



## PROJE RAPORU

# BAFA GÖLÜ HAVZASINDA TOPLUM DESTEKLİ EKOTURİZM FAALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ

PROJE YÜRÜCÜSÜ

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ EDEBİYAT FAKÜLTESİ ADINA

**PROF. DR. MUAMMER TUNA**

MUĞLA, NİSAN 2015



“Bafa Gölü ve Çevresinde Toplum destekli Ekoturizm Faaliyetlerinin Belirlenmesi” projesi Güney Ege Kalkınma Ajansı (GEKA) tarafından TR32-14/DFD/0043 proje numarası ile desteklenmiş ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi adına Sosyoloji Bölüm Öğretim Üyesi Prof. Dr. Muammer Tuna tarafından yürütülmüştür. Muğla İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü ve Milas Ticaret ve Sanayi Odası proje ortağıdır.

*Proje Yürütücüsü ve Toplumsal Eğilimler Araştırması*

**Prof. Dr. Muammer Tuna**

*Deniz Ürünleri ve Balıkçılık*

**Doç. Dr. Hüseyin Şaşı**

*Sucul ekosistemler ve deniz kirliliği*

**Yrd. Doç. Dr. Murat Yabanlı**

*Arkeolojik Alanlar*

**Uzman Dr. Şahin Gümüş**

*Sucul Ekosistemler ve Kuş Gözlemciliği:*

**Süreyya İsfendiyaroğlu**

*Bafa Gölü Havzası Faunası*

**Öğr. Gör. Yasin İlemin**

*Bafa Gölü Havzası Florası*

**Ekolog Dr. Okan Ürker**

*Tanıtım Filmi Çekimi*

**Yiğit Aksu**

*Proje Asistanları*

**Bahar Öksüz, Veli Ekim**

## ÖNSÖZ

Doğal kültürel varlıkların korunarak kullanımını ve yerel halkın tüm süreçlere aktif katılımını amaçlayan ekoturizm kırsal kalkınma için son derece büyük bir önem arz etmektedir. Bu bağlamda Muğla İlinin Milas İlçesi ve Aydın İlinin Söke İlçesi sınırları içinde yer alan Bafa Gölü ve çevresinin ekoturizmin gelişimi açısından son derece önemli düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle, Bafa Gölü Havzasında ekoturizm potansiyelinin ve muhtemel ekoturizm faaliyetlerinin belirlenmesi için bir proje tasarlanmış ve gerçekleştirilmiştir.

Bafa Gölü Havzasında ekoturizm faaliyetlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiş olan bu proje kapsamında, bir yandan yörenin bilinirliğinin ve tanınırlığının daha belirgin hale getirilmesi amaçlanmış; diğer yandan, yörede yer alan Herakleia Antik Kenti başta olmak üzere, Latmos Antik Kenti, Latmos (Beşparmak) Dağlarında yer alan kaya resimleri, Bizans dönemi kilise kalıntıları ve Bafa Gölü'nün korunması amaçlanmıştır.

Güney Ege Kalkınma Ajansı'nın (GEKA) Doğrudan Faaliyet Desteği kapsamında desteklediği ve Milas Ticaret ve Sanayi Odası (MİTSO) ve İl Kültür Turizm Müdürlüğü'nün daha çok manevi ortağı olduğu proje oldukça kapsamlı çalışmaları kapsamaktadır. İç kapakta tek tek isimleri yer alan proje ekibi, sekiz ayrı çalışma grubundan oluşmuştur. Dolayısıyla öncelikle, sekiz ayrı araştırma grubunda yer alan proje ekibine, projeyi destekleyen GEKA ve çalışanlarına, proje ortaklarına, proje ekibinde yer alan üniversite dışından araştırmacılara, tüm araştırma ve çalışmaları gerçekleştiren proje ekibinde yer alan Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi araştırmacılara ve proje süresince büyük bir özveri ile çalışan lisans ve lisansüstü öğrencilerime ve proje asistanlarıma katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunmak isterim.

Bunun dışında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Rektörlüğü ve Rektör Sayın Prof. Dr. Mansur Harmandar'a, Edebiyat Fakültesi Dekanlığı ve Dekan Sayın Prof. Dr. Sebahattin Çevikbaş'a, Milas Kaymakamı Sayın Fuat Gürel, Milas Belediye Başkanı Sayın Muhammet Tokat, Milas Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı Sayın Reşit Özer'e proje çalışmaları süresince yaptıkları katkılardan dolayı teşekkür ederim. En son olarak proje çalışmaları süresince yakın ve sıcak ilgilerini proje ekibinden esirgemeyen Kapıkırı Köyü Halkına teşekkürlerimi sunarım.

Nisan 2015  
Prof. Dr. Muammer Tuna  
Proje Yürütücüsü

## İÇİNDEKİLER

### GİRİŞ

PROJENİN GENEL KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ .....1

*Prof. Dr. Muammer Tuna*

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*

*Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü*

BAFA GÖLÜ HAVZASINDA EKOTURİZM GELİŞTİRİLMESİ; TOPLUMSAL  
EĞİLİMLER ARAŞTIRMASI.....25

*Prof. Dr. Muammer Tuna*

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*

*Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü*

BAFA GÖLÜ VE ÇEVRESİNDE TOPLUM DESTEKLİ EKO TURİZM  
FAALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ ARKEOLOJİ VE SANAT TARİHİ RAPORU.... 41

*Dr. Şahin Gümüüş*

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*

*Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü*

LATMOS'TA BULUNAN HERAKLEIA İÇİN KORUMA VE TANITIM TASLAĞI.....84

*Dr. Ing. Albert Distelrath, Mimar*

*Köln, Almanya*

BAFA GÖLÜ'NÜN BİYO-ÇEŞİTLİLİĞİ VE ÇEVRESEL SORUNLARI .....96

*Doç. Dr. Hüseyin Şaşı ve Yrd. Doç. Dr. Murat Yabanlı*

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi*

*Su Ürünleri Temel Bilimler Bölümü, Su Kaynaklarının Korunması ve Önemi*

BAFA GÖLÜ ÇEVRESİ VE BEŞPARMAK DAĞLARI VEJETASYONU VE FLORASI  
ARAŞTIRMA RAPORU .....133

*Ekolog Dr. Okan Ürker*

BAFA GÖLÜ ÇEVRESİ VE BEŞPARMAK DAĞLARI'NIN FAUNİSTİK AÇIDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ .....203

*Öğr. Gör. Yasin İlemin*

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*

*Fethiye ASKM*

BAFA GÖLÜ'NÜN KUŞ TURİZMİ AÇISINDAN ÖNEMİ .....244

*Süreyya İsfendiyaroğlu*

### SONUÇ VE ÖNERİLER

BAFA GÖLÜ HAVZASINDA EKOTURİZM MODELİNİN ANA HATLARI .....256

*Prof. Dr. Muammer Tuna*

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*

*Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü*



# GİRİŞ

## PROJENİN GENEL KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

**Prof. Dr. Muammer Tuna**  
**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi**  
**Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü**

Turizm XX. Yüzyılın ikinci yarısında önce gelişmiş ülkelerde, daha sonra da gelişmekte olan ülkelerde yaygınlaşmaya başlayan ve giderek daha fazla sayıda insanın katıldığı küresel anlamda bir ekonomik ve toplumsal hareket haline gelmiştir. XX. Yüzyılın sonunda küresel turizm hareketi bir milyardan fazla insanın katıldığı ve trilyonlarca dolarlık bir ekonomik büyüklüğe ulaşmış, dünyadaki en büyük ekonomik sektörlerden birisini oluşturmaktadır. Turizmin geçtiğimiz yüzyılda bu kadar hızlı büyüyen bir sektör ve toplumsal bir olay olması aslen kitle turizmi dediğimiz turizm türünün yaygınlaşması ile mümkün olmuştur. Daha çok deniz-kum-güneş terimleriyle ifade edilen ve kıyı turizmi olarak adlandırılan kitle turizmi giderek monotonlaşmış dünyanın her yerinde birbirine benzeyen, doğadan kopuk, yapay insanların uzaklaşmaya çalıştığı kentsel yaşama benzeyen bir nitelik kazanmaya başlamıştır. Bunun sonucunda ve buna alternatif olarak alternatif turizm türleri ortaya çıkamaya başlamıştır. Yeni ortaya çıkmaya başlayan alternatif turizm türlerinden başlıcası ise ekoturizmdir.

Ekoturizm XX. Yüzyılın son çeyreğinde giderek popülerlik kazanmaya başlamış bir alternatif turizm hareketidir. Ekoturizmin ortaya çıkış tarihi daha eskilere gitmekle birlikte, 1970'lerde özellikle 1990'larda yaygınlık kazanmaya başlamış yeni bir turizm akımıdır. Geleneksel kitle turizmi anlayışından bıkan modern toplum insanı; doğayı, kültürü ve toplumu bir anlamda yeniden keşfetmek için doğal ve kültürel varlıklarla iç içe ve fakat kitlesel ve kalabalık olmayan bir tatil ve turizm türünü tercih etmeye başlamış ve bu eğilim sonucu ekoturizm olgusu ortaya çıkmıştır. Bu anlamda ekoturizm doğal, tarihsel, kültürel ve toplumsal değerlerin korunarak kitlesel olmayan ve yerli halkın yaşam biçimi üzerinde baskı oluşturmayan ve yerli halkın ekonomik kalkınmasını temel alan bir turizm faaliyeti olarak kabul edilen ekoturizm ülkemizde de yaygınlaşma eğilimindedir.

Ekoturizm ülkemizde de son dönemde dikkat ve ilgi çekmeye başlamıştır. Bu bağlamda, bir yandan, toplum giderek artan ölçüde ekoturizme ilgi duymaya, doğal ve kültürel alanlarda tatillerini geçirme eğilimi içine girmeye başlarken; diğer yandan, ekoturizm potansiyeli olan alanlarda ekoturizm faaliyetleri artış eğilimi içine girmiştir. Ülkemizin değişik bölgelerinde

doğal ve kültürel alanlara ekoturizm ilkelerine uygun yatırımlar yapılmaya başlanmış, yerli halkın katılımıyla küçük işletmeler kurulmaya başlanmıştır. Ülkemizin birçok yöresinde ekoturizme yönelik faaliyetler artma ve yaygınlaşma eğilimi içine girmiştir.

Bu bağlamda dikkat çekici merkezlerden birisi de Bafa Gölü Havzasıdır. Bafa Gölü Havzası birçok bakımdan ekoturizm potansiyeli taşıyan bir bölgedir. Yörenin ekoturizm potansiyelini araştırmak ve ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanan “Bafa Gölü Havzasında Toplum Destekli Ekoturizm Faaliyetlerinin Saptanması” projesi, yörede sürdürülebilir ve ekolojik ilkelere uygun bir turizm modeli ortaya çıkarmak amacına yönelik olarak oluşturulmuş bir araştırma/fizibilite projesidir. Proje, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi adına, Sosyoloji Bölümü oğretim yesi Prof. Dr. Muammer Tuna tarafından yürütülmüştür. Proje Güney Ege Kalkınma Ajansı (GEKA) tarafından desteklenmiş olup, Milas Ticaret ve Sanayi Odası (MİTSO) ve Muğla İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü proje ortaklarıdır. Proje alanı Bafa Gölü Havzası olarak belirlenmiş olmakla birlikte, havzanın tarihsel olarak merkezi olan Kapıkırı Köyü projenin merkezini oluşturmuştur.

Kapıkırı Köyünün projenin merkezi olarak seçilmiş olmasının bira önemli nedeni vardır. Öncelikle Kapıkırı Köyü tarihi Herakleia kentinin üzerine kurulmuştur. Herakleia antik kenti ise daha önce yörede kurulmuş olan Latmos antik kentinin hemen yanında yer almaktadır. Bunun yanında Kapıkırı Köyü, Herakleia ve Latmos antik kentleri, tarihi 8000 yıl öncesine dayanan duvar resimlerinin bulunduğu Latmos/Beşparmak dağlarının eteklerinde yer almaktadır. Nihayet erken Hristiyanlık döneminden kalma Bizans Manastırı olan Yediler Manastırı da Latmos/Beşparmak dağlarının eteklerinde yer almaktadır.

Ayrıntısı bu raporun ileriki bölümde tartışıldığı gibi, Kapıkırı Köyünün tarihsel, arkeolojik, doğal ve toplumsal nitelikleri bağlamında ekoturizm potansiyenin ortaya koyacak bir ölçüde ayrıntılı raporlar hazırlanmıştır. Yukarıda sayılan tüm faktörler Bafa Gölü Havzası’nın proje alanı olarak seçilmesinin ana nedenlerini oluşturmuştur.



İkibin yıl öncesine kadar iç deniz ve liman olan Bafa Gölü

## **PROJENİN AMAÇ, KAPSAM VE SINIRLILIKLARI**

**Projenin amacı:** Bafa Gölü Havzasında ekolojik ilkelere uygun ve doğal, tarihsel, kültürel ve toplumsal değerleri koruyarak ve aynı zamanda yerel halkın toplumsal ve ekonomik kalkınmasını hedefleyen bir turizm modelinin ana hatlarını, fizibilitesini ortaya koymaktır.

**Kapsam:** Proje alanı Bafa Gölü Havzası olmakla birlikte, merkez olarak Kapıkırı Köyü alınmıştır. Proje sadece bir fizibilite raporu olup, uygulamayı kapsamamaktadır.

**Sınırlılıklar:** Proje, proje formatı gereği üç ay gibi kısa bir sürede gerçekleştirilmiş olup, proje kapsamı içinde yer alan alt başlıklarda çok ayrıntıya girmeyen, projenin genel amacına uygun açıklamalarla sınırlı kalmıştır. Dolayısıyla çok ayrıntılı tartışmaları içermemektedir.

## **PROJE EKİBİ**

GEKA'nın Doğrudan Faaliyet Desteği kapsamında desteklediği ve MİTSO ve İl Kültür Turizm Müdürlüğü'nün daha çok manevi ortağı olduğu proje oldukça kapsamlı çalışmaları kapsamaktadır. Proje ekibi sekiz ayrı çalışma grubundan oluşmuştur. Dolayısıyla öncelikle, sekiz ayrı araştırma grubunda yer alan proje ekibinin, projeyi destekleyen GEKA ve çalışanlarının, proje ortaklarının, proje ekibinde yer alan üniversite dışından araştırmacıların ve en son ancak en önemli olarak tüm araştırma ve çalışmaları gerçekleştiren proje ekibinde

yer alan Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi araştırmacıları ve proje süresince büyük bir özveri ile çalışan lisans ve lisansüstü öğrencilerimin katkıları ile bu proje gerçekleşmiştir. Dolayısıyla projenin gerçekleşmesinde görev alan tüm araştırmacılara teşekkürlerimi sunmak isterim.

Proje, sekiz ayrı çalışma grubunun çok kısa sürede gerçekleştirdiği çalışmalarla ortaya çıkmıştır. Bu çalışma gruplarının liderleri aşağıdaki listede yer almıştır.

- Proje yürütücüsü ve toplumsal eğilimler araştırması: Prof. Dr. Muammer Tuna
- Deniz ürünleri ve balıkçılık: Doç. Dr. Hüseyin Şaşı
- Sucul ekosistemler ve deniz kirliliği: Yrd. Doç. Dr. Murat Yabanlı
- Mimari Yapılaşma ve korunma: Dr. Ing. Albert Distelrath
- Arkeolojik alanlar: Dr. Şahin Gümüş
- Sucul ekosistemler ve kuş gözlemciliği: Süreyya İsfendiyaroğlu
- Bafa Gölü Havzası faunası: Öğr. Gör. Yasin İlemin
- Bafa Gölü Havzası florası: Ekolog Dr. Okan Ürker
- Tanıtım filmi çekimi: Yiğit Aksu
- Proje asistanları: Bahar Öksüz, Veli Ekim

Yukarıda da değinildiği gibi, proje sekiz ayrı çalışma grubunun çalışmalarıyla gerçekleştirilmiştir, dolayısıyla proje farklı çalışma alanlarını bir araya getiren interdisipliner ve entegre bir projedir. Proje Sosyoloji, Arkeoloji, Biyoloji, Botanik, Ornitoloji, Faunistik, Mimari, Sucul Ekosistemler ve Su Ürünleri gibi disiplinleri bir araya getiren bir proje olmuştur. Yukarıda isimleri yazılı proje elemanlarının her birisi, kendi çalışma alanı ile ilgili çalışmaları üç ay gibi kısa bir sürede tamamlamışlar ve projenin çıktılarının hazırlanmasını sağlamışlardır. Proje ayrıca birçok kısa ve bir kısa film olmak üzere iki tanıtım filmi ve tanıtım kitapçığı ve tanıtım broşürünü kapsamakta olduğundan söz konusu kısa sürede tanıtım filmleri ve kitapçıkları da hazırlanmıştır. Proje süresince süresince proje ortaklarının yanı sıra, hiç kuşkusuz Milas Kaymakamlığı, Milas Belediyesi ve Kapıkırı Köyü halkının sıcak ilgisi ve desteği, projenin sürecinin kolaylaştıran faktörler olarak zikredilmelidir. Tabii ki proje süresinde büyük bir gayretle çalışan proje asistanları Veli Ekim ve Bahar Öksüz'e sonsuz teşekkürlerimi belirtmek isterim.

## EKOTURİZM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Dünyada özellikle son elli yıllık dönemde yaşanan ekonomik, sosyal ve teknolojik gelişmeler turizm kavramının algılanmasında ve uygulama alanına geçirilmesinde önemli değişimlere neden olmuştur. Bu değişim ve dönüşüm, turizm sektöründe sadece turist sayısındaki artış, turizm gelirlerindeki yükseliş gibi niceliksel olarak değil, aynı zamanda turizm isteminde ve tercihlerinde ortaya çıkan değişimler olarak niteliksel olarak da kendini göstermiştir (Yılmaz ve Gürol, 2012). Değişen turizm talepleri farklı turizm çeşitlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu turizm çeşitlerinden birisi de ekoturizmdir.

Bu çalışma kapsamında öncelikle, ekoturizm ve toplum destekli ekoturizm kavramları tanımlanmış ve bu kavramların tanımı üzerine tartışmalara ve ekoturizmin etkilerine ayrıntılı olarak değinilmiş ve dünyada ve Türkiye’de ekoturizmin mevcut durumu ve örnekleri ele alınmıştır.

### 1.Uluslararası Turizmin Gelişim Süreci ve Alternatif Turizm

İkinci Dünya Savaşından sonra en dikkat çekici sosyoekonomik fenomen global turizm endüstrisinin yayılması olmuştur. 1950 ve 2004 yılları arasında Dünya Turizm Organizasyonu (WTO) tarafından derlenen uluslararası turizm istatistiklerine göre, kayıtlı olarak geceleleyen (başka bir ülkede turizm olarak nitelendirilebilecek şekilde bir ya da bir gecedan fazla kalmak) uluslararası turist sayısı 30 kat artmıştır.

1950-2004 yılları arasında tahmini uluslararası turist sayısı (geceleleyen)

Yıl	Gelen	Yıl	Gelen	Yıl	Gelen	Yıl	Gelen
1950	25	1971	179	1983	293	1995	565
1960	69	1972	189	1984	320	1996	596
1961	75	1973	199	1985	330	1997	613
1962	81	1974	206	1986	341	1998	625
1963	90	1975	222	1987	367	1999	650
1964	105	1976	229	1988	394	2000	687
1965	113	1977	249	1989	425	2001	684
1966	120	1978	267	1990	457	2002	703
1967	130	1979	283	1991	463	2003	694
1968	131	1980	288	1992	503	2004	750
1969	144	1981	290	1993	520		
1970	166	1982	290	1994	551		

Bir milyonda.

Kaynak: WTO-Dünya Turizm Organizasyonu [www.wto.org](http://www.wto.org)

1950'den beri global turizmin genişlemesinde temel olarak üç ana aşama vardır.

1. Birinci Aşama; gelişmiş ülkeler içerisinde ve aralarında gerçekleşen turizm:

Avrupa, Kuzey Amerika ve Avusturalya/Yeni Zellanda'da İkinci Dünya Savaşından sonra artan gelir düzeyi ve keyfi kullanılabilir zamanın artması gelişmiş ülkeler arasında ve kendi içlerinde turizm aktivitesinde artışıyla sonuçlanmıştır. Bu ülkelere sonradan Japonya, Güney Kore, Tayvan, Singapur ve Hong Kong eklenmiştir. 2003'de gelişmiş ülkeler arasında seyahat edenler bütün uluslararası turizm trafiğinin yüzde 70'ini oluşturmaktadır (WTO, 2003).

2. İkinci Aşama; gelişmiş ülkelere daha az gelişmiş ülkelere doğru olan turizm:

İkinci basamak olarak 1960'larda gelişmiş ülkelere daha az gelişmiş ülkelere doğru bir hareketi oluşturmuştur. Barbados, Bahamas, Fiji, Kıbrıs, Maldivler gibi gelişmekte olan ülkeler turizm sektörüne oluşan bağımlılık ile çok hızlı bir değişimin içerisinde girmişlerdir.

3. Üçüncü Aşama; daha az gelişmiş ülkeler içerisinde ve aralarında gerçekleşen

turizm: Global turizmde son basamak ise daha az gelişmiş ülkelerdeki orta sınıfın, gelişmiş ülkelere aynı zamanda daha az gelişmiş ülkeler arasında olan seyahatidir. Çin bu son basamaktaki en dramatik örnektir. Çin'den yurtdışına giden turist sayısı 1990'da 620.000'den 1999'da 9.2 milyona yükselmiştir (Weaver ve Lawton, 2002).

Turizmin bu üç aşamada görülen gelişimi, ülkelerin sadece güzel doğasını kullanma imkanı vermez aynı zamanda atıl veya kullanılmayacak değerlerin kullanılması ile istihdam olanağı sağlar (Öztürk ve Yazıcıoğlu, 2002). Turizm sektörü özelliği nedeni ile gelişmeyi endüstriyel merkezlerden kırsal merkezlere taşımaktadır (Peters, 1969). Ayrıca esas olarak turizm sektörünün ulusal ekonomiye önemli katkıları vardır. Bu önemli katkıdan yararlanmak isteyen birçok gelişmekte olan ülke olmasına rağmen her bölge doğal, kültürel güzelliği ile aynı çekiciliğe sahip değildir. Bu noktada kültür turizmi, kongre turizmi, golf turizmi, spor turizmi, ekoturizm gibi alternatif turizm faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelmektedir.

## **2.Ekoturizm Nedir?**

Ekoturizm son 15 yılda turizm endüstrisinin en hızlı gelişen sektörlerinden biridir. Yılda %10-12 büyüme ile ekoturizmin büyüme hızı, turizm endüstrisinin genel büyüme hızından üç kat daha hızlıdır (IES, 2008). Ekoturizmin bölgede bulunan yerli halk için sürdürülebilir geçim kaynağı olabilmesi, kültürel korumayı sağlaması ve biyo-çeşitliliğin korunması ile teşvik edici bir unsur haline almaktadır (Honey'den aktaran Blangby, Mehta,

2006). Ekoturizm için birçok tanımlama mevcuttur. Ekoturizm bir çiftlik turizmi, doğa turizmi ya da macera turizmi değildir. Ekoturizm; yeşil pazarlama, çevrenin kırılganlığının bilinme oranının artması, daha iyi bilgilendirilmiş yöneticiler, iyi bir ekoloji ile iyi bir ekonomi arasındaki yakın bağlantının kabul görerek farkındalığın artması ile popüler hale gelen özel bir turizm türüdür (Bjork, 2000).

Ekoturizm terimi tarihsel olarak bakıldığında doğa-turizm olgusunu tanımlamak adına kullanılmıştır (Wallace ve Pierce,1996). İlk resmi ve geniş bir alanda kabul edilen ekoturizm tanımlamaları Ceballos-Lascua tarafından 1980 yılında yapılmıştır (Blamey,2001; Boo,1990). Bu tanımlama şu şekildedir: “Geçmişten günümüze kadar uzanan kültürel değerlerin bulunduğu alanlar kadar nispeten bozulmamış ve kirletilmemiş doğal alanlara, araştırma, değerini anlama ve onun manzarasından, yaban bitkileri ve hayvanlarından zevk alma gibi spesifik amaçlarla yapılan seyahattir” (Demir, 2006).

İlk ekoturizm tanımlamasının yayınlanmasından 25 sene geçmesine rağmen; ekoturizmin anlamı konusunda uzmanlar arasında çok az ortak görüş vardır ve tartışmalar sürmektedir (Bjork, 2000). Uluslararası Ekoturizm Topluluğu, ekoturizmi doğal alanları koruyarak ve o bölgenin yerli insanların refahını arttırarak doğal alanları sorumlu bir şekilde seyahat etmek olarak tanımlamıştır (TIES, 2006). Ekoturizmin üç ana unsuru; çevreyi korumak ve geliştirmek, yerli kültürleri saygı duymak ve ev sahibi topluluklara somut yararlar sağlamaktır (Honey’den aktaran Blangby ve Mehta, 2006). Diğer bir tanımlamada ise ekoturizm doğal alanları deneyimlemeye yönelik ve çevre korumacılığına ilgi çeken bir turizm çeşidi olarak görülmektedir (Bjork, 2000).

Küresel ısınma gibi güncel çevresel sorunlar, çevresel koruma ve ekolojik bilincin artması ekoturizmin yeni bir seyahat türü olarak ortaya çıkmasını sağlayan faktörler arasındadır. Sarıkaya, Sasidrahan ve Sonmez (1999) ekoturizmi kaynakları yok etmeyen, eğitici, maceracı ve gelişmemiş, gezilmemiş doğal, kültürel ve tarihi alanlarda yeni bir turizm alanı olup, hedef bölgenin doğal ve sosyal kültürünü anlamak ve değerini bilmektir olarak tanımlamışlardır.

Ekoturizm tanımlamalarının ardından genel olarak ekoturizmin temel karakteristiklerini sınıflandırılacak olursa (Yücel, 2002):

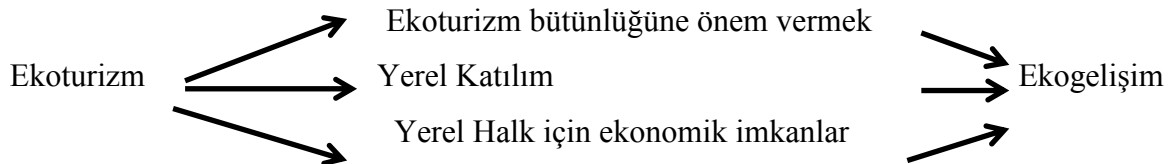
- Doğa temelli olması (ziyaretçiler doğal alanlardaki doğal ve geleneksel kültür unsurlarını gözlemliyor ve anlamaya çalışıyorlar),
- Bio çeşitliliğin korunmasına katkıda bulunması,
- Yerel toplumların refahını desteklemesi,

- Olumsuz çevresel ve sosyo-kültürel etkilerin minimuma indirgenmesi için aktivitelerini hem turistler hem de yerel halkın sorumluluğunda düzenlemesi,
- Yenilenemez kaynakların minimum kullanımını gerektirmesi,
- Yerel mülkiyetin ve yerel topluma dönük istihdam imkânlarının üretilmesini öngörmesidir.

Bu özet tanımlamaya ek ve tamamlayıcı olarak; Wallace ve Pierce (1996)'ın sınıflandırılması ise ekoturizmin temel yapısını anlamamızda bir diğer özetleyici niteliktedir;

- Etkilerin azaltması
- Bilincin arttırması
- Korumacılığa katılım sağlamak
- Yerel halkın kendi kararlarını vermesine izin vermek
- Ekonomik yararları yerel halka yöneltmek
- Yerli halka doğal alanlardan zevk almaları için imkan sunulması.

Ekoturizm turizm gelişimi için ekonomik, çevresel ve etik süreci içeren paydaş bakış açısını gerektirmektedir (Astromskienė, Ramanauskienė & Adamonienė (2012).



Tablo1: Ekoturizm gelişiminde yer alan unsurlar (Barkauskiene & Sienska, 2013)

Yukarıda gösterilen figür ekoturizm gelişimine dahil olan temel üç unsuru göstermektedir.

1.*Ekoturizm bütünlüğünün korunması*: Turizmin desteklenmesinde çevrenin korunmasının önemi, yerel yönetim altında ve kontrolünde küçük bir ölçekte gelişme düzeyini korumak.

2.*Yerel katılım*: Gelişimin sağlanmasında bir diğer önemli unsurdur. Yerel katılımı olabildiğince teşvik etmek, yerel halk için imkanlar yaratmak, grup projeleri için imkanlar yaratmak, değerli doğal kaynakları ve yaratılan niteliği yerel halkın kontrolü ve yönetimine devretmek.



3.Yerel halk için ekonomik imkanlar: Yerel ekonominin faydalanması, yerel halk için iş imkanları yaratmak, yerel nüfusu korumak, toplulukların fikirlerinin politik kararlarda yer alması, ekonomik faydaların eşit şekilde dağılımı, yerel materyalleri kullanmak ve parayı yerel ekonomide tutmak (Stefanica ve Vlavian-Gurmeza, 2010).

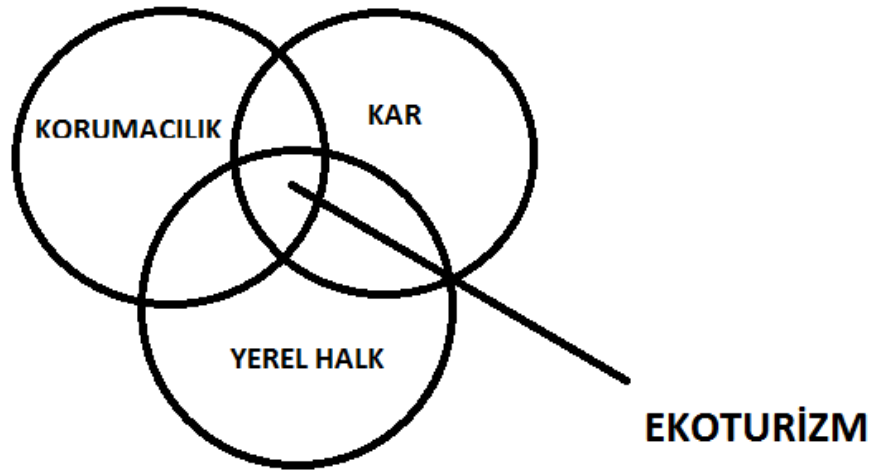
Bunların yanında; ekoturizmde sürdürülebilir bir gelişmenin sağlanabilmesi için hükümetler, planlama uzmanları ve çevresel gruplar ekoturizmin planlama ve yönetiminde aşağıdaki ilkeleri göz önüne almalıdırlar (Ahipaşaoğlu, 2006):

1. Planlarda çevrenin biyolojik çeşitliliğine ve taşıma kapasitesine öncelikle yer verilmelidir. Ekoturizm, kaynakların niteliğini bozmadan çevreye duyarlı olarak geliştirilmelidir.
2. Nadir veya eşsiz olan türleri barındıran ekosistemler gibi özel hassas bölgeler tamamen koruma altına alınmalıdır.
3. Planlar yerel toplumun haklarını ve onların gereksinimlerini dikkate almalıdır.
4. Ekoturizmin zarar görmemesi için ekoturizmdeki gelişmelerin detaylı bir alan kullanım planlamasına entegrasyonu sağlanmalıdır.
5. Yaban hayatı göç yolları ile ekosistemin yapısı ve fonksiyonları bakımından karşılıklı etkileşimin sürdürülebilmesinin sağlanması göz önünde bulundurulmalıdır.
6. Doğal alanlar içinde ve çevresindeki altyapı ve diğer gelişmeler temel gereksinimleri karşılayacak seviyede sınırlandırılmalıdır.
7. Ziyaretçilerin bir kargaşaya neden olmadan hassas alanlara ulaşabilmesi için sınırlandırıcı veya belirli oranlarda kullanımına izin verilen sistemleri kapsayan ziyaretçi planları düzenlenmeli ve uygulanmalıdır.
8. Uygun atık yönetimi, enerjinin korunması ve çevresel iyileştirme tüm planlamanın bir parçası olmalıdır.
9. Uygun faaliyetler ve yardımlarla yerel, ulusal ve uluslar arası koruma çabaları desteklenmeli ve teşvik edilmelidir.

### **3.Toplum Destekli Ekoturizm Nedir?**

Ekoturizm bölgede oturan yerlilere; korumacılık desteği, düşük ölçekte gelişim, az sayıda misafir ve eğitim deneyimleri sunmaktadır (Nepal, 2002). Son yıllarda ekoturizm sadece kitlesel turizme alternatif olarak ilgi çekmemiştir. Ekonomik gelişim ve çevresel koruma ile bağlantılı olması da ilgi çekici bir alan olmasını sağlamıştır (Schaller, 2010). Araştırmacılar ekoturizmi, çevresel ve sosyo-ekonomik sorunlara çözüm olarak ve ekolojik olarak hassas bölgelerde sürdürülebilir gelişim aracı olarak göz önünde bulundurmaktadırlar. Ekoturizm doğal alanların korunmasına katkıda bulunması ve daha az gelişmiş bölgelerdeki

yoksulluk sorununa çözüm bulması açısından önemli bir araçtır. Bu sebeple iyi bir ekoturizm çalışması için yerel halk ve doğal çevrenin merkezde olması gerekmektedir. Ekoturizmin başlangıç noktasının kesinlikle yerel organizasyon ve yerel halkın eğitimi olmalıdır (May,1991). Yerel halk ekoturizmde etkisini gösteren ve en çok etkilenen grup olacaktır. Katılımları ve güçleri şarttır. Tablo 2’de görülen paydaşlar ekoturizm tanımlamalarına açıklayıcı niteliktedir. Ekoturizm korumacılık, kar ve yerel halkın kesişim noktasındadır. Ekoturizmin işlevliği açısından yerel halkın ekoturizm faaliyetindeki konumu önemli bir yer teşkil etmektedir.



**Tablo2: Exploring Ecotourism / www.planeta.com**

Yerel halkın ekoturizm faaliyetine dair gelişmeleri nasıl deneyimlediğine dair birçok araştırma yapılmıştır. Ekoturizm yerel halkların yaşamlarını geliştirme ve iyileştirme basamağını da içermektedir. Ekoturizm yerel halka iş imkanları, gelir düzeyinde yüksek artış, geleneksel el sanatlarını canlandırma imkanı vermektedir (Colvin, 1994). Fakat bazı araştırmalar ekoturizm girişimlerinin yerel halkın üzerinde önemli bir etkisi olmadığını ve bio-çeşitlilikte negatif etkileri olduğunu belirtmektedir (Kiss, 2004). Başka bir grup araştırmacı ise ekoturizmin yararlarının kesin tanımlama yapılacak olursa az olduğunu fakat yerel halkın dışlanma ve yoksulluk kriterlerinde yaşamlarının gelişimi konusunda önemli bir etkiye sahip olduklarını belirtmektedir (Colvin, 1994).

Ekoturizmin yerel halk üzerindeki etkilerine bakarken ‘yerel halkın yaşamlarının’ çok geniş bir tanımlama olduğunu; her türlü yeteneği, aktiviteleri, mal varlığı ve yaşam için belirli

bir hedefe ulaşılmasını ifade eden tanımlamaları kapsadığını belirtmek gerekmektedir (Chambers ve Conway, 1992). Yerel halklarda bu ‘yaşam’ tanımlaması yoksulluk ile bağlantılı olup gelir azlığı, iş azlığı, iş gücü, gelir farklılaşmalarının az olmasını içerir (Lepper ve Schroenn, 2010). Ekoturizm uygulamalarında ‘yerel halkın yaşamlarının’ gelişimi açısından örnek bir çalışmadan bahsedebilir. Afrika’nın Okavango bölgesindeki üç köyde (Sankoyo, Khwai ve Mabebe) gerçekleştirilen ekoturizm çalışmasında burada yaşayan halkın temel yaşam aktivitesinin ekoturizm haline dönüştüğü görülmüştür. Çevreyi tahrip eden birçok geleneksel yaşam aktivitesi bırakılmıştır (avcılık, toplayıcılık, bitki yetiştiriciliği). Birçok çalışmadan farklı olarak Okavango’da ekoturizmin yararları nüfusun büyük çoğunluğuna yayılmıştır. % 48.4 temsil eden örnekleme göre; nüfusun sadece % 3’ü ekoturizmde çalışan bir aile bireyine sahip değildir ve % 93.3 hane halkının gelir düzeyi son 10 yılda ekoturizm ile artmıştır.

Bazı araştırmacılar yerel halkın ekoturizm endüstrisinden maksimum faydayı sağlayabilmeleri için yerel halkın belli bir düzeyde kontrole sahip olması gerektiğini ve adil olarak faydaların paylaşılması gerektiğini belirtmektedirler (Schevyns, 1999). Ayrıca; çevreye duyarlı olmaları yanında, yerel halkın yapılan aktivitelerde yüksek oranda kontrolü ve faydaların yüksek oranının yerel halka yöneltilmesini amaçlayan ‘toplum destekli ekoturizm girişim’ teriminin ayrı tutulması gerektiği bazı araştırmacılar tarafından önerilmektedir (Schevyns, 1999). Bu noktada belirtmiş olduğumuz bilgiler ışığında ‘toplum destekli ekoturizm’ kavramı derinleştirilebilir.

Ekoturizme toplum destekli bakış açısı insanların yaşam kalitesini geliştirmek aynı zamanda kaynakların korunmasını ön plana almaktadır (Schevyns, 1999). Örnek olarak Buckley ekoturizmi doğa odaklı olarak sürdürülebilir yönetilen, çevresel eğitim ve korumacılığı desteklemesi üzerinden tanımlamıştır (Buckley,1994). Buckley’in çalışması ekoturizmin sadece bir doğa ürünüden daha fazla olduğunu algılamamızı sağlamış olsa da yerel halkın yaşam kalitesinin ekoturizm faaliyetlerinin arttıracağını göz önünde bulundurmak konusunda başarısız olmuştur (Schenyevs, 1999). Ekoturizme toplum destekli bakış bir açısı, turizm deneyiminin sadece çevresel ve ekonomik etkilerinden daha çok sosyal boyutunun da önemini kabul etmektedir. Schevyns (1999) ekoturizm girişimlerinin ‘başarılı’ olarak değerlendirilebilmesi için yerel halkın faydalarında eşitliği paylaşması ve bir oranda kontrole sahip olması gerekmektedir. WWF’in tanımına göre ise toplum destekli eko turizm yerel halkın gelişim ve yönetimde kontrolü ve katılımı olduğu ve sağlanan yararların büyük oranının yerel halk içinde devam ettiği bir sistemdir. Ayrıca; kolektif sorumluluk ve topluluk

içerisinde bireysel girişimciliği kapsamaktadır. Bu tanımlamalar bölgesel ya da ülkeden ülkeye değişebilmektedir fakat önemli olan isimler değil, önemli olan eylemin arkasındaki sosyal ve çevresel sorumluluktur.

Bazı çalışmalar ekoturizmin gelişiminin içerisinde yer alan farklı paydaşlar arasında ekoturizmden elde edilen faydaların dağılımının açık bir şekilde eşitsiz olduğunu göstermektedir (Bookbinder, 1998; He, 2008) . Fakat 1980'den beri hızla artan yerel halk organizasyonları ile birlikte yerel halkın turizm operatörleri ile ilişkilerinin sömürücü olduğunu fark etmiş olan ve büyüyen bir yerel halk bakış açısı vardır (Borman, 2008; Fay, 2007).

#### **4.Ekoturizm Çeşitleri**

Ekoturizm; kullanılan araçlar, gidilen yerin doğası, yapılan etkinliğin özelliği gibi çeşitli kriterlere göre gruplandırılmaktadır. Ekoturizm kapsamında yer alan başlıca ekoturizm türleri şunlardır; yayla turizmi, dağ turizmi, mağara turizmi, tarım ve çiftlik turizmi, doğa yürüyüşü (trekking), kuş gözlemciliği, kamp karavan turizmi (Erdoğan, 2003).

#### **5. Ekoturizmin Gelişeceği Alanda Bulunması Gereken Özellikler**

Ekoturizm istenilen her bölgede gerçekleştirilmesi mümkün değildir. Geliştirilmesi planlanan alanın belirli özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bu özellikler şöyle sıralanabilir;

1. Erişilebilirlik: Turistlerin bölgeye kolay ulaşımının sağlanabilmesi için kırsal turizmin gelişeceği alanın kolay erişilebilir olması gerekir.
2. Doğal güzellikler ve korunmuşluk: Bir bölgede ekoturizmin gelişebilmesi için bölgenin doğal güzelliklerinin olması ve bu güzelliklerin korunmuş olması gereklidir. Çünkü ekoturizm doğa temelli bir turizm çeşididir.
3. Tarihi ve kültürel değerler ve korunmuşluk: Bölgeye özgü tarihi ve kültürel değerlerin var olması ve bunların korunmuş olması gereklidir.
4. Kaliteli su kaynakları ve rekreasyonel etkinliklere uygunluk: Ekoturizm aktivitelerinin geliştirilebileceği korunmuş su kaynaklarının bulunması gereklidir.
5. Konaklama olanakları: Bölgeye gelen turistlerin konaklama ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri yerlerin bulunması gereklidir (köy, çiftlik evi, kırsal pansiyon ...vb.).
6. Kırsal-geleneksel ürünler: Turistlere tanıtımı ve pazarlaması yapılabilecek geleneksel ürünlerin bulunması gerekir (yemek, elışı, vb.).

7. Yerel halkın turizme istekliliği: Gelen turistlerin ihtiyacını karşılayabilmeleri için yöre halkının turizm gelişimini benimsemiş olması gereklidir.
8. Yakın çevrenin ekoturizmi desteklemesi,
9. Yerel örgütlenme, organizasyon: Bölgede ekoturizmin gelişimini destekleyici kooperatif, dernek vb. kurularak turizm gelişimi örgütlü bir şekilde sağlanmalıdır.
10. Gelişme kolaylığına sahip ortamlar (Soykan, 2004).

## 6.Dünyada Ekoturizm

Dünya Doğa Koruma Vakfı (WWF)'in içinde yer aldığı birçok sivil toplum örgütü ve Birleşmiş Milletler gibi uluslararası organizasyonlar gelişmekte olan ülkelerde toplum destekli ekoturizm projelerini girişim temelli korumacılık bakış açısı ile finanse etmişlerdir. Örnek olarak, Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Kalkınma Ajansı 1990'ların ortasında ekoturizmi tamamlayıcı projelere 2 milyar dolar üstünde kaynak sağlamıştır (Kiss, 2004) ve aynı zamanda 1990-2007 yılları arasında Birleşmiş Milletler Gelişim Programı tek başına 700 kadar ekoturizm ya da toplum destekli ekoturizm projelerini finanse etmiştir (Harrison, 2010).

1998'de Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal Konseyi 2002 yılını "Uluslararası Ekoturizm Yılı" olarak ilan etmiştir. 2002 yılının Dünya Ekoturizm Yılı olarak ilan edilmesinde; ekoturizmin büyük oranda ekonomik gelişme potansiyeline sahip alanlarda giderek artan bir önem kazanması ve aynı zamanda da ekoturizmin iyi planlandığı, geliştirildiği ve idare edildiği takdirde doğal çevrenin korunması için güçlü bir araç olma özelliği arz etmesi nedenleri önemli bir rol oynamıştır (Erdoğan, 2003). 2001'den başlayarak, Mozambik, Brezilya, Avusturya, Seyşel Adaları, Cezayir, Ekvator, Maldiv Adaları, Fiji ve İsveç'te "Ekoturizmin Yönetimi, Gelişimi ve Planlanması" konusunda çeşitli toplantılar düzenlenmiş ve 9-22 Mayıs 2002'de Kanada'da UNEP önderliğinde "Dünya Ekoturizm Zirvesi" toplanmıştır. Bu, ekoturizm konusunda yapılan ilk dünya zirvesidir. Zirvede ekoturizm, sürdürülebilir kalkınmanın bir parçası olarak ele alınmış ve az gelişmiş bölgelerdeki yoksullukla mücadelede bir çözüm olarak öne sürülmüştür. Bu tarihten sonra da Güney Afrika, Belize ve Ruanda gibi ülkelerde benzer toplantılar devam etmiştir (Kuter ve Ünal, 2009)

Rio De Janerio'da gerçekleştirilen Kalkınma Konferansından iki yıl öncesinde 1990 yılında Uluslararası Ekoturizm Derneği (*The International Ecotourism Society*) kurulmuştur. Sivil özellikli olan derneğin amacı, ekoturizm ile ilgili ana noktalara ve standartlara temas ederek, araştırmalar yapmak, yayınları ilgililerin istifadesine sunmak ve teknik anlamda

yardımlı sağlamak olarak belirlenmiştir. Yetmişin üzerinde üye ülkesi bulunan söz konusu derneğe akademik çevreler, uzman kişiler, çeşitli organizasyonlar, tur operatörleri de üye olabilmektedir (Selimoğlu, 2004).

Dünya’da ekoturizme dair başarılı örneklerden olan Kosta Rika, ekoturizmde öncü ülkelerden biri olmasının yanı sıra ekoturizm faaliyetlerinin tanımına uygun sürdürülebilir şekilde uygulandığı az sayıdaki ülkelerden biridir. Kosta Rika’yı ziyaret eden ekoturistlerin % 46’sı Amerika ve Kanada, % 16’sı AB ülkelerinden olup ortalama bir turist en az 1.000 ABD Doları harcamaktadır. Ekoturizm ülke GSYİH’sında en büyük paya sahiptir. Kosta Rika’da Ulusal Ekoturizm Sertifikasyon Programı uygulanmaktadır (Baka, 2012). Kamboçya ise 2007 yılında 1,3 milyon ekoturist ağırlamış ve 190 Milyon ABD Doları gelir elde etmiştir. Ekoturizm ülke GSYİH’sında madencilikten sonra ikinci sırada gelmektedir. 2010 yılında 2 milyon ziyaretçiye ve 290 Milyon ABD Doları gelire ulaşıldığı tahmin edilmektedir (Baka, 2012)

Dünya’da var olan başarılı ekoturizm örnekleri Türkiye için model konumunda olurken, Türkiye ekoturizm konusunda gelişmekte olan ve potansiyeli çok yüksek olan bir bölge olarak görölmektedir.

## **7. Türkiye’de Ekoturizm**

Dünyada artık keşfetmek amaçlı olarak yapılan ekoturizm, son yıllarda Türkiye’de de sık sık gündeme gelmekte, fakat sadece yayla turizmi olarak düşünölmektedir. Oysa bir bütün olarak ele alınması gereken ekoturizm, sosyal ve kültürel faaliyetleri de içine alan, geniş alanlarda birçok aktiviteyi kapsayan bir etkinliktir. Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili, yüz ölçümünün % 26’sı ormanlarla kaplı olan dört mevsimin aynı anda yaşanabildiği ve nispeten bozulmamış doğal güzellikleri ile Akdeniz çanağında yer alan rakibi olan Avrupa ülkelerine göre bu özellikleri nedeni ile daha şanslı olan bir ülkedir (Baka, 2012). Örneğin, tüm Avrupa’da 500 kuş türü bulunmasına karşılıklık, Türkiye’de 420 civarında kuş türü tespit edilmiştir. Ayrıca Avrupa’da tespit edilen yaklaşık 12.000 bitki türünden yaklaşık 9.000’i ülkemizdedir (Kılıç, 2006).

Türkiye’nin henüz gelişmekte olan bir ülke olması, doğal ve kırsal kültürel değerlerinin ve mirasının büyük bölümünün varlığını canlı biçimde sürdürüyor olması, Türkiye’nin birçok yöresinde sürdürülebilir ekoturizm için büyük bir potansiyelin varlığını göstermektedir (Türsab, 2002). Turizm Bakanlığı ekoturizmi; yayla turizmi, ornitoloji (kuş gözleme) turizmi, foto safari, akarsu sporları (kano-rafting) çiftlik turizmi, botanik (bitki inceleme) turizmi, bisiklet turları, atlı doğa yürüyüşü, kamp-karavan turizmi, mağara turizmi, dağ turizmi ve

doğa yürüyüşü, botanik (bitki inceleme) gibi başlıklar altında değerlendirmektedir (Kılıç, 2006).

Turizmde ülkemizin şanslı bulunduğu birçok noktayı değerlendirmek ve turizmi dört mevsime yayıp kıyı bölgelerimiz haricinde doğal güzelliklere sahip bölgelerimizin de bu pastadan pay almasını isteniyorsa, bu konuda Kültür-Turizm, Orman ve Çevre Bakanlıklarının birlikte yapacakları uyumlu çalışmalarla, dağ ve doğa rehberliği gibi sertifikasyon programları geliştirip, eko-turizme uygun bölgelerin saptanması gerekmektedir (Selimoğlu, 2004). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından Türkiye'ye giriş yapan turistlere uygulanan anketlerde 'doğa amaçlı' seçeneği bulunmadığı ve bu alanda Kültür ve Turizm Bakanlığı ve İl Müdürlüklerinin herhangi bir veri toplama çalışması olmadığı için Türkiye ekoturizm arzı ve talebi konusunda analiz yapmak ve yorumda bulunmak oldukça zordur (Baka, 2012).

Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından hazırlanan 2023 Türkiye Turizm Stratejisi'nde Türkiye'nin alternatif turizm türleri açısından eşsiz imkânlarla sahip olduğu, bu potansiyelin rasyonel anlamda kullanılmadığı, ülkemizin doğal, kültürel, tarihi ve coğrafi değerlerinin koruma-kullanma dengesi içinde turizm amaçlı olarak kullanılması ve alternatif turizm türlerinin geliştirilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır (Türker, 2013). Türkiye'ye gelen yabancı turistlerin ve yerli turistlerin büyük çoğunluğu tatillerinde doğada yürüyüş, trekking, rafting, foto safari, kuş gözlemciliği, yamaç paraşütü gibi doğada yapılan aktivitelere katılmayı tercih etmektedir (Baka, 2012). *USA Adventure Travel Industry* araştırmasına göre, Türkiye'de özellikle trekking etkinliği başlıca ekoturizm etkinlikleri arasındadır, Arjantin, Brezilya, Nepal ve Peru'dan sonra 5. sırada gelmektedir (Zurick 1992; Weaver 1999).

Kültür ve Turizm Bakanlığı turizm ürünlerini çeşitlendirmeyi ve kıyı alanları üzerindeki turist baskılarını azaltacak ve turizmin sosyo-ekonomik faydalarını daha az gelişmiş bölgelere dağıtacak şekilde tatilleri yaymayı amaçlayan bir politika ortaya koymaktadır. Bu hedefle bazı projeler geliştirilmiştir. Bu projeler;

\* Atak Projesi

\* Yayla Turizmi Projesi

\* Mavi Bayrak Projesi

\* Belek Yönetim Planı

\* Yayla Turizmi Projesi

- \* Dağ-Doğa Yürüyüşü Projesi (Trekking)
- \* Akarsu Turizmi (Kano-Rafting) Projesi
- \* Bisiklet Tur Güzergahlarının Geliştirilmesi Projesi
- \* Atlı-Doğa Yürüyüşü Projesi
- \* Mağara Turizmi Projesi
- \* Sportif Olta Balıkçılığı
- \* Kuş Gözlemciliği (Ornitoloji)
- \* Botanik (Bitki İnceleme) Turizmi
- \* Av Turizmi'dir (Bekiroğlu, 2008).

Türkiye, doğal ve kültürel zenginlikleri ile ekoturizm alanında önemli destinasyonlar arasında yer almaktadır. Türkiye; coğrafi olarak sahip olduğu iklim, bitki örtüsü çeşitliliği, sulak alanların yanı sıra binlerce yıldır birçok medeniyete ev sahipliği yapmış olması sebebi ile tarihsel ve kültürel olarak dünyada az rastlanır değerlere sahiptir.

Dünyada artık keşfetmek amaçlı olarak yapılan ekoturizm, son yıllarda Türkiye'de de sık sık gündeme gelmekte, fakat sadece yayla turizmi olarak düşünülmektedir. Oysa bir bütün olarak ele alınması gereken ekoturizm, sosyal ve kültürel faaliyetleri de içine alan, geniş alanlarda birçok aktiviteyi kapsayan bir etkinliktir ([www.ekoturist.com](http://www.ekoturist.com)). Turizm Bakanlığı eko-turizmi şu başlıklar altında değerlendirmektedir;

- a-Yayla turizmi
- b-Ornitoloji (kuş gözetleme) turizmi
- c-Foto safari
- d-Çiftlik turizmi
- e-Botanik (bitki inceleme) turizmi
- f-Kamp-karavan turizmi
- g-Mağara turizmi (Çağatay, Yurdaer ve Kırış, 2002).

Fakat Türkiye'de yapılan yanlış uygulamalar ile bu doğal çeşitlilikler büyük zarar görmektedir. Ekoturizm bu yanlış uygulamaların önüne geçilmesini sağlayacak bir turizm çeşidi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yanlış uygulamalar çerçevesinde yayla turizmini ele



alabiliriz. II. Turizm Şurası Bildirileri'nde (2002) belirtilmiş olduğu gibi Türkiye'de ekoturizm bilinci olmaması ve anlaşılmaması nedeni ile biyolojik çeşitliliğin yüksek olduğu yayla alanlarının bozulması ile karşı karşıya kalınmıştır. Ekoturizm bilincinin olmaması nedeni ile bu bölgelerde çirkin ve denetimsiz yapılaşmalar var olmakta, yaban hayatı gelişmiş güzel kullanılmakta, flora fauna tanınmadan ve bölgenin taşıma kapasitesi bilinmeden bölgeye turlar düzenlenmektedir. Bu yanlış uygulamaların ve doğaya verilen zararın yanında; Türkiye'nin henüz gelişmekte olan bir ülke olması, doğal ve kırsal kültürel değerlerinin ve mirasının büyük bölümünün varlığını canlı biçimde sürdürüyor olması, Türkiye'nin birçok yöresinde sürdürülebilir ekoturizm için büyük bir potansiyelin varlığını göstermektedir (Türsab,2002).

Ancak hemen belirtmek gerekir ki, ekoturizmden beklentilerin en iyi düzeyde gerçekleşebilmesi için, salt gelişmiş altyapı ve yüksek potansiyel varlığı yeterli değildir. Söz konusu doğal değerlerin, zenginliklerin akılcı, bilimsel temelli, küresel yaklaşımları dikkate alan politikalarla yönetilmesi gereklidir. Bugüne kadar Türkiye'nin söz konusu turizm kaynaklarının ve potansiyelinin rasyonel kullanıldığı söylenemez. Ulusal turizm politikaları ve uygulamalarında turizm getirisi ve karına öncelik verilmesi, en çok turizm amaçlı kullanımların temel ögesi olan doğal zenginliklerimiz üzerinde olumsuz baskıya neden olmuştur (Akesen, 2009).

Ülkemizde ekoturizm potansiyeli belirlemeye yönelik bilimsel çalışmaların yapıldığı alanlar ise şunlardır:

Aksaray-Ihlara Vadisi, Erzurum-Oltu ve Olur, İzmir-Selçuk, Konya, Zamantı Çayı havzası, Çanakkale Kara Menderes Vadisi Araplar Boğazı, Trabzon, İğneada ve çevresi, Trabzon-Uzungöl, Hatay-Samandağ, Camili Biyosfer Alanı. Karadağ, Düzce Uğursuyu ve Aksu havzaları, Kayseri-Yahyalı, Isparta yöresi, Kazdağı Ulusal Parkı, Akdağ Tabiat Parkı, Tekirdağ-Uçmakedere, Erzurum-Uzundere, Bolu-Mudurnu, Niğde-Çiftlik, Yıldız (Istranca) dağları ve çevresi, Niğde-Ulukışla, Bolu-Göynük, Konya-Karapınar, Edirne-Keşan(Orta Saroz bölgesi), Dilek Yarımadası-B.Menderes Deltası Milli Parkı, Bartın, Köprülü Kanyon, Balıkesir-Edremit, Kahramanmaraş.

Yapılan ekoturizm planı uygulanabilir bir plan olmalıdır. Yapılacak olan planın ideal olmasından daha çok uygulanabilir olması en önemli unsurdur. Planın ana amacı sürdürülebilirlik prensibine aykırı olmadan alandan en yüksek ve kalitede verim alabilmektir

(Çağatay, Yurdaer ve Kırış, 2002). Türkiye'nin mevcut durumunda; bakanlıklar, bakanlıkların kendi içerisindeki birimler, sivil toplum örgütleri ve üniversitelerin birbirlerinden bağımsız olarak çalıştığı görülmektedir. Bölgenin toplumsal, ekonomik ve çevre şartlarının birbiri ile uyumlu bir şekilde ekoturizm bölgesine uygulanması için bu kurum ve kuruluşların birbirleri ile ortak çalışmalar yürütmesi gerekmektedir.

## 8. Türkiye'de Ekoturizm Uygulamaları

Türkiye'de ekoturizm uygulamalarının görülebileceği ve bu çerçevede dönüşümler göstermiş belirli bölge örnekleri verilebilir. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın Küre Dağları, Kızılırmak Deltası, Kaz Dağları, İğneada gibi hassas ekosistemlerde ekoturizmin gelişme projeleri ile çevre dostu tesislere yeşil yıldız verme uygulaması sürmektedir. WWF Türkiye'nin Pınarbaşı'ndaki ekoturizm rehberliği eğitimleri STK projelerine erken bir örnektir. Buğday Derneği, gönüllüleri ekolojik çiftliklerle buluşturan TaTuTa (Ekolojik Çiftliklerde Tarım Turizmi, Gönüllü Bilgi ve Tecrübe Takası) projesini yıllardır yürütmekte ve projeye üye çiftlik sayısı yıldan yıla artmaktadır ([www.eko1q.com](http://www.eko1q.com)).

Bunların yanında çevreye duyarlı turizm ürünleri, ekoturizm olgusunu destekler nitelikteki pek çok çevreyi korumaya yönelik projeyi de harekete geçirmiştir. Eko-Etiketleme; gönüllü yapılan bir sistem olup, karşılaştırıldığı diğer ürünlere nazaran çevreye daha az zararlı olduğu kabul edilen ürünlere bir ödül olarak verilmektedir. Bunların başında uluslararası bir etiket olan "Mavi Bayrak" ve ulusal etiket olarak çevre duyarlı tesislere verilen "Yeşil Yıldız" uygulaması sayılabilir. Gönüllüğü esas alan benzeri etiketleme (sertifikasyon) yönetimleri aracılığı ile eko-turizm için bazı standartlar geliştirmeye yönelik çalışmalar yaparak kontrolsüz turizm gelişimine bağlı doğal kaynak baskısını sınırlamak mümkün olabilecektir ([www.seferihisar.bel.tr](http://www.seferihisar.bel.tr)).

Türkiye'de ekoturizm uygulamaları, "Yavaş Şehir (Cittaslow )" ağına dahil olan ilçe ve kasabalarda yoğun bir şekilde görülebilmektedir. Ekoturizm felsefesini içinde barındıran; küçük kentlerin geleneksel yapılarını korumaları, araçların şehir merkezlerinden çıkarılması, yerel ürünleri tüketilmesini sağlamak, teşvik etmek ve bununla birlikte sürdürülebilir enerji kullanımını desteklemek gibi kavramlar alternatif turizm türlerine daha fazla yönelmeyi ve yeni trendlerin oluşmasını sağlamıştır. Günümüzde yeni bir turizm hareketi gibi algılanabilecek olan Cittaslow (Sakin Şehir) bu gelişmelere paralel olarak ortaya çıkmıştır ([www.seferihisar.bel.tr](http://www.seferihisar.bel.tr)). Sakin Şehir aynı zamanda iyi bir ekoturizm modelidir.

Yavaş şehrin mantığı küreselleşme ile hızlı bir hal alan yaşama alternatif olarak; doğal ve kültürel özelliklerin korunduğu, üretken bir yaşama imkanı tanıyan yaşanabilir şehirlerin oluşmasıdır. Türkiye’de Cittaslow-Yavaş Şehir hareketi Seferihisar’ın 28 Kasım 2009 tarihinde Uluslararası Yavaş Şehirler Birliğine katılmasıyla resmi olarak kurulmuştur. Daha sonra 2010 yılında Muğla-Akyaka, Aydın-Yenipazar, Çanakkale-Gökçeada ve Sakarya-Taraklı ilçelerinin, 2012 yılında da Isparta-Yalvaç, Kırklareli-Vize ve Ordu-Perşembe ilçeleri Cittaslow Uluslararası Yavaş Şehirler Birliğine katılmasıyla Türkiye’de Ulusal Cittaslow Ağı oluşturulmuştur. Seferihisar halen Ulusal Cittaslow Ağının başkanlığını yürütmektedir. (www.cittaslowturkiye.org, “Cittaslow Türkiye”, 2012).

Türkiye’de mevcut ekoturizm uygulamalarına örnek vermek gerekirse ise; ünlü Efes harabelerinin yakınlarında bulunan Şirince köyü, içinde ve çevresinde yapılan turizm faaliyetleri ile ekoturizme yakın bir çevreye sahiptir. Şirince’de yapılan turizm faaliyetlerinden çokça köy halkının yararlanıyor olması, köy halkının el sanatları ürünlerini, el yapımı zeytinyağı, sabun gibi ürünleri turistlere sunabilmesi, turizm gelirlerinden elde edilen gelirlerin köydeki evlerin restorasyonunda kullanılması gibi unsurlar ekoturizmin temel unsurlarıdır (Baka, 2012). Ege bölgesinde ekoturizm faaliyetlerinin gerçekleştirildiği aynı zamanda Cittaslow ağına dahil olan Seferihisar ve Şirince köyü Türkiye’de örnek ekoturizm modelleri arasında yer almaktadır.

#### i. **Seferihisar**

Seferihisar ilçesinin 2009 yılında uluslararası yavaş şehir hareketine katılmasıyla birlikte turizm sektöründe önemli bir gelişme gözlenmektedir. Turizm, ilçe ekonomisine katkı veren önemli sektörlerden biri haline gelmiştir ve gelişme potansiyeli çok yüksektir (Çerçi, 2013). Seferihisar bölgesi, toplum destekli ekoturizmin ana maddelerinden olan ‘yerel halkın üretime katılması’ ve ‘yerel üretimin korunması’ bağlamında en önemli ve başarılı örnekler arasında yer almaktadır. Yerel üretimin korunmasına dair yapılan örnek çalışmaları şu şekilde sıralayabiliriz (Çerçi, 2013)

1. Seferihisar Belediyesi ile birlikte gerçekleştirilen ve İzmir Kalkınma Ajansının desteklediği Tarladan Sofraya Tarım Projesi ile İzmir ilinde “İyi Tarım Uygulamaları”nın yaygınlaşmasını hedeflenmiştir. Bu uygulamayla üreticilerin gelir düzeylerinin ve tüketicilerin güvenli gıdaya ulaşım olanaklarının artırılması hedeflenmiştir.

2. Eğitim ve ekonomik yetersizlik nedeniyle aile bireylerine ekonomik anlamda bağımlı yaşamak zorunda kalan kadınların, öncelikle meslek edindirme çalışmalarından yararlandırılması ve iş olanakların artırılması ve yaşam kalitelerinin yükseltilmesi amacıyla kurulan Kadın Emeği Evleri projesi hayata geçirilmiştir.

3. Seferihisar’da Sürdürülebilir Balıkçılığın Geliştirilmesi Projesi ise Seferihisar’da balıkçı kooperatiflerinin üretim ve pazarlama kapasitelerini arttırmak ve Avrupa Birliği standartlarında sürdürülebilir balıkçılık yapılmasını sağlamaktır.

4. Seferihisar Köy Pazarı 2 Temmuz 2009 tarihinde ilçe ve çevre köylerdeki üreticilerin kendi yaptıkları ve ürettikleri ürünleri sergileyip, satabilmeleri ve emeklerini gelire dönüştürmelerine katkıda bulunmak amacıyla kurulmuştur. Bu amaçla eski belediye binasında faaliyetlerini sürdüren köy pazarı ve üretici pazarı Belediye tarafından herhangi bir ücret talep edilmeksizin hanımlara ve köylü çiftçilere tahsis edilmektedir.

5. Organik tarım ve iyi tarım sertifikalarına sahip olan köylü çiftçiler tarafından yine köylerdeki tarım alanlarında yetiştirilen ürünler, aracısız olarak yine köylü çiftçiler tarafından pazarda satışa sunulmaktadır.

6. Yerel üretimi korumak kriteri kapsamında hayata geçirilen üretici pazarlarına 2011 yılında faaliyete geçen Seferihisar Belediyesi’nin himayesinde, S.S. Hıdırlık Tarımsal Kalkınma Kooperatifi’nin kurduğu e-ticaret sitesi eklenmiştir. İnternet üzerinden tüm Türkiye’ye satış yapılabilen sitede Kadın Emeği Ürünleri, Seferis marka zeytinyağları, Kooperatif ürünleri Köy Pazarı Ürünleri kategorileri bulunmakta, Seferihisar’a özgü lezzetler aracısız olarak tüketiciyle buluşmaktadır (<http://www.seferipazar.com/eticaret>).

7. Mevcut yasal düzenlemeler çerçevesinde yerli tohumların satışı yasaklandığından, yüzyıllardır Anadolu topraklarında var olan binlerce çeşit sebzenin ve meyvenin varlıklarını tehlikeye atan bu düzenlemenin olumsuz etkilerini azaltmak ve yerel türlerin yok olmasının önüne geçmek amacıyla Seferihisar Belediyesi önderliğinde “Tohum Takas Şenliği” düzenlenmektedir.

Bir diğer unsur Seferihisar bölgesinde yerel katılımın sağlanması amacıyla ev pansiyonculuğuna verilen önemdir. Bu kapsamda T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından, Seferihisar Belediyesi’nin desteği ile Ev Pansiyonculuğu Eğitim Kursu Sığacık mahallesinde düzenlenmiştir ([www.seferihisar.bel.tr/](http://www.seferihisar.bel.tr/)).

Seferihisar’da gerçekleşen bu faaliyetlerin en önemli noktalarından biri toplum destekli bakış açısını benimseyerek yerel halkın üretime katılmasının sağlanmasıdır. Ayrıca yerel üretim faaliyetlerinin devamlılığının sağlanması da diğer bir önemli nokta olarak göze çarpmaktadır.

## **ii. Şirince**

Şirince, özgün mimari ve şarap kültürüne sahip olan turistik bir alandır. Eski bir Rum yerleşimi olan Şirince, çok kültürlülüğün izlerinin görülebileceği ender alanlardandır. Turizm bölgede var olmadan evvel Şirince, kendi halinde bir dağ köyü idi. Türkiye’de mevcut ekoturizm uygulamalarından biri olan Şirince; ünlü Efes Antik Kentinin yakınlarında bulunan, içinde ve çevresinde yapılan turizm faaliyetleri ile ekoturizme yakın bir çevreye sahip bir bölgedir. Şirince’de yapılan turizm faaliyetlerinden çokça köy halkının yararlanıyor olması, köy halkının el sanatları ürünlerini, el yapımı zeytinyağı, sabun gibi ürünleri turistlere sunabilmesi, turizm gelirlerinden elde edilen gelirlerin köydeki evlerin restorasyonunda kullanılması gibi unsurlar ekoturizmin temel unsurlarıdır (Baka, 2012).

Turizmin gelişmesiyle birlikte Şirinceliler, doğal ve kültürel değerlerini tanıtmaya fırsatı yakalamışlardır. Bölgede yetişen üzümlerden yapılan şarap ve özgün mimarisi ile üne kavuşan Şirince, ekoturizm alanında önemli bir destinasyon haline gelmiştir. Şirince yerel halkı (özellikle kadınlar) yaptıkları el oyları ve ürünleri kendilerine sunulan satış alanlarında satmakta ve yerel üretime bu şekilde katılabilmektedir. Konaklama için ise küçük butik otel ve pansiyonlar mevcuttur.

Türkiye’nin sahip olduğu doğal ve tarihsel güzellikler nedeniyle, hızlı gelişme potansiyeli gösterebilecek olan ekoturizm faaliyetleri açısından önemli yerleşim yerlerinden birisi de Muğla’nın Milas ve Aydın’ın Söke ilçeleri sınırları içinde yer alan Bafa Gölü havzasıdır. Bu çalışmanın ileriki bölümlerinde ayrıntılı olarak tartışıldığı gibi, Bafa Gölü Havzası sahip olduğu doğal ve tarihsel özellikleri ve güzellikleir nedeniyle ekoturizm açısından son derece önemli bir potansiyele sahiptir. Bu çalışmanın amacı da, yörenin sahip olduğu söz konusu potansiyeli ortaya çıkararak bir yandan Bafa Gölü Havzasının bir ekoturizm destinasyonu haline gelmesini sağlamak; diğer yandan, yörenin sahip olduğu doğal ve tarihsel güzelliklerin korunmasına katkıda bulunmaktır.

## KAYNAKLAR:

Ahipaşoğlu, Suavi. (2006). *Sürdürülebilir Kırsal Turizm*, Gazi Kitabevi, Ankara.

Akesen, Aytuğ. (2009). Sürdürülebilir Turizm Yaklaşımında Eko Turizmin İşlevsel Önemi. *10. Ulusal Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı*, 21–24 Ekim. Detay Yayıncılık. Ankara.

Barkauskiene, K. Snieska, V. (2013). Ecotourism as an Integral Part of Sustainable Tourism Development. *Economics and Management*, 18(3).

Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (BAKA). (2012). Ekoturizm Sektör Raporu, 9.

Bekiroğlu, Merve. (2008). Uçmaktare'nin (Tekirdağ) Doğal ve Kültürel Özelliklerinin Ekoturizm Açısından Değerlendirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü*, Tekirdağ, 24.

Bjork, P. (2000). Ecotourism from a Conceptual Perspective, an Extended Definition of a Unique Tourism Form. *International Journal of Tourism Research*, 189-202.

Blangy, S. Mehta, H. (2006). Ecotourism and Ecological Restoration. *Journal for Nature Conservation*, 14 (3-4).

Bookbinder, M. P, Dinerstein, E. Rijal, A. Cauley, H. (1998). Ecotourism's Support of Biodiversity Conservation. *Conservation Biology*, 12 (6), 1399–1404.

Borman, R. (2008). Ecotourism and Conservation: The Cofan Experience In: Stronza, A. (Ed.), *Ecotourism and Conservation in the Americas*, 21–29.

Brooks, J. Franzen, M. Holmes, C. Grote, M. Borgerhoff, M. (2006). Testing Hypotheses for the Success of Different Conservation Strategies. *Conservation Biology*, 1528–1538.

Buckley, R. (1994). A framework for Ecotourism. *Annals of Tourism Research*, 2(3), 661-669.

Cater, E. (1993). Ecotourism in the Third World: Problems for Sustainable Tourism Development. *Tourism Management*, 14(2), 85-86.

Chambers, R, Conway, G. (1992). Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century. *Institute of Development Studies*, Sussex.

Colvin, J. (1994). Capirona: A model of Indigenous Ecotourism. *Journal of Sustainable Tourism* 2 (3), 174–177.

Çağatay, A. Yurdaer, M. Kırış, R. Ekoturizm İçin Mekan ve Yerel Toplulukların Katılımının Planlanması (Akseki-İbradi Havzası Örneği). *II. Turizm Şurası*, Ankara, 204.

Çerçi, Ayşegül. (2013). Destinasyon Markalama ve Yavaş Şehir Seferihisar'ın Destinasyon Marka İmajı. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. 112.

- Erdoğan, Nazmiye. (2003). *Çevre ve Ekoturizm*. Erk, Ankara.
- Fennell, David A. (2001). "A Content Analysis of Ecotourism Definitions." *Current Issues in Tourism* 4.5, 405.
- Demir, C. Çevirgen, A. (2006). *Turizm ve Çevre Yönetimi Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımı*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 52.
- Harrison, D. (2010). Tourism and Development: Looking Back and Looking Ahead –More of the same In D.G. Pearce & R.W. Butler (Eds.), *Tourism research: A 20–20 vision*. Oxford: Goodfellow.
- IES, (2008). Fact Sheet: Global Ecotourism. The International Ecotourism Society, Size of Global Ecotourism. .
- Kılıç, Benzer A. Nüket. (2006). Bolu-Göynük Ve Yakın Çevresi Doğal Ve Kültürel Kaynaklarının Ekoturizm Açısından Değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, Ankara, 266.
- Kiss, A. (2004). Is Community-based Ecotourism a Good Use of Biodiversity Conservation Funding? *Trends in Ecology & Evolution* 5, 232–237.
- Kuter, N., Ünal, H.E. (2009). Sürdürülebilirlik Kapsamında Ekoturizmin Çevresel, Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Etkileri. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 9 (2): 146-156
- Lepper, C. Schroenn, J. (2010). Community-based Natural Resource Management, Poverty Alleviation and Livelihood Diversification: A Case Study From Northern Botswana. *Development Southern Africa*, 725–739.
- May, M. (1991). Tourism, Environment and Development. *Tourism Management*, 12: 112-118.
- Nepal, SK. (2002). Mountain Ecotourism and Sustainable Development, Ecology, Economics and Ethics. *Mountain Research and Development*, 22: 104-109.
- Öztürk, Y. ve Yazıcıoğlu, İ. (2002). Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Alternatif Turizm Faaliyetleri Üzerine Teorik Bir Çalışma. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 2, 183-195.
- Peters, M. (1969). International Tourism: The Economics and Development of the International Tourist Trade. London: Hutchinson.
- Scheyvens, R. (1999). Ecotourism and the Empowerment of Local Communities. *Tourism Management*, 245–249.
- Sirakaya, E, Sasidharan, V. & Sonmez, S. (1999). Redefining Ecotourism: The Need for A Supply-side View. *Journal of Travel Research*, 168-172.
- Schaller D. (2010). Indigenous Ecotourism and Sustainable Development: The Case of Río Blanco, Ecuador.

Scheyvens, R. (1999). Ecotourism and the Empowerment of Local Communities. *Tourism Management*. 20: 245–249.

Selimoğlu, Öykü. (2004). Dünya’da ve Türkiye’de Eko Turizm. *İstanbul Ticaret Odası Eğitim ve Araştırma Yayınları*, (<http://www.ito.org.tr/Document/Sektor/1-31.pdf> adresinden 2 Eylül 2011 tarihinde alınmıştır).

Soykan, Füsün. (2004). Kırsal Alanların Turizm Potansiyelinin Saptanması ve Şirince Köyüne (İzmir) Uygulanması. *Ege Üniversitesi Basımevi*, İzmir Araştırma Şubesi, 17.

Stefanica, M. Vlavian-Gurmeza, M. (2010). Ecotourism – Model of Sustainable Tourist Development. *Studies and Scientific Researches - Economic Edition*, 15, 480-486.

Ting, Y. Chiu, H. Lee, Wann. Chen, T. (2014). Environmentally Responsible Behavior in Ecotourism: Antecedents and Implications. *Tourism Management*. 321

Yılmaz, Ö. Gürol, N. (2012). Balıkesir İlinin Kırsal Turizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14 (23): 23-32.

Yücel, Cengiz. (2002). Turizmde Yükselen Değer: Ekoturizm. TÜRSAB, AR-GE.

Wallace, G.N., & Pierce, S.M. (1996). An Evaluation of Ecotourism in Amazonas, Brazil. *Annals of Tourism Research*, 23 (4), 843–873.

Weaver, D. & Lawton, L. (1999). Sustainable Tourism: A Critical Analysis. Research Report 1. Gold Coast, Australia: CRC for Sustainable Tourism.

Weaver, D. ve Lawton, L. (2002). *Tourism Management*. Australia: John Wiley and Sons.

### **İnternet Kaynakları:**

WTO [www.wto.org](http://www.wto.org)

The International Ecotourism Society  
[www.ecotourism.org](http://www.ecotourism.org)

[www.planeta.com](http://www.planeta.com)

Eko1q <http://eko1q.com/torunlarimiz-da-tatil-yapabilsin-diye-eko-turizm/>

[www.ekoturist.com](http://www.ekoturist.com)

[www.ecotourism.org](http://www.ecotourism.org) (TIES)

[www.cittaslowturkiye.org](http://www.cittaslowturkiye.org)

[www.seferihisar.bel.tr](http://www.seferihisar.bel.tr)



# **BAFA GÖLÜ HAVZASINDA EKOTURİZM GELİŞTİRİLMESİ; TOPLUMSAL EĞİLİMLER ARAŞTIRMASI**

**Prof. Dr. Muammer Tuna**  
**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi**  
**Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü**

## **GİRİŞ**

Bafa Gölü Havzası eşsiz nitelikteki doğal, tarihsel ve arkeolojik değerlere sahip olmasından dolayı aynı zamanda ekoturizm açısından da eşsiz nitelikteki değerlere sahiptir. Bafa Gölü Havzasında ekoturizm potansiyelini ve olası faaliyet alanlarını ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilen geniş kapsamlı entegre araştırmanın bir bölümü ise toplumsal eğilimler araştırmasıdır. Bu araştırmanın amacı, önerilecek ekoturizm projesinin toplumsal boyutunu ve toplumsal eğilimleri ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla gerçekleştirilen araştırma, önerilecek projenin merkezi olarak belirlenen Muğla ilinin, Milas ilçesinin, Kapıkırı köyünde Nisan 2015'te gerçekleştirilmiştir.

## **ARAŞTIRMA ALANININ TANITILMASI**

Proje alanı olarak belirlenen Bafa Gölü Havzası yaklaşık 80 km<sup>2</sup> alana sahip olan Bafa Gölü ve çevresini kapsamaktadır. Bafa Gölü Muğla'nın Milas ve Aydın'ın Söke ilçesi sınırları içinde yer almakta ve göl havzasında çok sayıda köy bulunmaktadır. Ancak araştırma alanı olarak Bafa Gölü Havzası belirlenmiş olmasına rağmen, araştırmanın merkezi olarak Kapıkırı köyü belirlenmiş ve araştırma fiilen bu köy merkeze alınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma merkezi olarak ve araştırmanın fiilen gerçekleştirildiği alan olan Kapıkırı köyünün belirlenmiş olmasının nedeni ise araştırmanın ana gerekçesini oluşturan ekoturizm faaliyetlerinin belirlenmesi açısından Kapıkırı köyü son derece önemlidir. Öncelikle Kapıkırı köyü, Herakleia antik kentinin üzerine kurulmuştur. Bunun ötesinde Herakleia antik kentinin de eteklerinde yer aldığı Latmos/Beşparmak Dağları ve bu dağın yamaçlarında yer aldığı Yediler Manastırı Kapıkırı köyüne çok yakın mesafede yer almakta ve ayrıca köyde halen faaliyette olan yedi tane turizm işletmesi bulunmaktadır. Ayrıntıları aşağıda tartışıldığı gibi, Kapıkırı köyü nüfusunun çoğunluğunu orta yaş ve üstü yaşa sahip olanların oluşturduğu, genç nüfusun oldukça az olduğu, geçimin ağırlıklı olarak hayvancılık, zeytincilik ve balıkçılığa dayandığı, birkaç turizm işletmesinin bulunduğu, eğitim ve gelir düzeyinin oldukça düşük olduğu tipik bir Anadolu köyüdür.

Ancak Kapıkırı köyünü farklı kılan çok önemli bir neden daha vardır. Bu da Kapıkırı köyünün, eteklerinde yer aldığı Latmos dağında geçmişi MÖ 5000-6000’li yıllara tarihlenen kaya resimlerinin bulunmasıdır. Başka bir deyimle yörede geçmişi yaklaşık 8000 yıla dayanan bir yaşam olması ve yaşamın günümüzde de halen ve neredeyse kesintisiz olarak sürmesidir. Bir bakıma yörede geçmişi bin yıllara dayanan yaşamın, farklı kültürler altında varlığını halen sürdürmekte olması yöreyi eşsiz kılmakta olup; yöreyi görülmesi, ziyaret edilmesi ve tecrübe edilmesi/deneyimlenmesi gereken bir yer haline getirmektedir.

## **YÖNTEM**

2015 Nüfus sayımı sonuçlarına göre nüfusu 287 olan Kapıkırı köyünde 90 ile 110 arasında değişen sayıda hane vardır. Nüfusun 57’si çocuklardan oluşmaktadır. Hane sayısı konusunda kesin bir rakam verilememesinin nedeni ise hanelerin bir kısmında yaşayanların hem Kapıkırı’nda hem de Milas, Söke, Aydın gibi kentlerde yaşıyor olmaları ve zamanlarının bir kısmını Kapıkırı’nda bir kısmını da yukarıda belirtilen kentlerde geçiriyor olmalarıdır. Araştırmada ilkesel olarak tüm hanelerde yaşayan yetişkinlerle görüşülmesi planlanmış ve sürekli olarak Kapıkırı’nda yaşayanların tamamına yakını ile görüşülmüştür.

Toplumsal eğilimler araştırması üç aşamadan oluşmaktadır. Öncelikle projenin amaçları, kapsamı ve konusun köy halkının katılımı ile bilgilendirme toplantısı yapılmıştır. Daha sonra 10 kişiden oluşan bir grup ile odak grup görüşmesi yapılmış ve bu görüşme ile Kapıkırı köyünde yaşayanların temel sorunları ve ekoturizme ilişkin bakış açıları ve konunun ana çerçevesi belirlenmiştir. Daha sonra 10’ar kişiden oluşan erkek ve kadın grupları ile ayrı ayrı derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. En son olarak 154 kişinin katılımı ile daha çok kapalı uçlu sorulardan oluşan araştırma soru formu kullanılarak yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Toplumsal eğilimler araştırmasında nitel ve nicel teknikler bir arada kullanılmış böylelikle bir yandan araştırma sorusuna ilişkin olarak derinlemesine eğilimleri ortaya çıkarmak hedeflenirken, diğer yandan araştırma sorusuna ilişkin olarak eğilimler olabildiğince kapsamlı olarak ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Toplumsal eğilimler araştırması sonucunda elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

### Yaş dağılımı

	Sıklık	Yüzde
18-25	7	4,5
26-35	15	9,7
36-45	28	18,2
46-55	36	23,4
56-65	31	20,1
-<65	37	24,0
Toplam	154	100,0

Kapıkırı köyü halkı üzerinde yapılan araştırmaya katılan yaş dağılımı incelendiğinde, katılımcıların ağırlıklı olarak orta yaş ve üzeri yaşa sahip olduğu görülür. Katılımcıların 2/3'ü (% 67,5) 45 yaş üzeri yaşa sahip olup, 35 yaş altı nüfusun oranı ise % 15'in altındadır.

Ekonomik yetersizlik ve iş olanaklarının yetersizliği ve bunun yanı sıra yörenin birinci derece sit alanı olması ve bundan dolayı yeni yapılaşma olanaklarının mümkün olmaması gibi nedenlerle genç nüfusun Milas, Söke, Muğla, Aydın ve İzmir gibi kent merkezlerine göç etmelerinden dolayı genç nüfusun giderek azalmakta olduğu görülmektedir. Bu bağlamda önerilecek olan ekoturizm projesinin hayata geçirilmesi ile sağlanacak iş olanakları ile genç nüfusun köyde kalmasını sağlamak mümkün olabilecektir.

### Cinsiyet dağılımı

	Sıklık	Yüzde
Kadın	79	51,3
Erkek	74	48,1
Toplam	153	99,4
Cevap vermeyen	1	,6
Toplam	154	100,0

Araştırmaya katılanların cinsiyet dağılımı göz önüne alındığında, cinsiyet dağılımının genel dağılıma uygun olduğu ve Kapıkırı köyü nüfusunun yaklaşık yarı yarıya kadın ve erkeklerden oluştuğu görülmektedir.

### Eğitim düzeyi

	Sıklık	Yüzde
Okuryazar değil	24	15,6
Okuryazar	10	6,5
İlkokul	89	57,8
Ortaokul	11	7,1
Lise	15	9,7
Yüksekokul	3	1,9
Toplam	152	98,7
Cevap vermeyen	2	1,3
Toplam	154	100,0

Araştırmaya katılanların eğitim durumu dağılımına bakıldığında, katılımcıların eğitim düzeylerinin son derece düşük olduğu görülmektedir. Katılımcıların yaklaşık % 60' ı ilkokul mezunu, % 15'ten fazlası okuryazar olmayıp, lise ve üstü öğrenim düzeyine sahip olanların oranı ise % 10'un biraz üzerindedir. Buna göre, eğitim düzeyindeki düşüklük iş meslek yaşamına da yansımakta ve iş ve meslek anlamında da katılımcıların son derece düşük statülü mesleklere sahip oldukları görülmektedir.

### Mesleksel dağılım

	Sıklık	Yüzde
Öğrenci	2	1,3
Ev kadını	73	47,4
İşçi	19	12,3
Çiftçi	40	26,0
Memur	4	2,6
Yönetici	5	3,2
Emekli	1	,6
Toplam	144	93,5
Cevap vermeyen	10	6,5
Toplam	154	100,0

Katılımcıların mesleksel açıdan dağılımına bakıldığında, kadın katılımcıların tamamına yakınının ev kadını olduğu görülmektedir. Katılımcıların, yaklaşık  $\frac{1}{4}$ ' ünün ifti, % 10'dan biraz fazlasının işçi görülmektedir. Mesleklerini işçi olarak ifade edenler yöredeki zeytinyağı fabrikalarında ve balık çiftliklerinde çalışanlar oluşturmaktadır. Buna karşın katılımcıların yarıdan fazlasını oluşturan ve tamamına yakınının kendisini ev kadını olarak tanımlayanların aslında ücretsiz ev işçisi oldukları görülmektedir. Kırsal kesimde genellikle kk aile işletmesi olarak yapılanmış olan ifti işletmelerinde kadınlar; aslında için önemli bir kısmını yaparken, ücretli işçi olarak çalışmadıklarından, harcadıkları emek parasal olarak değerlendirilmemektedir. Ancak bununla birlikte kadınlar halen sürdürmekte oldukları, yöreye gelen ziyaretçilere sattıkları elişi ürünleri satarak kendileri adına para

kazanmaktadırlar. Eğer önerilen ekoturizm projesi hayata geçerse kadıların sattıkları ürünler çeşitlenecek ve artacak ve bunun sonucunda kadınların kazandıkları para artacak ve kadınların ekonomik özgürlüklerini kazanma olanakları artacaktır.

#### Doğum Yeri

	Sıklık	Yüzde
Kapıkırı	124	80,5
Diğer	26	16,9
Toplam	150	97,4
Cevap vermeyen	4	2,6
Toplam	154	100,0

Katılımcıların büyük çoğunluğunun Kapıkırı'nda doğduğu, geri kalanlarının da komşu köylerde ya da Milas'ta doğduğu ve çok azının ise evlilik yoluyla Milas dışından gelenlerden oluştuğu görülmektedir.

#### Yaşadığı yer

	Sıklık	Yüzde
Kapıkırı	149	96,8
Diğer	3	1,9
Toplam	152	98,7
Cevap Vermeyen	2	1,3
Toplam	154	100,0

Katılımcıların tamamına yakınının Kapıkırı'nda yaşadığı görülmektedir.

#### Gelir Düzeyi

	Sıklık	Yüzde
500 altı	70	45,5
501-1000	46	29,9
1001-1500	20	13,0
1501-2000	5	3,2
2001-2500	5	3,2
2500 üstü	3	1,9
Toplam	149	96,8
Cevap vermeyen	5	3,2
Toplam	154	100,0

Araştırmaya katılanlar gelir düzeyi açısından değerlendirildiğinde, katılımcıların yaklaşık yarısını gelir düzeyinin 500 TL ve altında olduğu, % 30 kadarının ise 500 ile 1000 TL arasında gelire sahip olduklarını ifade ettikleri görülmektedir. Sosyal bilim araştırmalarında, gelir düzeyine ilişkin olarak elde edilen verilerin kuşkuolu olduğu genellikle kabul edilen bir durumdur. Bununla birlikte yörede yaşayanların gelir düzeyinin son derece düşük olduğunu belirtmek gerekmektedir. Bu birkaç farklı bağlamda açıklanabilir. Katılımcıların yaş, eğitim ve meslek dağılımına ilişkin veriler tartışılırken ifade edildiği gibi, katılımcıların büyük bir

çoğunluğunun yaşlı buna karşın, eğitimsiz ve bir iş ve mesleğe sahip olmadıkları için emekli olmadıkları görülmektedir. Yaşlıların hemen hemen tek gelirleri ise ya çocuklarından aldıkları yardımlar ya da çok düşük yaşlılık aylıklarıdır. Mevzuat gereği çoğunun yaşlılık aylığı alması da mümkün değildir. Dolayısıyla Kapıkırı köyünde yaşayan yaşlılar için yoksulluk adeta vazgeçilmez bir zorunluluk gibi görünmektedir. Eğer önerilen ekoturizm projesi hayata geçerse, bu yaşlıların da çok sınırlı da olsa gelir elde etmelerini mümkün olabilecektir.

Sizce en önemli ekonomik aktivite hangisidir

	1. En önemli		2. En önemli		3. En önemli	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Turizm	30	19,5	4	2,6	5	3,2
Hayvancılık	36	<b>23,4</b>	22	14,3	7	4,5
Balıkçılık	16	10,4	20	13,0	17	11,0
Zeytincilik	33	21,4	56	<b>36,4</b>	19	12,3
Diğer	37	24,0	18	11,7	6	3,9
Toplam	152	98,7	120	77,9	54	35,1
Cevap vermeyen	2	1,3	34	22,1	100	64,9
Toplam	154	100,0	154	100,0	154	100,0

Yörede gerçekleştirilen ekonomik aktivitelere ve bunların toplumsal bağlamına daha yakından bakıldığında şöyle bir görünüm ortaya çıkar. Yörede üç temel ekonomik aktivite söz konusudur. Bunlar hayvancılık, zeytincilik ve balıkçılıktır. Bunun yanı sıra az sayıda aile turizm işletmesine sahip olup, bir kısmı da dolaylı olarak turizm ile ilgilenmektedir. En önemli ekonomik aktivite nedir diye sorulduğunda, katılımcıların yaklaşık  $\frac{1}{4}$ 'ü hayvancılık, yaklaşık  $\frac{1}{5}$ 'i zeytincilik, diğer  $\frac{1}{5}$ 'i turizm ve % 10 kadarı balıkçılığı birinci derecede önemli ekonomik aktivite olduğu ifade etmişlerdir. Katılımcıları yaklaşık  $\frac{1}{4}$ 'ü diğer seçeneğini işaretlemiş ve burada emekli, memur çalışmayan gibi seçenekler işaret edilmiştir. İkinci en önemli ekonomik aktivite ise büyük bir çoğunlukla zeytincilik olup (% 36,4), diğer ikinci dereceden ekonomik aktiviteler ise yüzde 10 ile 15 arasında dağılım göstermektedir. Üçüncü en önemli ekonomik aktivite nedir diye sorulduğunda katılımcıların  $\frac{2}{3}$ 'ü bu soruya yanıt vermemiştir olup, balıkçılık ve zeytincilik yüzde 10 civarında ve diğer seçenekler çok daha küçük oranlarda dağılım göstermektedir. Aşağıda daha ayrıntılı olarak tartışıldığı gibi, yöredeki ekonomik aktiviteler genel olarak değerlendirildiğinde, yörede ağırlıklı olan üç

temel ekonomik aktivite vardır. Bunlar hayvancılık, zeytincilik ve balıkçılıktır ve az sayıda aile turizm işletmesine sahiptir. Belirtilen üç temel ekonomik aktivite Kapıkırı'nda yaşayan ailelerin hemen hemen tamamı tarafından gerçekleştirilmektedir. Bununla birlikte katılımcıların yaklaşık ¼'ü öncelikli olarak hayvancılıkla, 1/3 zeytincilikle ve % 10 balıkçılıkla geçinmekte ve % 10 kadarı turizm işletmesine sahiptir.

Turizm yöredeki ana ekonomik aktivite değildir. Bunun ötesinde, en önemli ekonomik aktivitelerden birisi olan hayvancılık ile turizm bir ölçüde çelişik ekonomik aktiviteler olarak görülmektedir. Hayvancılık faaliyetleri son derece olumsuz koşullarda gerçekleştirilmekte, turizm sektörü bağlamında, sağlık, hijyen ve estetik açıdan sorunlar yaratmaktadır. Başka bir deyimle turizm ve hayvancılık mevcut yapısıyla sektörel olarak çelişik bir durum arz etmektedir. Hayvancılık ve turizm faaliyetlerinin bu çelişik durumunu ortadan kaldıracak, her iki sektörü uzlaştıracak çözümler üretilmelidir. Bu bağlamda, hayvan ahırlarının köy yerleşim alanının dışına taşınması bir çözüm olabilir. Ayrıca önerilen ekoturizm faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ile ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesi ve daha dengeli bir dağılımı söz konusu olabilecektir.

Köydeki ekonomik faaliyet alanları genel olarak değerlendirildikten sonra, bundan sonraki alt bölümlerde her ekonomik aktivite ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Balıkçılık yapıyorsanız balıkçılık kooperatifine üye misiniz?

	Sıklık	Yüzde
Hayır	55	35,7
Evet	56	36,4
Toplam	111	72,1
Cevap vermeyen	43	27,9
Toplam	154	100,0

Yukarıdaki soruda katılımcıların yaklaşık % 10 kadarı birinci derecede ekonomik faaliyet olarak balıkçılığı işaret etmiş olmasına rağmen, ikinci ve üçüncü derecede ekonomik faaliyet olarak da balıkçılık yapanlar vardır. Sonuçta katılımcıların yaklaşık 1/3'ü balıkçılık kooperatifine üye olduğunu ve çok aktif olmasa da balıkçılık yaptığını ifade etmiştir. Kapıkırı Köyünden araştırmaya katılanların 1/3'ü balıkçılık kooperatifine üye olduğunu ifade etmiş olmasına rağmen, bunları yarıya yakını balıkçılıkla fiilen daha az oranda ilgilenmektedir. Dolayısıyla balıkçılık Bafa Gölü Havzasında genel olarak yaygın ekonomik uğraşı alanlarından birisini oluşturmaktadır. Bununla birlikte balıkçılığın birinci derecede önemli ekonomik aktivite olduğu köy, havzada yer alan diğer köylerden birisi olan Serçin Köyü olup; Kapıkırı Köyü'nde balıkçılık birinci derecede ekonomik aktivite değildir.

Balıkçılık yapıyorsanız kendinize ait tekneniz var mı?

	Sıklık	Yüzde
Hayır	55	35,7
Evet	56	36,4
Toplam	111	72,1
Cevap vermeyen	43	27,9
Toplam	154	100,0

Balıkçılık kooperatifine üye olanlar aynı zamanda tekne sahibidir. Ancak burada şunu ifade etmek gerekir ki, balıkçılık son derece geleneksel usullerle ve 5-6 metre uzunluğunda küçük sandallarla yapılmaktadır. Genellikle her iki balıkçı bir tekmeye sahiptir. Balıkçılık 12 ay yapılan bir faaliyet değildir. Genellikle son bahar ve kış aylarında daha yoğun, diğer aylarda ise daha az yoğun olarak yapılan bir ekonomik faaliyettir.



Sahip olduğunuz zeytin ağacı sayısı			Sahip olduğunuz zeytinlik dönüm			Üretilen zeytinyağı miktarı		
	Sıklık	Yüzde		Sıklık	Yüzde		Sıklık	Yüzde
1,00	1	,6	2,00	2	1,3	2,00	1	,6
10,00	1	,6	3,00	1	,6	10,00	1	,6
20,00	2	1,3	5,00	1	,6	50,00	3	1,9
50,00	3	1,9	10,00	8	5,2	100,00	3	1,9
100,00	3	1,9	12,00	1	,6	120,00	2	1,3
120,00	1	,6	15,00	3	1,9	150,00	4	2,6
160,00	1	,6	18,00	1	,6	200,00	4	2,6
200,00	5	3,2	20,00	14	9,1	300,00	8	5,2
250,00	2	1,3	21,00	1	,6	350,00	1	,6
290,00	1	,6	22,00	2	1,3	400,00	4	2,6
300,00	5	3,2	24,00	3	1,9	500,00	19	12,3
350,00	1	,6	25,00	6	3,9	600,00	5	3,2
400,00	3	1,9	28,00	1	,6	700,00	1	,6
500,00	10	6,5	30,00	13	8,4	800,00	2	1,3
1000,00	7	4,5	33,00	1	,6	1000,00	19	12,3
1100,00	1	,6	37,00	1	,6	1500,00	3	1,9
1200,00	1	,6	38,00	1	,6	2000,00	11	7,1
1500,00	4	2,6	40,00	4	2,6	2500,00	3	1,9
2000,00	5	3,2	42,00	1	,6	3000,00	6	3,9
5000,00	1	,6	43,00	2	1,3	4000,00	1	,6
Toplam	58	37,7	47,00	2	1,3	7000,00	1	,6
Cevap vermeyen	96	62,3	50,00	7	4,5	Toplam	102	66,2
Toplam	154	100,0	52,00	1	,6	Cevap vermeyen	52	33,8
			57,00	1	,6	Toplam	154	100,0
			59,00	1	,6			
			60,00	3	1,9			
			62,00	1	,6			
			78,00	1	,6			
			80,00	1	,6			
			100,00	2	1,3			
			109,00	1	,6			
			120,00	2	1,3			
			200,00	1	,6			
			270,00	1	,6			
			Toplam	92	59,7			
			Cevap vermeyen	62	40,3			
			Toplam	154	100,0			

Ortalama zeytin ağacı sayısı: 709

Ortalama zeytin alanı 39 dönüm

Ortalama üretim miktarı 1000 kg

Daha önce de değinildiği gibi, zeytincilik ve zeytinyağı üretimi Kapıkırı köyündeki en önemli ekonomik aktivitelerden birisidir. Bu anlamda araştırmaya katılanların ağırlıklı olarak zeytin tarımı ile uğraştığı görülmektedir. Bununla birlikte, zeytin tarımı ile uğraşanların sayısı toplam katılımcıların 1/3'ü kadardır. Çok az sayıda zeytin ağacına sahip olanlar olduğu gibi, 5000 adet zeytin ağacına sahip olanlar da vardır. Çok sayıda zeytin ağacına sahip olanların sayısı çok azdır ve ortalama zeytin ağacı sayısı 709'dur. Buna paralel olarak, sahip olunan zeytin alanına bakıldığında 2-3 dönüm zeytin alanına sahip olanlar olduğu gibi, 270 dönüm zeytin

alanına sahip olanlar da vardır ve ortalama zeytin alanı 39 dönümdür. Üretilen ortalama zeytinyağı miktarına bakıldığında, 50-100 kg civarında üretime sahip olanlar olduğu gibi, 7000 kg üretime sahip olanlar da vardır. Zeytin sayısına ve zeytin ağacı alanına paralel olarak, çok fazla zeytinyağı üretimine sahip olanların sayısı son derece az olup, ortalama üretim 1000 kg'dır. Genel olarak zeytin tarımı ile uğraşanlar değerlendirildiğine, zeytin tarımından az sayıda ailenin büyük gelirler elde ettiği buna karşın, çok sayıda ailenin kısmen daha az ettiği görülmektedir.

Yörede zeytin üretimi tamamen organik olarak gerçekleştirildiğinden, organik zeytin ve zeytinyağı, ekoturizm açısından son derece önemli ve pazarlanma potansiyeli yüksek yerel ürünler olarak dikkat çekmektedir.

Kaç tane süt ineğiniz var			Günlük üretilen süt miktarı		
	Sıklık	Yüzde		Sıklık	Yüzde
1,00	7	4,5	2,00	1	,6
2,00	10	6,5	5,00	2	1,3
3,00	3	1,9	6,00	2	1,3
4,00	7	4,5	10,00	7	4,5
5,00	12	7,8	12,00	1	,6
6,00	6	3,9	20,00	3	1,9
7,00	2	1,3	25,00	1	,6
8,00	1	,6	30,00	2	1,3
10,00	7	4,5	37,00	1	,6
11,00	2	1,3	40,00	9	5,8
15,00	2	1,3	50,00	6	3,9
20,00	3	1,9	60,00	6	3,9
40,00	1	,6	65,00	1	,6
50,00	1	,6	70,00	2	1,3
Toplam	64	41,6	80,00	2	1,3
Cevap vermeyen	90	58,4	90,00	1	,6
Toplam	154	100,0	100,00	2	1,3
			120,00	1	,6
			150,00	4	2,6
			180,00	2	1,3
			200,00	2	1,3
			250,00	1	,6
			270,00	1	,6
			350,00	1	,6
			Toplam	61	39,6
			Cevap vermeyen	93	60,4
			Toplam	154	100,0

Ortalama inek sayısı: 7

Ortalama üretilen süt miktarı:70

Hayvancılık yörede gerçekleştirilen diğer temel ekonomik faaliyet alanlarından birisi hatta bir ölçüde birincisidir. Yöredeki hayvancılık besicilikten çok süt inekçiliği şeklindedir.

Katılımcıların % 40'ı süt inekçiliği ile uğraştığını ifade etmiştir. Genellikle az sayıda süt ineğine sahip olanların sayıca çok olmakla birlikte, 40-50 ineğe sahip olan az sayıda işletmeci vardır ve ortalama süt ineği sayısı 7'dir. Günlük üretilen süt miktarı da değişiklikler göstermektedir. 5-10 litre gibi az miktarda üretim söz konusu olduğu gibi 250-300 litre civarında süt üretimine sahip olanlar da vardır ve ortalama süt üretimi 70 litredir. Daha önce de değinildiği gibi, hayvancılık/süt üretimi Kapıkırı'ndaki en önemli ekonomik faaliyettir ve turizm ile sektörel olarak çelişik bir durum arz etmektedir. Bu sektör arasındaki çelişkili durumun ortadan kaldırılması ve bu iki sektörün uzlaştırılması gerekmektedir.

Kendiniz ait turizm işletmeniz var mı?

	Sıklık	Yüzde
Hayır	127	82,5
Evet	24	15,6
Toplam	151	98,1
Cevap vermeyen	3	1,9
Toplam	154	100,0

Daha önce de değinildiği gibi, Kapıkırı köyünde az sayıda turizm işletmesine sahip olan bulunmaktadır. Şu anda Kapıkırı köyünde doğrudan turizme yönelik olarak 7 turizm işletmesi bulunmaktadır. Bu sayı yörede ekoturizmin geliştirilmesi açısından son derece yetersiz olup, önerilen projenin gerçekleştirilmesi ile birlikte turizme yönelik işletmelerin artacağı düşünülebilir.

Yöredeki turizm faaliyetlerinden haberiniz var mı?			Ekoturizm kavramını duydunuz mu?			Kitle turizmi kavramını duydunuz mu?		
	Sıklık	Yüzde		Sıklık	Yüzde		Sıklık	Yüzde
Hayır	64	41,6	Hayır	98	63,6	Hayır	128	83,1
Evet	87	56,5	Evet	54	35,1	Evet	22	14,3
Toplam	151	98,1	Toplam	152	98,7	Toplam	150	97,4
Cevap vermeyen	3	1,9	Cevap vermeyen	2	1,3	Cevap vermeyen	4	2,6
Toplam	154	100,0	Toplam	154	100,0	Toplam	154	100,0

Yöredeki ekoturizm potansiyelini ve ekoturizme ilişkin eğilimleri tespit etmeye yönelik olarak sorulan sorulara verilen yanıtlar aşağıdaki gibidir. Katılımcıların yarısından fazlası yöredeki turizm faaliyetlerinden haberdar olduğunu ifade etmiştir. Daha somut olarak, katılımcıların ekoturizmden ve kitle turizminden haberdar olup olmadıklarına ilişkin olarak sorulan sorulara verilen yanıtlardan, katılımcıların % 14,3 kitle turizminden haberdar olduğunu ifade ederken, % 35,1 ekoturizmden haberdar olduğunu ifade etmiştir. Buna göre

ekoturizmden haberdar olduğunu ifade edenlerin oranı, kitle turizminden haberdar olduğunu ifade edenlerin oranından iki kat daha fazladır. Böylelikle ekoturizm kavramının yörede bilinir ve tartışılır bir kavram olduğu ve katılımcıların bu konuda kısmen haberdar olduğu görülmektedir. Bu yörede ekoturizmin geliştirilmesi açısından oldukça önemli ve dikkat çekici bir niteliktir.

Yörenizde ekoturizmin gelişme imkanı olsa, böyle bir faaliyete katılmak ister misiniz?

	Sıklık	Yüzde
Hayır	49	31,8
Evet	100	64,9
Toplam	149	96,8
Cevap vermeyen	5	3,2
Toplam	154	100,0

Yörede yaşayan ve araştırmaya katılanların % 35'i ekoturizmden haberdar olduğunu ifade ederken, yörede ekoturizmin geliştirilmesi ile birlikte bu sürece katılıp katılmayacaklarını ilişkin olarak sorulan soruya katılımcıların yaklaşık 2/3'ü bu sürece katılacağını ifade etmiştir. Bu yörede ekoturizmin geliştirilmesi potansiyelinin olduğu ve bu anlamda çok önemli bir veri olduğu görülmektedir.

Aşağıdaki faaliyetlerden hangisine katılmak istersiniz?

	Sıklık	Yüzde
Ekolojik ürünlerin pazarlanması (zeytin yağı vb)	64	41,6
Ev pansiyonculuğu	30	19,5
Doğal ve tarihsel alanlarda yapılacak aktiviteler	14	9,1
Diğer	23	14,9
Toplam	131	85,1
Cevap vermeyen	23	14,9
Toplam	154	100,0

Katılımcıların hangi tür ekoturizm faaliyetine katılmak istediklerine ilişkin olarak sorulan soruya, ağırlıklı olarak (% 41,6) ekolojik ürünlerin pazarlanması faaliyetine katılmak istedikleri, yaklaşık 1/5'inin ev pansiyonculuğu faaliyetine katılmak istedikleri ve yaklaşık % 10 kadarının doğal ve tarihsel alanlarda yapılacak faaliyetlere katılmak istedikleri görülmektedir. Sonuç olarak katılımcıların % 85'inin ekoturizm faaliyetlerinin değişik türlerine katılmak istedikleri görülmektedir. Bu da yörede ekoturizmin geliştirilmesi açısından son derece önemli veri olarak değerlendirilebilir.

Yaşadığınız evin bir odasını ev pansiyonculuğu için kullanma imkanınız var mı?

	Sıklık	Yüzde
Hayır	112	72,7
Evet	37	24,0
Toplam	149	96,8
Cevap vermeyen	5	3,2
Toplam	154	100,0

Ev pansiyonculuğuna ilişkin olarak katılımcıların yaklaşık  $\frac{1}{4}$ 'ü ev pansiyonculuğu imkanı olduğunu belirtmiştir.

Yaşadığınız evin bir odasını ev pansiyonculuğu için kullanma imkanınız olsa kullanmak ister miydiniz?

	Sıklık	Yüzde
Hayır	70	45,5
Evet	80	51,9
Toplam	150	97,4
Cevap vermeyen	4	2,6
Toplam	154	100,0

Ev pansiyonculuğuna ilişkin olarak eğer imkanları olsa ev pansiyonculuğuna yapıp yapmayacaklarına ilişkin olarak sorulan soruya katılımcıların yarıdan fazlası, eğer imkanları olursa ev pansiyonculuğu yapmak istediklerini ifade etmişlerdir. Bu da aynı şekilde ekoturizmin geliştirilmesi açısından son derece önemli durum olarak karşımıza gelmektedir.

Bafa gölünde kirlilik problemi yoktur.

	Sıklık	Yüzde
Kesinlikle katılmıyorum	63	40,9
Katılmıyorum	42	27,3
Kararsız	4	2,6
Katılıyorum	25	16,2
Kesinlikle katılıyorum	16	10,4
Toplam	150	98,1
Cevap vermeyen	4	2,5
Toplam	154	100,0

Bafa Gölü ekoturizm açısından yörenin en önemli varlıklarından birisidir. Fakat göl ağır bir kirlilik tehdidi altındadır. Katılımcılara Bafa Gölünde kirlilik olup olmadığına ilişkin olarak sorulan soruya, katılımcıların  $\frac{2}{3}$ 'den fazlası Bafa Gölünde kirlilik olmadığı düşüncesine katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu da Bafa Gölündeki kirliliğin yaygın olarak görülüp anlaşıldığını göstermektedir.

Bafa gölünde kirlilik sorunu ne zamdan beri görülmektedir?

	Sıklık	Yüzde
1 yıldan az	2	1,3
1-5 yıl	49	31,8
6-10 yıl	71	46,1
11-20 yıl	18	11,7
20 yıldan fazla	6	3,9
Toplam	146	94,8
Cevap vermeyen	8	5,2
Toplam	154	100,0

Bafa Gölündeki kirliliğin ne zaman ortaya çıktığına ilişkin olarak katılımcılar, ağırlıklı olarak kirliliğin son 5 ile 10 yılda ortaya çıktığını ifade etmişlerdir. Hatta yapılan derinlemesine görüşmelerde, bundan 20-25 yıl öncesinde kadar Bafa Gölüne girildiği ve suyunun da içme suyu niteliğinde olduğu ifade edilmiştir.

Bafa gölünde kirlilik hangi mevsimde belirgin şekilde gözlenmektedir?

	Sıklık	Yüzde
İlkbahar	11	7,1
Yaz	127	82,5
Sonbahar	4	2,6
Kış	1	,6
Her mevsim	2	1,3
Toplam	145	94,2
Cevap vermeyen	9	5,8
Toplam	154	100,0

Katılımcılar, Bafa Gölünde kirliliğin ağırlıklı olarak yaz aylarında görüldüğü ifade etmişlerdir.

Bafa gölünde kirlilik olduğunu düşünüyorsanız bunun muhtemel nedenleri aşağıdakilerden hangisidir?

	Sıklık	Yüzde
Büyük Menderes nehrinden gelen kirli sular	104	67,5
Fabrika atıkları	20	13,0
Tarım faaliyetleri	1	,6
Hayvancılık faaliyetleri	2	1,3
Evsel atıklar	1	,6
Diğer	12	7,8
Toplam	140	90,9
Cevap vermeyen	14	9,1
Toplam	154	100,0

Katılımcılar, Bafa Gölündeki kirliliğin en önemli nedeninin Büyük Menderes Nehri olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırmanın ileriki bölümlerinden ayrıntılı olarak tartışıldığı gibi, nehir Afyon, Uşak, Denizli, Aydın ve Muğla illerini aşarak Ege Denizine dökülmekte ve Bafa Gölünü de beslemektedir. Bu beş ilde yer alan tüm belediyelerin kentsel atıkları ve sanayi

bölgelerinden kaynaklanan sanayi atıkları çoğu zaman arıtılmadan nehre deşarj edilmekte ve bu deşarjın, kirliliğin asıl nedeni oluşturduğuna inanılmaktadır.

Bafa gölündeki kirlilik ile ilgili olarak en önemli sorun sizce hangisidir?			Bafa gölündeki kirlilik ile ilgili olarak ikinci en önemli sorun sizce hangisidir?		
	Sıklık	Yüzde		Sıklık	Yüzde
Koku sorunu	137	89,0	Sağlık sorunu	22	14,3
Sağlık sorunu	2	1,3	Sivrisinek problemi	87	56,5
Sivri sinek problemi	8	5,2	Ekonomik yönden	1	,6
Toplam	147	95,5	Toplam	110	71,4
Cevap vermeyen	7	4,5	Cevap vermeyen	44	28,6
Toplam	154	100,0	Toplam	154	100,0

Bafa Gölündeki kirliliğe ilişkin olarak en önemli sorunların neler olduğu katılımcılara sorulmuş ve en önemli sorunun kirlilik sonucu oluşan koku ve ikinci en önemli sorunun ise sivrisinek olduğu ifade edilmiştir. Özellikle yaz aylarında görülen bu sorunlar yörede yaşamı ve turizm faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Oldukça karmaşık ve kapsamlı bir sorun olan Bafa Gölündeki kirlilik sorunu, kapsamlı ve entegre projelerle çözüme kavuşturulmalıdır. Konu ile ilgili çözüm önerileri araştırmanın ileriki aşamalarında ayrıntılı olarak tartışılmıştır.

#### Gölün ekonominize katkısı vardır

	Sıklık	Yüzde
Kesinlikle katılmıyorum	23	14,9
Katılmıyorum	23	14,9
Kararsız	5	3,2
Katılıyorum	64	41,6
Kesinlikle katılıyorum	35	22,7
Toplam	150	97,4
Cevap vermeyen	4	2,6
Toplam	154	100,0

Bafa Gölünde kirlilik önemli bir sorun olarak karşımızda durmasına rağmen, taşıdığı balık potansiyeli açısından göl yörenin önemli gelir kaynaklarından birisini oluşturmaktadır. Bu anlamda, araştırmaya katılanların yaklaşık 2/3'ü gölün ekonomik katkısına işaret etmiştir.

## SONUÇ

Kapıkırı köyünde gerçekleştirilen ekoturizme ilişkin toplumsal eğilimler araştırması sonuçlarına göre, araştırmaya katılanlar çoğunlukla orta yaşlı olanlardan oluşmakta, eğitim ve gelir düzeyi düşük ve ağırlıklı olarak hayvancılık, zeytincilik ve balıkçılıkla geçinmektedirler. Bunun yanı sıra, az sayıda aile turizm işletmesine sahiptir. Yörede yaşayanlar ekoturizm konusunda kısmen bilgi sahibi olup, eğer imkanları olursa ekoturizm faaliyetlerine katılmayı

düşündüklerini ifade etmişlerdir. Yerel ürünlerin pazarlanması ve ev pansiyonculuğu yörede yaşayanların ağırlıklı olarak katılmayı düşündükleri ekoturizm faaliyetleri arasındadır.

Ancak Kapıkırı köyünde yaşayanların ekoturizm faaliyetlerine katılımı açısından bazı sorunlar söz konusu olabilir. Öncelikle, yörede söz konusu olan ekonomik faaliyetler göz önüne alındığında öncelikli ekonomik faaliyetin hayvancılık olduğuna daha önce değinilmişti. Bu bağlamda, hayvancılık ile turizm faaliyetleri arasında bir çatışma olduğu belirtilebilir. Hayvancılık faaliyetleri ile uğraşanlar açısından turizm öncelikli bir faaliyet alanı olarak değerlendirilmemektedir. Buna karşın turizm açısından hayvancılık hijyen, sağlık ve estetik açıdan sorunlar yaratabilecek bir faaliyet alanıdır. Dolayısıyla sektörel olarak çelişik gibi görünen iki faaliyet alanı arasındaki çatışma ve çelişkiyi ortadan kaldıracak önlemler alınmalı, iki faaliyet alanı arasında bir uzlaşma sağlanmalıdır. Bu bağlamda, hayvan ahırlarının köy yerleşim alanının dışına çıkarılması bir çözüm olabilir.

Ayrıca köylü kadınların, yaptıkları el işi ürünleri pazarlamaları sırasında uygun olmayan hareket tarzları içinde oldukları gözlemlenmiştir. El işi ürünlerin satış işlemleri sırasında köylü kadınlar, gelen misafirleri adeta taciz etmektedirler. Bu hareket tarzının değiştirilmesine ilişkin olarak gerekli çalışmalar yapılmalı, köylü kadınların bu konuda davranış değişikliğine ilişkin olarak eğitim, bilinçlendirme ve farkındalık çalışmaları yapılmalıdır.

Yörenin arkeolojik ve doğal sit alanı olması yapılaşma açısından da bazı sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Yörenin sit alanı olmasından dolayı yapılaşma konusunda kesin sınırlamalar vardır. Bu sınırlamalar arkeolojik alanların korunması için gerekli olmakla birlikte, yörede yaşayanların yaşam alanları açısından sorun oluşturmaktadır. Dolayısıyla, arkeolojik alanların korunması ile köylülerin yaşam alanları arasında çelişik bir durum söz konusudur ve bu çelişki ve çatışmayı ortadan kaldıracak önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu bağlamda, entegre bir master plan çerçevesinde mevcut köy evlerinin restora edilerek yeni yapılaşmaya katı sınırlamalar getirilmesi ve bununla birlikte sit alanı dışında yeni yapılaşma alanlarını oluşturulması önerilebilir.



# BAFA GÖLÜ VE ÇEVRESİNDE TOPLUM DESTEKLİ EKO TURİZM FAALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ ARKEOLOJİ VE SANAT TARİHİ RAPORU

Dr. Şahin Gümüş  
Muğla Sıtkı Koçman Üniveristesi  
Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü



## YÖREDE YAPILAN ARAŞTIRMALARIN TARİHSEL ARKA PLANI

İngiliz Bilim adamı Richard Chandler 1764-1765 yılları arasında Society of Dilettanti adına mimar Nicholas Revett ile Ressam William Pars'ın Küçük Asya çalışmalarını yürütürken Herakleia kentini keşfetmiştir. Richard Chandler sadece antik yapılarla ilgilenmemiş aynı zamanda Bizans freskolarıyla ünlü İsa ve Pantokrator mağaralarını da keşfetmiştir. Bu çalışma 1769 ve 1797 yıllarında iki cilt halinde yayınlanmıştır.

Herakleia ile çevresinin bilimsel araştırması 20.yüzyılın başlarında Latmos Bölgesi'nin de incelemelerine dahil eden Theodor Wiegende'le başlar. T. Wiegend alan araştırmasında daha çok Bizans Dönemi kalıntılarına yönelmiştir. Çalışmalarını 1913 de Milet yayınları çerçevesinde yayınlamıştır. Benzer bir çalışmada serinin devamı şeklinde Fritz Krischen yayınlamış ayrıca kentin agora ve Bouleterionu üzerine yayınlanan makaleler bulunmaktadır.

Araştırmalar 1976 yılında Annelisa Peschlow tarafından tekrar başlanmış ve bir süre ara verilen çalışmalara 1984 yılından itibaren yüzey araştırmaları sonuçları şeklinde yayınlanmıştır. Peschlow araştırmalarına öncelikli olarak Herakleia ve bu kentten önce kurulmuş olan ilk kent Latmos üzerine yoğunlaştırmıştır. Bu çalışmalara mermer ocakları nekropol alanları ve daha sonrasında kaya resimleri eklenmiştir. Bu çalışmalara Bizans dönemi kalıntıları da büyük oranda dahil edilmiştir. Araştırmaların sonuçlarına yönelik birçok makale ve sunumu da bilim dünyası ile paylaşmıştır. Herakleia'nın öncül yerleşimi olan Latmos üzerine monografi basılmıştır. Araştırmacı tarafından her yıl gerçekleştirilen yüzey araştırmalarının sonuçları Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yayınlanan "Araştırma Sonuçları Toplantısı" sonucunda yapılan yayınlarda yer almıştır.

Yerleşimin Bizans Dönemi yapıları konusunda 1983 yılında Batı Anadolu'daki Geç Dönem Bizans Mimarisini araştırmaya yönelik Laskarisler Dönemini içeren doktora tezi kapsamında araştırmalar yapılmış ve Kapıkırı Adasındaki manastır ve Kirselik Manastırı üzerine Zeynep Mercangöz'ün yayınları bulunmaktadır.

Latmos ve çevresindeki tek bilimsel kazı 2002-2004 tarihinde Milet Müzesi başkanlığında Malkayası mağarasında kurtarma kazısı gerçekleştirilmiştir. Proje alanında zaman zaman Muğla Kültür Varlıkları ve ilgili müze uzmanları tarafından da alan araştırmaları yapılmakta ve yeni kültür varlıkları da belgelenip tescillenmektedir.

## ANTİK DÖNEM COĞRAFYASI

Bafa Gölü hinterlandının kuzey kesimi hariç antik dönemde büyük bölümü günümüz Muğla İl sınırları içinde olan Karia Bölgesi olarak adlandırılmaktadır (Harita 1). Karia Bölgesi'nin kuzeyinde Lydia, güneyde Lykia, doğuda Pisidia ve Phrighya, güneybatısında ise İonia bulunmaktaydı. Bölgenin doğal faktörlerden oluşan sınırları kuzeyde Menderes nehri (Maindros), doğuda Salbakos dağı, güneyde ise Dalaman Çayı (Indus) belirlemektedir. Bölge genel yapısı ile dağlık bir karakterdedir ve iç kesimlerde ova sayısı ile düz alanlar oldukça azdır. Proje alanının bulunduğu alan mermer katkılı eski kristali, gynas ve mikalı şistli jeolojik yapıya sahiptir.

Karia Bölgesinde, Harposos (Akçay), Marsyas (Çine), Morsynos (Dandalaz) akarsuları Menderes Nehri ile birleşirler. Denize dik uzanan topografyası nedeniyle oldukça fazla doğal limana sahiptir. Bu doğal limanlarda birçok kent bulunmaktadır. Bölgenin kıyı kentleri deniz ticaretine bağlı olarak gelişmişken iç kesimlerde kırsal yaşam sürmekteydi. Bafa Gölü Ege denizinin bir parçasıyken Herakleia'da bir liman kenti konumundadır (Harita 2). Herakleia kurulmadan önce Latmos ve bu kentin limanı İaniopolis göl kenarındadır. Menderesin alüvyonları Ortaçağ sonlarına doğru körfezi iç göle dönüştürmüştür. Körfezin dolması Herakleia'nın denizle olan bağlantısını azaltmış antik dönemde Miletos'un gölgesinde kalan bölge ekonomik gücünü iyice yitirmiştir. Latmos topraklarını kuzeybatıda Myus (Avşar), kuzeydoğuda Amyzon (Mazin Kalesi), doğuda Alinda (Karpuzlu), güneyde Pıdasa (Cert Osman Kalesi), güneyde Miletos sınırlamaktadır.

Bölgenin antik dönemde geçim kaynağı olarak tarımsal üretim ön plandadır. Bu ürünler arasında zeytinyağı, şarap ve incir önemli ürünlerdir. Yazıtlardan bal üretiminin Theangela, Pıdasa ve Latmos Herakleia'sında yoğun olduğu ve tercih edildiğini, bundan dolayı vergi ödedikleri bilinmektedir. Latmos'un dağlık coğrafyasındaki ormanlar kereste üretimini de arttırmış olmalıdır. Antik dönemde Iassos, Mylasa, Herakleia, Aphrodisias, ve Hylarima'da çıkarılan mermeri ekonomik bir girdi oluşturmuştur.

Bölge adı Yunan kolonizasyonu öncesinde burada yaşayan halktan adını almaktadır. Yunan kolonizasyonu sonucunda yerel halk dağlara ve iç kesimler çekilmiştir. Antik yazarlardan Homeros Karia Bölgesini Grion Dağı, Mykale, Menderes Ovası olarak tanımlamıştır. Homeros Kariyalıları barbar lehçeli bir halk olarak göstermekte ve bu dile ait yazıtlar belirli antik yerleşimlerde Kaunos ve Mısır'da bulunmuş ve dil kısmen çözülebilmıştır. Bölgede yaşayan diğer bir kavimde Lelegler olarak aktarılmaktadır. Bölgede bu halka özgü yerleşim

ve savunma yapısı Zeytindağ üzerinde bulunmaktadır (Res.1). Antik dönemde siyasi yapılanma kıyı yerleşimleri birer kent devleti iken iç kırsal yerleşimler birlik kurup koina üzerine kurulmuştur. Bu birliklerin toplanma yerleri Mylasa'daki Zeus Tapınağı, daha sonra Stratonekeia yakınındaki Zeus Chrysaoreus kutsal alanı almıştır.

## **TARİHSEL SÜREÇ**

Latmos'da tarihsel sürece yönelik en erken arkeolojik buluntular prehistorik kaya resimleridir. Bu coğrafya II. Binde Hitit İmparatorluğu'nun bir parçasıdır ve Mira Ülkesi'nin bir sınırını oluşturmaktadır. Suratkaya Hitit hiyeroglif yazıtı Batı Anadolu'da bulunan Hitit Bölgesi konusunda 3. buluntu alanıdır. Bu veri Hititler'in Ege kıyılarına kadar ulaştığının bir belgesidir. Hitit kaynaklarındaki Milavanda'nın Milet olduğu yönündeki savlar için yeni bir delil oluşturmaktadır.

Suratkaya Yazıtı kaya yüzeyine yayılmış altı işaret grubundan oluşur (Res.2). Hiyeroglifler yüzeysel işlenmiştir. Yazıt da Kupanta Kuruntiya'nın Mira Ülkesi temsilcisi büyük prens olarak tasvir edilmektedir. Hiyeroglifler İ.Ö. 14 yüzyılın sonu ve 13 yüzyılın ikinci on yılı olan başlangıcına tarihlenebilir. Yazıtın bulunduğu alan seçimi beklide bir sınır noktası olarak değerlendirilmektedir. Hitit kaynaklarına göre Mira Ülkesi'nin güneyinde Karkissa yer almaktadır belki de tanımlanan bu alan Karia Bölgesi'dir. Karia Bölgesi'nin I. Bin tarihi tartışmalı olmakla beraber Bafa çevresindeki yerleşimciler kıyıda dağlara çekilip Latmos kentinin kurmuş olmalıdırlar.

Latmos ve Pıdasa kentleri İ.Ö. 323-313 yılları arasında müttefiklik içeren bir anlaşma imzalamışlardır. Bu anlaşmanın çok uzun süreli olmadığını Pıdasa'nın erken 3 yüzyılda ayrılmasıyla sürmediği anlaşılmaktadır. Konumu ve tarihi Latmos Körfezi'nin Ege Denizi'ne bağlantısı Menderes Deltası'nın alüvyonlarla doldurması nedeniyle İ.Ö. 3. yüzyılda denizle bağlantısı kesilmiş olmalıdır. Herakleia liman ve ticaret yeri olarak önemini yitirmiştir. Herakleia ve Milet önemli iki komşu kenttir. Girinti ve çıkıntılardan dolayı Beşparmak Dağları (Latmos) olarak anılan dağlar Bafa göl kıyısında dik yükselmekte yarıklarla dolu gnays ve granit kütlelerinden oluşmaktadır.

Bölgenin tarihsel süreci ile en erken yazılı belgeler ile M.Ö. 546 da Lydia egemenliğinde ve bu satraplığın yönetimi altında karışıklıktan uzak bir dönem geçirdiğini anlıyoruz. M.Ö. 5. Yüzyılda İonia ayaklanmasına katılan Karia, Persler'in yenilmesi ile kent bazında Atika - Delos Birliği'ne üye olmuştur. Latmos'da bir talent vergi ödemektedir. M.Ö. 5. yüzyılın

sonunda tekrar Pers egemenliği başlar ve bölge kendi başına satraplık merkezi yönetimi altında kalır. İskender'e kadar bölgesi Hekotomnos sülalesinden olan satraplar tarafından yönetilmiş ve en ünlüsü de Mausollos'dur. İskender'in bölgeyi ele geçirmesinden sonra idare ve yönetim aynı aileden yöneticiler ile devam etmiştir. İ.. 3 yüzyıl başında Makedon General Pleistarkhos Karia'yı yönetimi altına almıştır ve Latmos Herakleia'sını egemen olduğu topraklarda yönetim merkezi haline getirmiştir. Bir süre daha Ptolemais ve Seleukoslar arasında el değiştiren bölge daha sonra M.. 188 yılında Karia Bölgesi'ndeki zgr kentler hariç (Latmos Herakleia zgr) Rodos hakimiyetine geçer. Bölge bir süre sonra zgr ilan edildi ancak bölgedeki siyasal karışıklar sonucu M.. 133 yılında Asia Eyaleti'ne bağlanmıştır. Roma Barışı sonrasında bölgede iki yüzyıl süren bir refah ve yapılaşma dönemi başlar. İmparator Diokleitian İ.S 305 yılında bölgeyi yönetim merkezi Aphrodisias olmak üzere ayrı bir eyalet haline getirir.

Hıristiyanlık M.S. 3. yüzyıldan itibaren görülse de M.S. 5-6. yzyıldada bölgede artmaya başlar ve yapı faaliyetleri bu dönemde yoğunlaşmaktadır. İ.S. 6-8. yüzyıl Arap akınları ve Pers saldırıları ile bölgenin ekonomik ve siyasal dengeleri bozulmuştur. Karia Bölgesi İ.S. 8 yüzyılda Bizans İmparatorluğu askeri ve idari şekillenmesine bağlı olarak Kibyrrhation Theması'nın bir parçası olur.1071 ve sonrasında Anadolu'da ki Türk ilerleyişi 1260 yıllarında Karia'nın tamamen Türk hakimiyetine geçmesine neden olmuştur.

İskender sonrasında M.. 300'lerde Makedon generali Pleistarkhos Latmos'u yeni yerine taşıyarak kent yapılarını inşa malzemesi olarak kullanmıştır. Bazı kaynaklarda Makedon kralı Antigonos Monophthalmos tarafından kurulduğu aktarılır. Bu dönemde Endymion Kutsal Alanı ve Athena Tapınağı yapılmıştır. Pleistarkhos'un ölümünden sonra kent Seleukoslar ve Ptolemaioslar arasında el değiştirmiştir. M.. 190 yılında Romalıların Sipylos Magnesia'da Seleukos kralı III. Antiokhos'u yenmesi ile Herakleia bağımsızlığına kavuşur. Bu durum ikinci yüzyılda ekonomik bir rahatlamayı da beraberinde getirmiştir. Bu dönemde agora genişlemiş, Bouleuterion, Tiyatro ve Gymnasion inşa edilmiştir.

İ..129 da Karia Roma'ya bağlı Asya eyaletinin parçası olduğunda bağımsızlığını yitirir Herakleia. Roma döneminde öneminin kaybeden kentte bu dönemde çok az yapı inşa edilmiştir. Kentin yapı ve konumu bu anlamda Helenistik kent planlama ve mimarlık özelliklerini yansıtması açısından önemlidir.

Eski kent dağla aynı adı taşıyan Latmos'dur ve İ.. Delos Birliğine yine bu adla yılda bir talent vergi ödüyordu. dediği önemli vergi kentin gücünü göstermektedir. İ.. 4 yüzyılda

Karia'yı yöneten Mausollos kenti bir hile ile ele geçirir. Efsaneye göre kente önce dostluk gösterir ve daha sonra halkın güvenini kazandıktan sonra kent kapılarının açılmasını sağlayarak kenti ele geçirmiştir.

Herakleia kent surları ise İ.Ö. 300'lerde yapılmış ve Ephesos'daki Lysimakhos surları ile karşılaştırılabilir. Toprakları çok geniş olmadığından kent geçimini büyük ihtimalle denizden sağlamıştır. Antik çağda açık olan Bafa Körfezi'nin diğer ucunda bulunan Milet nedeniyle görkemli bir kent olamamıştır. Maiandros Nehri körfezi kapatınca denizle ilişkisi kesilmiştir.

İ.Ö. 300'lerde kurulan kent Geç Antik çağın son dönemine kadar yerleşim görmüş 13. yüzyılda Türklerin bölgeye gelmesi ile kısmen terk edilmiştir. 18. yüzyılda antik kent içine yerleşime kadar korunmuş olmalıdır. Yeni yerleşim belli bölgelerde kalması antik kentin korunması adına kazanç olmuştur. Geniş çaplı bir tahribat olmasa da 1960 sonrasında gelişen köy dokusu antik kent yapılarına zarar vermektedir. 1989 yılında sit alanı ilan edilmiştir. Yapılaşma yasağı gayri resmi delinmektedir.

## **PREHİSTORİK KAYA RESİMLERİ**

Miletos'un arkasında Bafa gölünün kıyısında yer alan Latmos Dağları antik çağda Karia ve Ionia sınırlarını oluşturmaktadır. Deniz kıyısından 30 km içerde olan Latmos antik dönemde Ege Denizi kenarındadır. Çok engebeli silüetinden dolayı Beşparmak olarak adlandırılan dağ silsilesi gynas, granit ve sist kütlelerinden oluşur. Antik çağda Latmos olarak adlandırılan bu dağlar ile Bafa Gölü antik çağda Karia Bölgesi'nin kuzeyde sınırını oluşturmaktaydı. Antik dönemdeki heybetli görünümü ile 1400 m yükseklikteki Latmos Dağına bulutlar toplandığında yörede yaşayan insanların dağa tanrısal bir anlam yüklenmiş olmalıdırlar. Latmos dağ zirvesi Neolitik Dönemden itibaren açık hava tapınımı yapılan hava tanrısına adanan alandı ve zirvedeki Tekerlek Dağ bu tanrının ikamet ettiği yer olarak algılanmıştır. Bu görüşe yönelik olarak Dikilitaş vadisindeki, Zeus Akraios'a adanmış Hellenistik Dönem tapınağı ile arkeolojik anlamda da desteklenmektedir. Bu inanç kültürü değişime uğrayarak Bizans Dönemine kadar gelmiş manastır ve kiliseler yapılmıştır.

Dağın kutsallığına yönelik olarak Bizans Dönemi 10. yüzyıl kayıtlarında dağ zirvesinde yapılan ritüellerden bahsedilir. Aktarılan bilgiye göre Beşparmak dağındaki zirvede bulunan Tekerlek Dağ'da olan bu taş şifalı bir güce sahip iyileştirme gücü dışında kutsal ruhtan

esinlenme sağladığına inanılması ve burada yağmur duası yapıldığı aktarılmaktadır. Bu inanış Anadolu'nun birçok noktasında dağın ve kayalığın ölümsüzlüğü ve bulutların tepesine toplanması ile bereket kültürü oluşması eren dağı ya da tepesi şeklinde adlandırılmasına neden olmuştur. Benzer bir olguda bu coğrafya için söz konusudur. Hava ve yağmur kültü en erken Neolitik Çağ'da bu dağda başlamış olmalıdır.

Kayaların aşınma biçimlerinden dolayı farklı hayvan figürleri gibi algılanması antik dönemde bu topografyanın dağ tanrıçasının gücünün bir göstergesi olarak algılanmıştır. Antik çağda bu yerel ögenin yerini baştanrı Zeus Akraios almaktadır. Mitolojide hava ve dağ tanrısında yönelik yerel kült Zeus ve sonrasında Endymion ile devam etmiştir. Kentin adını duyuran figür Enymondur. Efsanelerin karışıklığı iki farklı kişinin karıştığı yönündedir.

*İlk efsaneye göre Peloponnesos'daki Elis Kenti'nin kralıdır ve yerine kimin geçeceğini belirleme amacıyla oğulları arasında bir koşu yarışı düzenlediğine değinir ve bu anlatıma göre Olympiad'larda koşu yarışını Endymion başlatmıştır.*

*Diğer efsanede Endymion ay tanrıçası Selenenin sevgilisidir. Ay tanrıçası Selene Zeus'dan sevgilisi için sonsuz gençlik ve hiç bitmeyecek bir uyku diler. Bu efsane Latmos'un arkasından doğan ayın doğa olayının efsaneleşmiş yönüdür. Bu anlatım farklı bir efsanede Endymion'un Hera ile bir aşk yaşadığı ve baş tanrı Zeus tarafından cezalandırma yöntemlerinden biri olduğu da aktarılmaktadır. Selene onu Latmos Dağı'nda görür ve öper bazı anlatımlarda Selene'nin 50 çocuk doğurduğu anlatılır. Endymion mezarının dağda bir mağarada olduğuna inanır Latmoslu'lar ve dağda bir tapınak yaparlar. Efsanenin mantık çerçevesine oturtulma yönü ise Endymion ayın yörüngesini ilk saptayan kişi olması, istediği bilgiye kavuşunca da ölmüştür. Selene ve Endymion arasındaki aşk antik dünyanın en iyi bilinen efsanelerindendir ve birçok görsel sanata konu olmuştur.*

Örnekleri Hitit kaynaklarında bilinen hava ve dağ tanrısı Anadolu'da birlikte tapınım görmektedir. Erken dönemlerde bereket yönü ve güç nedeniyle boğa biçiminde 3. binden itibaren antropomorfoik betimlenmeye başlanmıştır.

Bölgede 1994 yılından itibaren kesintisiz araştırma yürüten Anneliese Peschlow tarafından keşfedilen kaya resimleri arkeoloji dünyasında petroglyph olarak bilinir ve Anadolu coğrafyasında en az doğu kadar batısında da erken dönem yerleşim izlerini ortaya koymuştur.

Araştırmacı tarafından Beşparmak Kültürü olarak adlandırılan kaya resimleri benzerleri ve çağdaşlarından ana figür insan olması ve bu insanı bir toplum içinde göstermesinden dolayı ayrılmaktadır. Figürlerde kadın erkek birlikte işlenmiştir. Kadının da bu kaya resimlerindeki yoğunluğu ana tanrıça figürünün bolluk bereket üreme ile açıklamak mümkündür. Latmos Dağları da bereket yağmur kültünün merkezi olarak tanımlanmaktadır.

### ***Kaya resimlerinin dağılımı***

1994 de ilk kez keşfedilen kaya resimlerinin sayısı günümüzde 170'e ulaşmıştır. Kaya resimlerinin dağılımları Bafa Gölü ile ine ayı arasındaki dağlık alanda ve özellikle Tekerlek Dağ çevresinde yoğunlaşır (Harita 3). Yaklaşık 200 m<sup>2</sup>lik bir alanda bulunan resimler Herakleia'nın Territoriumu içinde yer alır. Yoğunluk Değirmen Boğazı vadisine ulaşan antik yolun iki yanında yoğunlaşmaktadır. Resimlerin buluntu yerleri 930 m ykseklie kadar uzanan topografyada devam etmektedir.

- 1- Söğütözü Ovası'nın yakınındaki vadiler ve Sğtdere Vadisi
- 2- Bozalan Yaylası ve Karadere
- 3- Kovalan Yaylası
- 4- Yediler Manastırı'nı bulunduğu topografyanın güney bölümü
- 5- Karahayıt Köyü'nün kuzeyinde Balıktaş ve Kavaklıdere
- 6- Bafa Gölü'nün kuzey ve doğu sahili
- 7- Sakarkaya Köyü'nün çevresindeki dağların güney etekleri
- 8- ayılı Mevkii ve Bağarcık Kalesi

Kaya resimleri küçük mağaraların i duvarlarında ana kayadan kopmuş kütlelerin altında bulunmaktadır. Sadece 4 resim yan yüzleri ile zemine birleşik olan mağarada yer almaktadır. Resimlerin bulunduğu alanlar su yakınında ya da resmin olduğu kayalık altında küçük dereler bulunmaktadır. Resimler ve su arasındaki bağlantı hava tanrısı ile ilişkilendirilmektedir.

Resimler için düz yüzeyler yerine kaya yüzeyinin aşınmış bölümleri kullanılmıştır. Resimlerin bir bölümü oldukça kötü durumda günümüze kadar ulaşabilmiştir. Kullanılan renk kırmızı ağırlıklıdır. Boya demiroksitin toz haline getirilip parmak veya bir gereçle kaya üzerine srlmştir. Resimlerdeki betimleme tarzı şekiller küçük figürlerden oluşmaktadır. Ortalama 20-30 cm boyutlarındadır.



Latmos kaya resimlerinde iki ana üslup görülür. Natüralist ve şematik betimlemeler olarak ikiye ayrılmıştır. Az sayıda örneği bilinen natüralist betimlemede kadın figürlerinde gövdelerin yuvarlak hatlı derinlik veren çizimlerde görülür. İnsan figürü soyut ve tematik çizilmiş tek örnekte yuvarlak şekiller varken genel kompozisyon şekli köşeli ve düzdür. Kafalar yuvarlak elips, diğer grupta ise M ve T şeklindedir. Kafaların T biçimli betimlenmesi Anadolu'nun en erken yerleşimi olan Göbekli tepe taş heykellerinde de görülmektedir.

Resimlerdeki konu insan üzerine odaklanmaktadır (Res.3). Kaya resimlerinde 500'den fazla insan figürü tespit edilmiştir. Diğer bölgelerdeki hayvan figürlerine burada az rastlanmaktadır. İnsan figürü toplum içinde betimlenmiş ve figürlerden çoğunluğu kadın olarak tasvir edilmiştir. Kadın figürlerindeki farklı betimlemeler erkek betimlemelerinden daha fazladır. Resimlerin çizim şekli erkek daima ön cepheden, kadın ise aşırı iri ve bezemeli kalçalarıyla yapılmıştır. Kalçalardaki kilim benzeri desen elbise tanımlaması olmalıdır. Kadın figürlerinde bazı örneklerde erkek cinsel organı betimlenmiş olması tam olarak açıklanamamıştır. Resimler genelde erkek ve kadın gruplarından oluşması nedeniyle kompozisyonlar kadın erkek ilişkisi ve aile olarak yorumlanmaktadır.

Figürler dışında farklı semboller ve çizimlerde bulunmaktadır. Tekli çizgiler kafes desenleri, geometrik desenler, zikzaklar, daireler, eşkenar dörtgen kilim desenleri el ve ayak figürleri tespit edilmiştir. Bu tematik çizimler ana sahnedeki yer alan insan figürlerinin aralarındaki boşlukları doldurmaktadır. El izlerinin çoğunluğu kadın ya da gençlere ait olmalıdır. İkonografik olarak tam anlamıyla çözülmüş değildir.

Hayvan betimlemesi sadece yedi örnekle belgelenmiştir. Hayvanların tanımlanması güç olmakla bölgede bilinen hayvanlarla eşleşmemektedir. Söz konusu hayvan betimlemeleri köpekler ve sığırlar olarak yorumlanmıştır.

Kaya resimlerinin olduğu iki önemli nokta diğerlerinden ayrılmaktadır. Göktepe ve Karadere kaya resmi buldukları topografya ve mağara konumu ve resim içerikleri ile ayrılmaktadır. Göktepe kaya resminde bir düğün töreni ya da bahar şenliği olarak yorumlanabilecek figürler topluluğu betimlenmiş ve kutsal bir anlam yüklenmiş olmalıdır (Res.4). Benzer şekilde Karadere kaya resminde, figürlerin frontal çizimi dışında heybetli görünümü dinsel bir seremoninin anlatıldığını düşündürmektedir (Res.5). Bulduğu alandaki arkeolojik veriler de bu alanın açık hava tapınımı için de kullanıldığını düşündürmektedir.

Prehistorik yerleşim alanları dağın doğu ve güney yamaçlarında yoğunlaşmaktadır. Yerleşim alanlarında geçim kaynaklarının hayvancılık avcılık ve balıkçılık olduğu tahmin edilmektedir. Prehistorik buluntu veren merkezler Malkayasındaki Mağara dışında Latmos'un kuzeyinde bulunan İsa Mağarası vadisi buluntu noktalarının yoğunluğunu oluşturmaktadır. Vadide bulunan taş alet ve seramikler idoller yoğun yerleşimden günümüze kalan eserlerdir. Seramikler Kios, Emporio ve Samos Kastro, Tigani ile Bakır Çağ içinde büyük benzerlik göstermekte ve M.Ö. 5. bin yıla aittir. Latmos'un Doğu Ege kültürünün bir parçası olduğu anlaşılmaktadır. İsa Mağarası çevresinde bulunmuş antropomorfik kap çömlek mağaranın 5. binden itibaren ritüel amaçla kullanıldığı gösterebilir. Benzer şekilde farklı biçimde kap parçaları da vadi ve çevresinde bulunmuştur. İsa Mağarası yakınında üçgen kayalık altında obsidiyen, taş ve silisden yapılmış aletler ağırşak, olta ucu ve seramik parçalar bulunmuştur.

### ***Tarihleme***

Kaya resimlerinde av kompozisyonunun olmaması yerleşik hayata yönelik insan betimleri toplumun yerleşik hayata geçtiğini doğrular. Aynı mağara içinde yapılmış resimlerde farklı dönemleri göstermekte ve aynı zaman diliminde yapılmadıkları da anlaşılmaktadır. Bunun en iyi örneği Balıktaş kaya resimlerinde natüralist figürler şematik kompozisyondan daha koyu bir kırmızı ile betimlenmiştir. Konu ve üslup açısından avcılık ve toplayıcılıkla ilgisi olmayan yerleşik bir toplumun göstergeleri olmalıdır. Hacılarda geç kalkolitik döneme verilen kilim deseni tarihleme konusunda daha somut bir göstergedir. Seramiklerde yoğunlukla Bakır Çağa tarihlenmekte ve kaya resimleri 6-5. bin arasına tarihlenmektedir.

### **LATMOS**

Bulunduğu topografyadaki dağ ile aynı adı taşıyan kent Herakleia'nın ve dağın güney yamacındadır. Antik dönemde kentlerin yer değiştirmesi siyasal ya da doğal nedenlerden dolayı uygulanmaktadır. Ancak eski ve yeni kentlerin birlikteliği oldukça azdır.

Eski kentin yapıtaşları yeni kurulan kentte kullanıldığından eski kentteki yapı kalıntıları temel seviyesinde korunmuştur. Latmos'un bilim dünyası açısından önemi geç dönemde üzerinde yerleşim olmaması nedeniyle Helenistik Dönem öncesine ait bir kentin planı yerleşim şeması görülebilmektedir.

Latmos bekli de güvenlik gerekçesiyle iç kesimde dağlık alandaki dere vadisindeki düz alanda ve kayalıklar arasındadır. Yazılı ve epigrafik ve arkeolojik buluntular ışığında kentin İ.Ö. 6 yüzyıldan itibaren varlığı bilinmektedir. Kentin kuruluşu ile ilgili bilgi bulunmamaktadır. İon kolonizasyonu zamanında içe çekilen karlarla I. bin başlarına kadar tarihsel süreci götürebilir. Yerleşim alanının seçilmesinde önemli etken nokta güvenlik ve ayrıca suyun bulunmasıdır. Kentin planı arazi topografyasına bağlı olarak yedi bölgeye ayrılmıştır. Aşağı kent doğu, orta ve batı, yukarı kent merkez, doğu orta ve batı olarak dörde ayrılmış.

Herakleia'nın doğusunda yerleşimin İ.Ö.4 yüzyılda Latmos olduğu kesindir. Sur duvarları dışında, iki küçük kale tetrapyrkia, biri kuzeyde sura bitişik diğeri yerleşimin kuzey kesiminde bağımsız bir yapıdır. İkinci yapı yerel beyin evi olmalıdır. Sur içinde kamusal ve dinsel yapıların dışında konutlar bulunmaktadır. Kent Yunan kolonizasyonu öncesi yerel kimliğini koruyan önemli bir kenttir ve İ.Ö. 6-4. yüzyıllarda yerleşim gören kentin surları Mausollos Dönemi'nde inşa edilmiştir. Latmos surları Labraunda duvarları ile benzerdir. Yerleşim Geç Antik Çağ'da tekrar iskan görmüştür. Kentin Atika-Delos Deniz Birliği'ne yılda 1 talent vergi ödediği kaynaklardan bilinmektedir. Ancak daha sonra kurulan Herakleia gibi sikke bastığına dair örnek bulunamamıştır. Son yapılan çalışmalarda koleksiyoner ve müzelerdeki bulunan kataloglarda kentin adını taşıyan idogramların olduğu sikkeler belirlenmiş ve sikke bastığı kanıtlanmıştır. Kentin sikke basımından önceki erken verisi Didyma da bulunan bir Arkaik krosun (heykelin) adak olarak sunulması ve Latmioi ifadesinin geçmesidir. Sikkeler M.Ö. 400-380 yıllarına tarihlenmekle beraber bu dönem kentin yönetimi konusunda kesin bir bilgi yoktur. Sikkelerdeki monogramlar Beşparmak Dağlarını simgesi olarak kullanılmış olabilir. Sakallı erkek figürü Latmos dağı simgeleyen bir figür müdür, bunu açıklamak zordur (Res.6).

Homeros Troiaların müttefiklerini sayarken Miletos Phtherion Dağı çevresinde yaşayıp kaba bir dil konuşan Kariyalılara değinir. Phtheriosluların Dağı olarak da tanımlanmıştır. Aristoteles Latmos akreplerinin yabancıları değil yerlileri soktuğunu anlatır.

### ***Savunma Yapıları***

Kentin M.Ö. 5. yüzyılda sur duvarlarının olmadığı ve yakın iki kent olan Priene ve Myus gibi Atika Delos Birliği'ne bir talent vergi ödemesi kentin önemini gösterir. M.Ö. 4. yüzyılın başlarında yapılan sur duvarlarında doğal kayalıklar ve dolayısıyla topografyadan yararlanılmıştır. Savunma yapıları 14 kule 3 kale dışında sura entegre edilmiş yapı

gruplarından oluşmaktadır. Kente giriş kapıları doğuda ve güneydedir. Savunma yapıları arasında kuzey kent surundaki iç kale ve kent içinde dört kule ile desteklenmiş yönetici binası dikkat çeker. Antik dönemde tetrapyrgia olarak tanımlanmaktadır (Res.7). Sur duvarları yapılırken kentin planlanmasında teraslarla yeni alanlar yaratılmıştır. Bu çaplı inşa faaliyeti gerçekleşen Latmos'da güçlü yerel bir bey olmalı güçlü savunma sistemini Mausollos'a karşı kentini savunmaya yönelik yaptırmıştır.

### ***Dini ve kamu yapıları***

Bizans döneminde tekrar yerleşilmiş olan kent merkezinde ana kayadan oluşan basamaklara sahip bir agora bulunmaktaydı (Res.8). Geç antik çağda üzerine kilise inşa edilmiştir ve yanında anıtsal bir oda mezar bulunmaktadır. İşçiliği ve büyüklüğü nedeniyle mezar yerel bir kahramana ait olmalıdır. Bizans Döneminde manastıra çevrilen Pantokrator Mağarası öncesinde kullanıldığına dair arkeolojik izler tespit edilmiştir. Mağara çevresinde bulunan seramikler Arkaik Döneme tarihlenmekte ve bu alanı çeviren duvar izlerinden kutsal bir alan olduğu anlaşılmaktadır. Pausanias eserinde Latmos'da Endymion'un mezarından başka farklı bir adyondan (kutsal alandan) bahseder (Res.9). Bu mağaralardan birisi bahsedilen külte ait olmalıdır. Kentin kuzeydoğu bölümü kalıntılardan anlaşıldığı kadarıyla dinsel amaçlı yapı ve alanlar için ayrılmış olmalıdır. Bu alanda yazıtlardan bilindiği üzere Latmos kentinde de baş tanrıça Athena'dır ve alanda bir kutsal alanı olmalıdır.

### ***Konut Mimarisi***

A. Peschlow tarafından kentteki yüzey araştırmalarından yüzden fazla ev tespit etmiştir. Farklı plan tipleri olan evlerin avluları bulunmaktadır. Evlerin büyüklüğü 10-100 m<sup>2</sup> arasında değişir ve evlerin yönü genelde güneye bakmaktadır. Kentin kurulduğu alandaki kayalık yapı diğer yapı gruplarında olduğu gibi kayalığın ev mimarisinde kullanılmasına yol açmıştır. Konutların bir ya da iki duvarı ana kayadan yapıldığı görülmektedir. Kaya evlerinin büyük bölümü Arkaik-Klasik Döneme tarihlenmektedir.

## **HERAKLEIA**

Yeni kentin kurulması göl kenarında İ.Ö. 3. yüzyılda Pleistarkhos tarafından gerçekleştirilmiştir (Harita 4). Kentte bir dönem Pleistarkheia adı kullanılmıştır. Kent körfezin sonunda liman kenti konumunda ve iç Karia'ya ulaşan karayolunun başlangıcındadır. Helenistik Dönemde ekonomik ve siyasi gücü yüksek olan kent Roma Dönemi'nde ihtişamını kaybeder. Kent Helenistik Dönem yerleşim planını uygulanmış merkezde agora çevresinde toplanan kamu ve dinsel yapılar bulunmaktadır. Kent planı ızgara plan üzerine bütüncül bir yapıdadır. Kentin güney ve merkezi kesimleri ızgara planlı, yüksek ve dağlık bölümünde bu plan uygulanamamıştır.

Agora etrafında yapı grupları ile meydan yapısı olarak merkezi konumdadır. Agoranın batısında Athena Lamnia Tapınağı, doğusunda kent meclisi yer alır. Meclis binasının doğusunda Palestra ile Roma Hamamı, tiyatro agoranın kuzeydoğusundadır. Gymnasion agora meydanının 150 m güneyindedir. Gymnasion'un hemen altında Endymion Kutsal Alanı bulunur. Göl kenarında başka bir kutsal alan bulunduğu araştırmacılar tarafından aktarılmaktadır. Yeni kentte eski kentin yapı taşlarının kullanılması Latmos halkının zorla göç ettirilmesi dışında bir daha eski kente dönmemelerine yönelik de bir çalışmadır.

Kentin en özgün kalıntıları sur duvarlarıdır. Kent savunmasını en iyi gösteren öğelerdir. Kentte görkemli bir yapıda Athena Tapınağı yanındaki yazıttan anlaşılmaktadır. Tapınak Pronaos ve naosdan oluşur. Pronaosun önünde sütunlar bulunmaktaydı. İskelenin karşısındaki küçük ada antik çağda savunma sistemine dahildi deniz yükselince bağlantı sular altında kalmıştır. Agora klasik plan sisteminde stoa ve dükkanlardan oluşmaktadır. Meclis binası Priene benzeri kare planlı üç kenarı boyunca uzanan oturma yerlerinden bir ya da iki sıra kalmıştır. Kentin güney kesiminde sıra dışı ve farklı plan ile Endymion Kutsal Alanı bulunur.

### ***Şehir Surları***

Kent surları Pleistarkhos kuruluş dönemine tarihlenmektedir (Res.10). 6.5 km uzunluğundaki kent surları 70den fazla kule ile savunma dışında siyasi güç gösterisine yöneliktir. Şehir surları bir dönem sonra küçültülmüş kentin savunmasız kalan doğu bölümü terk edilmiştir. Surların bazı bölümleri ilk yapıldıkları döneme yakın oranda korunmuş ve sur inşa ve dönem tekniğinin en güzel örnekleridir. Sandık duvar şeklinde inşa edilmiş kesme taş duvarlar yer yer ana kaya üzerine oturtulmuştur. Topografyanın konumuna göre 2-6 m yüksekliğinde ve 2-

3.30 m kalınlığındaki şehir surları üzerinde korkuluk duvarlı açık seğirdim yolu bulunur. Surlara 75 m aralıklarla kuleler yerleştirilmiş, sinyal kuleleri hariç diğerleri az eğimli beşik çatı ile örtülüdür. Ayrıca kent savunma sistemi içinde bir aşağı, bir yukarı kale, üç dış yapı savunma sistemin bir parçasıdır. Surlar göl kenarında yeni yapılaşma nedeniyle tahrip olmuş ayrıca modern yol surları güneydoğuda kent giriş kapısının olduğu alanda ve batıda göl kıyısında tahrip etmiştir. Sura ait devşirme bloklar birçok yapıda kullanılmıştır. İhtişamlı surların siyasal olarak göstergesi de güçlü generalin Pleistarkhos'un diğer kentlere karşı olan imajıdır. Ölümünden sonra kent surları küçültülmüştür.

### ***Agora***

Agora İ.Ö. 2. yüzyılda tamamlanmıştır (Res.11). Büyük bir teras üzerinde yer alan agora kent merkezindedir. 60 m eninde ve 120 m uzunluğundaki agora kuzeybatısındaki kayalık nedeniyle 10 m daha kısadır. Agora ilk yapıldığı dönemde alana bakan cephesi açık dor düzeninde mermer sütunlu galeriler (stoa) ile çevrili, güney ve kısmen batı tarafında destek amaçlı bir alt yapı inşa edilmiştir. Bu destek ünitesi iki katlı depolama amacıyla kullanılmıştır. Agora üzerinde iki nefli bir stoa yer almaktadır. Batı tarafında dor-ion tarzında karışık düzende bir yapı takip etmektedir. Agora düzlüğünün batısında 24 m genişliğinde başka hücreli bir yapı grubu bulunmaktadır ancak evler altındadır. Athena Tapınağı'na giriş agoranın batısındadır. Agora çevresindeki yarım işlenmiş bloklar yapının tam bitmediğini gösterir. Köy okulu 1961 de yapılınc modern yerleşim agora merkezli oluşmuştur. Yolun doğusunda modern evler yapılmış çevresinde agora yapı malzemesi kullanılarak yapılan yeni yapılar mevcuttur.

### ***Bouleuterion***

Agoranın kuzeydoğusunda M.Ö. 2. yüzyılda inşa edilmiş ve alt kısmı iyi korunmuştur (Res.12). Önüne yerleştirilmiş propylonla kuzeye yönlendirilmiş bir rampa sayesinde kuzey ve doğu kenarları İon düzeninde birer sütunlu galeri ile sınırlanan avluya ulaşılmaktadır. Doğudaki stoa iki nefli ve Bouleuteiron'a geçit sağlamaktaydı. Gnays taşından yapılan yapının üstü yarım mermer sütunlu dor düzeninde olmalıdır. Eğimli beşik çatıya sahip yapının günümüzde toprak dolu alanında kare oturma basamakları ve birkaç sütun görülebilmektedir. Yapıya ait mermer blokların kireç ocakları için kullanıldığını araştırmacılar tarafından aktarılmaktadır. Yol agora ve meclis binasının ortadan bölmüş ve bu nedenle iki yapının organikliği kaybolmuştur. Yapının içinde modern yapılaşma yoktur ve yapı tanımlanabilir. Yapının bitişik modern yapılar ile giderek tahribat artmaktadır.

### ***Athena Latmia Tapınağı***

Agoranın batısında yüksek bir kayalığın üzerinde körfezde uzaklardan görülebilen yapı kentin simgesidir (Res.13). İ.Ö.3 yüzyılda Dor İon karışık düzeninde Templum in antis planlı basit bir yapıdır. Çatı yüksekliğine kadar korunmuştur. Duvarlar gynas ancak antik dönemde beyaz sıvalıdır. Cephe, alınlık ve taban mermerdendir. Önde bulunan kutsal alan ve propylon da yapı grubunun parçasıdır. Yapı antelerindeki yazıtlardan kent siyasi durumu nedeniyle kent arşivi olarak da hizmet verdiği anlaşılmaktadır. Tapınağın mermer antesinde Zeuxis ve Scipio tarafında yazılmış mektuplar dönem tarihi ve kent için önemli bilgiler sunmaktadır (Paris Louvre Müzesinde). Kentin geçim kaynakları ticaret, tarım arıcılık, mermer ve demirdir. Çevresindeki basit yeni yapılaşmalar kent içindeki yapının konumunu ve görkemini gölgelemektedir. Tapınağın çevresindeki dik yamaçta dor frizi ve geisona ait parçalar bulunmaktadır.

### ***Endymion Kutsal Alanı***

Agoranın güneyinde kayalık ve güneye doğru hafif meyilli arazi ile uyumludur (Res.14). Güney giriş cephesinden daha iyi algılanmaktadır. Cephe köşe anteleri arasındaki beş sütundan meydana gelir. M.Ö 3 yüzyılda yapılmış olmalıdır. 15x24 m boyutlarında ve ön avlu apsis biçiminde, arka odanın duvarı ana kayaya dayandırılmıştır, anakayanın boşluk verdiği yerlerde duvarlar yapılmıştır. Duvar günümüzde korunan seviyesinden daha yüksek olduğu kaya üzerindeki taş yuvalarından anlaşılmaktadır. Naos eksendeki bir kapı ile pronaosa ulaşır. Pronaosun önünde bir sıra sütun yer alır ve iki uca yerleştirilmiş birer paye bunların arasında beş sütun ve yivsizdirler. Naosun içinde iki sütun kaidesi daha vardır ve bu sütunların simetrik olmaması başka sütunların olabileceğini gösterir. Girişin doğuya bakmaması güneybatı yönünde olması Endymion Tapınağı konusunda şüphe uyandırır. Kesin olarak tanımlanması yapılmamış olmasına rağmen ana kaya ile olan ilişkisi ile doğal mağara çağrışımı Endymion ile özdeşleştirilmiştir. Endymion aynı zamanda kentin kurucusu sayılıyordu. Yapının tamamı yerel gynas taşından inşa edilmiştir.

### ***Tiyatro***

Kentin kuzeydoğusunda yer alan tiyatro arazideki konumu ile algılanmaktadır (Res.15). Helenistik Döneme tarihlenen yapı arazinin topografik yapısında uygun basmakları yer alır. Mermer oturma basmaklarının bir bölümü görülebilmektedir. Sahne binasının alt kısımları korunmuştur.

### ***Konut Yapıları***

Kentin ızgara plan sistemine bağılı olarak merkez ile güney kesimlerinde yan yana birçok konuttan oluşan insuale çevirmektedir. Arazinin doğal yapısı da evlere dahil edilmiştir. Sağlam korunmuş konut yapısı olmamakla beraber modern yapıların temel ve bahçe duvarları antik konutların üzerinde yer alır. Kentin kuzeyinde doğal kayalık boşlukları da konut alanına eklenmiştir.

### ***Nekropoller***

2400 den fazla mezar tek veya aile gömüleri için çoğunlukla sandık mezar şeklinde kayalık alana yapılmışlardır (Res.16). Sandık mezarlar dikdörtgen veya alınlık biçimli gnayst levhalarla kapatılmıştır. Surların dışında nekropol alanları doğu ve güneydoğusunda Latmos yakınlarında yoğunlaşır. Kentin batısında da mezarlar bulunur. Göl kıyısındakiler su altında kalmaktadır. Latmos'da sayısı 200'e yaklaşan yakın mezarların eski kente mi yoksa yeni kente mi ait olup olmadığı hala tartışmalıdır. Bu mezarlardan bazıları konutların içindedir. Antik dönemde konut içine gömü yapılmaz bu nedenle eski Latmos'lular eski kentlerine ölülerini gömerek bağılılıklarını devam ettirmiş olmalıdır. Tip mezarlar dışında Bafa Gölü'nün doğu kıyısında ovada Gölyaka Köyü'nün yakınlarında büyük bir tümülüs generalin mezarı olabilir. Farklı tiplerde kayadan ya da duvar örülerek yapılmış oda mezarlarda bulunmaktadır.

### ***Herakleia Latmos Antik Dönem Yolları***

Özellikle Latmos çevresinde Pleistarkhos tarafından haberleşme ve askeri nedenler dışında ticaret, iç Karia kentleri açısından gelişmiştir ve düzenli bir yol ağı bulunmaktadır (Res.17). Yol için gerekli ekonomik gücü Pers ganimetlerinden sağlamış olmalıdır. Roma öncesi Anadolu da taş döşeli yolların ilk örneğini oluşturmaktadır. Yol ağı içerisinde üç ana yol tespit edilmiştir. İlki, Herakleia'da, ikincisi Euromos, sonuncu ise Myus antik kentinden başlar. Herakleia yolu 5 km uzunluğunda ve iyi derecede korunmuştur. Euromos yolu Menderes vadisi ile Euromos ovasındaki bağlantıyı sağlamaktadır ancak modern yol nedeniyle büyük oranda tahrip olmuştur. Myus yolu da bazı bölümlerde modern yolun tahribatına uğramıştır.

Yol yapım tekniği bir altta ve bir üstte iki döşeme levhasından oluşur. Bazı bölümlerde ana kaya tesviye edilmiş bazı bölümlerde alt dolgu tabakası tesviye nedeniyle küçük taşlardan yapılmıştır. Üst döşeme büyük gynast bloklardan yapılmıştır. Yol genişlikleri 2-4 m arasında değişmektedir. Eğimli arazilerde yol için teraslar oluşturulmuştur. Yol üzerinde tekerlek izi



olmaması araba yolu olmadığını gösterir. Belli aralıklarda yol boyunca çeşme, su kaynakları bulunur.

Anayollar ve birbirine bağlanan tali yolların geçtiği topografyada farklı yapı kalıntıları ve çiftlik yerleşmesi olabilecek kalıntılar tespit edilmiştir. Bağarcık yerleşmesi bu yerleşimler içinde plan veren geniş alana yayılan kalıntıları ile ayrılır.

### ***Zeus Akraios Tapınağı***

Bağarcık yerleşimine yakın bir tepe üzerinde 6.90x7.30 m ölçülerindeki tapınak dor düzeninde kuzey-güney doğrultusundadır (**Res.18**). Giriş güney yöndendir. Anteler üzerinde miğfer ve kalkan işlenmiştir. Arşitravda bulunan yazıtlardan Zeus Akraios'a adanmıştır.

### ***Roma ve Bizans Yapılaşmaları***

Roma Dönemine tarihlenecek hamam ve tiyatro kenarındaki su yapısı dışında örnek yoktur. Hamamın çevresinde olması gereken palestra günümüzde görülmemektedir. Herakleia ve Latmos Roma Döneminden sonra uzun süre yoğun yerleşim görmemiş ancak Latmos 9 yüzyıldan sonra tekrar yerleşim görmüştür. Bizans devrinde 11. yüzyıldan sonra Türk tehlikesine karşın surlarda onarım ve genişletme yapılmıştır. Güney iç kale buna örnektir. Göl içindeki adalarla birlikte Bizans yerleşim alanlarını savunmaya yönelik kule ve küçük kaleler yapılmıştır. Bizans Dönemi yapılaşması Helenistik kent dışında gerçekleşmiştir.

### ***Bizans Dönemi Yerleşimi***

Antikçağda Ege Denizi'nin doğal bir uzantısı olan Latmos Körfezi, M.Ö. 50'li yıllarında önemini kaybetmiş ve M.S. X. yüzyılda da denizle olan bağına yitirmiştir. Bu dönemin hemen ardından Arap Yarımadası'ndan ve Yemen'den gelen Hıristiyanlar bölgeye yerleşmiş ve yöreye VII. yüzyıldan başlayarak çeşitli manastırlar kurmuşlardır. Bu dönemlerde Heraklia ve Latmos bölgesinde kurulduğu tahmin edilen birçok manastır olmasına karşın, günümüzde ancak yedi büyük manastır bilinmekte ve iki tanesinin ismi ile yeri tam olarak saptanabilmiştir (Paulos ve Kellibara (Yediler)). Orta çağ kayıtlarında Latros olarak geçen bölgenin Paulos'un yaşamını aktaran Orta Çağ kayıtlarından bölge ile ilgili bilgiler de alınmaktadır. Efes Konsili'nde Heraklia adının ilk kaydına M.S. 431 yılındaki evraklarda rastlanmıştır.

Ayrıca yine bu kayıtlara göre, Heraklia IX. yüzyılda piskoposluk merkezi olarak görünmektedir. Kent yerleşkesinin güneyinde yer alan kale içindeki özel yapıda piskopos oturmaktaydı. Ayinler ise kıyıda (şimdi sular altında) bulunan piskoposluk kilisesinde

yapılmaktaydı. Bölgedeki Bizans Dönemi yapılanması ve birçok yönden sağlam kalması dönemin anlaşılması adına oldukça önemlidir. Bizans Dönemi yapıları Theodor Wiegand tarafından detaylıca değerlendirilmiştir. Bizans Dönemine ilişkin Orta Bizans Dönemine kadar Latmos ve Herakleia sanki boşaltılmış gibidir. Göl kalesinin altında Herakleia'nın batı kıyısında üç nefli bir bazilikanın temelleri su seviyesi azaldığında görülebilir. Bazilika İ.S. 5/6 yüzyılda inşa edilmiş olmalıdır. Bizans Döneminde yoğun Arap akınlarına karşı Herakleia ve territoriumunda savunma amacına yönelik küçük kule ve kale yerleşimleri görülmektedir.

### ***Yediler Manastırı***

Yediler Manastırı'nda sur duvarı ile çevrili yukarı kale ve güneyde mazgallarla savunması güçlendirilmiş küçük sığınma kalesi bulunur (Res.19-20). Kalenin girişi güney yöndedir. Kale içinde yapı grupları ile birlikte küçük bir hamam da bulunmaktadır. Güneybatıdaki dinsel merkezde iki şapel ve şapel olarak kullanılan bir mağara bulunmaktadır. Kalenin yukarı bölümünde batı ve kuzey yanlarında çok hücreli mekanlar tonozlu hücre odalar iyi korunmuştur.

Manastırın adı konusunda yazılı kaynaklardan bilinen Kellibara Manastırı olduğu konusunda araştırmacılar aynı görüştedirler. Latmos'un en büyük manastırı Yediler Manastırı surlarla çevrilen bölümde 2 kiliseyle beraber şapel yapılmıştır. Manastır 10 yüzyılın 60'lı yıllarına ait bilgiler olduğundan bu tarihten önce manastır yapıldığı düşünülmektedir. Manastırın savunma yapıları eklenmesi ise 12-13 yüzyılda olmalıdır. Yediler Mağarası; Gölyaka köyü sınırları içinde kalan Yediler Manastırına ait mekanlarda ve manastırın kuzeyinde bulunan doğal kaya dokusunun iç yüzeyinde de freskolar yapılmıştır. Doğal kaya dokusunun kavisli iç yüzeyinin tamamı XII-XIII. yüzyılın başlarına tarihlenen freskolarla bezenmiştir. Kaya kovuğu 3.20x1.20x3.10 m ölçülerindedir. Kaya dokusunun ön kısmında sonradan bir duvarla kapatıldığını gösteren temel izleri bulunmaktadır.

Yapıda, İsa'nın yaşam siklusuna ait sahnelerin, bağımsız birer ikona biçiminde sunulmasına olanak sağlayan ikonik çevrim uygulanmıştır. Mekânın duvar yüzeyinde tonozdan zemine kadar altlı üstlü iki resim kuşağı, her bir kuşakta ise doğu-batı doğrultusunda üçer siklus yer almaktadır. Yan yana sıralanan sikluslar birbirinden kırmızı şeritlerle ayrılmış, ancak üst kuşaktakiler, tonoz hizasında çerçevenmemiştir.

Bugün sadece üst kuşaktakileri mevcut olan resimler, kronolojik bir düzende doğudan başlayarak saat yönünde batı ve kuzey duvarları dolaşmaktadır. Bu düzen içinde 'İsa'nın

tapınağa tanıştırılması, vaftiz, metamorphosis, Lazarus'un diriltilmesi, İsa'nın çarmıha gerilmesi, gömüte konuş ve anastasis' sahneleri yapının çevrimini oluşturmaktadır. Her sahnenin konusu figürlerin başları üzerinde tek satırlık birer yazıtla belirtilmiştir.

**İnziva Yapısı;** Tonozlu yapının güneyinde 5.20 m boyunda ve 3.20 m eninde tek nefli, tek apsisli, batısında enine dikdörtgen düzenlemeli bir narteksi bulunan kilise yer almaktadır. Kilisenin batısında narteks girişinin kuzey duvarı köşesinde, zemin kodunun altında merdivenlerle inilen kare bir mekan ver almaktadır. 3.40 m boyunda ve 1.50 m genişliğinde üzeri basık bir tonozla örtülü mekan, kuzey cephede yer alan küçük bir pencereden aydınlatılmaktadır. Mekanın doğusunda derince bir kemer içine alınmış bir niş yer almaktadır. Bu kemerin iç kısmı ve nişin yüzeyi fresko resimlerle bezenmiştir. Kemer içlerinde iç içe geçmiş bitkisel motiflerden oluşan süslemelere yer verilirken nişin yüzeyinde iki tabaka halinde olduğu anlaşılan fresko bezemeler oldukça tahrip edilmiş durumdadır. Mevcut kalıntılardan hale izleri ve bir haç motifi kabaca tanımlanabilmektedir. Ayrıca mekanın yan duvarlarında da son derece belirsiz fresko kalıntılarına rastlanmıştır.

### ***Pantokrator Mağarası / Ak Avlu Manastırı***

Kapıkırı ve Gölyaka köyleri arasında kalan kayalık bir vadide bulunan patikayı takip edenler antik Latmos kentine ulaşır. Mağara içindeki İsa betimlemelerindeki 'Herşeyin Efendisi' pozu, geçen yüzyıldan beri burasının Pantokrator Mağarası olarak tanımlanmasına neden olmuştur (Res.21). Bu kaya-resimlerinde İsa peygamberle birlikte beş aziz yer alır. Ayrıca Lucas, Paulos, Güneş ve Ay resimleri de tamamlayıcı görsel unsur olarak devreye sokulmuştur.

***Pantokrator Mağarası;*** Kapıkırı Köyü, Ak Avlu Mevkinde, Pantokrator Mağarası olarak adlandırılan kaya kovuğudur. Mağara çevresindeki antik duvar kalıntıları alanın Arkaik ve Klasik çağlarda kullanıldığını göstermektedir. Burada içi doğal oyuk bir taş kütesinin yüzeyi sıvanarak resimlerle bezenmiştir. Mor renkli düz şeritlerle ayrılmış üç sahne iç mekanı bezemektedir. Bunlar, İsa'nın göğe yükselişi, Theodokos Meryem ve azizler ile sadece üç figürünün başları belli olan tanımlama yamadığımız bir sahnedir.

İsa'nın göğe yükselişi: Mekanın orta kısmında yarım daire formlu dış çerçevenin merkezine bir mandorla içinde tahtta oturur vaziyette Pandokrator İsa tasviri yapılmıştır. Arkalıksız süslü bir taht üzerindeki İsa'nın bir eli taktis pozisyonunda diğer elinde ise üzeri yazılı bir metin

tutmaktadır. Mandorla, karşılıklı iki melek figürü tarafından taşınmaktadır. Meleklerin üst ve alt kısımlarında sembolleri ile tasvir edilmiş dört İncil yazarına<sup>1</sup> yer verilmiştir.

Theotokos Meryem: Göğe yükseliş sahnesinin hemen altında yer alan ikinci panoda kaya dokusunun dışa doğru çıkıntı yaptığı alanın tam üzerine gelen bölümüne, üzeri baldakenle örtülü bir taht içinde kucağında çocuk İsa ile resmedilmiş, Theotokos Meryem tasviri yer almaktadır. Kompozisyonun merkezini oluşturan Meryem'in sağında baş kısımları korunmuş, yan yana sıralanmış, cepheden tasvir edilmiş beş aziz figürü, solunda ise sadece bir figür tanımlanabilmektedir.

Doğal oyuğun batı ucunda, göğe yükseliş sahnesinin tersi yönündeki üçüncü sahnede biri madalyon içine alınmış diğeri cepheden gösterilmiş iki figür tespit edilmesine karşın sahne anlaşılammaktadır.

### ***İsa Mağarası***

Pantokrator Mağarası'nın 1 km. doğusunda 'Ak Avlu' mevkiinde bir kaya dokusunun iki cephesi sıvanarak İsa'nın hayatı ile ilgili sahnelerle bezenmiştir. Kaya dokusunun batı kısmı taş ve tuğladan örülmüş duvarlarla kapatılmış bu kısma bir de kapı açıklığı eklenmiştir.

İsa'nın doğumu, vaftiz edilmesi, göğe yükselişi ve alt kısımda madalyonlar içine alınmış aziz tasvirlerine yer verilmiştir. Mavi zemin üzerine yapılmış olan resimler Orta Bizans Dönemi özellikleri göstermektedir.

***Haçlı Mağara;*** Gölyaka köyünden yaklaşık 4 km uzaklıkta, etrafı ağaçlarla çevrili bir alanda, geniş bir giriş açıklığı bulunan dikine dikdörtgen düzenlemeli en yüksek yeri yaklaşık 3.30 m olan, 1.95 cm eninde ve 4.20 m uzunluğundaki mekan, ileriye doğru alçalarak devam etmektedir. Giriş şeklindeki açıklıktan itibaren freskolarla kaplanmış olan mekan oldukça iyi korunmuştur. Sıva üzerine yapılmış olan freskolar beyaz bir zemin üzerinde yer almaktadır. Kırmızı renkli boya ile yapılmış kompozisyonlar, bitkisel motifler, haç ve mermer taklidi ile bezenmiştir. Kırmızı bordürler mekanı bölümlere ayırmaktadır. Ayrıca bir de yazıt yer almaktadır. Oldukça sağlam bir vaziyette günümüze ulaşmışlardır.

1 Nolu haç: 98 cm çapındaki dairesel bir dış çerçevenin içine bir latin haçı yerleştirilmiştir. Uçları damla motifi ile sonlanmış olan haçın gövdesi taş bezemeleri ile süslenmiştir. Koyu

---

<sup>1</sup> Luka: Boğa, Markos: aslan, Matta: Melek, Yuhanna: Kartal.

kiremitten açık renge doğru giden üç halkadan oluşan madalyonun etrafını uçları helezon şeklinde kıvrılan bitkisel motifler bezemektedir.

2 Nolu haç: 40 cm çapındaki mavi zeminli bir madalyon içine uçları yelpaze şeklinde genişleyen bir Latin haçı yerleştirilmiştir. Madalyonun alt kısmında dal şeklinde uzanan çiçek motiflerine yer verilmiştir.

Çerçevenin içindeki diğer alanlar kalp formlu motiflerle bezenmiştir.

Panolar: küçük haçın hemen altından başlayan 15 cm lik yazı kuşağının devamında 54 cm uzunluğunda, 55 ile 65 cm arasında değişen genişliklere sahip panolar bulunmaktadır. Bu dörtgene yakın panoların içine, kırmızı, siyah ve sarı renklerle yapılmış mermer taklidi bezemeler yapılmıştır.

### ***Stylos Manastırı***

Günümüzde Arap avlu olarak bilinen yüksek ve kayalık alanda kurulan manastır bir savunma duvarı ile çevrelenmiş ve kuzeydeki giriş kapısı bir kule ile korunmaktadır (Res.22-23). Manastır içinde su kaynağı ve bir sarnıç bulunur. İlk zamanlar tek nefli yapılan kilise daha sonra yanlara eklenen neflerle büyütülmüştür. Paulosun'da burada gömülü olduğu araştırmacılar tarafından aktarılır daha sonra bir şapele nakledilmiştir. Manastırdaki en kutsal yer, Aziz Paulos'un çilehanesidir. Latmos Stylos Mağarası tavan resmi kucağında çocuk İsa ile oturan Meryem ve Meryem'e yaklaşan Aziz Paulos betimlenir. Bu ana sahnenin dışında Meryem ve İsa ile ilgili sahneler bu betimlemenin çevresine işlenmişlerdir.

Yapılı tarihi bilinmesine rağmen son eklemelerle ne zaman yapıldığı konusunda tartışmalar sürmektedir. Bununla birlikte manastır yapılaşmasının bir bölümünü İ.S 10. yüzyıla duvar resimleri ve eklemelerin daha geç bir tarihten olduğu söylenebilir.

### ***Kahveasar Ada ve Manastırı***

Kahveasar Adanın antik dönemde karayla bağlantısı olup olmadığı tartışmalıdır (Res.24). Adayı çeviren savunma duvarları aynı zamanda manastırı da sınırlamaktadır. Kaleye giriş noktası kuzeydoğu bölümünde ve bu alan bir giriş avlusu ile korunmaktadır. Kale duvarlarına bitişik farklı işlevlerdeki yapı gruplarının bir bölümü korunmuştur. Ada üzerindeki büyük manastır kilisesi dikdörtgen haç biçimli tipte ve ortada bir kubbe yanlarda tonozla kapatılmıştır. Yapı tuğla süslemeleri açısından oldukça zengindir. Manastır kilisesinin

yanında şapel ve arkosol mezarlar da bulunmaktadır. Yapım tarihi kesin olmamakla beraber 13 yüzyıla tarihlenmektedir. Adı konusunda da net bilgi bulunmamaktadır.

### ***Menet Adası***

Ada üzerinde Bizans Dönemi'nde inşa edilmiş yapı kalıntılarıyla kaplıdır (Res.25). Menet Adası'nın yonca yaprağı planına sahip bir kilisesi ve 2 küçük şapeli vardır. Menet Ada göl kıyısına yakın batıda, ada 370 uzunluğa sahiptir ve en büyüğüdür. Adada araştırmacılar manastır tespit etmemiş ancak yoğun yapı kalıntıları belgelenmiştir. Adanın güney ucunda büyük bir kilise ve iki küçük şapel dışında kuyu ve sarnıçlar görülebilmektedir. Menet Adanın karşısında anakarada kayalıklarla birleşmiş odacıklar tespit edilmiş bu alanlarında Bizans Döneminde nekropol olarak kullanılmış olmalıdır. Ada üzerindeki yerleşim Ortaçağ Bizans döneminde kurulmuş olmalıdır.

### ***İkiz Adalar***

Bafa Gölü'nün kuzey kıyısına bağlı İkiz Adalar, birbirine adeta bağlıymış gibi duran iki adadan oluşmaktadır (Res.26). Doğudaki büyük ada, karaya bazen deniz içinde kalan ince bir kumsalla bağlıdır. Büyük ada üzerinde küçük bir kale diğerinde ise savunma sistemine ait bir manastır bulunmaktadır. Her iki ada bulunan kale duvarları ve içlerindeki sivil yapı gruplarına ait duvarların büyük bölümü korunmuştur. Küçük ada da bulunan manastır üç nefli ve tonozlu bazilikal planda yapılmıştır.

Duvarlar taş dışında tuğla malzeme kullanılmış ve tuğla kullanılarak süsleme yapılmıştır. Bu şekliyle manastır duvar cepheleri hareketlendirilmiş ve duvar tekniğine bağlı olarak 13 yüzyılda yapılmış olmalıdır. Kilisenin kapı lentosundaki kitabede kilise Meryem ana Pantanassa'ya adanmış ve bu manastır Methodius adında bir keşiş tarafından yapılmıştır. Bizans Dönemi kaynaklarında Miletos Gölü yakınlarında erkekler manastırından bahseder buranın adı Dyo Bounoi (Çift Dağlar) Türkçede ikiz olarak tanımlayabileceğimiz bu manastır kaynaklarda yine Melaunoudion (Menet Ada) yakınlarında olarak aktarılmaktadır.

### ***Mersinet Manastırı***

Körfezin kenarında yer alan kalıntılardan manastırın kuzey kısmına ait bölümler suyun erozyonu nedeniyle tahrip olmuştur. Diğer örneklerde olduğu gibi bir savunma hattıyla çevrilmiş ayrılan tek yönü düz arazi üzerine yapılmış olmasıdır. Plan tip sık kullanılan polygonal tip manastır planını yansıtmaktadır. Savunma hattı güneyde bir kule ile

desteklenmiştir. Manastır kilisesi kısmen duvar izlerinden anlaşılma ile birlikte büyük oranda tahrip olmuştur. Araştırmacılar 1200'lü yıllardan kalma belgelerde Myrsinonos adlı bir kiliseden bahseder ve Türkçede mersin anlamına gelmektedir. Bu bilgi ile kilisenin yapım tarihi konusunda fikir edinmek mümkündür ve kilise 13. yüzyılda yapılmış olmalıdır.

### ***Kirselik Manastır Kilisesi***

Halk arasında «Kirselik» olarak adlandırılan kalıntılar, gölün doğu kıyısındaki Kapıkırı Köyü'nden ve antik Herakleia Kenti'nin kalıntılarında yaklaşık 3 km uzaklıktadır (Res.28). 200-250 m yükseklikteki bir tepenin güneydoğu yamacına kurulmuş manastırdan, yalnız çevre duvarına ait olabilecek parçalarla bir kilise günümüze gelebilmiştir. Manastır ilk kez T. Wiegend 1913 yılında Bizans yapılarını konu alan kitabında Eğridere Manastırı olarak bahsedilmiştir. Yapıdan R. Janin ve H. Buchwald'da yayınlarında bahseder.

Manastırın bulunduğu topografya teraslama ile düzeltilmiş ve aynı zamanda manastırı çeviren duvar savunma hattı olarak kullanılmıştır. Giriş kuzeydoğu tarafta, güneybatı yönde tonozlu mekanlar bulunmaktadır. Geniş, bir alanı kaplayan manastırdan, güneydoğudaki bir-iki çevre duvarı parçası ile yamacın üst terasında yer alan kilise kalıntısı günümüze gelebilmiştir. Mevcut çevre duvarı kalıntılarında, dıştan yuvarlak kemerli kornişlerle desteklenmiş, duvarlara bitişik basit dörtgen planlı mekanların varlığı anlaşılmaktadır. Kilisenin güneyinde, doğudan bir duvarla sınırlanmıştır.

Avlu olarak nitelendirdiğimiz alanda biri batıda diğeri doğuda iki büyük kaya kütlesi yer alır. Kilise trikonchos (üç yapraklı yonca) planlı batıda narteks, kilise ve narteksin güneyinde ek yapı ile doğusunda bir şapel bulunmaktadır. Yapının güneybatı yönünde terasın şekline uydurulmuş duvar kalıntıları bulunur. Avlunun kuzey sınırı belirsizdir. 3.40 m genişlikte ve 1.70 m derinlikteki apsis dıştan beş cepheli içte yuvarlaktır. Naos kuzey ve güney yanlardan iki apsisle genişletilmiştir. Kilisenin kuzeyde ve güneyde narteks eklenmiştir.

Kilisenin ve narteksin güneyindeki ek yapı doğu batı yönünde dikdörtgendir. Duvarlar kemerli ayaklarla desteklenmiştir. Yapının kapı açıklıkları büyük oranda tahrip olmuştur. Kilisenin doğu apsisinde çok az bir bölümde perde benzeri motiflerin yer aldığı freskolar bulunmaktadır. Duvar örgü tekniği moloz taş ve yer yer tuğlaların kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca duvarlar üzerindeki izlerden duvar içine ahşap hatıl yerleştirildiği anlaşılmaktadır. Duvarlarda Herakleia kentinden taşınmış devşirme bloklarda kullanılmıştır. Genelde çerçeveli

bir teknik kullanılmıştır. Yapının güney cephesinde tuğlaların kullanıldığı duvar süslerinin bir bölümü korunmuştur. Manastır dört farklı inşa evresi tespit edilmiştir. Yapının ana mekanları trikonhos ve naosdur. Narteks yapının ikinci inşa evresidir. Üçüncü evrede yapının güneyde ek bir yapı inşa edilmiştir. Trikonhosun güneyine eklenmiş şapel son evreyi oluşturmaktadır. Üst örtüye yönelik izler görülme de benzer yapı grupları bakıldığında trikonhosun orta kısmı kubbe apsis nişleri yarım kubbe bema ve naosun beşik tonozla örtüldüğü söylenebilir. Kilise 9-11 yüzyılı arasında inşa edilmiş olmalıdır.

Kahve Hisar ve İkiz adadaki kathedrikonlarında narteksler sonradan yapılmıştır. Kirselik'teki narteksin duvar süslemesi çerçeveli teknik Kahve Hisar ve İkiz adadaki yapıda da görülür. Kirselik'teki daha düzensiz çerçeveli teknik diğer ikisinden önce yapıldığını gösterebilir. Tuğla betimleme ile güneş motifi Kahve Hisar ve İkiz adadaki görülür. Narteks 1204-1261 Laskarisler Dönemine tarihlenir ki Kahvehisar ve İkizada da aynı tarihlerden olmalıdır.

## **KAPIKIRI ADASI**

Dış surların içinde bir kilisesi bulunan Kapıkırı Adası'nda ayrıca iki de küçük şapel bulunmaktadır (Res.29). Adanın bir başka özelliği ise Helenistik çağda anakaraya bağlı bir savunma hisarına sahip olmasıdır. Bu antikçağ evresinin günümüze kalan kısmı, duvar ve kesme taş kalıntıları sayesinde yer yer ayırt edilebilmektedir.

Manastır adayı çeviren bir savunma hattıyla küçük bir kale içinde yer almaktadır. Manastır içindeki büyük yapılar temel ve duvar izlerinden tanımlanabilmektedir.

### ***Manastır Kilisesi***

Köyün batısındaki Kapıkırı Adası'nda bulunan manastır T. Wiegand tarafından ele alınmıştır. Boyutlar 75x115 m adanın tamamını kaplayan güneybatı köşede giderek yükselen topografya üzerindeki manastır ve anakilise yapısı kathedrikon, batısında yemekhane trapeza, yemekhanenin güneyinde bir şapel korunmuştur. Manastırın diğer kalıntıları farklı mekanlara ait duvar ve temeller ve tüm adayı çeviren savunma sistemidir. Manastır kilisesinin batı kapı lentosundaki çizikler halindeki yazıttan kilise Meryem Ana Pantanassa'ya adanmıştır.

Kilise 10x18 m boyutlarında dikdörtgen naos, naosu sonlandıran üç cepheli apsis ve batıda bir narteksten oluşmaktadır. Tüm kilise bugün sadece batı kısmı görülebilen stylobat üzerine inşa edilmiştir. Apsis 0.50-3 m arasında değişen yükseklikte korunmuştur. Naosun güney duvarı 4-



5 m uzunluğunda en iyi korunmuş bölümüdür. Kuzey ve güney yanlarla batıdan üç girişi olan narteksin içi moloz dolgu kaplı duvarları 3-4 m yüksekliğindedir. Yapıların duvarlarında devşirme bloklar arası tuğla ve taşlarla doldurulmuştur. Duvarlarda düzensiz bir çerçeveleme tekniği uygulanmıştır. Duvarlarda enine ahşap bağlayıcıların kullanıldığı hatıllara ait yuvalar bulunmaktadır. Yapıda tuğla kemer kullanımı yaygındır. Yapının iç cephesinde tuğla ile oluşturulan süslemeler mevcuttur. Kapıkırı kilisesi 7x10 m boyutlarında naos, büyük cepheli apsis ve yan duvarlara açılmış nişlere sahiptir. Naosun bir kubbeyle kapatıldığına dair veriler bulunmaktadır. Genel anlamda kilisenin planı kapalı haç planına uymaktadır. Narteksin üstü üç çapraz tonozla örtülmüştür.

Kiliseni tarihlenmesine yönelik olarak plan tipi ve mimari özellikleri ile 12. yüzyılın sonu ve 13. yüzyılın başına tarihlenmektedir.

### ***Antik Kalıntılar ve Kaya Resimlerini Yasal Korunma Durumları***

Herakleia ve Latmos antik kenti Arkeolojik Sit Alanları Muğla Kültür Varlıkları Bölge Kurulu ve Milas Müzesi sorumluluk alanında, doğal sit alanları Muğla İl Çevre Müdürlüğünde kurumundadır.

Herakleia ve Latmos antik kentinin bulunduğu alanlar 1989 yılında İzmir II nolu Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Bölge Kurulu tarafından 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı ilan edilmiştir. 1989 yılındaki bu tescil kararında Bafa Gölü'nün güneyindeki Kahveasar, antik kalıntıların bulunduğu Zeytin Tepe ve Belentepe de dahil edilmiştir (Harita 5).

1989 yılından sonra bu alanda 22 yıla yakın süreçte tescil kararı ya da arkeolojik sit ilanı bulunmamaktadır. Pınarcık ve Gölyaka Köyleri'nde 2012-2013 yıllarında Latmos'un çevresindeki kalıntıların bulunduğu alanlar daraltılarak 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı ilan edilmiştir. İzmir II nolu Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından Pınarcık Köyü'nde şapel kale, kule taş ocağı han ve sarnıç anıt eser olarak tescillenmiştir.

Yasal tescil kararları dışında Beşparmak dağlarında bulunan prehistorik kaya resimlerinin çoğu tescilsiz ve koruma önleminden yoksundur.

## **SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

Herakleia kent planı çıkarılmış olmakla beraber Kadastral plan yoktur. Bu nedenle Uygulama Koruma amaçlı imar planı yapılmamış ya da plan gündeme gelmemiştir.

Modern köy yerleşimi ile antik kent iç içedir ve köydeki yeni yapılanma ve inşai faaliyetler kent kalıntılarına geri dönüşü olmayan zararlar vermektedir (Res.30).

Herakleia kent kalıntılarının bulunduğu alanlar yapıların görülebileceği şekilde temizlenmeli üzerlerindeki modern yapılar eklemeler kaçak yapılaşmalar kaldırılmalıdır.

Kalıntılarının bulunduğu alanlarda ilgili kurumlar tarafından parsel bazında kamulaştırmalar yapılması gerekmektedir.

Özellikle de Geç Antik Çağ manastırlarının bulunduğu adalar ve Beşparmak Dağları'ndaki Yediler, Sytlos Manastırları'nın korunması adına röleve restorasyon projeleri hazırlanmalı ve ivedilikle uygulamaya konulmalıdır. Aksi takdirde moloz taş örgülü duvarlar gün geçtikçe çökmektedir. Duvar resimleri içinde aynı durum söz konusudur.

Herakleia kent kalıntılarını incelemek ve gezmek neredeyse imkansızdır. Bilgilendirme levhası olmayan kent içinde yönlendirme levhaları çürümüş birçoğu yerinden oynamış ve gösterdiği yön başka bir alana çıkmaktadır. Bouleterion levhasını takip ettiğinizde kalıntı ile beraber evin ahırına ulaşmaktasınız. Benzer şekilde nekropol ya da güney iç kaleyi gösteren levha sizi tarla ve özel mülklerin arasından yol bulmaya zorlamaktadır (Res.31).

Kapıkırı Köyü içinde köy dokusuna uygun köy evleri de koruma altına alınmalıdır.

Mevcudun bilinmesi ve belirlenmesi ve sonuçta korumaya yönelik planlar oluşturulmalıdır.

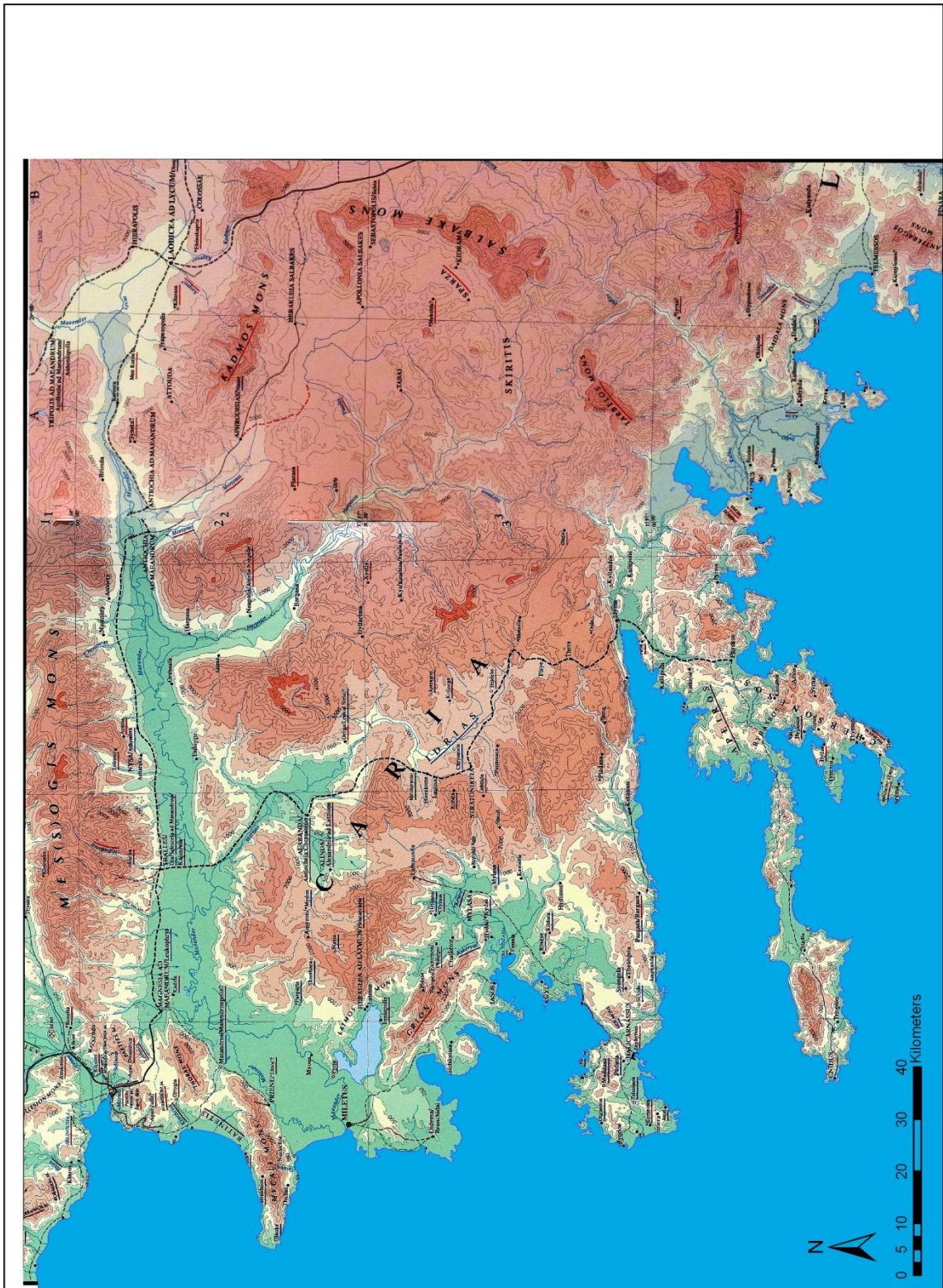
Latmos modern yapılaşma tehlikesi altında değildir. Ancak kentin kaçak kazılarla tahrip edilme olasılığı her zaman vardır. Latmos kentini rehbersiz bulmak güçtür. Günübürlük yürüyüş rotalarında rehberler eşliğinde kent ziyaretçiler tarafından gezilebilmektedir. Gerekli güvenlik önlemleri alınmadan kalıntılara ulaşım sağlamak ya da insan gruplarını yönlendirmek doğru olmayacaktır.

Beşparmak Dağları üzerinde yer alan Yörük ve Türkmen yerleşimlerinde bulunan mezar taşları koruma altına alınmalı ve tarihsel bir sürecin kaybolması önlenmelidir.

Bafa Gölü'nün ve tüm havzanın, tarihsel açıdan bütünleşik alan yönetimini gerektiren öğretici ve ilginç potansiyeller taşıdığı asla unutulmamalıdır.

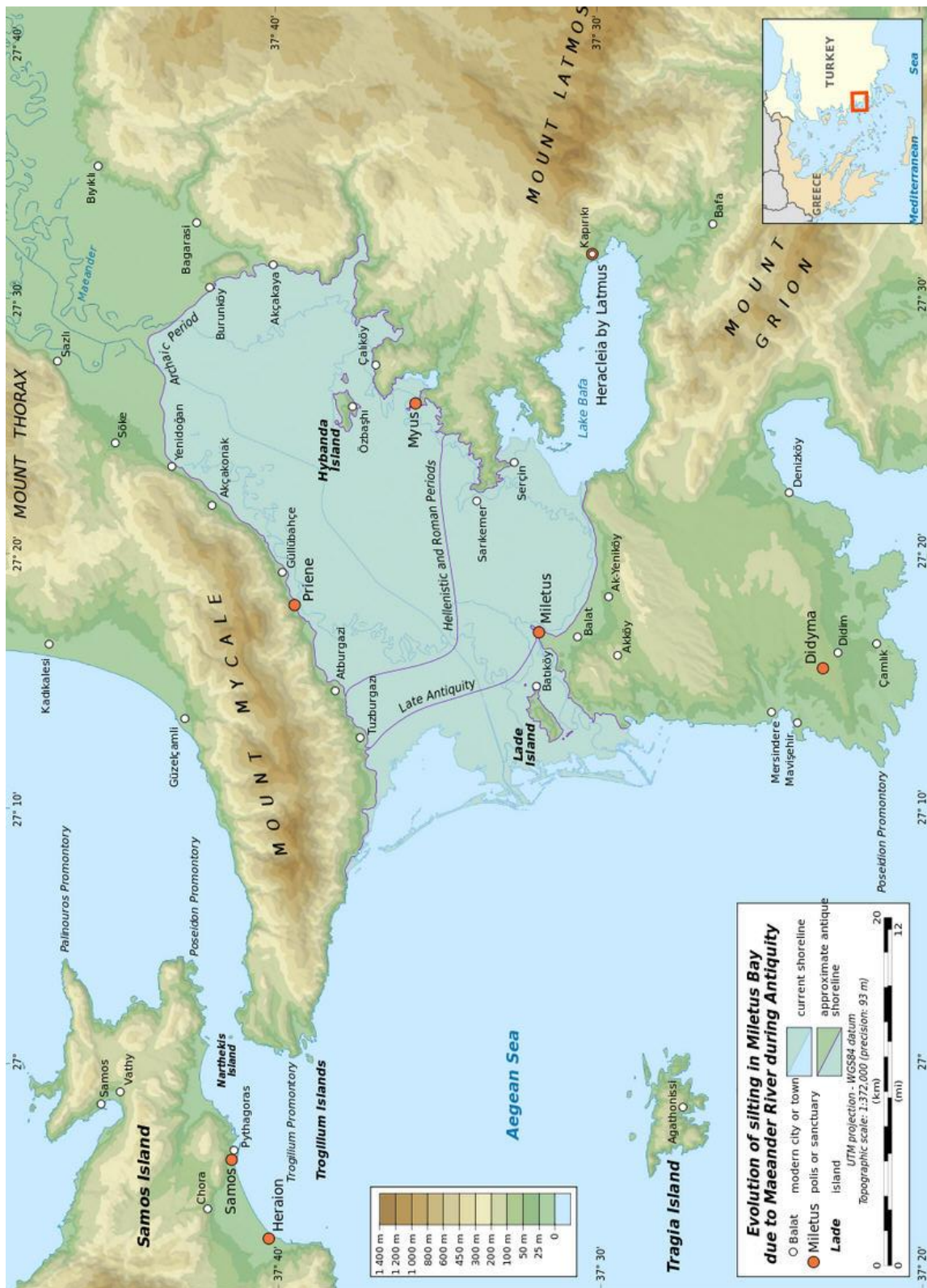
Tahribata ve yapılaşmaya açık bu alanlar Coğrafi Bilgi Sistemleri ile veri tabanı oluşturularak izlenilir ve paylaşılır olmalıdır. Antik kalıntıların bulunduğu alanlarda süren tarımsal faaliyetlerin ayrıca yapılaşma açısından kullanımlarının da daha dikkatli bir şekilde planlanması gerekir. Birbirinden farklı öncelikli hedeflerin bulunduğu proje sahasında, kontrollü bir yönetim planının acilen tasarlanıp uygulamaya geçmesi gerekmektedir. Bu anlamda Doğal ve Arkeolojik Sit Koruma alanlarının kesiştiği Bafa gibi alanlarda özel her iki koruma kanunu doğru biçimde birleştirilmelidir.

Köydeki turizm sektörüne bağlı özel girişimin pazar odaklı ekonomik sistemi, tarihi dokular için ekonomik planlamanın önemli bir parçası olan turizm hareketindeki artış kontrolsüz olması, tarihi dokunun yok olma sürecini başlatmakta ve hızlandırmaktadır. Kültür varlıkları salt eski değeri nedeniyle değil bu varlıkları sosyal, kültürel, politik ve teknik değerlerin fiziksel ürünü olarak görülmelidirler.

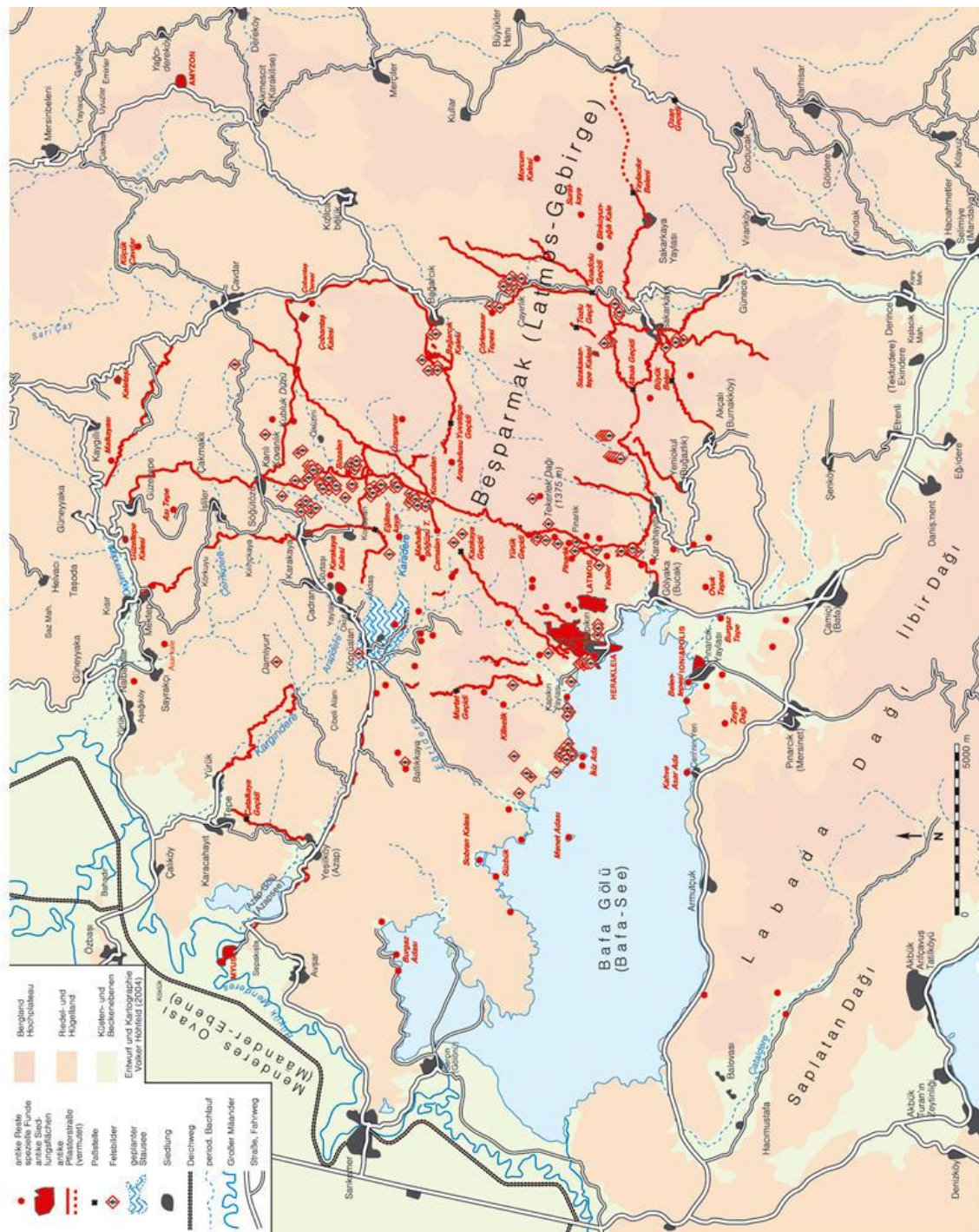


Harita 1 (Barrington s.13)



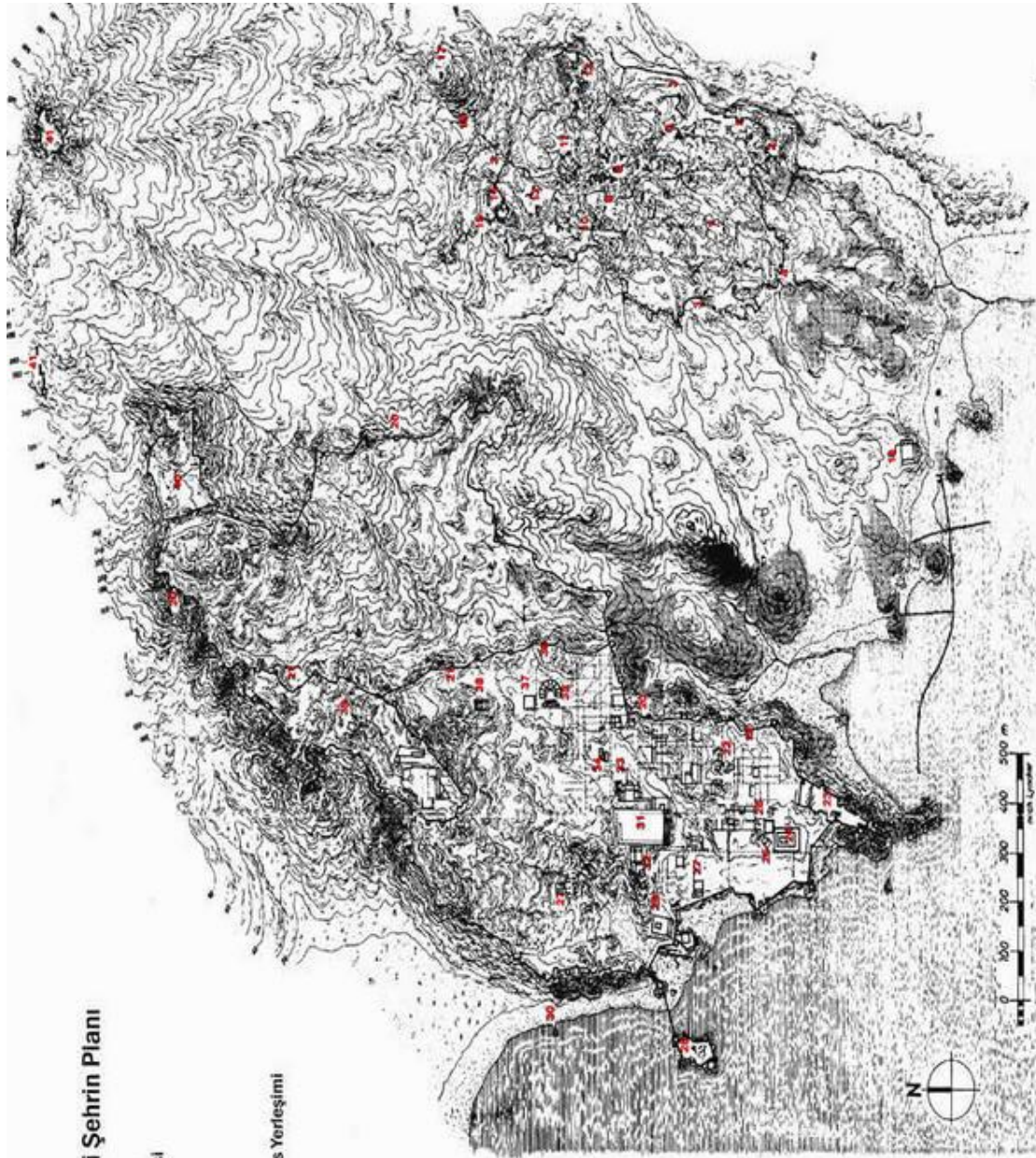


Harita 2



Har. 3 (Peschlow 2005)





### HERAKLEIA ve LATMOS - İki Şehrin Planı

#### LATMOS

- 1 Dış Kale
- 2 Helenistik oda mezar, Bizans kilisesi
- 3 Şehir Surları
- 4 Güney Kapısı
- 5 Doğu Kapısı
- 6 Doğu Aşağı Yerleşimi
- 7 Orta ve Batı Yerleşimi
- 8 Merkez, Endymion(?) Mezarı, Bizans Yerleşimi
- 9 Pantokrator Mağarası
- 10 İç Surlar
- 11 Müstahkem Saray
- 12 Doğu Üst, Kutsal Alanlar
- 13 Batı Üst, Yerleşim
- 14 Kuzey Kale
- 15 Dış Surlar
- 16 Latmos Mağarası
- 17 Dış Kule

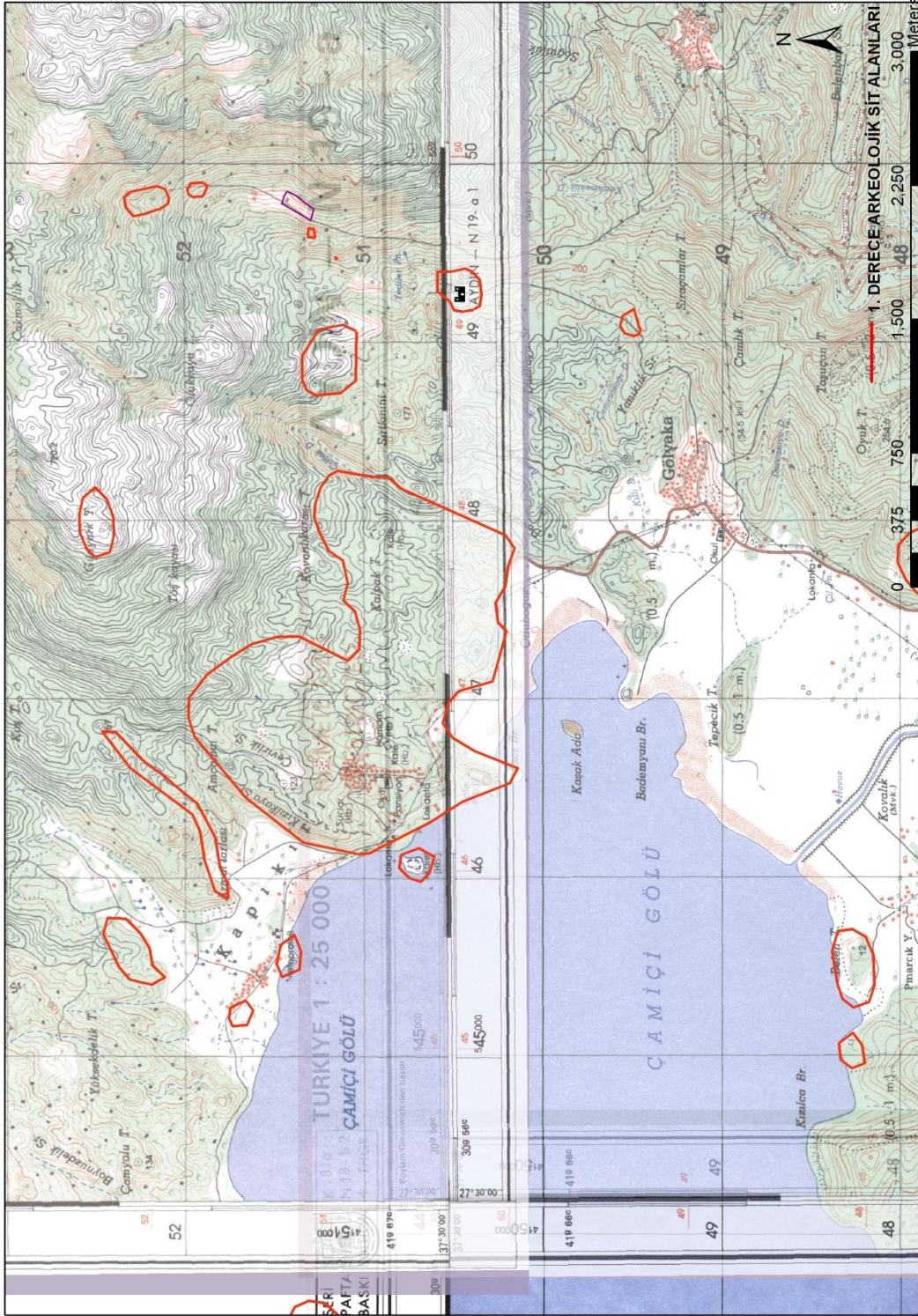
#### LATMOS' TAKI HERAKLEIA

- 18 Şehirdışı Binalar
- 19 Doğu Kapısı
- 20 Büyük Şehir Duvarı
- 21 Küçük Şehir Duvarı
- 22 Doğu Yerleşim Alanı
- 23 Güney Bizans Kalesi
- 24 Helenistik Yapı
- 25 Endymion Kutsal Alanı
- 26 Helenistik Yapılar
- 27 Batı Yerleşim Alanı
- 28 Batı Kalesi, Bizans Manastırı
- 29 Tapınak
- 30 Göl Kıyısı Tapınağı
- 31 Agora (pazarı)
- 32 Athena Tapınağı
- 33 Bouleuterion-Belediye Binası
- 34 Kaplıca ve Palastra
- 35 Tiyatro
- 36 Stel Kutsal Alanı
- 37 Su Sarmıcı
- 38 Kutsal Alan
- 39 İçkale
- 40 Üst İçkale
- 41 Dış İşlekler

███ Nekropol

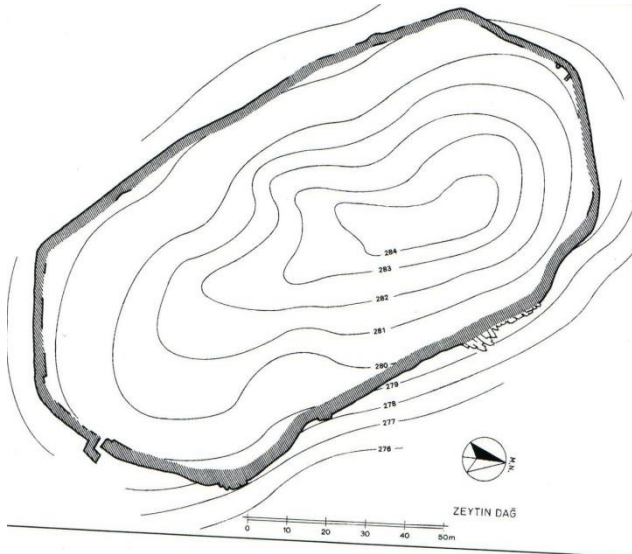
Harita 4 (Peschlow 1966, Abb.23)



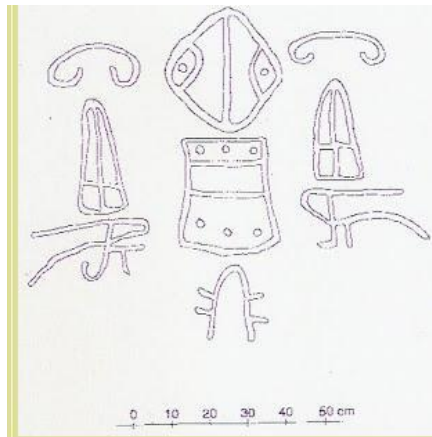
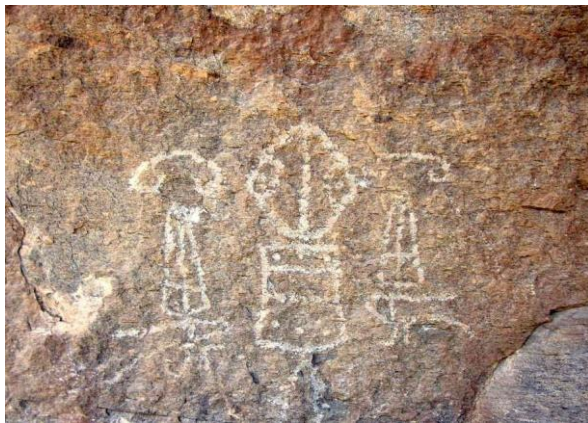


Harita 5

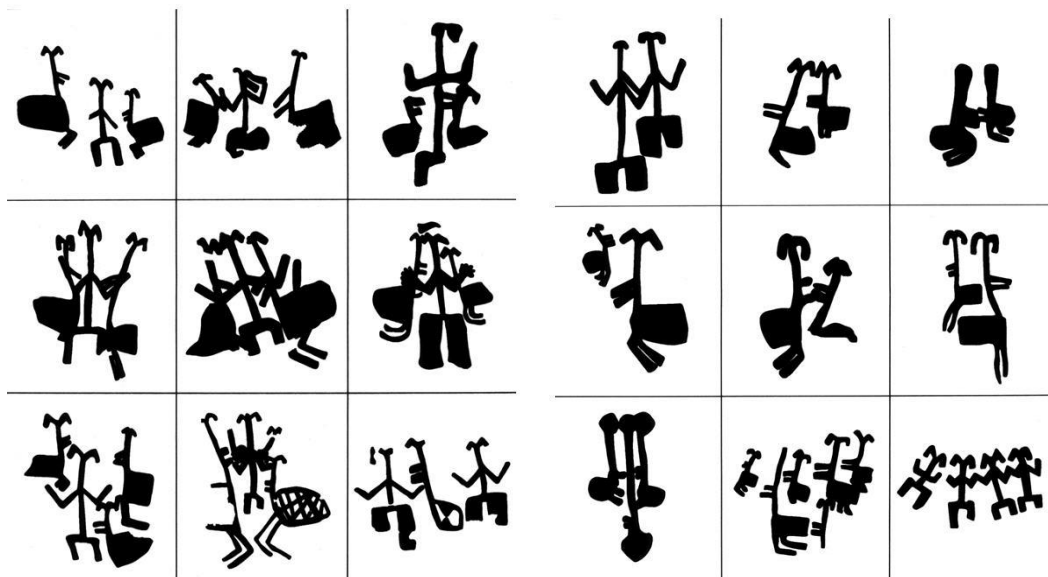




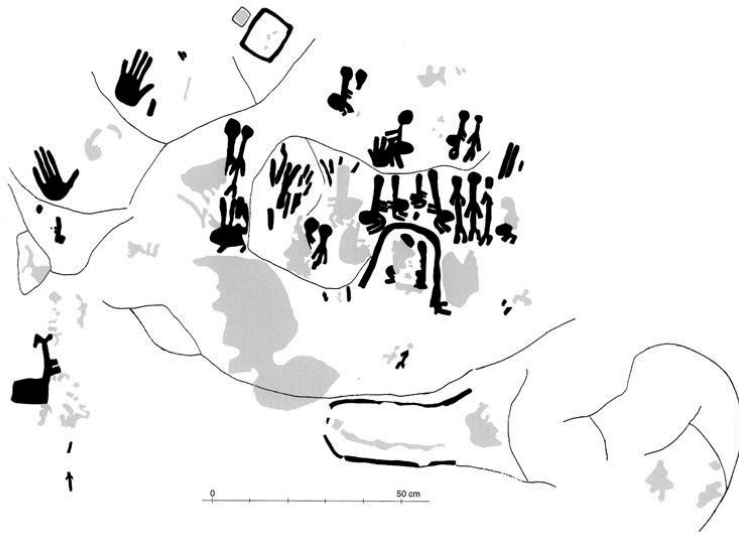
Res. 1 (Peschlow 1966, Abb.19,21)



Res. 2 (Peschlow 2005, s.87)



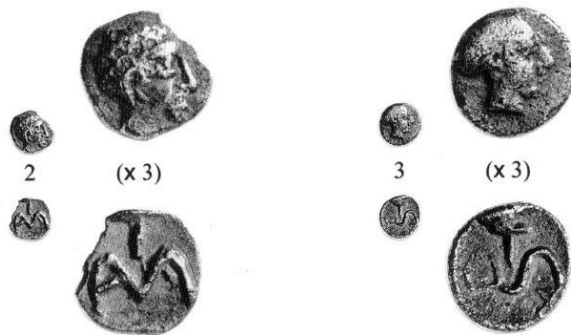
Res. 3 (Peschlow 2006 Res.35,36)



Res.4 (Peschlow 2006 Res.45a-b)

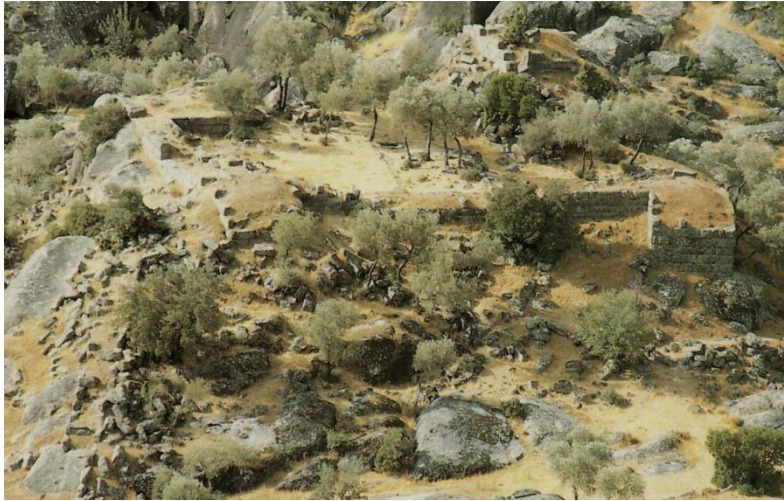


Res.5 (Peschlow 2006 Res.54b)



Res.6 (Konuk Fig.1)





Res. 7 (Peschlow 1966, Abb.31)



Res. 8 (Peschlow 1966, Abb.33)



Res.9





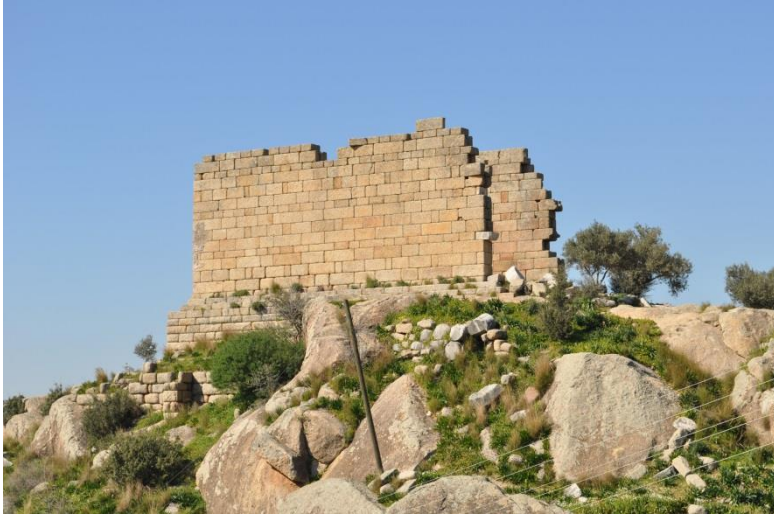
Res.10



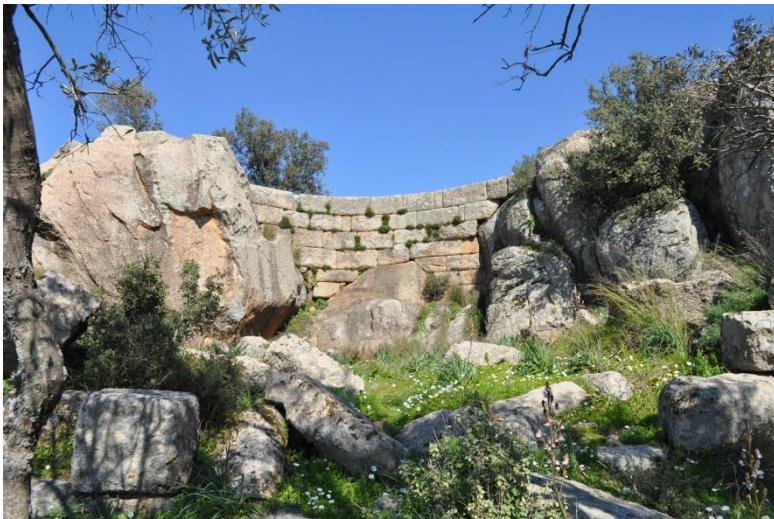
Res.11



Res.12



Res.13



Res.14



Res.15





Res. 16



Res.17



Res. 18(Peschlow 1966, Abb.61a)



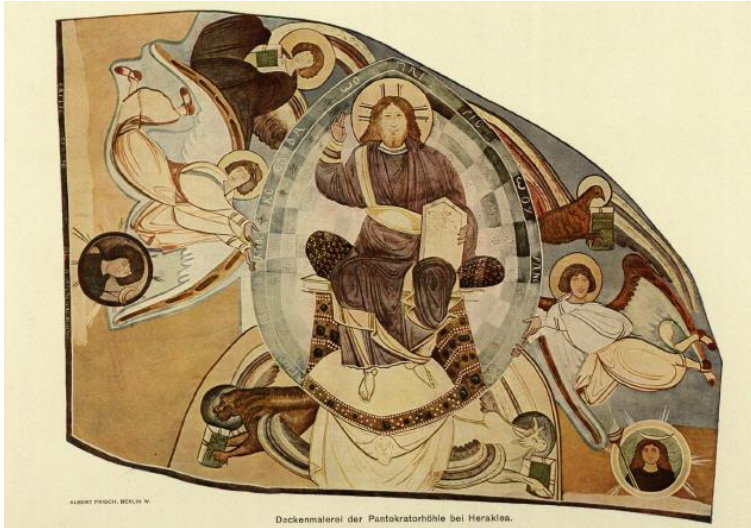


Res.19

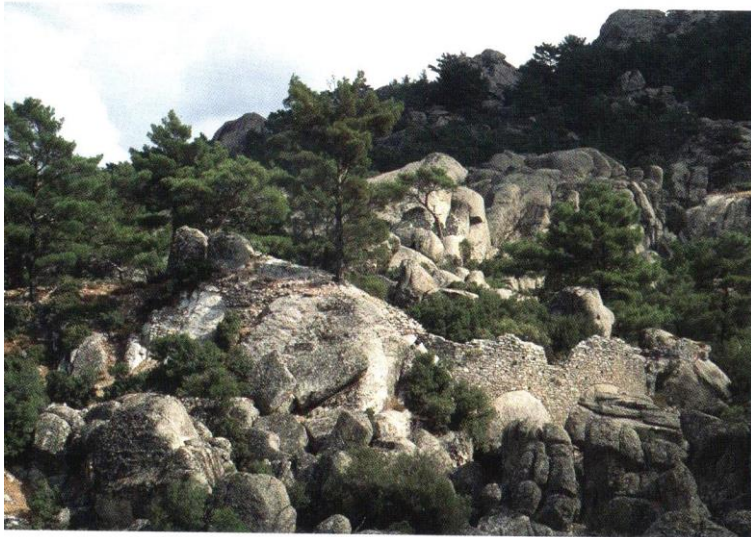


Res.20





Res.21 (T.Wiegend 1913, I)

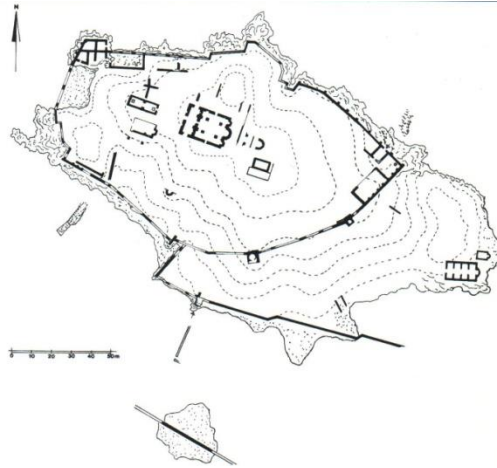


Res.22 (Peschow 2005,171)

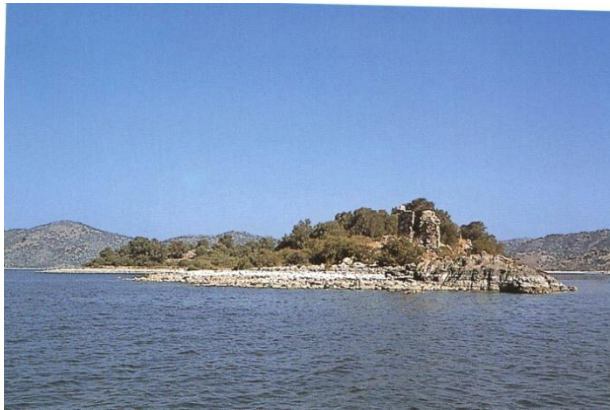


Res.23





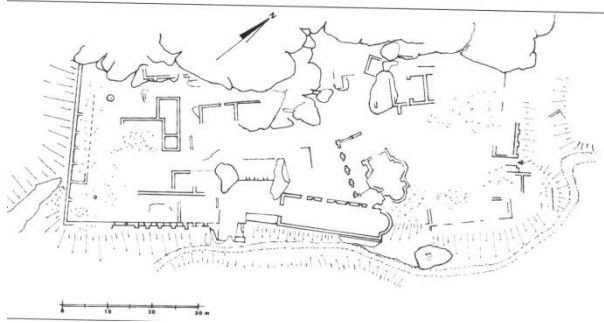
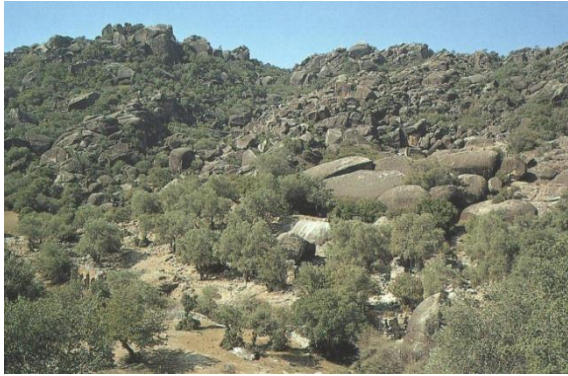
Res.24 (Peschlow 1966, Abb.95,96)



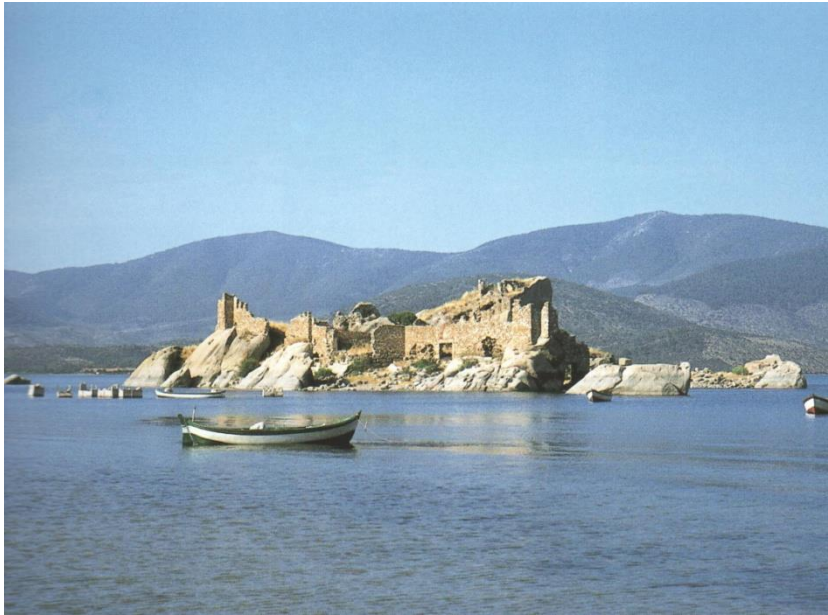
Res.25 (Peschlow 1966, Abb.85,86)



Res.26 (Peschlow 1966, Abb.104)



Res.27 (Peschlow 1966, Abb.108,109)



Res.28 (Peschlow 1966, Abb.99)



Res.29 (Peschlow 1966, Abb.100)





Res.30



Res.31

# LATMOS'TA BULUNAN HERAKLEIA İÇİN KORUMA VE TANITIM TASLAĞI

**Dr. Ing. Albert Distelrath, Mimar**  
**Köln, Almanya**

Batı Anadolu'da 200 yıl önce Latmos Dağı'nın eteklerinde bulunan Herakleia şehri günümüzde yeni bir yerleşime dönüşmüştür. 18. Yüzyılda, erken Helenistik dönemde kurulmuş olan şehrin yıkıntıları arasına göçebeler yerleşmiştir. Küçük ve basit yapılı kulübeler topluluğu, tarihi Agora'nın kuzeyinde bulunan Kapıkırı Köyü'nü oluşturmuştur (Resim-1).

Türkiye Cumhuriyetinden önce Osmanlı döneminde de antik kentin ve yeni köy yerleşiminin bir arada olması problem olarak değerlendirilmekteydi. Yaklaşık 1960'tan beri gelişim gösteren köyün kentsel yayılımı o döneme kadar ki (yerel merkezin dışında kalan mevkilerde de süren) inşaa yüzünden antik şehri yıkım ve tahribat ile karşı karşıya bırakmıştır. Hatta 1989 yılında tek başına oluşturulan arkeolojik koruma alanıyla, sınır dışı edilmeler de problemi çözememiştir.

Kapıkırı'da ikamet edenlerin Herakleia'da antik şehri tahrip etmeden yaşamaları çelişkili bir durumdur. Ancak bu aynı zamanda 'koruma uygulaması yöntemini' geliştirilmesine sebep olmuştur. Koruma uygulama yönteminin detayında gelecekte yapılacak olan inşaat faaliyetlerinin düzenlenmesi de vardır (Resim-2).

Yeni gelişim sürecinde antik şehrin tehditlerinin tanımlaması yapılmış ve sınıflandırılmaya gidilmiştir. Hangilerinin koruma değeri olduğu ve hangi alanlarda özel korumaya gerek duyulduğu belirlenmiştir. Tarihi koruma temellerine dayalı planda, geçmiş dönemde yapılan binalarda kullanılan maddelerin bilgileri bulunmaktadır (Resim 3-4). Bu sayede önemli bireysel anıtlar -onlardan daha az önemli olan çevrelerinin içine gömülmeleri- farklı koruma bölgelerine ayrılmaları sağlanmıştır. Osmanlı ve Türkiye dönemlerine ait, Kapıkırı'ndaki mimari özellikler ayrı ayrı çözümlenmiş ve Latmos Dağı bölgesindeki diğer köylerle karşılaştırılmıştır. Kapıkırı'nın tarihi köy evlerinin kendilerine özgü değerleri ve onların geleneksel inşaa teknikleri, geçmiş dönemlerdeki yerleşimlerin bileşenleri ve mimarlık tarihi bağlamında vurgulanmıştır. Fakat şu anda bu evler ve binalar yapılan değişimler ve yıkımlardan ve tahribatlardan dolayı tehdit altındadır. Bu nedenle binaların anlamlı kullanımı çok ama çok önemlidir. Çünkü onların korunması ve böylece sürekliliğinin garanti altına alınması şarttır.

Köy içerisinde bir anket yapılarak nüfusun gelecekteki ihtiyaçları tespit edilebilir ve bu verilere göre köyün gelecekteki gelişimi konusunda öngörü ortaya konulabilir. Bunlar yapılmadığı takdirde ve düzenleyici müdahale olmadıkça bu zamana kadar ki gibi bozuk kentleşme ilerleyecek ve antik kentin arkeolojik değerleri tehdit altında kalacaktır.

Bu düzensiz ilerlemeye karşı koymak ve tarihi değerleri korumak adına köy gelişim planında antik şehir içerisindeki inşaat faaliyetleri özel bir düzenlemeye tabii tutulması önerilebilir. Bu özel çalışma aynı zamanda köyün ileride gelişim göstereceği olası alanları da net bir şekilde belirleyebilir. Ek arazilerin açılmasına ancak antik mimari yapıların kaybı sonrası izin verilebilir. Aksi bir olay kabul edilebilir bir durum değildir (Resim-8).

İleride köyün daha fazla gelişmesi mümkün olabilir. Bu da Latmos'ta keşfedilmiş geleneksel yerleşim formları dikkate alınarak hazırlanacak imar planıyla mümkündür. Yeni bir yapılaşma için eklenecek olan araziler, Kapıkırı'nın eski yayla evleri doğrultusunda öngörülebilir. Bölgede bugüne kadar olan yerleşim planları, mevcut yerleşim formu için kılavuz olabilir. Araştırmalarla eski yerleşimlerin mantığı kavranabilir ve bu daha da geliştirilebilir. Ana köy ile komşusundaki yeni yaşam alanı bölgesinde yazlık yer yaratılabilir. Tabii ki bu durum Herakleia'daki yapısal durumun yükünü hafifletecektir. Ve bu planlı çalışma sonunda antik kent korunarak köy daha yaşanabilir ve katlanılabilir gelişim sürecine girecektir.

Burada ortaya koyulan plan, yerel yetkililerin oylamaları ile sağlanmıştır. Bu çalışma, Alman Arkeoloji Enstitüsü tarafından desteklenmiş, Herakleia Projesini yürüten Frau Dr. Anneliese Peschlow-Bindokat aracılığıyla temsil edilmiştir. Koruma ve gelişme konsepti, o dönemki Muğla Valisi Dr. Lale Aytaman'ın teşviki ve kendi girişimleri ile oluşturmuştur.

Türk hukukundaki transfer edilebilir yetkilere sahip yetkilinin atanması en kısa sürede sağlanmalıdır. Sunulan planın devam etme süreci, oluşturulan kadastral harita üzerinde daha yasal bir imar planı temeline yerleştirilmelidir. Kapıkırı nüfusunun çıkarları doğrultusunda Herakleia'nın korunması için bir plan uygulamak mümkün olsaydı, proje kesinlikle benzer sorunların yaşandığı yerler için bir pilot bölge olabilirdi.

Tarihi koruma kavramlarının geliştirilmesine ek olarak antik sahaların tanıtımına dair kavramlar geliştirilmiştir. Bu durumda başlangıç noktası, Kapıkırı eski okulunda planlı bir ziyaretçi-tanıtım merkezi kurulması gerekliliğidir (Resim-9 ve 10). Burada dikkat edilmesi gereken Agora üzerindeki merkezi yerleşiminin yanı sıra 1960'lı yılların başlangıcından bu zamana ulaşan okul binasının kuvvetli restorasyon ve koruma ihtiyacının olmasıdır. Bina içerisinde Herakleia üzerine temel bilgi verilmesinin yanı sıra Latmos'taki -hala Muğla'da bulunan- tarih öncesi kaya resimleri sergisi ile bütünleştirilebilir. Ayrıca tanıtım merkezinde, nitelikli yerel rehberler ile Herakleia içerisinde ve Latmos Dağı'na kaya resimleri için turlar

düzenlenebilir. Aynı şekilde ziyaretçi veya tanıtım merkezlerinde eski Türk binalarının özel odaları sunulabilir. Ve bu odalar sayesinde anlamlı hale getirilecek olan bu merkezlerde köylülerin kendi yaptıkları el yapımı ürünleri için küçük bir pazar yaratılabilir. Agora'nın Stoa'sına benzer, eski okulun üzeri kapalı avlusunda yerel ürünler sunulabilir. Ancak özellikle altı çizilmesi gereken turizm adına yapılan plan ve projelerin ana unsuru "koruma" odaklı olmalıdır. Ama aynı zamanda da tanıtım yapılmalıdır. Bu iki kavram birbirini bütünler şekilde yol almalıdır.

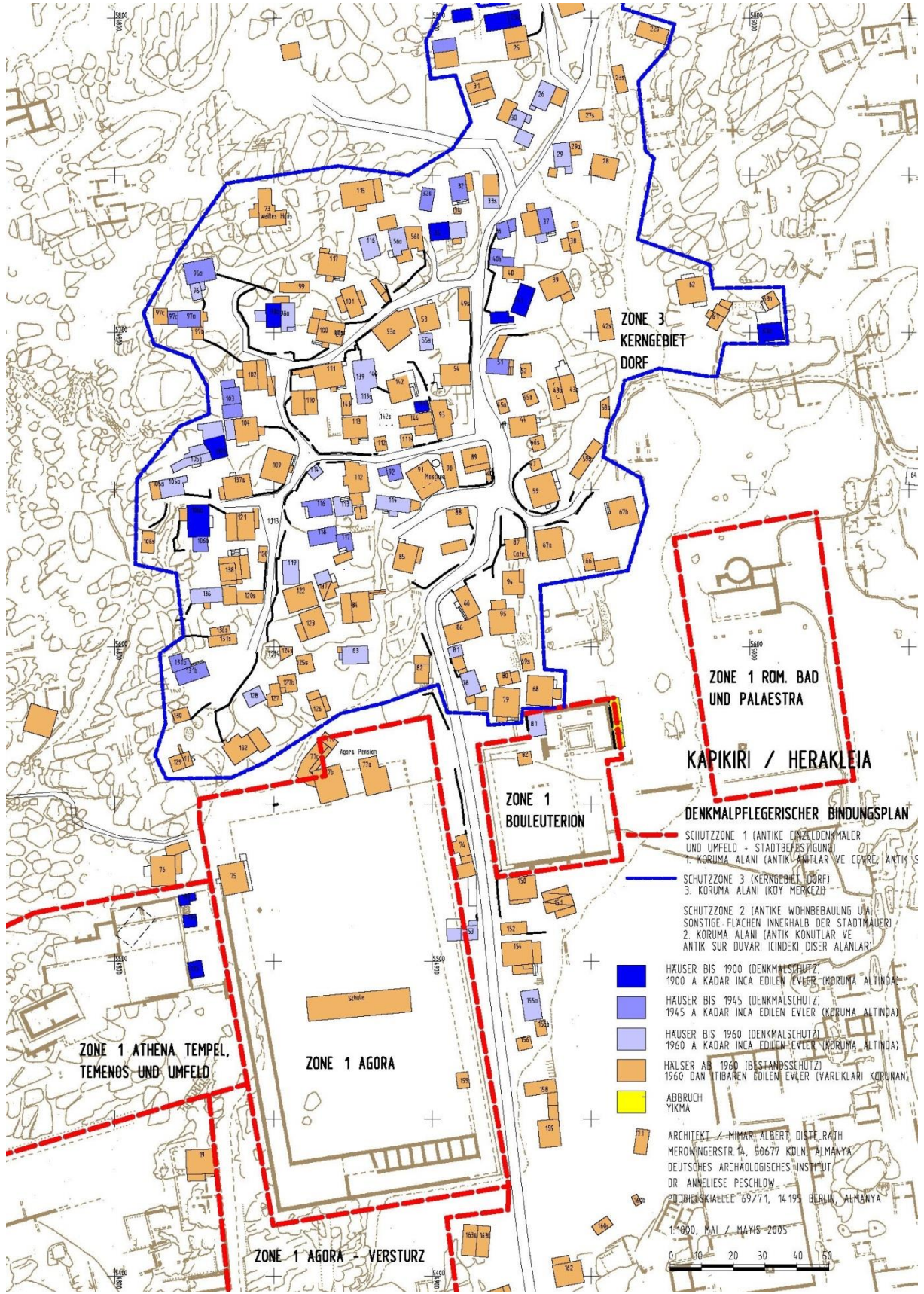


Resim 1: Bafa Gölü kenarındaki Kapıkırı Türk Köyü



Resim 2: Tehdit Altındaki Antik Yapılar



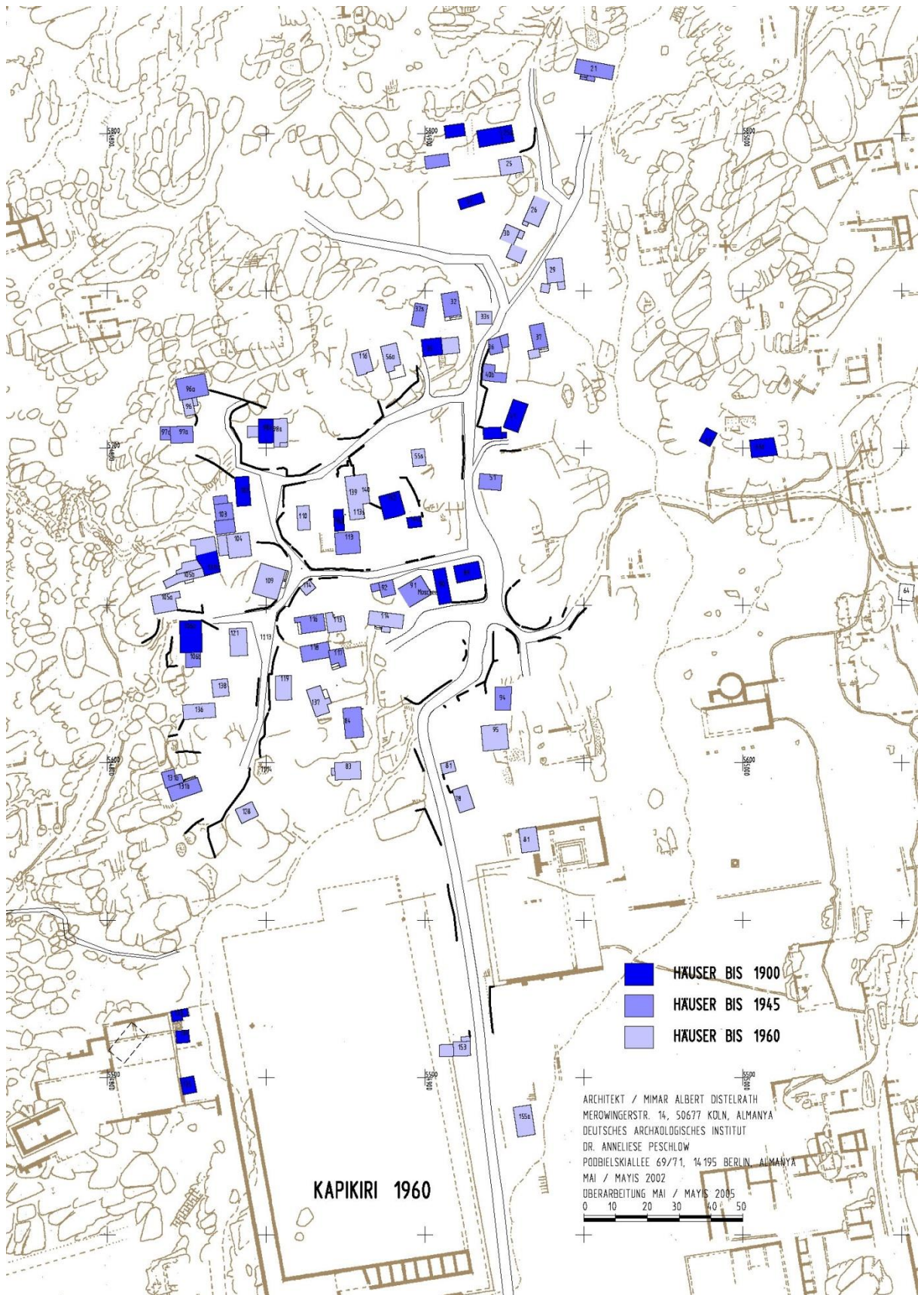


Resim 3: Tarihi Koruma Odaklı Bağlayıcıplan Kapıkırı – Herakleia Koruma Zonlarının Sınıflandırılması





Resim 4: Latmos Dağı önündeki gözetleme kulesi

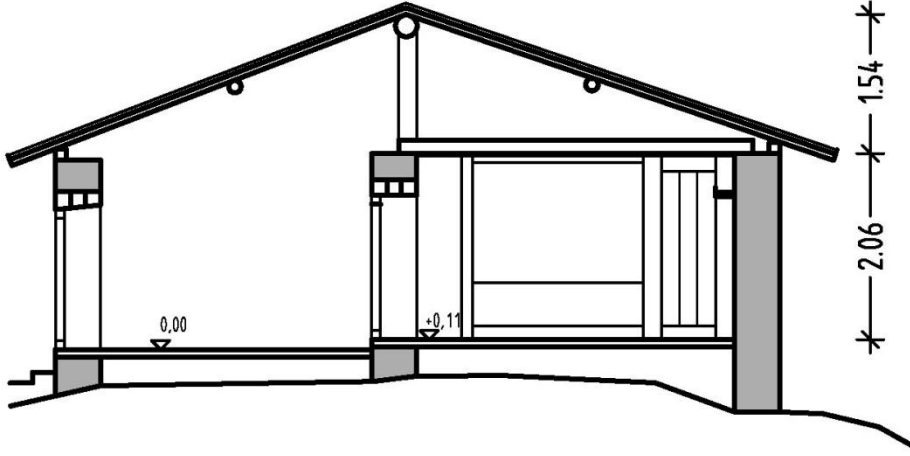


Resim 5: 1960 Kapikiri Dönem Planı

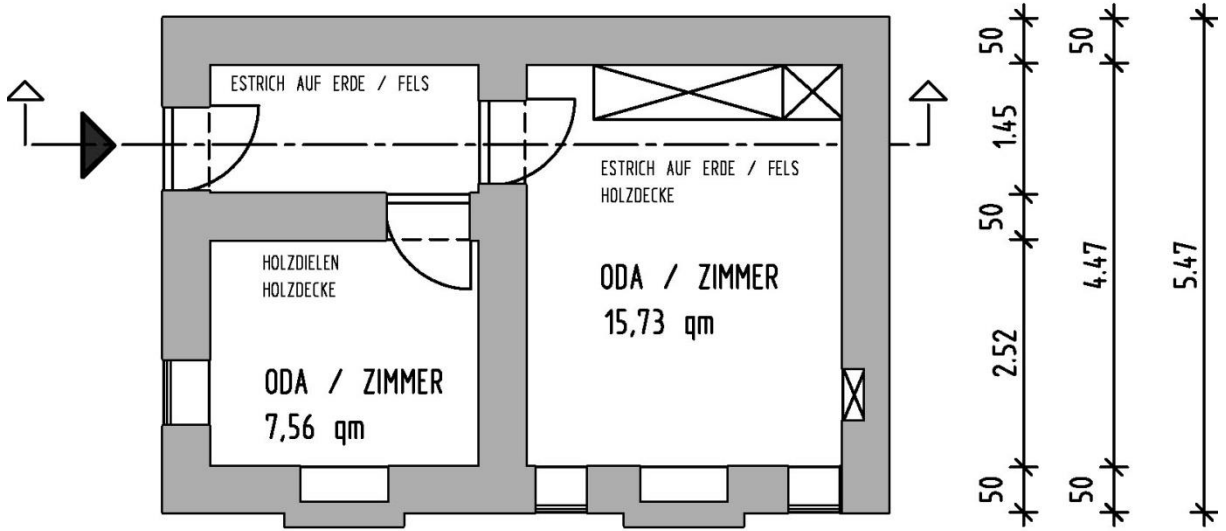
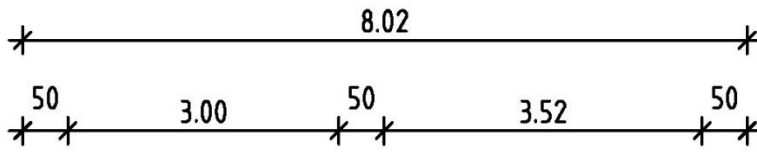




Resim 6: 1900 öncesinde inşa edilmiş Ev 63



QUERSCHNITT HAUS 63 < 1900

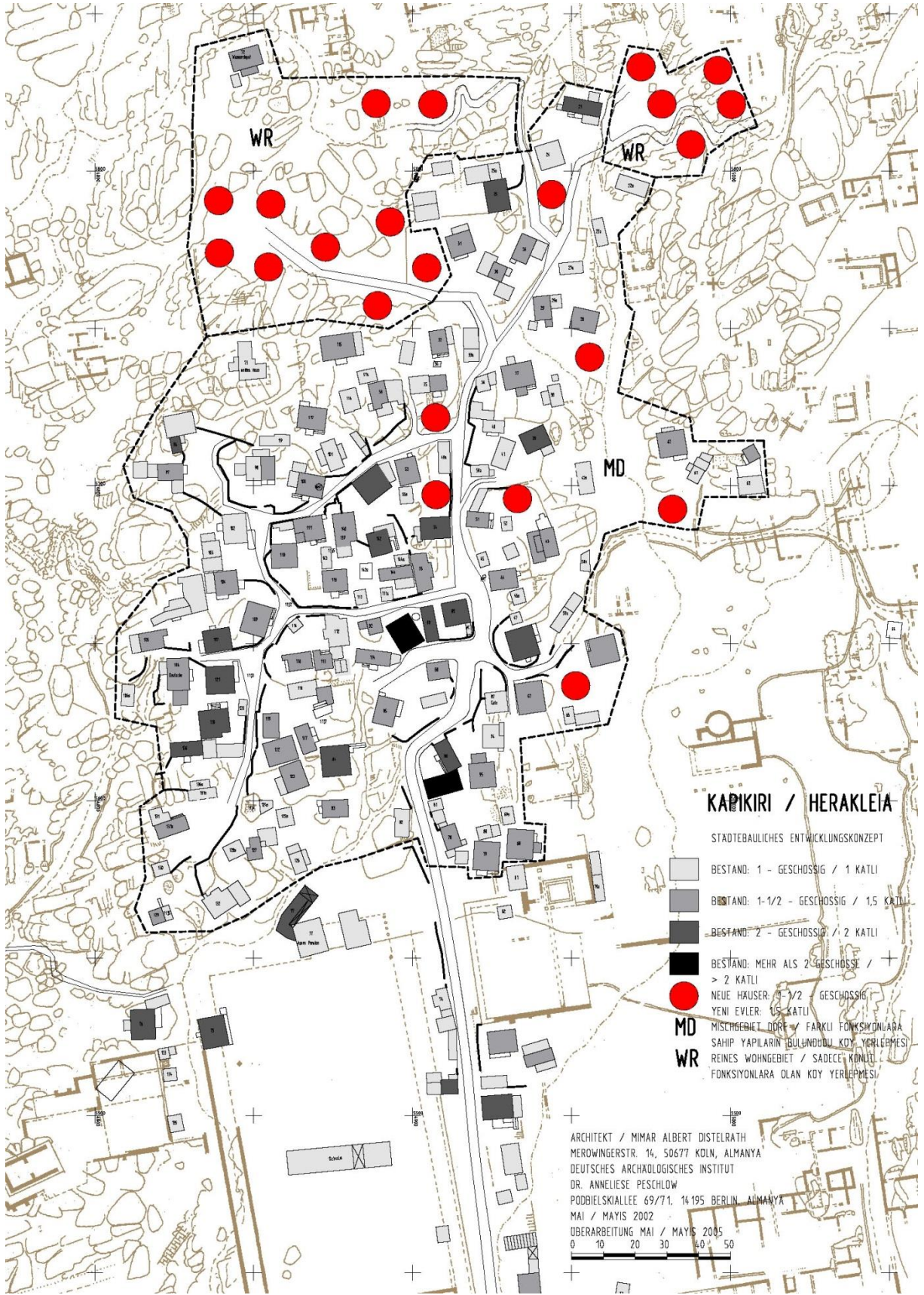


GRUNDRISS HAUS 63 < 1900



Resim 7: Ev 63'ün Ana Hatları ve Kesiti





Resim 8: Kapıkırı Köy Gelişim Planı





Resim 9: Herakleia Agorası üzerindeki eski Kapıkırı Okulu



Resim 10: Herakleia için Kapıkırı eski okulu içerisindeki Ziyaretçi Merkezi Tasarımı

# BAFA GÖLÜ'NÜN BİYO-ÇEŞİTLİLİĞİ VE ÇEVRESEL SORUNLARI

**Doç. Dr. Hüseyin Şaşı**  
**Yrd. Doç. Dr. Murat Yabanlı**  
**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi**  
**Su Ürünleri Fakültesi, Su Ürünleri, Temel Bilimler Bölümü**  
**Su Kaynaklarının Korunması ve Önemi**

Türkiye Göller bakımından komşularına oranla zengin bir yapıya sahiptir. Geçici bataklık ve gölcükler hesaba katılmazsa bile, sürekli göllerin sayısı 300'ü aşmakta ve toplam alanları Marmara Denizi genişliğine yaklaşmaktadır. Bu toplam alan 9861 km<sup>2</sup>'dir ve ülke yüzölçümünün %1.2 sini oluşturmaktadır (Anonim, 1989). Böylelikle ülkemiz sulak alanlar bakımından da önemli bir konuma sahiptir. Barındırdığı yaban hayatı ve ekolojik dengenin korunmasındaki işlevlerin yanı sıra, bulunduğu bölge ve ülkenin ekonomisine sağladığı katkılarla doğal kaynaklar içerisinde oldukça önemli bir yapıya sahip olan sulak alanlar; günümüzde tüm dünyanın doğal zenginlik müzeleri olarak kabul edilmekte ve mutlak korunması gereken ekosistemler olarak değerlendirilmektedir (Anonim, 1996).

Türkiyede yaklaşık olarak 200 adet doğal göl ve 114 adet baraj gölü bulunmaktadır. Ülkemizdeki göllerin toplam yüzölçümü 9200 km<sup>2</sup> kadardır. Türkiye'de yapılan bir çalışmada Ramsar Sözleşmesi balık kriterlerine uyan 22 sulak alan bulunduğu belirlenmiştir (Anonim, 1992).

Türkiye'nin Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasındaki geçiş noktası üzerinde bulunması, üç tarafının farklı ekolojik karakterdeki denizlerle çevrili oluşu, deniz seviyesinden 5000 metreyi aşan yükseklik farklılıkları ve bu özellikleri neticesinde ortaya çıkan iklim çeşitliliği, Türkiye'yi sulak alanlar bakımından bulunduğu coğrafyanın en önemli ülkelerinden biri yapmaktadır (Balaban, 2010).

Ülkemizin en önemli yaşam alanlarından olan sulak alanlarımızı korumak hem biyoçeşitliliğin korunması hem de insan sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle sulak alanlarda yapılacak bilimsel çalışmalar, o bölgenin sorunlarıyla birlikte ele alınmalı ve alanı tehdit eden faktörlere çözüm önerileri sunmayı amaçlamalıdır (Gül, 2008).

Göller; göller ve göletler çeşitli süreçlerden geçerek oluşur. Bazıları yer kabuğunun yırtılması ya da hareket etmesi sonucu meydana gelir. Volkanik hareketler bazı krater göllerin oluşmasına neden olmuştur. Bazılarının hareketi de dağovası gölleri, arktik bölgelerde



devamlı don altında kalan topraklarda erime neticesi olan göller ve derin çukur gölleri ya da kayalardaki çukurlarda oluşan göllerde görüldüğü gibi, göllerin oluşumunda önemli bir etkidir. Kurak alanlarda rüzgarın etkisi, bazı göllerin meydana gelmesine neden olmuştur. Nehirlerin kıvrım hareketleri yelpaze şeklinde alüvyon gölleri ve havzalarını oluşturur. Bazı göller, tarih öncesi çağlarda daha nemli ortamlarda oluşmuş büyük göllerin kalıntısıdır. Kıyı akıntıları nedeniyle, tortuların yer değiştirmesi, denizle arası kapanmış tatlı su göllerinin oluşumunu sağlar. Sulak alanlar, göllerin sahile yakın alçak kısımlarından, ışığın köklü bitkilerin yetişebilmesine mani olmadığı derinliğe kadar olan kısımda görülür. Dalgaların etkisi ve mevsimlere göre değişen su seviyesi göl kıyılarında yetişen bitkiler üzerinde etkidir. Konumları nedeniyle, göl kıyısı sulak alanları karadan akan suların ve nehirlerin yolu ile kesişebilir. Böylece göle giren besin ve tortu miktarını azaltırlar. Buraları önemli balık, kuş ve memeli yaşam ortamlarıdır (Dugan, 1990).

Bafa Gölü, Büyük Menderes Nehir Havzasının güneydoğu kesiminde, Menteşe Dağlarının içine sokulmuş sığ bir tatlı su gölüdür. Bafa Gölü 37° 31' Kuzey, 27° 27' Doğu koordinatlarında yer alır. Bafa Gölü önemli göllerimizden olup, önemli sulak alanlarımızdandır.



Şekil. Bafa Gölü Tabiat Parkı (Kanal Çıkış Alanı)

Türkiye'nin sulak alanları, kendisini besleyen kaynaklar üzerinde inşa edilen barajlar ve sulama amacıyla akarsu yönlerinin değiştirilmesi; tarım, sanayi ve evsel atıklarla kirlenme; tarım ve yerleşim arazisi kazanmak üzere yürütülen kurutma ve ıslah çalışmaları; aşırı ve yasadışı balıkçılık; canlı türlerinin yumurta ve yavrularının yasadışı toplanması; denetimsiz

saz kesimi ve yakılması; lagünlerde balık yetiştiriciliği; tortullaşma ve su yönetimi yapılmayışı; insan faaliyetleri gibi nedenlerle tahrip olmaktadır.

Büyük bir potansiyele sahip iç su kaynaklarımızdan ekonomik şekilde faydalanabilmek için, bu kaynaklarımızın biyolojik zenginliğinin ortaya konulması ve her yönüyle araştırılması gerekmektedir. Bunun için öncelikle iç sularımızda biyoçeşitlilik çalışmalarının yoğunlaşması ve mevcut balık türlerinin tespiti, populasyon biyolojisinin belirlenmesi, türlerin üreme ve büyüme durumlarını ortaya koyacaktır. Böylelikle iç sulardaki besin kaynakları potansiyelinin ortaya çıkartılması ve zaman içindeki değişimin belirlenmesi sağlanabilecektir (Özcan, 2007).

Su ürünleri, içerdiği besin bileşenleri bakımından değerli besin maddelerindedir. Balık etindeki protein miktarı türlere göre çok az değişmektedir. Su ürünleri, proteinlerinde esansiyel aminoasitleri içerir ve yüksek biyolojik değere sahip olup çok iyi hazmedilebilir özelliğindedir (Borresen, 1995; Chen, 2002; Hashimoto et al., 1979; Shahidi, 1994; Pedersen, 1994). Su ürünlerinin, temel aminoasitleri (Treonin, valin, arginin, fenilalanin, histidin, lisin, triptofan, lösin, isolösin ve metionin) en uygun oranda içerdiği belirtilmektedir. Balık eti 2 proteinden başka protein olmayan azotlu maddeleri de bulundurmaktadır (Gök, 2011).

Büyük bir potansiyele sahip içsu kaynaklarımızdan ekonomik şekilde faydalanabilmek için, bu kaynaklarımızın biyolojik zenginliğinin ortaya konulması ve her yönüyle araştırılması gerekmektedir. Bunun için öncelikle iç sularımızda biyoçeşitlilik çalışmalarının yoğunlaşması ve mevcut balık türlerinin tespiti, populasyon biyolojisinin belirlenmesi, türlerin üreme ve büyüme durumlarını ortaya koyacaktır. Böylelikle içsulardaki besin kaynakları potansiyelinin ortaya çıkartılması ve zaman içindeki değişimin belirlenmesi sağlanabilecektir (Özcan, 2007).

Büyük Menderes Nehri'nin körfez ağzına yığıldığı alüvyon sonucunda denizle bağlantısı kesilen, bir lagün (sahil baraj) gölü olan Bafa Gölü, Türkiye'nin Güney Batısında, Büyük Menderes Deltası'nın Güney Doğusunda, Aydın ve Muğla il sınırları içerisinde yer almaktadır. Göl, Miletus antik kentinin yaklaşık 10 km doğusundadır. Yüzölçümü yaklaşık 60-70 km<sup>2</sup>, denizden yüksekliği 10 m ve maksimum derinliği 20 m kadar olup A sınıfı sulak alan kategorisine girmektedir. Genel olarak Büyük Menderes Nehri ile beslenmekte olup yağışın bol olduğu zamanlarda Beşparmak Dağları'ndan dökülen küçük dereler de göle akmaktadır. Göl, 08.07.1994 tarihinde ulusal tabiat parkı ilan edilmiş olup göl çevresi uluslar arası önemli kuş alanları listesinde yer almaktadır. Bafa Gölü civarının iklimi kış mevsiminin ılıman ve yağışlı, yaz mevsiminin de kurak ve sıcak olmasıyla tipik Akdeniz iklimidir. Bafa Gölü, Ege Denizi'nden Büyük Menderes Nehri tarafından oluşturulan geniş, düz bir delta ve

alüvyal ova ile ayrılmaktadır (Anonim, 2008; Şenyürek vd., 2006; Müllenhoff vd., 2004; Sarı vd., 1999; Cirik ve Cirik, 1995; Knipping vd., 2008).

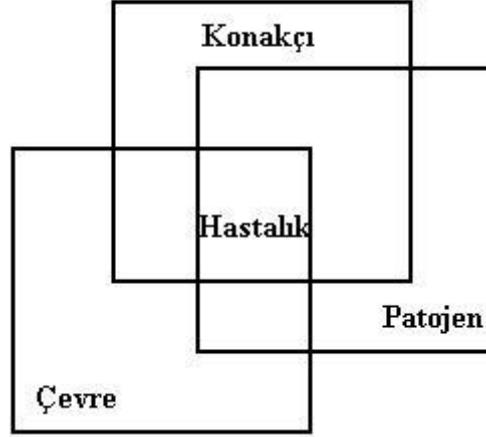
Geçen bin yıllık dönem esnasında, Göl ve çevresi (a) Büyük Menderes (eski adı Maender, Maiandros) nehir deltasının progradasyonu (deltanın deniz tarafına doğru yığılması), (b) post-glacial deniz transgesyonu (deniz seviyesinin yükselmesi ve karaya doğru ilerlemesi) ile birlikte deniz seviyesinde kararsızlık ve (c) milattan önce geç dördüncü bin yıldaki geç Kalkolitik zamanlardan beri aralıksız görülen insan etkileri ile ilişkili paleocoğrafik ve paleoekolojik büyük değişimlere şahitlik etmiştir (Brückner vd., 2006). Göl sedimentinde yapılan polen çalışmalarında milattan önce yaklaşık 4000’li yıllara ait olduğu düşünülen büyük miktarda yaprak döken *Quercus* (meşe) polenlerine rastlanılmıştır. Bu da göl çevresinin o dönemde yüksek derecede meşe ile kaplı olduğunu göstermektedir (Knipping vd., 2008). Müllenhoff ve diğerleri (2004) tarafından göl sedimentinde Klasik ve erken Helenik periyotlara ait bol miktarda *Olea* sp. polenleri belirlenmiş olup bu da o dönemlerde zeytin ağacı kültüvasyonu olduğuna işaret etmektedir. Yine aynı araştırmacılar sedimentte yapılan bir diğer çalışmada zengin denizel midye-çift kabuklu yumuşakça fosillerine (örneğin *Ostrea* sp., *Venus casina*, *Lucinella divaricata*, *Mytilus galloprovincialis*, *Acanthocardia paucicostata*, *Irus irus*, *Nucula sulcata*, *Tellina donacina*, *Myrtea spinifera*, *Corbula gibba*) rastlanmıştır.

Kuru ve diğerleri (2001) tarafından yapılan çalışmada Bafa Gölü’nde 20 balık türünün bulunduğu belirtilmektedir. Bunlar *Anguilla anguilla* (Linné, 1758), *Cyprinus carpio* Linné, 1758, *Acanthobrama mirabilis* Ladiges, 1960 (Endemik), *Chondrostoma meandrense* Elvira, 1987, *Barbus capito pectoralis* (Heckel, 1843), *Silurus glanis* Linné, 1758, *Syngnathus abaster* Risso, 1827, *Aphanius fasciatus* (Valenciennes, 1821), *Gambusia holbrooki* Girard, 1859, *Atherina boyeri* Risso, 1810, *Dicentrarchus labrax* (Linné, 1758), *Diplodus sargus* (Linné, 1758), *Lisa ramada* (Risso, 1810), *Mugil cephalus* Linné, 1758, *Chelon labrosus* (Risso, 1810), *Salaria pavo* (Risso, 1810), *Salaria fluviatilis* (Asso, 1801), *Gobius niger* Linné, 1758, *Knipowitschia caucasica* (Berg, 1916), *Pomatoschistus marmoratus* (Risso, 1810) türleridir. Bu türlerden sivrisinek balığı göle aşılansmış fakat ne zaman aşılandığı bilinmemektedir.

### **Su Kalitesi Yönünden Göldeki Durum**

Bafa Gölü’ndeki çevresel problemler daha önce söz konusu Göl’de yapılan sudaki fiziko-kimyasal çalışma verileri üzerinden değerlendirilmiştir. Su kalitesi, balıklarda davranış ve

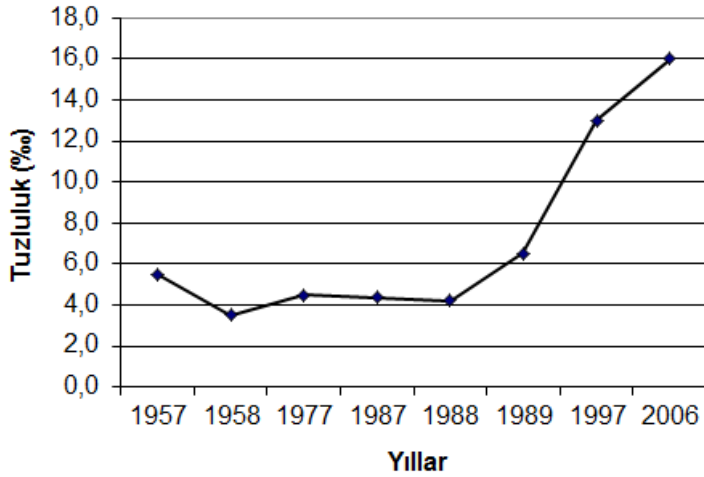
fonksiyonel bozukluklara sebep olabilmektedir. Düşük vasıflı sular balık üzerinde toksik etki yapmasının yanı sıra stres oluşturmasından dolayı da önemlidir. Oluşan strese bağlı olarak balık, enfeksiyon hastalıklarına karşı hassaslaşır, iştahı azalır, gıda çevrimi ve gelişme yavaşlar, üreme potansiyeli olumsuz etkilenir (Şekil 1). Toksik etki ve oluşan hastalıklar sonucu da toplu ölümler ortaya çıkar (Edmondson, 1991).



**Şekil 1.** Çevre, patojen, konakçı ve hastalık oluşabilme ilişkisi (Edmondson, 1991'den).

Bafa Gölü'ndeki çevresel problemler sudaki fiziko-kimyasal veriler ile balıklarda belirlenen kirleticiler göz önüne alınarak yapılmış çalışmalar temelinde irdelenmiştir.

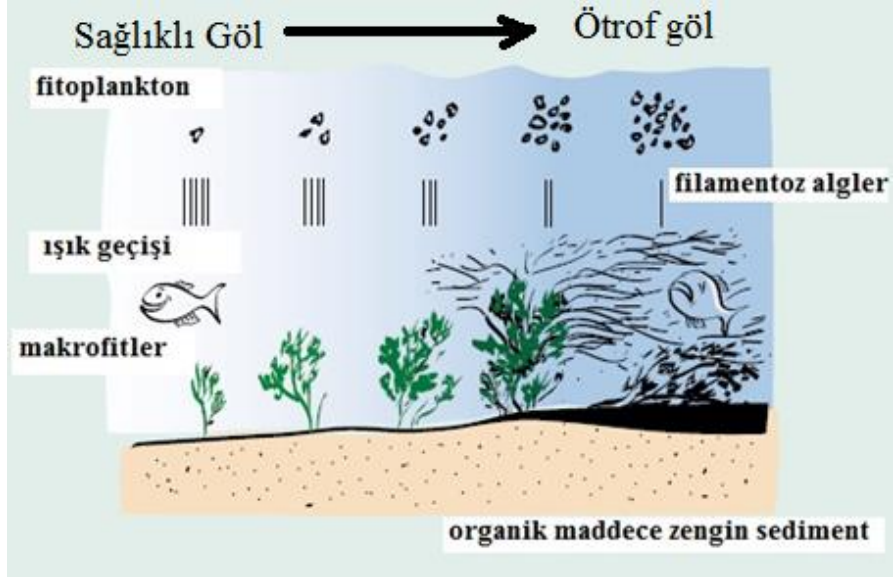
Bafa Gölü suyunda fiziko-kimyasal veriler irdelendiğinde en dikkat çeken unsur tuzluluk olmaktadır. Göl'de 1957 yılında tespit edilen tuzluluk değeri ‰ 5.5 (Turgutcan, 1957) iken 2006 yılında ‰ 16.0 tuzluluk belirlenmiştir (Yabanlı vd., 2011). Bu verilerden anlaşılacağı üzere göl suyunun tuzluluğu yaklaşık 3 kat artmıştır. Şekil 2'de göldeki tuzluluk artışı net olarak görülmektedir. Ekolojik açıdan durum ele alındığında her canlının yaşayabileceği bir tuzluluk aralığı mevcuttur. Bazı canlılar stenohalin yani dar tuzluluk aralıklarında yaşayabilirler. Dolayısıyla göldeki tuzluluk artışı stenohalin türlerin göldeki sayılarının azalmasına ve hatta yok olmalarına neden olabilir.



**Şekil 2.** Bafa Gölü’de yıllara göre tuzluluk değişimi (Yabanlı 2011’den).

Bafa Gölü’ndeki bir diğer sorun ise ötrofikasyon sorunudur. *Ötrofikasyon*, en basit anlamda sulardaki nutrient zenginleşmesi problemi olarak ifade edilebilir (Smol, 2009). Geniş anlamda ise *ötrofikasyon*, suların besi maddelerince özellikle azot ve/veya fosfor bileşiklerince; alg ve daha yüksek yapılı bitkilerin üremesini hızlandıracak, böylece sudaki canlıların dengesini bozacak ve su kalitesinde istenmeyen bozulmalara yol açacak şekilde zenginleşmesi olarak tanımlanabilir (Anonim, 2004).

Su kitlesindeki nutrient (azotlu ve fosforlu bileşikler) zenginleşmesine bağlı olarak bitkisel üretim (fitoplankton, özellikle mavi yeşil algler) hızla artmakta (bu durum genellikle algal bloom olarak adlandırılır) dolayısıyla da su bulanıklaşmaktadır. Ölen fitoplanktonun dibe çöküp ayrışması sonucunda dip sularında çözülmüş oksijen azalır ve hidrojen sülfür gazı açığa çıkar. Azalan oksijen miktarı, toksik gazlar ve solungaçların tıkanmasına bağlı olarak da balık ölümleri görülebilir. Ötrofikasyonun sonuçları Şekil 3’de basitçe gösterilmiştir.



**Şekil 3.** Ötrofikasyonun sonuçları (Klein and Perera, 2002'den).

Ötrofikasyonun başlıca nedenleri evsel atıklar, gıda işleme atıkları, tarımda kullanılan fosfat ve nitrat içerikli gübrelerin topraktan yıkanması ve hayvan yetiştiriciliği sayılabilir.

Bafa Gölü'nde ötrofikasyon belli yerlerde ve belli zamanlarda görülmektedir (Şekil 4).



**Şekil 4.** Ötrofikasyon sonucu su yüzeyinin fitoplankton tarafından kaplanması (Orijinal).



Göl'de zaman zaman toplu balık ölümleri de görülmektedir. 1996 yılının Temmuz ayında Bafa Gölü Kapıkırı Mevkii'nde balık ölümleri görülmüş bunun üzerine, günümüzde faaliyette olmayan Bodrum Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü tarafından bir biyolog ve bir mühendisten oluşan bir heyet olay yerine gönderilmiştir. Bu heyet yaptıkları incelemede (a) Göl kenarında kıyıya vurmuş ve kurumuş vaziyette çok miktarda; ağırlıklı olarak *Atherina sp.* ve *Syngnathus sp.*'den oluşan balık ölümleri olduğunu, (b) Gölün K. Doğu kesimlerinde oldukça rahatsız edici şekilde ağır bir H<sub>2</sub>S kokusu varlığını, (c) Tuzluluğun %18 düzeyine ulaşmış olduğunu tespit etmişlerdir. 2006 yılının Eylül ayında yine Bafa Gölü Kapıkırı Mevkii'nde balık ölümleri görülmüş, bunun üzerine, Bornova Veteriner Kontrol Enstitüsü'nden bir biyolog ile DSİ Su Ürünleri Şubesi'nden bir mühendis olmak üzere iki kişiden oluşan bir heyet olay yerine gönderilmiştir. Bu heyet incelemeleri sonucunda (a) Göl kenarında kıyıya vurmuş vaziyette çok miktarda gümüş balığı, yılan balığı, deniziğnesi, karides gibi sucul canlı ölümleri olduğunu, (b) oldukça rahatsız edici şekilde H<sub>2</sub>S kokusu varlığını, (c) yöre halkından alınan bilgilere göre su seviyesinde düşüş görüldüğünü tespit etmişlerdir. Göl'deki balık ölümleri Şekil 5 ve 6'da gösterilmiştir.

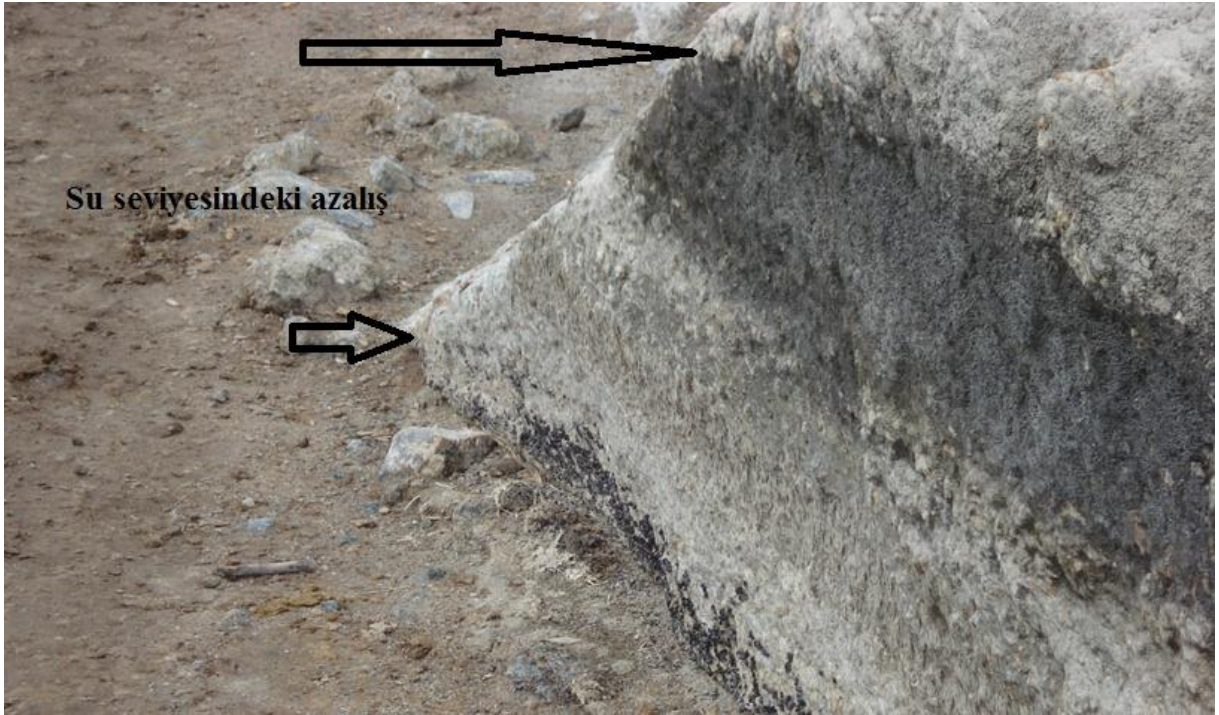


**Şekil 5.** Bafa Gölü'nde kıyıya vurmuş vaziyette bir yılan balığı ölüsü (orijinal).



**Şekil 6.** Gölde tespit edilen karides, gümüş balığı ve deniziğnesi ölü bireyleri (orijinal ).

Göldeki su seviyesi zamanla azalmıştır. Bunun en önemli kanıtı göl kenarındaki büyük kayalar olup yöre halkı da benzer yönde görüş bildirmektedirler (Şekil 7).



**Şekil 7.** Göl kenarında su seviyesindeki azalışın izlerini taşıyan büyük kaya (orijinal).



Aynı zamanda göl kenarında pek çok katı atık da görülmektedir (Şekil 8). Bu da yöre halkının bu konuda bilinçlendirilmeleri gerektiğini göstermektedir.



**Şekil 8.** Göl kenarındaki bazı balık ölüleri ve katı atıklar (orijinal).

### **Ağır Metaller Yönünden Göldeki Durum**

Bafa Gölü sedimentinde ağır metal kirliliğinin araştırıldığı bir çalışmanın sonuçlarına göre civa hariç krom, nikel, mangan, çinko, bakır, demir ve kurşun yönünden ciddi bir çevre kirliliğinin olmadığı belirtilmektedir (Yilgör vd., 2012). Bir diğer araştırmada gölden elde edilen levrek balıkları ile göl suyunda ağır metal varlığı belirlenmiş olup araştırmacıların balık kas dokusundan elde ettikleri ortalama ağır metal konsantrasyonlarının ulusal/uluslararası sınır değerleri aşmadığı, dolayısıyla da halk sağlığı açısından bir risk olmadığı ifade edilmektedir. Ayrıca Göl suyunun yukarıda belirtilen ağır metaller yönünden balıklar için zehirlenmeye neden olabilecek seviyelerde olmadığı tespit edilmiştir (Yabanlı vd., 2013).

## Çalışma Alanı ve Balıkların Yaşadığı Habitatların Özellikleri

Ege Bölgesinde Büyük Menderes havzası içerisinde yer alan Bafa Gölü, Aydın ve Muğla illerinin sınırları içerisinde bulunmaktadır. Çalışma alanımız olan Bafa Gölü'nde farklı habitat özelliklerine sahip 5 ayrı istasyon belirlenmiştir. Bunlar; Kapıkırı mevki (I. İstasyon), Gölyaka mevki (II. İstasyon), Bafa Köyü Göl mevki (III. İstasyon), Menderes göl girişi (IV. İstasyon), Serçin köyü mevki (V. İstasyon)'dır.

### I. Kapıkırı Mahallesi mevki

Antik Latmos körfezinde yer alan Heraklia'nın ilk adı Latmos idi ve adını deniz seviyesinden 1300 metre yüksekliğe ulaşan Latmos Dağı'ndan alıyor. Tarihi öneme sahip olan Kapıkırı bu günlerde turizm alanları olarak kullanılmaktadır. Göl kıyısında bulunan düzensiz işletmeler göle zarar verirken aynı zamanda hayvancılık olumsuz etkileri bulunur.



**Şekil.** Kapıkırı Mahallesi Mevkiisi

Bu istasyon Gölyaka köyünün kuzey batısına doğru yaklaşık 5 km mesafededir. Bu alanda bulunan istasyon göldeki bulanıklığı fazla değildir. Genel itibarıyla etrafta bulunan turizm işletmeleri ve turizm etkinliklerinden dolayı görünürde kirlilik görülmemektedir. Zemini daha çok kumluk ve bir kısmı da sazlık ve çamurluktur. Evsel ve hayvansal atıklar göle karışmaktadır. Bu soruna çözüm aranmalıdır. Balıkçı tekneleri bulunmaktadır. Teknelerle gölde hem balıkçılık hem de turist gezileri düzenlenmektedir. Bu bölge Turizm faaliyetleri için uygun olup, rekreasyon çalışmaları yapılması uygundur. Bu bölgede naylon, pet şişeri

gibi atıkları gözle görülmektedir. Burada bentik canlı yoğunluğu fazla değildir. Kıyı alanda düzenlemelerin yapılması gerekir.

## II. Gölyaka Mahallesi Mevkii

Gölyaka Köyü Muğla'nın Milas ilçesine 39 km Aydın'ın Söke ilçesine 65 km'dir. Bafa Gölü'nün kuzey kısmında olan istasyon Gölyaka köyü mevkisinde bulunur. Köyün ekonomisi tarım, hayvancılık ve kültür turizmine dayalıdır.



Şekil. Gölyaka Mevkii

Köyde içme suyu şebekesi bulunduğu halde kanalizasyon şebekesi yoktur. Bu nedenle evsel ve hayvansal atıklar Bafa Gölü'ne boşaltılmaktadır. Ayrıca yapılan tarımsal faaliyetler sonucunda çok miktarda bulunan zeytinyağı fabrikalarında elde edilen zeytinyağı sonucu oluşan atıklar göle dökülmektedir. Ayrıca keskin zeytinyağı kokusu Gölyaka köyünü sarmıştır. II. İstasyonun bulunduğu Göl zemini çamurlu ve silt oranı oldukça yüksektir. Bu istasyon bentik canlılar yönünden oldukça zengindir (Özellikle denizel orjinli Amphipoda, Bivalvia). Balıkçı tekneleri bu alana bağlanmaktadır. Bahar aylarında çok miktarda alg çoğalması görülmekte ve göl rengi yeşile dönmektedir. Yaz başlangıcı ile birlikte Ötrifikasyon nedeniyle aşırı kokuşmalar görülmektedir. Göl etrafında bahar aylarında geçici sular oluşmakta yazın buralar kurumaktadır. Yine bu istasyonda su kuşları yoğun olarak toplanma alanını oluşturmaktadır.

## Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği

Fiziko-kimyasal verilerin Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine göre yapılan su kalitesi değerlendirilmesinde dört sınıf bulunmaktadır (Çizelge 3). Bu Su kalitesi kriterleri mevcut yönetmelikte yer almakta olup, bu değerlere göre denetimler yapılmaktadır.

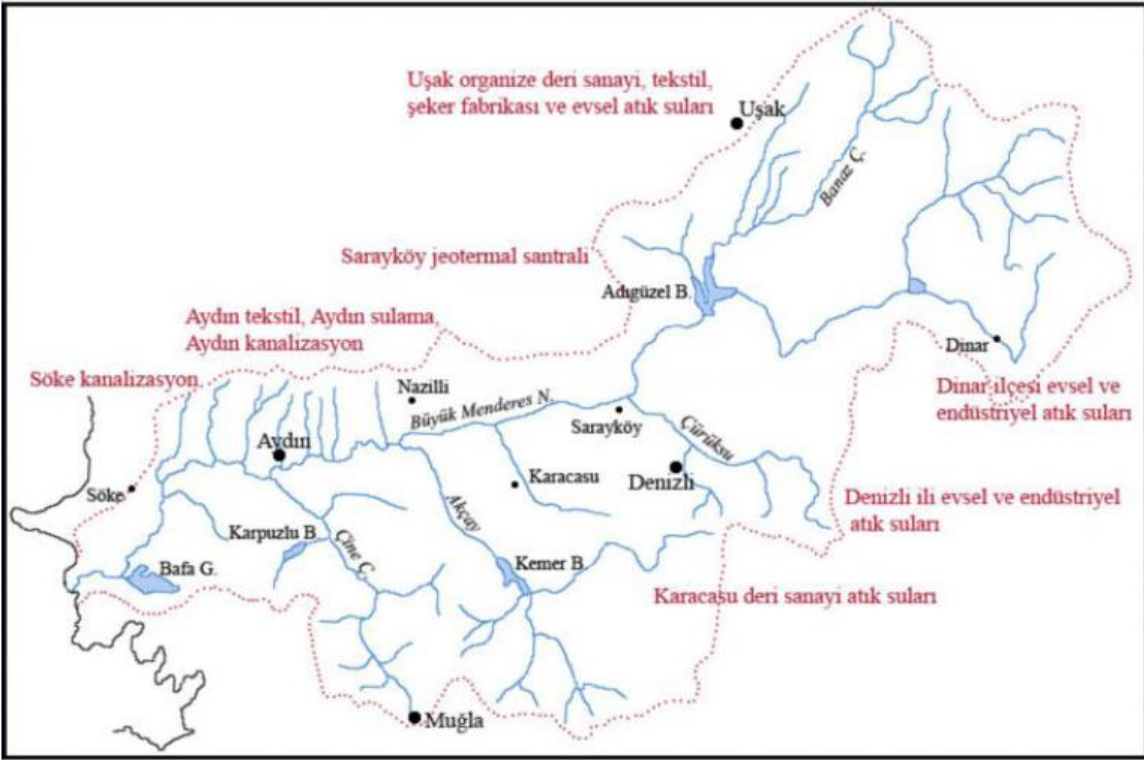
**Çizelge 3. Kıta içi su kaynaklarının sınıflarına göre kalite kriterleri (31 Aralık 2004 sayı: 25687 Resmi Gazete'ye göre)**

Su Parametresi	I	II	III	IV
Sıcaklık (°C)	25	25	30	>30
Ph	6.5-8.5	6.5-8.5	6.0-9.0	6.0-9.0 dışında
Çözünmüş oksijen (mg/L)	8	6	3	<3
Oksijen doygunluğu (%)	90	70	40	<40
Klorür iyonu (mg/l)	25	200	400	>400
Amonyum azotu (mg/l)	0.2	1.0	2.0	>2.0
Nitrit azotu (mg/l)	0.002	0.01	0.05	>0.05
Nitrat azotu (mg/l)	5	10	20	>20
Orta fosfat fosforu (mg/l)	0,02	0,16	0,65	>0,65
Toplam çözünmüş madde (mg/l)	25	25	30	>30

**Çizelge 3. Su Kirliliği kontrol yönetmeliğine göre kıta içi su kaynaklarının kalite sınıfları**

Sınıf I	Yüksek kaliteli su
Sınıf II	Az kirlenmiş su
Sınıf III	Kirli su
Sınıf IV	Çok kirlenmiş su





**Şekil 3.** Büyük Menderes Nehrinde kirliliğe sebep olan tesisler ile B. Menderes Nehrine kirlilik taşıyan yan dere ve çaylar (Harita İl Çevre Durum Raporu 2003'ten yararlanılarak hazırlanmıştır).

Su Kirliliğini tetikleyen en büyük etken insan faaliyetleri oluşturmaktadır.



**Şekil.** Gölyaka Mahallesi'nde tekneden bırakılan atık ve yağ tabakası.



Şekil. Restoranların bulunduğu Bölge (Aydın Karayolu yanı)

Restoranların bulunduğu bölgede yağun olarak ipliksi alglerden olan Enteromorpha görülmektedir.



Şekil. Gölde unutulmuş bir pinter.

Gölde unutulmuş ağlar, oltalar ve pinterler “Hayali avcılık” yaparak yaban hayatı tehdit etmektedir.

Bafa Gölü, Büyük Menderes Nehir Havzası’nda bulunan önemli bir lagün gölü ve sulak alan durumundadır. Su kalitesi değerleri tüm havza içerisinde izlenmeli ve su kalitesinin iyileştirilmesi yönünde çalışmaların faaliyete geçirilmesi gerekmektedir.

**Çizelge. Araştırma sahasındaki istasyonlarda ölçülen fiziko-kimyasal parametrelerin yıllık ortalama değerleri**

İSTASYONLAR/ PARAMETRELER	1.İST ORTALAMA (MAK-MİN)	2.İST ORTALAMA (MAK-MİN)
SICAKLIK °C	22,9 (31,3-1,9)	22,3 (30,3-12,6)
pH	8,20 (8,7-7,77)	8,26 (9,23-7,66)
Çözünmüş Oksijen Miktarı (mg/l)	7,35 (9,8-2,88)	7,51 (9,2-5,3)
Oksijen Doymunluğu (%)	89,8 (115-43,3)	96,6 (118-56,5)
Elektriksel İletkenlik (µS/cm)	18,44 (21,53-10,27)	18,17 (20,07-10,71)
Tuzluluk (%)	11,08 (12,87-5,85)	10,91 (11,95-6,09)
Toplam Çözünmüş Katı Madde (mg/l)	12,92 (19,05-10,3)	13,24 (19,14-10,7)
Nitrit Azotu (mg/l)	ALA (ALA-ALA)	0,014 (0,06-ALA)
Amonyum Azotu (mg/l)	1,14 (ALÜ-0,76)	1,13 (ALÜ-0,61)
Ortosfosfat Fosforu (mg/l)	0,24 (0,56-ALA)	0,17 (0,44-ALA)

**Bafa Gölü’nde Tespit Edilen Balık Türleri**

Bafa Gölü’nde Nisan, 2013 ve Mayıs, 2014 tarihleri arasında 5 ayrı istasyonda yapılan arazi çalışmalarında 15 tür kayda alınmıştır. Bu türler; *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758), *Aphanius fasciatus* (Valenciennes, 1821), *Atherina boyeri* (Risso, 1810), *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), *Chondrostoma meandrense* (Elvira, 1987), *Chelon labrosus* (Risso, 1827), *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758), *Dicentrarchus labrax* (Linnaeus, 1758), *Gambusia affinis* (Baird & Girard, 1853), *Knipowitschia caucasica* (Berg, 1916), *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758), *Liza ramada* (Risso, 1827), *Mugil cephalus* (Linnaeus, 1758), *Sparus aurata* (Linnaeus, 1758), *Syngnathus abaster* (Risso, 1827) olmuştur. Bu türlerin sistematikteki yerleri aşağıda verilmiştir.



Kingdom: Animalia

Phylum: Chordata

Classis: Actinopterygii

Ordo: Mugiliformes

Familia: Mugilidae

- *Chelon labrosus* (Risso, 1827)
- *Liza ramada* (Risso, 1810)
- *Mugil cephalus* (Linnaeus, 1758)

Ordo: Cypriniformes

Familia: Cyprinidae

- *Chondrostoma meandrense* (Elvira, 1987)
- *Carassius gibelio* (Bloch, 1782)
- *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758)

Ordo: Cyprinodontiformes

Familia: Cyprinodontidae

Genus: Aphanis

- *Aphanis fasciatus* (Valenciennes, 1846)

Familia: Poeciliidae

- *Gambusia affinis* (Baird and Girard, 1853)

Ordo: Perciformes

Familia: Sparidae

- *Sparus aurata* (Linnaeus, 1758)

Familia: Centrarchidae

- *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758)

Familia: Moronidae

- *Dicentrarchus labrax* (Linnaeus, 1758)

Familia: Gobiidae

- *Knipowitschia caucasica* (Berg, 1916)

Ordo: Anguilliformes

Familia: Anguillidae

- *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)

Ordo: Syngnathiformes

Familia: Syngnathidae

- *Syngnathus abaster* (Risso, 1827)

Ordo: Atheriniformes

Familia: Atherinidae

- *Atherina boyeri* (Risso, 1810)

***Chelon labrosus* (Risso, 1827)**

D: V,7-9 A: III, 8-9

Kefal balıklarında Adipöz göz kapağı gelişmemiş, tek ve dardır. Üst dudaktaki kabartılar karakteristiktir. Burun sivri, üst dudak kalın yüksekliği göz merceğinin çapından daha küçüktür. Üzerinde 2-5 sıra halinde tüberküller bulunur. Vücudun yanlarında boyuna uzanan 7-8 adet koyu renkli bant görülür. Maksillanın arka ucu gözün ön ucundan indirilen dik çizgiyi geçer. Pektoral yüzgeç dorsal yüzgecin başlangıcına ulaşmaz. Anal yüzgecin yumuşak ışınları 9 adettir. Renk sırtta gri-mavi, yanlarda ve karında ise gümüşidir. Operkulum üzerinde birçok sarı lekeler bulunur. Sırtta ve yanlarda pul sıraları boyunca koyu çizgiler vardır. Boy 60 cm'ye kadar ağırlığı 2,5-3 kg kadardır (Geldiay vd.,1999).



Kıyılarda ve genelde pelajik olarak yaşarlar ve lagünlere girerler. Omurgasızlarla, alglerle, detritusla ve planktonlarla beslenirler. Deniz tuzluluğundaki berrak suları tercih ederler. Yazın denizlerin sığ olan kıyı bölgelerini kışın ise derin suları tercih ederler. Akdeniz, Ege denizi ve Marmara denizinde bulunurlar. Üreme zamanı Ağustos-Eylül ayları arasındadır. Cinsel olgunluğa

2-4 yaşlarında ulaşırlar. Sıcaklık ve tuzluluk değişimlerine çok toleranslı balıklardır. Su sıcaklığı; minimum yaşama sıcaklığı 3,5°C, maksimum yaşama sıcaklığı 35°C ve ideal yumurtlama sıcaklığı 22°C olarak bilinmektedir (Anonim, 1984).

*Chelon labrosus* Risso, 1826) Beslenme amacıyla, ilkbahar döneminde denize gör hızla ısınan dalyan alanlarına ve acı su bölgelerine göç eder. Genellikle Güney ve Doğu Karadeniz Sahilleri ile Akdeniz ve Atlantik Okyanusu İspanya Sahillerinde yayılım gösterdiği saptanmıştır. Türkiye’de ise bütün sahillerde görmek mümkündür (Geldiay vd.,1999).

*Liza ramada* (Risso, 1827)

D: IV-V, 7-10 A: III, 8-9

Gözler arası mesafe ile ağız açıklığı birbirine eşittir. Üst dudak ince ve ağzın kenarı arka burun deliğinin alt kısmına ulaşır. Gözlerinin etrafında gayet ince göz kapakları vardır. Baştaki pullar ön burun deliğinin hizasına kadar uzanır. Pektoral yüzgeçlerin kaidesinde sertleşmiş pulumsu çıkıntı vardır. Üst dudak üzerinde tüberküller bulunmaz. Burun uzunluğu hemen hemen göz çapına eşittir. Yanaklar üzerinde 4-5 sıra pul vardır. Renk sırtta yeşilimsi-esmer yan tarafları grimavi ve karında ise beyaz gümüşidir. Genellikle yanlarda pul sıraları boyunca çizgiler vardır. Pektoral yüzgeçlerin kaidesi üzerinde çoğu kez siyah benek vardır. Boy maksimum 50 cm’ye ulaşırken ağırlığı ise 2-4 kg kadardır (Şekil 2.4.) (Geldiay vd.,1999).



*Liza ramada* Risso, 1826) genellikle denizden pek ayrılmayan ve tatlı sulara nadiren geçen bir balık olup ilkbaharda denizin sığ olan açık kısımlarına geçerler. Üreme ayları Temmuz –

Eylül arasındadır. Cinsel olgunlaşma 4-5 yaşlarında gerçekleşir. Yumurtalar pelajik olup 1 mm çapındadır. Genelde kıyılarda pelajik olarak yaşarlar. Euryhaline bir türdür. Tatlı suya da iyi adapte olurlar. Haliçlere, lagünlere ve akarsulara girerler. Epifitik algler, detritus ve küçük bentik organizmalarla beslenirler. Sıcaklık ve tuzluluk değişimlerine çok toleranslı balıklardır. Minimum yaşama sıcaklığı 5-6°C, maksimum yaşama sıcaklığı 35°C ve ideal yumurtlama sıcaklığı 20-30°C olarak bilinmektedir (Geldiay vd., 1999).

*Liza ramada* Risso, 1826) Akdeniz, Karadeniz ve Ege Denizi sahilleri ile Atlantik Okyanusunun, İspanya, Fransa, Almanya, Güney İskandinavya, Güney Britanya ve Afrika Sahilleri boyunca yaygın olarak bulunur (Geldiay vd., 1999).

*Mugil cephalus* (Linnaeus, 1758)

D: V, 7-9 A: III, 8

Sıcak bölge denizlerinde, tatlı ve acı sularda yaşarlar. Ortalama 35-50 cm, en çok 75 cm boyda olabilirler. Ağırlıkları 7 kg olabilir. Yan çizgileri yoktur. 9-10 kadar uzunlamasına açık renkli çizgi bulunur. Açık denizlerle sahil arasında gidip gelirler, fakat çok uzaklara göç etmezler (De Carli 1997). Bazen beslenmek için sürüler halinde acı sulara, lagünlere hatta nehirlere girerler (Lagler ve ark. 1962). Genel olarak fırtına ve gök gürültüsü olduğu zamanlarda denizlere kaçarlar. Ülkemiz sularında mevcut olan bir balık türüdür (Kuru 1987). Yavruları planktonlarla beslenirler. Erginleri omnivordur, deniz dibi bitkileri ve yumuşakçalarla beslenirler. Yaz aylarında üreyip 150.000-1.000.000 yumurta bırakırlar. Beyaz etinin lezzeti ve havyarı nedeniyle ekonomik değeri oldukça yüksektir (Lagler vd. 1962).



**Şekil.** Topan kefal, *Mugil cephalus*

*Carassius gibelio* (Bloch, 1782)

D: III-IV 15-19 A: II-III 5-6 P: I 12-14 V: I-II 7-8

Vücut ovalimsi yapıda ve yanlardan biraz yassılaştırmış olup, iri sikloid pullarla örtülüdür. Maksimum vücut yüksekliği standart boyda 2.1 - 2.7 defa vardır. Sırt profili başın gerisinden itibaren yavaş yavaş yükselmektedir. Ağız küçük ve terminal konumdadır. Dorsal ve Anal yüzgeçlerin sonuncu basit ıçınlarının arka kenarı testere ağzı şeklinde tırtıklıdır. Morfolojik ve biyo-ekolojik özellikleri bakımından *Carassius carassius* türüne çok benzer. Bu türün, Çin'de ve Japonya'da, uzun süren seleksiyon yöntemiyle geliştirilmiş tül kuyruklu, teleskop gözlü, aslan başlı, alacalı renkli çeşitli formları mevcut olup, bunlar akvaryum süsü olarak piyasada yaygın şekilde kullanılmaktadır. Oysaki normal populasyonlarında vücut normal görünümünde olup, renk sırtta esmer kahverengi, yan taraflar ve karın bölgesinde ise gümüş beyazı veya kirli sarıdır. Total vücut uzunlukları 15-20 cm arasında olmakla beraber bazen doğadaki populasyonlarda 40 cm ye ulaşan bireylerine rastlanmaktadır. Morfo-meristik karakterler aşağıdaki gibidir.



**Şekil.** Karas Balığı, *Carassius gibelio*

*Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758)

D: III, 18-21 A: II-III, 5-6 L.lat: 36-39 L.trans: 6-7,5-7



İri ve kalın pullar vardır, ayrıca vücutları yandan basık bir yapıya sahiptir. Sırt bölgesinde tek ve uzun bir yüzgeç bulunur. Sırt bölgesi hafif kambur olmakla birlikte baş kısmı vücuduna göre daha küçüktür. Ağız keratin bir yapıya sahiptir, dudakları kalın ve sarkıktır. Ağız başın orta kısmında bulunur. Ağızın yan taraflarında, iki tanesi ağızın ön tarafında, iki tanesi arkasında olmak üzere iki çift bıyığı bulunur. Bu balık türlerinin ağız bölgesinde diş bulunmaz. Gırtlığın sağında ve solunda olmak üzere iki adet çiğneme dişi bulunur. Balığın sırt bölgesi koyu bir renge sahipken yan kenar bölgeleri kırmızı, yeşil, kahverengi, pembe-beyaz bir renge sahip olabilir. Karın bölgesinin arka tarafı ve kuyruk yüzgeçleri bu balıkların üreme mevsimine yakın zamanlarda portakal sarısı rengine dönüşür. Sıcaklığın 10 °C'nin altına düştüğü bölgelerde balığın üreme yeteneği neredeyse tamamen durmaktadır. Balığın boyutları yaşadığı çevreye göre değişebilmekle beraber boyları 1 metreye ve ağırlığı ise 30 kiloya ulaşabilmektedir (Kocatürk-Döngel, 2010).

Ortalama üç yaşlarında erginliğe ulaşan bu balıkların üreme mevsimleri nisan ve haziran ayları arasındadır. Sazanlar yumurtalarını belli mesafelerle ve kümeler halinde bırakırlar. Yumurtanın çatlayarak yavrunun dışarı çıkma süreci sıcaklığa bağlı olarak yaklaşık üç ila sekiz gün arasında değişir. Yumurta yapışkan bir yapıya ve 1 mm çapa sahiptir. Yumurtalar dişi balıklar tarafından su bitkilerinin özellikle de makrofitlerin ve sazların gövdelerine yapıştırılır. Sazanlar vücut ağırlığının her kilogramı için 120.000 yumurta vererek en fazla yumurta bırakan balıklar arasında yer alır (Kurt, 2010).

Sazanın anavatanı Asya ve Avrupa'nın ılıman iklime sahip olan bölgeleridir. Türkiye'nin birçok doğal veya yapay göllerinde yaşamaktadır ve ülkemizde geniş bir yayılım göstermektedir. Dip bölgesi çamurlu, sucul bitkileri fazla olan, derin ve yavaş akan akarsularda da sazana rastlanmaktadır. Sıcak iklimi sevdiği için yüksek bölgelerde bulunan göllerde veya akarsularda bu balığa rastlanmaz. Sazan, su içerisinde bölgesel olarak göç eden bir balık türüdür. Kış mevsimini suyun dip bölgelerine çekilerek veya dip çamurlarının arasına yerleşerek geçirirler. Kış mevsiminde sazanlar beslenmezler (Demirsoy, 1999). Sıcaklığı yüksek oksijen miktarı az olan sularda bile yaşayabilmektedirler (Kuru,1999).



**Şekil.** Sazan, *Cyprinus carpio*

***Aphanius fasciatus* (Valenciennes, 1846)**

A: 9

Vücut şekli oval yapıda olup, üzeri düz kenarlı pullarla tamamen örtülüdür. Vücut yüksekliği total vücut boyunda 3,5-4 defa bulunur. Gözler nisbeten küçük olup çapı gözler arası mesafenin 2/3 si, baş boyunun ise 1/3 ü kadardır. Küçük olan ağız terminalde bulunur ve çeneler kapalı iken yukarıya yönelik bir şekil alır. Her bir çenenin maksil kemikleri üzerinde, bir sıra halinde yerleşmiş ve sayıları 12—16 arasında değişen maksil dişleri bulunur. L. lateral tam belirgin değildir. Anal'in biraz daha önünden başlamış olan Dorsal yüzgeç, Kaval'dın başlangıcına nazaran gözlerin arka kenarına daha uzak mesafede yer alır. Pektoral'ler Ventral'lerden daha uzun olup boylan baş uzunluğunun 2/3-4/5'ü kadar dır. Kuyruk sapının uzunluğu daima kendi yüksekliğinden fazladır. Kuyruk yüzgeci tek lopludur ve serbest kenarı düz olarak kesilmiştir.

Dişiler: Sırt zeytin yeşili veya kahverengi, yan tarafları ve karın bölgesi ise, gümüş beyazıdır. Böğürleri üzerinde, hiçbir zaman sırtta ve karına kadar uzanmayan ve sayıları 10-14 arasında değişen koyu renkli enine bantlar veya benekler bulunur. Yüzgeçler tamamen renksizdir. Bazen kuyruk yüzgecinin kaidesinde siyah renkli küçük bir benek bulunabilir. Dorsal yüzgeç erkeğinkine nazaran daha küçüktür. Boyları erkeklere göre biraz daha uzun olup ençok 7.2 cm. civarındadır. Erkekler: Dişilerde olduğu gibi sırt, zeytin yeşili veya kahverengi, karın bölgesi ise beyazdır. Yan taraflarında sayıları 10—12 arasında değişen kahverengi-yeşil renkli enine bantlar bulunur. Sadece Dorsal yüzgecin serbest kenarına yakın yerde boyuna uzanan

siyah renkli bir bant bulunur. Dorsal yüzgeç dişilerinkine nazaran daha uzundur. Boyları dişilere nazaran daha kısa olup en fazla 6 cm. kadardır.

***Gambusia affinis* (Baird and Girard, 1853)**

D: I 7-9 A: 0,9-10

Vücutları genellikle iğ şeklinde ve iri pullarla örtülüdür. Ağız uçta olup, yukarıya doğru yönelik ve adeta kaşık şeklindedir. Alt çene üst çeneden daha uzundur. Gözler iri yapılıdır ve çapları aşağı yukarı müzo boyuna eşittir. Vücudun göğüs bölgesi geniş ve yuvarlak, kuyruk kısmı ise, daha incedir. Dorsal yüzgeç vücudun gerisinde olup, Anal'in başlangıcının biraz arkasında yer alır ve serbest kenarı yuvarlaktır. Anal yüzgeç erkeklerde biraz değişerek ince uzun şekil almıştır ve kopülasyon organı olarak kullanılır. Kuyruk yüzgeci tek loplu ve serbest kenarı yuvarlaktır. Erkeğin Anal yüzgeci, dişininkine nazaran Dorsal'in çok önünde yer alır. Dişiler, özellikle üreme mevsiminde, erkeklere nazaran daha kalın yapılı olduklarından populasyonda erkekler çok daha cüce görülürler. Vücut rengi gri kahverengidir ve sırt tarafında çoğu kez mavi-yeşil yansımalar görülür. Dorsal ve Kaval yüzgeçler üzerinde küçük siyah benekler bulunur. Total vücut uzunluğu dişilerde en fazla 7 cm. erkeklerde ise 4 cm. kadar olabilir.



Bu tür, genellikle küçük göllerde, hendeklerde ve su birikintilerinde yaşayan, özellikle durgun ve ılık suları tercih eden bir balıktır. Üreme zamanı Nisan-Ağustos ayları arasına rastlar. Optimum üreme temperaturü 25 °C civarında olduğundan, genellikle üremek için kolay ısınan

sıg suları tercih ederler. Çiftleşme olayından sonra herbir dişi 40-50 kadar canlı yavru doğurur ve bu yavrular, elverişli ortam şartları bulduğunda, 3-5 ayda cinsel olgunluğa erişirler. Biyolojik mücadelede çok elverişli sonuçlar veren bu küçük balıklar karnivor olup, özellikle su filminde asılı duran sivrisinek larvaları ve küçük Krustaselerle beslenirler. Bu nedenle, bilhassa sivrisineklerin yoğun olduğu bölgelerdeki acı ve tatlısu bataklıklarına aşılınarak biyolojik mücadelede de kullanılırlar. Bu amaçla, memleketimize ilk defa Fransızlar tarafından getirilerek Amik gölü bataklıklarına aşılınmışlar, daha sonra da Sıtma Mücadele Müdürlüklerince oradan alınarak Anadolu'nun muhtelif yerlerine dağıtılmışlardır Bugün memleketimizin birçok yerinde bulunan bu türün insan gıdası yönünden hiçbiri ekonomik önemi yoktur (Anonim, 2014).

### ***Sparus aurata* (Linnaeus, 1758)**

D: XI, 13-14 A: III, 11-12 P: I, 5 A: V, 5

Sırt yüksekliği fazla olup lateralinden yassılaştırmış, simetrik bir yapıya sahiptir. Baş iri, burun küt ve ağız terminal konumlu olup düzdür. Üst dudak, alt dudağa oranla daha kalın olup gözün başladığı noktanın paralelinde biter. Operkulum ve prooperkulum pullarla kaplıdır. Yanal çizgi hafif eğimli olarak operkulumdan kaudal yüzgece kadar kesintisiz olarak devam eder. Yanal çizgi üzerinde 73-85 adet pul bulunur. Dorsal yüzgeç anal yüzgeçten daha uzundur. Pektoral yüzgeç anüse kadar uzanır. Renk dorsalde gri-esmer, ventralde gümüşidir. Pektoral yüzgecin dorsalinde ve operkulumun üzerinde kırmızı-menekşe renkli bir leke karakteristiktir. Maksimum boyları 70 cm ye kadar ulaşan çipuraların ortalama uzunlukları 25-40 cm arasındadır. 0-3 yaş arası çipuralarda yapılan bir çalışmada, bu türün karnivor bir form olduğu ve özellikle ergin bireylerinin Crustacea ve Mollusca familyasına ait türlerle beslendiği bildirilmiştir (Alpbaz vd., 1990).

Genellikle tropikal, subtropikal ve ılıman kuşaklarda yayılım gösteren çipura deniz fenogramlarının bulunduğu kumlu-çamurlu ve çamurlu ortamlarda yaşamını sürdürür. Bunun yanı sıra nehir ağızlarına ve lagüner bölgelere de girer (Saka ve Fırat, 2009)

Protandrik hermafroditizm özelliği gösteren çipuralar, 8. aylarında ovaryum oluşumlarıyla birlikte dişi özellik gösterirler. 12. aylarında üremenin ilk sezonunda tüm bireyler erkek fonksiyondadır. 23-24. aylardaki balıkların ikinci periyodunda ise bireylerde erkeklikten dişiliğe bir geçiş söz konusudur. Bu cinsiyet değişimi ani olmamakla birlikte özellikle 3. Yaştaki bireyler intersex özelliğindedir. Çipuraların üreme periyodu ülkemizde Ekim-Aralık

ayları arasında olup en iyi gelişim 22-25 °C aralığında gözlenmektedir. Yaşayabilecekleri sıcaklık aralığı 6-32 °C ve tuzluluk aralığı ise ‰ 5-40 olarak belirlenmiştir. pH değeri ise 6.5-9.0 arasında değişmektedir (Saka ve Fırat, 2009).

***Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758)**

D: X-XII, 10-12 A: III, 8-9 V: 28-30

Güneş balığı, istilacı türlerden biri olup Centrarchidae familyasına ait bir türdür. 40 cm boy ve 600 gr ağırlığa ulaşabilir. Genel olarak kurtçuklar, krustaseler, böcekler, küçük balıklar, bentik omurgasızlar, küçük balıklar ve balık yumurtaları ile beslenir. Soğuk sulara toleranslı ve yüzey karışımı olmayan bol vegetasyonlu göllerde, havuzlarda, nehirlerin havuz oluşturduğu kesimlerde bulunan, bentopelajik, potamodrom bir tatlısu türüdür (Çetinkaya, 2006).

***Dicentrarchus labrax* (Linnaeus, 1758)**

D: VIII-X, 12-13 A: III, 10-12

Vücudu lateralden hafif yassılaştırmış olan levrek balığının derisi ktenoid pullarla kaplıdır. Sikloid pullar ense ve yanaklar üzerindedir. Operkulumda gri-siyah leke vardır. Preoperkulum ve operkulum üzerinde sert diken ışınlar vardır. Renk dorsalde koyu gri esmer, ventralde beyazdır. Göz kemiğinin üstünde siyah lekeler vardır. Ağız geniş, dişler damakta ve dilde bulunur. Renkleri sırt kısmında koyu gri-esmer, yanlarda gümüşü, karın bölgesinde beyazdır. Avrupa deniz levreği ayrı eşeyli bir türdür.

Dişi balıklarda burun yapısı daha sivrice olup, vücutları daha geniş yapılıdır. Erkekler ise ince-uzun yapılı olup, ağırlıkları dişilere nazaran daha azdır. Ergin bireylerde üreme periyodunda testis ve ovaryumlar birbirlerinden oldukça farklıdır. Vücudun karın bölgesinin arka kısmında yer alan gonadlar dişilerde genital açıklıkla, erkeklerde ise genital bir çıkıntı ile dışarı açılır. Ovaryumlar silindirik şekilde olup, bu dönemde pembemsi veya turuncu renktedirler. Testisler ise üçgenimsi bir yapıya sahip olup, renkleri de beyazdır (Uçal ve Benli, 1993; Morkan, 1998).

Levrekler 5-28°C arası sularda yaşayıp 12-14°C arasında yumurta bırakırlar. Optimum büyüme sıcaklığının ise 20-23°C olduğu belirtilebilmektedir. Levrekler tuzluluk değişimlerine karşı dayanıklı olup, ‰3 tuzluluktan ‰50 tuzluluğa kadar yayılım gösterir. (Alpbaz, 2005).





Şekil. Levrek, *Dicentrarchus labrax*

***Knipowitschia caucasica***

D: VI-VII, 7-8 A: I, 7-8 P:16-18 V: 31-32

Vücut rengi erkeklerde koyu gri olup, vücut üzerinde enine siyah bantlar bulunur. Dişilerde ise sırt kısımları kahverengidir, ortasında koyu renkli benekler bulunur. Karın kısmı ise beyazımsı sarıdır.



Şekil. Küçük Kaya Balığı, *Knipowitschia caucasica*

### ***Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)**

D: 0 A: 0 V: 110-120

Yılan balığı (*Anguilla anguilla*), *Anguilla* cinsinin 19 türünden biridir. Vücudu uzun ve silindirik, yanları yassı, ufak pullarla kaplıdır. Yan çizgi iyi gelişmiş, sırt ve anüs yüzgeçleri uzun olup, gelişmemiş olan kuyruk yüzgeci ile birleşmiştir. Genellikle, sırt tarafları kızıl kahverengi, esmer-zeytuni yeşil veya koyu-mavimsi-gri olan renkleri, yan ve karın taraflarına doğru giderek açılmaktadır. Maksimum uzunluk 150 cm olup, ortalama 20-80 cm (dişi) ve 30-40 cm (erkek) uzunluklarındadır. 40-50 cm'lik erkek yılan balıkları 1kg, 100-125 cm uzunluğundaki dişi yılan balıklarının ağırlığı ise 3,5-4 kg olabilmektedir. Maksimum ağırlık ise 10 kg'dır.



**Şekil.** Yılan balığı, *Anguilla anguilla*

Avrupa'nın çeşitli yerlerinden, Kuzey Afrika'dan, ülkemizden bir hedefe doğru üremek için yola çıkan yılan balıklarının tek hedefi 6.500 km uzaklıktaki Sargossa Denizi'ne ulaşmaktır. Bu olağanüstü içgüdü sonucu bu denizin 400-500 m. derinliğinde ‰35,5 tuzluluk ve 15-17°C sıcaklıkta yılan balıkları 0,12 mm çapında 7-13 milyon yumurta bırakırlar. Bu dönemde, üreme yerinden, Avrupa kıta sahanlığına doğru olan göçü akıntılarla gerçekleşir. Bu gelişme esnasında son başkalaşım olayıyla gümüş yılan balığına dönüşüm ve Eşeyssel olgunluğa 6-7. yaşlarından itibaren erişebilen bu familya temsilcileri, çevresel koşulların biyolojik isteklerine uygun kaldığı sürece, 8-20 yıla kadar tatlı sulu bu bölgelerde kalabilmektedir. Daha sonra

tekrar üreme göçünü gerçekleştirmek için buldukları tatlı su ve lagünlerden denize ulaşırlar. Sargossa denizine kadar uzanan bu üreme göçü onların artık son yolculuğu olmaktadır.

***Syngnathus abaster* (Risso, 1827)**

Balıklar sınıfının Kemiklibalıklar takımının alt takımlarından bir familyadır. Deniziğnesi, yılaniğnesi, yırtmaçlıbalık ve denizatı iyi bilinen türleridir. Vücutları kemiksi pullarla örtülüdür. Ağızları boru biçimindedir. Mavi-gri renkli ve koyu renk şeritlidir. Çok gelişmiş bir sırt yüzgeci ve küçük bir püskül oluşturan kuyruk yüzgeci vardır. Karın yüzgeçleri yoktur. Erkek karın kıvrımından oluşmuş bir kese içinde taşıdığı yumurtalara bakar. (Anonim, 2013). sıcaklık ve tuzluluk değişimlerine toleransları yüksektir (Franzoi vd., 1993). Genellikle sıcak denizleri yeğlerler. Avrupa kıyılarında ve Akdeniz’de yaşar (Anonim, 2013).





**Şekil.** Deniz iğnesi, *Syngnathus abaster*

### ***Atherina boyeri* (Risso, 1810)**

D: VII-X, 8-16 A: II, 10-18

Atherinidae familyasına ait gümüş balığı (*Atherina boyeri*, Risso, 1810)'nın tatlı su örneklerinde vücudun genel rengi sarımsı beyaz olup, sırt ve sırt yanlarında pulların kenarları seyrek biçimde siyah noktalıdır. Boyları 11 cm civarındadır. Yaşları 0-IV+ arasında dağılım gösterir (Altun, 1999; Özeren, 2004; Bartulovic vd., 2004) *A. boyeri*'nin erkek ve dişi bireylerinde ikincil eşeyse karakterler (seksüel dimorfizm) görülmemektedir. Gerek erkek, gerekse dişilerde yalnızca bir gonad gelişmiştir. Testisin beyaz renkli olmasına karşılık, ovaryum, üzerini örten periton epiteli nedeniyle siyahtır. Bu renk farkı, gonadlardan eşey tayin edilmesini kolaylaştırmaktadır (Altun, 1986; Gaygusuz, 2006). İlk üreme yaşına I. yaşında erişirler ve üreme periyodu nisan başı ağustos sonudur. (Gaygusuz, 2006).

Gümüş Balığının dağılımı Akdeniz, Karadeniz, Ege Denizi, Marmara Denizi, Hazar Denizi ve Aral Denizi'nde yaşar (Altun, 1999). Kıyılarda, nehir ağzlarında, lagünlerde, tuzlu bataklıklarda ve nadir olarak da iç sularda yer alır (Leonardos, 2001).

### **Araştırma Alanındaki Bentik Omurgasız Canlıların Dağılımı**

Araştırma alanında elde edilen bulgularda toplanan bireylerin Bivalvia, Crustacea, Gastropoda, Polychaeta, Insecta, Isopoda, sınıflarına ait oldukları belirlenmiştir. Bivalvia

sınıfına ait 2 cins 2 tür düzeyinde 4 takson, Crustacea sınıfına ait 3 cins 3 tür düzeyinde 6 takson, Gastropoda sınıfına ait 3 cins 4 tür düzeyinde 7 takson, Polycheta sınıfına ait 3 cins 3 tür düzeyinde 6 takson, Insecta sınıfına ait ise 3 cins 3 tür düzeyinde 6 takson teşhis edilmiştir (Tablo. 8).

**Tablo.8.** Bafa Gölünde teşhis edilen taksonlar ve istasyonlara göre dağılımları

Takım	I.İst	II.İst
<b>CRUSTACEA</b>		
<b>Amphipoda</b>		
<i>Gammarus aequicauda</i>	1185	949
<i>Gammarus sp.</i>	761	804
<b>Decapoda</b>		
<i>Palaemonetes antennarius</i>	18	2
<b>ISOPODA</b>		
<i>Sphaeroma serratum</i>	94	17
<b>GASTROPODA</b>		
<b>Mesogastropoda</b>		
<i>Bithynia tentaculata</i>	37	0
<i>Potamopygus antipodarum</i>	54	0
<b>Bassomatophora</b>		
<i>Gyraulus albus</i>	22	6
<b>Littorinimorpha</b>		
<i>Ecriobia ventrosa</i>	26	92
<b>BİVALVIA</b>		
<b>Veneroida</b>		
<i>Cerastordma edule</i>	167	189
<b>Mytilodia</b>		
<i>Mytilaster marioni</i>	2442	1406
<b>POLYCHAETA</b>		
<b>Errantia</b>		
<i>Nereis diversicolor</i>	0	1
<b>Sedentaria</b>		
<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	40	56
<b>Phylloocida</b>		
<i>Hediste diversicolor</i>	5	13
<b>INSECTA</b>		



<b>Odanata</b>		
<i>Platycnemis pennipes</i>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>ZYGOPTERA</b>		
<i>Pyrrhosoma nymphura</i>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Diptera</b>		
<i>Chironomidae</i>	<b>171</b>	<b>43</b>



Suda yaşayan canlılar öldüğü zaman çürüme sonucu ortama yüksek miktarda ortofosfat katılır. Tarım arazilerinde uygulanan fosforlu gübrelerin bir kısmı yüzey akış suları ile göle karışır. Ayrıca kanalizasyon suları ve endüstriyel atıklardan da fosfat suya geçer. Fosfat atıkları akıntının yavaş olduğu akarsularda ve göllerde ötrofikasyona neden olmaktadır.



**Tablo. Bafa Gölü'nde yakalanan balık türlerinin yıl bazlı dağılım miktarları şöyledir;**

	KEFAL	LEVREK	ÇİPURA	YILAN BALIĞI	DİĞER
2010	120 ton	13 ton	7 ton	0,6 ton	-
2011	130 ton	6 ton	4 ton	0,5 ton	-
2012	110 ton	20 ton	2 ton	1 ton	1 ton
2013	170 ton	3 ton	1 ton	2 ton	1 ton
2014	183 ton	11 ton	8 ton	2 ton	1 ton

Bafa Gölü'nden avlanan ekonomik balıkları kefal türleri (*Mugil spp.*), Levrek balığı (*Dicentrarchus labrax*), Çipura (*Sparus aurata*), Yılan balığı (*Anguilla anguilla*) ağırlıklıdır. Azda olsa diğer egzotik türlerden olan Karas (*Carassius gibelio*) ve Günes balığı (*Lepomis gibbosus*) yakalanmaktadır. Son 5 yıl içerisinde avlanan balık miktarları ortalaması Tabloda verilmiştir.



Şekil. Gölde en çok avlanan Kefal türleri



**Şekil.** Balıkların Taşınması

**Çizelge..** Bafa Gölünde Yapılan Diğer Çalışmalar ve Bu çalışmadaki Bazı Fiziko-kimyasal Değerler

Referanslar	Sıcaklık (°C)	Tuzluluk (psu)	pH	İletkenlik (µs/cm)	Çözülmüş Oksijen (mg/l)
Balık ve Ustaoglu,1989	27,3	4,47	8,31	7,66	9,79
Cirik ve vd, 1989	28	7,5	7		6
Sarı vd, 1997	26	14,04	7,7	14,06	8
Öztürk vd, 2002	26	14	7,7		8
Koç, 2008	23	23	7,7		4,7-6,5
Kazancı vd, 2008	26,6-27,5 27,0		7,5-7,7 7,6	22,2-22,4 22,2	11,0-5,0 7,0
Yabanlı vd, 2011	23	16,2	7,7	25,3	4,7-5,5 5,1
Erdoğan, 2001	21,2-23,4		7,97-8,17	1,9-25,2	4,45-9,59
Hepsöğütlü, 2012	20,4-29,6 27,9±0,5	13,1-14,3 14,0±0,06	7,65-8,44 8,3±0,04	21,9-23,4 23,1±0,08	3,28-7,59 6,1±0,03
Bu Çalışma	22,21	12,95	8,26	20,88	7,52

## BAFA GÖLÜ İLE İLGİLİ ÖNERİLER

1. Kirlenici faktörlerin (evsel, hayvansal atıklar ile zeytinyağı fabrika atıkları) ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu da kirlenicilerin arıtılarak bertaraf edilmeleri ile mümkündür.
2. Göle temiz su girdisinin sağlanması gerekmektedir. B. Menderes Nehri'nden suyun temiz olduğu dönemler de göl beslenebilir.

3. Balık stoklarının belirlenip avcılığın kontrol altına alınması sağlanmalıdır.
4. Yöre halkının göldeki kirlilik konusunda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Göl kıyısındaki restaurantlar, işletmeler, oteller, piknik alanları ve yerleşim yerlerinde herkesin görebileceği yerlere bilgilendirici afişler asılmalıdır.
5. Göl, uzmanlar tarafından kirleticiler ve doğal kaynaklar (bitki, balık, plankton, kuşlar, memeli hayvanlar vd.) yönünden periyodik olarak incelenmelidir.
6. Sivil toplum kuruluşları, ticaret odaları, yerel yöneticiler (kamu kurumları, muhtarlar), balıkçılar ve gölden yararlanan tüm paydaşların katılımının sağlandığı çeşitli panel, sempozyum gibi etkinlikler düzenlenerek göl ile ilgili durum değerlendirilmeli ve göldeki problemler basın aracılığı ile gündemde tutulmalıdır.
7. Gölün devlet destekli olarak dip ve çevre temizliği ve rekreasyonu ile ilgili olarak yetkili kurumlarla temasa geçilmelidir.
8. Hayalet avcılık yapan unutulmuş/kaybolmuş/atılmış ağlar balıklar için büyük tehlike oluşturmaktadırlar dolayısıyla da ivedi temizlenmeleri gerekmektedir. Bu konuda (hayalet ağlar) balıkçılar bilinçlendirilmelidirler.
9. Ekoturizm'in geliştirilmesine ağırlık verilmesi durumunda hem yöre halkı gelir elde edecek hem de gölün korunmasına katkı sağlayacaklardır.
10. Sürdürülebilir Göl Yönetimi ile ilgili olarak GEKA, Avrupa Birliği gibi ulusal ve uluslar arası destekli projeler yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Anonim, 2004. *Su kirliliği kontrol yönetmeliği*. 31 Aralık 2004 tarih ve 25687 sayılı resmi gazete.
- Anonim, 1993. *Türkiye'nin Sulak Alanları*. Türkiye Çevre Vakfı Yay., 398 s., Ankara
- Ahıska, S. (1996) *Kesikköprü (Ankara) Baraj Gölü Bentik Faunası Üzerine Bir Çalışma*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akboyun, Ö., *Çine Çayı'nı (Muğla-Aydın) Besleyen Önemli Yan Kollardaki Ephemeroptera, Plecoptera ve Tricoptera Erginlerinin Ekolojik Yönden İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla, 2000.
- Atay, D., Pulatsü, S., 2000. *Su Kirlenmesi ve Kontrolü*, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 307s.
- Balık, S., Ustaoglu, M. R., Özbek, M., Yıldız, M., Taşdemir, S., İlhan, A., 2006. *Küçük Menderes Nehri'nin (Selçuk-İzmir) Aşağı Havzasındaki Kirliliğin Makro Bentik*

*Omurgasızlar Kullanılarak Saptanması*, Ulusal Su Günleri Sempozyumu, 28-30 Eylül, Trabzon, Türk Sucul Yaşam Dergisi Özet Kitabı 1: 257s.

Barlas, M. ve Kiriş, E. (2004) *Akçay (Muğla- Denizli)'ın Fiziko-Kimyasal ve Bentik Makroinvertebrata Yönünden İncelenmesi*, Muğla Üniversitesi Yayınları, No: 49, Muğla, 116s.

Bilgin, F. H. (1967). *İzmir Civarı Tatlısularında Yaşayan Gastropodlar Üzerinde Sistematik ve Ekolojik Araştırmalar*. Ege Üniv. Fen Fak. İlmi Raporlar Serisi, (36), 1-54.

Biol, N., *Dipsiz-Çine Çayı (Muğla-Aydın)'nın Bentik Makro-omurgasızlarının Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla, 2007

Balık, S. (1988) "Türkiye'nin Akdeniz Bölgesi İçsu Balıkları Üzerinde Sistematik ve Zoocoğrafik Araştırmalar," *Doğa Türk Zooloji*, 12 (2): 156-179.

Barlas, M., İmamoğlu, Ö., Yorulmaz, B., Kiriş, E., 2001. *Sarıçay (Muğla-Milas)'ın Su Kalitesinin ve Makrozoobentik Faunasının İncelenmesi*, IV. Ulusal Çevre ve Ekoloji Kongresi, 5-8 Ekim, Bodrum-Türkiye.

Brückner, H., Müllenhoff, M., Gehrels, R., Herda, A., Knipping, M., Vött, A., 2006. *From archipelago to floodplain-geographical and ecological changes in Miletus and its environs during the last six millennia (Western Anatolia, Turkey)*. Z Geomorph NF, 412: 63-83.

Cirik, S., Cirik, Ş., 1995. *Limnoloji*. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No: 21, Bornova, İzmir.

Edmondson, J., 1991. Environment and Fish Health Water Quality for Aquaculture. Training Course on Disease Diagnosis and Prevention, MEDRAP II Field Document 91/8: 11 - 41.

Klein, G., Perera, P., 2002. Eutrophication and Health. World Health Organization Regional Office for Europe, European Communities, France.

Knipping, M., Müllenhoff, M., Brückner, H., 2008. Human induced landscape changes around Bafa Gölü (western Turkey). *Veget Hist Archaeobot*, 17: 365-380.

Kuru, M., Balık, S., Ustaoglu, M.R., Ünlü, E., Taşkavak, E., Gül, A., Yılmaz, M., Sarı, H.M., Küçük, F., Kutrup, B., Hamalosmanoğlu, M., 2001. Türkiye'de Bulunan Sulak Alanların Ramsar Sözleşmesi Balık Kriterlerine Göre Değerlendirilmesi, Proje Kesin Raporu, s: 55-58.

Müllenhoff, M., Handl, M., Knipping, M., Brückner, H., 2004. *The evaluation of Lake Bafa (Western Turkey)-Sedimentological, microfaunal and palynological results*. *Geographie der Meere und Küsten, Coastline Reports*, 1: 55-66.

Sarı, H.M., Balık, S., Bilecenoğlu, M., Türe, G., 1999. *Recent change in the fish fauna of Lake Bafa, Aegean region of Turkey*. *Zoology in the Middle East*, 18: 67-76.

- Smol, J.P. 2009. *Pollution of Lakes and Rivers: A Paleoenvironmental Perspective*. 2nd edition, Wiley-Blackwell Publ., NJ, USA.
- Şenyürek, B., Ceyhan, C., Salim, S., Giray, A., Çevik, A., Uysal, A., 2006. Muğla İl Çevre Durum Raporu, Muğla Valiliği, İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 443 s., Muğla.
- Turgutcan, B. (1957). Bafa Gölü. Balık ve Balıkçılık, **5** (11): 19-22.
- Yabanlı, M., Turk, N., Tenekecioğlu, E., Uludağ, R., 2011. *Bafa Gölü'ndeki toplu balık ölümleri üzerine bir araştırma*. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 15(1): 36-40.
- Yabanlı, M., Coşkun, Y., Öz, B., Yozukmaz, A., Sel, F., Öndeş, S., 2013. *Bafa Gölü'nden elde edilen levreklerde (Dicentrarchus labrax) ve göl suyunda ağır metal içeriğinin belirlenmesi ve balık/halk sağlığı açısından durum değerlendirmesi*. Bornova Veteriner Bilimleri Dergisi, 35(49): 15-23.
- Yilgör, S., Kucuksezgin, F., Ozel, E., 2012. *Assessment of metal concentrations in sediments from Lake Bafa (Western Anatolia): An index analysis approach*. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 89: 512-518.

# **BAFA GÖLÜ ÇEVRESİ VE BEŞPARMAK DAĞLARI VEJETASYONU VE FLORASI ARAŞTIRMA RAPORU**

**Ekolog Dr. Okan Ürker**

Bu bölümde Bafa Gölü Havzasında doğa alanları değerlendirilmesi, bitki türlerinin IUCN, Bern Sözleşmesi ve CITES gibi uluslararası anlaşmalara göre durumlarının araştırılması amaçlanmaktadır. Yapılması planlanan ekoturizm aktivitelerinde projenin etki alanı içerisinde kalan habitatlar ve önemli türlerden nasıl yararlanılabileceği, bitki türlerinin projeden ne şekilde etkileneceği, projeden ve ekoturizm çalışmalarından etkilenecek flora elemanları için alınması gereken koruma önlemlerinin sunulması bu çalışma için ayrıca önem taşımaktadır.

Bu amaçlar doğrultusunda; Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Muammer Tuna tarafından yürütlen “Bafa Gölü Havzasında Toplum Destekli Ekoturizm Faaliyetlerinin Belirlenmesi” projesi isimli Güney Ege Kalkınma Ajansı Projesi’nin etki alanında bulunan muhtemel küresel, Avrupa ile yerel ölçekte nadir ve tehdit altında olan türlerin tespiti ile zarar görmesi muhtemel küresel, Avrupa ve yerel ölçekte nadir ve tehdit altında olan türlerin tespiti yapılarak gerekli koruma önlemlerinin alınması ve geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Proje sahasının ve çevresinin ilgili flora özelliklerine ilişkin ekoloji ve arazi çalışmaları 2015 yılının Mart ayı içerisinde konusunda uzman Ekolog Dr. Okan ÜRKER tarafından yapılmıştır (Bknz. Fotoğraf-1 ve 2).





**Fotoğraf-1.** Flora, Vejetasyon ve Bitki Ekolojisine İlişkin Arazi Çalışmalarından Bir Görünüm.



**Fotoğraf-2.** Flora, Vejetasyon ve Bitki Ekolojisine İlişkin Arazi Çalışmalarından Bir Görünüm.

## FLORA

### MATERYAL VE METOD

Proje sahası ve projenin ekilenim göstereceği yakın çevrede mevcut bitki türlerini, bu türlerin koruma statülerini ve karşı karşıya buldukları riskler ile alınması gereken koruma önlemlerini belirleyebilmek amacıyla 2015 yılı Mart ayı içerisinde konusunda uzman Dr. Okan ÜRKER tarafından açık alan çalışmaları yapılmıştır. Çalışmada ‘hızlı ekolojik alan değerlendirmesi’ yöntemleri kullanılmıştır. Açık alan çalışmaları sırasında alandaki farklı habitatlardan bitki örnekleri toplanmış ve/veya fotoğraflanmıştır. Toplanan bu yaş bitki örnekleri herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulmuştur. Arazi süresince karşılaşılan yaş bitki örneklerinin arazi sırasındaki teşhislerinde “Flowers of Turkey, A Photo Guide (Pils, 2006)”, kurutulan bitki örneklerinin teşhis edilmesi aşamasında ise "Flora of Turkey And East Aegean Islands (Davis, 1965-1985; Davis *et al.*, 1988)" isimli kaynaklardan yararlanılmıştır. Bitki taksonlarının teşhisinin doğruluğunu teyit etmek için ayrıca Türkiye Bitkileri Veri Servisi (TUBİVES) kullanılarak gerekli kontroller yapılmıştır. Öte yandan bitki türlerinin teşhisleri ve bitki ekolojisine yönelik diğer ofis araştırmaları süresince “Beşparmak Dağları ve Dilek Yarımadası Milli Parkı Bitki Örtüsü Üzerine Araştırmalar (Özel, 1996)” isimli yayından faydalanılmıştır.

Proje takvimi içerisinde bir yörenin florasını ve bitki ekolojisi özelliklerini tam anlamıyla araştırabilmek için yeterli sürenin mevcut olmaması hasebiyle çalışmalarımız tek bir mevsim-vejetasyon dönemine odaklanarak, daha çok bölgede önceki yıllarda yapılmış tez, makale, araştırma raporları gibi çeşitli bilimsel çalışmaların alan çalışmalarımızla karşılaştırması yapılarak güncel flora ve vejetasyon listesi oluşturulmuştur.

Projenin flora, vejetasyon ve bitki ekolojisi çalışmalarına ilişkin bölümünde; küresel, Avrupa ve yerel ölçekte nadir ve tehdit altında olan türlerin tespiti amacıyla; 3 gün boyunca yapılan arazi çalışmaları ile tehlike altındaki ve nadir türlerin IUCN tehlike kategorileri ile CITES, Bern vd. uluslararası sözleşmeler ve ulusal mevzuatla koruma altına alınan türlerin tespitinin yapılması, önem arz eden türlere ait bitki örneklerinin metoduna uygun olarak toplanması ve toplanan bu bitki örneklerinin preslenerek herbaryum materyali haline getirilmesi ve/veya dijital fotoğraf makinesiyle bu türlerin teşhis yapılabilecek düzeyde kayıt altına alınması metot olarak dikkate alınmıştır.

Teşhis edilen bitkilerin listesi Tablo-1’de verilmiştir. Oluşturulan floristik listede alanda mevcut olduğu belirlenen bitkilerin sistematik konumları kontrollerde kolaylık sağlaması bakımından alfabetik olarak verilmiştir. Birinci sütunda familya ve takson adı, ikinci sütunda Türkçe adı, üçüncü sütunda habitat sınıfı, dördüncü sütunda endemizm ve nadirlik durumu, beşinci sütunda biliniyorsa fitocoğrafik bölgesi, altıncı sütunda taksonun tehlike kategorisi (bitkilerin tehlike kategorileri IUCN komisyonunun tespit ettiği kriterlere göre ve "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim et al., 2000)" adlı kaynaktan yararlanılmıştır.), yedinci sütunda taksonun kayıt şekli (gözlem ve/veya literatür), sekizinci sütunda taksonun BERN Sözleşmesi ve CITES Sözleşmesi Ek Listeleri içerisindeki yeri verilmiştir. Bitkilerin Türkçe isimleri “Türkiye Bitkileri Listesi-Damarlı Bitkiler (Güner, 2012)” isimli kaynaktan kontrol edilerek yazılmıştır. Ancak bazı türlerin Türkçe ismi ve yöresel ismi bulunmamaktadır. Bu nedenle bitki türleri binominal yazım kurallarına göre bilim dili olan Latince olarak değerlendirilmektedir.

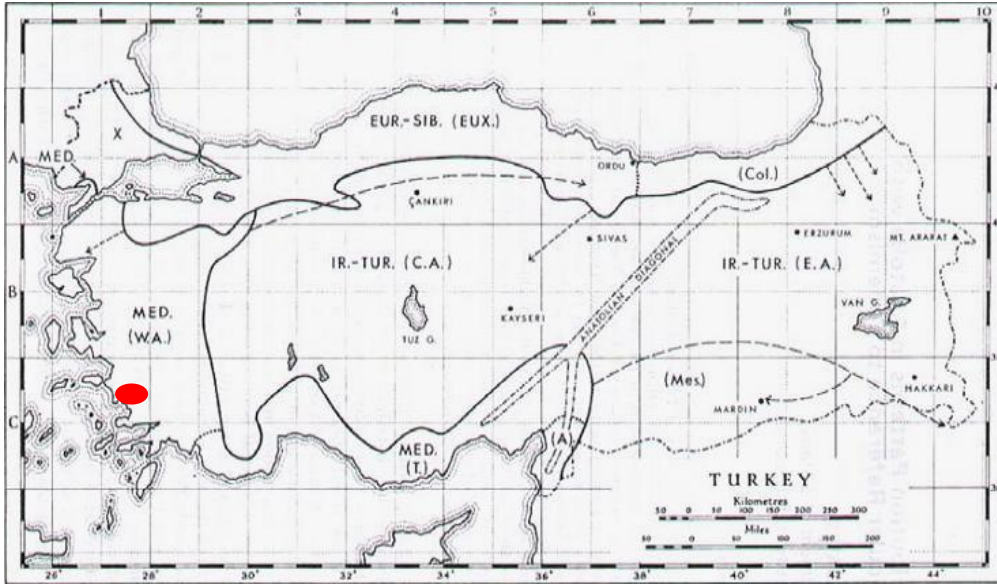
#### **Bitki türlerinin tehlike kategorilerinin tespitinde kullanılan kısaltmalar ve açıklamaları:**

EX : Tükenmiş	NE : Değerlendirilemeyen
EW : Doğada tükenmiş	LC : Az tehdit altında
CR : Çok tehlikede	DD : Veri yetersiz
EN : Tehlikede	NT : Tehlike altına girmeye aday
VU : Zarar görebilir	

#### **BİTKİ EKOLOJİSİ VE VEJETASYON YAPISI**

Proje sahasında yapılan arazi çalışmaları sırasında alanın bitki ekolojisi bakımından önem ve özellikleri ile temel vejetasyon yapısı da tespit edilmiştir. Proje alanı olarak tanımlayacağımız Latmos Bölgesi; Bafa Gölü’nün doğu kıyılarından başlayıp Beşparmak Dağları’na kadar uzanmaktadır. Bu alan, Güney Ege Bölgesi’nde bulunan Batı Menteşe Dağları silsilesinin en batı sınırlarında ve Büyük Menderes Nehri’nin alt havzası içerisinde yer almaktadır ve bu havzanın ekolojik özelliklerini göstermektedir. Hem Büyük Menderes Nehri Havzası hem de Batı Menteşe Dağları ülkemizdeki 122 Önemli Bitki Alanı’ndan birisini, 305 Önemli Doğa Alanı’ndan birisini ve 184 Önemli Kuş Alanı’ndan bir diğerini oluşturmaktadır (Eken, 2006). Öte yandan proje alanı bulunduğu konum itibarıyla her ne kadar Dilek Yarımadası Milli Parkı sınırları dahilinde kalmasa da yer yer bu Milli Park’ın ekolojik etkilenim özelliklerini de sergileyebilmektedir. Proje alanı, bitki coğrafyası bakımından Türkiye’nin üç büyük flora

alanından biri olan Akdeniz flora alanındaki Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesi içerisinde kalmaktadır. Davis ve arkadaşlarının hazırladığı Türkiye'nin Fitocoğrafik Bölgeleri Haritası'na göre proje alanı C1 karesi içerisinde yer almakta olup, bu alan Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesi'nin karakteristik özelliklerini sergilemektedir. Nitekim arazi çalışmaları sırasında yaptığımız incelemelerle de bu durum ayrıca teyit edilmiştir (Şekil-1).



Şekil-1. Proje Alanı ve Türkiye'nin Fitocoğrafik Bölgeleri Haritası (Davis et al., 1971).

Latmos (Beşparmak) Dağları antik dönemde Anadolu'nun kutsal dağlarından biri idi. Bu dağ sistemi ile birlikte şekillenen Bafa Gölü M.S. 3. yüzyıla kadar Ege Denizi üzerinde Latmos Körfezi olarak bilinen deniz kıyı ekosistemi durumundayken, Büyük Menderes Nehri'nin getirdiği alüvyonlarla kapanması nedeniyle denizden ayrılmış ve göl haline dönüşmüştür.

Deniz, göl ve orman gibi birbirinden çok farklı ekosistemleri bünyesinde barındıran Latmos Bölgesi'nde bitki çeşitliliğinin yüksek sayıda ve farklı özellikler barındırması kaçınılmazdır.

Beşparmak Dağları gerek coğrafi konumu, gerekse ana kaya ve toprak yapısı nedeniyle kendine özgü bir bitki örtüsüne sahiptir. Beşparmak dağlarında en geniş yayılışlı bitki topluluğu, genel olarak tüm bölgede olduğu gibi kızılçam ormanları (*Pinus brutia*)'dır (Fotoğraf-3).





**Fotoğraf-3.** Kızılcam ormanlarından genel görünüm.

Ana kaya ve toprak yapısının yanı sıra mikroklimanın da uygun olduğu yerlerde kızcam ormanlarının yerini fıstık amı (*Pinus pinea*) ormanları almaktadır. Alandaki fıstık çamı ormanları Türkiye'deki en geniş yayılışını (yaklaşık 20 bin hektar) bu bölgede yaparak yöre halkının en önemli geçim kaynaklarından birini teşkil etmesinin yanı sıra hem ekoturizm açısından hem de bilimsel çalışmalar açısından ilginç bir örnek oluşturmaktadır (Fotoğraf-4).



**Fotoğraf-4.** Fıstık Çamı Ormanları'ndan Görünüm.

Beşparmak Dağları'nın zirveye yakın kesimlerinde (1050-1150 m) karaçam ormanları (*Pinus nigra*) görülmesine rağmen, bu orman yapısı bölgede geniş bir yayılım göstermemektedir. Beşparmak Dağları'nın daha yüksek kesimlerinde katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus*) toplulukları da gözlenebilmektedir (Fotoğraf-5).





**Fotoğraf-5.** Karaçam topluluklarından bir görünüm.

Bölgede özellikle 750 metrenin altında bozuk makilik alanlara rastlanılmakta ve bu alanlarda yoğun olarak zeytin bahçeleri bulunmaktadır (Fotoğraf-6). Zeytin bahçeleri ayrıca doğal alanlara-tepeliklere de yayılmış olup bölgede ciddi bir potansiyel taşımaktadır.



**Fotoğraf-6.** Bölgedeki zeytin bahçeleri çoğu zaman alandaki doğal tepeliklere de ulaşmaktadır.

Bozuk makilikler yoğun olarak kermes meşesi (*Quercus coccifera*) ile temsil edilmektedir (Fotoğraf-7). Bölgedeki makiliklere ve kızılçam topluluklarına yer yer tüylü meşe (*Quercus pubescens*) ve saçlı meşe (*Quercus cerris*) grupları da karışmaktadır.





**Fotoğraf-7.** Kermes meşesi toplulukları daha çok alandaki hakim kayalık yapının çevresinde şekillenmektedir.

Bafa Gölü'nün çevresi yöre halkının garik diye tabir ettiği makiliklerden daha bodur, ıtırılı ve dikensi bir bitki grubu olan frigana ile yoğun bir şekilde çevrilidir. Bu bitki birliğinde ladenler (*Cistus creticus*, *Cistus salvifolius*), püren (*Erica manipuliflora*), karabaş (*Lavandula stoechas*), abdestbozan (*Sarcopoterium spinosum*) ve çeşitli kekik (*Thymus* sp.) türleri bulunmaktadır. Bu bitki grubu yörede özellikle tıbbi aromatik etkenlerinden dolayı toplanılarak bitkisel drog olarak (çay, ilaç, yemek vb. yollarla) kullanılmaktadır. Bu özellikleri dolayısıyla etnobotanik açıdan incelemeye ve yararlanmaya en açık bitki grubu olarak önem taşımaktadır.

Yörede bitki çeşitliliğine en farklı katkıyı dünyada Güneybatı Anadolu hariç başka hiçbir yerde bulunmayan Anadolu Sığla Ağacı (*Liquidambar orientalis*) toplulukları yapmaktadır. Bu ağaçtan elde edilen Sığla yağı ilaç ve kozmetikte kullanılırken, yöre halkı için maddi ve manevi değerler taşıyan bu ağaç türü onlar için bir nevi kutsallık taşımaktadır. Yörede bu ağaç topluluğu ile Selimiye Beldesi'nde yer alan Kandak Vadisi içerisinde karşılaşılır (Fotoğraf-8).





**Fotoğraf-8.** Kandak Vadisi Anadolu Sığla Ağacı'nın ekolojik olarak yaşamını sürdürdüğü en batı ucu temsil etmekte olup, Sığla Ağacı bölgedeki derelerde Çınar, Söğüt, Kavak, Karaağaç ile karışık meşcereler oluşturmaktadır.

Bölgedeki derelerin kenarlarında çınar (*Platanus orientalis*), kavak (*Populus alba*), söğüt (*Salix alba*), zakkum (*Nerium oleander*), ayı fındığı (*Styrax officinalis*), hayıt (*Vitex agnus-castus*) ve kızılbaş (*Alnus glutinosa*) gibi ağaç ve ağaçımsı çalı türlerine rastlanır (Fotoğraf-9).



**Fotoğraf-9.** Bölgedeki dere vejetasyonundan genel bir görünüm.

Bazı nemli dere içlerinde ve akan suların kenarlarında aksögüt (*Salix alba*) görülmekte, yine sulak ortamlarda Yarpuz (*Mentha pulegium*), Pünk (*Mentha longifolia*), Karatopalak (*Cyperus longus*), Yassı Hasırotu (*Blysmus compressus*), Vurla (*Scirpoides holoschenus*), Bodur kofa (*Juncus hybridus*), Zevzir çimeni (*Carex divisa*), Kutsaldefne (*Ranunculus muricatus*), Çırnıkotu (*Ranunculus marginatus*), Göl dilbersaçı (*Callitriche stagnalis*) gibi makrofitik bitkiler yer almaktadır. Durgun ve akarsular üzerinde Montiya (*Montia arvensis*) görülmektedir. Ayrıca Latmos'un batısında yer alan Bafa Gölü çevresinde Ilgın (*Tamarix hampeana*), Sandalye sazı (*Bolboschoenus maritimus*), kofa-kovalık (*Cyperus fuscus*), Göl semerotu (*Schoenoplectus littoralis*) gibi türlere baskın olarak rastlanılmaktadır (Fotoğraf-10).





**Fotoğraf-10.** Göl kenarlarındaki makrofitik vejetasyondan genel bir görünüm (önde hayıtlıklar, arkada sazlık-kamışlıklar).

Ayrıca daha yüksek kesimlerdeki nemli vadi yamaçlarında kestane (*Castanea sativa*) ağaçları doğal olarak bulunmakta olup yöre halkı tarafından meyveleri toplanmaktadır.

Bölgedeki makilikler ve orman içi açıklıklarda alıç-yemişen (*Crateagus monogyna*), ahlat (*Pyrus amygdaliformis*), badem (*Prunus* sp.), kuşburnu (*Rosa canina*), menengiç (*Pistacia terebinthus*), böğürtlen (*Rubus* sp.), ayı çileği (*Arbutus unedo*), keçiboynuzu (*Ceratonia siliqua*) gibi türlerle karşılaşmaktadır (Fotoğraf-11).





**Fotoğraf-11.** Yörede makilikler geniş bir alanı kaplamaktadır.

Maki, frigana ve orman altlarında arap sümbülü (*Muscari neglectum*, *Muscari comosum*), süsen (*Iris* sp.), çiriş otu (*Asphodelus aestivus*), çan çiçeği (*Campanula lyrata*), düğünçiçekleri (*Ranunculus* sp.), orkideler (*Orchys* sp., *Ophrys* sp., *Serapias* sp.), dağ lalesi (*Anemone coronaria*) gibi geofit veya otsu türlere sıklıkla rastlanılmaktadır (Fotoğraf-12).



**Fotoğraf-12.** Alandaki geofitlerden birkaç görünüm.

Bunların haricinde darı (*Panicum miliaceum*), Domuzayrığı (*Dactylis glomerata*), Tarakotu (*Cynosorus echinatus*), Aslandışı (*Leontodon tuberosus*), Yumrulu salkım (*Poa bulbosa*) gibi otsuların yanı sıra Kılçık diken (*Picnomon acarna*), Dikenotu (*Asteriscus spinosus*), Sıyırğı



(*Adenocarpus complicatus*), Kuşayağı (*Ornithopus compressus*), Kenker (*Onopordum illyricum*), Bilyalı kekik (*Origanum onites*), Acıyavşan (*Teucrium polium*), Zahter (*Thymbra spicata*), Dağçayı (*Satureja thymbra*), Boğumluçay (*Micromeria myrtifolia*), Çöl Reyhanı (*Ziziphora taurica*), Kapari (*Capparis spinosa*), Kırkbaş Dikeni (*Carlina corymbosa*) gibi çiçekli ve/veya kokulu yol kenarı veya ruderal bitki grupları da alanda mevcuttur (Fotoğraf-13).



**Fotoğraf-13.** Ruderal ve yol kenarı bitkilerinden genel görünüm.

## **BAFA GÖLÜ VE BEŞPARMAK (BATI MENTEŞE) DAĞLARI'NI ÖNEMLİ DOĞA ALANLARI (ÖDA) YAKLAŞIMIYLA DEĞERLENDİRME**

"Önemli Doğa Alanı" yaklaşımı alan koruma, canlı türlerinin sağlıklı topluluklar oluşturmaları ve yaşam döngülerini devam ettirmeleri için gerekli tüm coğrafyaların doğal özellikleri bozulmadan saklanmasını esas alır. "Önemli Doğa Alanı" (ÖDA) kavramı bu ilkeyi esas alarak doğadaki canlı türlerinin nesillerini sürdürebilmeleri için özel önem taşıyan coğrafyaları tanımlar. Bu kavram, canlı türleri ve doğal kaynaklarla birlikte yeryüzünün en özel doğal alanlarının korunmasını amaçlamaktadır.

ÖDA'ların en güçlü yanı, uluslararası ölçekte önemli olan alanları işaret etmeleridir. Bu alanlar, Conservation International, Bird Life International ve Plantlife'in önderliğinde on beş uzman tarafından geliştirilen bilimsel kriterlere göre uluslararası öneme sahip olduğu kanıtlanmış alanlardır (Eken ve ark., 2004). Alanları belirleme sürecinde ölçülebilir ve somut kriterlerin kullanılması, ÖDA fikrini güçlendiren en temel noktadır. ÖDA kriterleri bu güne kadar geliştirilmiş en bütüncül ve kolayca uygulanabilen korunan alan tanımlama yöntemi olarak kabul edilmektedir.

ÖDA metodolojisi kaynağını IUCN Kırmızı Liste verilerinden yararlanılarak belirlenen tür koruma hedeflerinden ve bunlarla bütünleşmiş daha geniş ölçekli koruma yaklaşımlarından almıştır. ÖDA'lar, alan korumaya ihtiyaç duyan türlerin dağılım ve nüfuslarını esas alan standart, küresel ölçekte uygulanabilir ve eşik değerlerine bağlı somut kriterler vasıtasıyla seçilir. Bu kriterler alan koruma önceliklerini ortaya çıkarırken iki önemli noktaya vurgu yapmaktadır; hassaslık ve benzersizlik. Öte yandan, ÖDA'ların belirlenmesinde bazı nicel eşik değerleri kullanılmaktadır. Bu değerler, günümüze değin uygulanmış yaklaşımların ve ekolojik teorilerin gözden geçirilmesi ile oluşturulmuştur.

Türkiye'de uluslararası öneme sahip ÖDA'lar ve sınırlarının belirlenmesine yönelik çalışmaların tarihçesi 1980'lerin sonlarına dayanır. İlk olarak 1989 yılında Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) ve BirdLife International (o zamanlar ICBP) Türkiye'nin ilk "Önemli Kuş Alanları" kitabını yayınlamıştır (Ertan ve ark., 1992). Bu çalışmayı nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan denizkaplumbağaları (Yerli ve Demirayak, 1996) ve Akdeniz fokunun (Savaş ve Kıraç, 1991) yaşadığı alanlarla ilgili envanterler izlemiştir. "Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları" envanteri 1997'de DHKD (Yarar ve Magnin, 1997), 2004'te ise Doğa



Derneği tarafından revize edilmiştir (Kılıç ve Eken, 2004). "Türkiye'nin Önemli Kelebek Alanları"nı içeren bir envanter 2003 yılında Hollandalı bir sivil toplum kuruluşu tarafından hazırlanmıştır (Van Swaay ve Warren, 2003). Aynı yıl içinde WWF-Türkiye tarafından "Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları" (Özhatay ve ark., 2003) envanteri ve denizkaplumbağası alanlarının güncellemesi (Oruç ve ark., 2003) yayınlanmıştır. Karataş (Karataş, 2004) kapsamında ise ÖDA kriterleri ilk defa Türkiye'nin memeli türleriyle ilgili verilere uyarlanarak Türkiye'nin taslak "Önemli Memeli Alanları" çalışması yayınlanmıştır. "Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları"yla ilgili bölgesel çalışmalar da bulunmaktadır. Bugüne kadar ayrıntılı bir şekilde araştırılan bölgeler, İstanbul İli'ni (Özhatay ve ark., 2002), Konya Kapalı Havzası'nı (Eken ve Magnin, 1999) ve Güneydoğu Anadolu'yu (Welch, 2004) kapsamaktadır.

Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları'nı belirleme çalışması, yukarıda adı geçen tüm alan belirleme çalışmalarıyla oluşan temelin üzerine inşa edilmiştir. Ancak bu kapsamlı envanter hazırlanırken yalnızca önceki çalışmaların sonuçlarıyla yetinilmemiş, binlerce yeni tür verisi ÖDA kriterlerinin süzgecinden geçirilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda Türkiye'de binlerce türün vazgeçilmez yaşam alanı olan 305 ÖDA tanımlanmıştır (Bknz. Şekil-2).



Şekil-2. Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları Haritası (Eken ve ark., 2006).



İlgili harita incelendiği takdirde proje alanının hem Bafa Gölü ÖDA hem de Batı Menteşe (Beşparmak) Dağları ÖDA içerisinde kaldığı görülmektedir.

**Bafa Gölü ÖDA(Ege019- İzlenmesi Gerekli - Aynı (0))\***

**Yüzölçümü:** 17660 ha

**Yükseklik:** 2-690m

**Boylam:** 27,43°D

**İl(ler):** Aydın, Muğla

**Enlem:** 37,52°K

**İlçe(ler):** Söke, Didim, Milas

**Koruma statüleri:** Tabiat Parkı

**Alanın Tanımı:** Bafa Gölü, Menderes Çöküntü havzasının aşağı kısmında ve denize yakın bir alanda yer alır. Uzunluğu 15,4 kilometre, genişliği 4,5 kilometre ve ortalama derinliği 2 metre olup en derin yeri 19 metredir. Eski deniz körfezinin ağzının Büyük Menderes Irmağı'nın getirdiği alüvyonla kapanıp denizden ayrılmasıyla oluşmuştur ve bu nedenle bir doğal set gölüdür. Göl üzerindeki kuşlar için önemli olan İkizce Ada ve Kuyulu Adası bulunmaktadır. Bafa Gölü kıyısında çok sayıda arkeolojik yerleşim alanı bulunmaktadır.

**Habitatlar:** ÖDA'nın büyük bir kısmını tatlı-tuzlu su oranı mevsimsel olarak değişen göl yüzeyi oluşturur. Kıyılar akarsuların göl ile buluştuğu noktalarda sazlık ve bataklık, diğer yerlerde ise kayalık ve taşlık yapıdadır. Göldeki adalar ve özellikle bu adalardaki ağaçlar başta balıkçılar olmak üzere su kuşları tarafından üreme alanı olarak kullanılır. Gölün sığ olan batı kıyıları bataklık ve sucul bitkilerle kaplıdır. Alanın çevresindeki bitki örtüsü çoğunlukla zeytin bahçeleri ve yer yer Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesi'ne ait vejetasyon gruplarından maki ve frigana toplulukları ile dağınık kızılçam (*Pinus brutia*) topluluklarından oluşur.

**Türler:** Göl çevresinde yaşayan ve nadir bir ters lale türü olan *Fritillaria milasense* ÖDA kriterini sağlamaktadır. Göl ve çevresi su kuşları için önemli bir kışlama ve üreme alanıdır. Kışın on binlerce sakarmeke (*Fulica atra*) ve elmabaş patka (*Aythya ferina*) burada kışlar. Alanda kuluçkaya yatan önemli kuş türleri arasında kaşıkçı (*Platalea leucorodia*), gece balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*), erguvani balıkçıl (*Ardea purpurea*), küçük akbalıkçıl (*Egretta garzetta*) ve mahmuzlu kızkuşu (*Vanellus spinosus*) gelir. Göl çevresinde bir çift akkuyruklu kartalın (*Haliaeetus albicilla*) üremeye devam ettiği tahmin edilmektedir. Gölde Büyük Menderes Havzası'na endemik Ulubat Balığı (*Acanthobrama mirabilis*) yaşamaktadır.

**Alan Kullanımı:** Gölün batısından geçen karayolu boyunca günübirlik kıyı dinlenme tesisleri, Muğla il sınırları içinde yoğunluk kazanır. Gölde yoğun biçimde balıkçılık yapılmaktadır. Güney kıyılarında kırsal kıyı yerleşimleri ve her yıl binlerce turist ziyaret ettiği Herakleia, Latmos ve Myus antik kentleri yer alır. Gölün kuzey kıyılarındaki düz alanlarda yoğun olarak pamuk tarlaları bulunmaktadır. Gölün kurak, taşlık ve meyilli kıyı kesimlerinde zeytinlikler yaygındır. Son yıllarda gölün kıyılarında rekreasyonel faaliyetler gözle görünür biçimde artmış olup bu durumun planlı ve kontrollü bir biçimde kontrol altına alınması gerekmektedir.

**Tehditler:** Gölün koruma alanı sınırları içerisinde büyük tesis (sanayi, enerji, konut, altyapı vb.) bulunmamaktadır. Yasadışı avcılık gölde barınan yaban hayatı açısından ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Göl kıyısındaki küçük ölçekli konaklama tesislerinin arıtma tesisi yoktur. Gölün kuzeybatı sınırlarındaki sedde, gölün su rejimine müdahale etmekte ve göldeki doğal yaşamı olumsuz biçimde etkilemektedir. Göl çevresindeki tarım alanlarından dönen sular, gölde aşırı derecede kirliliğe yol açmaktadır. Bafa Gölü'ne ilişkin en ciddi tehdit tarımsal arazilerden kaynaklanan su kirliliği olarak belirtilebilir.

\*Kahraman, İ., M., Körbalta, H., 2006. Bafa Gölü, 210-211 (Cilt 3). Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları. Doğa Derneği, Ankara.

**Beşparmak Dağları (Batı Mentese) ÖDA (Ege020 - Korumaya Bağımlı Gerileme (-1))\***

**Yüzölçümü:** 142222 ha **Yükseklik:** 10-1422m

**Boylam:** 27,76°D **Enlem:** 37,49°K

**İl(ler):** Aydın, Muğla **İlçe(ler):** Söke, Koçarlı, Çine, Karpuzlu, Yenihisar, Yatağan, Milas

**Koruma statüleri:** Doğal sit alanı, arkeolojik sit alanı

**Alanın Tanımı:** Beşparmak Dağları, Büyük Menderes Nehri'nin batı ucundan güneye doğru uzanan ve en yüksek noktası 1422 metre (Gökbel Dağı) yüksekliğe sahip üç dağ silsilesini içerir. Alanın batı sınırları Bafa Gölü ve Büyük Menderes Nehri'nden oluşmaktadır. Alanın doğu bölümünde Geyik Barajı yer alır. Bölgede ayrıca birçok yerleşim alanı da bulunmaktadır.

**Habitatlar:** Alanın genelini kermes meşesinin (*Quercus coccifera*) baskın olduğu maki ve frigana toplulukları kaplar. Alanın ulaşımı zor eğimli yerlerinde kızılçam (*Pinus brutia*)

ormanları görülmektedir. Dağın yüksek kesimlerinde seyrek de olsa karaçam (*Pinus nigra*) ve katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus*) toplulukları yayılış göstermektedir. 750 metrenin üzerindeki yükseltilerde de doğal kestane ağaçlarına (*Castanea sativa*) rastlanılmaktadır. Alanda Türkiye'deki en büyük fıstık çamı (*Pinus pinea*) orman topluluğu -yaklaşık 20 bin hektarlık bir yüzölçümü- bulunmaktadır. Bafa Gölü'nün doğu kıyısındaki Beşparmak Dağları sarp kaya bloklarından oluşan benzersiz bir kaya yapısına sahiptir. Öte yandan Güneybatı Anadolu'ya endemik bir ağaç türü olan Anadolu Sığıla Ağacı'nın (*Liquidambar orientalis*) da yayılış gösterdiği çeşitli vadiler ve dereler alandaki habitat çeşitliliğini arttırmaktadır.

**Türler:** Beşparmak (Batı Menteşe) Dağları 9 bitki taksonu için Önemli Doğa Alanı kriterlerini sağlamaktadır. Bunlar arasında nadir ve nesli tehlike altında olan *Cyclamen mirabile*, *Arenaria cariensis* ve *Silene splendens* gibi türler bulunur. Bölge nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan endemik Anadolu Sığıla Ağacı'nın (*Liquidambar orientalis*) en kuzeydeki yayılış alanıdır. Alan çok sayıda kuş türü için bölgesel ölçekte önem taşımaktadır. Gökdoğan (*Falco peregrinus*) ve gökkuzgun (*Coracias garrulus*) bu türlerin başında gelir. Dar yayılışlı ve Akdeniz Bölgesi'ne endemik Karya Kertenkelesi'nin (*Lacerta oertzeni*) dünya dağılışında Beşparmak (Batı Menteşe) Dağları önemli bir yer kaplamaktadır. Öte yandan Beşparmak Dağları, bugün nesli tükenmiş olduğu tahmin edilen Anadolu Parsı'nın (*Panthera pardus tulliana*) en önemli eski dağılış alanlarından biridir. Alanın batı sınırını oluşturan Büyük Menderes Nehri endemik ve nesli tehlike altında olan *Capoeta bergamae* ve *Chondrostoma meandrense* adlı iç su balıklarına ev sahipliği yapmaktadır.

**Alan Kullanımı:** Alanın içindeki ana geçim kaynağı tarımdır. Alanda ağırlıklı olarak zeytincilik ve meyvecilik yapılır. Düz alanlarda pamuk, tütün ve sebze yetiştirilir. Özellikle Koçarlı İlçesi'nde fıstık çamı özel ağaçlandırma sahaları bulunur ve bu alanlar ekonomik açıdan önem taşır.

**Tehditler:** Alanın farklı bölümlerinde planlanan ve/veya hali hazırda faaliyet gösteren çeşitli baraj projeleri bölgenin ekolojik, arkeolojik ve kültürel yapısı üzerindeki en büyük tehdit olarak gösterilebilir.







\*Lise, Y., 2006. Bafa Gölü, 212-213 (Cilt 3). Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları. Doğa Derneği, Ankara.

## FLORİSTİK ANALİZ









Proje sahasında toplanan bitkilerin değerlendirilmesi ve alana yakın yerlerde benzer ekolojik yapıyı gösteren noktalarda yapılan floristik çalışmalardan faydalanarak oluşturulan floristik listede (Bknz. **Tablo-2**); 91 familyaya ait 296 cins, 388 tür, 79 alttür ve 29 varyete tespit edilmiştir. Çalışma alanından tespit edilen bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı ise; İran-Turan Elementi 5, Avrupa-Sibirya Elementi 21, Akdeniz Elementi 110, Doğu Akdeniz Elementi 53 şeklindedir. 7 Tür kozmopolit iken, 192 tür birden fazla fitocoğrafik bölgeye ait ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler grubundadır.

Alandaki bazı flora elemanlarına ait görüntüler Tablo-1’de sunulmuştur;

**Tablo-1.** Proje alanı ve çevresinde gözlemlenen ve tespit edilen bazı flora elemanlarına ait fotoğraflar.

	
<i>Alkanna orientalis</i>	<i>Tamarix smyrnensis</i>
	
<i>Iris unguicularis</i>	<i>Verbascum lydium</i> var. <i>lydium</i>
	
	<i>Polypodium vulgare</i>



<i>Myosotis arvensis</i>	
	
<i>Quercus coccifera</i>	<i>Lamium album</i>
	
<i>Oxalis pes-caprae</i>	<i>Ephedra campylopoda</i>
	
<i>Calicotome villosa</i>	<i>Euphorbia peplus</i>
	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Lupinus angustifolius</i>





*Euphorbia paralias* L.



*Bellis perennis*



*Sedum confertiflorum*



*Juniperus oxycedrus*



*Scilla bifolia*



*Cyclamen mirabile*











*Asphodeline aestivus*



*Fumaria officinalis*



<i>Geranium molle</i>	<i>Gagea graeca</i>
	
<i>Anemone coronaria</i>	<i>Anemone coronaria</i>
	
<i>Campanula lyrata</i> subsp. <i>lyrata</i>	<i>Silene gallica</i>
	
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Lavandula stoechas</i>
	
<i>Satureja thymbra</i>	<i>Limonium sinuatum</i>





*Pyrus amygdaliformis*



*Narcissus tazetta*



*Gynandriris sisyrinchium*



*Iris suaveolens*



*Romulea tempskyana*



*Anacamptis pyramidalis*







*Cephalanthera epipactoides*



*Limodorum abortivum*



<i>Ophrys iricolor</i>	<i>Ophrys lutea</i> var. <i>minor</i>
	
<i>Orchis italica</i>	<i>Serapias bergonii</i>
	
<i>Orchis anatolica</i>	<i>Fritillaria bithynica</i>

Proje sahasında 19 adet endemik bitki taksonu tespit edilmiştir: *Quercus aucheri* Jaub. & Spach (**Boz Pırnal**), *Alnus orientalis* Decne var. *pubescens* Dippel (**Kızılağaç**), *Aristolachia hirta* L. (**Yılanotu**), *Aristolachia parviflora* Sm. (**Yılanotu**), *Stachys cretica* L. subsp. *smyrnaea* Rech. (**İzmir Deliçayı**) *Sedum lydium* Boiss. (**Ege Kuruğu**), *Ophrys lesbis* Golz & H.R.Reinhard (**Beyaz Orkide**), *Crocus biflorus* Miller subsp. *caricus* Kerndorff & Pasche (**Pisik Çiğdemi**), *Crocus biflorus* Miller subsp. *ionopharynx* Kernd. & Pasche (**Cadı Çiğdemi**), *Dianthus lydus* Boiss. (**Yabani Karanfil**), *Gypsophila tubulosa* (Jaub et Spach) Boiss. (**Çöven**), *Silene splendens* Boiss. (**Gelin Nakılı**), *Ferulago humilis* Boiss. (**Kilkuyruk**), *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata* (**Çançiçeği**), *Cyclamen mirabile* Hildebr. (**Domuzturpu-Sıklamen**), *Verbascum Iydium* Boiss. var. *Iydium* **Akgömlek (Sığırkuyruğu)**, *Verbascum Iydium* Boiss var. *heferandrum* Murb. **Akgömlek (Sığırkuyruğu)**, *Ziziphora taurica* Bieb. subsp. *cleonioides* (Boiss.) Davis (**Naneruhu**), *Veronica donii* Römpf. (**Maki Mavişi**).

## KORUNAN TÜRLERLE İLGİLİ ALINMASI GEREKLİ KORUMA ÖNLEMLERİ

Proje sahası ve yakın çevresinin floristik listeleri değerlendirildiğinde; çalışma alanı ve çevresinde 19 adet endemik bitki taksonu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu endemik taksonlardan hiçbiri nokta endemik olmayıp, genel olarak Ege ve Akdeniz Bölgesi'ndeki farklı lokalitelerde de karşılaşılabilen bölgesel endemik türlerdir. Öte yandan bu endemik

taksonlardan hiçbirisi Şu an için ciddi bir yok oluş tehdi ile karŐi karşıya değildir. Ancak bölgede yapılacak ekoturizm faaliyetleri sonucu bu türlerin ilgili faaliyetlerden etkilenmesi kaçınılmazdır. Bu sebeple ilgili endemik türlerden *Quercus aucheri* Jaub. & Spach (**Boz Pırnal**) ve *Alnus orientalis* Decne var. *pubescens* Dippel (**Kızılağaç**) birer ağaç türü oldukları için bu türlere ilişkin koruma önlemleri bölgede bu türleri korumadan sorumlu olan ilgili Orman İŐletme Müdürlükleri, Orman Bölge Müdürlükleri ve Ormancılık Araştırma Enstitü Müdürlükleri ile birlikte geliŐtirilip uygulanmalıdır. İlgili ağaç türlerinden Boz Pırnal, Güney Anadolu'da dar ve sınırlı bir dağılım göstermekte olan meşe türlerindedir. Bu sebeple Orman İŐletme Müdürlükleri'ne ait fidanlıklarda plantasyon amaçlı üretimleri önem taşımaktadır. Kızılağaç ise nispeten daha geniş bir dağılım gösteren su sever ağaç türlerindedir. Bu tür için de Tohum Bankaları'nda saklama, fidanlıklarda üretim, peyzaj amaçlı üretim gibi seçenekler geliştirilmelidir.

İlgili endemik ağaç türlerinin haricinde geriye kalan endemik bitki türleri incelendiğinde Karanfil, an ieği, Beyaz Orkide, Sıklamen, Pisik iğdemi, Cadı iğdemi, MaviŐ otu, Ege koruğu, Nakıl gibi peyzaj ve ss amaçlı kullanımları yaygın olan iekli bitki türlerinden olduğu görülmektedir. İzmir deliayı'nın çay olarak tüketilmesinin yanı sıra Yılan otunun ise daha çok tıbbi amaçlı kullanıldığı bilinmektedir. Bu tarz iekli türlerin genetik kaynaklarının korunup geliŐtirilmesinden de daha çok Tarım Araştırma Enstitüleri ve Müdürlükleri ile İl-İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlükleri sorumludur. Bu endemik türlerin korunmasına yönelik mutlak surette ilgili Enstitü ve Müdürlüklerin tohumların toplanıp Tohum Bankaları'nda muhafazası, yörede yöre halkı ile birlikte doğal ortamlarında korumanın sağlandığı ve fakat yapay koşullarda üretim desteklendiği ss ve peyzaj bitkisi alanlarında geliştirilmesine yönelik iŐbirlikleri de desteklenmelidir. Bu konuda yöredeki mevcut Meslek Yüksek Okulları'nın Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programları da aktif roller üstlenmelidir.

Öte yandan güncel Türkiye Bitkileri Kırmızı Liste çalışmalarında nokta endemik olmamasına rağmen, Güneybatı Ege (Rodos, Kıbrıs, Girit ve diğer Ege adalarıyla birlikte Güneybatı Anadolu) için endemik bir ağaç türü olan Sığla AĞacı (*Liquidambar orientalis* Mill.) ekolojik anlamda en kuzey dağılımını proje alanı içerisinde yer alan Selimiye Beldesi sınırlarındaki Kandak Vadisi içerisinde yapmaktadır. Yörede bitki çeşitliliğine en farklı katkıyı dünyada Güneybatı Anadolu hariç başka hiçbir yerde bulunmayan Anadolu Sığla AĞacı (*Liquidambar orientalis*) toplulukları yapmaktadır. Bu ağaçtan elde edilen Sığla yağı ilaç ve kozmetikte kullanılırken, yöre halkı için maddi ve manevi değerler taşıyan bu ağaç türü onlar için bir nevi



kutsallık taşımaktadır. Tüm bu ekolojik, ekonomik ve kültürel sebeplerden ötürü ilgili vadi mutlak koruma altında tutulup ekoturizm çalışmaları sırasında bu özelliği bir fırsata dönüştürülmelidir.

Açık adı “Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme” olan CITES Sözleşmesi, yabani hayvan ve bitki türlerinin canlı ve ölü örnekleri ile bunların kolayca tanınabilen parçaları ile türevlerinin sözleşmeye taraf ülkeler arasındaki ithalatını, ihracatını, reeksportunu ve denizden girişini kısacası uluslararası ticaretini; temeli izin ve belgelere dayanan ve ancak sözleşmede belirtilen bazı şartların yerine getirilmesi halinde bu izin ve belgelerin verilmesini öngören uluslararası bir düzenlemedir. Ülkemizin 1996 yılında imzalayarak, sözleşmenin uluslararası gereklerini yerine getirme taahhütleri verilmiştir. CITES Sözleşmesi'nin I, II ve III sayılı ek listelerinde yer alan bir türe ait örneğin ihracat, ithalat, yeniden ihracatı ve denizden girişinde, yönetim mercileri tarafından düzenlenen, bu kapsamda yapılan işlemler sırasında taraf devletlerin yönetim mercileri ve gümrük idarelerince aranan, sözleşme hükümlerine uygun formatta düzenlenen formdur.

Ticaretlerinin düzenlenmesi farklı derecede bulunan yabani hayvan ve bitki türleri, üç ayrı ek liste olarak belirlenmiştir. Buna göre ek listelerden: **EK-1** listesi nesilleri tükenme tehdidi ile karşı karşıya bulunan ve bu nedenle örneklerinin ticaretinin sıkı mevzuata tabi tutulması ve bu ticarete sadece istisnai durumlarda izin verilmesi zorunlu olan türleri içerir. **EK-2** listesi nesilleri mutlak olarak tükenme tehdidiyle karşı karşıya olmamakla birlikte, nesillerinin devamıyla bağdaşmayan kullanımları önlemek amacıyla ticaretleri belirli esaslara bağlanan türleri içerir. **EK-3** listesi ise herhangi bir taraf ülkenin kendi yetki alanı içinde düzenlenmeye tabi tuttuğu ve aşırı kullanımını önlemek veya kısıtlamak amacıyla ticaretinin denetime alınmasında diğer taraflar ile iş birliğine ihtiyaç duyduğunu belirttiği bütün türleri kapsar.

Tespit edilen bitki türlerinden Euphorbiaceae ve Orchidaceae familyalarına bağlı olan türlerin tamamı ile *Cyclamen hederifolium* Aiton (Kandilkökü) ve *Cyclamen mirabile* Hildebr. (Domuzturpu) bitkileri CITES (Nesli tehlikede olan hayvan ve bitki türlerinin uluslararası ticaretine ilişkin sözleşme) Sözleşmesi'nin EK-II Listesi kapsamında olup ulusal ve/veya uluslararası ticaretleri, doğadan kökleri, soğanları veya bitkiye ilişkin herhangi bir parçanın sökülerek koparılması-toplanması bu sözleşme kapsamında mutlak surette yasaklanmıştır. Bu iki familyaya ilişkin gerçekleştirilecek koruma çalışmalarına başlanmadan önce mutlaka ilgili

doğa koruma birimleri ile irtibata geçilip birlikte koruma planları geliştirilmelidir. Şu aşamada bu iki familyaya ait olan türlerin bölgedeki popülasyon durumları orta düzeyde olmakla birlikte bu türlere yönelik tehdit edici unsurlara da rastlanılmamıştır. Ancak özellikle Orchidaceae (Orkide) familyasına ait türlerin salep üretimi, süs bitkisi yetiştiriciliği, ilaç ve kozmetik sanayilerinde kullanımları gibi taleplerin artışa geçmesiyle Türkiye çapında son yıllarda bu türlerin doğadan kaçak yollarla toplanıp ticarete konu olması yakın gelecekte bu canlıların neslinin tehdit altına girebileceği endişesi doğurmaktadır. Bu durumun önüne geçebilmek içinse yöre halkı-kamu kurumları-STK'lar ve özel sektör işbirliğinde güçlü bir ihbar-iletişim ağının kurulması ile birlikte bu türlerin korunmasına ilişkin birlikte yapılacak doğru kurgulanmış koruma çalışmalarının yörenin doğasının korunmasında uzun erimli katkılar sunacağı göz ardı edilmemelidir.

Türkiye, “Bern Sözleşmesi” olarak bilinen “Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi'ne 20.02.1984 tarihinde üye olmuştur. Sözleşmenin amacı doğal bitki ve hayvan türlerini ve bunların doğal yaşam ortamlarını korumak ve bu amaçla üye ülkeler arasında işbirliği yapmaktır. Sözleşmeye imza atan ülkeler, tehlike altında bulunan bitki ve hayvan türlerini ve doğal yaşam ortamlarını korumak amacıyla gerekli yasal ve idari önlemleri almakla yükümlüdür. Çalışma alanı ve çevresinde tespit edilen türlerden *Cyclamen hederifolium* Aiton (Kandilkökü) ve *Cyclamen mirabile* Hildebr. (Domuzturpu) BERN (Avrupa'nın Yaban Hayatı Ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi) Sözleşmesi'nin EK-I listesinde yer almakta olup, bu sözleşme kapsamında türün Avrupa kıtası ölçeğinde korunması taahhüt edilmiştir. Öte yandan *Cyclamen hederifolium* Aiton (Kandilkökü) Türkiye Bitkileri Kırmızı Listesi'ne göre 'Vulnerable' yani hassas düzeyde olup eğer gerekli korunma tedbirleri alınmazsa yakın zamanda türe ait popülasyonlar yok oluş eşiğine gelebilecektir. *Cyclamen mirabile* Hildebr. (Domuzturpu) ise Türkiye Bitkileri Kırmızı Listesi'nde Kandilkökü'ne göre daha ciddi seviye olan 'Endangered' yani tehlike altına girmiş statüde bulunmakta olan bir türdür. Bu türe ilişkin yöredeki koruma birimlerince mutlaka aktif koruma önlemleri sıklıkla yerine getirilmelidir. Spesifik olarak her iki tür de doğadan soğanları-rizomları sökülme kaydıyla kolaylıkla toplanabilecek formasyona sahip olduğundan, özellikle Tarım Araştırma Enstitülerince doku kültürüne alma yoluyla ex-situ koruma ve yörede gerçekleşecek ekoturizm faaliyetlerinde de yöre halkı ile birlikte ciddi bir tanıtım altyapısı gerçekleştirilerek yörede sembol-simge haline getirilmesi yolu ile korunmalarına katkıda bulunulabilir. Öte yandan BERN Sözleşmesi uyarınca bu türlerin yaşam ortamının korunması için çeşitli tedbirler geliştirilmeli, türe ilişkin gerçekleştirilecek

herhangi olumsuz bir koşulda bulunduğu ortamın (in-situ) yanı sıra laboratuvar koşullarında (ex-situ) da genetik varlığının korunmasına yönelik girişimler başlatılmalıdır. Yaptığımız gözlemler ışığında ilgili türün proje alanı ve çevresindeki makilikler, kızılçam ormanları, fıstık çamı ve karaçam ormanlarının altında oldukça bol, yaygın ve geniş bir dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu durum bize, türe ait popülasyonların durumunun bölgede iyi düzeylerde olduğunu göstermektedir.

**Tablo-2:** Proje Sahası İle Yakın Çevresindeki Etkilenme Alanı'nda Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunması Muhtemel Flora Türleri (Familya ve Takson Adı), Türkçe İsimleri, Habitatları, Endemizm ve Nadirlik Durumu, Fitocoğrafik Bölgesi, IUCN Red Data Book Kategorileri ile BERN ve CITES Sözleşmeleri Ek Listeleri.

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<b><u>PTERIDOPHYTA</u></b>							
<b>EQUISETACEAE</b>							
<i>Equisetum arvense</i> L.	Atkuyruğu	Orman altları, nemli alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Equisetum palustre</i> L.	Atkuyruğu	Orman altları, nemli alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<b>PTERIDACEAE</b>							
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Baldırkara	Orman altları, nemli alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<b>DRYOPTERIDACEAE</b>							
<i>Dryopteris pallida</i> (Bory)Fomin.	Solucan Eğreltisi	Orman altları, nemli alanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<b>ASPLENIACEAE</b>							
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Saçak otu	Orman altları, nemli alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Asplenium onopteris</i> L.	Saçak otu	Orman altları, nemli alanlar	-	-	-	Literatür	--
<i>Asplenium ceterach</i> L.	Dalakotu	Orman altları, nemli alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<b>POLYPODIACEAE</b>							
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Eğrelti	Orman altları, nemli alanlar	-	-	-	Gözlem	--

Familiya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<b><u>SPERMATOPHYTA</u></b>							
<b>GYMNOSPERMAE</b>							
EPHEDRACEAE							
<i>Ephedra campylopoda</i> L.	Deniz üzümü	Su kenarları, kayalıklar	-	-	-	Gözlem	--
PINACEAE							
<i>Pinus brutia</i> Ten.	Kızılçam	İbrelî ormanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Pinus nigra</i> Arnold. subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb)Holmboe	Karaçam	İbrelî ormanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Pinus pinea</i> L.	Fıstık çamı	İbrelî ormanlar	-	-	-	Gözlem	--
CUPRESSACEAE							
<i>Juniperus excelsa</i> L.	Boz Ardıç	İbrelî ormanlar, çalılıklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>	Katran ardıcı	İbrelî ormanlar, çalılıklar	-	-	VU	Gözlem	--
<b><u>ANGIOSPERMAE</u></b>							
<b>DICOTYLEDONES</b>							
ACANTHACEAE							
<i>Acanthus spinosus</i> L.	Sivri Ayıpençesi	Orman altları	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
ANACARDIACEAE							



Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Cotinus coggygria</i> L.	Boyacı Sumağı	Makilikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Sakız Ağacı	Makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Pistacia palaestina</i> Boiss.	Çöğre	Makilikler	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
APOCYNACEAE							
<i>Nerium oleander</i> L.	Zakkum	Makilikler, dere kenarları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
ARISTOLACHIACEAE							
<i>Aristolochia hirta</i> L.	Yılan otu	Orman altları, maki altları	<b>Endemik</b>	Akdeniz	Lr/LC	Gözlem	--
<i>Aristolochia parviflora</i> Sm.	Yılan otu	Kireçtaşı kayalıklar ve çatlaklar	<b>Endemik</b>	Akdeniz	-	Gözlem	--
RANUNCULACEAE							
<i>Anemone coronaria</i> L.	Manisa Lalesi	Orman kenarları, çalılıklar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Clematis cirrhosa</i> L.	Yaban sarmaşığı	Orman kenarları, çalılıklar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Nigella arvensis</i> L. var. <i>involucrata</i> Boiss.	Tarla çörekotu	Tarlalar, çayırlar	Nadir	-	-	Gözlem	--
<i>Ranunculus muricatus</i> L.	Kutsaldefne	Nemli alanlar, orman altları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Ranunculus marginatus</i> d'Urv. var. <i>trachycarpus</i> (Fish et Mey) Azn.	Düğünçiçeği	Orman kenarları	-	-	-	Literatür	--
<i>Ranunculus saniculifolius</i>	Su düğünçiçeği	Su içleri ve kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Staphisagria macrosperma</i> Spach	Bitotu	Nemli alanlar, orman altları	-	Akdeniz	-	Literatür	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
RESEDACEAE							
<i>Reseda lutea</i> L. var <i>lutea</i>	Kuzukulağı	Bahçeler, tarla kenarları, yol kenarları, çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
BERBERIDACEAE							
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Hanım tuzluğu	Orman içi meyilli arazi, parklar-bahçeler	-	-	-	Gözlem	--
PAPAVERACEAE							
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Sarı boynuzlu gelincik	Yol kenarları, kumul alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Yabani gelincik	Açık alanlar, tarlalar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Fumaria kralikii</i> L.	Şahtere	Orman altları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Fumaria officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Şahtere	Ekili alan, çayırlar	-		-	Gözlem	--
<i>Roemeria hybrida</i> L. DC subsp. <i>hybrida</i>	Pıtıptı otu	Açık alanlar, sert kumlu zeminler	-	-	-	Literatür	--
PLATANACEAE							
<i>Platanus orientalis</i> L.	Çınar	Dere kenarları	-	-	-	Gözlem	--
PUNICACEAE							
<i>Punica granatum</i> L.	Nar	Bahçeler, plantasyon	-	-	-	Gözlem	--
ULMACEAE							

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Ulmus minor</i> Miller subsp. <i>canescens</i> (Melville) Brawicz-Zielinski	Karaağaç	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar, sulak yerler	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Ulmus minor</i> Miller subsp. <i>minor</i>	Karaağaç	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar, sulak yerler	-	-	-	Gözlem	--
CANNABACEAE							
<i>Celtis australis</i> L. subsp. <i>australis</i>	Çitlenbik	Karışık ormanlar, parklar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
MORACEAE							
<i>Morus alba</i> L.	Dut	Parklar, bahçeler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Ficus carica</i> L.	İncir	Bahçeler, makilik	-	-	-	Gözlem	--
MYRTACEAE							
<i>Myrtus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Mersin	Makilikler, kızılçam orman altı	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
URTICACEAE							
<i>Urtica dioica</i> L.	Isırgan	Orman altları, nemli yerler	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Urtica pilulifera</i> L.	Isırgan	Orman altları, nemli yerler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Parietaria judaica</i> L.	Sırçaotu	Orman altları	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
JUGLANDACEAE							
<i>Juglans regia</i> L.	Ceviz	Parklar, bahçeler, geniş yapraklı ormanlar	-	-	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
FAGACEAE							
<i>Castanea sativa</i> Miller	Kestane	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Quercus cerris</i> var. <i>cerris</i>	Saçlı meşe	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Quercus ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>	Anadolu Meşesi (Pelit)	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar	-	-	-	Literatür	--
<i>Quercus aucheri</i> Jaub. & Spach	Boz Pırnal	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar	<b>Endemik</b>	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Quercus coccifera</i> L.	Kermes Meşesi	Makilikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Quercus ilex</i> L.	Meşe	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar	-	-	-	Literatür	--
<i>Quercus infectoria</i> Olivier subsp. <i>veneris</i> (A.Kern.) Meikle	Zindiyen	Kızılcım orman altı, makilikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Meşe	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar	-	-	-	Gözlem	--
BETULACEAE							
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner ssp. <i>glutinosa</i>	Kızılağaç	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Alnus orientalis</i> Decne var. <i>pubescens</i> Dippel	Zorkun-Kızılağaç	Geniş yapraklı ve karışık ormanlar	<b>Endemik</b>	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
AMARANTHACEAE							
<i>Amaranthus graecizans</i> L. subsp. <i>graecizans</i>	Ohraşan	Su kenarları, yol kenarları, ruderal	-	-	-	Literatür	--
<i>Chenopodium foliosum</i> L.	Kazayağı	Su kenarları, nemli-ıslak yerler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Chenopodium album</i> L.	Aksirken	Su kenarları, nemli-ıslak yerler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Chenopodium murale</i> L.	Salmanca	Su kenarları, nemli-ıslak yerler	-	-	-	Literatür	--
CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)							
<i>Biscutella didyma</i> L.	Çitçit otu	Alüvyal ıslak çayırlar	-	-	-	Literatür	--
<i>Bunias ericago</i> L.	Deliturp	Yol kenarları, tarlalar, bahçe altları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Alyssum fulvescens</i> Sibth. et Sim. var. <i>fulvescens</i>	Uyuz otu	Kayalık kovuklar, açık alan	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Arabis verna</i> (L.)DC.	Kaz teresi	Kayalık kovuklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Çobançantası	Çayır	-	Kozmopolit	-	Gözlem	--
<i>Capsella rubella</i> Reuter	Ayşecik	Çayırlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Cardamine graeca</i> L.	Ada köpükotu	Orman altları, hafif taşlık-kayalık alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Draba muralis</i> L.	Ak Dolama	Orman altları	-	-	-	Literatür	--
<i>Erophila verna</i> (L.)Chevall subsp.	Çırçır otu	Orman altları, çayırlar	-	-	-	Gözlem	--



Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>praceox</i> (Stev)Walters							
<i>Thlaspi arvense</i> L.	Ekin dağarcığı	Açık alanlar, çayırlar, tarla kenarları	-	-	-	Literatür	-
<i>Eruca sativa</i> L.	Roka	Çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Malcolmia chia</i> (L.) DC.	Ekin teresi	Çayırlar	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Lepidium spinosum</i> Ard.	Dikentere	Çayırlar	-	-	-	Literatür	--
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Eşek teresi	Yol kenarları, boş tarlalar, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	Bülbülotu	Yol kenarları, boş tarlalar, ruderal	-	-	-	Literatür	--
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Bülbül otu	Nemli çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
CRASSULACEAE							
<i>Sedum pallidum</i> Bieb.	Dam koruğu	Kaya kovukları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Sedum lydium</i> Boiss.	Ege Koruğu	Kaya kovukları	<b>Endemik</b>	-	-	Literatür	--
<i>Sedum confertiflorum</i> Boiss.	Dam koruğu	Kaya kovukları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Sedum amplexicaule</i> DC.	Dam koruğu	Kaya kovukları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Umbilicus horizontalis</i> DC.	Kalaba	Kaya kovukları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.)Dandy	Göbekotu	Kaya kovukları	-	-	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
CARYOPHYLLACEAE							
<i>Dianthus lydus</i> Boiss.	Yabani Karanfil	Açık tarlalar, orman kenarları, yol kenarları	<b>Endemik</b>	-	-	Gözlem	--
<i>Dianthus zonatus</i> Fenzl. var. <i>zonatus</i>	Kaya Karanfili	Orman kenarları, kayalık alanlar	-	-	-	Literatür	--
<i>Cerastium illyricum</i> Ard. subsp. <i>commutatatum</i> (Desv)P.D.Sell.,	Boynuz otu	Zayıf orman içi, meyilli arazi	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Gypsophila tubulosa</i> (Jaub et Spach) Boiss.	Çöven	Zayıf orman içi, meyilli arazi	<b>Endemik</b>	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Moenchia mantica</i> (L.) Bartl	Dördüz Otu	Zayıf orman içi, meyilli arazi	-	-	-	Gözlem	--
<i>Minuartia juressi</i> (Willd.) Lacaita subsp. <i>asiatica</i> Mc Neill	İzmir Tıstısı	Orman kenarları	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	Nakıl	Orman açıklıkları, kayalık yarlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Silene splendens</i> Boiss.	Gelin Nakılı	Orman açıklıkları, kayalık yarlar	<b>Endemik</b>	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Silene gallica</i> L.	Nakıl	Orman açıklıkları, kayalık yarlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Silene lydia</i> Boiss.	Nakıl	Orman açıklıkları, kayalık yarlar	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Silene dichotoma</i> subsp. <i>dichotoma</i>	Çatal Nakıl	Çayırliklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Stelleria media</i> (L.)Vill. subsp. <i>pallida</i> Aschers et Graebn.	Kuşotu	Nemli alanlar, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Spergula pentandra</i> L.	Delice kişniş	Nemli alanlar, yol kenarları	-	-	-	Literatür	--
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	Deli yaran	Nemli alanlar, yol kenarları	-	-	-	Literatür	--
<i>Paronychia argentea</i> Lam. var. <i>argentea</i>	Gümüş etyaran	Orman açıklıkları, kayalık yarlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
POLYGONACEAE							
<i>Polygonum amfibium</i> L.	Sögütotu	Su kenarları, çayırliklar	-	-	-	Literatür	--
<i>Rumex acetosella</i> L.	Kuzukulağı	Su kenarları, ıslak zeminler	-	Kozmopolit	-	Gözlem	--
<i>Rumex creticus</i> Boiss.	Kuzukulağı	Su kenarları, ıslak zeminler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Rumex bucephalophorus</i> L.	Kuzukulağı	Su kenarları, ıslak zeminler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
GUTTIFERAE							
<i>Hypericum atomarium</i> Boiss.	Binbirdelik otu	Orman içi alanlar	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Binbirdelik otu	Orman kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries.	Binbirdelik otu	Yol kenarı, orman kenarı	-	-	-	Literatür	--
ALTINGIACEAE							
<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	Sığla Ağacı	Alüvyal-sulak düzlükler, dere-	-	Doğu Akdeniz	VU	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
		nehir ve sulu vadi kenarları					
MALVACEAE							
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Küçük ebegümeci	Yol kenarı, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Malva sylvestris</i> L.	Büyük ebegümeci	Yol kenarı, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Alcea pallida</i> Waldst. et Kit	Gülhatmi	Yol kenarı, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Althaea hirsuta</i> L.	Hatmiçiçeği	Yol kenarı, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
CISTACEAE							
<i>Cistus laurifolius</i> L.	Laden	Orman içi açıklıklar, makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Cistus creticus</i> L.	Laden	Orman içi açıklıklar, makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Cistus salvifolius</i> L.	Laden	Orman içi açıklıklar, makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Fumana arabica</i> var. <i>arabica</i>	Arap güneşotu	Maki, frigana, çam ormanı	-	-	-	Gözlem	--
<i>Helianthemum aegyptiacum</i> (L.) Miller	Güngülü	Kayalık, taşlık zeminler	-	-	-	Literatür	--
<i>Tuberaria plantaginea</i> (Willd.) M.J. Gallego	Kıyı karagözü	Kayalık, kumluk zeminler	-	-	-	Literatür	--
SALICACEAE							
<i>Salix alba</i> L.	Ak Söğüt	Dere kenarları, ıslak zeminler	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--

<b>Familya ve Tür Adı</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>Habitat</b>	<b>Endemizm ve Nadirlik Durumu</b>	<b>Fitocoğrafik Bölge</b>	<b>Tehlike Kategorisi (IUCN)</b>	<b>Kayıt Şekli</b>	<b>Koruma Statüsü (BERN, CITES)</b>
<i>Salix babylonica</i> L.	Salkım söğüt	Dere kenarları, ıslak zeminler, parklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Populus alba</i> L.	Ak Kavak	Dere kenarları, ıslak zeminler, parklar	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<b>GERANIACEAE</b>							
<i>Erodium hoefftianum</i> C.A.Mayer	Dönbaba	Ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Geranium lucidum</i> L.	Turnagagası	Ormanlar, meyilli arazi	-	-	-	Gözlem	--
<i>Geranium molle</i> L. subsp. <i>molle</i>	Turnagagası	Ormanlar, meyilli arazi	-	-	-	Literatür	--
<b>OXALIDACEAE</b>							
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	Koca Ekşiyonca	Ormanlar içindeki kıyılar, su kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<b>RHAMNACEAE</b>							
<i>Paliurus spina-christi</i> Miller	Karaçalı	Maki, orman, dere kıyıları	-	-	-	Gözlem	--
<b>VITACEAE</b>							
<i>Vitis sylvestris</i> Gmelin	Yabani asma	Çalılıklar	-	-	-	Gözlem	--
<b>FABACEAE</b>							
<i>Astragalus graecus</i> Boiss. et Sprun.	Geven	Frigana, açık alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Securigeria varia</i> (L.) Lassen	Körigen	Açık alanlar, çayırlar	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--



<b>Familya ve Tür Adı</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>Habitat</b>	<b>Endemizm ve Nadirlik Durumu</b>	<b>Fitocoğrafik Bölge</b>	<b>Tehlike Kategorisi (IUCN)</b>	<b>Kayıt Şekli</b>	<b>Koruma Statüsü (BERN, CITES)</b>
<i>Genista carinalis</i> L.	Kırtıl çalıstı	Maki, frigana	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Adenocarpus complicatus</i> (L.) Gay	Sıyırğı	Açık alanlar, çayırlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Anagyris foetida</i> L.	Zivircik	Makilik	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Calicotome villosa</i> (Poiret) Link.	Keçiboğan	Makilik	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i>	Erguvan	Makilik	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Keçiboynuzu	Makilik	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser.	Kaplanotu	Orman içi eğimli alanlar, makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Hymenocarpus circinnatus</i> (L.) Savi.	Pulluot	Makilikler	-	-	-	Literatür	--
<i>Lathyrus digitatus</i> (Bieb) Fiori	Deli Burçak	Orman, çalılık, gölgeli kıyılar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Lathyrus setifolius</i> L.	Deli Burçak	Orman, çalılık, gölgeli kıyılar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Lupinus angustifolius</i> L. subsp. <i>angustifolius</i>	Acıbakla	Nemli çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Lotus angustissimus</i> L.	Gazalboynuzu	Orman, çalılık, gölgeli kıyılar	-	-	-	Literatür	--
<i>Medicago lupulina</i> Martyn	Yonca	Orman, çalılık, gölgeli kıyılar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Medicago polymorpha</i> L. var. <i>polymorpha</i>	Yonca	Nemli ve kurak yamaçlar, nadas tarlaları, taşlı yerler	-	-	-	Literatür	--
<i>Medicago orbicularis</i> L.	Yonca	Nemli ve kurak yamaçlar, nadas tarlaları, taşlı yerler	-	Kozmopolit	-	Gözlem	--

Familiya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Melilotus indicus</i> L.	Otuzlu yonca	Nemli ve kurak yamaçlar, nadas tarlaları, taşlı yerler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Ononis natrix</i> L. subsp. <i>natrix</i>	Kayışkiran	Nemli ve kurak yamaçlar, nadas tarlaları, taşlı yerler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Onobrychis aequidentata</i> (Sibth.&Sm.) d.Urv.	Dişlek korunga	Nemli ve kurak yamaçlar, nadas tarlaları, taşlı yerler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Spartium junceum</i> L.	Katırtırnağı	Makilikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Üçgül	Tarlalar, yol kenarları	-	Kozmopolit	-	Gözlem	--
<i>Trifolium pratense</i> L. var. <i>pratense</i>	Üçgül	Ruderal	-	-	-	Literatür	--
<i>Trifolium setiferum</i> Boiss.	Üçgül	Ruderal, yamaçlar	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Trifolium tomentosum</i> L.	Üçgül	Ruderal	-	-	-	Literatür	--
<i>Trigonella corniculata</i> L.	Gazal çemenotu	Ruderal	-	-	-	Literatür	--
<i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>stenophylla</i> Vel.	Fiğ	Orman altları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Vicia grandiflora</i> Scop.	Fiğ	Çayırlar	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Vicia villosa</i> Roth. subsp. <i>eriocarpa</i> (Hausskn) P.W.Ball	Fiğ	Çayırlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Coronilla varia</i> subsp. <i>varia</i>	Pembe burçak	Çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Coronilla parviflora</i> L.	Burçak	Çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
LINACEAE							

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Linum bienne</i> Mill.	Keten	Tarlalar, kuru yamaçlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Linum virgultorum</i> Boiss. et Heldr.	Keten	Tarlalar, kuru yamaçlar	-	-	-	Literatür	--
LYTHRACEAE							
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Hevhulma	Dere yatakları	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
DIOSCOREACEAE							
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin.	Dolanbaç	Makiler	-	-	-	Gözlem	--
ROSACEAE							
<i>Cotoneaster nummularius</i> Fisch. et Mey.	Dağ Muşmulası	Ormanlar, meşelikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i>	Yemişen	Ormanlar, meşelikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Potentilla recta</i> L.	Beşparmak otu	Çayırlar, meralar, ıslak ve gölgeli yerler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Pyrus amygdaliformis</i> Will var <i>amygdaliformis</i>	Çöğür armudu	Tepeler, dağ yamaçları, tarla kenarları, yol kenarları	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Pyracantha coccinea</i>	Ateşdikeni	Bahçeler, kültür alanları, parklar, çalılıklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Rubus canescens</i> D.C. var. <i>glabratus</i> Godron Davis-Meikle	Böğürtlen	Çalılıklar	-	-	-	Literatür	--
<i>Rubus sanctus</i> Schreber	Böğürtlen	Çalılıklar	-	-	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Rosa canina</i> L.	Kuşburnu	Çalılıklar		İran-Turan	-	Gözlem	--
<i>Sanguisorba minor</i> Scop subsp. <i>minor</i>	Çayırdüğmesi	Çayırlar	-	-	-	Literatür	--
<i>Sarcopoterium spinosum</i> L.	Abdestbozan	Frigana	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
ONAGRACEAE							
<i>Epilobium lanceolatum</i> Seb et Mauri	Yakı otu	Bataklıklar, nehir kıyıları	-	-	-	Literatür	--
SANTALACEAE							
<i>Osyris alba</i> L.	Morcak	Orman, kayalık yamaçlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Thesium bergeri</i> Zucc.	Koru güveleği	Çalılıklar, koruluklar	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
LORANTHACEAE							
<i>Viscum album</i> L.	Ökse otu	İbrelili ve geniş yapraklı ağaçlar üzerinde parazitik	-	-	-	Gözlem	--
SAXIFRAGACEAE							
<i>Saxifraga cymbalaria</i> L.	Sarı taşkıran	Taşlık-kayalıklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Saxifraga hederacea</i> L. var. <i>hederacea</i>	Cılız taşkıran	Taşlık-kayalıklar	-	-	-	Gözlem	--
APIACEAE							
<i>Daucus involucratus</i> Sm. in Sibth. et Sm.	Arnamusotu	Ruderal, yanık sahalar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Daucus carota</i> L.	Yabani havuç	Ruderal	-	-	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Eryngium creticum</i> L.	Göz dikenli	Frigana, çorak yerler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Ferula communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Atkasnağı	Ruderal, nadas tarla, bataklık alan	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Ferulago humilis</i> Boiss.	Kılıkuşuk	Ruderal, yol kenarları, frigana	<b>Endemik</b>	Doğu Akdeniz	Lr/LC	Literatür	--
<i>Oenanthe silaifolia</i> Bieb.	Attohumu	Ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Opopanax hispidus</i> (Friv.) Gris	Kaymacık	Ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Orlaya daucooides</i> (L.) Greuter	Dilkanatan	Ruderal	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Microsciadum minutum</i> (d'Urv.) Brig.	Maki maydonozu	Makilikler	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Scandix australis</i> L. subsp. <i>grandiflora</i> L. Thell.	Kişkiş	Ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Torilis ucranica</i> Sprengel	Çayır derecikotu	Çayırlar	-	-	-	Literatür	--
<i>Pimpinella peregrina</i> L.	Dağ anasonu	Yamaçlar	-	-	-	Literatür	--
<i>Tordylum opulum</i> L.	Kartopu	Çayırlar, çalılıklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Laser trilobum</i> L.	Dağ kimyonu	Kızılcım ormanı altı	-	Akdeniz	-	Literatür	--
ARALIACEAE							
<i>Hedera helix</i> L.	Duvar sarmaşığı	Orman altları, çalılıklar	-	-	-	Gözlem	--
CAPRIFOLIACEAE							
<i>Lonicera etrusca</i> Santi. var. <i>etrusca</i>	Dokuzdon	Orman içi ve kenarındaki çalılıklar, makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--



Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Dipsacus laciniatus</i> L.	Fesçi Tarağı	Yol kenarları, dere kenarları, ıslak zeminler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bert var. <i>bidens</i> (Sm.) Borbas	Has eşekkulağı	Yol kenarları, dere kenarları, ıslak zeminler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Scabiosa argentea</i> L.	Uyuz otu	Orman içi açıklıklar	-	-	-	Gözlem	--
DATISACEAE							
<i>Datisca cannabina</i> L.	Renkotu	Orman kenarları, su kenarı, nemli alanlar	-	-	-	Gözlem	--
RUBIACEAE							
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Gökörenotu	Çayırlar, kuru yerler	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Rubia tenuifolia</i> d'Urv. subsp. <i>tenuifolia</i>	Kök boyası	Yaprak döken ve karışık ormanlar	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Crucianella latifolia</i> L.	Geniş haçotu	Çayırlar, kuru yerler	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Cruciata pedemontana</i> Bellardi Ehrend	Tüylü sarılıkotu	Çayırlar, kuru yerler	-	-	-	Literatür	--
<i>Galium verticillatum</i> Denth.	Yoğurt otu	Yaprak döken ve karışık ormanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Galium murale</i> L.	Yoğurt otu	Yaprak döken ve karışık ormanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Theligonum cynocrambe</i> L.	Kuşyüreği	Taşlık kayalık kenarları	-	-	-	Gözlem	--
VALERIANACEAE							

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Valerianella costata</i> (Slev.) Betcke	Kuzu gevreği	Kayalık yerler, koruluklar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Valerianella muricata</i> (Stev.) Baxt.	Kuzu gevreği	Kayalık yerler, koruluklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Valeriana dioscoridis</i> Sm	Kediotu	Karışık orman içi	-	Akdeniz	-	Literatür	--
ASTERACEAE							
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N.Kilian&Greuter subsp. <i>microcephala</i> Rech.f.	Çohuz	Çayırlar, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Bellis perennis</i> L.	Koyungözü	Çayırlar, yol kenarları	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Xanthium spinosum</i> L.	Pıtrak	Çayırlar, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Calendula arvensis</i> L.	Portakal Nergisi	Çayırlar, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Anthemis austriaca</i> Jacq.	Papatya	Yol kenarları, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Anthemis chia</i> L.	Papatya	Yol kenarları, ruderal	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Anthemis tinctoria</i> L. var. <i>tinctoria</i>	Papatya	Yol kenarları, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Anthemis cotula</i> L.	Papatya	Yol kenarları, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Anthemis cretica</i> L. subsp. <i>albida</i> (Boiss.)Rech.	Papatya	Yol kenarları, ruderal	-	-	-	Literatür	--
<i>Carlina corymbosa</i> L.	Kırkbaş Dikeni	Yol kenarları, ruderal	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Carduus pycnocephalus</i> L. subsp. <i>pycnocephalus</i>	Devedikeni	Kayalık kireçtaşı yamaç, tarla kenarı	-	Akdeniz	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Carthamus lanatus</i> L.	Sarıdiken	Yol kenarları, ruderal	-	-	-	Literatür	--
<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i>	Peygamber Çiçeği	Tarlalar, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Centaurea cariensis</i> Boiss. subsp. <i>microlepis</i> (Boiss.)Wagenitz	Peygamber Çiçeği	Tarlalar, yol kenarları	-	-	-	Literatür	--
<i>Centaurea urvillei</i> DC. subsp. <i>urvillei</i>	Peygamber Çiçeği	Tarlalar, yol kenarları	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Chondrilla juncea</i> L. var. <i>juncea</i>	Çengel	Kayalık kireçtaşı yamaç, tarla kenarı	-	-	-	Gözlem	--
<i>Cichorium intybus</i> L.	Hindiba	Ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Cirsium creticum</i> (Lam)d'Urv. subsp. <i>creticum</i>	Köygöçüren	Ruderal	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Jurinea mollis</i> (L.)Reichb.	Geyikgöbeği	Ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Crepis foetida</i> L. subsp. <i>commutata</i> (Spreng)Babcock	Hindiba	Yol kenarı, orman kenarı	-	-	-	Gözlem	--
<i>Crepis sancta</i> (L.)Babcock.	Hindiba	Yol kenarı, orman kenarı	-	-	-	Literatür	--
<i>Inula heterolepis</i> Boiss.	Anduz otu	Tarla ve yol kenarı	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Inula viscosa</i> L.	Andız Otu	Boş alanlar, yol kenarı, bataklık alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench. subsp. <i>barrelieri</i> (Ten.) Nyman	Kudama	Serpantin, kalkar, maki, frigana	-	-	-	Gözlem	--
<i>Doronicum orientale</i> Hoffm.	Kaplanotu	Ruderal, makilikler	-	-	-	Gözlem	--

<b>Familya ve Tür Adı</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>Habitat</b>	<b>Endemizm ve Nadirlik Durumu</b>	<b>Fitocoğrafik Bölge</b>	<b>Tehlike Kategorisi (IUCN)</b>	<b>Kayıt Şekli</b>	<b>Koruma Statüsü (BERN, CITES)</b>
<i>Lactuca saligna</i> L.	Deli marul	Ruderal, makilikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Leontodon tuberosus</i> L.	Aslan dişi	Tarla ve yol kenarı	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Echinops ritro</i> L.	Topuz	Tarla ve yol kenarı	-	-	-	Gözlem	--
<i>Filago eriocephala</i> Guss.	Deli Keçeotu	Tarla ve yol kenarı	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Filago pyramidata</i> L.	Ateşpamuğu	Yol kenarları, orman kenarları	-	-	-	Literatür	--
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>adenophora</i> (Boiss.) Rech.	Deli şebrek	Yol kenarları, orman kenarları	-	-	-	Literatür	--
<i>Leontodon tuberosus</i> L.	Yumrulu Aslandişi	Yol kenarları, ruderal	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Onopordum illyricum</i> L.	Dolma kenkeri	Yol kenarları, kuru yerler	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Pilosella hoppeana</i> (Schultes)C.H. et F.W. Schultz. subsp. <i>pilisquana</i> (NP.) Sell et West.	Kınalı tırnakotu	Yol kenarları, orman kenarları	-	-	-	Literatür	--
<i>Scorzonera elata</i> Boiss.	Tekesakalı	Kızılçam, karaçam karışık ormanı içi	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>glaucescens</i> (Jord.) Ball	Gevirtlek	Sarıçam, karaçam karışık ormanı içi açıklıklar	-	-	-	Literatür	--
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit.	Kanaryaotu	Yol kenarları, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Taşakçilotu	Yol kenarları, ruderal	-	-	-	Gözlem	--
<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gartner	Koru kıskısı	Yol kenarları, ruderal	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Tolpis virgata</i> (Desf.) Bertol	Hoşkısı	Yol kenarları, ruderal	-	Akdeniz	-	Gözlem	--

Familiya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Tripleurospermum parviflorum</i> (Willd.) Pobed.	Beybunik	Sarıçam, karaçam karışık orman içi	-	-	-	Gözlem	--
<i>Tragopogon dubius</i> L.	Tekesakalı	Yol kenarları, ruderal, kızılçam açıklıkları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Tragopogon porrifolius</i> L. subsp. <i>longirostis</i> (Sch.Bip.) Greuter	Yemlik	Yol kenarları, ruderal, kızılçam açıklıkları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Tussilago farfara</i> L.	Öksürükotu	Yol kenarları, ruderal, kızılçam açıklıkları	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Xeranthemum annuum</i> L.	Kağıtçiçeği	Yol kenarı, açık alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Xanthium spinosum</i> L.	Pıtrak	Yol kenarı, açık alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Xanthium strumarium</i> L. subsp. <i>strumarium</i>	Kocapıtrak	Yol kenarı, açık alanlar	-	-	-	Gözlem	--
ERICACEAE							
<i>Arbutus unedo</i> L.	Ayı çileği	Makilikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Arbutus andrachne</i> L.	Sandal ağacı	Makilikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Erica arborea</i> L.	Püren	Makilikler, frigana, orman altı	-	-	-	Gözlem	--
<i>Erica manipuliiflora</i> Salisb.	Püren	Makilikler, frigana, orman altı	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
FRANKENIACEAE							
<i>Frankenia pulverulenta</i> L.	Çorakpembe	Kumul, kumtaşı zeminler	-	-	-	Literatür	--



Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
POTAMOGETONACEAE							
<i>Potamogeton natans</i> L.	Su otu	Su kenarları	-	-	-	Gözlem	-
CAMPANULACEAE							
<i>Campanula lyrata</i> Lam. subsp. <i>lyrata</i>	Çan çiçeği	Orman altları, kayalık yamaçlar, nemli alanlar	<b>Endemik</b>	-	-	Literatür	--
<i>Campanula falcata</i> (Ten.) Fritsch.	Çan çiçeği	Dere kenarları, nemli yerler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Campanula phrygia</i> Jaub et Spach.	Çan çiçeği	Dere kenarları, nemli yerler	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Capparis spinosa</i> L.	Kapari	Boş alanlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Legousia pentagonia</i> (L.)Thellung.	Kadınaynası	Orman altları	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
PRIMULACEAE							
<i>Samolus valerandi</i> L.	Gilotu	Orman altları	-	Kozmopolit	-	Gözlem	--
<i>Anagallis arvensis</i> var. <i>arvensis</i>	Farekulağı	Orman altları, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>caerulea</i>	Mavi Farekulağı	Orman altları, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Lysimachia atropurpurea</i> L.	Mor kargaotu	Orman altları, makilikler	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	Kandilkökü	Orman altları	Nadir	Akdeniz	VU	Gözlem	<b>CITES Ek-II, Bern Ek-I</b>
<i>Cyclamen mirabile</i> Hildebr.	Domuzturpu	Orman altları	<b>Endemik</b>	Doğu Akdeniz	EN (Bölgesel)	Gözlem	<b>CITES Ek-II, Bern</b>

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
							Ek-I
OLEACEAE							
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl. ssp. <i>angustifolia</i>	Dişbudak	Geniş yapraklı ve karışık orman, nemli ve ıslak yerler, su kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Akçakesme	Makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Olea europea</i> L. var. <i>europea</i>	Zeytin	Bahçeler, kültür alanları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i>	Delice Zeytin	Makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
ASCLEPIADACEAE							
<i>Vincetoxicum canescens</i> (Willd.)Decne subsp. <i>pedunculata</i> Browicz	Saplı zilasur	Nemli ormanlar, çalılıklar, çayır kenarları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
CYTINACEAE							
<i>Cytinus hypocystis</i> (L.) subsp. <i>orientalis</i> Wettst.	Yer narı	Çam, ladin vb. kökünde parazitik	-	Akdeniz	-	Literatür	--
SOLANACEAE							
<i>Datura stramonium</i> L.	Boru Çiçeği	Göllerin kenarlarında, bataklar veya sazlıklar, kuru dere yatakları	-	Kozmopolit	-	Literatür	--
<i>Hyoscamus niger</i> L.	Banotu	Çakıllı yerler, kumullar, nehir kenarları	-	-	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Solanum nigrum</i> L.	İt üzümü	Çakıllı yerler, kumullar, nehir kenarları	-	-	-	Gözlem	--
STYRACACEAE							
<i>Styrax officinalis</i> L.	Ayıfındığı	Makilikler, kızılçam ormanı	-	-	-	Gözlem	--
TAMARICACEAE							
<i>Tamarix smyrnenis</i> Burge	İlgin	Su kenarları, hafif kumluk zeminler	-	-	-	Literatür	--
<i>Tamarix parviflora</i> DC.	İlgin	Su kenarları, hafif kumluk zeminler	-	-	-	Literatür	--
<i>Tamarix hampeana</i> Boiss-Heldr.	İlgin	Su kenarları, hafif kumluk zeminler	-	-	-	Gözlem	--
GENTIANACEAE							
<i>Centaurium erithraea</i> Rafn. subsp. <i>turcicum</i> (Velen)Melderis	Kantaron	Kayalık yamaçlar, ıslak çayırlar, kuru dere yatakları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Centaurium erithraea</i> Rafn. subsp. <i>rhodense</i> (Boiss. et Reuter) Melderis	Kantaron	Kayalık yamaçlar, ıslak çayırlar, kuru dere yatakları	-	-	-	Literatür	--
<i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>perfoliata</i>	Deli şıra	Yol kenarı, çimenlik kenarı, gevşek kumullar	-	-	-	Literatür	--
CONVOLVULACEAE							
<i>Calystegia sepium</i> L.	Çit Sarmaşığı	Orman kenarları, koruluklar, çalılık, çitler	-	-	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Convolvulus cantabrica</i>	Yer sarmaşığı	Orman kenarları, koruluklar, çalılık, çitler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Tarla sarmaşığı	Tarla kenarları, koruluklar, çalılık, çitler	-	-	-	Gözlem	--
<b>BORAGINACEAE</b>							
<i>Alkanna tinctoria</i> (L.)Tausch subsp. <i>tinctoria</i>	Havaciva otu	Orman altları, ardıç ve meşe çalılığı	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Alkanna orientalis</i> (L.)Boiss. var. <i>orientalis</i>	Havaciva otu	Orman altları, ardıç ve meşe çalılığı	-	İran-Turan	-	Literatür	--
<i>Cynoglossum creticum</i> Miller	Köpek dili	Ardıç ve meşe çalılığı, kayalık yamaçlar, çayırliklar, kenarlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Echium plantagineum</i> L.	Engerek otu	Yol kenarları, çalılıklar ve ormanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Echium italicum</i> L.	Engerek otu	Yol kenarları, çalılıklar ve ormanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Anchusa undulata</i> L. subsp. <i>hybrida</i> (Ten.)Coutinho	Sığırdili	Tarlalar, çakılıklar, taşlık alanlar, yol kenarları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Anchusa azurea</i> var. <i>azurea</i>	Sığırdili	Tarlalar, çakılıklar, taşlık alanlar, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Anchusa officinalis</i> L.	Sığırdili	Tarlalar, çakılıklar, taşlık alanlar, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Heliotropium hirsutissimum</i> Grauer.	Akrepotu	Tarlalar, yol kenarları, Meyve bahçeleri	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Myosotis arvensis</i> (L.)Hill. subsp. <i>arvensis</i>	Kardeşboncuğu	Tarlalar, yol kenarları, Meyve bahçeleri	-	Avrupa-Sibirya	-	Literatür	--
<i>Onosma frutescens</i> Lam.	Emzik otu	Açık alanlar, yol kenarları	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
<b>SCROPHULARIACEAE</b>							
<i>Scrophularia lucida</i> L.	Sıraca otu	Ormanlar, nemli kayalık yamaçlar, dere kenarları, çalılıklar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Scrophularia canina</i> L. subsp. <i>bicolor</i> Sm. Greuter	Sıraca otu	Ormanlar, nemli kayalık yamaçlar, dere kenarları, çalılıklar	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Scrophularia peregrina</i> L.	Sahil sıracası	Ormanlar, nemli kayalık yamaçlar, dere kenarları, çalılıklar	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Verbascum glomeratum</i> Boiss.	Sığırkuyruğu	Yol kenarı, ruderal, kireçtaşı yamaçlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Verbascum Iydium</i> Boiss. var <i>Iydium</i>	Akgömlek	Yol kenarı, ruderal, kireçtaşı yamaçlar	<b>Endemik</b>	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Verbascum Iydium</i> Boiss var <i>heferandrum</i> Murb.	Akgömlek	Yol kenarı, ruderal, kireçtaşı yamaçlar	<b>Endemik</b>	-	-	Literatür	--
<i>Verbascum sinuatum</i> L. var <i>sinuatum</i>	Bodanotu	Yol kenarı, ruderal, kireçtaşı yamaçlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<b>OROBANCHACEAE</b>							



Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Orobanche cernua</i> Loefl.	Canavar otu	Parazitik	-	-	-	Literatür	--
<i>Orobanche minor</i>	Göve otu	Baklagiller üzerinde parazitik	-	-	-	Gözlem	--
VERBENACEAE							
<i>Verbena officinalis</i> L. var. <i>officinalis</i>	Mineçiçeği	Kayalık yerler, kuru dere yatakları, kumullar, orman, çalılıklar	-	Kozmopolit	-	Gözlem	--
LAMIACEAE							
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreber subsp. <i>palaestina</i> (Boiss.) Bornm.	Dallımayasıl	Ruderal, yol kenarları	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreber subsp. <i>chia</i> (Schreber) Arcangeli	Acıgıcı	Ruderal, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Coridothymus capitatus</i> L.	Beyaz kekik	Frigana	-	-	-	Gözlem	--
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Ballıbaba	Ruderal, yol kenarları	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Lamium garganicum</i> L. subsp. <i>reniforme</i> (Montbret et Aucher) R.Mill.	Ballıbaba	Ruderal, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Lamium album</i> L.	Akşalba	Ruderal, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>cariensis</i>	Karabaş	Makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Karaderme	Makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	Yabani nane	Su kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Yabani nane	Su kenarları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--

<b>Familya ve Tür Adı</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>Habitat</b>	<b>Endemizm ve Nadirlik Durumu</b>	<b>Fitocoğrafik Bölge</b>	<b>Tehlike Kategorisi (IUCN)</b>	<b>Kayıt Şekli</b>	<b>Koruma Statüsü (BERN, CITES)</b>
<i>Mentha spicata</i> L. subsp. <i>tomentosa</i>	Eşek nanesi	Su kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Micromeria myrtifolia</i> Boiss. et Hohen	Boğumluçay	Su kenarları	-	-	-	Gözlem	--
<i>Nepeta nuda</i> L. subsp. <i>albiflora</i> (Boiss.) Gams	Kedinanesi	Su kenarları, nemli-ıslak yerler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Origanum onites</i> L.	Yabani kekik	Frigana	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>hirtum</i> (Link)Ietswaard	Karakınık	Dere kenarları, nemli-ıslak yerler	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Gelinciklemeotu	Korular, yol kenarları ve nemli kenarlar, dere kenarları	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Salvia argentea</i> L.	Adaçayı	Kayalık yamaçlar, kırlar, yol kenarları, ibrelili ve karışık ormanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Salvia fruticosa</i> Miller	Adaçayı	Maki ya da kireçtaşı kayalıklar arası	Nadir	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Salvia tomentosa</i> Miller	Adaçayı	Kayalık yamaçlar, kırlar, yol kenarları, ibrelili ve karışık ormanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Salvia viridis</i> L.	Yeşil Adaçayı	Kayalık yamaçlar, kırlar, yol kenarları, ibrelili ve karışık ormanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Yabani adaçayı	Kayalık yamaçlar, kırlar, yol kenarları, ibrelili ve karışık ormanlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Satureja thymbra</i> L.	Dağçayı	Frigana	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Sideritis lanata</i> L.	Dağ çayı	Frigana	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Stachys annua</i> (L.) L., subsp. <i>annua</i> var. <i>lycaonica</i> Bhattacharjee	Haciosmanotu	Frigana, çıplak alanlar	-	İran-Turan	-	Literatür	--
<i>Stachys cretica</i> L. subsp. <i>smyrnaea</i> Rech.	İzmir Deliçayı	Frigana	<b>Endemik</b>	Doğu akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Teucrium polium</i> L. subsp. <i>polium</i>	Acıyavşan	Kayalık yamaçlar, kızılçam orman kenarı, frigana	-	-	-	Gözlem	--
<i>Teucrium scordium</i> L. subsp. <i>scordioides</i> (Schreber) Maire et Petitmengin	Kurtluca	Frigana	-	Avrupa-Sibirya	-	Literatür	--
<i>Thymbra spicata</i> (L.) Reichb var. <i>spicata</i>	Zahter	Su kenarları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Hayıt	Su kenarları, ıslak-nemli zeminler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Ziziphora taurica</i> Bieb. subsp. <i>cleonioides</i> (Boiss.) Davis	Naneruhu	Frigana, kayalık alanlar	<b>Endemik</b>	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Ziziphora tenuior</i> L.	Fareotu	Frigana, kayalık alanlar	-	İran-Turan	-	Gözlem	--
<b>LAURACEAE</b>							
<i>Laurus nobilis</i> L.	Defne	Makilikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<b>PLANTAGINACEAE</b>							
<i>Linaria pelisseriana</i> L. Miller	Nevruzotu	Kayalık yamaçlar	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Digitalis ferruginea</i> L. ssp. <i>ferruginea</i>	Yüksükotu	Ormanlar, açıklıklar, kayalık	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--

Familiya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
		yamaçlar ve yol kenarları					
<i>Veronica arvensis</i> L.	Yavşan otu	Nemli ormanlar, nemli çayırıklar, nehir kenarları	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Veronica anagallis aquatica</i> L.	Yavşanotu	Nemli ormanlar, nemli çayırıklar, nehir kenarları	-	-	-	Literatür	--
<i>Veronica donii</i> Römpf.	Maki mavişi	Makiliklerin altı	<b>Endemik</b>	Doğu Akdeniz	NT (Bölgesel)	Gözlem	--
<i>Plantago coronopus</i> L. subsp. <i>commutata</i> (Gws) Pilger	Su sinir otu	Göl, Dere ve nehir kenarları, makrofitik	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Plantago cretica</i> L.	Su sinir otu	Göl, Dere ve nehir kenarları, makrofitik	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	Göl dilbersacı	Su kenarları, ıslak alanlar, makrofitik	-	-	-	Gözlem	--
<b>PLUMBAGINACEAE</b>							
<i>Limonium bellidifolium</i> (Gouan) Dumort	Hoş kuduzotu	Kıyılar, tuzcul yerler	-	Avrupa-Sibirya	-	Literatür	--
<i>Limonium virgatum</i> (Willd.) Fourr.	Kuduzotu	Kıyılar, tuzcul yerler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Limonium sinuatum</i> (L.) Mill.	Deniz Lavantası	Kıyılar, tuzcul yerler, ruderal, yol kenarları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<b>THYMELAEACEAE</b>							
<i>Daphnesericea</i> L.	Tavukbüzüğü	Geniş yapraklı ve karışık orman	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Thymelaea tartonraira.</i> , All.	Ezentere	Orman altı	-	-	-	Gözlem	--
PORTULACACEAE							
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Semizotu	Yol kenarları, bahçeler, ekili yerler, ıslak zeminler	-	-	-	Gözlem	--
EUPHORBIACEAE							
<i>Euphorbia peplus</i> L. var. <i>peplus</i>	Sütleğen	Nehir kenarı, göl kenarı, kıyı bataklıkları	-	-	-	Gözlem	CITES Ek-II
<i>Euphorbia acanthotamnus</i> Heldr.	Sütleğen	Picea, Pinus, Fagus ve Quercus ormanları, kireçtaşı ve kumtaşı üzerinde kayalar	-	-	-	Gözlem	CITES Ek-II
<i>Euphorbia paralias</i> L.	Sütleğen	Kumul zeminler, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	CITES Ek-II
<i>Euphorbia falcata</i> L. subsp. <i>falcata</i> var. <i>falcata</i>	Sütleğen	Kumluk zeminler, yol kenarları	-	-	-	Gözlem	CITES Ek-II
<i>Mercurialis annua</i> L.	Parşen	Islak alanlar, çayırlar	-	-	-	Gözlem	CITES Ek-II
ORCHIDACEAE							
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Richard	Sivrisalep	Orman altları	-	-	-	Gözlem	CITES Ek-II
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz	Saçuzatan	Orman altları	-	-	-	Literatür	CITES Ek-II



Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Cephalanthera epipactoides</i> Fisch. & C.A. Mey.	Ana çamçiçeği	Orman altları	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	CITES Ek-II
<i>Limodorum abortivum</i> var. <i>abortivum</i>	Saçuzatan	Orman altları	-	-	-	Literatür	CITES Ek-II
<i>Ophrys episcopalis</i> Poir.	Papaz salebi	Orman altları	-	Akdeniz	-	Literatür	CITES Ek-II
<i>Ophrys lesbis</i> Golz & H.R.Reinhard	Beyaz Orkide	Nemli çayırlar, orman açıklıkları, maki, frigana, meşelik ve zeytinlikler	<b>Endemik</b>	Akdeniz	-	Literatür	CITES Ek-II
<i>Ophrys holoserica</i> (Burm. Fil.) Greuter subsp. <i>candica</i> (Nelson Ex Soo) Renz Et Taub.	Cilalı salep	Orman altları, maki açıklıkları	Nadir	Akdeniz	-	Gözlem	CITES Ek-II
<i>Ophrys iricolor</i> Desf.	Alkım salebi	Orman altları	-	Akdeniz	-	Literatür	CITES Ek-II
<i>Ophrys lutea</i> subsp. <i>minor</i>	Sarı salep	Orman altları	-	Akdeniz	-	Literatür	CITES Ek-II
<i>Ophrys speculum</i> subsp. <i>speculum</i>	Ayna salebi	Orman altları	-	Akdeniz	-	Literatür	CITES Ek-II
<i>Orchis anatolica</i> Boiss.	Dildama	Orman açıklıkları	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	CITES Ek-II
<i>Orchis italica</i> Poir.	Çıplakadam orkidesi	Orman altları, maki	-	Akdeniz	Lr/LC	Gözlem	CITES Ek-II
<i>Orchis sancta</i> L.	Püren salbei	Maki altları, orman kenarları	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	CITES

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
							Ek-II
<i>Serapias vomeracea</i> Burmfil. Brig.subsp. <i>laxiflora</i> (Soó) Gözl et Reinhard	Sağırkulağı	Orman açıklıkları	-	Akdeniz	-	Literatür	CITES Ek-II
<i>Serapias bergonii</i> E.G.Camus	İnce sağırkulağı	Maki altları, orman kenarları	-	Akdeniz	-	Gözlem	CITES Ek-II
<b>MONOCOTYLEDONES</b>							
<b>JUNACEAE</b>							
<i>Juncus capitatus</i> L.	Kovalık, hasır otu	Su kenarları ve içleri, sazlık-bataklık	-	-	-	Gözlem	--
<i>Luzula nodulosa</i> (Bory&Chaub.) E.Mey.	Düğmeli Luzul	Su kenarları ve içleri, sazlık-bataklık	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<b>ARACEAE</b>							
<i>Dracunculus vulgaris</i> Schott.	Yılınabiçağı	Islak alanlar, çayırlar	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Arisarum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	Yılanekmeği	Maki açıklıkları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Lemna minor</i> L.	Su mercimeği	Su kenarları ve içleri	-	-	-	Gözlem	--
<b>CYPERACEAE</b>							
<i>Blysmus compressus</i> L.	Saz	Su kenarları, sazlık-bataklık	-	-	-	Gözlem	--
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Delisaz	Su kenarları, sazlık-bataklık	-	-	-	Literatür	--
<i>Cyperus longus</i> L.	Delisaz	Su kenarları, sazlık-bataklık	-	-	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Carex divisa</i> Hudson.	Kamış	Su kenarları, sazlık-bataklık	-	-	-	Gözlem	--
<i>Scirpoides holoschoenus</i> L., Sojak.	Vurla	Su kenarları, sazlık-bataklık	-	-	-	Gözlem	--
IRIDACEAE							
<i>Gynandrisis sisyrinchium</i> (L)Parl.	Keklik çiğdemi	Su kenarları, bataklıklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Crocus biflorus</i> Miller subsp. <i>caricus</i> Kerndorff & Pasche	Pisik Çiğdemi	Orman altları	Endemik	-	-	Gözlem	--
<i>Crocus biflorus</i> Miller subsp. <i>ionopharynx</i> Kernd. & Pasche	Cadı Çiğdemi	Orman altları	Endemik	-	-	Literatür	--
<i>Iris suaveolens</i> L.	Süsen	Su kenarları, bataklıklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Iris unguicularis</i> subsp. <i>carica</i> var. <i>carica</i>	Çalı süseni	Makilikler, orman altı	-	-	-	Gözlem	--
<i>Romulea tempiskyana</i> L.	Mor yıldız	Meralar, su kenarları, bataklar	-	-	-	Gözlem	
AMARYLLIDACEAE							
<i>Narcissus tazetta</i> L. var. <i>tazetta</i>	Nergis	Su kenarları, bataklıklar, maki açıklıkları	-	-	-	Gözlem	--
ASPARAGACEAE							
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Kuşkonmaz	Kızılçam orman altı, maki	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Muscari neglectum</i> Guss.	Arap sümbülü	Çam ve karışık ormanlar, meşelikler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Muscari comosum</i> (L.)Miller	Misk sümbülü	Çam ve karışık ormanlar, meşelikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Tükrük otu	Çam ve karışık ormanlar, meşelikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Ornithogalum nutans</i> L.	Tükrük otu	Orman açıklığı	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Scilla bifolia</i> L.	Boncuk sümbül	Çam ve karışık ormanlar, meşelikler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Tavşanmemesi	Maki, orman	-	-	-	Gözlem	--
<b>LILIACEAE</b>							
<i>Allium ampeloprasum</i> L.	Yabani soğan	Orman altları	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.	Yabani soğan	Orman altları, açıklıklar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Allium flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i> var. <i>flavum</i>	Yabani soğan	Orman altları	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Asphodelus aestivus</i> Brot.	Çirişotu	Orman kenarı, maki	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Lilium candidum</i> L.	Akzambak	Nemli-batak yerler	Nadir	-	-	Gözlem	--
<i>Fritillaria pinardii</i> Boiss.	Terslale	Orman altı, maki	-	İran-Turan	-	Gözlem	--
<i>Fritillaria bithynica</i> Baker	Deli lale	Orman kenarı, maki	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Gagea graeca</i> (L.) Terrace	Altıyıldız	Çam ve karışık ormanlar, meşelikler	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Tulipa orphanidea</i> Boiss.	Doğandili	Orman açıklığı	-	Doğu Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Tulipa undulatifolia</i> Boiss.	Kıvırcık Lale	Orman açıklığı	-	-	-	Literatür	--

Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	Endemizm ve Nadirlik Durumu	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi (IUCN)	Kayıt Şekli	Koruma Statüsü (BERN, CITES)
COLCHICACEAE							
<i>Colchicum variegatum</i> L.	Damalı çiğdem	Kızılçam orman altları	-	Doğu Akdeniz	-	Literatür	--
SMILACACEAE							
<i>Smilax aspera</i> L.	Sılcan	Maki, orman, çitler	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
POACEAE							
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Tavusotu	Tarlalar, bozkır, çayırlar	-	Avrupa-Sibirya	-	Literatür	--
<i>Briza media</i> L.	Küpelı şıkırdak	Tarlalar, bozkır, çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Bromus tomentellus</i> Boiss.	Brom	Tarlalar, bozkır, çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Köpekdişi	Tarlalar, bozkır, çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Lagurus ovatus</i> L.	Tavşankuyruğu	Tarlalar, bozkır, çayırlar	-	Akdeniz	-	Gözlem	--
<i>Cynosorus echinatus</i> L.	Top Tarakotu	Tarlalar, bozkır, çayırlar	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>glomerata</i>	Domuz ayrığı	Tarlalar, step, çayırlar	-	Avrupa-Sibirya	-	Literatür	--

<b>Familiya ve Tür Adı</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>Habitat</b>	<b>Endemizm ve Nadirlik Durumu</b>	<b>Fitocoğrafik Bölge</b>	<b>Tehlike Kategorisi (IUCN)</b>	<b>Kayıt Şekli</b>	<b>Koruma Statüsü (BERN, CITES)</b>
<i>Festuca drymeja</i> Mertens & Köch	Fetük	Tarlalar, çayırlar	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	Arpa	Tarlalar, çayırlar	-	-	-	Gözlem	--
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karsten	Bayır İtkuyruğu	Çayırlar	-	Avrupa-Sibirya	-	Literatür	--
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel	Kamış	Su kenarları, sazlık-bataklıklar	-	Avrupa-Sibirya	-	Gözlem	--
<i>Poa bulbosa</i> L.	Çim	Açık alanlar, park-bahçeler	-	-	-	Gözlem	--
<i>Stipa bromoides</i> (L.) Dörfler	Stip	Step	-	Akdeniz	-	Literatür	--
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv	Sorguç otu	Açık alanlar, tarla, step	-	-	-	Gözlem	--
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv.	Tekkılcan	Açık alanlar, tarla, step	-	Akdeniz	-	Gözlem	--



## KAYNAKLAR

- Akman, Y., 1995. *Türkiye Orman Vegetasyonu*, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Botanik A.B.D., Ankara.
- Atalay, İ., 1994. *Türkiye Vegetasyon Coğrafyası*, Ege Üni. Basımevi, İzmir.
- Baytop, T., 1994. *Türkçe Bitki Adları Sözlüğü*, T.D.K. Basımevi, Ankara.
- Davis, P.H. 1965-1985. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 1-9*, University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Harper, P.C. & Hege, I.C. (eds.), 1971. *Plant Life of South-West Asia*. The Botanical Society of Edinburgh.
- Davis, P. H., Mill, R. R., Tan, K. 1988. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 10*, University Press, Edinburgh.
- Eken, G. and Magnin, G., 1999. A Preliminary Atlas of the Konya Basin, Central Turkey. Biodiversity Programme Report. No: 13. Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
- Eken, G., Bennun, L., Brooks, T.M., Darwall, W., Fishpool L.D.C., Foster, M., Knox, D., Langhammer, P., Radford, E., Salaman, P., Secherst, W., Smith, M.L., Spector, S., and Tordolf, A., 2004. Key Biodiversity Areas as site conservation targets. *BioScience* 54: 1110-1118.
- Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D.T. ve Lise, Y. (eds.). 2006. *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. 2 Cilt. Doğa Derneği, Ankara.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel N., 2000. *Türkiye Bitkileri Kırmızı Listesi, (Red Data Book of Turkish Plants (Pteridophyta and Angiospermae))*. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van 100. Yıl Üniversitesi Yayını, 246 Syf. Ankara.
- Ertan, A., Kılıç, A., ve Kasperek, M., 1992. Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları. DHKD-ICBP: 156, İstanbul.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T., (edlr.), 2012. *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. 1290 Syf. İstanbul.
- Kahraman, İ., M., Körbalta, H., 2006. Bafa Gölü, 210-211 (Cilt 3). *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. Doğa Derneği, Ankara.
- Karataş, A., 2004. Türkiye'nin Önemli Memeli Alanları, Yeşil ATLAS, Sayı 7: 42-61.
- Kılıç, D.T. ve Eken, G., 2004. Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları, 2004 Güncellemesi, Doğa Derneği, Ankara.

- Lise, Y., 2006. Bafa Gölü, 212-213 (Cilt 3). *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. Doğa Derneği, Ankara.
- Oruç, A., Türkozan, O. Ve Durmuş, S.H., 2003. Deniz Kaplumbağalarının izinde: Deniz Kaplumbağaları Yuvalama Kumsalları Değerlendirme Raporu. WWF-Türkiye.
- Özel, N., 1996. *Beşparmak Dağları ve Dilek Yarımadası Milli Parkı Bitki Örtüsü Üzerine Araştırmalar*. T.C. Orman Bakanlığı, Ege Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Teknik Bülten No:1, Orman Bakanlığı Yayın No:021, ISSN:1300-9508, 78 Syf., İzmir.
- Özhatay, N., Byfield, A., Argun, G., 2002. İstanbul: Her dem yeşil: İstanbul'un Doğal Alanları Projesi. Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
- Özhatay, N., Byfield, A., Atay, S., 2003. Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları. WWF-Türkiye, İstanbul.
- Pils, G. 2006. *Flowers of Turkey, A Photo Guide*. Friedrich VDV, 408 Syf. Austria.
- Savaş, Y. ve Kıraç, C.O., 1991. ODTÜ-SAT/AFAG'ın Akdeniz Keşiş Foku *Monachus monachus* Üzerine Çalışmaları ve Koruma Bölgeleri İçin Öneriler. Ulusal Fok Komitesi'ne sunulan Rapor. Mayıs 1991. AFAG, Ankara. 1-23.
- Welch, H.J. (Ed.), 2004. GAP Biyoçeşitlilik Araştırma Projesi 2001-2003 Sonuç Raporu DHKD (Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği), İstanbul.
- Van Swaay, C.A.M., Warren, M.S., 2003. Prime Butterfly Areas in Europe Priority Sites for Conservation. National Reference Center for Agriculture, Nature and Fisheries; Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries, Wageningen (The Netherlands).
- Yarar, M. ve Magnin, G., 1997. Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları. Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
- Yerli, S. ve Demirayak, F., 1996. Türkiye'de Deniz Kaplumbağaları ve Üreme Kumsalları Üzerine Bir Değerlendirme '95. Doğal Hayatı Koruma Derneği, Kıyı Yönetimi Bölümü, Rapor No: 96/4, İstanbul.
- <http://www.tubitak.gov.tr/tubives/index.php> (Türkiye Bitkileri Veri Servisi - TÜBİTAK)

# BAFA GÖLÜ ÇEVRESİ VE BEŞPARMAK DAĞLARI'NIN FAUNİSTİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Öğr. Gör. Yasin İlemin**  
**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi**  
**Fethiye ASKM**

## FAUNA

Faunistik ve ekolojik çalışmalarla, türlerin belirli bölgelerdeki yayılışları ve birbirleriyle olan ilişkileri tespit edilmekte, bunların biyolojileri ve ekolojileri araştırılmaktadır. Böylece, bu türlere ait koruma ve planlama faaliyetlerine yönelik çalışmalara temel oluşturulmaktadır. Bununla birlikte, faydalı olanlardan daha fazla yararlanılma yoluna gidilmekte, doğal dengenin bozulmasıyla aşırı derecede popülasyonu artan türlerin belirlenmesi ve planlanmasına yönelik çalışmalara imkan sağlanmaktadır. Ayrıca, bu tip çalışmalar ile yeni türler tespit edilerek, bunların ekosistemdeki önemleri ortaya konulmakta, nesli tükenmekte olan türlerin yok olmalarının önüne geçilecek gerekli tedbirlerin alınmasını mümkün kılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde, faunistik, sistematik ve ekolojik çalışmalara uzun yıllar önce başlanmış, mevcut memeli ve diğer hayvan türleri, bunların yayılış alanları ve komünite yapıları tespit edilmiştir. Kendi ülkelerinde bu tip çalışmaları tamamlamış olan çok sayıda araştırmacı, uygun mevsimlerde ülkemize turizm amacıyla gelmekte, çalıştıkları konuyla ilgili ülkemizin değişik yörelerinden hayvan türlerine ait birçok örnek üzerinde veri toplayarak, değişik yollarla ülkelerine götürmektedirler (Kesdek, 2007). Bu kapsamda biyoçeşitlilik değerlerimiz üzerinden yapılacak ekoturizm faaliyetleri öncesinde ilgili alanlarda yapılacak biyoçeşitliliğe dair ön araştırmaların önemi daha da iyi anlaşılmaktadır.

Ülkemiz, 10.000'in üzerinde bitki türü ve yaklaşık 80.000 hayvan türünü barındırmaktadır. Bunun nedeni, Dünya üzerindeki 34 biyoçeşitlilik merkezinden üçünün ülkemizde bulunmasıdır. Bunlar; Kafkas, İran-Anadolu ve Akdeniz'dir (Mittermeier et al., 2005; Şekercioğlu ve ark., 2011). Ülkemizde birçok bölgede izole olmuş dağların bulunması, değişik topografik alanların varlığı ve bunların değişik mikro habitatları içermesi sayesinde ülkemizin tür çeşitliliği artmıştır. Bafa Gölü çevresi ve Beşparmak Dağları'da bu duruma güzel bir örnektir.

Bafa Gölü, Büyük Menderes Çöküntü havzasının aşağı kısmında ve denize yakın bir alanda yer alır. Uzunluğu 15,4 kilometre, genişliği 4,5 kilometre ve ortalama derinliği iki metre olup en derin yeri 19 metredir. Ancak günümüzde küresel iklim değişikliğine bağlı olarak bu derinliklerde oynamalar ve azalmalar görülmektedir. Eski deniz körfezinin ağzının Menderes Irmağı'nın getirdiği alüvyonlarla kapanıp denizden ayrılmasıyla oluşmuş bir doğal

set gölüdür. Göl üzerinde kuşlar için önemli iki ada mevcuttur. Beşparmak Dağları ise gerek coğrafi konumu, gerekse anakaya ve toprak yapısı nedeniyle kendine özgü bir bitki örtüsüne sahiptir. Beşparmak dağlarında en geniş yayılışlı bitki topluluğu, genel olarak tüm bölgede olduğu gibi kızılçam ormanları (*Pinus brutia*)'dır. Bu bitki topluluğu haricinde alandaki maki elemanları ve diğer topoğrafik faktörler bölgedeki fauna elemanları için eşsiz bir habitat oluşturmaktadır.

Bu çalışma kapsamında değerlendirilen literatür verilerine göre Bafa Gölü çevresinde (Beşparmak Dağları ile birlikte) 180 kuş, 22 sürüngen, 4 amfibi ve 20 memeli türünün bulunduğu saptanmıştır. Alan büyük bir fauna zenginliği ile göze çarpmaktadır. Yüksek organizasyonlu omurgalı hayvan türleri olan bu türler, Batı Anadolu'da çok nadir noktalarda bulunabilmektedir. Özellikle memeli hayvan ve kuş türleri ekosistem bütünlüğünün en büyük göstergesi olmalarından dolayı şemsiye türler olarak adlandırılırlar. Bafa gölü ve Beşparmak dağlarında bu türlerin varlığı alanı Batı Anadolu için eşsiz bir doğal miras kategorisine sokmaktadır.

## **MATERYAL METOD**

Proje sahası sınırları içerisinde ve yakın çevrede var olan karasal fauna bileşenleri ve özellikleriyle ilgili olarak yapılan araştırma ve incelemeler Uzman Yasin İLEMİN tarafından gerçekleştirilmiştir. Alanın yakın çevresinde uzmanın önceki yıllar içerisinde farklı aylarda gerçekleştirilmiş saha çalışmalarında elde edilmiş olan verilerden yararlanılmıştır.

Karasal fauna bileşenleriyle ilgili olarak gerçekleştirilen çalışmalar kapsamında İkiyaşamlılar (**Amphibia**), Sürüngenler (**Reptilia**), Kuşlar (**Aves**) ve Memeli Hayvanlar (**Mammalia**) sınıflarına bağlı türler ve bu türlerin habitatlarıyla ilgili çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda her sınıfa bağlı türler için literatür çalışmaları yapılmıştır. Kuşlar için ayrıca "Kuşbank" veri tabanından da faydalanılmıştır. Memeliler için uzmanın önceki yıllarda özellikle Güneybatı Anadolu bölgesinde son 10 yıldır yapmış olduğu arazi çalışmaları ve gözlemlerinden de faydalanılmıştır.

Proje alanı ve yakın çevresinde ekolojik olarak birbirinin devamı niteliğindeki alanlarda kaydedilen türlerle ilgili olarak ulusal ve uluslararası koruma statüleri değerlendirilmiştir. Bu amaçla IUCN tarafından hazırlanan ve 2014 yılı içerisinde güncellenen Kırmızı Liste (**IUCN-RedList 2014.3**); Bern Sözleşmesi kriterleri ve koruma listelerinin en son güncellenmiş halleri; Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli

Parklar Genel Müdürlüğü Merkez Av Komisyonu (MAK) tarafından 2014-2015 dönemi için hazırlanmış Koruma Listelerinden yararlanılmıştır. Ayrıca yörede kaydedilen yabancı formlar arasında korumada öncelikli hassas türlerin bulunup bulunmadığı da değerlendirilmiştir.

Faaliyet alanı ve çevresinde bulunan ve habitat özelliği nedeniyle bulunması muhtemel fauna türlerinden; Tablo 1.'de amfibi türleri, Tablo 2'de sürüngen türleri, Tablo 3'de kuş türleri ve Tablo 4'de memeli türleri verilmiştir. Tablolarda her türün familyası, Türkçe adı, habitatı, IUCN kategorisi, Red Data Book Kategorisi ve Bern Sözleşmesi Ek-2 (kesin olarak koruma altına alınan fauna türleri) ve Ek-3 (korunan fauna türleri) listelerinin hangisinde yer aldığı belirtilmiştir. Bern Sözleşmesi Ek-2 ve Ek-3 listesinde yer almayan türler için (-) işareti konulmuştur.

Ayrıca; T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nce 29 Mayıs 2014 tarih ve 29013 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "2014-2015 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları" Ek-I (Orman ve Su İşleri Bakanlığınca Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları), Ek-II (Merkez Av Komisyonunca Koruma Altına Alınan Av Hayvanları), Ek-III (Merkez Av Komisyonunca Avına Belli Edilen Sürelerde İzin Verilen Av Hayvanları) listeleri ilgili tablolara işlenmiştir.

Ek-I listesinde bulunan yaban hayvanları, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu'nun 4. maddesinin birinci fıkrası gereğince Orman ve Su İşleri Bakanlığı'na koruma altına alınmıştır. Bu listede yer alan yaban hayvanlarını avlamak, ölü ya da canlı bulundurmak ve nakletmek yasaktır.

Ek-II listesinde bulunan kuşlar ve memeliler, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu'nun 4. maddesinin birinci fıkrasının verdiği yetki çerçevesinde Merkez Av Komisyonunca koruma altına alınmıştır. Bu listede yer alan av hayvanlarını avlamak, ölü ya da canlı bulundurmak ve nakletmek yasaktır.

Ek-III listesinde bulunan av hayvanları, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu'nun 4. maddesinin birinci fıkrası gereğince Orman ve Su İşleri Bakanlığı'na belirlenen 2014-2015 av döneminde belli edilen sürelerde avlanmasına Merkez Av Komisyonunca izin verilen av hayvanlarıdır.

## Tehlike kategorileri

*Prof. Dr. Ali Demirsoy'a (1996) Göre Red Data Book Kategorileri*

E	Tehlikede
Ex	Soyu tükenmiş
I	Bilinmiyor
K	Yetersiz bilinenler
Nt	Takson henüz tehlike altında değil
O	Takson tehlike dışı
R	Nadir
V	Zarar görebilir

*2014 IUCN RedList Kategorileri*

IUCN (The World Conservation Union: The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources = Doğayı ve Doğal Kaynakları Korumaya Yönelik Uluslararası Toplum - Dünya Koruma Topluluğu) tarafından en son yayınlanan “Red List” kategorileridir.

Avrupa ülkelerinde IUCN risk sınıflarına göre flora ve fauna türlerinin sınıflandırılması 1970’li yıllardan itibaren gerçekleştirilmeye başlanmıştır. IUCN kategorilerinin açıklaması aşağıdaki tabloda, kategoriler arası ilişkiler de şekilde sunulmuştur.

Evaluated	Değerlendirmeye alınmış
Not Evaluated (NE)	Değerlendirmeye alınmamış
Adequatedata	Yeterli data mevcut
Data Deficient (DD)	Yeterli data mevcut değil (data eksik)
Extinct (EX)	Türü tamamen yok olmuş, nesli tükenmiş tür
Extinct in the Wild (EW)	Vahşi doğada nesli tükenmiş tür
Critically Endangered (CR)	Önemli derecede yok olma tehlikesi olan tür
Endangered (EN)	Yok olma tehlikesi olan tür
Vulnerable (VU)	Koruma önlemi alınmazsa ileride yok olma tehlikesi olan tür
Near Threatened (NT)	Neredeyse tehdit altında
Least Concern (LC)	En az kaygılanılan tür



## **İkiyaşamlılar (Amphibia): Kurbağa ve Semenderler**

Bilindiği gibi İkiyaşamlı sınıfının en önemli bileşenleri Kuyruklu kurbağalar, yani semenderler ile kuyuksuz kurbağalardır. Bu gruplara bağlı türler en azından üremek amacıyla suya bağımlı olan formlardır. Bu nedenle bu türler ile ilgili olarak gerçekleştirilen çalışmalarda proje alanının yakın çevresindeki sulak ve nemli alanlar özellikle incelenmiştir. Ayrıca üreme dönemi dışında karasal ortamlarda bulunmayı tercih eden kurbağa türleri açısından uygun habitatlar da dikkatle değerlendirilmiştir. Yapılan incelemeler neticesinde kurbağa türü, 2 kablumbağa türü, 10 kertenkele türü, 10 yılan türü tespit edilmiştir. Tespit edilen türlere ait liste aşağıda Tablo-1’de kurbağa Tablo-2’de sürüngen türleri verilmektedir.

**Tablo-1.** Proje Yakın Çevresinde Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunması Muhtemel İkiyaşamlı Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri

Tür No	Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Habitat	2014 IUCN RedList	Red Data Book	Bern
	<b>HYLİDAE</b>					
1	<i>(D) Hyla arborea</i>	Ağaç kurbağası	Ağaçlar ve çalılar üzerinde	LC	nt	II
	<b>BUFONİDAE</b>					
2	<i>(G) Bufo bufo</i>	Siğilli Kurbağa	Taş altları ve toprak içi	LC	nt	III
3	<i>(G) Bufo viridis</i>	Gece Kurbağası	Taş altları ve toprak içi	LC	nt	II
	<b>RANİDAE</b>					
4	<i>(G) Pelophylax ridibundus</i>	Ova Kurbağası	Taş altları, toprak içi, nemli yerler	LC	nt	III

Kaynak: Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları "Amfibiler", Çevre Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Proje No: 90-K-1000-90. Ankara.  
G: Gözlem L: Literatür D: Duyum

## **Sürüngen Türleri (Reptilia)**

Proje alanı sınırları içerisinde ve komşu alanlarda yaşayan Sürüngen türlerini ve yöredeki özelliklerini belirlemek amacıyla alan içerisinde sürüngen türleri açısından uygun olan tüm habitatlar göz önüne alınarak incelemelerde bulunulmuştur. Kayıtların anahtarlar, yardımcı kitaplar veya konunun uzmanları yardımıyla değerlendirilmesi ve literatür taramalarına göre bölgede 22 sürüngen türünün varlığı tespit edilmiştir (Tablo-2).

**Tablo-2.** Proje Sahası İle Yakın Çevresinde Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunması Muhtemel Sürüngen Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.

Tür No	Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Bern	Red Data Book	2014 IUCN RedList	2014-2015 AKK (*)	Habitat
	<b>EMYDIDAE</b>						
1	(G) <i>Mauremys caspica</i>	Çizgili Kaplumbağa	II	nt	LC	Ek-I	Göl ve akarsularda
	<b>TESDUDINADAE</b>						
2	(G) <i>Testudo graeca</i>	Kara Kaplumbağası	II	nt	VU	Ek-I	Kumlu-çakıllı kuru araziler, bağ ve bahçelerde
	<b>GEKKONİDAE</b>						
3	(L) <i>Hemidactylus turcicus</i>	Genişparmaklı Keler	III	nt	LC	Ek-I	Ev ve harabeler, kaya yarıkları, taş altları
4	(L) <i>Cyrtopodion kotschy</i>	İnceparmaklı keler	II	nt	LC	Ek-I	Ev ve harabeler, kaya yarıkları, taş altları
	<b>ANGUIDAE</b>						
5	(D) <i>Ophisaurus apodus</i>	Oluklu Kertenkele	II	nt	LC	Ek-I	Taşlık zeminler, orman kenarları, taş altları
	<b>LACERTİDAE</b>						

6	(G) <i>Ophisops elegans</i>	Tarla Kertenkelesi	II	nt	LC	Ek-I	Stepler, bitkisi az açık alanlar ve taşlık yerlerde
7	(G) <i>Lacerta trilineata</i>	İri Yeşil Kertenkele	II	nt	LC	Ek-I	Stepler, bitkisi az açık alanlar, kayalık ve taşlık yerlerde
8	(G) <i>Lacerta danfordi</i>	Toros Kertenkelesi	III	nt	LC	Ek-I	Stepler, bitkisi az açık alanlar, kayalık ve taşlık yerlerde
<b>SCINCIDAE</b>							
9	(D) <i>Ablepharus kitaibeli</i>	İnce Kertenkele	II	nt	LC	Ek-I	Nemli topraklar ve taş altları
10	(L) <i>Mabuya aurata</i>	Tıknaz kertenkele	III	nt	LC	Ek-I	Nemli topraklar ve taş altları
<b>AGAMIDAE</b>							
11	(L) <i>Laudakia stellio</i>	Dikenli keler	II	nt	LC	Ek-I	Kayalık yerler
<b>AMPHISBAENIDAE</b>							
12	(L) <i>Blanuss trauchi</i>	Kör kertenkele	III	nt	LC	Ek-I	Toprak ve taş altları
<b>COLUBRIDAE</b>							
13	(L) <i>Coluber jugularis</i>	Kara Yılan	II	nt	LC	Ek-I	Dere kenarlarında, ovalarda, tarlalarda, bahçelerde, dağ yamaçlarında, bataklık yerlerde, ağaçlık alan
14	(L) <i>Coluber najadum</i>	İnce Yılan	II	nt	LC	Ek-I	Dere kenarlarında, ovalarda, tarlalarda, bahçelerde, dağ yamaçlarında, bataklık yerlerde, ağaçlık alan
15	(L) <i>Eirenis modestus</i>	Uysal Yılan	III	nt	LC	Ek-I	Bitki örtüsün seyrek olduğu taşlık, çalılık gibi açık arazilerde
16	(L) <i>Elaphequatorlineata</i>	Sarı Yılan	II	nt	LC	Ek-I	
17	(L) <i>Natrix natrix</i>	Yarısucul Yılan	III	nt	LC	Ek-I	Daha çok suya yakın çayırılık ve taşlık kısımlarda
18	(L) <i>Natrix tessellata</i>	Su yılanı	II	nt	LC	Ek-I	Sulak alanlar
19	(L) <i>Telescopus fallax</i>	Kedigözlü Yılan	II	nt	LC	Ek-I	Taşlık bölgeler, yamaçlar, güneş alan yerler, yol kenarları,
<b>TYPHLOPIDAE</b>							

20	<i>(L)Typhlops vermicularis</i>	Kör Yılan	III	nt	LC	Ek-I	Yumuşak toprakların içinde, taş altlarında bulunurlar. Nemli yerleri daha çok tercih ederler.
	<b>VIPERIDAE</b>						
21	<i>(L) Vipera xanthina</i>	Şeritli Engerek	II	nt	LC	Ek-I	Nemli topraklar, orman kenarları, taş altları
	<b>BOIDAE</b>						
22	<i>(L)Eryx jaculus</i>	Mahmuzlu Yılan	III	R	LC	Ek-I	Kurak yerlerdeki kumlu, taşlı yerlerde yaşarlar. Aktif olmadıkları zaman taş altları ve kemirici yuvalarında saklanırlar.

Kaynak: Demirsoy, A., 1997, Omurgalılar "Sürüngenler, Kuşlar ve Memeliler" Meteksan A.Ş., Ankara.

Kaynak: Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları "Sürüngenler", Çevre Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Proje No: 90-K-1000-90. Ankara.

(\*)=T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü "2014-2015 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları"

G: Gözlem L: Literatür D: Duyum



## **Kuş Türleri (Aves)**

Proje alanı ve yakın çevresindeki habitatlarda farklı nedenlerle bulunan kuş türlerini, bu türlerin habitat olarak seçtikleri kesimleri, türlerin bu bölgede bulunuş nedenleri ile bu türlerin karşı karşıya buldukları tehlike kategorileri ve korunma durumlarını ortaya koyabilmek amacıyla, adı geçen alanda incelemeler ve literatür araştırmaları gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda proje alanına yakın kesimlerde geçmiş dönemlerde farklı nedenlerle gerçekleştirilmiş gözlem ve araştırmalarla elde edilmiş verilerden de yararlanılmıştır. Ayrıca KuşBank’da işlenmiş olan verilerden de faydalanarak bölgenin güncel kuş türleri listesi oluşturulmuştur. Gözlem, inceleme ve değerlendirme çalışmaları sonuçlarına göre proje alanı ve yakın çevresinde yaşadığı belirlenen kuş türü sayısı 180’dir (Tablo-3).

**Tablo-3.** Proje Sahası İle Yakın Çevresinde Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunması Muhtemel Kuş Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.

<b>Tür No</b>	<b>Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>IUCN</b>	<b>BERN</b>	<b>Merkez Av Komisyonu Kararları</b>	<b>Red Data Book</b>	<b>Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü</b>
1	<i>Accipiter nisus</i>	atmaca	LC	EK-3	EK-1	A.3	Y
2	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	büyük saz kamışçını	LC	EK-2	EK-1	A.3	G
3	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	bıyıklı kamışçın	LC	EK-2	EK-1	A.2	G
4	<i>Acrocephalus scheonobaenus</i>	kındıra kamışçını	LC	EK-2	EK-1	A.2	G
5	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	saz kamışçını	LC	EK-2	EK-1	A.2	G
6	<i>Tringa (Actitis) hypoleucos</i>	akkarın yeşilbacak	LC	EK-2	EK-1	A.3	G
7	<i>Aegithalos caudatus</i>	uzunkuyruk baştankara	LC	EK-2	EK-2	A.2	Y
8	<i>Alauda arvensis</i>	tarla kuşu	LC	EK-3	EK-2	A.4	Y
9	<i>Alcedo atthis</i>	yalıçapkını	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
10	<i>Alectoris chukar</i>	kınalı keklik	LC	EK-3	EK-3	A.2	Y
11	<i>Anas acuta</i>	kılkuyruk	LC	EK-3	EK-1	A.5	Y
12	<i>Anas clypeata</i>	kaşıkgaga	LC	EK-3	EK-1	A.4	Y

Tür No	Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)	Türkçe Adı	IUCN	BERN	Merkez Av Komisyonu Kararları	Red Data Book	Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü
13	<i>Anas crecca</i>	çamurcun, krik ördek	LC	EK-3	EK-3	A.5	Y
14	<i>Anas penelope</i>	fıy, ıslıkçı	LC	EK-3	EK-3	A.5	Y
15	<i>Anas platyrhynchos</i>	yeşilbaş ördek	LC	EK-3	EK-3	A.5	Y
16	<i>Anas querrquedula</i>	çıkırkçın, bağırtlak	LC	EK-3	EK-1	A.4	Y
17	<i>Anas strepera</i>	boz ördek	LC	EK-3	EK-3	A.4	Y
18	<i>Anser anser</i>	boz kaz	LC	EK-3	EK-2	A.4	Y
19	<i>Anthus pratensis</i>	çayır incirkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.3	G
20	<i>Anthus spinoletta</i>	dağ incirkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
21	<i>Apus apus</i>	ebabil, karasağan	LC	EK-3	EK-1	A.3.1	G
22	<i>Aquila clanga</i>	büyük bağırğan kartalı	VU	EK-3	EK-1	B.1.2	K
23	<i>Ardea cinerea</i>	gri balıkçıl	LC	EK-3	EK-2	A.3.1	Y
24	<i>Ardea purpurea</i>	erguvani balıkçıl	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
25	<i>Ardeola ralloides</i>	alaca balıkçıl	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
26	<i>Athene noctua</i>	kukumav	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y

<b>Tür No</b>	<b>Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>IUCN</b>	<b>BERN</b>	<b>Merkez Av Komisyonu Kararları</b>	<b>Red Data Book</b>	<b>Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü</b>
27	<i>Aythya ferina</i>	elmabaş patka	LC	EK-2	EK-3	A.5	Y
28	<i>Aythya fuligula</i>	tepelı patka	LC	EK-3	EK-3	A.5	Y
29	<i>Bubulcus ibis</i>	öküz balıkçılı	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
30	<i>Bucephala clangula</i>	altıngöz	LC	EK-3	EK-3	B.2	K
31	<i>Burhinus oedicephalus</i>	kocagöz	LC	EK-2	EK-1	A.2	G-Y
32	<i>Buteo buteo</i>	şahin	LC	EK-3	EK-1	A.3	Y
33	<i>Buteo rufinus</i>	kızıl şahin	LC	EK-3	EK-1	A.3	Y
34	<i>Calandrella brachydactyla</i>	bozkır toygarı	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
35	<i>Calidris alpina</i>	karakarınlı kumkuşu	LC	EK-2	EK-1	B.5	K
36	<i>Calidris ferruginea</i>	kızıl kumkuşu	LC	EK-2	EK-1	B.4	K
37	<i>Calidris minuta</i>	küçük kumkuşu	LC	EK-2	EK-1	B.5	K
38	<i>Calidris temminckii</i>	sarıbacaklı kumkuşu	LC	EK-2	EK-1	B.3	K
39	<i>Caprimulgus europaeus</i>	çobanaldatan	LC	EK-2	EK-1	A.1.2	G
40	<i>Carduelis cannabina</i>	ketenkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y

<b>Tür No</b>	<b>Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>IUCN</b>	<b>BERN</b>	<b>Merkez Av Komisyonu Kararları</b>	<b>Red Data Book</b>	<b>Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü</b>
41	<i>Carduelis carduelis</i>	saka	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
42	<i>Carduelis chloris</i>	florya, yeşilim, yelve	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
43	<i>Casmerodius albus</i>	Büyük akbalkçıl	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
44	<i>Cettia cetti</i>	setti bülbülü	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
45	<i>Charadrius alexandrinus</i>	akça çilibit	LC	EK-2	EK-1	A.4	Y
46	<i>Charadrius dubius</i>	kolyeli küçük yağmurkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
47	<i>Charadrius hiaticula</i>	kolyeli büyük yağmurkuşu	LC	EK-2	EK-1	B.3	T-K
48	<i>Chlidonias hybrida</i>	akbıyık denizkırlangıcı	LC	EK-2	EK-1	A.4	Y
49	<i>Chlidonias leucopterus</i>	palamut kuşu	LC	EK-2	EK-1	A.4	Y
50	<i>Chlidonias niger</i>	kara sumru	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
51	<i>Ciconia ciconia</i>	ak leylek	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	G-Y
52	<i>Ciconia nigra</i>	kara leylek	LC	EK-2	EK-1	A.3	G-Y
53	<i>Circaetus gallicus</i>	yılan kartalı	LC	EK-3	EK-1	A.4	Y

Tür No	Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)	Türkçe Adı	IUCN	BERN	Merkez Av Komisyonu Kararları	Red Data Book	Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü
54	<i>Circus aeruginosus</i>	saz delicesi	LC	EK-3	EK-1	A.3	Y
55	<i>Circus cyaneus</i>	gök delice, mavi doğan	LC	EK-3	EK-1	A.1.2	Y
56	<i>Clamator glandarius</i>	tepeli gugukkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.1.2	G
57	<i>Columba livia</i>	kaya güvercini	LC	EK-3	EK-3	A.5	Y
58	<i>Coracias garrulus</i>	mavi karga, gök kuzgun	NT	EK-2	EK-1	A.2	G
59	<i>Corvus corax</i>	karakarga, kuzgun	LC	EK-3	EK-2	A.5	Y
60	<i>Corvus cornix</i>	sis kargası	LC	-	EK-3	A.5	Y
61	<i>Corvus monedula</i>	cüce karga	LC	-	EK-3	A.5	Y
62	<i>Cuculus canorus</i>	gugukkuşu	LC	EK-3	EK-1	A.2	G
63	<i>Cygnus cygnus</i>	ötücü kuğu	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
64	<i>Cygnus olor</i>	kuğu	LC	EK-3	EK-1	A.3.1	Y
65	<i>Delichon urbicum</i>	pencere (ev) kırlangıcı	LC	EK-2	EK-1	A.3	G
66	<i>Dendrocopus medius</i>	albaş ağaçkakan	LC	EK-2	EK-1	A.1.2	Y
67	<i>Dendrocopus syriacus</i>	alaca ağaçkakan	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y



Tür No	Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)	Türkçe Adı	IUCN	BERN	Merkez Av Komisyonu Kararları	Red Data Book	Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü
68	<i>Egretta garzetta</i>	küçük akbalıkcıl	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
69	<i>Emberiza caesia</i>	gri kirazkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.2	G
70	<i>Emberiza cia</i>	kaya kirazkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
71	<i>Emberiza cirlus</i>	çit kirazkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
72	<i>Emberiza schoeniclus</i>	bataklık kirazkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
73	<i>Erithacus rubecula</i>	kızılgerdanm	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
74	<i>Eryropygia galactotes</i>	kızıl çalıbülbülü	LC	EK-2	EK-1	A.3	G
75	<i>Falco naummanni</i>	kızıl kerkenez	VU	EK-2	EK-1	A.2	Y
76	<i>Falco peregrinus</i>	gezginci doğan	LC	EK-2	EK-1	A.1.2	Y
77	<i>Falco subbuteo</i>	delice doğan	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
78	<i>Falco tinnunculus</i>	kerkenez	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
79	<i>Ficedula albicollis</i>	bandlı sinekkapan	LC	EK-2	EK-1	A.2	G
80	<i>Fringilla coelebs</i>	ispinoz	LC	EK-3	EK-2	A.4	Y
81	<i>Fulica atra</i>	sakarmeke	LC	EK-3	EK-3	A.5	Y

<b>Tür No</b>	<b>Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>IUCN</b>	<b>BERN</b>	<b>Merkez Av Komisyonu Kararları</b>	<b>Red Data Book</b>	<b>Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü</b>
82	<i>Galerida cristata</i>	tepeli toygar	LC	EK-3	EK-2	A.3	Y
83	<i>Gallinago gallinago</i>	bekazin (su çulluğu)	LC	EK-3	EK-3	B.3.1	K
84	<i>Gallinula chloropus</i>	yeşilayak su tavuğu	LC	EK-3	EK-2	A.3.1	Y
85	<i>Garrulus glandarius</i>	kestane kargası, ala karga	LC	-	EK-3	A.3.1	Y
86	<i>Haematopus ostralegus</i>	deniz saksacağı	LC	EK-3	EK-2	A.3	G-T
87	<i>Haliaeetus albicilla</i>	akkuyruklu kartal	LC	EK-3	EK-1	A.1.2	Y
88	<i>Himantopus himantopus</i>	uzunbacak	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
89	<i>Hippolais pallida</i>	gri mukallit	LC	EK-2	EK-1	A.3	G
90	<i>Hirundo daurica</i>	kızıl kırlangıç	LC	EK-2	EK-1	A.3	G
91	<i>Hirundo rustica</i>	is (kır) kırlangıcı	LC	EK-2	EK-1	A.5	G
92	<i>Ixobrychus minitus</i>	cüce balaban	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
93	<i>Lanius collurio</i>	çekirgekuşu	LC	EK-3	EK-1	A.2	G
94	<i>Lanius minor</i>	karaalınlıçekirgekuşu	LC	EK-3	EK-1	A.3	G

Tür No	Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)	Türkçe Adı	IUCN	BERN	Merkez Av Komisyonu Kararları	Red Data Book	Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü
95	<i>Lanius nubicus</i>	maskeli çekirgekuşu	LC	EK-3	EK-1	A.2	G
96	<i>Lanius senator</i>	kızılbaşlıçekirgekuşu	LC	EK-3	EK-1	A.2	Y-G
97	<i>Larus armenicus</i>	Van martısı	LC	EK-3	EK-1	A.4	Y
98	<i>Larus cachinnans</i>	sarbacaklı martı	LC	EK-3	EK-2	A.4	Y
99	<i>Larus canus</i>	küçük martı	LC	EK-3	EK-2	B.2	K
100	<i>Larus genei</i>	incegaga marı	LC	EK-2	EK-1	B.4	K
101	<i>Larus melanocephalus</i>	Akdeniz martısı	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
102	<i>Larus argentatus</i>	gümüşi martı	LC	-	EK-1	A.4	Y
103	<i>Larus minutus</i>	cüce martı	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
104	<i>Larus ridibundus</i>	karabaş martı	LC	EK-3	EK-2	A.5	Y
105	<i>Limosa limosa</i>	karakuyruk suçulluğu	NT	EK-3	EK-2	B.4	K
106	<i>Lullula arborea</i>	orman toygarı	LC	EK-3	EK-2	A.3	Y
107	<i>Lymnocryptes minimus</i>	cüce bekazın (su çulluğu)	LC	EK-3	EK-2	B.1.2	K

<b>Tür No</b>	<b>Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>IUCN</b>	<b>BERN</b>	<b>Merkez Av Komisyonu Kararları</b>	<b>Red Data Book</b>	<b>Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü</b>
108	<i>Melanocorypha calandra</i>	boğmaklı tarlakuşu	LC	EK-2	EK-1	A.5	Y
109	<i>Merops apiaster</i>	arıkuşu	LC	EK-3	EK-1	A.3.1	G
110	<i>Emberiza (Miliaria) calandra</i>	tarla kirazkuşu	LC	EK-3	EK-2	A.4	Y
111	<i>Monticola solitarius</i>	mavi kayaaardıçı	LC	EK-2	EK-1	A.1.2	Y
112	<i>Motacilla alba</i>	Ak kuyruksallayan	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
113	<i>Motacilla cinerea</i>	dağ kuyruksallayanı	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
114	<i>Motacilla flava</i>	sarı kuyruksallayan	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	G
115	<i>Muscicapa striata</i>	benekli sinekkapan	LC	EK-2	EK-1	A.3	G
116	<i>Netta rufina</i>	macar ördeği	LC	EK-3	EK-3	A.5	Y
117	<i>Numenius arquata</i>	büyük kervançulluğu	NT	EK-3	EK-2	B.3	K
118	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gece balıkçılı	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
119	<i>Oenanthe finschii</i>	kaya kuyrukkakan	LC	EK-2	EK-1	A.1.2	G-Y
120	<i>Oenanthe hispanica</i>	karakulak kuyrukkakan	LC	EK-2	EK-1	A.2	G
121	<i>Oenanthe isabellina</i>	boz kuyrukkakan	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y

<b>Tür No</b>	<b>Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>IUCN</b>	<b>BERN</b>	<b>Merkez Av Komisyonu Kararları</b>	<b>Red Data Book</b>	<b>Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü</b>
122	<i>Oenanthe oenanthe</i>	kuyrukkakan	LC	EK-3	EK-1	A.3	G
123	<i>Otus scops</i>	ishakkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
124	<i>Pandion haliaetus</i>	balık kartalı	LC	EK-3	EK-1	A.1.2	Y
125	<i>Parus ater</i>	çam baştankarası	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
126	<i>Parus caeruleus</i>	mavi baştankarası	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
127	<i>Parus lugubris</i>	mahzun baştankarası	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
128	<i>Parus major</i>	büyük baştankarası	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
129	<i>Passer domesticus</i>	ev serçesi	LC	-	EK-3	A.5	Y
130	<i>Passer hispaniolensis</i>	bataklık serçesi	LC	EK-3	EK-2	A.3	Y
131	<i>Pelecanus crispus</i>	teveli pelikan	VU	EK-2	EK-1	A.3	Y
132	<i>Pelecanus onocratalus</i>	beyaz pelikan	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
133	<i>Petronia petronia</i>	kayalık serçesi	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
134	<i>Phalacrocorax carbo</i>	karabatak	LC	EK-3	EK-2	A.3	Y
135	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	cüce karabatak	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y

<b>Tür No</b>	<b>Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>IUCN</b>	<b>BERN</b>	<b>Merkez Av Komisyonu Kararları</b>	<b>Red Data Book</b>	<b>Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü</b>
136	<i>Philomachus pugnax</i>	döğüşken kuş	LC	EK-3	EK-2	B.4	T-K
137	<i>Phoenicopterus ruber</i>	flamingo	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
138	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ev kızılkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
139	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	dağ kızılkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
140	<i>Phylloscopus collybita</i>	cif caf, çıvgın	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
141	<i>Pica pica</i>	saksağan	LC	-	EK-3	A.5	Y
142	<i>Platalea leucorodia</i>	kaşıkçıl	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
143	<i>Plegadis falcinellus</i>	çeltikçi	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
144	<i>Pluvialis squatarola</i>	gri yağmurkuşu	LC	EK-3	EK-2	B.3	K
145	<i>Podiceps cristatus</i>	tepeli batağan	LC	EK-3	EK-1	A.5	Y
146	<i>Podiceps nigricollis</i>	kara boyunlu batağan	LC	EK-2	EK-1	A.4	Y
147	<i>Rallus aquaticus</i>	su yelvesi	LC	EK-3	EK-2	A.3	Y
148	<i>Remiz pendulinus</i>	çulhakuşu	LC	EK-3	EK-2	A.2	Y
149	<i>Riparia riparia</i>	kum kırlangıcı	LC	EK-2	EK-1	A.5	G



<b>Tür No</b>	<b>Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>IUCN</b>	<b>BERN</b>	<b>Merkez Av Komisyonu Kararları</b>	<b>Red Data Book</b>	<b>Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü</b>
150	<i>Saxicola rubetra</i>	çayır taşkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
151	<i>Saxicola torquata</i>	taşkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
152	<i>Serinus serinus</i>	kanarya	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
153	<i>Sitta neumayer</i>	kaya sıvacısı	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
154	<i>Sterna albifrons</i>	akalınli denizkırlangıcı	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	G
155	<i>Sterna hirundo</i>	ırmak sumrusu	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
156	<i>Sterna nilotica</i>	gülen sumru	LC	EK-2	EK-1	A.4	Y
157	<i>Streptopelia decaocto</i>	kumru	LC	EK-3	EK-2	A.5	Y
158	<i>Streptopelia turtur</i>	üveyik	LC	EK-3	EK-3	A.3.1	G
159	<i>Strix aluco</i>	alaca baykuş	LC	EK-2	EK-1	A.2	Y
160	<i>Sturnus vulgaris</i>	sığırcık	LC	-	EK-2	A5	Y
161	<i>Sylvia atricapilla</i>	karabaş ötleğen	LC	EK-2	EK-1	A.2	G
162	<i>Sylvia cantillans</i>	aksakal ötleğen	LC	EK-2	EK-1	A.2	G
163	<i>Sylvia curruca</i>	akgerdan ötleğen	LC	EK-2	EK-1	A.2	G

<b>Tür No</b>	<b>Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)</b>	<b>Türkçe Adı</b>	<b>IUCN</b>	<b>BERN</b>	<b>Merkez Av Komisyonu Kararları</b>	<b>Red Data Book</b>	<b>Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü</b>
164	<i>Sylvia melanocephala</i>	karabaş küçük ötlegen	LC	EK-2	EK-1	A.3	Y
165	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	küçük batağan	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
166	<i>Tachymarptis melba</i>	akkarınlı ebabil	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	G
167	<i>Tadorna ferruginea</i>	angıt, pas renkli kaz	LC	EK-2	EK-1	A.4	Y
168	<i>Tadorna tadorna</i>	sunu, al kuşaklı kaz	LC	EK-2	EK-1	A.3.1	Y
169	<i>Tringa erythropus</i>	pas renkli kızılacak	LC	EK-3	EK-2	B.4	K
170	<i>Tringa glareola</i>	orman kızılbaçağı	LC	EK-2	EK-1	B.3	T
171	<i>Tringa nebularia</i>	yeşilacak	LC	EK-3	EK-2	B.3.1	K-T
172	<i>Tringa ochropus</i>	yeşil düdükçün	LC	EK-2	EK-1	B.2	K-T
173	<i>Tringa stagnatilis</i>	bataklık kızılbaçağı	LC	EK-2	EK-1	B.3	K-T
174	<i>Tringa totanus</i>	kızılacak	LC	EK-3	EK-2	A.4	Y
175	<i>Troglodytes troglodytes</i>	çitkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.1.2.	Y
176	<i>Turdus merula</i>	karatavuk	LC	EK-2	EK-3	A.3	Y
177	<i>Turdus philomelos</i>	şarkıcı ardıç	LC	EK-2	EK-2	A.2	Y

Tür No	Tür Adı (alfabetik sıra ile verilmiştir)	Türkçe Adı	IUCN	BERN	Merkez Av Komisyonu Kararları	Red Data Book	Mevsimsel ve Kuluçkalama Statüsü
178	<i>Upupa epops</i>	ibibik, hüt hüt, çavuşkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.2	G
179	<i>Vanellu spinosus</i>	mahmuzlu kızkuşu	LC	EK-2	EK-1	A.3	G
180	<i>Vanellus vanellus</i>	kız kuşu	LC	EK-3	EK-2	A.5	Y

Kaynak: Demirsoy, A., 1997, Omurgalılar “Sürüngenler, Kuşlar ve Memeliler” Meteksan A.Ş., Ankara.

Kaynak: Kızıroğlu, İ., 1993, TheBirds of Türkiye (SpeciesList in Red Data Book), TTKD, Ankara.

(\*)=T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü “2014-2015 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları”

Prof. Dr. İlhami Kızıroğlu tarafından hazırlanan TheBirds of Türkiye adlı yayında, kuş türlerinin korunma durumu ve statüleri ile ilgili olarak kullanılan sembollerin açıklaması şu şekildedir:

- A1 : Nesli tükenmiş veya tükenme tehlikesi altında olan türler
- A1.1 : Nesli tükenmiş olan türler
- A1.2 : Tüm Türkiye’deki birey sayısı 1-25 çift arasında olan türler
- A2 : Birey sayısı 26-50 çift altında kalan ve yayılış gösterdikleri bölgelerde büyük risk altında olan türler
- A3 : Birey sayısı 51- 200 (500) çift arasında kalan ancak bazı bölgelerde oldukça azalmış türler
- A4 : Birey sayıları fazla olmakla birlikte belirli bölgelerde azalmış olan türler.
- B : Geçici olarak Türkiye’ye gelen ve biyotopların yok edilmesi ile risk altına girecek türler
- B1 : Anadolu’yu kışlak olarak kullanan ancak Anadolu’da üremeyen türler
- B2-B3 : Anadolu’dan transit olarak geçen veya Anadolu’yu kışlak olarak kullanan ve risk derecesi daha düşük olan türler
- Y : Düzenli olarak yurdumuzda kuluçkaya yatan yerli kuş türleri
- G : Yurdumuzda kuluçkaya yatıktan sonra göç eden türler
- K : Yurdumuzda kuluçkaya yatmayan, yurdumuzu transit göç esnasında kullanan türlerdir
- KZ : Kış aylarını yurdumuzda geçiren, kış ziyaretçisi türlerdir

## Memeli Hayvan (Mammalia) Türleri

Proje Alanı sınırları içerisinde ve yakın çevrede gerçekleştirilen faunistik gözlem ve incelemeler ile Memeli hayvan grupları, yani *Böcekçiller*, *Yarasalar*, *Tavşanlar*, *Kemiriciler*, *Yırtıcılar* ve *Toynaklılar* gruplarına dahil olan türler ve bu türlerin habitat özellikleri araştırılmıştır. Çalışmalar proje sahası ve benzer habitat özelliklerine sahip yakın çevreyi de kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda uzman tarafından bölge ve yakın çevresinde geçmiş yıllarda yapılan arazi çalışmaları ve tecrübelerine dayanılarak memeli türleri ilgili veriler bu rapor kapsamında değerlendirilmiştir.

Memeli hayvan türleri ile ilgili çalışmalar İkiyaşamlı ve Sürüngen türleri ile ilgili olarak gerçekleştirilen çalışma tiplerine benzerler. Memeli hayvan türleri kendilerinden önce gelen tüm omurgalı gruplarına göre gelişmişlik açısından daha ileri olduklarından dolayı yakalanmaları ve izlenmeleri çok daha zordur. Ayrıca yaşanan küresel ölçekli çevre kirliliğinden en büyük payı alan gruplardan olmalarından dolayı yaşam alanları gün geçtikçe daralmakta, sayıları da gittikçe azalmaktadır. Kalan bireyler ise hayatlarını devam ettirebilmek için çok iyi uyum ve saklanma stratejileri geliştirmek zorunda kalmışlardır. Bu nedenle memeli hayvanlar ile ilgili çalışmalar özel izleme ve çok özel yakalama yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Tuzaklar kurarak yakalama tarafımızdan en son düşünülmesi gereken bir yöntem olarak düşünülmektedir. Sonuçta nadir bir türe ait bireyleri yaralama, sakat bırakma hatta öldürme riski söz konusudur. Memeli türleri ile yapılan çalışmalarda foto-kapan yöntemi kullanılarak elde edilen veriler bu noktada çok önem arz etmektedir. Bu yöntem sayesinde türlere herhangi bir zarar vermeden tür teşhisi yapılabilmektedir. Uzmanın önceki yıllarda yapmış olduğu ve foto-kapan yöntemi ile elde ettiği bulgular da bu çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Memeli türleri ile ilgili veri toplama esnasında uzun süre ve sabır gerektiren gözlemlerden kaçınılmamış, ayrıca yöre halkı ile yüz yüze ve destekleyici görsel materyaller kullanılarak anket çalışmalarından yararlanma yoluna gidilmiştir. Bu çalışmalara ek olarak literatür kontrolleri de gerçekleştirilmiştir.

**Tablo-4.** Proje Sahası İle Yakın Çevresinde Bulunan ve Habitat Özelliği Nedeniyle Bulunması Muhtemel Memeli Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.

Tür No	Familiya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Bern	CITES	Red Data Book	2014-2015 AKK (*)	2014 IUCN Red List	Habitat
	<b>ERINACEİDAE</b>							
1	(G) <i>Erinaceus concolor</i>	Kirpi	-	-	nt	Ek-I	LC	Seyrek ormanlık yerler, yerleşim yerleri, tarlalar, bahçeler
	<b>SCIURIDAE</b>							
2	(G) <i>Sciurus anomalus</i>	Sincap	II	-	R/I	Ek-I	LC	Orman, fındık bahçeleri
	<b>LEPORIDAE</b>							
3	(G) <i>Lepus europaeus</i>	Yabani Tavşan			nt	Ek-III	LC	Orman içi açıklıklar açık araziler
	<b>SORICIDAE</b>							
4	(D) <i>Crocidura suaveolens</i>	Sivriburunlu Bahçefaresi	II	-	nt	Ek-I	LC	Her türlü ortam, daha çok açık ve çalılık araziler
	<b>HYSTRICIDAE</b>							
5	(G) <i>Hystrix indica</i>	Oklu kirpi	II		R	Ek-I	LC	Çalılık, makilik ve kayalık alanlar
	<b>MURIDAE</b>							
6	(L) <i>Rattus rattus</i>	Siyah sıçan	-	-	nt	Ek-I	LC	Toprak altında açtıkları tünellerde
7	(D) <i>Mus musculus</i>	Doğu faresi	-	-	nt	Ek-I	LC	Toprak içinde ve üzerinde
8	(G) <i>Apodemus flavicollis</i>	Orman Faresi	-	-	nt	Ek-I	LC	Orman altı, toprak içleri
	<b>GLIRIDAE</b>							
9	(L) <i>Dryomys nitedula</i>	Yediuyur	III	-	R	Ek-I	LC	Fındık bahçeleri, geniş yapraklı ormanlar
	<b>MUSTELIDAE</b>							
10	(D) <i>Mustela nivalis</i>	Gelincik	III	-	nt	Ek-II	LC	Orman ve nemli yerler, Her türlü ortam
11	(G) <i>Martes foina</i>	Kaya Sansarı	III	-	nt	Ek-III	LC	Kayalık alanlar, orman, Her türlü ortam
12	(L,G) <i>Meles meles</i>	Porsuk	III	-	R	Ek-II	LC	Orman, maki, frigana
	<b>CANIDAE</b>							
13	(G) <i>Vulpes vulpes</i>	Tilki	-	III	nt	Ek-III	LC	Orman ve çalılık alanlar, tarlalar, açık araziler
14	(G) <i>Canis aureus</i>	Çakal	-	III	nt	Ek-III	LC	Orman ve makilikler
	<b>SUIDAE</b>							

Tür No	Familya ve Tür Adı	Türkçe Adı	Bern	CITES	Red Data Book	2014-2015 AKK (*)	2014 IUCN Red List	Habitat
15	(G) <i>Sus scrofa</i>	Domuz	III	-	nt	Ek-III	LC	Orman ve çalılık alanlar, tarlalar, açık araziler
	<b>FELIDAE</b>							
16	(G) <i>Caracal caracal</i>	Karakulak	II	I	E	Ek-I	LC	Orman ve makilikler
	<b>URSUIDAE</b>							
17	(D, L) <i>Ursus arctos</i>	Boz Ayı	II	II	V	Ek-I	LC	Orman
	<b>VESPERTILIONIDAE</b>							
18	(L) <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cüce Yarasa	II	-	V	Ek-I	LC	Ormanlar, Çeşitli ortamlar
19	(L) <i>Myotis myotis</i>	Farekulaklı Büyük Yarasa	II	-	V	Ek-I	LC	Orman, Çeşitli ortamlar
	<b>RHINOLOPHIDAE</b>							
20	(D) <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Nalburunlu Büyük Yarasa	II	-	V	Ek-I	LC	Ormanlar, Çeşitli ortamlar

Kaynak: Demirsoy, A., 1997, Omurgalılar "Sürtingenler, Kuşlar ve Memeliler" Meteksan A.Ş., Ankara.

Kaynak: Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları "Memeliler", Çevre Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Proje No: 90-K-1000-90. Ankara.

(\*)=T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü "2014-2015 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları"

G: Gözlem L: Literatür D: Duyum



## FAUNİSTİK ANALİZ

### İkiyaşamlı türleri (Amphibia): Kurbağa ve Semenderler:

Faaliyet alanı ve çevresinde bulunan ve habitat özelliği nedeniyle bulunması muhtemel 4 tane amfibi türünden 2 tanesi Bern Ek-2, 2 tanesi de Bern Ek-3 listesinde yer almaktadır.

Amfibi türlerinin tamamı 2014 IUCN Red List Kategorileri'nde asgari endişe verici düzey olan LC (Least Concern) seviyesindedir. Yine bu türlerin tamamı Prof. Dr. Ali Demirsoy'un Türkiye iki yaşamlı faunasını değerlendirdiği ve 1996 yılında hazırlamış olduğu Red Data Book kriterlerinden "nt" kategorisinde yer almaktadır. "nt" kategorisindeki türler, Türkiye'de oldukça bol ve yaygın olup, şu anda herhangi bir tehdit altında değildir.

### Sürüngen Türleri (Reptilia)

Faaliyet alanı ve çevresinde bulunan ve habitat özelliği nedeniyle bulunması muhtemel 22 tane sürüngen türünden 14 tanesi Bern Ek-2, 8 tanesi de Bern Ek-3 listesinde yer almaktadır.

IUCN Red List kategorileri göz önüne alındığında, sürüngen türlerinden yalnızca Kara Kaplumbağası (*Testudo graeca*), "VU-vulnerable" yani hassas düzeyinde olup, gerekli koruma önlemleri alınmazsa yakın gelecekte türün popülasyonlarının tehlide açık olduğu anlaşılmaktadır (bknz. Fotoğraf-1). Ancak çalışma alanı çevresinde türe ilişkin olumsuz bir durumla karşılaşılmamıştır. Bunun haricinde geriye kalan türlerim tamamı LC (Least Concern) yani en az endişe verici düzeyde bulunup an itibariyle herhangi bir tehditle karşı karşıya bulunmamaktadırlar. Demirsoy (1996) tarafından Türkiye genelinde yapılan ulusal ölçekli kırmızı liste değerlendirmeleri çalışmalarına göre bu türlerin biri hariç diğerleri "nt" kategorisindedir. Bu kategorideki türler, Türkiye'de oldukça bol ve yaygın olup, şu anda herhangi bir tehdit altında değildir. Öte yandan Mahmuzlu yılan *Eryx jaculus* "R" kategorisindedir (bknz. Fotoğraf-2). Bu kategorideki türler, Nadir türler olup gerekli özen gösterilmezse popülasyonları tehlike altına girecektir.



**Fotoğraf 1: *Testudo graeca***



**Fotoğraf 2: *Eryx jaculus***

Sürüngen türlerinin tamamı T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nce 28 Mayıs 2014 tarih ve 29013 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren “2014-2015 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları”nın yansıtıldığı en son listelere göre Ek-I (Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nca Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları) listesinde bulunmaktadır.

### Kuş Türleri (Aves)

Gözlem, inceleme ve değerlendirme çalışmaları sonuçlarına göre proje alanı ve yakın çevresinde yaşadığı belirlenen kuş türü sayısı 180'dir. Faaliyet alanı ve çevresinde bulunan ve habitat özelliği nedeniyle bulunması muhtemel 180 tane kuş türünden 109 tanesi Bern Ek-2, 64 tanesi de Bern Ek-3 listesinde yer almaktadır.

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nce 28 Mayıs 2014 tarih ve 29013 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren “2014-2015 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları”nın yansıtıldığı en son listelere göre; 131 kuş türü Ek-I, yani “Orman ve Su İşleri Bakanlığınca Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları” listesinde; 29 kuş türü Ek-II, yani “Merkez Av Komisyonunca Koruma Altına Alınan Av Hayvanları” listesinde; 20 kuş türü ise Ek-III'de yani “Merkez Av Komisyonunca Avına Belli Edilen Sürelerde İzin Verilen Av Hayvanları” listesinde bulunmaktadır.

Listedeki kuş türleri 4 tür hariç 2014 IUCN Red List Kategorileri'nde LC kategorisinde yer alıp, bu kategorideki türler “en az endişe verici türler” olarak tanımlanmaktadır.

*Coracias garrulus*, Gök kuzgun (bkz. Fotoğraf-3) ve *Limosa limosa*, karakuyruk suçulluğu (bkz. Fotoğraf-4) türleri NT (Near Threatened) statüsünde yer almakta olup, bu düzeydeki türler önlem alınmadığı takdirde yakın zamanda tehditlere açık hale gelebilecek gruplar olarak açıklanmaktadır. *Aquila clanga*, büyük bağırğan kartalı(bkz. Fotoğraf-5) ve *Falco naummanni*, kızıl kerkenez (bkz. Fotoğraf-6) türleri VU (Vulnerable) statüsünde yer almakta olup, bu kategorideki türler hassas, tehlike altına girebilir türlerdir. Koruma önlemleri alınmazsa yakın gelecekte türün popülasyonlarının tehlide açık olduğu anlaşılmaktadır.



Fotoğraf 3: *Coracias garrulus*



Fotoğraf 4: *Limosa limosa*



Fotoğraf 5: *Aquila clanga*



Fotoğraf 6: *Falco naummanni*

## Memeli (Mammalia) Türleri

Faaliyet alanı ve çevresinde bulunan ve habitat özelliği nedeniyle bulunması muhtemel 20 memeli türünden 8 tanesi Bern Ek-2 listesinde, 5 tanesi Bern Ek-3 listesinde yer alırken, diğer türler Bern Sözleşmesi'nin herhangi bir ek listesinde yer almamaktadır. Bu türlerden, *Ursus arctos* CITES Sözleşmesi'nin Ek-2 listesinde, *Caracal caracal* CITES Sözleşmesi'nin Ek-1 listesinde, *Vulpes vulpes* ile *Canis aureus* ise CITES Sözleşmesi'nin Ek-3 Listesinde yer almaktadır.

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nce 28 Mayıs 2014 tarih ve 29013 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "2014-2015 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları"nın yansıtıldığı en son listelere göre; 13 tane memeli türü Ek-I yani "Orman ve Su İşleri Bakanlığınca Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları" listesinde; 2 memeli türü Ek-II, yani "Merkez Av Komisyonunca Koruma Altına Alınan Av Hayvanları" listesinde; 5 memeli türü ise Ek-III'de yani "Merkez Av Komisyonunca Avına Belli Edilen Sürelerde İzin Verilen Av Hayvanları" listesinde bulunmaktadır.

Memeli türleri en asgari düzeydeki tehdit seviyesi olan LC (LeastConcern) kategorisinde yer almakta olup mevcutta bu türlere yönelik herhangi bir açık tehlike bulunmamaktadır.

Memeli türlerinden 11 tanesi Demirsoy (1996) tarafından belirlenen Red Data Book Kategorileri'ne göre "nt" kategorisinde, 4 tanesi "V", 3 tanesi "R", 1 tanesi "R(I)", ve 1 tanesi de "E" kategorisinde bulunmaktadır.

"nt" ve "nt/R" kategorisindeki türler Türkiye'de oldukça yaygın ve bol olarak bulunmakta olup, tehlike altında değildir.

"V" kategorisindeki türler, soyu hızla tükenen ve önlem alınmazsa yakın gelecekte yok olma riski yüksek olan türlerdir.

"R" ve "R/I" kategorisindeki türler nadir ve hassas düzeyde olup, soyu hızla tükenen ve önlem alınmazsa yakın gelecekte yok olma riski yüksek olan türlerdir.

“E” kategorisindeki türler, doğada doğal koşullarda artık ciddi tehlike altında bulunan türlerdir. Bu türlere yönelik özel koruma koşulları geliştirilmelidir.

Faaliyetin her aşamasında Bern Sözleşmesi Ek-2 ve Ek-3 listesinde bulunan fauna türleri ile ilgili olarak Bern Sözleşmesi koruma tedbirlerine ve bu sözleşmedeki 6. ve 7. madde hükümlerine uyulacaktır.

Bunlar;

Kesin olarak koruma altına alınan fauna türleri ile ilgili olarak (6. madde);

- *Her türlü kasıtlı yakalama ve alıkoyma, kasıtlı öldürme şekilleri,*
- *Üreme ve dinlenme yerlerine kasıtlı olarak zarar vermek veya buraları tahrip etmek,*
- *Yabani faunayı bu sözleşmenin amacına ters düşecek şekilde özellikle üreme, geliştirme ve kış uykusu dönemlerinde kasıtlı olarak rahatsız etmek,*
- *Yabani çevreden yumurta toplamak veya kasten tahrip etmek veya boş dahi olsa bu yumurtaları alıkoymak,*
- *Fauna türlerinin canlı veya cansız olarak elde bulundurulması ve iç ticareti yasaktır.*

Korunan fauna türleri ile ilgili olarak (7. madde);

- *Kapalı av mevsimleri ve/veya işletmeyi düzenleyen diğer esaslara,*
- *Yabani faunayı yeterli popülasyon düzeylerine ulaştırmak amacıyla, uygun durumlarda geçici veya bölgesel yasaklamaya,*
- *Yabani hayvanların canlı ve cansız olarak satışının, satmak amacıyla elde bulundurulmasının ve nakledilmesinin veya satışa çıkarılmasının uygun şekilde düzenlenmesi hususlarına uyulacaktır.*

Faaliyet süresince, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu'na ve ilgili Yönetmeliklere uyulacaktır.

Memeli türleri ile ilgili detaylıca değerlendirme “Alanın Ekolojik Yönden Değerlendirilmesi” başlığı altında yapılacaktır.

## Alanın Ekolojik Yönden Değerlendirilmesi

Yapılan çalışmalar ve değerlendirilen literatür verilerine göre Bafa Gölü çevresinde (Beşparmak Dağları ile birlikte) 180 kuş, 22 sürüngen, 4 amfibi ve 20 memeli türünün bulunduğu saptanmıştır. Alan büyük bir fauna zenginliği ile göze çarpmaktadır. Yüksek organizasyonlu omurgalı hayvan türleri olan bu türler, Batı Anadolu'da çok nadir noktalarda bulunabilmektedir. Özellikle memeli hayvan ve kuş türleri ekosistem bütünlüğünün en büyük göstergesi olmalarından dolayı şemsiye türler olarak adlandırılırlar. Bafa gölü ve Beşparmak Dağlarında bu türlerin varlığı alanı Batı Anadolu için eşsiz bir doğal miras kategorisine sokmaktadır.

Sulak alan özelliğine bağlı olarak bilhassa Bafa gölü kuş türleri açısından çok önemlidir. Göl ve yakın çevresi su kuşları için önemli üreme ve kışlama alanıdır. Kışın çok sayıda sakarmeke (*Fulica atra*) ve elmabaş patka (*Aythya ferina*) burada kışlar. Alanda kuluçkaya yatan önemli türler arasında kaşıkçı (*Platalea leucorodia*), gece balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*), erguvani balıkçıl (*Ardea purpurea*), küçük akbalıkçıl (*Egretta garzetta*) ve mahmuzlu kız kuşu (*Vanellus spinosus*) gelir. Alanda bir çift akkuyruklu kartalın (*Haliaeetus salbicilla*) üremeye devam ettiği düşünülmektedir (bknz. Fotoğraf 7). Bu türler haricinde alanda birçok önemli ötücü tür bulunmaktadır.



*Fulica atra*



*Aythya ferina*





*Platalea leucorodia*



*Ardea purpurea*



*Egretta garzetta*



*Nycticorax nycticorax*



*Vanellus spinosus*



*Haliaeetus albicilla*

Fotoğraf 7: Bafa Gölü ve çevresindeki başlıca önemli kuş türleri (fotoğraflar Trakuş kaynaklıdır)

Faunistik açıdan kuş türleri ile beraber memeli türleri de alan için çok büyük önem taşımaktadır. Memeli türlerinden özellikle büyük memeli türleri alan için çok önemlidir. Ekosistem içinde yaşadıkları habitatlar dikkate alındığında büyük memeli hayvan türleri, besin zincirinin en üst halkasında yer almalarından dolayı, sadece trofik alt basamakların bozulmadığı ekosistemlerde dengeli bir popülasyon yapısı oluşturabilirler. Dolayısıyla bu türler, ekosistem bütünlüğünün en önemli indikatörleri olarak kabul edilirler. Büyük memeli türlerinden karakulak (*Caracal caracal*), oklu kirpi (*Hystrix indica*) ve bozayı (*Ursus arctos*) alan açısından çok önemli olup ülke genelinde de nesli tehlike altında olan nadir türlerdendir. Karakulak türü özellikle Beşparmak Dağları ve çevresinde yayılış göstermekte olan önemli bir türdür (bknz fotoğraf 8). Karakulak türü Beşparmak dağları makilik ve kızılçam vejetasyonlarını habitat olarak tercih etmektedir.



**Fotoğraf 8: Muğla'da uzman tarafından foto-kapan ile tespit edilmiş bir karakulak**

Karakulak, ülkemizde bozayı, kurt ve vaşaktan sonra gelen büyük bir karasal memeli türü olarak ülkemizin özellikle güneyinde yayılış gösteren ve yaşadığı ekosistem için önemli bir kilit tür olarak öne çıkmaktadır. IUCN tarafından en düşük seviyede endişe duyulan (least concern, LC) türler arasında sınıflandırılmalarına rağmen Türkiye'deki dağılımları, popülasyon yoğunlukları, yapı ve dinamikleri ile ilgili bilgi kısıtlıdır ve neslinin tehlike

altında olduğu bilinmektedir. Trn lkemizde Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü kızılcam, maki ve frigana habitatlarında yaşadığı ve 1000 m. rakım üzerinde daha az görüldüğü yapılan çalışmalar neticesinde ortaya konulmuştur. Aydın, Antalya özellikle de Muğla'da Daa Yarımadası ve Köyceğiz Ormanları lkemizde en yoğun görüldüğü bölgelerden biridir (İlemin, 2010). Bozayının alanda halen var olduğu son yıllarda elde edilen kayıtlardan anlaşılmaktadır. Bozayı gibi bir türün Akdeniz ve Ege ekosistemlerinde ancak çok iyi korunmuş alanlarda bulunabildiği düşünülürse bölgenin habitat açısından ne kadar değerli olduğu tekrar anlaşılmaktadır (bknz fotoğraf 9). Bölgedeki önemli geçim kaynaklarından biri olan arıcılık faaliyetlerinin Beşparmak dağlarında mevcut fauna ile uyumlu bir şekilde yapıldığı bilinmektedir. Kovanların ayılar tarafından tüketilmemesi için kayalıkların üzerine yerleştirildiği bilinmektedir.



**Fotoğraf 9: Muğla'da uzman tarafından foto-kapan ile tespit edilmiş bir bozayı ve yavrusu**

Yine Oklu kirpi ülkemizin güneyinde insan aktivitesinin çok az olduğu makilik yamaçlarda bulunan bir türdür (bknz fotoğraf 10). Porsuk (*Meles meles*) ise tarım ilaçları tarafından kontamine edilmemiş arazilerde insan etkisinden uzak bölgelerde bulunan bir diğer önemli türdür (bknz. Fotoğraf 11). Bundan birkaç on yıl öncesine kadar Beşparmak dağlarında Anadolu parsının (*Panthera pardus*) varlığı bilinmektedir. Anadolu parısı ile ilgili araştırmalar bölgede halen devam etmekte belki de doğada kalmış son bireyler bu bölge ve yakın çevresinden çıkabilecektir. Yukarıda bahsi geçen türler ile ilgili uzman tarafından proje alanı ve yakın çevresinde önceki yıllarda elde edilen foto-kapan kayıtlarına ait örnekler aşağıda verilmektedir.





Fotoğraf 10: Aydın'da uzman tarafından foto-kapan ile tespit edilmiş bir oklu kirpi



Fotoğraf 11: Muğla'da uzman tarafından foto-kapan ile tespit edilmiş bir çift porsuk

Sahip olduğu eşsiz doğa göz önüne alındığında proje sahasında kuşlar, memeliler ve sürüngenler açısından nadir türler ön plana çıkmaktadır. Ege bölgesinde dar bir alanda yüksek organizasyonlu omurgalıların bir arada yaşadığı alanlar çok az sayıda kalmıştır. Alanın tümü göz önüne alındığında Beşparmak Dağları ve Bafa gölü çevresi, sahip olduğu biyoçeşitlilik değeri ve ekoturizm potansiyeli açısından eşsiz bir görünüm sergilemektedir.

### **ALANDAKİ KİLİT FAUNA TÜRLERİ VE BU TÜRLER ODAKLI YAPILABİLECEK EKOTURİZM FAALİYETLERİ**

Alan sahip olduğu bu eşsiz değerler düşünöldüğünde bilimsel çalışmalar için olduğu kadar doğa ile barışık ekoturizm faaliyetleri açısından da önemli bir potansiyele sahiptir. Kuş gözlem ve memeli türlerini takip etmek için foto-kapan gözlemleri ve parkurları yapılabilecek ekoturizm faaliyetlerinin başında gelmektedir. Bu faaliyetler kapsamında kilit türler olarak tanımlanabilecek türler aşağıda sıralanmaktadır.

- *Fulica atra*
- *Aythya ferina*
- *Platalea leucorodia*
- *Nycticorax nycticorax*
- *Ardea purpurea*
- *Egretta garzetta*
- *Vanellus spinosus*
- *Haliaeetus albicilla*
- *Caracal caracal*
- *Ursus arctos*
- *Hystrix indica*
- *Meles meles*
- *Martes foina*

Adı geçen bu türlerden kuş türleri için, özellikle göç ve yuvalama mevsimlerinde yapılacak kuş gözlem faaliyetlerinin bölgede sistematik bir hale getirilmesi ile ekoturizm açısından bölgede önemli bir katma değeri oluşturulabilir. Adı geçen türlerden özellikle nadir olan memeli türleri habitatlarında rahatsız edilmeden foto-kapan (foto-safari) ile izlenebilir ve bu faaliyet sistematik bir hale getirelerek ekoturizme kazandırılabilir (bkz. Fotoğraf 12).



**Fotoğraf 12: Arazide foto-kapanların yerleştirilmesi**

Proje sahası ve çevresinde yaban hayatı açısından zengin olan bölgelerde belirlenecek olan rotalar üzerinden yaban hayatına ait iz ve emarelerin takip edilmesi ve yaban hayatı gözlemleri yine bölgede yapılabilecek bir diğer ekoturizm faaliyeti olarak ön plana çıkarılabilir (bkz. Fotoğraf 13).



**Fotoğraf 13: Arazide (Muğla) yapılan yürüşlerde keşfedilen bir karakulak ayak izi (foto:Yasin İLEMİN)**



## Kaynak ve Referanslar

- Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları “Amfibiler”, Çevre Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Proje No: 90-K-1000-90. Ankara.
- Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları “Memeliler”, Çevre Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Proje No: 90-K-1000-90. Ankara.
- Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları “Sürüngenler”, Çevre Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Proje No: 90-K-1000-90. Ankara.
- Demirsoy, A., 1997, Omurgalılar “Sürüngenler, Kuşlar ve Memeliler” Meteksan A.Ş., Ankara.
- Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D.T. ve Lise, Y. (eds.). 2006. *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. 2 Cilt. Doğa Derneği, Ankara
- IUCN Red List 2014.3, Gland-Switzerland.
- İlemin, Y., 2010. Datça-Bozburun Yarımadası orta ve büyük memeli türlerinin vejetasyon tiplerine bağlı dağılımının belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- İlemin, Y., B. Gurkan, 2010. Status and activity patterns of the Caracal, *Caracal caracal* (Schreber, 1776), in Datca and Bozburun Peninsulas, Southwestern Turkey. *Zoology in the Middle East*, 50: 3-10.
- İlemin, Y., A., 2014. A camera trapping survey reveals a melanistic Grey Wolf (*Canis lupus*) in an unusual habitat in Turkey (Mammalia: Carnivora), *Zoology in the Middle East*, 60-1, 1-5.
- Kesdek, M. , 2007. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi Pterostichinae (Coleoptera: Carabidae) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistematik Çalışmalar. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kızıroğlu, İ, 1993, The Birds of Türkiye (Species List in Red Data Book), TTKD, Ankara.
- Lise, Y., 2006. Bafa Gölü, 212-213 (Cilt 3). Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları. Doğa Derneği, Ankara.
- Mittermeier, R.A., P.R. Gil, M. Hoffman, J. Pilgrim, T. Brooks, J.C. Mittermeier, J. Lamoreux da Fonseca, G.A.B., 2005. Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. Amsterdam University Press, Amsterdam.Conservation International.
- Şekercioğlu, Ç. H., S. Anderson, E. Akçay, R. Bilgin, Ö. E. Can, G. Semiz, Ç. Tavşanoğlu, M. B. Yokeş, A. Soyumert, K. İpekdal, İ. Sağlam, M. Yücel, H. N. Dafles, 2011. Turkey's globally important biodiversity in crisis. *Biological Conservation* 144 (2011) 2752–2769.
- T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü “2014-2015 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları”.

<http://www.trakus.org/> <http://www.worldbirds.org/v3/turkey.php>

# BAFA GÖLÜ'NÜN KUŞ TURİZMİ AÇISINDAN ÖNEMİ

Süreyya İsfendiyaroğlu



## **GİRİŞ**

Bu çalışma kapsamında Bafa Gölü'nün kuş çeşitliliği değerlendirilerek buraya kuş gözlem amacıyla gelen turistlerin görmek istediği hedef türlerin belirlenmesi ve bu türlerin görülebileceği rotaların çizilmesi hedeflenmiştir.

## **BAFA GÖLÜ**

Bafa Gölü, Ege Bölgesi'nin en büyük tatlı su göllerindendir. Göl, Aydın ilinin 80 kilometre güney batısında Söke, Didim ve Milas ilçe sınırları içinde kalır. Gölün kuzeyi Aydın, güney kıyıları ise Muğla il sınırları içindedir. Bafa Gölü'nün güney batısında Beşparmak Dağları yer alır. Gölün batı kıyılarından Söke-Milas-Bodrum Karayolu geçer. Gölün kuzeybatısı ile Büyük Menderes nehir yatağının arasına taşkınlarını engellemek ve pamuk tarımı yapılan alanları genişletmek amacıyla bir set inşa edilmiştir.

Göl, Büyük Menderes Çöküntü havzasının aşağı kısmında ve denize yakın bir alanda yer alır. Uzunluğu 15.4 kilometre, genişliği 4.5 kilometre ve ortalama derinliği iki metre olup en derin yeri 19 metredir. Eski deniz körfezinin ağzının Menderes Irmağı'nın getirdiği alüvyonla kapanıp denizden ayrılmasıyla oluşmuştur ve bu nedenle bir doğal set gölüdür. Göl üzerinde kuşlar için önemli olan İkizce Ada ve Kuyulu Adası bulunmaktadır. Bafa Gölü kıyısında çok sayıda arkeolojik yerleşim alanı bulunmaktadır. Alan Önemli Doğa Alanıdır. Alan Tabiat Parkı, Arkeolojik ve Doğal Sitlerle koruma altındadır.

Gölün batısından geçen karayolu boyunca güneybatı kıyı dinlenme tesisleri, Muğla il sınırları içinde yoğunluk kazanır. Gölde yoğun biçimde balıkçılık yapılmaktadır. Güney kıyılarında kırsal yerleşimler ve her yıl binlerce turist ziyaret ettiği antik Herakleia, Latmos ve Myus kentleri yer alır. Gölün kuzey kıyılarındaki düz alanda pamuk tarlaları bulunur. Gölün kurak, taşlık ve meyilli kıyı kesimlerinde zeytinlikler yaygındır.



Sekil1 – Bafa Gölü

### **Başlıca yaşam alanları:**

Alanın büyük bir kısmını tatlı-tuzlu su oranı mevsimsel olarak değişen göl yüzeyi kaplar. Kıyıları yüzey sularının göl ile bulunduğu noktalarda sazlık ve bataklık, diğer yerlerde ise kayalık ve taşlık yapıdadır. Göldeki adalar ve özellikle bu adalardaki ağaçlar başta balıkçılar olmak üzere su kuşları tarafından üreme alanı olarak kullanılır. Gölün sığ olan batı kıyıları bataklık ve sucul bitkilerle kaplıdır. Alanın çevresindeki bitki örtüsü çoğunlukla zeytin bahçeleridir. Yer yer Akdeniz maki ve frigana toplulukları ile dağınık kızılçam (*Pinus brutia*) toplulukları bulunur.

### **Bafa Gölü ve kuşlar açısından önemi:**

Max Kasperek 1998’de yayımlanan Bafa Gölü adlı Almanca yayınında bölgede görülmüş 268 kuş türünü listelemiştir. Türkiye kuş gözlemcileri gözlem veri tabanı Kusbank da ise alanda görülmüş tür sayısı 219’dur. Alan listelerinin uzunluğu bir alanın kuş zenginliğini göstermek açısından büyük önem arz eder. Alan özellikle sulak alan ve maki topluluklarını kullanan akdeniz türü grupları düşünüldüğünde zengindir. Alanda bulunan belli gruplar alanın doğa koruma açısından da önemli olduğunu gösterir.

Göl ve çevresi su kuşları için önemli üreme ve kışlama alanıdır. Kışın on binlerce sakarmek (*Fulica atra*), elmabaş patka (*Aythya ferina*) burada kışlar. Ayrıca tepeli pelikanlar (*Pelecanus crispus*) açısından da önemli bir kışlama alanıdır.

Alanda kuluçkaya yatan önemli su kuşu türleri kaşıkçı (*Platalea leucorodia*), gece balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*), erguvani balıkçıl (*Ardea purpurea*), küçük akbalıkçıl (*Egretta garzetta*), Angıt ve mahmuzlu kızkuşu (*Vanellus spinosus*) gelir. Alan çevresinde yakın zaman kadar üreyen bir çift akkuyruklu kartalın (*Haliaeetus albicilla*) ve alanda düzenli gözlemlenen sığır balıkçılıının (*Bulbulcus ibis*) üreme durumu bilinmemektedir.



Resim 1- Tepeli pelikan (*Pelecanus crispus*)

## **YÖNTEM**

Bu bölümde Bafa'da turizm cazibesine sahip kuş türlerinin belirlenmesi ve alanda kullandığı yaşam alanlarıyla ilgili bilgi verilmesi hedeflenmiştir. Ardından bu veriler ışığında yaya ve arabayla seyahat eden turistler için uygun rota önerileri hazırlanmıştır.

## **KUŞ TURİZMİ AÇISINDAN ÖNEMİ**

Kuş gözlemi için gelen turistler hobi olarak boş zamanlarında yaban kuşlarını izleyen ve bundan keyif alan insanlardır. Kuş gözlemcinin kendisi hali hazırda gözlemden keyif alan insandır ve hangi durumda olursa olsun kuşlara bakmayı sever. Ailesiyle tatile giden bir kuş gözlemcisi, çok özel bir beklentisi olmadan da alanda bulunmaktan keyif alacaktır, Ancak Birçok Avrupa ülkesinden gelen turist için dünya dağılımı Türkiye'den doğuya doğru yayılıp batıya geçmeyen ya da nadiren geçen türler heyecan uyandırır. Amerika gibi başka kıtalardan gelen turist içinse birçok tür ilgi çekici olacaktır. Aşağıda Bafa ve çevresinde düzenli gözlem kaydı olan ilgi çekici kuşların mevsimsel dağılımları kabaca ortaya konmuştur.

Türkçe	Bilimsel isim	Yaz	Kış	Gecit	Tüm yıl
Küçük karabatak	Phalacrocorax pygmeus				X
Ak pelikan	Pelecanus onocrotalus			X	
Tepeli pelikan	Pelecanus crispus				X
Küçük balaban	Ixobrychus minutus	X			
Alaca balıkçıl	Ardeola ralloides	X			
Siğır balıkçılı	Bubulcus ibis				X
Erguvani balıkçıl	Ardea purpurea	X			
Kara leylek	Ciconia nigra	X			
Angıt	Tadorna ferruginea				X
Pasbaş patka	Aythya nyroca		X	X	
Küçük kerkenez	Falco naumanni	X		X	
Kınalı keklik	Alectoris chukar				X
Bataklık kırlangıcı	Glareola pratincola	X		X	
Mahmuzlu kızkuşu	Vanellus spinosus	X			
Tepeli guguk	Clamator glandarius	X		X	
Gökkuzgun	Coracias garrulus	X			
Alaca ağaçkakan	Dendrocopos syriacus				X
Kızıl kırlangıç	Hirundo daurica	X			
Büyük mukallit	Hippolais olivetorum	X			
Biçikli ötleğen	Sylvia cantillans	X			
Karaboğazlı ötleğen	Sylvia rueppelli	X			
Akyanaklı baştankara	Parus lugubris				X
Çalı bülbülü	Erythropygia galactotes	X			
Ak sırtlı kuyrukkakan	Oenanthe finschii		X		
Kızıl başlı örümcekkuşu	Lanius senator	X			
Maskeli örümcekkuşu	Lanius nubicus	X			
Kayasıvacısı	Sitta neumayer				X
Küçük sıvacıkuşu	Sitta krueperi				X
Kaya serçesi	Petronia petronia				X
Kızıl kirazkuşu	Emberiza caesia	X			
Karabaşlı çinte	Emberiza melanocephala	X			

Tablo 1- Hedef türler ve mevsimsel dağılımları

### **Göl ve çevresindeki yaşam alanları ve kuş türleri:**

Göl çevresindeki yaşam alanları 6 başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar ve bu alanları tercih eden kuş türleri aşağıdaki gibidir.

### **Göldeki Adalar:**

Göldeki adalar balıkçıl türlerinin, martıların, karabatakların ve angıtların üremesi açısından önemlidir. Bu adalara sorumlu turizm çerçevesinde kuşların üreme zamanında çıkılmaması gerekir.

### **Göl kıyısı çamur düzlükleri ve çayırlar:**

Alanın kıyısındaki taşkın ve çayırlar siğır balıkçılı, kara leylek, bataklık kırlangıcı ve mahmuzlu kızkuşu gibi türlerin bulunabileceği bölgelerdir.



**Göldeki sazlıklar ve ayna:**

Göldeki sazlıklar birçok türün en önemli üreme alanıdır. Sazlık kıyısında yapılan gözlemlerde Erguvani balıkçıl, Alaca balıkçıl, küçük balaban gibi yaz göçmeninin balıkçıllar bulunabilir.

**Zeytin ve makilikler:**

Zeytin bahçeleri Alaca ağaçkakan ve akyanaklı baştankara gibi türlere ev sahipliği yapar. Kızılbaşlı örümcekkuşları ve buralarda ağaç tepelerinde aranabilir.

Makilikler ise bıyıklı ötleğen, kızıl kirazkuşu, zeytin mukalliti gibi türlerin daha sık karşılaştığı alanlardır. Çalı bülbülleri kısa boylu çalıları ve tarla kenarlarını tercih eder.

**Kızılçam ormanları:**

Kızılçam ormanları Anadolu sıvacı kuşu maskeli örümcekkuşları ve zeytin mukallitleri için uygun alanlardır.

**Kayalıklar ve insan yerleşimleri:**

Alanda kayalık yerleşimler iç içedir. Bu tarz bölgelerde gökkuzgun, kaya sıvacıkuşu, ak sırtlı kuyrukkakan gibi türlerle karşılaşmak mümkündür.

**Rota önerileri:**

Bu bölümde önceki kuş dağılım verileri ve göl çevresindeki yaşam alanları dikkate alınarak yayalar için üç rota önerisi yapılmış ve araç sürücülerini için uygun gözlem noktaları işaretlenmiştir.

**Rota 1 Güney:**

Alandaki ilk rota gölün güneyinde Milas-Söke yoluna paralel uzanan şose yol üstünde yer alır. Bu yol Göl restoran tesisinin ilerisinde 600 metre ilerisinden girilen ve kızıl çamlara doğru ilerleyen şose yoldur. Rota uzunluğu yaklaşık 7 km'dir. Rotanın kuzeyindeki bitki örtüsü yol boyunca farklı kapalılıkta ve bitki örtüsü kompozisyonundadır. Güneye doğru kuzey bakımının etkisiyle kapalılığı artan bu gölge birçok farklı kuş türünü bir arada barındırabilir. Çevrede bitki örtüsü içerisinde karabaşlı çinte, çalı bülbülü uygun yerlerde göçmen örümcek kuşları gözükebilir. İlerideki çam ormanında alaca ağaçkakan, maskeli

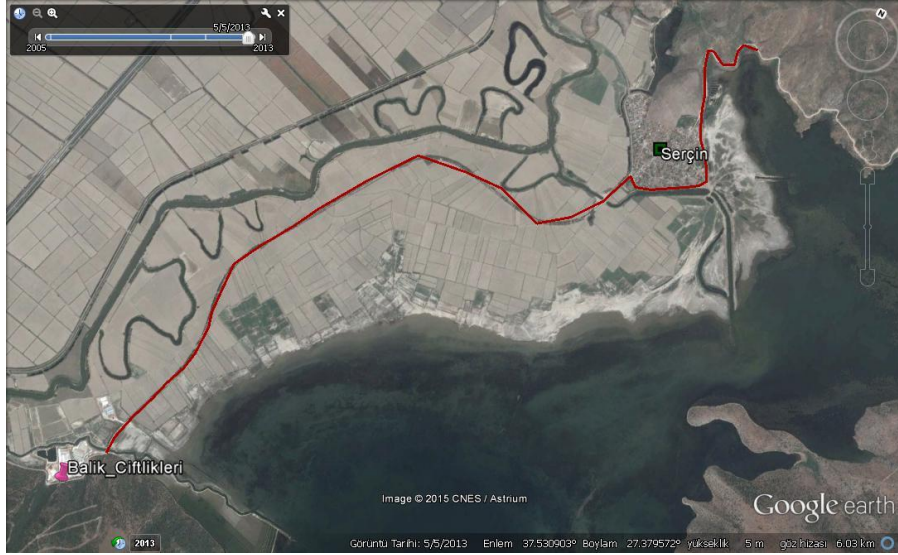
örümcek kuşu, Anadolu sıvacı ve orman kenarlarında ak yanaklı baştankara bulunabilir. Rota üzerinde zeytin mukalliti ve çeşitli ötleğen türleri de duyulabilir.



Resim 2- Güneyde yer alan kuş gözlem rotası

### **Rota 2 Serçin:**

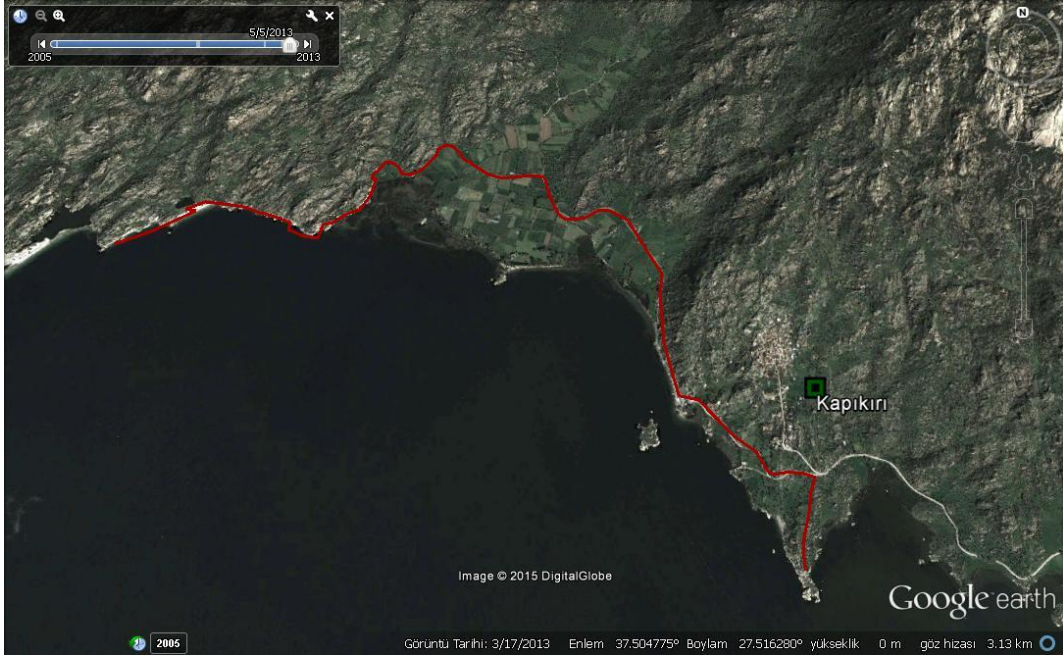
Bu rota alanın batısındaki sazlıkları, dere habitatını ve çevresindeki tarım alanları kapsayacak ve Serçin köyünden geçerek makiliklerin başlangıcında bitecek şekilde hazırlanmıştır. Alanda su kuşlarını görmek mümkündür. Bölgede Erguvani, küçük ak ve gece balıkçılları görülebilir. Bölgede sazlıkların ön kısmında göldeki su durumuna göre pasbaş patkaların üreyebildiği bilinmektedir ayrıca tepeli pelikanlar da beslenirken görülebilir. Bunun yanı sıra gene sazlıkların önü ve çevresindeki tuzcul çamur düzlüklerinde mahmuzlu kızkuşları, uzun bacaklar, üremektedir aynı zamanda bu geniş tarım alanları leylek ve karaleylek gibi türler için önemli beslenme alanlarıdır. Kanal boyunca dikili kavaklarda küçük karabatakların gecelerken görmek mümkündür. Sazlık ve kanallarda küçük balaban ve alaca balıkçıllar bulunabilir.



Resim 3- Batıda yer alan kuş gözlem rotası

### **Rota 3 Kapıkırı:**

Kapıkırı rotası, kapıkırının güneyinde yer alan kale harabesinden başlar. Burada kalenin doğusunda flamingolar ve sakarmekeler bulunur. Buradaki çayır ve kıyılar ergüvani ve gri balıkçılar için uygundur. Alanın altındaki makiliklerde maskeli ötleğenler yaygındır. Kaleden anayola zeytinliklerde ilerlerken kızıl başlı örümcek kuşları ağaçların tepelerinde bulunabilir. Karabaşlı çinteler de alanda yaygın olarak bulunur. Bu çevredeki yıkıntı da ve köy çevresinde gökkuzgunlar üremektedir. Bunun yanı sıra meyve bahçeleri de alaca ağaçkakanlar için uygun yaşam alanlarıdır. Gece konaklayan misafirler ülkemize yazın gelen bir baykuş türü olan ishak kuşunu da rahatlıklar duyabilir, sokak lambaları altında gözlemleyebilirler. Rota anayoldan batıya doğru uzanır. Kayalıklarda kaya kartalı ve kızıl şahin ürerler. Kayalıklarda ve taş evlerde kaya sıvacı kuşları bulunur. Ayrıca bölgedeki mağara ve boş evlerde üreyen kızıl kırlangıçlar da alanda yaygındır. Rota bahçeler arasından devam eder. Bahçelerde akyanaklı baştankaralar ve zeytin mukkalitleri duyulabilir. Zeytin mukalliti ve bıyıklı ötleğen gibi nadir türleri görmek için gölden biraz uzaklaşıp latmosa doğru çıkmak daha iyi bir stratejidir. Rotanın son kısmı kayalıklarda ve dibindeki sazlıklarda biter. Sazlıklara yukarıdan bakmanın mümkün olduğu bu noktada küçük balaban ve alaca balıkçılar görülebilir. Rotanın sonundaki burundan ise adaya doğru bakılarak orada yavru büyüten angıt kuşları ve gölde beslenen tepeli pelikanlar aranmalıdır.



Resim 4- Kapıkırı kuş gözlem rotası

### **Araç Rotası:**

Araç rotası göl ve çevresindeki kuş yaşam alanlarını en hızlı taramaya olanak sağlar. Serçinde kıydan su kuşlarına bakan gözlemci alandaki diğer türleri de balık çiftliklerine doğru giderken sağda soldaki tarım alanlarında bulacaktır. 3. Nokta özellikle sıcak yaz günlerinde bulundurduğu ufak su kaynağıyla ötücü kuşların sabah ve akşamüstü saatlerinde bulunması açısından gözlemciye avantaj sağlar. 5. Noktadaki balıkçıl ve karabatak kolonisi bulunduğu tarihi yapıyla beraber ilgi çekicidir. 6. nokta hayvan sürülerinin çevresinde sığır balıkçılları bulunabilir. 8. Noktaya varan gözlemci kayalıklardaki nadir türleri ve adadaki angıtları bulmak için azıcık yürümeyi göze almalıdır.





Resim 5- Araçla ulaşılabilecek gözlem noktaları

## SONUÇ

Bafa gölünün kuş çeşitliliği birçok kuzey ve doğu Avrupa ülkesinden gelen turistlerin dikkatini çekecek potansiyele sahiptir. Özellikle doğu kökenli türler ve akdeniz türleri açısından önem arz eder. Bunun yanı sıra doğa koruma açısından önemli birçok türü de barındırır.

Bu rapor kapsamında bölgede kuş gözlemiyle ilgilenecek işletmelerin kullanmaları üzere rota önerileri yapılmıştır. Kuş gözlemiyle özellikle ilgilenen turistlerin arayacağı türlerin adları, bulunacakları yaşam alanları ve bu özel türlerin bulunduğu mevsimler belirtilmiştir. Bu çalışmayı işletmelerin gelen taleplere daha etkin cevap verme olanağına sahip olacaktır. Gelen misafirlerin bol bol kuş görmeleri ve alandan mutlu ayrılmaları beklenir.

## KAYNAKLAR

- Atalay i. 2002. *Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri*, Orman Bakanlığı Yayınları, İzmir, 975-8273-41-8
- Ertan A, Kılıç A, Kasperek M. 1989. *Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları*, DHKD, İstanbul
- Eken G., Bozdoğan M., İsfendiyaroğlu S., Kılıç D.T., Lise Y. 2006, *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*, Doğa Derneği, Ankara.
- Green, I., and Moorhouse, N., *A Birdwatchers Guide to Turkey*, Prion Ltd, Perry, 1995.
- Kırwan G.M., Boyla K. A., Castell P., Demirci B., Özen M., Welch H., Marlow T., 2008, *Birds of Turkey*, Londra, Christopher Helm, 978-1-4081-0475-
- Özhatay N, Byfield A, Atay S. 2003. *Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları*. WWF-Türkiye (Doğal Hayat Koruma Vakfı). İstanbul.
- Welch, H., Rose, L., Moore, D., Oddie, B., and Sigg, H., *Where to watch birds in Turkey, Greece and Cyprus*, Hamlyn, London, 1996.
- [www.kusbank.org](http://www.kusbank.org), 10.02.2015
- [www.trakus.org](http://www.trakus.org), 20.03.2015



## Örnek Fotolar:



# SONUÇ VE ÖNERİLER

## BAFA GÖLÜ HAVZASINDA EKOTURİZM MODELİNİN ANA HATLARI

**Prof. Dr. Muammer Tuna**  
**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi**  
**Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü**

### GİRİŞ

“Bafa Gölü Havzasında Toplum Destekli Ekoturizm Faaliyetlerinin Belirlenmesi” araştırması araştırma raporu, Bafa Gölü Havzasında toplum destekli bir ekoturizm projesinin ana hatlarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Buna göre sekiz ayrı çalışma grubunun ortaya koyduğu raporlar birleştirilerek tek bir rapor haline getirilmiştir. Her çalışma grubunun ortaya koyduğu sorunlar ve çözüm önerileri sonuç bölümünde toplanmıştır. Bu bağlamda, öncelikle proje alanını oluşturan Kapıkırı Köyünün sosyo-ekonomik yapısı ve ekoturizm konusundaki eğilimleri değerlendirilmiştir. Buna göre Kapıkırı Köyü'nün nüfusunun ağırlıklı olarak orta yaş üstü yaşa sahip olanlardan oluştuğu, gençlerin sayısının oldukça az olduğu görülmektedir. Köy ekonomisinin ağırlıklı olarak hayvancılık ve zeytinciliğe dayandığı bunun yanında balıkçılığın da bir geçim kaynağı olduğu ve az sayıda ailenin turizm ile uğraştığı görülmektedir. Az sayıda ailenin ise kamu sektöründe memur olarak ve civardaki zeytinyağı fabrikalarında ve balık çiftliklerinde işçi olarak çalıştığı görülmekte olup, köyde ortalama gelir düzeyi oldukça düşüktür.

Kapıkırı Köyü halkının ekoturizm konusundaki eğilimleri değerlendirildiğinde, öncelikle Kapıkırı Köyü halkının ekoturizm konusunda sınırlı da olsa bilgi sahibi olduğu, ekoturizm faaliyetlerini destekledikleri ve ekoturizm faaliyetlerine katkı sağlamak konusunda istekli oldukları görülmektedir. Yöre halkının, ev pansiyonculuğu, yerel ürünlerin pazarlanması, tarihi yerlerin tanıtılması gibi ekoturizme ilişkin temel faaliyetlere katılmak konusunda istekli oldukları görülmektedir.

### EKOTURİZME İLİŞKİN POTANSİYEL SORUNLAR

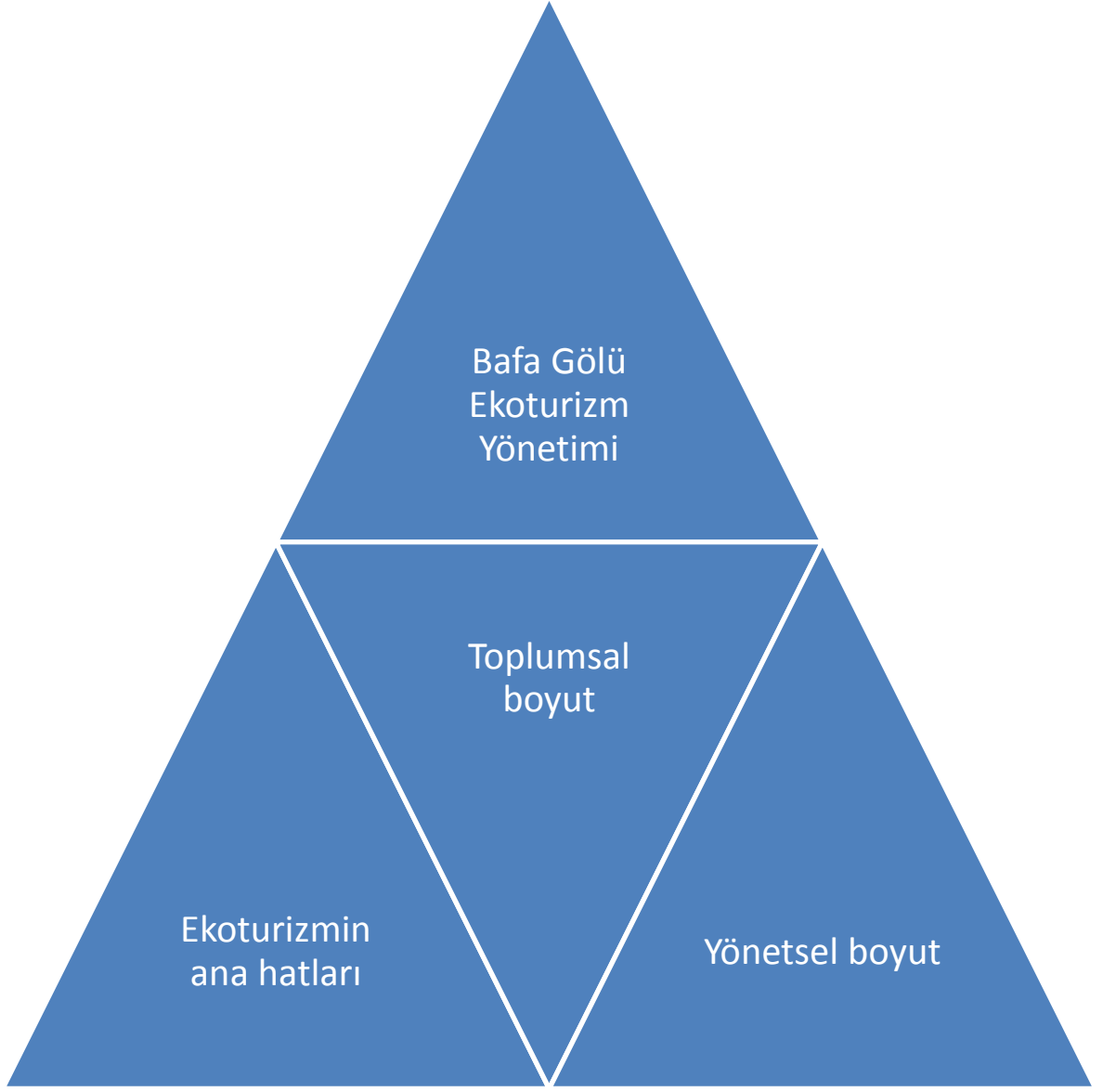
Bafa Gölü Havzasında ekoturizme ilişkin önerileri tartışmadan önce, yörenin ekoturizme ilişkin varlıklarının ve bu varlıklara ilişkin sorunların ortaya konması gerekmektedir. Çünkü ancak bu varlıkların ortaya konması ve sorunların yeterli düzeyde tartışılması ile ekoturizme ilişkin uygun çözüm önerileri ortaya konulabilir.

- Bafa Gölü Havzasının ekoturizm potansiyeli göz önüne alındığında, öncelikle dikkate alınması gereken özellik, yörenin tarihsel ve kültürel özelliğidir. Bu bağlamda dört temel nitelik öne çıkmaktadır. Bunlar Latmos/Beşparmak dağlarında yer alan kaya resimleri, Latmos antik kenti, Herakleia antik kenti ve Bizans Manastırındır.
- Tüm bu tarihsel varlıklar açısından en önemli sorun, bu tarihsel varlıkların korunmasıdır. Kaya resimleri yörede giderek yaygınlaşan madencilik faaliyetlerinin tehdidi altındadır. Ayrıca kaya resimlerini görmeye gelen ziyaretçilerin bilinçsizce etkinlikleri sonucunda bu resimler bozulma ve yok olma tehlikesi altına girmiştir.
- Herakleia antik kenti üzerine kurulmuş olan Kapıkırı köyü ve bu köydeki sosyal yaşamın varlığı, antik kentin varlığı açısından bir risk oluşturmaktadır. Bundan dolayı kentin kurulu olduğu alan birinci derece tarihsel sit/koruma alanı ilan edilmiştir. Dolayısıyla Herakleia antik kentinin korunması ile Kapıkırı köyündeki sosyal yaşamın sürdürülmesi arasında şu anda bir çelişki görünümü vardır.
- Bu çelişki görünümü köydeki ekonomik faaliyetler açısından da söz konusudur. Ekoturizm açısından son derece önemli olan tarihsel ve arkeolojik alanların korunması ve buna bağlı olan turizm faaliyetleri ile yörede en yaygın ekonomik faaliyet olan hayvancılık faaliyetleri de çelişkili bir durum ortaya koyabilir.
- Latmos/Beşparmak dağları eteklerinde yer alan Yediler Manastırı olarak anılan Bizans Manastırı da arkeolojik açıdan korunma gereksinimi duymaktadır.
- Tarihsel ve arkeolojik varlıklarının yanında, yörenin ekoturizm potansiyeli açısından diğer önemli bir varlık Bafa Gölü'dür. Bafa Gölü zengin ekosistemi ve balık varlığı ve göçmen kuşların uğrak yeri olması açısından son derece önemlidir. Ancak göl çok boyutlu kirlilik tehdidi altındadır. Bu kirlilik göldeki sucul ekosistemlerin varlığını tehdit etmektedir. Kirliliğin kaynağı olarak Büyük Menderes nehrinin taşıdığı çok sayıda kente ait kentsel atıklar ve evsel ve sanayi atıkları gösterilmektedir.
- Yörenin ekoturizm potansiyeli açısından diğer bir önemli özellik yörenin fauna ve florasıdır. Bu fauna ve flora arasında endemik türler de olduğundan, bunlar özellikle flora gözlemciliği açısından önemli olup ekonomik ve toplumsal faaliyetlerin gelişmesiyle bozulma tehdidi altındadır.

- Göl aynı zamanda göçmen kuşlar açısından bir konaklama yeri olduğundan kuş gözlemciliği açısından çok önemlidir. Göldeki kirlilik gölde yaşayan kuş varlığını da tehdit etmektedir.
- Göl ayrıca su sporları açısından da önemli bir potansiyel taşımaktadır.

## **ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

- Bafa Gölü Havzasında bir ekoturizm modeli geliştirilmesi, öncelikle toplumsal katılımı benimseyen bütüncül bir yaklaşımı temel almalıdır. Bütüncül yaklaşım, bütünü oluşturan parçaların arasında sıkı bir ilişki ve bu parçaların uygun bir şekilde bir araya gelerek, bütünü oluşturmaları anlamına gelmektedir. Bafa Gölü ekoturizm modelinin üç ana eksen üzerinde tanımlanması mümkün olabilir. Bunlar, ekoturizmin ana unsurları, yönetsel boyut ve ekoturizmin toplumsal boyutudur. Bu üç boyut üzerine ekoturizm yönetim sisteminin oturtulması öngörülmektedir. Şimdi bu üç ana bileşen ve bu üç bileşen üzerine oturtulmuş olan yönetim sistemi ayrı ayrı açıklanacaktır.



**Bafa Gölü Ekoturizm Modeli**

### **BAFA GÖLÜ SÜRDÜRÜLEBİLİR EKOTURİZM MODELİNİN ANA HATLARI**

- Ekoturizmin ana unsurları
- Yönetsel Boyut
- Toplumsal Boyut

## Ekoturizmin ana unsurları

- Latmos/Beşparmak Dağları kaya resimlerinin görülmesi
- Heraklia antik kentinin gezilip görülmesi
- Yediler Manastırı ve Bizans fresklerinin gezilip görülmesi.
- Bafa Gölünde sportif balıkçılık.
- Bafa Gölünde kuş gözlemciliği
- Bafa Gölünde su sporları
- Kaya tırmanışı
- Treking
- Yöreye özgü fauna ve floranın izlenmesi
- Yerel ürünlerin pazarlanması (zeytinyağı, el işi vb).
- Jeopark ziyareti

Yukarıda sayılan ekoturizm potansiyelini oluşturan unsurların harekete geçirilerek ekoturizm faaliyetine dönüştürülebilmesi için öncelikle Kaya resimleri, Heraklia antik kenti ve Yediler Manastırının ciddi bir biçimde korunması gerekmektedir. Kaya resimleri madencilik faaliyetlerinin ve ziyaretçilerin oluşturduğu tehdit altındadır. Mevcut durumda koruma önlemleri ya yetersiz ya da yoktur. Özellikle Kaya resimlerinin korunması için Latmos Dağı Milli Park ilan edilebilir. Böylelikle yörede yer alan madencilik faaliyetleri ya tamamen ortada kaldırılmalı ya da çok sıkı bir şekilde denetlenerek sınırlandırılmalıdır.

- Herakleia antik kenti ve Yediler Manastırı'nın tarihsel sit alanı olmakla birlikte yeterince korunduğu söylenemez. Önerilebilecek tedbirler, öncelikle antik kentin ve manastırın arkeolojik değerinin ortaya çıkarılması için yörede kapsamlı bir kazı ve restorasyon çalışması yapılması olabilir.

Herakleia antik kentinin bulunduğu alan arkeolojik sit alanı olmasına rağmen aynı zamanda Kapıkırı köyünün kurulum alanıdır. Burada da köy halkının yerleşik toplumsal yaşantısı ile Herakleia antik kentinin korunması gereksinimi bir çatışma



alanı oluşturmaktadır. Gerçekçi bir yaklaşımla; köylüler için, alanın sit alanı olması onların yerleşik ekonomik faaliyetleri için bir engel oluşturmaktadır. Ancak diğer yandan Herakleia antik kentinin taşıdığı tarihsel değerden dolayı korunması gerekmektedir.

Dolayısıyla bu çatışan çıkarların uzlaştırılması gerekmektedir. Çözüm önerisi olarak bir master plan çerçevesinde sit alanı içinde yer alan binaların restorasyonu sağlanabilir. Böylelikle antik kent içinde yer alan köy evlerine fonksiyon kazandırılarak ekoturizm faaliyetleri bağlamında ev pansiyonculuğu için kullanılabilir. Köylüler açısından daha az tercih edilecek ya da hiç tercih edilmeyecek çözüm önerisi ise köy yerleşiminin sit alanının dışına taşınması olabilir

- Bafa Gölü ile ilgili faaliyetler bağlamında, göldeki çok ciddi boyuttaki kirlilikten ve bu kirlilik sonucu sucul ekosistemin risk altında olmasından söz edilebilir. Göldeki kirliliği önlemeye yönelik olarak çok boyutlu entegre projeler üretilmelidir. Bunun için öncelikle göl açısından temel kirletici kaynak olarak belirlenen Büyük Menderes Nehri kirleten kaynakların kirletici özelliklerinin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Nehri kirleten kaynakları oluşturan kentsel atıklar ve sanayi atıkları artırılarak nehre deşarj edilmelidir.
- Ayrıca göl açısından başka bir kirletici kaynak olan balık çiftliklerinin kirletici niteliklerini ortadan kaldıracak önlemler alınmalıdır. Bunun yanında gölü kirleten başka bir kaynak ise göl havzasında yer alan yerleşim yerlerinden kaynaklanan evsel ve tarımsal atıklardır. Bunları önleyecek tedbirlerin de alınması önerilmektedir.

### **Yönetsel boyut**

- Bafa Gölü havzasının yönetsel açıdan bir yönetim kargaşası içinde olduğu görülmektedir. Öncelikle Göl Havzası yönetsel açıdan iki ayrı ile bağlı iki ayrı ilçe sınırları içinde yer almaktadır. Bu durumun havzanın yönetimi açısından bir zaafiyet yaratması kaçınılmazdır.
- Ayrıca göl alanı tabiat parkı olup, Milli Parklar idaresine bağlıdır. Gölü besleyen ana kaynak olan Büyük Menderes Nehri ve nehrin yönetimi Devlet Su İşleri'nin (DSİ) kontrolündedir. Ancak nehirdeki kirlilik kaynağını oluşturan kentsel atıklar ve sanayi atıklarını denetlemekle görevli olan kurum Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve nehir havzasında yer alan belediyelerdir. Belediyeler açısından bakıldığında, nehir

havzasında yer alan birçok belediyeden söz etmek mümkündür. Bu belediyelerin bir kısmı büyük şehir belediyesi, bir kısmı büyükşehirle bağlı ilçe belediyeleri, bir kısmı ise büyük şehir olmayan il ve ilçe belediyeleridir. Bu farklı kurumlar arasında yönetsel bir işbirliği ve eşgüdüm sağlamak ciddi bir sorundur.

- Bafa Gölü Havzasındaki yönetim kargaşasını ortadan kaldırmak için bütüncül bir yaklaşım benimsenmeli, göl havzası tamamen ayrı bir yönetim birimi (örneğin ilçe) olarak tanımlanmalı ve bir ile bağlanmalıdır. Ayrıca teknik yönetim olarak da mevcut çok başlılık ortadan kaldırılarak, ya DSİ ya da Milli Parkların kontrol ve denetimine bırakılmalıdır. Aslında göldeki kirlilik ve havzadaki sorunlardan önemli bir kısmının temelinde göl havzasındaki bu yönetim kargaşasının yattığı söylenebilir. Türkiye'deki son derece güçlü merkezi yönetim geleneğinden dolayı bu önerinin gerçekleştirilmesi son derece güç görünmektedir. Ancak Bafa Gölü Havzasındaki sorunların çözümü açısından yönetsel düzeydeki kargaşanın ortadan kaldırılmasının büyük bir önem taşıdığı görülmektedir.

### **Toplumsal boyut**

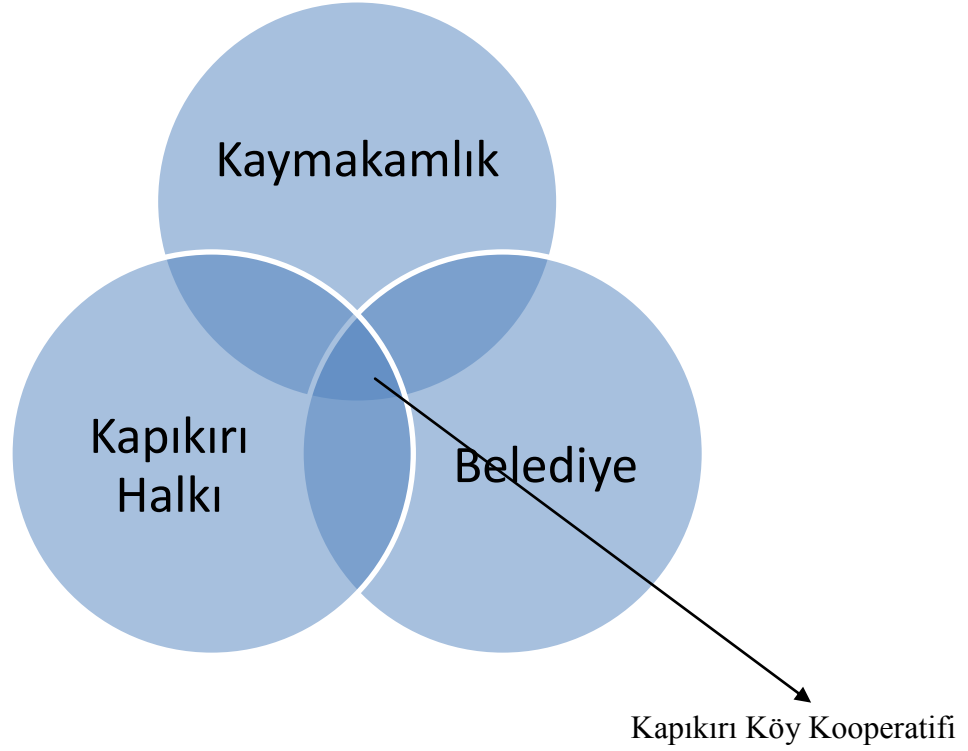
- Önerilecek olan ekoturizm modelinin ana eksenini toplumsal boyut yani toplumsal katılım oluşturmaktadır. Toplumsal katılımın sağlanması için öncelikle bir toplumsal farkındalık yaratmak gerekmektedir. Bu amaçla köy halkıyla çok sayıda toplantılar yapılmış bu amaçla bir ölçüde farkındalık yaratılmıştır denilebilir.
- Farkındalığı arttırmak için köy kadınları ile benzer projelerin gerçekleştirildiği yörelere geziler düzenlenecektir.
- Bunun ötesinde aslında köy halkının projeye aktif katılımının sağlanması köy halkının dernek ya da kooperatif şeklinde örgütlenmesi ile mümkün olabilecektir.
- Ancak toplumsal katılımın sağlanması konusunda bazı sorunlar bulunmaktadır. Köyde mevcut temel ekonomik aktivitelerden birisi hayvancılıktır ve çok az sayıda aile turizm ile uğraşmaktadır. Bunun yanında zeytincilik ve balıkçılıktan da söz edilebilir. Burada ekonomik faaliyet alanı açısından turizm faaliyetleri ile hayvancılık faaliyetleri mevcut haliyle birbirleriyle çelişik bir durum arz etmektedir ve bu iki faaliyet alanı kendi içinde bir çatışma alanı oluşturmaktadır. Bu iki faaliyet alanının birbirine zarar vermeyecek şekilde uzlaştırılması gerekmektedir. Bu anlamda hayvancılık faaliyetlerinin toplulaştırılarak köyün dışına taşınması bir çözüm önerisi olabilir.

- Toplumsal boyut söz konusu olduğunda diğer dikkat çekici bir özellik ise köylü kadınların satmaya çalıştıkları el işi ürünleri satma biçimleridir. Mevcut haliyle bu satış biçimi, gelen misafirleri rahatsız etmekte, hatta bu rahatsızlık taciz boyutuna varmaktadır. Hatta bu durumdan köylülerin bizzat kendileri de şikayetçi olmalarına rağmen, rekabet güdüsüyle mevcut durum devam etmektedir. Dolayısıyla öncelikle değişmesi gereken davranış biçimlerinden birisi köylülerin rahatsız edici satış tekniklerinden vazgeçmeleridir. Bu amaçla bilgilendirme çalışmaları halen devam etmektedir.
- Projenin merkezi olarak tanımlanan Kapıkırı Köyünde projenin başarıya ulaşması ve toplumsal katılımın sağlanması için temel önerilerden birisi de köyün merkezi alanında yer alan eski okul binasının restore edilerek ve çevre düzenlemesi yapılarak, ekoturizm faaliyetleri bağlamında çok amaçlı kültür merkezi olarak kullanıma açılmasıdır.
- Bu binada bir ziyaretçi bilgilendirme merkezi, yörede bulunan ve kültürel açıdan değer taşıyan arkeolojik ve etnografik malzemelerin sergileneceği küçük bir müze, toplantı salonu ve yerel ürünlerin pazarlanacağı bir satış ofisi oluşturulabilir. Burası aynı zamanda hem gelen ziyaretçilerin, yörenin tarihsel özellikleri konusunda bilgilendirilecekleri hem de köylü kadınların ve gençlerin ekoturizm faaliyetleri konusunda bilgilendirilecekleri bir kültür merkezi oluşturulabilir.
- Verilecek eğitimlerden birisi de köyün gençlerinin turist rehberliği konusunda eğitilerek dağ ve antik kent gezilerinin bu eğitilmiş rehberlerle gerçekleştirilmesi sağlanabilir.
- Köylü kadınlara ürettikleri el işi ve yerel ürünlerin geliştirilmesi ve pazarlanması konusunda eğitimler verilebilir ve böylelikle yöre halkının ekoturizm faaliyetlerine daha aktif katılımları sağlanarak, ekonomik ve toplumsal kalkınmaya katkı sağlanabilir.

## **KAPIKIRI EKOTURİZM YÖNETİM MODELİ**

Kapıkırı Köyünde gerçekleştirilecek ekoturizm modelinin alt yapısını yukarıda değinilen üç faktör oluşturacaktır. Bu faktörler üzerine kurulacak ekoturizm yönetim modelinin ana unsuru ise Kapıkırı Köyü halkının yönetim sürecine katılmasıdır. Bunun için Köy Halkının temsilcilerinden oluşturulacak bir kooperatif oluşturulması öngörülmektedir. Bu kooperatif,

Milas Kaymakamlığı ve Milas Belediyesi ile işbirliği içinde olacak ve bu işbirliğini sağlamak amacıyla söz konusu üç kurum arasında bir işbirliği protokolü imzalanması öngörülmektedir. Bu işbirliği protokolünde yönetim modelinin nasıl çalışacağına ilişkin temel ilkeler belirlenecek ve işleyiş belirlenen ilkeler doğrultusunda olacaktır.



#### Kapıkırı Ekoturizm Yönetim Modeli

Yukarıda, Bafa Gölü Havzasında toplum destekli ekoturizm modelinin ana hatları ve yönetim modeli ortaya konmaya çalışılmıştır. Önerilen proje hayata geçirildiğinde, Kapıkırı Köyü başta olmak üzere Bafa Gölü Havzasında yer alan diğer köylerin de sosyo-ekonomik yaşantısında belirgin değişimler olacağı, toplumun ekonomik gelir ve refah düzeyinin artacağı ve bundan da önemlisi, yörenin tarihsel ve doğal değerlerinin korunmasının mümkün olabileceği öngörülmektedir. Dolayısıyla önerilen projenin hayata geçmesi için toplumsal desteğin sağlanmasının yanı sıra kamu otoritesinin projeye olan desteği son derece önemlidir.