

**AKDAĞ TABİAT PARKI'NDA**

**EKOTURİZM**

**Sevgi DÖNMEZ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Danışman: Prof.Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR**

**Eylül, 2008**

**Afyonkarahisar**

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**COĞRAFYA ANA BİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

## **AKDAĞ TABİAT PARKI'NDA EKOTURİZM**

**Hazırlayan**  
**Sevgi DÖNMEZ**

**Danışman**  
**Prof.Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR**

**AFYONKARAHİSAR 2008**

Yüksek Lisans tezi olarak sundugum ‘‘Akdağ Tabiat Parkı’nda Ekoturizm’’ adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

25/09/2008

Sevgi DÖNMEZ

## TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ ONAYI

### JÜRİ ÜYELERİ

### İMZA

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR

.....

Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR

.....

Prof. Dr.Hakkı YAZICI

.....

Yard. Doç. Dr. Nusret KOCA

.....

Coğrafya anabilim dalı yüksek lisans öğrencisi Sevgi DÖNMEZ'ın, “ Akdağ Tabiat Parkı'nda Ekoturizm başlıklı tezi 25/09/2008 tarihinde, saat 10.00'da Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, yukarıda isim ve imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek kabul edilmiştir.

**Doç.Dr.Mehmet KARAKAS**

**MÜDÜR**

## YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETİ

### AKDAĞ TABİAT PARKI'NDA EKOTURİZM

Sevgi DÖNMEZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

EYLÜL 2008

**TEZ DANIŞMANI: Prof.Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR**

Günümüzde yeni bir kavram olarak adını duyurmaya başlamış olan ve sürdürülebilirlik kavramı olarak turizm alanında yerleşen ekoturizm, gerek yöresel ekonomi gerek turizm bilinci oluşturmak adına fayda sağlayabilir bir turizm türüdür. Doğal kaynakların hızla tükenmekte olduğu dünyamızda varolan bilinçsiz tüketimin önüne geçmek ve turizmin bilinçli olarak gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla Akdağ Tabiat Parkı'nda bu çalışmanın yapılması uygun görülmüştür. Akdağ Tabiat Parkı Çevre ve Orman Bakanlığı'nın 29.06.2000 tarih ve MPG.MP.1.23.03 / 270 sayılı oluru ile 14.916 hektarlık bir alana alana sahip “**Tabiat Parkı**” olarak ilan edilmiştir. Akdağ Tabiat Parkı'nın alanı, Bakanlık Makamı'nın 02.10.2001 gün ve MPG.MP.1.45.16/626 sayılı Oluru ile 14.781 Ha. olarak değiştirilmiştir. Akdağ Tabiat Parkı bu çalışma ile ilk kez ekoturizm potansiyeli bakımından incelenmiştir. Bu çalışma Akdağ Tabiat Parkı'nın tanıtılması ve Türkiye'de yer alan milli park ve tabiat parkları arasında hak ettiği yere ulaşması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekoturizm, tabiat parkı, sürdürülebilir turizm, turizm bilinci, ekoturizm potansiyeli.

## **ABSTRACT**

### **THE ECOTOURISM IN THE AKDAĞ NATURAL PARK**

**Sevgi DÖNMEZ**

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY  
THE INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES  
DEPARTMENT of GEOGRAPHY**

**September 2008**

**Advisor: Prof.Dr.Mehmet Ali ÖZDEMİR**

Nowadays, ecotourism is a new concept that as known sustainability tourism and also it is a kind of tourism useful for local economy and tourism conscious. On Earth the natural resources are not endless, because of the unconcious consumption and useful for the humanity, The Akdağ Natural Park is chosen as a keystudy for. The Akdağ Natural Park was certified as a natural park by Ministry of the Environment and Forest on 29.06.2000 and it was given an accepted number as MPG.MP.1.23.03/270. It was 14916 hectares. This keystudy is the firsth for Akdağ Natural Park whose area was changed as 14781 ha. on 02.10.2001 by Ministry of the Environment and Forest and it was given an accepted number as MPG.MP.1.45.16/626. This keystudy's aim is showing the important of the Akdağ Natural Park among the other natural parks.

**Key words:** Ecotourism, natural park, continueing tourism, conscious of tourism, potential of ecoturism.

## ÖNSÖZ

Bu çalışmada, Çevre ve Orman Bakanlığı'nın 29.06.2000 tarih ve MPG.MP.1.23.03 / 270 sayılı oluru ile 14781 Ha alana sahip “**Tabiat Parkı**” olarak ilan edilen Akdağ Tabiat Parkı'nın ekoturizm açısından öneminin ortaya konması amaçlanmıştır. Akdağ Tabiat Parkı'nın ekoturizm açısından değerlendirilmesi ile ilgili daha önce yapılan bir başka çalışmanın olmaması, bu çalışmanın çeşitli araştırmalara ışık tutması bakımından da önemini artırmaktadır. Bu anlamda öncelikle tabiat parkının yer aldığı Akdağ ve çevresi hem fiziki hem de beşeri bakımdan incelenmiş ve Tabiat Parkı'nın ekoturizm potansiyeli değerlendirilmiştir.

Çalışmam süresince bana yol gösteren Coğrafya Anabilim Dalı Başkanımız ve değerli danışman hocam Prof. Dr. M. Ali ÖZDEMİR' e öncelikle şükranlarımı sunmayı borç bilirim.

Ayrıca gerek Yüksek Lisans ders aşamasında gerekse tez aşamasında yardımlarını esirgemeyen Uşak Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Adnan Şişman, değerli hocalarım Prof. Dr. Lütfü ÖZAV, Yard.Doç. Dr. Özer YILMAZ Yard.Doç. Dr. Hasan KARA, , Yard. Doç.Dr. Selahattin POLAT ve Yard. Doç. Dr. Basim SAATÇI' ye teşekkürlerimi sunarım.

Bununla birlikte, çalışmamız için her türlü yardımı gösteren Denizli Çevre ve Orman Bölge Müdürü Adem OKLU, Denizli Çevre ve Orman Bölge Müdürlüğü Ağaçlandırma ve Erozyonu Koruma Şube Müdürü Rasim ÇETİNER, Doğa Koruma ve Mili Parklar Şube Müdürlüğü'nde görevli mühendis Zülfü KARATEPE, Çivril Orman İşletme Şefi Aslı MELER, arazi çalışmalarımız sırasında rehberliğimizi yapan biyoloji öğretmeni Mustafa KARINCALI 'ya ve bilimsel katkıları nedeniyle Dr. Necmi AKSOY 'a teşekkür ederim. Çalışmam süresince büyük desteğini gördüğüm babam Ahmet DÖNMEZ' e ve çok sevgili aileme minnetlerimi sunarım.

Sevgi DÖNMEZ  
Afyonkarahisar 2008

## İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	iii
TEZ JÜRİSİ VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
SEKİLLER LİSTESİ.....	viii
TABLO VE GRAFİK LİSTESİ .....	ix
GİRİŞ .....	1
ARAŞTIRMANIN AMACI .....	6
METOT VE MALZEME .....	6

## BİRİNCİ BÖLÜM

### EKOTURİZM

1. TANIM VE KAVRAMLAR .....	7
2. EKOTURİZMİN İLKELERİ .....	8
3. EKOTURİZMİN PLANLANMASI .....	8
4. TÜRKİYE'DE EKOTURİZM UYGULAMALARI .....	10

## İKİNCİ BÖLÜM

### AKDAĞ TABİAT PARKI ALANININ EKOCOĞRAFYASI

1. JEOLJİK ÖZELLİKLER .....	11
1.1. LİTOLOJİK ÖZELLİKLER .....	11



1.1.1. Jeolojik Evrim .....	12
<b>2. TEKTONİK ÖZELLİKLER .....</b>	<b>14</b>
<b>3. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER .....</b>	<b>15</b>
3.1. YÜKSELTİLER .....	16
3.2. AŞINIM YÜZEYLERİ .....	18
3.3. AKARSU ŞEKİLLERİ .....	18
3.4. KARST JEOMORFOLOJİSİ .....	18
<b>4. HİDROGRAFİK ÖZELLİKLER .....</b>	<b>21</b>
4.1. AKARSULAR .....	22
4.2. KAYNAKLAR .....	25
4.3. GÖLLER .....	25
<b>5. KLİMATOLOJİK ÖZELLİKLER .....</b>	<b>26</b>
5.1. SICAKLIK .....	26
5.2. YAĞIŞ .....	27
<b>6. EDAFİK ÖZELLİKLER .....</b>	<b>29</b>
<b>7. BİYOCOĞRAFİK ÖZELLİKLER .....</b>	<b>31</b>
7.1. FLORA .....	31
7.2. FAUNA .....	40
<b>8. ARAZİ KULLANIMI .....</b>	<b>48</b>
<b>9. KÜLTÜREL ÖZELLİKLER .....</b>	<b>49</b>
9.1. TABİAT PARKI İLE ETKİLEŞİM HALİNDE OLAN YERLEŞİM ALANLARI .....	49
9.2. NÜFUS .....	49
9.3. YERLEŞME .....	50
9.4. ULAŞIM .....	55

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### AKDAĞ TABİAT PARKI'NIN PLANLAMASI

1. KAMP / KARAVAN TURİZMİ .....	57
2. YAYLA TURİZMİ .....	57
3. MAĞARA TURİZMİ .....	57
4. TARİH TURİZMİ .....	58
5. TREKKİNG TURİZMİ .....	61
6. PİKNİK TURİZMİ .....	62
7. FOTOĞRAFÇILIK .....	63
SONUÇ VE ÖNERİLER .....	64
FOTOĞRAFLAR .....	68
KAYNAKÇA.....	84

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1: Akdağ Tabiat Parkı Lokasyon Haritası .....	1
Şekil 2: Akdağ Tabiat Parkı ve Işıklı Gölü Özel Koruma Alanı .....	5
Şekil 3: Akdağ Tabiat Parkı Topografya Haritası .....	17
Şekil 4: Tabiat Parkının Ülke Harita Sistemi İçerisindeki Yeri .....	21
Şekil 5: Tabiat Parkı Alanı'nın Hidrografya Haritası .....	24
Şekil 6: Işıklı Gölü .....	25

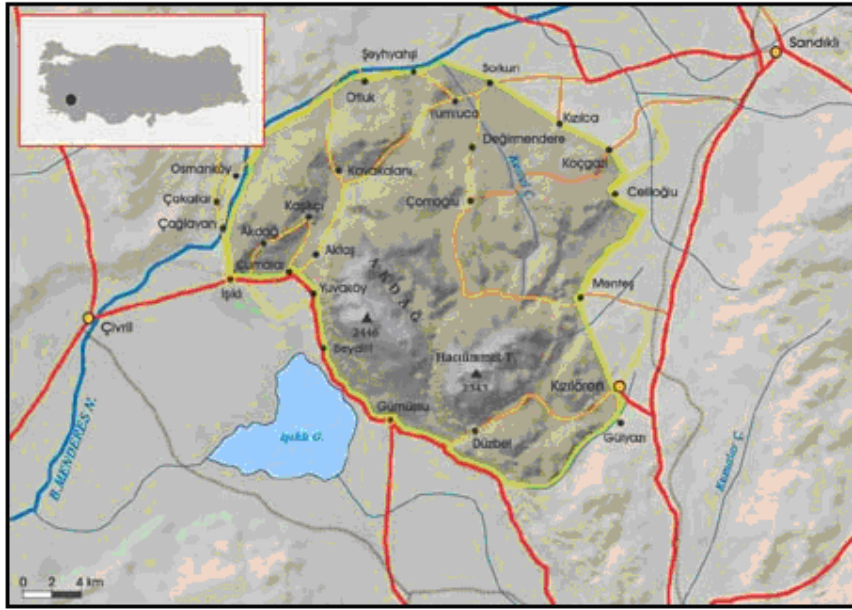
## TABLolar VE GRAFİKLER DİZİNİ

	Sayfa
<b>Tablo 1: Alandaki Sürekli Derelere Ait Bazı Özellikler .....</b>	<b>23</b>
<b>Tablo 2: Dinar Meteoroloji İstasyonuna Ait İklim Verileri.....</b>	<b>26</b>
<b>Tablo 3: Çivril Meteoroloji İstasyonuna Ait İklim Verileri .....</b>	<b>26</b>
<b>Tablo 4: Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı .....</b>	<b>28</b>
<b>Tablo 5: Farklı Orman Toplulukları .....</b>	<b>33</b>
<b>Tablo 6: Akdağ Tabiat Parkı Floristik Analiz Tablosu .....</b>	<b>38</b>
<b>Tablo 7: Akdağ Tabiat Parkı'nda Varolan İkiyaşayışlı ve Sürüngen Türleri .....</b>	<b>43</b>
<b>Tablo 8: Akdağ Tabiat Parkı İle Etkileşim Halinde Bulunan Yerleşmeler .....</b>	<b>51</b>
<b>Tablo 9: Tabiat Parkının Bazı Önemli Merkezlere Uzaklığı .....</b>	<b>56</b>
<b>Grafik 1: Yağışın Aylara Göre Dağılımı .....</b>	<b>28</b>

## GİRİŞ

Akdağ Tabiat Parkı Ege Bölgesinde Afyon ve Denizli illeri sınırları içerisinde kalmaktadır. Tabiat Parkı içerisinde kentsel yerleşme bulunmamaktadır. Ancak Tabiat Parkı sınırlarına yakın olarak konumlanmış kentsel ve kırsal yerleşmeler bulunmaktadır (Şekil 1).

*Şekil 1: Akdağ Tabiat Parkı Lokasyon Haritası*



Akdağ Tabiat Parkı, Afyon ili Sandıklı ilçesinde 8535.5 Ha. (%58'i) ve Denizli İli Çivril İlçesinde 6245.5 Ha. (%42'si) olmak üzere toplam 14781 Ha. büyüklüğündedir. Akdağ Tabiat Parkı, Orman Bakanlığı'nın 29.06.2000 gün ve MPG.MP.1.23.03/270 sayılı oluru ile 14916 Ha. olarak ilan edilmiştir. Akdağ Tabiat Parkı'nın alanı, Bakanlık Makamı'nın 02.10.2001 gün ve MPG.MP.1.45.16/626 sayılı Oluru ile 14781 Ha. olarak değiştirilmiştir.

Saha tamamen orman karakterinde olup, içerisinde Karaçam dağ ormanı ekosistemi, Karaçam dağ ormanı ile orman üst sınırı geçiş ekosistemi (subalpin zonu) ve orman üst sınırı ekosistemi (alpin zonu) bulunmaktadır.

Akdağ ve çevresinin içerdiği rekreasyon potansiyeli, yaban hayatı zenginliği, ilgi çekici güzel manzara açımları nedenlerinden dolayı tabiat parkı olarak ayrılmıştır. Akdağ ve yakın çevresinin sahip olduğu dağ, kanyon, vadi ve peyzaj değerleri, mevcut bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliği nedeni ile korunması ve koruma-kullanma dengesi içerisinde farklı rekreasyon kullanımlarına imkan sağlayacak şekilde geliştirilerek, bölge ve ülke ölçeğinde kullanımının sağlanması ve etkin bir şekilde korunarak, gelecek kuşaklara milli bir miras olarak bırakılması amaçlanmıştır.

Akdağ'da 124'ü endemik olmak üzere 1058 adet bitki türü olduğu tespit edilmiştir. Akdağ'da bulunan Çobandeğneğinin bir türü olan Polygonum afyonicum, sadece buraya özgü endemik bir türdür. Sahada meşcere kuran Karaçam, Meşe ve Ardiçtır. Karaçam meşcereleri saf kuru ve bozuk niteliğinde olup, alanın hakim ağaç türüdür. Meşe ve Ardiç Meşcereleri ise bozuk veya baltalık niteliğindedir. Bunlardan başka, alanda münferit olarak Titrek Kavak (*Populus tremula*), 6 Ha. büyüklüğünde genç Sarıçam meşceresi ile Sandıklı Akdağ bölümünde endemik olarak Ehrami Karaçamı (*Pinus nigra pallasiana* var. *pyramidata*) bulunmaktadır. Sarıçam meşceresi doğal yayılışının dışındadır. 1979 yılında çıkan yangından sonra, alanın yaklaşık 1600 Ha.lık bölümü boşaltılmış ve tekrar Karaçam ile ağaçlandırılmıştır. Sarıçam, yangın sonrası sahanın ağaçlandırılmasında kullanılmıştır.

Alanın gerek doğal çevre özellikleri, gerekse 1977'de Yaban Hayatı Koruma Sahası olarak ilan edilen 27094 Ha. büyüklüğündeki alan olması, alanda hiçbir yerleşim yerinin bulunmayışı ve büyük yerleşim alanlarına uzaklığı gibi çeşitli özelliklerinden dolayı, sahanın kaynak değerlerinden birisi olan Yaban Hayatı, varlığını günümüze kadar korumuştur. Bu durumun en açık görüldüğü yerler, özellikle alanın Kocayayla ile Yangın gözetleme kulesi arasındaki bölümün (Yangın Sahası) dışında kalan iki Akdağ arası, Tokalı Kanyonu ve Karanlıkdere Vadisini içine alan bölümlerdir. Bununla birlikte;

uzun yıllar alan içerisinde geleneksel antropojen kullanımlardan dolayı (yasak avcılık, konaklama türü yayla otlatmacılığı, yöresel rekreasyon vb.) gittikçe artan ve olumsuz şekilde etkilenen bir yaban hayatı sisteminin oluştuğu da gözlenmiştir.

Alanın ekolojisinin yüksekliğe bağlı klimaks dağ ekosistemlerini içermesi ile çeşitli omurgalılar (kuşlar ve büyük memeliler) için önemli yaşam alanları sunmaktadır. Geyiğin ve vahşi atların doğal olarak yaşadığı bir sahadır. Yapılan son envanter çalışmasına göre geyik sayısının 500'ün üzerinde olduğu bilinmektedir. Ayrıca alan, koruma altındaki kuş türlerinden kara akbaba, kızıl akbaba, sakallı akbaba ve küçük kartal gibi yırtıcı kuşlarla **önemli kuş alanları** statüsü kazanmıştır ( [http://www.denizli-cevreorman.gov.tr/dkmp\\_brifing.htm](http://www.denizli-cevreorman.gov.tr/dkmp_brifing.htm), 01/05/2003).

Akdağ Tabiat Parkına, Çamoğlu yerleşmesi yolu kullanılarak ulaşıldığında Yıldızdağı Tepesinin doğusundan alana girilmektedir. Tabiat Parkı sınırı bu noktadan sonra Yeldeğirmeni Tepesini, Yapılı Sırtını geçerek Gümeğeri Tepeye ulaşmaktadır. Bu noktadan itibaren güney yönüne dönen sınır 1460 rakımlı Büyükbakırlı Tepesine ulaşır, 1461 rakımlı Şinnecik Tepenin batı sırtını dolaşarak Kapaklıüstü Tepenin kuzeydoğu yamaçlarını takip eden sınır, Kuba Tepenin batı yamaçlarından geçerek 1541 rakımlı Çörlekbaşı Tepeye ulaşır. Bu noktadan sonra Menteş yerleşmesine doğru yönelen sınır Menteş yerleşmesi ile Kocayayla'yı birbirine bağlayan stabilize yolu keserek 1811 rakımlı Kuru Tepeye ulaşır, bu noktadan sonra kuzeydoğu güneybatı istikametine dönen sınır Ağileri sırtını geçerek Hacıümet Tepeye ulaşır. Hacıümet Tepeden sonra Gencer Tepe yamaçlarını geçen sınır 2343 rakımlı Akkıraç Tepeyi ve Obruk Kayalığını geçerek Evlek Tepeye ve Gerdekgöğsü Tepeye ulaşır. Bu noktadan sonra Gümüşsuyuluşmesine yaklaşan sınır Kanyon ağzını geçerek Leylek Kayası Tepenin kuzey yamaçlarını izleyerek Kuruelma Tepeye ulaşır. Bu noktadan sonra Çıkrıklı Mevkiini geçerek Aygır Sırtına ve Süpürgelik Tepeye ulaşır. Dede Kayalığı ile Akdağ zirvesi olan Kıraç Tepeye yaklaşan sınır Eğrek Tepe, Gevencidediği Tepe, yamaçlarını izleyerek Küçükgedik Tepeye ulaşır. Bu noktadan itibaren Kuruçova Tepe ve Arıtış Tepeyi izleyen sınır Taşağıl Tepeye

ulaşır. Bu noktadan sonra Doğu – Batı istikametine yönlenen tabiat parkı sınırı Kocaoluk Tepe ve 1711 rakımlı Ağaç Tepeyi takip ederek Keloluk sırtına ulaşır.

Sırtın yamaçlarını takip eden sınır önce Kavacık Tepeye ardından da Akoluk Tepe'ye ulaşır. Bu noktaları aşan tabiat parkı sınırı Yıldızdağı Tepeyi, Yeldeğirmeni Tepeyi ve Yapalı Sırtını aşarak tabiat parkının Çamoğlu girişine ulaşır (Şekil 2).

Akdağ Tabiat Parkı, İç Ege - İç Anadolu iklimi arasında bir geçiş bölgesinde yer almaktadır. Akdağ Tabiat Park alanında yaşları Paleozoyik'ten Pliyo-Kuvaterner'e kadar değişen kayaçlarla yer alır. Park alanındaki temel kayaçları Paleozoyik yaşlı Kestel formasyonuna ait fillitler, kuvarsitler ile kuvarsit-serisitler oluşturur. En genç birimler ise Pliyo-Kuvaterner'e ait kumtaşı, silttaşı, kiltası ve konglomeralardır. Genel olarak, Akdağ Tabiat Parkı'nın da içinde yer aldığı bölgede Menderes masifi örtü şist ve karbonatlarını temsil eden Burgaz grubu ile Batı Toroslar kapsamındaki Akdağ grubuna ait kaya birimleri birbirlerine oldukça benzerdir. Akdağ Tabiat Park alanı tektonik açıdan Toros orojeninden etkilenmiş bir bölge içerisindedir. Bu nedenle Akdağ Tabiat Park alanı içerisinde jeolojik süreç boyunca geniş alanları etkilemiş bindirme faylar izlenebilmektedir.



**Şekil 2: Akdağ Tabiat Parkı ve Işıklı Gölü Özel Koruma Alanı**



## ARAŞTIRMANIN AMACI

Orman Bakanlığı'nın 29.06.2000 tarih ve MPG.MP.1.23.03 / 270 sayılı oluru ile “**Tabiat Parkı**” olarak ilan edilen Akdağ Tabiat Parkı , ekoturizm açısından çalışılmamış bir alandır. Yüksek dağlık bir alan halinde olan tabiat parkı; jeolojik, jeomorfolojik, hidrografik, klimatolojik , flora ve fauna bakımından tarafımızdan incelenmiş ve çalışılmasının hem Denizli hem de Türkiye için faydalı olacağı kanısına varılmıştır. İncelemelerimiz sonucunda, Akdağ Tabiat Parkı'nın ekoturizm açısından oldukça yüksek bir potansiyele sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızın başlıca amacı; tabiat parkının özelliklerine uygun biçimde ve herhangi dışsal olumsuzluklara meydan vermeyecek şekilde ekoturizm alanında Türkiye'ye kazandırılmasıdır.

## METOT VE MALZEME

Coğrafya ilminin prensipleri çerçevesinde; Beşeri ve Fiziki Coğrafya araştırma metotlarına göre “ **Akdağ Tabiat Parkı'nda Ekoturizm** ” başlıklı yüksek lisans tez çalışması yürütülecektir. Havzanın; jeomorfolojik, hidrografik, iklimik ve beşeri özellikleri ayrıntılı olarak dağılışı, bağlantı, sebep ve sonuç ilişkisi çerçevesinde ekoturizm açısından incelenecektir. Bu tez çalışmasında ilk aşamayı saha ve konuya yönelik literatür araştırması ve temini oluşturacaktır. Akdağ Tabiat Parkı ile ilgili çalışmalar öncelikli olmak üzere dallarına ait tezler, raporlar, dergiler, bültenler ve istatistiki veriler toplanacaktır. Toplanan bu bilgi ve belgeler değerlendirildikten sonra çalışmanın ikinci aşamasında kullanılmak üzere lokasyon, topoğrafya, bitki örtüsü, hidroğrafya haritaları hazırlanacaktır. Çalışmanın sonraki aşamasında arazi gezi ve gözlemleri yapılacaktır. Taslak haritalar üzerine ayrıntılı işaretlemeler yapılacak ve arazide ilgili konularda çok sayıda dijital resim çekilecek ve numuneler alınarak arazi çalışması tamamlanacaktır. Çalışmanın son aşamasında ise önceden toplanan bütün bilgi ve belgeler ile arazi gözlemleri neticesinde taslak haritalar üzerine yapılan işaretlemelere bağlı olarak tezde kullanılmak üzere asıl haritalar oluşturulmuştur. Son olarak ise çalışma metne dökülerek düzenli hale getirilmiştir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### EKOTURİZM

Son yıllarda sürdürülebilir turizm kapsamında en çok kullanılan kavram 'ekoturizm ' yani ekolojik turizmdir. Ekoturizm, bununla birlikte doğaya dayalı çeşitli turizm aktivitelerini de içermektedir. Macera turizmi, alternatif turizm, agro-turizm bunlardan yalnızca birkaçıdır.

#### 1. TANIM VE KAVRAMLAR

Ceballos Lascurain (1996) ekoturizmi; "Nispeten müdahale edilmemiş alanlarda doğal ve kültürel değerlerin keyfini yaşamak için yapılan, korumayı teşvik eden, yerel halkın sosyo-ekonomik yaşantısına katkıda bulunan, ziyaretçi etkisi düşük, çevreye karşı duyarlı bir turizm anlayışıdır" diye tanımlamıştır (Ceballos-Lascurain, H, Ecoturism and Protected Areas, IUCN, Gland, 1980,1996)

- İlgi gören diğer ekoturizm tanımları ise şunlardır:
- Ekosistemin yerli halka saygılı bir yaklaşımla korunmasını kapsayan bir seyahat türüdür (Bolton, M., çeviri: E.YILMAZ, Chapman & Hall, 1997, 231-249 ).
- Ekoturizm; yok olma tehdidi altındaki biyolojik çeşitliliğe sahip doğal habitatların (doğal yaşam alanı) korunmasını ve yöre halkının kalkınmasını sağlayan bir stratejidir (Saner, 1995, 39).

Diğer bir tanıma göre ise ekoturizm; " günümüz rekreasyonel turizm kaynaklarının , çevreye saygı ve duyarlılığın artırılması yoluyla , gelecek nesillere tahribatsız ya da mümkün olabilen en az tahribatla aktarımını hedefleyen ölçülü, çevreye duyarlı ve saygılı bir turizm politikası"dır (Özkan, 1980, 37 ).

Bir turizm etkinliğinin ekoturizm olarak adlandırılabilmesi için bir takım alt bileşenlere sahip olması gerekir.

Bolton'a göre (1997) ekoturizm bileşenleri ;

- Doğal çevre,
- Eğitim ve ekolojik ve kültürel değerlerin sürdürülebilirliği,
- Yerel düzeydeki ekonomik yararlar olarak sıralanmaktadır (Bolton, çeviri : E. YILMAZ, Chapman & Hall, 1997, 231-249 ).

## 2. EKOTURİZMİN İLKELERİ

Ekoturizmin genel ilkeleri şunlardır;

- a) Ekoturizm; korunan alanlar ve yakın çevresindeki yerel halkın yaşam kalitesini iyileştirmelidir.
- b) Bölgesel ve sektörel sorunların çözümüne dönük yeni alternatifler getirmelidir.
- c) Hem korunan alanları finanse edebilmeli hem de yerel halka gelir sağlamalıdır.
- d) Sürdürülebilir olmalıdır.
- e) Kontrol edilebilir olmalıdır (Bultman, Hannover, 1993 ).

Bu genel amaçlar doğrultusunda bir turizm aktivitesinin ekoturizm sayılabilmesi için taşıması gereken koşullar ;

1. Çevreye karşı koruyucu, duyarlı davranışları (çevre ahlakını ) teşvik etmesi ,
2. Kaynakları azaltmaması ,
3. Korunması gereken asıl (gerçek ) değerlere ağırlık vermesi,
4. Odak noktası olarak insan değil çevreyi alması,
5. Doğal çevre ve ona eşlik eden kültürel çevreyle doğrudan buluşma olanağı sağlaması,
6. Turizm sürecine yerel halkın etkin katılımını sağlaması,
7. Memnuniyet ölçütünü eğitime ve / veya takdire göre alması,
8. Hem rehberler ve hem de katılımcılar için derin bilgi ve kayda değer bir hazırlık gerektirmesi şeklinde özetlenebilir (Ceballos-Lascurain, Gland, 1980,1996).

### 3. EKOTURİZM PLANLANMASI

Dünya üzerinde ekoturizm kapsamı içindeki yerler farklı adlar ve statüler altında koruma altına alınmış (milli park, tabiat parkı vs. gibi) alanlardır.

Bultman vd. (1993) ' e göre ekoturizm potansiyelini belirlemeye yönelik kriterlerden belli başlıları şöyle sıralanmaktadır.

#### **Doğal Özellikler (1.derecede önemlidirler)**

- a) Yüksek tür çeşitliliği,
- b) Yaban hayvanlarının varlığı (iri cüsseli hayvanlar), ilginç hayvan türleri,
- c) Hayvanların kolay görünebilir olması,
- d) İlginç vejetasyon formları
- e) Peyzaj çeşitliliği
- f) Tür ve peyzaj elementlerinin enderliği (nadir türler ve ekosistemler)

#### **Çekici Diğer Öğeler:**

- a) Arkeolojik alanlar ve kalıntılar
- b) Yerel kültür
- c) Spor olanakları (Yüzme , rafting, dağcılık vs.)

#### **Ulaşılabilirlik / Altyapı:**

- a) Turizm merkezlerine veya uluslar arası havaalanlarına yakınlık
- b) Kolay ulaşılabilirlik (iç hatlar , kaliteli yol bağlantıları),
- c) Korunan alana ulaştıran yolların peyzaj özellikleri,
- d) Yakın çevredeki diğer korunan alanların varlığı,
- e) Konaklama ve yerel mutfak kültüründeki hijyenik koşullar

#### **İklim:**

Çok yüksek olmayan sıcaklık, nem, yağış veya yağışsız bir periyodun varlığı

## 5. Politik ve sosyal koşullar

- a) Tutarlı politik / sosyal durum
- b) Can güvenliği
- c) Yerel halkın konukseverliği

(Bultman, Hannover, 1993 ).

Bütün bu özelliklere sahip alanların insan müdahalesine karşı savunmasız olmaları nedeniyle koruma altına alınmaları gerekmektedir.

Ekoturizm uygulaması için hedef gösterilen birtakım hassas ekosistemlerde yapılacak turizm etkinlikleri ekosistemde çeşitli tahribatlara yol açabilir.Çevre kirliliği hatta biyolojik çeşitlilikte azalma meydana gelmemesi için ulusal ve bölgesel bazda envanter çalışması yapılmalı , mevcut durum saptanarak, bu alanlarda ekolojik ilkelere dayalı bir zon sisteminin kurulması sağlanmalıdır.

## 4. TÜRKİYE'DE EKOTURİZM UYGULAMALARI

Zengin doğal ve kültürel değerleri, çok çeşitli coğrafi ve jeolojik yapısı nedeniyle, ülkemiz görülmeğe değer güzellikler barındırmaktadır. Yüzyıllar boyunca çeşitli medeniyetlere ev sahipliği yapmış Anadolu büyük bir turizm potansiyeline sahiptir.

1963 yılında Turizm Bakanlığı'nın kurulmasıyla ülkemizde planlı turizm etkinliklerine geçilmiştir. Turizm bir endüstri olarak görülmüş ve Beş Yıllık Kalkınma Planlarında yer verilmiştir. Ancak bu planlarda bir takım çelişkilerde yer almıştır. IV. Beş Yıllık Kalkınma Planında ekolojik verilere fazla yer verilmemiş , kıyıların II.Konut yerleşimlerden korunması hükmü yer almıştır.Ancak sonraki yıllarda kitle turizminin olumsuz etkileri anlaşılmaya başlandığı için V. Beş Yıllık Kalkınma Planına ekolojik kriterler dahil edilmiş , ancak bu kez de II. Konutlarla

ilgili yaklaşım terk edildiği için kıyılarımız hızla betonlaşmaya başlamıştır (Kalem, S. Ve Çelem, Ankara, 2000, 317-327 ).

1980 'li yıllarda başlayan ve kısa zamanda maksimum kar elde etme amacı taşıyan turizm anlayışı, dönemin politika ve kalkınma planları, özellikle de 1982 yılında çıkarılan 'Turizmi Teşvik Yasası' ile hukuki temelini bulmuş ve çevre değerlerinin aleyhine çalışarak, zamanla kendi sermayesini tüketmeye başlamıştır (Kalem, S. Ve Çelem, 2000, Ankara, 317-327 ).

## **AKDAĞ TABİAT PARKI ALANININ EKOCOĞRAFYASI**

### **1. JEOLJİK ÖZELLİKLER**

#### **1.1. LİTOLOJİK ÖZELLİKLER**

Akdağ Tabiat Park alanında Paleozoyik- Pliyo-Kuvaterner yaşlı kayalar bulunur. Park alanında Paleozoyik yaşlı Kestel formasyonuna ait fillitler, kuvarsitler ile kuvarsit-serisitler temel kayalar olarak sayılabilir. Pliyo-Kuvaterner'e ait kumtaşı, silttaşı, kiltası ve konglomeralar genç birimleri oluşturur.

Akdağ Tabiat Park alanı Toros orojeninden etkilenmiştir. Bu nedenle Akdağ Tabiat Park alanı içerisinde jeolojik süreç boyunca geniş alanları etkilemiş bindirme faylar görülmektedir. Bu bindirme faylarının etkisiyle sınırlar boyunca breşleşmeler, sürüklenme kıvrımları ve metamorfizma oluşmuştur. Çalışma alanının yaklaşık orta kesimlerinde kuzeybatı güneydoğu uzanımlı Kestel formasyonu ile Karatepe Verrucano formasyonu ve Derealanı formasyonları arasındaki bindirme fayı bulunmaktadır. Bu bindirmenin etkisiyle Kocayaylada porfiroid şistler kıvrılmış ve kırılmış, bu bölgenin kuzeyinde yer alan Karacık

tepede Karatepe Verrucano formasyonunun kumtaşı ve konglomeraları az gelişmiş bir şistsellik kazanmış ve metakumtaşından şiste geçiş aşamasına varan dinamometamorfik etkinlik oluşmuştur. Akdağ Tabiat Parkının doğusunda yer alan Kocakarakaya tepe civarında bindirmiş şist kütlesi Karatepe Verrucano ve Derealanı formasyonlarının devrik tabakaları üzerinde durmaktadır ( Öngür, 1973 ).

Akdağ Tabiat Parkının da içinde yer aldığı bölgede halen çekilme tektoniği etkin olup, bu rejime bağlı olarak, Batı Anadolu'da normal faylanmaların oluşturduğu horst–graben yapıları egemendir. Güncel olarak Akdağ bloğu bir graben özelliğindedir (A.T.P.G.P., 2006).

### **1.1.1. Jeolojik Evrim**

Akdağ Tabiat Parkının da içinde yer aldığı bölgenin jeolojik evrimine ilişkin ayrıntılı bir değerlendirme mevcut olmamakla birlikte, Çakmaköglü (1986) tarafından Çivril–Banaz–Sandıklı–Dinar arasında kalan bölgeye ilişkin genel bir değerlendirme bulunmaktadır. Jeolojik evrime ilişkin bu rapor kapsamında yapılan değerlendirmeler da Çakmaköglü (1986)' dan alınmıştır. Bu değerlendirmeye göre, Çivril–Banaz–Sandıklı–Dinar arasında kalan bölge Menderes masifi örtü şist ve karbonatlarını temsil eden Burgaz grubu ile Batı Toroslar kapsamındaki Akdağ grubuna ait kaya birimleri birbirlerine oldukça benzerdir.

Burgaz grubunun şist, mermer ve kalkşistleri üzerinde tektonik olarak, ancak birlikte kıvrımlanmış Özbeyli metabazik–metaultrabazikleri yer almaktadır. Bu birimlerin üzerine uyumsuzlukla Liyas–Paleosen yaşlı örtü karbonat kayaçlarının geldiği kabul edilmektedir (Çakmaköglü, 1986).

Çivril–Banaz–Sandıklı–Dinar arasında kalan bölgede Burgaz grubunun olası Paleosen yaşlı bordo–yeşil kireçtaşları üzerinde bloklu filiş özelliğinde Düdükçüdere formasyonu ve Akdağ grubunun İpresiyen yaşlı bordo kireçtaşları üzerinde karmaşık bir yapıda Homa melanji tektonik olarak bulunur.



Şekil 3 ' te gösterilen Kestel formasyonu Triyas Dönemi'ne ait birimler olarak görülmektedir. Triyas'ın son evreleri Jura 'nın ilk evrelerine tekabül eden Karatepe Verru Formasyonu, Derealanı formasyonunun altında birimlenmiştir. Dogger Dönemi'ne ait Ergenlik Resifal Kireçtaşı birimleri ile Gencertepe dolomiti Dogger sonu Malm başında oluşmuş görülmektedir. Akdağ grubu kireçtaşları ile Homa melanjının yerleşim yaşı aynı olmalıdır. Bu tektonik dönem içerisinde Batı Anadolu için öngörülen ve kuzeyden güneye gençleşen, çok fazlı yerleşim evrelerinden Lütesiyen sonrasına karşılık gelebilir (Çakmakoglu, 1986). Ayrıca, Akdağ grubu içindeki Akdağ kireçtaşlarında allokton olarak bulunan Gökgöl, Denizpınarı, Cerityaylası birimlerinde (Gutnic, 1977) rastlanılan Kızılca-Çorakgöl taban zonu (Poisson, 1983) Kızılca-Mazı havzası ile ilgili olmalıdır (Çakmakoglu,1986). Çivril-Banaz-Sandıklı-Dinar arasında kalan bölgede Homa melanji üzerinde aynı tektonik döneme bağlı Gökgöl birimi (Gutnic, 1977) tektonik olarak yer almaktadır. Ortadağ-Belence grubu, Akdağ grubu ve Düdükçüdere formasyonu üzerine bindirmelidir. Metamorfizma gösteren bu grubun stratigrafik ve yapısal belirsizliği nedeniyle aynı dönem tektoniğinden etkilendiği söylenebilir (Çakmakoglu, 1986). Lütesiyen sonrası oluşan bu bindirmeli yapılar ile eski tektonik dönem (Koçyiğit, 1984) sona erer. Çivril-Banaz-Sandıklı-Dinar arasında kalan bölgenin güneydoğusunda gözlenen orojen sonrası molas niteliğindeki Samsundağı formasyonu (Öztürk, 1981) ile geçiş dönemi (Koçyiğit, 1984) ve bunu izleyen, bölgedeki bloklu yapıları (Özyardımcı, 1977; Çakmakoglu, 1986'dan) oluşturan yeni tektonik dönem (Koçyiğit, 1984) başlamaktadır. Miyosen-Pliyosen çökelleri ve Çepni volkanitleri, çekilme tektoniğinin denetlediği karasal çökeller ve kıta içi volkanizma ürünleridir (Koçyiğit, 1984). Akdağ Tabiat Parkının da içinde yer aldığı bölgede halen çekilme tektoniği etkin olup, bu rejime bağlı olarak, Batı Anadolu'da normal faylanmaların oluşturduğu horst-graben yapıları egemendir.

## 2. TEKTONİK ÖZELLİKLER

Türkiyenin tektonik bileşenleri yaklaşık 12 milyon yıl önce Arap plakasının Avrasya plakasına doğru hareketinin sonucunda oluşmuştur. Bu hareket sonucunda Türkiye'nin ana tektonik elemanlarını oluşturan Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ), Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ), Bitlis Sütür Zonu (BSZ) ve Ege Açılma Bölgesi şekillenmiştir. Kuzey Anadolu Fay Zonu ile Doğu Anadolu Fay Zonu arasında kalan Anadolu Plakası, Helenik-Kıbrıs yayı boyunca altına dalan Afrika Plakasının da etkisiyle çok az güneye doğru olmak üzere batıya doğru rotasyonel bir hareket sergilemektedir (A.T.P.G.P.,2006 ).

### **Depremsellik**

Ege açılma sistemindeki fayların genel karakteristiklerinin normal atımlı olmaları nedeniyle genellikle deprem büyüklükleri 7'den düşük olmaktadır. Ancak, inceleme alanı ve yakın çevresindeki 6 ile 7 arasındaki depremler dikkate alındığında inceleme alanının asismik bir bölge içerisinde yer almadığı da diğer önemli bir husustur. Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan deprem bölgeleri haritasında, inceleme alanının yer aldığı bölge birinci ve ikinci derece deprem zonlarında yer almaktadır. İnceleme alanında meydana gelen depremlerin merkez üslerinin dağılımları tektonik hatlar boyunca ve yakınında yer almaktadır. Aletsel dönemde (1900'dan sonra) inceleme alanına yakın en büyük deprem 28 Mart 1970 Gediz depremi olup aletsel büyüklüğü 7.2' dir. Bu depreme ek olarak 3 Ekim 1914 Burdur depremi (Aletsel büyüklüğü 6.9), 1 Ekim 1995 Afyon Dinar depremi (Aletsel büyüklüğü 6.2) (Öncel vd., 1998) ve son olarak 3 Şubat 2002 Çay Eber depremi (Aletsel büyüklüğü 6.1) (Ulusay vd., 2002) inceleme alanlarının yakın çevresindeki önemli depremlerdir.

### 3. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Akdağ Tabiat Parkı'nın içinde bulunduğu Akdağ, kuzeybatı- güneydoğu doğrultusunda uzanır ve Batı Anadolu dağ sıralarına dik konumdadır. Bu nedenle de Büyük Menderes Vadisi boyunca Ege'ye açılır. Çivril ve Sandıklı ovaları arasında 2446 m'ye kadar yükselir. Büyük Menderes Nehri'nin kolları Akdağ'ı büyük ölçüde çevreler. Doğusunda Kumalar (2250 m.) ve kuzeyindeki Ahır (2000m) dağlarından Sandıklı Ovası (1000- 1100 m.) , kuzeybatısında Burgazdağı (1994 m.)' ndan Kufi Çayı Vadisi ile ayrılır. Güneybatı ve güney kesiminde Çivril Ovası ve Işıklı Gölü bulunur. En önemli zirveler arasında batıdan doğuya doğru; Kızkayası (1992 m), Küçük Yapağlı (2405 m), Büyük Yapağlı (2446 m, en yüksek zirve), Akkale (2000 m) ve Kırış (2343 m) sayılabilir. Bu zirveler arasında Akdağ Tabiat Parkı içinde bulunan yaylalar uzanır; geniş çanak şeklindeki Kocayayla (1500 m), kuzeydoğuda Sığırkuyruğu Yaylası (1600 m) ve orta kesimlerde Oktur Yaylası (1550 m.). Kocayayla'da doğan pek çok pınar ve akarsu Karanlıkdere'ye karışır. Karanlıkdere, Akkale ve Kırış zirveleri arasındaki sarp kayalık geçitten güneye doğru akarak Işıklı Gölü'ne dökülür (Gemici, 1986, 1988, 1990, 1991).

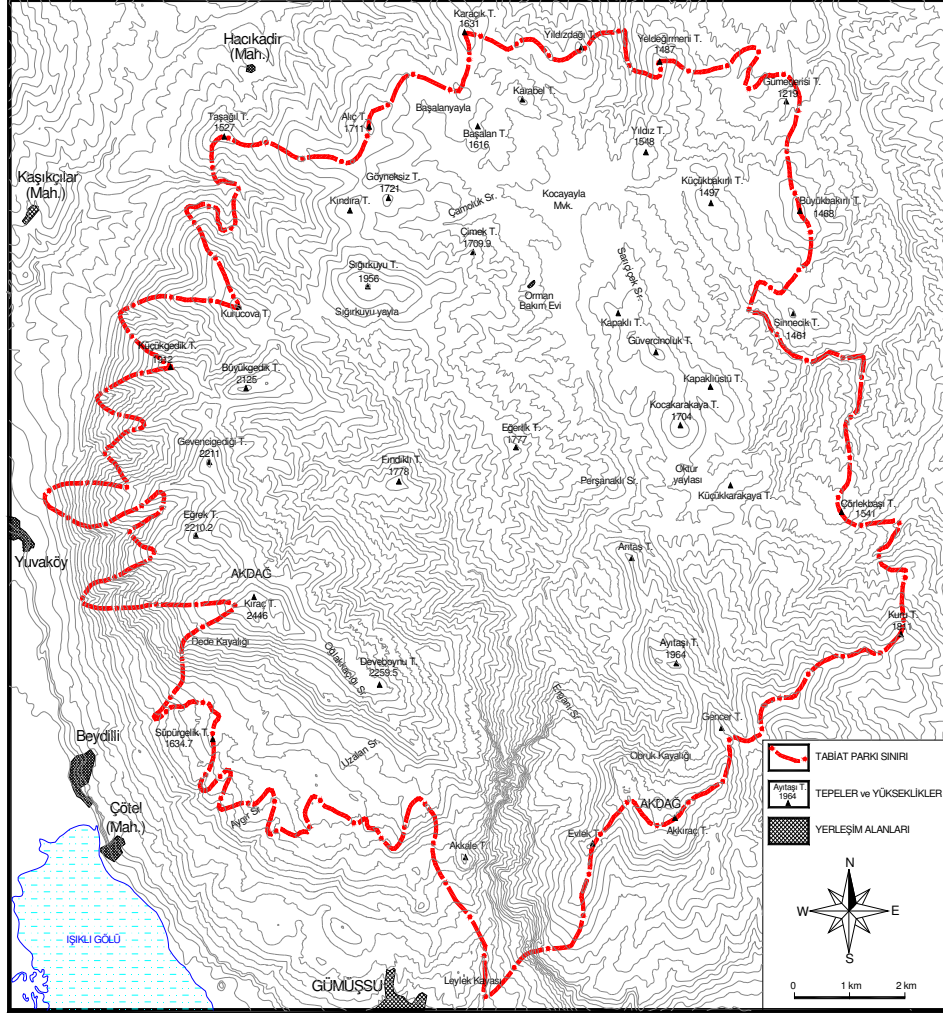
Akdağ Tabiat Parkı, kuzeydoğudan batıya ve güneye doğru bir yükselim göstermektedir. Bölgenin en yüksek yerleri güney ve batıda bulunmaktadır.

İnceleme alanımızda dikkat çeken en önemli akarsu Akçay Deresi ve kollarıdır. Akdağ Tabiat Parkı alanı içerisinde, kuzeyden güneye doğru bir akış gösteren Akçay, kayaçların lito-stratigrafik özelliklerinden dolayı yüzeysel bir akış göstermektedir. Ancak güney kesimlerinde kireçtaşlarının varlığı nedeniyle dik kanyonlar oluşturmuştur. İnceleme alanımızda üç büyük akarsudan söz etmek mümkündür(1. Akçay dere, 2. Kufi Çayı, 3. Kestel Çayı).Bu akarsuların beslenme havzalarında yer alan çeşitli alanlarda kaynaklar ortaya çıkmaktadır.

### 3.1. YÜKSELTİLER

Tabiat Parkı Alanı drenaj alanı içinde önemli birtakım yükseltiler bulunmaktadır. Alanda bulunan en yüksek kesim alanın batısında 58D-43K grid koordinatında yer alan 2446m rakımlı Akdağ-Kıraçtepe tarafından oluşturulmaktadır. Bunun dışında Gevencigediği Tepe (2211m, 57D-46K), Eğrek Tepe (2210.2m, 57D-44K) Büyükgedik Tepe (2225.3m, 58D-47K) ve Sığırkuyruğu Tepe (1956m, 60D-48K) alanın batı kısmında bulunan önemli yükseltilerdendir (Şekil 7, A.T.P.G.P., 2006).

Şekil 3: Akdağ Tabiat Parkı Topografya Haritası



(A.T.P.G.P.,2006)

### 3.2. AŞINIM YÜZEYLERİ

İnceleme alanımızda Miyosen, Pliyosen ve Pleyistosen'de meydana gelen, 2000-2500 m. seviyelerinde bir penenplen bulunmaktadır.. Bu sistemler basamaklar halinde uzanmakta ve Miyosen penenpleni en üst tabakada yer almaktadır. Miyosen penenpleni inceleme alanı güneyinde yer yer 1800 metreden yüksek alanlarda uzanır. Ayrıca Akçay Dere ve kolları olan Karanlıkdere, Çimek Dere, Atyelesi Dere tarafından yer yer kanyon şekilli gömülü vadiler şeklinde, derince yarılarak parçalanmıştır.

### 3.3. AKARSU ŞEKİLLERİ

Akdağ'da Tabiat Parkı'nda hızlı bir akarsu aşındırması görülür. Aşağı çığırda kolay yarılan kireçtaşlarının bulunması yukarı çığırda aşındırmanın kolaylaşmasını sağlamıştır. Kuvaterner'de meydana gelen jeomorfolojik gençleşme ile vadiler daha derine gömülmüşlerdir (Nazik ve diğ. 1996). İnceleme alanımızda en önemli akarsu vadileri; Akçay Deresi, Kestel Çayı ve Karanlıkdere'dir. Bunların yanında yazın suyunu kaybeden pek çok küçük dere de bulunmaktadır (Gemici, 1986 ). İnceleme alanının güney ve batısında erozyon yoğun olarak görülmektedir. Bunun nedeni kayaçların yapısal özellikleri göz önünde bulundurularak açıklanabilir. İnceleme alanının yoğunlukla kireçtaşlarından oluşması heyelan ve su baskını tehlikesini önleme görevi görmektedir. Ancak yine de yoğun kar yağışı görülmesi halinde çığ tehlikesi söz konusu olabilecektir.

### 3.4. KARST MORFOLOJİSİ

İnceleme alanımızda özellikle Prekambriyen (Çakmakoğlu, 1986) yaşlı kayaçlar yoğunlukla görülmektedir. Bunlar kireçtaşı özelliği göstermezler. Akdağ Tabiat parkının, güneydoğusundan başlayarak güneyini ve batısını kaplayan Jura (Öztürk, 1981) kireçtaşları, bazı litolojik farklılıklarla az da olsa iç kesimlerde de yayılım göstermektedirler. Akdağ Kireçtaşları olarak adlandırılan (Çakmakoğlu,

1986) bu bölümde birtakım karst ve karstik şekiller bulunmaktadır. Bunlar; lapyalar, dolin, düden ve mağara şeklinde sınıflandırılabilir.

**Lapyalar:** İnceleme alanımızda lapyalar çok yaygın olarak görülmezler. Kayaçların yüzeyinde suların serbest akışlarıyla oluşan lapyalar batı bölgelerde kireçtaşlarında ve güneyde Obruk Kayalığı çevresinde görülmektedir. Daha çok kanalcıklı bir yapı gösterirler.

**Dolin:** İnceleme alanımızda dolinler erimeye uygun olan kireçtaşlarının, kapalı havzalarının tabanlarında görülürler. Dolinlerin tabanları toprak kaplıdır. Dolinler fay hatları ve kırıklar, çatlaklar üzerine yerleşerek drenajın bunlar vasıtasıyla yeraltına indirilmesine yardımcı olurlar. Buralarda yeşillik uzun süre devam ettiği için hayvan otlama yerleri olarak kullanılmaktadırlar.

**Düden:** Başka bir deyişle suyutan olarak adlandırılan düdenlere inceleme alanımızda fosil olarak rastlanmaktadır.

**Mağara:** Yüzeğe açılımları olan ve en az bir insanın girebilmesine olanak verecek genişliğe sahip, kendi doğal koşullarında oluşmuş veya değişik amaçlarla insanlar tarafından kazılmış, yeraltı boşluklarına mağara adı verilir. Değişik ebatlarda olabilen doğal mağaralar, oluşum ortamlarına göre karstik, volkanik, buzulaltı veya tuz yatağı boşlukları gibi değişik kökenli olabilirler. Ancak en yaygın türünü, karbonatlı kayaların yeraltı suları tarafından eritilmesi sonucu gelişen karstik mağaralar oluşturur.

Arazide yapılan araştırmalar ve istihbaratlar sonucunda Kurtini Mağarası'ndan başka bir mağaranın varlığından haber alınamamıştır (A.T.P.G.P., 2006).

**Kurtini Mağarası:** Bölgemizde bulunan Kurtini Mağarası karstik bir mağaradır. Kocayayla'nın güneyinde, Akçay Dere'nin sol yamacında bulunmaktadır. Toplam uzunluğu 239 metre, girişe göre son noktasının yükseltisi +10 m olup, yatay olarak gelişmiş, kaynak konumlu fosil bir mağaradır. Akçay Deresi'nin vadi tabanından 70 m yukarıda bulunan Kurtini Mağarası, kuzeybatı-

güneydoğu yönünde tek bir galeriden meydana gelmiştir. İçinde mağaranın geliştiği, şistlerdeki mercek şekilli kristalize kireçtaşı bantlarının yan al devamlılığı fazla olmadığından, karstlaşma sınırlı alanlarda kalmıştır. Bu nedenle Kurtini mağarası enine ve boyuna, fazla gelişmemiştir. Toplam uzunluğu 239 metre olan mağaranın genişliği 4,5-4 m, tavan yüksekliği 1,5-5 metreler arasında değişir. Altta bulunan geçirimsiz birimler, derine gelişimi engellediklerinden, boyuna profili yataydır. Enine profilleri yer yer menderesler şeklinde olan mağara, çok dönemli (polisiklik) gelişim özelliği gösterir. Bu gelişim, çoğu yerde tabakaların dalım yönüne uygundur. Mağara tabanında iri blok ve çakıl-kum yığınları yer alır. Bazı kesimlerde bulunan duvar damlataşları ve yavru sarkıtlar (makarna sarkıt) dışında, damlataş birikimi yönünden son derece fakir olan Kurtini Mağarası'nın son bölümü, çökmüş iri bloklarnedeniyle kapanmıştır (Nazik ve diğ. 1996).

**Kanyon Vadi:** Kanyon vadi, tortul tabakaların yatay olarak uzandıkları arazilerde ya da karstik bölgelerde oluşan vadilerdir. Vadi yamacını oluşturan tabakaların dirençlerinin farklı olması farklı seviyelerde aşınmalarına ve taraçaların oluşmasına neden olmuştur. Kanyon vadilerde dik ve taraçalı bir görünüm vardır. İnceleme alanımızda bulunan Tokalı Kanyonu önem arz etmektedir.

**Akdağ Tokalı Kanyonu:** Akdağ Tokalı Kanyonu bütün olarak 20 km.lik alana uzanmaktadır. 1600 m. rakımlı kanyon Çivril'in Gümüşsu (Homa) beldesinin 900 m. rakımlı yerleşiminde sona ermektedir. Kanyonun 1200 metre uzunluğundaki kısmı bıçakla kesilmişçesine yüksekliği yer yer 200 m.yi bulan kaya kütlelerinden oluşmaktadır. En geniş yeri 4 metre en dar yeri ise 1,5 metredir. Kanyon 7 Kasım 1993'de 10 kişilik bir ekip tarafından ilk kez geçilmiştir.



#### 4. HİDROGRAFİK ÖZELLİKLER

##### Hidrografya ve Akarsu Ağı

Alanın hidrografya ve akarsu ağı değerlendirilmesi dereler, kaynaklar, göller ve yükselti başlıkları altında yapılmıştır. Değerlendirmelerde derenin, kaynağın ve yükseltinin ayrı ayrı verilmiş olan 2 adet 1/100000 (Uşak L23 ve Afyon L24) ve 1/25000 ölçekli 6 haritayı (Uşak L23-b2, b3, c2, Afyon L24-a1, a4, d1) kapsayan haritalar kullanılmıştır(A.T.P.G. P., 2006).

UŞAK L23				AFYON L24			
1	2	1	2	1	2	1	2
a		b		a		b	
4	3	4	3	4	3	4	3
1	2	1	2	1	2	1	2
d		c		d		c	
4	3	4	3	4	3	4	3

Şekil 4: Tabiat Parkının Ülke Harita Sistemi İçerisindeki Yeri

#### 4.1. AKARSULAR

Akdağ Tabiat Parkı'nda sürekli akarsular bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri; Akçay Dere, Karanlık Dere ve Fındıklı Dere'dir. İnceleme alanımızda çok sayıda mevsimlik akışlı dere bulunmaktadır. Bunlarından en çok göze çarpanları; alanın kuzeyindeki Karabelin Dere ve Karabel Dere olup bunlar birleşerek Sarp Dere'yi oluşturmaktadır. Sarp Dere kuzeyde Kufi Çayı'na katılmaktadır. Kufi Çayı yaklaşık güneybatı yönünde akarak Işıklı İlçesi'nin batısındaki bir kanalla Işıklı Gölü'ne ulaşmaktadır. Alanın orta ve doğusunda yer alan Kapaklı Dere, Bakırlı Dere, Küçükbakırlı Dere, Çerkez Dere, Oktar Dere, Aykıtca Dere, Fındıklı Dere gibi pek çok dere Kestel Çayı'nı beslemektedir

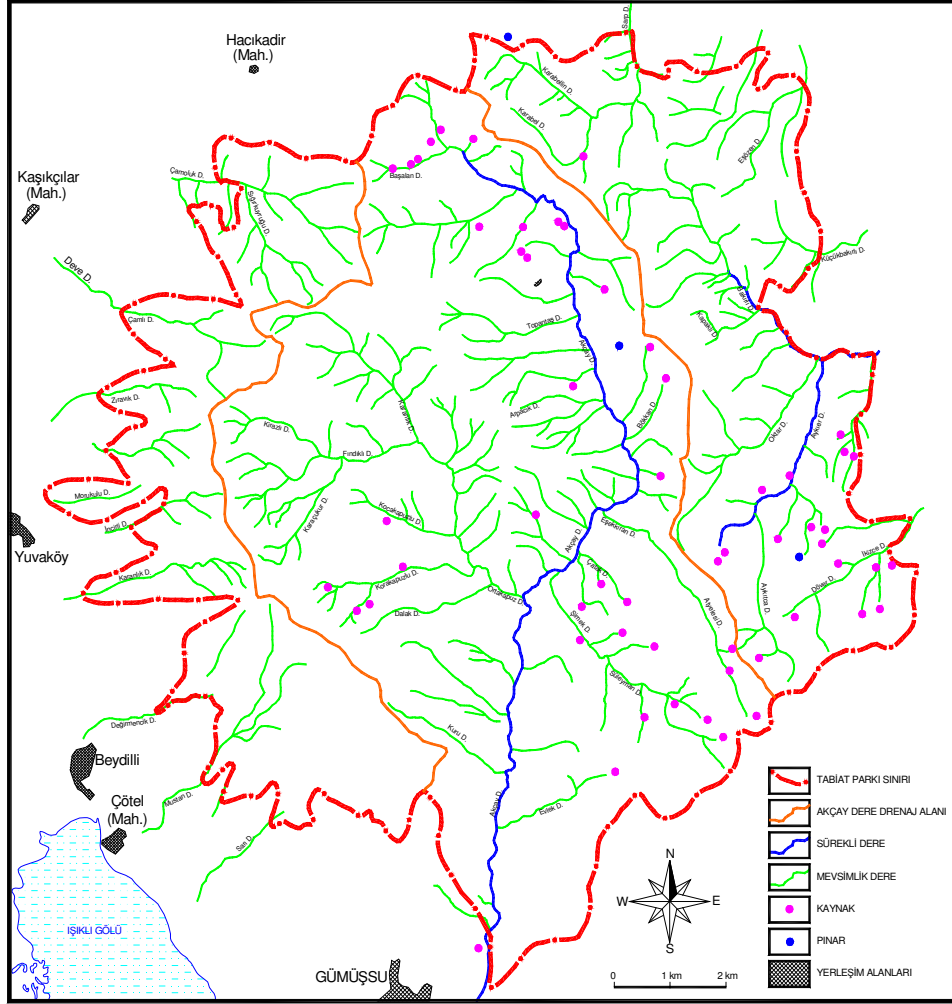
*(Tablo 1).*

**Tablo 1: Alandaki Sürekli Derelere Ait Bazı Özellikler**

Dere Adı	Koordinat <sup>(1)</sup>	Akış Yönü	Akış Uzunluğu (km) <sup>(2)</sup>
Akçay Dere	38D-50K	Güney	17.80
Karanlık Dere <sup>(a)</sup>	60D-47K	Güney-Güneydoğu	4.00
Fındıklı Dere <sup>(a)</sup>	59D-45K	Doğu	3.50
Kocakapuzlu Dere <sup>(a)</sup>	61D-44K	Doğu	3.00
Karakapuzlu Dere <sup>(a)</sup>	60D-43K	Doğu	2.90
Ortakapuz Dere <sup>(a)</sup>	38D-43K	Doğu- Güneydoğu	0.70
Bökkan Dere <sup>(b)</sup>	41D-46K	Güney-Güneybatı	1.20
Eşekkıran Dere <sup>(b)</sup>	42D-42K	Kuzey-Kuzeybatı	4.50
Çatak Dere <sup>(b)</sup>	40D-43K	Kuzey-Kuzeybatı	1.10
Çimek Dere <sup>(b)</sup>	42D-41K	Kuzey-Kuzeybatı	4.75
Evlak Dere <sup>(b)</sup>	39D-40K	Batı-Güneybatı	1.60
Aykıtca Dere <sup>(c)</sup>	43D-42K	Kuzey	6.10
Bakırlı Dere <sup>(c)</sup>	42D-48K	Güney-Güneydoğu	3.25
Oktar Dere <sup>(c)</sup>	42D-45K	Kuzey-Kuzeydoğu	1.80
İkizce Dere <sup>(d)</sup>	44D-44K	Doğu	1.75
Döver Dere <sup>(d)</sup>	43D-43K	Doğu-Kuzeydoğu	22

Açıklamalar: (1) Derenin sürekli akıma geçtiği noktanın koordinatı, (2) Tabiat Parkı içindeki akış uzunluğu, (a) bu dereler birleşerek Akçay Dere'ye katılmaktadır, (b) bu dereler doğrudan Akçay Dere'ye katılmaktadır, (c) bu dereler birleşerek alanın dışında ve doğusundaki Kestel Dere'ye katılmaktadır, (d) bu dereler alanın sınırında (45D-44K) birleşerek doğu yönünde akan ve Menteş İlçesi'ne doğru giden Değirmen Dere'yi oluşturmaktadır (A.T.P.G.P. 2006).

Şekil 5: Tabiat Parkı Alanı'nın hidrografya haritası (A.T.P.G.P., 2006)



#### 4.2. KAYNAKLAR

Tabiat Parkı hidrografya haritasına göre kaynakların büyük çoğunluğu alanın doğu kesiminde toplanmıştır. Bu kaynaklar daha çok Akçay Dere'yi besler durumdadır. Bu kaynakların debileri 0.01- 2 lt/ sn dir.

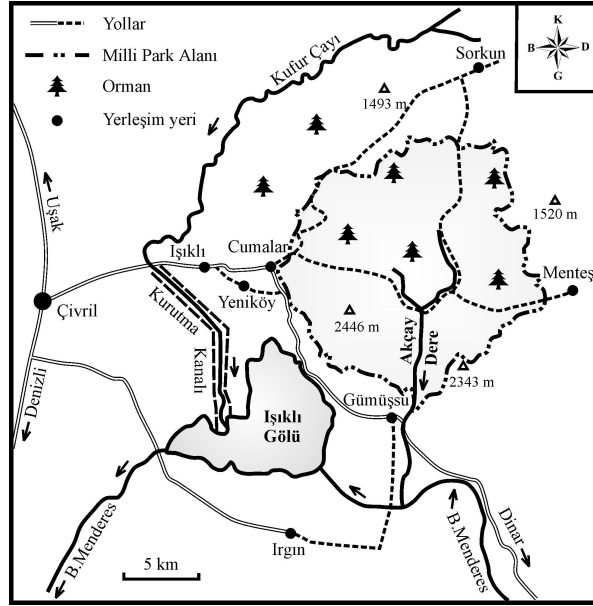
#### 4.3. GÖLLER

Tabiat Parkı alanı içerisinde göl bulunmamakla birlikte alanın güneybatısında bir tatlı su karakterinde bulunan Işıklı Gölü bulunmaktadır (Şekil 6).

#### Şekil 6: Işıklı Gölü

Tabiat Parkı Alanı içinde herhangi bir göl bulunmamaktadır.

Ancak alanın çok yakınında, güneybatı sınırı dışında, 38°K-29°D koordinatlarında ve tatlı su karakterinde olan Işıklı Gölü yer alır.



Işıklı Gölü; Denizli İli, Çivril İlçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Yüzey alanı 73 km<sup>2</sup>, rakımı 821 m ve derinliği en çok 7 m'dir. Göl güneyden Akçay Dere, Işıklı kaynakları, yeraltı suyu ve kuzeybatıdan ise Büyük Menderes'in yukarı havzadaki kolu olan Kufi Çayı tarafından beslenir. Göl bugün sulama amaçlı rezervuar olarak kullanılmaktadır. Gölün batı, güney ve doğu kıyıları seddeler ile çevrilidir. Yüksek su seviyesinden dolayı, bataklık bitki örtüsü sadece Kufi Çayı'nın alüvyon

depoladığı kuzeydoğuda bulunur. Gölün ortasında birkaç saz adacığı bulunur. Batı ve doğu kıyılarında geniş kavaklıklar ve tarım alanları güneyde ise hububat ekimi yapılan geniş bir ova vardır. Balıkçılık çevre köyler için büyük önem taşır. Gölde on köyden 1000'e yakın balıkçı çalışır ve yılda 79 tona yakın balık tutulur (Yarar, M. ve Magnin, G., 1997).

## 5. KLİMATOLOJİK ÖZELLİKLER

### 5.1. SICAKLIK

Akdağ Tabiat Parkı'na 33 km uzaklıkta bulunan Dinar Meteoroloji İstasyonu ve Akdağ Tabiat parkı'na 27 km uzaklıkta bulunan Çivril Meteoroloji İstasyonu ölçümlerine göre aylık ortalama sıcaklık değerleri çizelge 3 ve çizelge 4 'te verilmiştir.

**Tablo 2: Dinar Meteoroloji İstasyonu İklim Verileri**

(DİNAR Meteoroloji İstasyonu Ölçümleri) Yükseklik: 864 Metre, Rasat Süresi: 1975-2003 Akdağ Tabiat Parkına mesafesi: 33 km

AYLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YIL
Ort. Sic. (C)	2,8	3,5	6,6	11,1	15,8	20,3	23,7	23,4	19,0	13,7	8,2	4,4	12,7
Ort.Yüks Sic.(C)	7,8	8,8	12,7	17,4	22,6	27,5	31,2	31,2	27,4	21,5	14,7	9,1	19,3
Ort.Düşük Sic. (C)	-1,2	-0,9	1,0	5,0	8,7	12,3	15,7	15,4	11,0	7,3	3,1	0,5	6,5
EnYüksek Sic.(C)	18,1	20,7	28,8	29,4	33,6	37,3	40,4	39,0	37,2	33,2	26,4	19,5	40,4
EnDüşük Sic. (C)	-20	-15	13,0	-6,4	-0,6	3,0	7,4	7,0	2,0	-3,2	-8,8	-11,7	-20,0

**Tablo 3: Çivril Meteoroloji İstasyonu İklim Verileri**

(ÇİVRİL Meteoroloji İstasyonu Ölçümleri ) Yükseklik : 864 Metre, Rasat Süresi:  
1975-2003 Akdağ Tabiat Parkına mesafesi : 27 km

AYLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YIL
Ort.Yüksek Sic.(C)	7,8	9,2	13,7	18,1	22,3	27,5	31,3	31,2	27,6	21,2	14,8	9,4	19,5
Ort.Düşük Sic.(C)	-2,0	-0,9	1,6	5,5	8,7	12,8	16,1	15,2	11,2	6,6	2,5	-0,1	6,4
EnYüksek Sic.(C)	17,0	21,1	27,2	31,0	33,5	36,4	38,5	38,0	35,0	32,0	26,0	19,5	38,5
EnDüşük Sic.(C)	-12,2	-16,1	-9,8	-1,3	-0,4	5,0	9,1	7,1	3,5	-3,1	-7,2	-11,6	-16,1

Dinar ve Çivril Meteoroloji İstasyonu iklim verileri çizelgeleri incelendiğinde ortalama en yüksek sıcaklıkların Temmuz ayına ait olduğu, en düşük sıcaklığın Dinar Meteoroloji İstasyonu'nda Ocak ayına ait olduğu, Çivril Meteoroloji İstasyonu'nda Şubat ayına ait olduğu görülmektedir. Sıcaklık özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, Akdağ Tabiat Parkı'nın içinde bulunduğu alanın, daha çok Akdeniz iklimi etkileri altında olduğu ancak bunun yanında çeşitli kesimlerde mikroklima alanların olduğu anlaşılmaktadır. Bu mikroklima alanları çok nemli Karadeniz iklimi ve kurak karakter gösteren karasal iklim özellikleri göstermektedir. Bu nedendir ki flora ve fauna bakımından oldukça zengin bir çeşitlilik arz etmektedir. Çalışma alanımızda bu iklim tipine uygun olarak karaçam, sarıçam, çeşitli meşe ve ardıç türleri ile zengin bir ormanaltı florası yetişme imkanı bulmuştur. Aynı zamanda bu flora içinde yer alan yıldıztabanı, geyik, kurt, yabandomuzu, nadir kuş türleri de tabiat parkına büyük bir önem katmaktadır.

## 5.2. YAĞIŞ

Bölgedeki yağış hakkında genel bir değerlendirme yapmak amacıyla alanın ~25 km kuzeydoğusunda bulunan ve Devlet Meteoroloji İşleri (DMİ) Genel Müdürlüğü tarafından işletilen **Sandıklı yağış gözlem istasyonunun** verileri kullanılmıştır. Bu veriler 1965- 1998 tarihlerini kapsayan 34 yıllık aylık yağış değerlerini içermektedir (Tablo 4). Bu istasyonun verilerine göre yıllık ortalama yağış 466.9 mm olarak hesaplanmıştır. Bölgede yağışların %33'ü (155.1 mm) ilkbahar, %14'ü (65.2 mm) yaz, %22'si (100.1 mm) sonbahar ve %31'i de (146.5 mm) kış mevsiminde gerçekleşmektedir (Çizelge 4) Bölgede en fazla yağış Nisan, Mayıs ve Aralık aylarında (sırasıyla ortalama 55.2, 52.9 ve 54.4 mm); en az yağış ise Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında (sırasıyla ortalama 17.6, 14.7 ve 17.3 mm) olmaktadır (Grafik 1) .

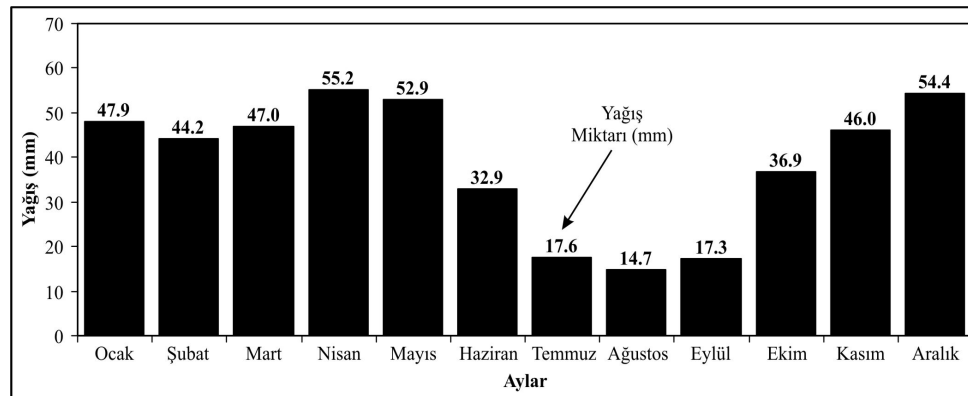
Çalışma alanımızda özellikle ilkbahar yağışlarının fazla olması mevsimlik akarsuların ilkbaharda ve yaz başında oldukça yüksek bir debiyle akmasına neden olmaktadır. Güçlü debili akarsular ise alanın floristik gelişiminde oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Bu durum özellikle zengin bir ormanaltı florasının oluşmasına neden olmuştur. Ormanaltı florasının çeşitliliği ise mevcut fauna için uygun beslenme şartları yaratmaktadır. Yağışın hemen hemen tüm yıl boyunca süreklilik göstermesi hem flora hem de fauna için elverişli yaşam şartlarının oluşmasına neden olmaktadır. Burada yaşayan mevcut türlerden olan özellikle ulugeyik zengin ormanaltı florası sayesinde düzenli bir beslenme ritmi gerçekleştirebilmektedir. Bu durumda ulugeyik varlığını tehdit eden en önemli unsurun insan olduğu sonucunu çıkarmak son derece doğru olsa gerektir.



**Tablo 4: Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı**

Mevsim	Yağış (mm)	Yağış Yüzdesi (%)
-İlkbahar (Mart+Nisan+Mayıs)	155.1	33
-Yaz (Haziran+Temmuz+Ağustos)	65.2	14
- Sonbahar (Eylül+Ekim+Kasım)	100.1	22
- Kış (Aralık+Ocak+Şubat)	146.5	31

**Grafik 1. Yağışın Aylara Göre Dağılımı ( Devlet Meteoroloji İşleri (DMİ) Genel Müdürlüğü tarafından işletilen Sandıklı yağış gözlem istasyonu verileri)**



## **6. EDAFİK ÖZELLİKLER**

Akdağ Tabiat Parkı'nın toprak yapısı Gemici (1986) tarafından yedi grup halinde incelenmiştir. Bu bölüm oluşturulurken Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Topraksu Genel Müdürlüğü Afyon ve Denizli Toprak Envanter planlarından (1972) yararlanılmıştır.

### **Kahverengi Orman Toprakları**

İnceleme alanında en geniş yayılışlı toprak grubudur. Çoğunlukla litolozolik karakterde, yüzeysel derinliğe sahiptir. Zayıf profil yapısı gösterirler. Daha çok mera veya orman alanı için uygundur.

### **Alüviyal Topraklar**

İnceleme alanında daha çok güney kesimlerde ve özellikle Işıklı Gölü civarında ve Sandıklı'nın batı ve güneyinde yayılış gösterirler. Çoğunlukla genç bir yapısı vardır. Göle yakın kesimlerde tarıma uygun olmamakla birlikte, gölden uzaklaştıkça drenaj koşulları iyileşmektedir.

### **Kolüviyal Topraklar**

İnceleme alanının güney, güneybatı ve doğu kesimlerinde yamaç eteklerinde görülürler. Genç olan kesimlerde horizonlaşma görülmemektedir. Genellikle kaba bir karakter gösterir ve kısmen tarıma uygundur.

### **Organik Topraklar**

İnceleme alanının güneybatısında Yeniköy civarında yayılış gösterirler. Yetersiz bir drenaja sahiptirler. Tarıma uygun değildir ve suların çekildiği dönemlerde otlak olarak kullanılırlar.

### **Kestane Renkli Topraklar**

Saha yakınlarında Kızılören ve Çağlayan köyleri arasında bulunurlar. Orta ve derin nitelikte olup tarıma uygundur.

### **Kahverengi Topraklar**

Kızılca, Beştepe, Kızılören köyleri arasında bulunurlar. Orta derinlikte olup tarıma uygun bir nitelik gösterirler.

### **Kalkersiz Kahverengi Topraklar**

Saha yakınlarında Sorkun civarında yayılış gösterirler. Derin bir özelliğe sahiptir ve tarıma uygun topraklardır.

Akdağ Tabiat Parkı toprak yapısı incelendiğinde genel olarak kahverengi orman toprakları, alüvyal topraklar ve organik toprakların geniş bir alan kapladığı görülmektedir. Bahsi geçen bu toprak çeşitlerinden özellikle kahverengi orman toprakları ve organik topraklar iyi kalite orman yetişmesi için elverişli bir yapıya sahiptir. İnceleme alanımızdaki zengin flora buna en güzel örnektir. Bunun yanında bu toprakların üzerinde orman örtüsü bulunmayan kesimlerinde bulunan geniş otlak alanları Akdağ Tabiat Parkı faunası için oldukça elverişli yaşam koşulları sağlamaktadır. Bütün bu nedenlerden dolayıdır ki; Akdağ Tabiat Parkı flora ve fauna bakımından korunmada öncelikli alan statüsündedir.

## **7. BİYOCOĞRAFİK ÖZELLİKLER**

### **7.1. FLORA**

#### **Giriş**

Akdağ Tabiat Parkı fiziki yapısı incelendiğinde genel jeomorfolojik yapı itibarıyla arızalı bir görünüm arz etmektedir. Yüksekliği 1500m. olan Kocayayla, 1600m. olan Sığırkuyruğu Yaylası ve 1550 m. olan Oktur Yaylası başlıca önemli

yaylalar olarak göze çarpmaktadır. İnceleme alanımızda bulunan en önemli zirveler arasında batıdan doğuya doğru; Kızkayasası (1992 m), Küçük Yapağı (2405 m), Büyük Yapağı (2446 m, en yüksek zirve), Akkale (2000 m) ve Kıraç (2343 m) sayılabilir. Bu tepeler arasında Akçay Deresi, Kestel Çayı ve irili ufaklı pek çok mevsimlik akarsu bulunmaktadır. Bu arızalı jeomorfolojik yapı ve yüksek debili akarsular inceleme alanımızda güçlü bir ekosistem dengesi ortaya çıkmasına neden olmuştur. Alanın genel olarak ekolojik yapısına bakıldığında yüksekliği 1500 metreden fazla olan tepelerle dolu **‘dağ ekosistemi’ bütünlüğü** ile karşılaşılır. Bu ana sistemde derin vadiler, kanyonlar, yüksek kayalıklar, çeşitli orman tipleri, çalılıklar, yaylalar, dereler ve çaylar, daha küçük su kaynakları, nemli çayırıklar, kuru stepler, seyrek ağaçlı stepler, subalpin stepler gibi birçok habitat genelde *5 ana ekosistem* tipi içine yerleşmiştir. Bunlardan **‘bir sistem bütünlüğü’ gösterebilecek kadar büyük olanları ‘alt ekosistem’** olarak değerlendirilmiştir ( A.T.P.G.P.2006 ).

### **Alandaki Ana Ekosistem Tipleri**

#### **Orman Ekosistemi:**

Genel olarak alanda karaçam (*P.nigra*) baskın ağaç türü olup, Akdağ Tabiat Parkı'nın özellikle orta kesiminde ve kuzeyinde geniş bir dağılım göstermektedir. Ayrıca meşe (*Quercus cerris*)'nin baskın olduğu karışık ormanlarda boylu ardıc (*Juniperus exelca*), kokulu ardıc ( *J. Foetissima* ),katran ardıcı (*J.oxycedrus*) gibi ağaçlar bulunabileceği gibi, bunlardan özellikle boylu ardıc ve kokulu ardıcın baskın olduğu ormanlar alanın güney kesimindeki yüksek kayalık kesimlerde (çoğunlukla çok seyrek dağılımlı olarak) bulunmaktadır. Yine güneyde (*Quercus coccifera*) meşe toplulukları bulunur. Güneybatı kesimlerde, batıda ve nadiren doğuda bazı yerlerde mazi meşesi (*Q. İnfectoria*) toplulukları görülürken, Oktur yaylasının güneyinde yükselen Ayıtaşı tepesinde (1900 m civarında) sayılabilir azlıkta bireyden oluşan Porsuk ağacı (*Taxus baccata*) topluluğu, Oktur yaylası, Tokalı Kanyon ve Karanlık Dere civarındaki orman dokusu içinde ise titrek kavak (*Populus tremula*) bulunmaktadır. Ayrıca yine Karanlık Dere ve Tokalı Kanyonun aşağı (güney) kesimlerinde lokal olarak ekolojik tercihi serin ve nemli ortamlar

olan (tıpkı *titrek kavak* gibi) bazı ağaç türleri (*fındık, toros akçaağacı, adi gürgen, sarı çiçekli kızılçık, ceviz türleri, çınar türleri*) ile de karşılaşılmaktadır.

Floristik yönden bakıldığında alandaki bitki taksonların yaklaşık %17'sinin Akdeniz elemanı olduğu ve böylece bölgedeki ekosistemin oluşmasında Akdeniz ikliminin etkisinin daha baskın olduğu görülmektedir. Ayrıca % 9'u İran-Turan, % 9 kadar ise Avrupa-Sibirya elemanı niteliğinde takson barındırmaktadır. Bu durumun nedeni topografik yapı nedeniyle, genel yapıya göre farklılık gösteren **mikroklima alanları** oluşmasıdır. Böylece bu mikroklimatik alanlarda nem seven Avrupa-Sibirya bitki grubu (*fındık, gürgen, meşe, dişbudak, kestane, ıhlamur, akçaağaç, kızılbaş, karaağaç, kızılçık*) ile kurakçıl karakter gösteren İran- Turan bitki grubu (*papatya, çiğdem, menekşe, gelincik, düğünçiçeği, sığırkuyruğu, devedikeni, geven, çoban yastığı, peygamberçiçeği, hazeran* gibi çeşitli step bitkileri) yetişme imkanı bulmaktadırlar.

Akdağ Tabiat Parkının büyük bir kısmında ana bitki örtüsü olarak Karaçam (*Pinus nigra ssp. pallasiana*) 1000- 1850 m arasında yayılış göstermektedir. Karaçam türünden başka orman formasyonu içinde, saçlı meşe (*Quercus cerris var. Cerris*), boylu ardıç (*Juniperus excelsa*), kokulu ardıç (*Juniperus foetidissima*) ve kısıtlı bir alanda kızılçam (*Pinus brutia*), çalı formasyonu içinde kermes meşesi (*Quercus coccifera*), defne yapraklı laden (*Cistus laurifolius*) ve binbirdelikotu (*Hypericum heterophyllum*) bulunmaktadır.

Akdağ Tabiat Parkı için, arazi ve büro çalışmaları sonucu elde edilen bilgi ve belgelere dayanarak orman ekosistemi farklı orman toplumlarına ayrılmıştır. Ayrılan bu toplumlar aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir ( A.T.P.G.P., 2006 ).

**Tablo 5: Farklı Orman Toplulukları**

ORMAN EKOSİSTEMİ	YAPRAKLI ORMAN	<i>Quercus coccifera</i> - <i>Cistus laurifolius</i> ormanı
	İBRELİ ORMAN	<i>Pinus nigra</i> ormanı
		<i>Pinus nigra-Pinus brutia</i> ormanı
		<i>Pinus nigra-Juniperus excelsa-J. Foetidissima</i> ormanı
		<i>Juniperus excelsa-J. Foetidissima</i> ormanı
	YAPRAKLI- İBRELİ KARIŞIK ORMAN	<i>Pinus nigra-Cistus laurifolius</i> ormanı
		<i>Pinus nigra-Quercus cerris</i> ormanı
		<i>Juniperus excelsa-J. foetidissima-Quercus sp.</i> ormanı
	SULAK ALANLAR	<i>Corylus-Salix-Platanus</i> toplulukları

( A.T.P.G.P., 2006 )

### **Yapraklı Orman**

#### **Kermes Meşesi – Defne Yapraklı Laden (*Quercus coccifera-Cistus laurifolius*) Topluluğu**

Akdağ Tabiat Parkının en güney ucunda yer alan meşe – laden topluluğu esas yayılışını 1200 m rakımın altında ve park alanının dışında yapmaktadır. Alan içerisinde yaygın tür olarak kermes meşesi ve defne yapraklı laden (*Quercus coccifera* ve *Cistus laurifolius* ) bulunmaktadır ( A.T.P.G.P., 2006 ).

### **İbrelî Orman**

#### **Karaçam (*Pinus nigra*) Ormanı**

Anadolu Karaçamı (*Pinus nigra ssp. Pallasiana*) topluluğu Akdağ Tabiat Parkının ağaçlarla kaplı olan her tarafında yaygın ve dominant tür olarak 1000-1850 m rakımlar arasında yer almaktadır. saf Karaçam olarak 1500-1800m. arasında her yaş sınıfında meşcereler kurmaktadır. Gençlik, sıklık, sırkılık, direklik

ve ağaçlık olmak üzere bütün gelişim çağlarında Karaçam meşcerelerine rastlamak olanaklıdır. Bu kuşakta yer alan Karaçam meşcereleri 22-25 m boya kadar ulaşabilmektedirler. Üst orman zonuna doğru yer yer Bodur ardıç (*Juniperus communis ssp nana*) karışıma eşlik etmektedir.

### **Karaçam- Kızılçam (*Pinus nigra-Pinus brutia* ) Topluluğu**

Karaçam lokal olarak ta kızılçam topluluğu, Akdağ Tabiat Parkının kuzeybatı sınırına yakın bir konumda bulunmaktadır. Taşağıl Tepesi'nin güneye bakan yamaçlarında (1200-1400 metre yükseklikler arasında) yer almakta ve Kızılçamlar gruplar halinde dere içine kadar inmektedir. 30-40 cm. çaplarında 15-25 m. boylara kadar ulaşabilen Karaçam ve Kızılçam ağaçları iyi bir karışım örneği göstermektedir.

*Karaçam- kızılçam (Pinus nigra-Pinus brutia)* topluluğu içinde yer alan boşluklarda bireysel olarak veya küçük gruplar halinde boylu ardıç (*Juniperus excelsa* ve *J. Foetidissima*) ve kokulu ardıç ağaçları bulunmaktadır. Taşağıl tepeye yakın kısımlarda ise *J. excelsa* ve *J. foetidissima* ağaçları gruplar halinde karışıma katılırken görülmektedir. Ayrıca ormanın ara ve alt tabakasında defne yapraklı laden (*Cistus laurifolius*) çalıları da bulunmaktadır. Orman dik yamaçta yer almasına rağmen kapalılık itibariyle orta kapalı bir yapı sergilemektedir (A.T.P.G.P., 2006 ).

### **Karaçam- Boylu Ardıç- Kokulu Ardıç (*Pinus nigra-Juniperus excelsa-J. Foetidissima*) Topluluğu**

*Pinus nigra ssp. pallasiana-Juniperus excelsa-J.foetidissima* toplumu Akdağ Tabiat Parkının Batı ve Güney-Batı yamaçlarında 1500 m rakım ile orman sınırına kadar olan alanlarda yer almaktadır. Burada bulunan Karaçam ağaçları gruplar halinde veya tepe kapalılığı kırılmış olarak tek tek alana yayılmış durumdadır. Karaçamların boyları 8-12 m civarındadır. Karaçamların boşluklarında *Juniperus excelsa* ve *J. foetidissima* yer almaktadır. Ardıçların boyları da 3-8 m arasında

değişmektedir. Orman üst sınırına yakın yerlerde karışıma bodur ardıç (*Juniperus communis ssp nana*)da iştirak etmektedir (A.T.P.G.P., 2006).

### **Boylu Ardıç – Kokulu Ardıç (*Juniperus excelsa*-*J. foetidissima*) Topluluğu**

Submediterranean Ardıç çalılıkları olarak ifade edilen *Juniperus excelsa* ve *J. foetidissima* ağaçlarını bireysel olarak Akdağ Tabiat Parkının ağaçlarla kaplı olan her tarafında görmek mümkündür. Ancak Akdağ Tabiat Parkının Güney’inde üst orman zonuna yakın yerlerde ve Kuzey’inde ise 1500 m rakımda Taşağıl Tepe civarında *Juniperus excelsa* ve *J. foetidissima* ağaçlarının saf olarak birlikte bulunmaktadır. Tahrip görmüş orman alanlarında yayılış göstermektedirler. Yer yer karışıma Karaçam ağaçları da katılmaktadır. Alt tabakada step bitkileri bulunmaktadır ( A.T.P.G.P., 2006 ).

### **Yapraklı-İbrelili Karışık Orman**

#### **Karaçam - Defne Yapraklı Laden (*Pinus nigra*-*Cistus laurifolius*) Topluluğu**

*Pinus nigra ssp. pallasiana*-*Cistus laurifolius* toplumu Akdağ Tabiat Parkının Karaçam ağaçlarıyla kaplı olan ve özellikle 1500 m rakıma kadar olan alanlarını kapsamaktadır. Burada yer alan Karaçam ağaçları gevşek kapalı ile serbest durum arasında değişen kapalılık derecelerine sahiptir. Tepe kapalılığının kırılmasıyla *Cistus laurifolius* alt tabakada hızlı bir yayılış göstermektedir. *Cistus laurifolius* bitkisi 80-120 cm boyutlarında bir çalıdır. Özellikle Kocayayla’nın Güney ve Doğu’sunda bulunan yangın alanlarında *Cistus laurifolius*, neredeyse başka hiç bir bitki türüne yaşama şansı tanımamaktadır. Kocayayla’nın Kuzey, Batı ve Doğu’sundaki 1200-1500 m arasında yer alan bazı bölümlerinde orman altı bitki örtüsü olarak binbirdelikotu (*Hypericum heterophyllum* ) karışıma iştirak etmektedir. Akdağ Tabiat Parkının Doğusunda kalan *Pinus nigra ssp. pallasiana* - *Cistus laurifolius* toplumuna yer yer çalı formunda meşeler de iştirak etmektedirler ( A.T.P.G.P., 2006 ).



### **Anadolu Karaçamı – Saçlı Meşe (*Pinus nigra ssp. pallasiana- Quercus cerris var. Cerris*) Topluluğu**

*Pinus nigra ssp. pallasiana- Quercus cerris var. cerris* topluluğu Akdağ Tabiat Parkının kuzeyinde ve yaklaşık 1300 m rakımda yer almaktadır. Alt tabakada yaygın olarak *Cistus laurifolius* bulunmaktadır. Üst tabakada yer alan ve boyları 10-12 m olan Karaçam ağaçları seyrek olarak alana dağılmaktadır. Karışıma katılan Meşeler genellikle çalı formunda ve Karaçam ağaçlarının boşluklarında bulunmaktadır. Ara ve alt tabakada seyrek olarak 2-3 m boyunda *Juniperus excelsa* ve *J. foetidissima* karışıma katılmaktadır. Alan, toprak derinliği bakımından çok sığ olarak görülmektedir. Bu orman toplumu yakında bulunan civar köylerden gelen hayvanların otlatma baskısı ile insanların illegal yararlanma baskısı altındadır. Bu yüzden Meşeler 3-5 m den fazla boylanamamaktadırlar ( A.T.P.G.P., 2006 ).

### **Boylu Ardıç - Kokulu Ardıç – Saçlı Meşe (*Juniperus excelsa-J. foetidissima-Quercus sp.*) Topluluğu**

Submediterranean Ardıç çalılıkları olarak ifade edilen *Juniperus excelsa* ve *J. foetidissima* ağaçlarını bireysel olarak Akdağ Tabiat Parkının ağaçlarla kaplı olan her tarafında görmek mümkündür. Ancak Akdağ Tabiat Parkının Güney’inde boylu ardıç kokulu ardıç, saçlı meşe, tüylü meşe ve kermes meşesi (*Juniperus excelsa* ve *J. foetidissima*, *Quercus pubescens* ve *Q.coccifera*) ağaçları ile birlikte üst orman zonuna yakın yerlere kadar birlikte bulunmaktadır. Bu toplum Akdağ’ın nispeten dik olan ve kanyona bakan Güney yamaçlarında yer aldığından hem çok seyrek ve hem de 3-6 m arasında oldukça kısa boyludurlar.

### **Asya Fındığı – Söğüt- Çınar (*Corylus-Salix-Platanus*) Topluluğu**

Akdağ’ı birbirinden ayıran kanyon içinde Akçay deresi boyunca 200 m. genişliğindeki bir koridorda yer almaktadır. Dere vejetasyonunda yer alan türler: Asya fındığı, çam çeşitleri, söğüt, doğu çınarı, kızılbaş ve ceviz (*Corylus avellana* L., *Populus nigra*, *Salix sp.*, *Platanus orientalis*, *Alnus sp.* ve *Juglans sp.* )dir.

Akdağ Tabiat Parkı vejetasyonu incelendiğinde aşağıdaki genel görünüm ortaya çıkmaktadır.

### **Orman formasyonu**

- Pinus nigra* ssp. *Pallasiana* (Karaçam) birliği
- Pinus brutia* (Kızılçam) bitki grubu
- Juniperus excelsa* (Boz ardıç) birliği
- Juniperus foetidissima* (Kokulu ardıç) birliği

### **Çalı formasyonu**

- Quercus infectoria* ssp. *boissieri* (Mazı meşesi) birliği
- Quercus coccifera* (Kermes meşesi) birliği
- Cistus laurifolius* (Laden) birliği
- Hypericum heterophyllum* (Binbirdelikotu) birliği

### **Step formasyonu**

- Astragalus ptilodes* var. *ptilodes* (Geven) birliği
- Festuca pinifolia* var. *phrygia* birliği ( Yumakotu)

### **Supalpin formasyonu**

- Juniperus communis* ssp. *nana* (Bodur ardıç) birliği
- Astragalus angustifolius* ssp. *angustifolius*-*Festuca punctoria* (Keçi geveni-Yumakotu) birliği
- Astragalus angustifolius* ssp. *longidens* (Geven) altbirliği

Alanda 1983- 1986 yılları arasında yapılmış olan çalışma sonucu 106 familya ve 472 cinse ait 1060 takson belirlenmiştir. Fitocoğrafik bölgesi belirlenen türe göre yapılan oranlamada, Akdeniz % 18.48, Avrupa-Sibiryaya % 8.36, İran-Turan' ın ise % 10.75 oranında elemente sahip olduğu görülmektedir. 120 tür yurdumuz için endemiktir. Bu türlerden 2 tanesi ilk olarak çalışma alanında toplanarak bilim dünyasına tanıtılmışlardır. Bu türler; *Barbarea hedgeana* ve *Polygonum afyonicum*. Park alanı sınırları içinde 76 familya ve 286 cinse ait 550

tür, 13 alttür ve 3 varyeteden oluşan 566 takson' un bulunduğu belirlenmiştir.

Park alanında yapılan floristik çalışmalar sonucunda alanın floristik yapısını özetleyen floristik analizler Tablo 6' da verilmiştir.

*Tablo 6: Akdağ Tabiat Parkı Floristik Analiz Tablosu*

<b>Floristik parametreler</b>	<b>Takson sayısı</b>	<b>Toplam takson sayısına oranı (%)</b>
<b>Fitocoğrafik Bölgeler</b>		
<b>Akdeniz</b>	<b>95</b>	<b>16,78</b>
Doğu Akdeniz	50	8,83
Doğu Akdeniz dağ	13	2,29
Akdeniz	31	5,47
Akdeniz dağ	1	0,17
<b>Avrupa-Sibirya</b>	<b>52</b>	<b>9,18</b>
Öksin	4	0,70
Avrupa-Sibirya	48	8,48
<b>İran-Turan</b>	<b>52</b>	<b>9,18</b>
<b>FCB' si bilinmeyenler veya geniş yayılışlı olanlar</b>	<b>446</b>	<b>78,79</b>
<b>Endemizm</b>	<b>83</b>	<b>14,66</b>
<b>Tehlike Kategorileri</b>		
<b>CR</b>	<b>1</b>	<b>0,17</b>
<b>EN</b>	<b>8</b>	<b>1,41</b>
<b>VU</b>	<b>4</b>	<b>0,70</b>
<b>LRcd</b>	<b>6</b>	<b>1,06</b>
<b>LRnt</b>	<b>5</b>	<b>0,88</b>
<b>LRlc</b>	<b>59</b>	<b>10,42</b>

(A.T.P.G.P.,2006)

Park alanı içerisindeki taksonların 95 (% 16,78)' i Akdeniz, 52 (% 9,18)' si Avrupa-Sibirya, 52 (% 9,18)' si İran-Turan ve 446 (% 78,79)'sı fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler veya geniş yayılışlı olan türlerdir. Fitocoğrafik elementlerin dağılışında gösterdiği gibi **bölgede Akdeniz ikliminin etkisinin daha baskın olduğu** ve bununla ilişkili olarak Akdeniz elementlerinin ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Avrupa-Sibirya element oranının İran-Turan element oranı ile eşit çıkması bu bölgedeki topoğrafik özelliğe bağlı **mikroklima alanlarının fazlalığı** ile açıklanabilir. Bu mikroklimatik alanlarda nem seven Avrupa-Sibirya elementleri yetiştirme imkanı bulmuştur. Park alanı sınırları içerisinde toplam 84 endemik takson belirlenmiştir. Bu türlerden ikisi (*Barbarea hedgeana* ve *Polygonum afyonicum*) ilk deha bu alandan toplanarak bilim dünyasına tanıtılmıştır. Tehlike kategorileri bakımından bu türler incelendiğinde;

- CR (Çok tehlikede) 1 tür,
- EN (Tehlikede) 8 tür,
- VU (Zarar görebilir) 4 tür,
- LRcd (Az tehdit altında-koruma önlemi gerektiren) 6 tür,
- LRnt (Az tehdit altında-tehdit altına girebilir) 5 tür ve
- LRlc (Az tehdit altında-en az endişe verici) kategorisinde 59 tür

bulunduğu belirlenmiştir. *Campanula sorgerae*' nin tehlike durumu CR' dir ve alanda bulunan türler içerisinde tehlike kategorisi en üst seviyede olan türdür. Bu tür Cumalar-Sığirkuyruğu Yaylası arasında 1480 m' ler civarında önceki zamanlarda görülmüştür. Ancak bu türe şu anda bölgede rastlanmamıştır (A.T.P.G.P.,2006).

## 7.2. FAUNA

Akdağ Tabiat Parkı'nda var olan fauna oldukça zengin çeşitliliğe sahiptir. Faunayı dört grupta incelemek mümkündür. Bunlar;

- i. Böcekler
- ii. Omurgalı Faunası
- iii. Memeli hayvanlar
- iv. Kuşlar

### **i. Böcekler**

Dünyada en çok rastlanan tür olan böcekler Akdağ Tabiat Parkı'nda da oldukça elverişli yaşam şartlarına sahiptir. İnceleme alanımızda bulunan böcek türlerini iki kısımda açıklamak mümkündür.

1. Faydalı böcek türleri
2. Zararlı böcek türleri

### **Faydalı Böcek Türleri**

Klasik anlamda faydalı böcekler denilince bal yapan, ipek üreten, boya sanayinde kullanılan ve az sayıda olmakla birlikte (*Radolia cardinalis*) biyolojik mücadelede kullanılanlar akla gelmektedir. Halbuki günümüzde çevre bilincinin gelişmesi ile yukarıda söylenenlere ilave olarak bir değerlendirme gerekmektedir. Ekolojik besin zinciri ve ağları gereği birçok canlı doğrudan veya dolaylı birbirini etkilemektedir. Buna bağlı olarak zincirin herhangi bir halkasının kaybolması zinciri etkileyebilecektir. Böcekler kuşlar başta olmak üzere küçük memeliler gibi canlıların besinini oluşturmaktadır. Bu nedenle alanda yaşayan tüm böcekler doğal yaşamın devamı bakımından önemlidir. Doğadaki birçok yabancı bitkinin tozlaşmalarında böcekler etkin rol oynamaktadır. Özellikle Zar Kanatlılar (Hymenoptera) takımından Apide familyası üyeleri tozlaşma işini başarı ile

uygulamaktadır. Hatta *Bombus terrestris* türü seralarda hormonsuz domates ve bazı sebzelerin üretimde kullanılarak üretimi arttırmaktadırlar. Tozlaşmaya katkı sağlayan bir önemli grupta kelebeklerdir. Odonata türleri sivrisinek larvalarını yedikleri için faydalı türler olarak kabul edilirler (A.T.P.G.P., 2006).

### **Zararlı Böcek Türleri**

Böceklerin önemli bir kısmı bitkiler üzerinde beslenmektedir. Dolayısı ile bir zarar söz konusudur. Ancak yaklaşık on bin kadar tür insan için hem sağlık hemde kültür bitkileri yönünden zarar vermektedir. Çalışmamızda kültür bitkilerine zarar veren türlerden bazıları tespit edilmiştir. Bu türler: *Dolycoris baccarum*) susam ve ayçiçeğinde, *Eurygaster maura* buğdayda, (Lodos, 1986) *Sitona crinitus* mercimekte zararlıdır. Tabiat Parkı sınırları içinde yerleşim yeri bulunmadığı için ekim–dikim yapılmamakta ve bu zararlı türler az sayıda bireyle temsil edildiği için herhangi bir zarar söz konusu değildir (A.T.P.G.P., 2006).

## **ii. Omurgalı Faunası**

### **İkiyaşayışlılar (Amphibia)**

Tabiat Parkı sınırları içinde gerçekleştirilen açık alan çalışmaları sonucunda proje alanında 4 adet ikiyaşamlı türünün varolduğu belirlenmiştir. Bu ikiyaşamlı türleri ve bu türlerle ilgili değerlendirmeler Çizelge 9’da verilmiştir (A.T.P.G.P., 2006).

### **Sürüngenler (Reptilia)**

Yöredeki sürüngen türleri ile bu türlere ait özelliklerin belirlenebilmesi amacıyla çalışma alanı içerisindeki uygun habitatların kontrol edilmesinden sonra, Akdağ Tabiat Parkı ve yakın çevresinde 11 adet sürüngen türü tesbit edilmiştir (A.T.P.G.P., 2006).

**Tablo 7: Akdağ Tabiat Parkı 'nda Varolan İkiyaşayışlı ve Sürüngen Türleri**

Türkçe Adı	Habitat ve Tür Özellikleri
<b>Karakurbağaları</b>	
Gece kurbağası	Geceleri aktif, karasal bir formdur. Step alanlarında, üremeye uygun su bulunan her habitat tipinde bulunur. Salyangozları yer. Şubat- nisan arası ürerler. Kışı suyun dibinde geçirir. Temmuzda karaya çıkar.
Ova/Su kurbağası	Erkek bireylerde kulak arkasındaki ses keseleri tipiktir. Bitkisi bol, durgun, sıg ve yavaş akan sularda yaşar. Kışı suyun dibinde geçirir. 5-10 000 yumurta bırakılır. Larva evresi 3-4 ay sürer.
Kırmızı kurbağa	Çıplak çayırlar, ağaçlı dağlar, nemli vadiler, çayırlar, hatta kuru step alanlarında bulunur. Temporal bant belirgindir. Yumurtalar nisan-mayıs arası bırakılır. Larva evresi 3-4 ay sürer.
<b>Yaprak kurbağaları</b>	
Yaprak kurbağası	Alaca karanlıkta aktiftirler. Nemli vadiler ve çayırlarda, su bitkileri ve ağaçlara tırmanır. Derilerinin salgısı zehirlidir. Eklembacaklılarla beslenirler. Çiftleşme ve yumurtlama suda gerçekleşir. 22 yıl yaşayabilirler
<b>Türkçe Adı</b>	<b>Habitat ve Tür Özellikleri</b>
<b>Kaplumbağalar</b>	
Aditosbağa	Kumlu, taşlı ve kuru arazileri tercih eder. Yaprak, çiçek, meyve ve böceklerle beslenirler. Haziran sonu çiftleşir. 6-12 arası yumurta topraktaki oyuklara bırakılır. 4-6 ay boyunca kış uykusuna yatar.
<b>KELERLER</b>	
Diknli keler	Taşlık, oyuklar, kayalık kesimlerde, bahçe duvarlarında bulunur. Nisan, haziran-temmuz arası yumurta bırakır. Kış uykusuna yatar. Böcek ve meyvelerle beslenir.
Şeritli kertenkele	Açık alanlarda, nadiren orman içinde, çalı dibi ve taş altlarında yaşar. Böceklerle beslenir. Mayıs civarı yumurtlar.
<b>GERÇEK KERTENKELE</b>	
Kaya kertenkelesi	Kuru, bitkisi az dağ steplerinde yaşar. Eylül-Nisan kış uykusuna yatar. Böcek, küçük kertenkele ve örümcek yer.
BüyükYeşil Kertenkele	Ergin bireylerde sırt yeşildir. Gençlerde ise sırt kısmında 3-5 şerit bulunur. Kuru habitatlarda, tarla ve bahçelerde, alçak ve sık bitkilerin arasında, taş oyukları ve altlarında yaşarlar. Böcek, örümcek yerler. Mayıs-haziran arasında yumurta bırakır ve 4-6 ay süreyle kış uykusuna yatarlar.
Toros Kertenkelesi	Suya yakın kesim-lerdeki orman ve çalılık alanlarda yaşar. Nisan –mayıs ayında taş altına ve oyuklara yumurta bırakır.
<b>YILANLAR</b>	
Kafkas Yılanı	Ormanlık veya açık arazilerde, bağ ve bahçe aralarında yaşarlar. Küçük kemirgenlerle beslenirler. Haziran, temmuzda 3-7 yumurta bırakırlar.
Hazer Yılanı	Hızlı, karasal formdur. <i>C. jugularis</i> 'e göre baş kısmı geniş, boynu dar. Haziran-temmuz arası taşların altına, oyuklara çalının içine yumurta bırakır.
Kara yılan	Gündüz aktif. Ovalarda, akarsu kenarında, dağ yamaçlarında, bağ ve bahçe ile tarlalarda, taş altlarında ve yarıklarda bulunur. Küçük memeli, kuş, amfibi, böcek,yılan, kertenkelelerle beslenir.
Uysalyılan	Seyrek bitki örtülü, taşlık arazilerde bulunur. Böcek ve örümceklerle beslenirler. Haziran, temmuz arası oyuklara yumurta bırakırlar.
Küpeli suyanı	Gündüz aktiftir. Suya yakın, çayırlar, taşlık alanlar, bahçe ve tarlalarda bulunurlar. Mayıs ayında çiftleşir, temmuz ve ağustos aylarında yumurtalarını bırakırlar. Ekim-mart ayları arasında ise kış uykusuna yatarlar

(A.T.P.G.P.,2006)

### iii. Memeli Hayvanlar (Mammalia)

Akdağ Tabiat Parkı alanında 12 memeli hayvan yaşama imkanı bulunmaktadır. Bu hayvan çeşitli tehditlerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu memeli hayvanlar ve karşılaştıkları sorunlara ayrıntılı olarak değinilecektir.

#### Omurgalı Faunası ve Yaşam Alanlarıyla İlgili Sorunlar

**Yaprak Kurbağası (*Hyla arborea*):** Bu tür Avrupa Kırmızı Listesi'nde yer alır. Bu tür üzerideki en büyük tehdit küçük ölçekli sulak alanların zarar görmesi, kurutulmasıdır. Tabiat Parkı içindeki yoğun otlatma faaliyeti, yaprak kurbağalarının habitatlarını bozmakta ve sulak nitelikli bu alanlara zarar vermektedir

**Adi Tosbağa (*Testudo graeca*):** Avrupa'da azalan bu tür Türkiye'de bol olmakla beraber koruma altındadır (İtiraz listesinde yer alır). Tabiat Parkı sınırları içinde çok sayıda parçalanmış adi tosbağa bulunmuştur. Bunlar Tilki gibi doğal düşmanlar tarafından da öldürülmüş olabilir.

**Kirpi (*Erinaceus concolor*):** Koruma altındaki bu tür üzerindeki en büyük tehditler yaşam alanlarının bozulması ve tarımsal ilaçlar olmasına karşılık Tabiat Parkı sınırları içinde bu tehditler sözkonusu değildir.

**Cüce Yarasa (*Pipistrellus pipistrellus*):** Koruma altındaki bu tür üzerinde hali hazırda bir tehdit söz konusu değildir.

**Tavşan (*Lepus europeus*):** Yasak olmasına karşılık Tabiat Parkı'na bitişik alanlarda ve az sayıda da olsa Park sınırları içinde kaçak olarak avlanılmaktadır.

**Sincap (*Sciurus vulgaris*):** Tabiat parkı sınırları içinde doğal düşmanları haricinde bu tür üzerine doğrudan bir tehdit gözlenmemiştir.

**Karfaresi (*Microtus nivalis*):** Tabiat parkı sınırları içinde doğal düşmanları haricinde bu kemirgen türü üzerine doğrudan bir tehdit gözlenmemiştir.

**Ulugeyik (*Cervus elaphus*):** Bilindiği gibi Akdağ Tabiat Parkı sınırları içerisinde varolan Ulugeyikler bu alanın en önemli kaynak değeridir. Bu çalışma kapsamında bu türün popülasyon büyüklüğüne belirlemeye yönelik bir envanter çalışması



gerçekleştirilmemiştir. Ancak inceleme alanımızda 500 civarında Ulugeyik yaşadığı bilinmektedir.

Ulugeyik yüksek kesimlerde, açıklığı olan ağaçlık alanlarda bulunur. Bataklık bulunan, geniş yapraklı, alt tabakası zengin, karışık ormanları özellikle tercih eder. Çayırıklı ibrelili ormanlarda da bulunur. Fakat kesintisiz ormanlardan kaçınır. Yazın yükseklerle çıkar. Deniz seviyesinden 3000 metreye kadar olan yükseltilerde görmek olasıdır. Kış mevsiminde daha alçak kesimlere iner. Sabah erken saatlerde ve geç akşam saatlerinde yayılırlar. Gündüzleri ise dinlenirler. Esasen otçul olmasına karşılık mantar da yiyebilir.

Sadece erkek bireyler çatallı boynuz taşır. Boynuz mart-nisan aylarında atılır. Yenisi ağustosa kadar gelişir. Ergin bir dişi ortalama 300 kg civarında iken ergin bir erkek 500 kg'a kadar ulaşabilir. Erkek ve dişiler 16 aylık olduklarında eşeyssel olgunluğa ulaşırlar. En güçlü erkek birey, eylül ayında tipik ötüşleri ile 3-10 arası dişiyi bir araya toplar ve onlarla çiftleşir. Bunun dışında sessizdirler. Çiftleşmeyi izleyen 240-262 gün sonunda doğum gerçekleşir. Genelde 1 yavru doğurulur. İkiz ise oldukça nadirdir. Bunun nedeni yavru bakımının oldukça zahmetli olmasıdır. Haziran ayı içerisinde doğum yaparlar. Yaprak, sürgün ve meyve ile beslenirler. Doğumdan sonra dişi ve yavru birkaç hafta yalnız kalmayı tercih ederler. Dişi yavruyu bir yıl boyunca korurken erkek hiç ilgilenmez. Ömür uzunlukları 12-20 yıl civarındadır. Tabiat Parkı içinde varolan Ulugeyik popülasyonunun geleceği üzerinde tahminde bulunabilmek için bu tür ile ilgili bir envanter çalışması yapılmalıdır.

Bu tür üzerinde genelde yoğun bir av baskısı söz konusudur. Alınan tüm önlemlere ve cezalara rağmen Tabiat Parkı içindeki bireyler üzerinde kaçak av baskısı sürmektedir. Ayrıca turistik ve sportif amaçlı olarak gerçekleştirilecek aktivitelerde bu türün yaşam alanlarından uzak rotalar belirlenmelidir (A.T.P.G.P.,2006).

**Kurt (*Canis lupus*):** CITES kapsamında (I ve II) bulunan bu tür, 2004-2005 Merkez Av Komisyonu Kararı ile Ek liste 1'de yer almış olup, av turizmi dışında avlanması yasaklanmıştır. Çevre bozulması ve avcılık bu tür üzerindeki başlıca tehditlerdir.

**Tilki (*Vulpes vulpes*):** Başlıca düşmanları insandır. Avı yasak olmasına rağmen değerli postları yüzünden aşırı avlanırlar. Çevre bozulması ve avlanma bu tür üzerindeki başlıca tehditlerdir.

**Ağaç Sansarı (*Martes martes*):** Belli edilen zamanlarda avlanmalarına izin verilen bu tür değerli postu nedeniyle yoğun olarak avlandığından dolayı sayıları çok azalmıştır. Tabiat Parkı içinde avlandığına dair bilgi edinilememiştir.

**Porsuk (*Meles meles*):** Genelde çevre bozulmasına bağlı olarak sayıları azalmasına karşılık Tabiat Parkı içinde bu etki oldukça düşük düzeydedir. Vurulmuş bir bireye rastlanması bu tür üzerinde düşük yoğunlukta bir av baskısı olduğunu düşündürmektedir.

**Yaban Domuzu (*Sus scrofa scrofa*):** Her mevsim avlanabilen bu tür yüksek üreme potansiyeline sahiptir. Kayda değer bir tehdit söz konusu değildir.

**Yılkı Atı (*Equus przewalskii*):** Tabiat Parkı içerisinde varolduğu belirlenen, 60 civarında bireyden oluşan Yılkı Atı popülasyonu doğrudan bir tehdit altında bulunmamasına karşılık başlıca beslenme alanları olan çayırliklar aşırı otlatma baskısı altındadır.

#### **iv. Kuşlar**

Hayvanlar alemi içerisinde hareket yeteneği en yüksek sınıf kuşlar olup çeşitli gereksinimlerini karşılamak amacıyla kısa ya da çok uzun mesafeli hareketler sergilerler. Bu nedenle çalışma esnasında sadece proje alanı sınırları içerisindekiler değil yakın çevredeki kuş türleri de değerlendirmeye alınmıştır. Böylece, daha çok Işıklı gölünde gözlenen Gri balıkçıl, sumru, angıt ve bazı çulluk gibi türlerde araştırma alanı faunasına dahil edilmiştir. Gözlemler, alanın tümünü gözlemeye yarayan hatlar üzerinde ve belirlenen istasyonlarda her ay en az bir kez olmak üzere gerçekleştirilmiştir. 9 aya yayılan gözlemlerin tamamlanması ile alanda varolduğu belirlenen kuş türleri, üreme durumları, indikatör türler ve kuşlar açısından önemli alanlar ortaya konmuştur. Diğer taraftan Aralık-Mart ayları arasında arazi çalışmaları yapılamadığından tespit edilen kuşların statüleri belirlenememiştir (A.T.P.G.P.,2006).

Araştırma alanında 13Mart- 5Aralık.2004 dönemini kapsayan rapor döneminde yapılan gözlemlere göre 34 familyaya ait 123 kuş türü gözlenmiştir. Tehlike kategorileri dikkate alındığında **107 tür Bern sözleşmesi kapsamında, 3 tür IUCN kapsamında ve 58 tür ise Red Data Book (RDB) kapsamında** yer almaktadır. Rapor döneminde gözlenen kuş türleri tehlike kategorileri ile gözlendiği örneklem alanları (istasyonlar) birlikte Tablo 1' de verilmiştir. Bu türler arasından *Kara akbaba* ve *Akkuyruk kartal* IUCN tarafından hazırlanmış olan Avrupa Kırmızı Listesi (European Red List)'nde **Lr/nt** (Düşük Risk/Tehlikeye Yakın) kategorisinde, *Küçük kerkenez* ise **Vu A1bce+2bce** (Hassas) kategorisinde bulunmamaktadır.

Akdağ Tabiat Parkı, böcekçil kuşların yanında doğanın çöpçüleri olarak kabul edilen *Kızıl akbaba*, *Karaakbaba*, *Sakallı akbaba ile Akkuyruk kartal*, *Kaya kartalı ve Küçük kerkenez* gibi nesli tehlike altında olan yırtıcı kuşlara ve Anadolu'nun tek **endemik** kuşu olan *Anadolu sıvacısı* gibi kuşlara da ev sahipliği yapmaktadır. Bu ve benzer özellikleri olan türler, alanın ekolojik önemi açısından izlenmesi gerekmektedir.

Dokuz aylık arazi çalışması sonucunda elde edilen envanter bilgilere göre Akdağ Tabiat Parkı içindeki **kuşlar bakımından önemli olan mevkiiler** belirlenmiştir. Önemli kuş alanlarının belirlenmesinde; istasyonlarda tespit edilen kuş türlerinin çeşitliliği ile önem dereceleri dikkate alınmıştır. Önem derecesi oluşturulurken gözlem istasyonlarında bulunan türlerin maksimum sayıları ve IUCN, Bern ve RDB kriterlerindeki tehlike statülerine kat sayı verilerek çarpımları ile hesaplanmıştır. Tehlike kategorilerine verilen katsayılar da kendi içlerinde önem derecesine göre farklı katsayılar uygulanmıştır. Buna göre **Kocayayla, Karanlıkdere Mevkii, Akkaletepe ve Akdağ kayalık alanlarının** öne çıktığı saptanmıştır.

Akdağ Tabiat Parkında 37 kesin kuluçka (KK) ve 18'i muhtemel kuluçka (MK) olmak üzere 55 kuş türünün ürediği tespit edilmiştir (A.T.P.G.P., 2006).

## 8. ARAZİ KULLANIMI

İnceleme alanımızda milli park sınırları içerisinde arazi kullanımı şöyledir:

**Otlak Alanı:** İnceleme alanında özellikle yayla kesimlerinde otlak alanlarına rastlanmaktadır. Özellikle Kocayayla ve Oktur Yaylası'nda geniş otlak alanları bulunmaktadır. Kocayayla'da otlakların yoğun olarak kullanılması bu kesimde yaşayan yıllık atlarını tehdit etmektedir.

**Tarım Alanı:** Tabiat Parkı alanı içerisinde tarım alanı bulunmamakla birlikte etraf yerleşmelerde kuru ve sulu tarım yapılmaktadır.

**Ağaçlandırma Alanı:** Tabiat Parkı alanı içerisinde ağaçlandırma çalışmaları yapılmamaktadır. Milli Parklar Kanunu nedeniyle Çevre ve Orman Bakanlığı'nın park alanı içerisine müdahalesi çeşitli kurallara bağlanmıştır.

## MİLLİ PARKLAR KANUNU

**Kanun Numarası:** 2873

**Kanun Kabul Tarihi:** 09/ 08/ 1983

**Yayımlandığı Resmi Gazete Tarihi:** 11/ 08/ 1983

**Yayımlandığı Resmi Gazete Sayısı:** 18132

**BEŞİNCİ BÖLÜM: KORUMA**

**YASAKLANAN FAALİYETLER:**

**TESCİL YASAĞI:**

**Madde 15 -** Bu kanun kapsamına giren yerlerdeki kamu idareleri, kamu kurum ve kuruluşları ve Hazineye ait taşınmaz mallar ile Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan yerlerdeki mevcut açıklıkların ve var olan ağaçların, bitki örtüsünün yanması, her ne sebeple olursa olsun kesilmesi, sökülmesi, boğulması, budanması sonunda oluşacak açıklıkların ve arazinin çeşitli şekillerde düzeltilmesi

suretiyle elde edilecek sahalarda işgali, kullanılması, bu yerlere her türlü yapı ve tesis yapılması, bu yapı ve tesislerin tapuya tescili yasaktır.

Bu gibi yapı ve tesislere hiçbir kayıt ve şart aranmadan doğrudan doğruya Tarım ve Orman Bakanlığınca el konulur

(<http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/632.html/> 10/09/2008).

Bununla birlikte Akdağ Tabiat Parkı sınırları dışında inceleme alanımızın batı ve güneybatı kesimlerinde Aktaş, Kamberler, Cumalar, İbanlar köylerinin doğusunda ve Yuvaköy'ün kuzeydoğu ile güney ve güneydoğu kesimleri ile Beydilli köyü'nün doğu kesimlerinde Çivril Orman İşletme Şefliği tarafından temizlik ve ağaçlandırma çalışmaları yapılmaktadır. Temizleme çalışmaları; paletli traktör ve tarak ile diri örtü temizliği şeklinde ve paletli traktör ve 3 'lü riper ile alt toprak işleme şeklindedir. Belirlenen alanlar dört sıra halinde dikenli tel ile çevrilmektedir. Temizlenen alanlarda kızılçam, karaçam ve piramidal servi dikim çalışmaları devam etmektedir.

## **9. KÜLTÜREL ÖZELLİKLER**

### **9.1. TABİAT PARKI İLE ETKİLEŞİM HALİNDE OLAN YERLEŞİM ALANLARI**

#### **9.1.1. Nüfus**

Daha önceki bölümlerde de anlatıldığı gibi Akdağ Tabiat Parkı Afyon ve Denizli illerinin sınırı içerisinde yer almaktadır. Akdağ Tabiat Parkı, Afyon iline bağlı Sandıklı İlçesinin ve Denizli İline bağlı Çivril ilçesinin sınırlarına girmektedir.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Milli Dairesi Parklar sorumluluğunda olan saha, yerel idare açısından Afyon ve Denizli, Orman İl Müdürlüğü yetkisi alanı içindedir.

Tabiat Parkı alanı ile etkileşim halinde olan yerleşim alanları idari olarak; Asmacık, Çamoğlu, Sorkun, Örenkaya, Baştepe, Kırka, Kızılca yerleşmeleri **Afyon İli Sandıklı İlçesine** bağlı olup toplamda 4757 kişilik bir nüfusa sahiptir. Beydilli, Cumalar yerleşmeleri **Denizli İli Işıklı İlçesine** bağlı olup toplamda 729 kişilik bir nüfusa sahiptir. Düzbel, Gümüşsu, Menteş ve Yuvaköy yerleşmeleri **Denizli İli Çivril İlçesine** bağlıdır ve 3489 kişilik bir nüfusa sahiptir.

Akdağ Tabiat Parkı sahası içinde Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Milli Dairesi'ne bağlı devlet arazisi olma statüsüne sahip olması nedeniyle nüfus barınmamaktadır. Ancak tabiat parkı sınırları dışında yukarıda adı geçen köy ve kasabalarda belirtilen kadar nüfus mevcuttur.

### **9.1.2. Yerleşme**

Akdağ Tabiat Parkı sınırları içerisinde kentsel ve kırsal yerleşim birimi bulunmamaktadır. Ancak Tabiat Parkı ile birebir etkileşim içerisinde bulunan tüm yerleşim birimlerinde nüfus incelemesi yapılmıştır. Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından yapılan sayım ve tespit çalışmaları elde edilmiş bu veriler çizelge halinde verilmiştir. Akdağ Tabiat Parkı ile etkileşim halinde bulunan yerleşmelerin nüfus gelişim çizelgeleri incelendiğinde nüfus hareketlerinde bir durgunluk göze çarpmaktadır. 1980 yılından 2000 yılına kadar geçen süreç içerisinde nüfus artışı yaşanan yerleşmeler; Afyon İli, Sandıklı İlçesine bağlı, Örenkaya, Baştepe ve Kırka yerleşmeleri ile Denizli İli Çivril İlçesine bağlı Gümüşsu ve Menteş yerleşmeleridir. Akdağ Tabiat Parkı ile etkileşim halinde bulunan yerleşmelerin sahip olduğu nüfus bilgileri çizelge 12'de verilmiştir.

**Tablo 8: Akdağ Tabiat Parkı İle Etkileşim Halinde Bulunan Yerleşmeler**

YERLEŞMELER		Yönetim	1990	1995	1997	2000	
Afyon	Sandıklı	Asmacık (*)	Muhtarlık	497	141	85	60
		Çamoğlu	Muhtarlık	104	92	88	93
		Sorkun	Belediye	1839	1497	1379	1512
		Örenkaya	Belediye	2881	2372	2194	2426
		Baştepe	Muhtarlık	817	840	850	812
		Kırka	Muhtarlık	770	732	718	756
		Kızılca	Muhtarlık	839	736	698	647
Denizli	Işıklı	Beydilli	Muhtarlık	668	620	602	641
		Cumalar	Muhtarlık	196	184	180	134
	Çivril	Düzbel	Muhtarlık	299	276	267	268
		Gümüşsu	Belediye	2323	2127	2053	2310
		Menteş	Belediye	2276	1603	1393	1330
		Yuvaköy	Muhtarlık	555	489	465	473

(\*)Asmacık yerleşmesi 1997 yılına kadar Celiloğlu yerleşmesi ile birlikte sayılmıştır.

Nüfusu azalan yerleşim birimlerinin, Afyon, Denizli ve İzmir gibi kentlere göç verdiği saptanmıştır. Akdağ Tabiat Parkı ile etkileşim halinde bulunan yerleşmelerin 1980-2000 yılları arasında sahip olduğu nüfus değerleri incelemesi aşağıda her bir yerleşim birimi için ayrı ayrı yapılmıştır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Asmacık Yerleşmesi**

Asmacık yerleşmesi 1997 yılına kadar Celiloğlu yerleşmesi ile birlikte sayılmıştır. Asmacık yerleşmesi tabiat parkına yakın olarak konumlanmasına rağmen bu yerleşme biriminden tabiat parkı sınırları içerisindeki yaylaları kullanan bulunmamaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Çamoğlu Yerleşmesi**

Çamoğlu yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 119 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 80 kişiye inmiştir 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 39 kişilik bir azalma söz konusudur.

Çamoğlu yerleşmesinde yaşayan 3 hane yaylacılık faaliyetlerini gerçekleştirmek amacı ile Akdağ Tabiat Parkı içerisinde yer alan yaylaları kullanmaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Sorkun Yerleşmesi**

Sorkun yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 1779 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 1030 kişiye inmiştir. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 749 kişilik bir azalma söz konusudur.

Sorkun yerleşmesinde yaşayan 2 hane yaylacılık faaliyetlerini gerçekleştirmek amacı ile Akdağ Tabiat Parkı içerisinde yer alan yaylaları kullanmaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Örenkaya Yerleşmesi**

Örenkaya yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 1952 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 1671 kişiye inmiştir. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 281 kişilik bir azalma söz konusudur.

Örenkaya yerleşmesinde yaşayan 4 hane yaylacılık faaliyetlerini gerçekleştirmek amacı ile Akdağ Tabiat Parkı içerisinde yer alan yaylaları kullanmaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Baştepe Yerleşmesi**

Baştepe yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 739 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 743 kişiye çıkmıştır. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 4 kişilik bir artma söz konusudur.

Baştepe yerleşmesinde yaşayan 7 hane yaylacılık faaliyetlerini gerçekleştirmek amacı ile Akdağ Tabiat Parkı içerisinde yer alan yaylaları kullanmaktadır (A.T.P.G.P., 2006).



### **Kırka Yerleşmesi**

Kırka yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 742 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 741 kişiye inmiştir. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 1 kişilik bir azalma söz konusudur.

Kırka yerleşmesinde yaşayan 2 hane yaylacılık faaliyetlerini gerçekleştirmek amacı ile Akdağ Tabiat Parkı içerisinde yer alan yaylaları kullanmaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Kızılca Yerleşmesi**

Kızılca yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 826 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 473 kişiye inmiştir. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 353 kişilik bir azalma söz konusudur.

Kızılca yerleşmesinde yaşayan 1 hane yaylacılık faaliyetlerini gerçekleştirmek amacı ile Akdağ Tabiat Parkı içerisinde yer alan yaylaları kullanmaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Beydilli Yerleşmesi**

Beydilli yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 799 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 592 kişiye inmiştir. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 207 kişilik bir azalma söz konusudur.

Beydilli yerleşmesi tabiat parkına yakın olarak konumlanmasına rağmen bu yerleşme biriminden tabiat parkı sınırları içerisindeki yaylaları kullanan bulunmamaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Cumalar Yerleşmesi**

Cumalar yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 218 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 137 kişiye inmiştir. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 81 kişilik bir azalma söz konusudur.

Cumalar yerleşmesi tabiat parkına yakın olarak konumlanmasına rağmen bu yerleşme biriminden tabiat parkı sınırları içerisindeki yaylaları kullanan bulunmamaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Düzbel Yerleşmesi**

Düzbel yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 392 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 269 kişiye inmiştir. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 123 kişilik bir azalma söz konusudur.

Düzbel yerleşmesinde yaşayan 2 hane yaylacılık faaliyetlerini gerçekleştirmek amacı ile Akdağ Tabiat Parkı içerisinde yer alan yaylaları kullanmaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Gümuşsu Yerleşmesi**

Gümuşsu yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 1866 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 2102 kişiye ulaşmıştır. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 336 kişilik bir artma söz konusudur.

Gümuşsu yerleşmesinde yaşayan 2 hane yaylacılık faaliyetlerini gerçekleştirmek amacı ile Akdağ Tabiat Parkı içerisinde yer alan yaylaları kullanmaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Menteş Yerleşmesi**

Menteş yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 1221 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 653 kişiye inmiştir. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 568 kişilik bir azalma söz konusudur.

Gümuşsu yerleşmesinde yaşayan 16 hane yaylacılık faaliyetlerini gerçekleştirmek amacı ile Akdağ Tabiat Parkı içerisinde yer alan yaylaları kullanmaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

### **Yuvaköy Yerleşmesi**

Yuvaköy yerleşmesinin 1980 yılında sahip olduğu nüfus 640 kişi iken 2007 yılında sahip olduğu nüfus 465 kişiye inmiştir. 27 yıllık periyot içerisinde toplam nüfusta 175 kişilik bir azalma söz konusudur.

Yuvaköy yerleşmesi tabiat parkına yakın olarak konumlanmasına rağmen bu yerleşme biriminden tabiat parkı sınırları içerisindeki yaylaları kullanan bulunmamaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

Akdağ Tabiat Parkı ile etkileşim halinde olan bu yerleşmeler yaylaları kullanım özellikleri ile birlikte verilmiştir. Bu inceleme sonucunda; Afyonkarahisar ili, Sandıklı ilçesine bağlı, Çamoğlu, Sorkun, Örenkaya, Baştepe, Kırka, Kızılcı ile Denizli ili Çivril ilçesine bağlı, Düzbel, Gümüşsu, Menteş yerleşmeleri yaylacılık amaçlı olarak Kocayayla, Okturyaylası, Başalan, Sazakalanı, Yerlibel, Kavacık/Kuyucak mevkilerinde konaklamaktadır. Bunların yanında dağınık olarak, tek tük başka mevkilerde konaklayanlara da rastlamak mümkündür. Yapılan yaylacılık faaliyetlerinin kontrollü bir şekilde gerçekleştirilmesi Akdağ Tabiat Parkı'nın ekosistem dengesinin sarsılmaması adına büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle yaylacılık faaliyetleri denetim altında bulundurulmalıdır.

### 9.1.3. Ulaşım

Akdağ Tabiat Parkı Afyon – Antalya Devlet Karayolunun batısında ve Dinar – Çivril Devlet Karayolunun kuzeyinde yer almaktadır. Akdağ Tabiat Parkının Antalya'yı ülke ulaşım ağına bağlayan önemli ulaşım güzergahının üzerinde yer alması karayolu ile ulaşılabilirliğini en üst düzeye çıkarmıştır. Antalya'yı Ankara ve İstanbul'a bağlayan D650 Karayolu, Tabiat Parkı alanını kuzey-güney yönünde hemen hemen baştan sona kat etmektedir. Tabiat Parkı güçlü ulaşım akslarına yakın olmasına rağmen Tabiat parkına ulaşmak oldukça zordur. Tabiat parkına ulaşabilmek için öncelikle Çamoğlu yerleşmesine ulaşmak gerekmektedir. Afyon–Antalya Karayolundan Sandıklı İlçe merkezinden ayrılan yolla Afyon İli Sandıklı İlçesine bağlı Çamoğlu yerleşmesine ulaşılmaktadır. Bu noktadan itibaren yaklaşık 3km yol kat edildikten sonra Tabiat Parkı sınırlarına ulaşılmaktadır. Tabiat Parkı sınırları içerisinde Devlet Karayolu ve İl yolu bulunmamaktadır.

**Tablo 9: Akdağ Tabiat Parkı'nın Bazı Önemli Merkezlere Uzaklığı**

AKDAĞ TABİAT PARKI	Merkezler	Mesafe (km)
	Afyon	95
	Ankara	331
	İzmir	398
	Antalya	251
	Adana	648
	İstanbul	531
	Trabzon	1097
	Gaziantep	857
	Muğla	330
	Denizli	148

(A.T.P.G.P., 2006)

## AKDAĞ TABİAT PARKI'NIN PLANLAMASI

Bultman (vd) 1993 tarafından önerilen ekoturizm potansiyelini belirlemeye yönelik ölçütler, planlama ilkeleri de göz önünde bulundurularak şu şekilde yeniden belirlenebilir.

### 1. KAMP / KARAVAN TURİZMİ

Tabiat Parkı'nın Sığırkuyruğu mevki kamp ve karavan turizmi açısından elverişlidir. Burada kamp alanı oluşturulabilir. Günübürlük kullanımının yanı sıra ziyaretçilerin kamp yerinde kendi çadır ve karavanlarıyla kalmaları veya dağ evlerinde konaklamaları mümkün hale getirilebilir. Aynı zamanda alan, trekkinge (dağ yürüyüşleri) elverişlidir.

### 2. YAYLA TURİZMİ

Yaylacılık; yaylaların doğal güzellikleri etnolojik ve diğer çekicilik yaratan özellikleri ile ekoturizme yönelik sundukları çok çeşitli ve eşsiz olanakları koruma ve kullanma dengesi içinde turizm amaçlı değerlendirilmesi olarak tanımlanır. Akdağ Tabiat Parkı yayla turizmi için ideal bir alandır. Zaten yerli halk tarafından yaylacılık faaliyetleri yapılmaktadır. Kocayayla, Oktur Yaylası, Başalan, Sazakalanı, Yerlibel halkın en çok kullandığı yaylalar durumundadır.

### 3. MAĞARA TURİZMİ

Turizm çeşitliliği açısından mağaralar oldukça önemlidir. Akdağ'da bulunan Kurtini Mağarası görülmeye değer bir mağaradır. Bunun yanında çeşitli küçük mağaraları, Akdağ Tokalı kanyonu ve Karanlıkdere Vadisi de turistik önem taşımaktadır.

#### 4. TARİH TURİZMİ

Ülkenin genel destinasyonu içerisinde yer alan kültürel mirasımızın iyileştirilmesi yönündeki faaliyetlerin geliştirilmesi oldukça önemlidir.

Akdağ'da çeşitli mevkilerde tespit edilen yerleşim birimleri, şapel ve mezarlık alanları küçük gruplar halinde yaşayan, ekonomik düzeyi düşük olan topluluklara ait olup, Geç Roma/Erken Bizans dönemindedir. Anılan dönemde Koca yayla ve Başalan yaylası bu insan topluluklarının yoğunlaştığı alanlar olarak ağırlık kazanmıştır. Yerleşim alanı seçiminde akarsulara yakın olma prensibi ön planda tutulmuştur. Mezarlık alanları küçük tepelerin üzerinde veya sırtların alçak teraslarında oluşturulmuştur. Yerleşim birimleri arasında mesafe uzak tutulmamış ve dini merasimlerin gerçekleştirildiği şapel düz bir alana inşa edilmiştir. Yerleşim alanlarının boyutlarının küçük olması, nüfusun yoğun olmadığına işaret etmiştir. Tespit edilen yerleşmelerin etraflarındaki çevre duvarları, olası tehlikelere karşı alınan önlemleri ortaya koymuştur. Yaklaşık 25- 30 yıl önce sistemli bir biçimde kaçak kazılara sahne olan mezarlıklardan çıkartılan buluntuların yüzük, kuş ve geyik biçimli süs eşyalar olduğu bildirilmiştir.

Akdağ Tabiat Parkı içinde kalan ve yukarıda tanımlamaları yapılan yerleşim yerlerinin tescil edilmesi önerilmiştir. Söz konusu öneri Akdağ'da mevcut olan yayla yakınlarında yaşayan insan topluluklarından kalan ve günümüze ulaşan taşınmaz kültür varlıklarının bilim dünyasına kazandırılması ve gelecek kuşaklara aktarılması doğrultusunda yapılmıştır. Anadolu kültür envanterini de zenginleştirecek olan bu kalıntılar, metropol konumda olan merkezlerin dışında, yayla kültüründe Geç Roma/Erken Bizans döneminde insan topluluklarının sosyo-ekonomik profilini de ortaya koyacaktır. Anılan park içinde kalan mezarlıkların tescil veya ilgili müzesince sistemli kazı çalışmalarının yapılması önerisinin temel nedenlerinden biri, yayla kültüründe ölü gömme adetleri konusunda daha detaylı bilgilerin elde etmesine dayanmaktadır. Mezarlıkların birçoğunda kaçak kazılar gerçekleşmiş olmakla birlikte, bazılarında mezar mimarisini yansıtan unsurların halen korunmuş olması yada hiç açılmamış mezarların mevcut olması, bilim dünyasına daha güvenilir bilgiler sunacaktır. Açılmamış mezarlardan elde edilecek ölü armağanları, bu alanda yaşayan ailelerin ekonomik gücünü göstereceği gibi,

sanat anlayışlarını da belgeleyebilecektir. Ayrıca mezarlarda bulunacak insan iskeletleri de yaşayan topluluğun yaş veya geçirmiş oldukları hastalıklar konusunda da bilgi sağlayacaktır. Yerleşim yerlerinden ve mezarlardan elde edilecek bilgiler, Afyon ilinde Geç Roma/Erken Bizans döneminde yerleşmeye sahne olan diğer birimlerle karşılaştırma imkanı sağlayacaktır.

Alanın çeşitli mevkilerinden elde edilen antropolojik bulgular şunlardır:

### **Akdağ-Başalan Mevkii**

Başalan yaylasının doğusunda ve 1555 m yükseltide kayalık bir alanın yaklaşık 40.00 m doğusunda dikdörtgen planlı bir yapının kalıntıları tespit edilmiştir. Kuzey –güney yönde inşa edilen bu yapının sadece temel taşları günümüze ulaşmıştır. Girişi kuzey yönde bulunan yapının iç kısmı 25-30 yıl önce yasa dışı yollarla kazılmıştır. Yapının görünen temellerinin genişliği 0.50 m'dir. 10.00 x 12.00 m boyutlarında olan tek mekanlı yapının kazılan toprakları arasında iri küp parçaları, çatıya ait oluklu ve oluksuz kiremit parçaları ve harçlı sıva parçaları belirlenmiştir. Orta boy taşlarla inşa edilen yapının temelleri güneydoğu ve güneybatı köşelerde dik açıyla birbirine bağlanmıştır. Söz konusu yapı kalıntısı Erken Bizans döneminde basit bir barınak olarak kullanılmıştır.

### **Akdağ-Yörük Mezarlığı**

Başalan yaylasının güney sınırının 200 m güneyinde yamaçta üç mezar saptanmıştır. Bu mezarlardan kuzeydeki kaçak yollarla kazılmış, güney tarafta yer alan diğer iki mezar ise kazılmamıştır. Doğu-batı yönde olan mezarların üst kısmı toprakla örtülmüş, etrafları ise orta ve ufak boyutlu taşlarla çevrelenmiştir. Sağlam kalan iki mezardan birinin boyutu 1.70 x 0.60 m, diğerinin ise 3.00 x 1.50 m'dir. Yayılda yaşayan vatandaşların ifadelerine göre “Yörük Mezarlığı” olarak adlandırılan bu alandaki mezarlar, Erken Bizans döneminden olup, Başalan mevkiinde tespit edilen tek mekanlı yapıda yaşayan kişilerin mezarlarıdır. Söz konusu mezarların bulunduğu alanın tescili önerilmektedir.

### **Akdağ-Hacılıderesi Mezarlığı**

Koca yaylanın batısında ve 1526 m yükseltide yer alan mezarlık alanı yaklaşık 20.00 x 50.00 m'lik bir alana yayılmaktadır. Elips biçimli, kuzeydoğu-güneybatı doğrultuda uzanan mezarlıkta 38 mezar tespit edilmiştir. Doğu-batı doğrultusunda olan bu mezarlar kaçak kazılarla açılmıştır. Ufak boyutlu olan mezarlar 1.10 x 1.60 m; Orta boyutlu mezarlar 1.30 x 2.10 m; Büyük boyutlu mezarlar 1.90 x 3.60 m 'dir. Kapak taşlarıyla örtüldükleri anlaşılan mezarların atık topraklarında ele geçirilen seramik parçaları çarkta yapılmış olup, kaba hamurlu testilere aittir. Seramik buluntuları ışığında anılan mezarlık Geç Roma-Erken Bizans dönemine tarihlenmektedir.**Akdağ-Höyük Mezarlığı:** Kocayaylanın güneybatısında, 1503 m yükseltide yer alan Höyük mezarlığında toplam 28 adet mezar tespit edilmiştir. İki bölümden oluşan mezarlığın batısında 5.00 x 5.00 m'lik bir alanda üç mezar belirlenmiştir. Bu mezarlar kuzeydoğu-güneybatı yönde olup kaçak kazılar sonucu içleri boşaltılmıştır.

### **Akdağ-Şapel Kalıntısı**

Kocayaylanın güneybatısında, ve 1490 m yükseltide mimari kalıntılar tespit edilmiştir. 50.00 x 22.00 m'lik bir alana yayılan kalıntılar, Erken Bizans dönemindedir. Doğu-batı yönde dikdörtgen plan özelliğine sahip batı taraftaki kalıntıların iki mekana ait oldukları anlaşılmış, orta ve doğu kesimde ise kuzey-güney yönde uzanan taş temeller belirlenmiştir. Ufak ve orta boy işlenmiş ve toplama dere taşlarının kullanıldığı temel taşları arasında çatı kiremitleri gözlenmiştir. Alanda ufak ve orta boy taşlardan başka, iri blok taşlar da mevcuttur. Bu bloklar işlenmiş olup, 5.- 6. yüzyıl şapelinin inşaatında kullanılmıştır.

### **Akdağ-Orman Evinin Güneyindeki Mezarlık**

Orman Evi'nin yaklaşık 100 m. güneyinde, ve 1525 m yükseltide 58 mezardan oluşan 70.00 x 40.00 m boyutlarında bir mezarlık alanı tespit edilmiştir. Kaçak kazılarla tamamı 1.00-1.50 m derinliğe kadar kazılmış olan mezarların boyutları: Küçük mezarlar 0.80 x 2.00 m; Orta boy mezarlar 1.50 x 2.00 m; Büyük



boy mezarlar 2.50 x 3.50 m'dir. Düzenli sıralar halinde doğu-batı yönde açılan mezar çukurlarının arasında 1.00 m boşluk bırakılmıştır.

### **Akdağ-Pullu Oluk Çeşmesi Mevkiindeki Yerleşim Yeri**

Pullu Oluk Çeşmesi mevkiinde ve 1514 m yükseltide saptanan yerleşmenin boyutları 40.00 x 60.00 m'dir Dikdörtgen biçimli bu yerleşimin kuzeydoğu kesiminde bir yapının temel kalıntısı tespit edilmiştir.

### **Akdağ-Hay Eteği Mevkii Yerleşmesi**

1506 m yükseltide tespit edilen yerleşim yeri 30.00 x 40.00 m ebatlarındadır. Doğu-batı yönde uzanan bu ufak yerleşimin yüzeyinde mimari taşlar dağınık durumda görülmüştür.

### **Akdağ Höyük**

Kocayaylanın güneybatısında ve 1514 m yükseltide yer alan höyük, Koca yaylaya ve şapele hakim bir konumdadır. Yaklaşık 200.00 m. çapında olan höyüğün kuzeybatı dörtlüğünde doğu-batı yönde uzanan dikdörtgen planlı bir yapının temelleri gözlenmiştir. Kuzey ve batı tarafları eğimli olan höyüğün merkez kesimi düzleştirilmiştir

Görülen odur ki; Akdağ Tabiat Parkı tarihin çeşitli zamanlarına tanıklık etmiş önemli bir alan durumundadır. Bu nedenle tarih turizmi açısından önem taşımaktadır (A.T.P.G.P., 2006).

## **5. TREKKİNG TURİZMİ**

Tabiat Parkı son derece gelişmiş *flora* ve *faunaya* sahiptir. Bu da doğa yürüyüşlerini cazip hale getirmektedir. Özellikle dağcılık sporuna uygun olması ile önemli rekreasyon alanıdır. Bu anlamda çeşitli dernekler Akdağ Tabiat Parkı alanında tırmanış faaliyetleri gerçekleştirmektedir. Bunlardan biri olan İzmir Dağcılık ve Doğa Sporları İhtisas Kulübü 26-27 Nisan 2008 tarihinde tırmanış

programı düzenlemiştir. Programın adı; Denizli- Çivril Akdağ Yaz Tırmanışı (2449m)-İDADİK şeklindedir. Bu faaliyete Adnan ÖZTAŞ rehberliğinde Yaz Temel Eğitimi almış sporcular katılabilmişlerdir.

Bununla birlikte Denizli Valiliği tarafından Ocak 2008 'de bir komisyon toplanmıştır. Turizm amaçlı sportif faaliyetlerin çeşitlendirilmesi amacıyla dağcılık, trekking, rafting, kano, motorlu çok hafif hava Taşıtı (Microlight-Ultralight vb.) , motorlu-motorsuz su sporları, jeep safari, yamaç paraşütü vb. faaliyetlerin, güvenli biçimde sürdürülebileceği parkur alanlarının belirlenmesine yönelik olarak 15.06.1997 tarih 23020 sayılı Turizm Amaçlı Sportif Faaliyet Yönetmeliği kapsamında, Vali Yardımcısı başkanlığında Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü) ,Pamukkale Üniversitesi (Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu), İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Denizli Özel Çevre Koruma Müdürlüğü, İl Jandarma Komutanlığı,İl Emniyet Müdürlüğü, Denizli Vergi Dairesi Başkanlığı , Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü , Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü , Orman Bölge Müdürlüğü , İl Çevre ve Orman Müdürlüğü ,TURSAB, DENTUROD ve ADRENALİN Doğa Sporları Derneği temsilcilerinden Turizm Amaçlı Sportif Faaliyet Parkur Alanı Belirleme Komisyonu oluşturulmuştur. Bu komisyonun belirlediği 2008 yılında Denizli ilinde turizm amaçlı sportif faaliyetleri parkur alanları ve dağcılık parkurları listesinde Akdağ Sığır Kuyruğu, Kartal Çimen Tepe Yürüyüş Güzergahı, Karanlık Dere-Tokalı Kanyonu, Sığır Kuyruğu, Akkale Tepe Zirve Yürüyüş Güzergahı Akdağ Tabiat Parkı Trekking Parkuru olarak yer almıştır.

Özel Çevre Koruma alanı kapsamına giren parkur alanlarında Özel Çevre Koruma Kurulu Başkanlığı'ndan alınacak izne göre faaliyette bulunulabilecektir (<http://www.turizmhaberleri.com/HaberAyrinti.asp?ID=8744>, 29 Ocak 2008).

## 6. PİKNİK TURİZMİ

Akdağ Tabiat Parkı'nda piknik yeri için uygun sahalar bulunmaktadır.Yazın park alanı içinde bulunan Sığırkuyruğu Yaylası ve Kocayayla çevre halk tarafından öncelikli piknik alanı olarak tercih edilmektedir. Ancak bu yaylalarda yeterli oranda tesisin bulunmayışı piknik merkezlerinin cazibesini azaltıcı

niteliktedir. Bu alanlarda ekolojik denge ile uyumlu birtakım tesislerin yapılması ve piknik alanlarında bir kontrol sisteminin oluşturulması piknik turizminin gelişmesini sağlayıcı nitelikte olacaktır.

## 7. FOTOĞRAFÇILIK

Tabiat Parkı fotoğrafçılık açısından son derece uygun sahalara sahiptir. Özellikle parkta yer alan flora ve fauna fotoğrafçılık sporuna oldukça uygundur. Akdağ' da son yıllarda kaydedilen bitkilerden *Barbarea hedgeana* yalnız bu dağa özgü olup, çok sınırlı miktarda bulunan bir endemiktir. Bu türle birlikte endemik olarak Ehrami Karaçamı (*Pinus nigra, pallasiana var.pyramidata*) mevcut olup, alanda *Astragalus gaeobatryo*, *Carapenula sorgerae* ve *Crenosdadium siifolium* gibi küresel ölçekte tehlike altında veya lokal bir yayılış gösteren çok sayıda nadir bitki türü de yetişir. Alanın hakim ağaç türleri; Karaçam, Meşe(Palamut, Kermes, Mazı, Tüylü) Ardıç (Boylu, Kokulu) tır. Ayrıca kızılçam, titrek kayak, kestane ile birlikte çok sayıda bitki türü *Cistus (Laden)*, *Hypericum (binbirdelikotu)* , *Astragalus (Geven)*, *Thymus(kekik)*, *Crataegus (Alıç)* vs. bulunmaktadır.

Önemli bitki alanlarından olan Akdağ aynı zamanda önemli bir yaban hayatı alanıdır. Sahada yurdumuzda koruma altında olan ulugeyik(*Cervus elaphus*) ve nesli tükenmekle tehlike altında olan Sakallı akbaba(*Gypaetus barbatus*) ve kızıl akbaba (*Gyps fulvus* ) bulunmaktadır. Bunların haricinde yılık atları, kurt, tilki, yaban domuzu, tavşan, keklik, porsuk, gelincik, sincap, sansar gibi türler ile koruma altında olan birçok kuş türü (şahin, akbaba, doğan, kartal, ibibik, florya, baştankara, kukumav, iskete, arı kuşu, saka, ispinoz, tepeli toygar vs.) yer almaktadır. Bu nadir bulunan flora ve fauna fotoğrafçılık sporu için oldukça elverişli şartlar oluşturmaktadır (Anadolu'nun Kilidi, Afyonkarahisar Valiliği, 2004 ).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Akdağ Tabiat Parkı sahip olduğu doğal, kültürel ve rekreasyonel değerleri ile oldukça önemli bir ekoturizm alanı olma özelliği taşımaktadır. Bu anlamda mevcut değerlerin en dikkat çekici olanları saptanmıştır. İncelememizde ortaya çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir.

Karaçam yayılış alanı içerisinde ‘Doğal Yaşlı Karaçam Ormanı’ olarak sınıflandırdığımız bazı alanlar Akdağ zirvesinin (2446 m.) kuzeyinde yer alan ormanlık alanlardır. Buradaki en kalın karaçam ağaçlarının yaklaşık 400 yaşında olduğu tahmin edilmiştir. Bu da karaçam türünün Akdağ Tabiat Parkı için klimaks bir tür olduğunu ve bu yörede uzun yıllardan bu yana hayatini sürdürdüğünü göstermektedir.

Akdağ Tabiat Parkı içinde özellikle Kocayayla’nın güney ve doğusunda bulunan yangın alanlarında defne yapraklı laden (*Cistus laurifolius*), neredeyse başka hiç bir bitki türüne yaşama şansı tanımamaktadır. Kocayayla’nın kuzey, batı ve doğusundaki 1200-1500 m. arasında yer alan bazı bölümlerinde orman altı bitki örtüsü olarak binbirdelikotu (*Hypericum heterophyllum*) karışıma iştirak etmektedir. Akdağ Tabiat Parkının doğusunda kalan karaçam ve defne yapraklı laden (*Pinus nigra ssp. pallasiana - Cistus laurifolius*) topluluğuna yer yer çalı formunda meşeler de iştirak etmektedirler.

Akdağ Tabiat Parkının kuzeyinde ve yaklaşık 1300 m. rakımda yer alan Anadolu Karaçamı – Saçlı Meşe Ormanı yakında bulunan civar köylerden gelen hayvanların otlatma baskısı ile insanların illegal yararlanma baskısı altındadır. Bu yüzden özellikle meşeler 3-5 m den fazla boylanmamaktadırlar.

***Barbarea hedgeana* ve *Polygonum afyonicum* (Çobandeğneği, Afyon madımağı)** Akdağ’a özgü endemik türler olup korunması gereklidir.

Akdağ Tabiat Parkı sınırları içerisinde varolan Ulugeyik bu alanın en önemli kaynak değeridir. Bu çalışma kapsamında bu türün populasyon büyüklüğüne belirlemeye yönelik bir envanter çalışması gerçekleştirilmemiştir. İnceleme alanımızda 300 kadar geyiğin yaşadığı bilinmektedir. Bu tür üzerinde genelde

yoğun bir av baskısı söz konusudur. Alınan tüm önlemlere ve cezalara rağmen Tabiat Parkı içindeki bireyler üzerinde kaçak av baskısı sürmektedir. Ayrıca turistik ve sportif amaçlı olarak gerçekleştirilecek aktivitelerde bu türün yaşam alanlarından uzak rotalar belirlenmelidir.

Tabiat Parkı içerisinde varolduğu belirlenen, 60 civarında bireyden oluşan Yılkı Atı popülasyonu doğrudan bir tehdit altında bulunmamasına karşılık başlıca beslenme alanları olan çayırliklar aşırı otlatma baskısı altındadır.

Araştırma alanında 13 Mart-5 Aralık.2004 dönemini kapsayan rapor döneminde yapılan gözlemlere göre 34 familyaya ait 123 kuş türü gözlenmiştir. Tehlike kategorileri dikkate alındığında 107 tür Bern sözleşmesi kapsamında, 3 tür IUCN kapsamında ve 58 tür ise Red Data Book (RDB) kapsamında yer almaktadır. Bu türler arasından *Kara akbaba* ve *Akkuyruk kartal* IUCN tarafından hazırlanmış olan Avrupa Kırmızı Listesi (European Red List)'nde **Lr/nt** (Düşük Risk/Tehlikeye Yakın) kategorisinde, *Küçük kerkenez* ise **Vu A1bce+2bce** (Hassas) kategorisinde bulunmaktadır ( A.T.P.G.P., 2006 ).

Akdağ Tabiat Parkı, böcekçil kuşların yanında doğanın çöpçüleri olarak kabul edilen *Kızıl akbaba*, *Karaakbaba*, *Sakallı akbaba* ile *Akkuyruk kartal*, *Kaya kartalı* ve *Küçük kerkenez* gibi nesli tehlike altında olan yırtıcı kuşlara ve Anadolu'nun tek **endemik** kuşu olan *Anadolu sıvacısı* gibi kuşlara da ev sahipliği yapmaktadır. Bu ve benzer özellikleri olan türlerin, alanın ekolojik önemi açısından izlenmesi gerekmektedir. Bunun yanında kuşlar bakımından önemli olan mevkiler olarak **Kocayayla, Karanlıkdere Mevkii, Akkaletepe ve Akdağ kayalık alanlarının** öne çıktığı tespit edilmiştir. Akdağ Tabiat Parkında 37 kesin kuluçka (KK) ve 18'i muhtemel kuluçka (MK) olmak üzere 55 kuş türünün ürediği tespit edilmiştir ( A.T.P.G.P., 2006 ).

Ekoturizm çağımızda oldukça yeni bir turizm çeşididir. Bu çeşit turizmin yerleşmesi ve doğa ile dengeli bir şekilde turizm yapılması için öncelikle eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerine maksimum önem verilmesi gerekmektedir. Ekoturizm, tabiat parkının korunup yönetilmesi için iyi bir araç olabilir. Ancak ekoturizm faaliyetleri gerçekleştirilirken, tabiat parkında bulunan ekosisteme zarar vermemek esas hareket noktası olmalıdır. Bunun için iyi bir planlama şarttır.

Akdağ Tabiat Parkı bozulmamış ormanları, su kaynakları, yıl boyu su taşıyan dereleri, Tokalı kanyonu, mağaraları, yaylaları (Kocayayla, Sığırkuyruğu, Oktur ) tarihi yapısı, zengin bitki örtüsü ve eşdeğerde yaban hayatı, anıt ağaçları ve doğal peyzaj özellikleri ile dopdolu olup, fotoğrafçılık, yaylacılık, dağcılık, mağara ve kanyon gezisi, bisikletli, atlı ve yaya, doğa yürüyüşleri, botanik, kuş ve yaban hayatı gözlemciliği gibi faaliyetlere olanak sağlayacak eşsiz güzellikte tabiat harikası bir alandır. (Anadolu'nun Kilidi, 2004)

İnceleme alanında gerekli şartlar sağlandığında tırmanma, doğa yürüyüşü, yamaç paraşütü gibi doğa sporlarının yapılması olanaklı hale gelecektir. Özellikle doğa yürüyüşü için düzenlenebilecek kafieler halinde turlar için önemli doğal alan özelliği taşımaktadır.

Akdağ Tabiat Parkı'nda yapılacak ekoturizm faaliyetlerinin ekolojik dengeye zarar vermemesi için birtakım önlemler alınmalıdır. Bunlar:

-Doğa koruma politikasına riayet edilmesi, ulusal bir doğa koruma politikasının oluşturulması ve ekosistem öncelikli olarak hareket edilmesi

-Tabiat Parkı'na gelen ziyaretçilerin konaklamaları için civar köylerde, geleneksel dokuya uygun bir biçimde çeşitli imkanlar sağlanması

-Tabiat parkı hakkında detaylı envanter çıkarılarak, elde edilen verilerin Coğrafi Bilgi Sistemleri türünden teknolojik verilerle desteklenmesi.

-Tabiat Parkı'nın ekolojik ve sosyal taşıma kapasitesinin belirlenmesi.

-Taşıma kapasitesine uygun olarak çeşitli ekoturizm faaliyetleri (kamp alanları, trekking faaliyetleri vb.) gerçekleştirilmesi .

-Konaklama , yeme içme gereksinimlerinin doğal peyzaja ve geleneksel dokuya uygun olarak karşılanması.

-Kültürel miras ve yerel halkın geleneklerine riayet edilmesi.

-Ekoturizm faaliyetleri için beklentilerin anketlerle ortaya konması.

-Doğa yürüyüşleri, kanyon turları, jeep, fotosafari, offroad ve çadırli kamping gezileri, flora fotoğraflama turları, günübirlik kültürel çevre gezileri için

son derece uygun olan tabiat parkında tüm bu etkinlikler esnasında ekosisteme zarar verilmemesi.

-Alanda idari yönetim birimleri ve denetim mekanizmasının oluşturulması.

-Ekoturizm tesisleri için Kültür ve Turizm Bakanlığınca sertifika sisteminin oluşturulması .

-Altyapıya ilişkin sorunların giderilmesi.

-Tabiat Parkı ekosistemine zarar gelmemesi için ilgili tüm kişilerin eğitilmesi

-Akdağ'ın tamamının bir koruma statüsüne kavuşturulması ve bilimsel verilere dayanılarak katılımcı bir anlayışla tespit edilecek yeni alan dikkate alınarak bir yönetim planı hazırlanması ve bu plana dayanılarak alt ölçekli planların (turizm planı, su planı, katı atık planı vb.) süratle hazırlanması .

-Rekreasyon alanlarına inşa edilecek tesislerin doğaya ve yöresel mimariye uyumlu olması.

-Bu alanlarda yöre halkının, gelenek ve göreneklerini yansıtan ürünlerini satışa sunabileceği alanların oluşturulması sırasında yapılacak tesislerin peyzaja uygun olması.

Önerilen faaliyetler gerçekleştirildiğinde Akdağ Tabiat Parkı'nın, ekosistemle uyum içerisinde, önemli bir ekoturizm sahası haline gelmesi olanaklı görülmektedir. Görülen odur ki; ülkemizin sahip olduğu bu önemli ekoturizm alanının değerlendirilmesi pekçok açıdan büyük önem taşımaktadır.

## FOTOĞRAFLAR



**Resim 1: Akdağ Tabiat Parkı Girişi. 14.781 hektarlık bir alanı kapsayan tabiat parkı, eşsiz flora ve faunasıyla görülmeye değer doğal bir güzelliştir.**



**Resim 2: Tokalı Kanyonu, Karanlıkdere Vadisi. Tabiat Parkı alanı içinde bulunan Tokalı kanyonu bütün olarak 20 km.lik alana uzanmaktadır. 1600 m. rakımlı kanyon Çivril'in Gümüşsu (Homa) beldesinin 900 m. rakımlı yerleşiminde sona ermektedir. Kanyonun 1200 metre uzunluğundaki kısmı bıçakla kesilmişçesine yüksekliği yer yer 200 m.yi bulan kaya kütlelerinden oluşmaktadır. En geniş yeri 4 metre en dar yeri ise 1,5 metredir (Foto: Mustafa KARINCALI ).**





**Resim 3: Tokalı Kanyonu. Kanyonun 1,5 metre genişliğindeki en dar yerinde gökyüzü görülmez olur. Çünkü 25 metre yükseklikte büyük bir kaya kütlesi yukarıdan düşerek kanyon arasına sıkışmıştır (Foto: M. KARINCALI ).**



**Resim 4: Akdağ Tabiat Parkı güneybatı kesiti 1000m. Tabiat Parkı girişinden Çivril ova tabanı görülebilmektedir.**



**Resim 5: Pinus nigra – Karaçam. Günaybatı kesimi 1200 m. Tabiat Parkı 'nda kızılçam, karaçam ve ağaçlandırma alanlarında sarıçam bulunmaktadır.**



**Resim 6: Pinus nigra, Quercus cerris. Güneybatı kesiti 1300 m. Tabiat Parkı'nda karaçam ve meşe toplulukları karışık halde bulunmaktadır.**



**Resim 7: Pinus nigra, Karaçam toplulukları. 1500 m. Tabiat Parkı'nda henüz genç ancak uzun boylu karaçam toplulukları görülmektedir.**



**Resim 8: Tabiat Parkı çevresinde yaşayan halk gür ormanaltı florası nedeniyle hayvanlarını otlatabilmektedir. Ancak bu hayvancılık faaliyeti kontrollü biçimde sürdürülmelidir.**



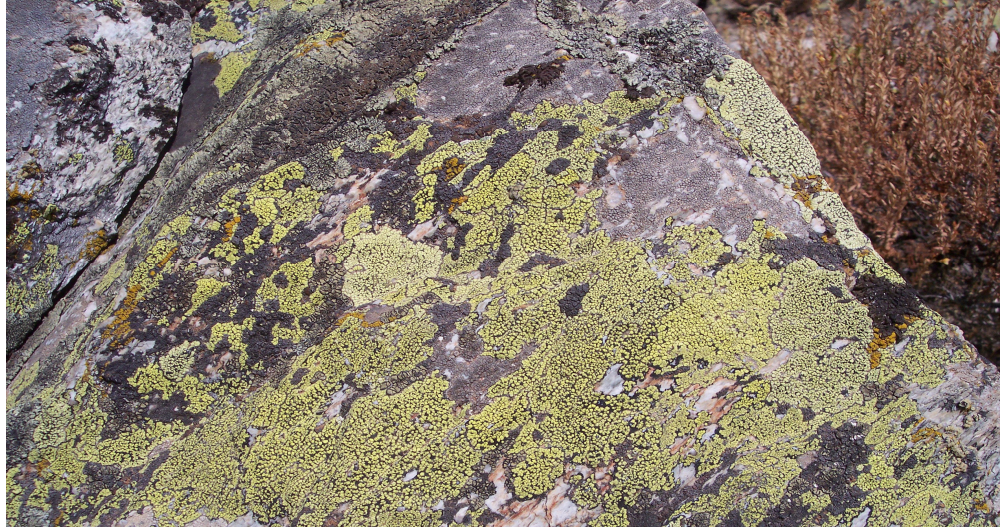
**Resim 9: Tabiat Parkı'nın güneydoğusunda bulunan Kıraçtepe kesiminde orman üst sınırı açıkça görülebilmektedir. 2400 m.**



**Resim 10: Tabiat Parkı içinde yer alan Sığırkuyruğu mesire alanı yazın çevre halkı tarafından ilgi gören önemli alanlardandır.**



**Resim 11: Kocayayla civarında bulunan doğal su kaynağı oldukça ilginç bir görünüm oluşturmuştur.**



**Resim 12: Tabiat Parkı'nın kuzey yamaçlarında orman sınırının üstünde liken kaplı kayalar açıkça görülebilmektedir. 2000 m civarı.**



**Resim 13: 2000 m. Kuvars- serisit şistler üzerinde likenler açıkça görülebilmektedir.**



**Resim 14: Tabiat Parkı'nın doğu kesimlerinde bulunan Kocayayla, yöre halkının hayvancılık faaliyetlerini gerçekleştirdiği ve ünlü ylık atlarının yaşadığı önemli bir alandır.**



**Resim 15: Kocayayla' da yıldı atları. Önceki zamanlarda yöre halkı tarafından yaşlandığı için dağa salınan atlar zamanla çoğalmışlar ve yabanileşmişlerdir. Bu atlar genellikle 10 bireyden oluşun gruplar halinde yaşamaktadır ve her grubun bir lideri vardır (Foto: M. KARINCALI).**



**Resim 16: Kocayayla' da çok zengin bir yaban hayatı vardır. Resimde küçük bir karaltı halinde yaban domuzu görülmektedir (Foto: M. KARINCALI).**



**Resim 17: Kocayayla mevkiî ormanaltı bitki örtüsü olan koyunkıran bitkisi (*Hypericum heterophyllum*) açıkça görülmektedir. Eşsiz bir sarı rengi olan bitki yöreye ayrı bir güzellik katmaktadır.**



**Resim 18: Akdağ Tabiat Parkı Girişi 1200m. Tabiat Parkı'na toprak bir yoldan ulaşım sağlanabilmektedir.**





**Resim 19: Akdağ Tabiat Parkı'nın Çivril kesiminde Akdağ'ın eteklerinde park alanı dışında kerestecilik faaliyetleri Çivril Orman İşletme Şefliği denetiminde sürdürülmektedir.**



**Resim 20: Quercus cerris Palamut meşesi toplulukları 2300 m. civarında oldukça yoğun olarak görülmektedir.**



**Resim 21: Quercus cerris. Palamut meşesi çalı formasyonu tabiat parkının daha çok taşlık kayalık kesimlerinde görülmektedir.**



**Resim 22: Quercus cerris. 1600 m. civarında doğal olarak yetişen meşe topluluklarına sıkça rastlamak mümkündür.**



**Resim 23: Pinus nigra. Karaçam toplulukları 1500 m. de taşlık kayalık zeminde doğal yetişme ortamı bulabilmişlerdir.**



**Resim 24: Pinus nigra. Karaçam toplulukları 1700 m. civarında eşsiz bir görünüm sunmaktadır.**



**Resim 25: Akdağ Tabiat Parkı'nda çevre halkı arıcılık için uygun ortam bulabilmişlerdir.**



**Resim 26: Kırac Tepe 2446 m. yükseltisi ile Akdağ Tabiat Parkı'nın en yüksek kesimini oluşturmaktadır.**



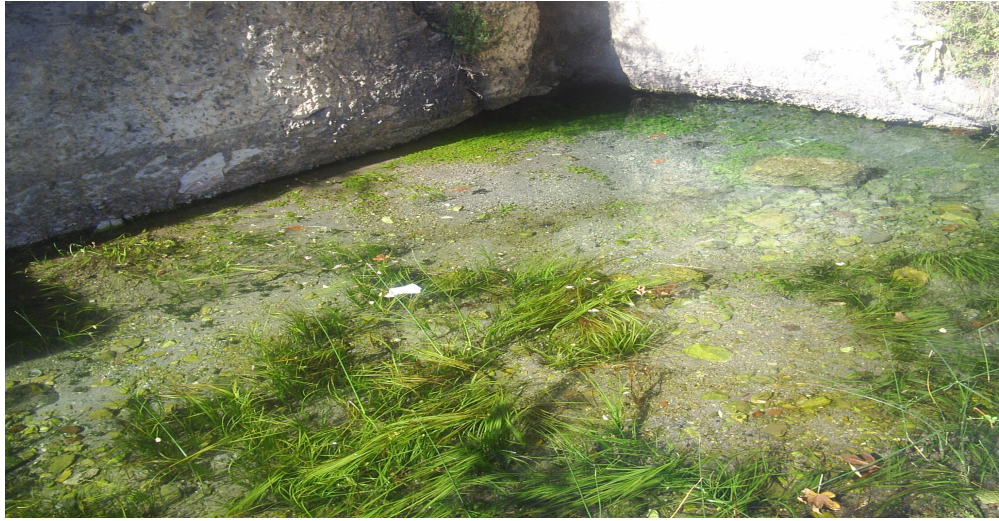
**Resim 27:** Tabiat Parkı'nın doğu kesimlerinde Kocayayla 'ya yaklaşık 5 km uzaklıkta yer alan bir mesire yeri. Havuzu ile oldukça hoş bir dinlenme yeri oluşturulmuştur.



**Resim 28:** *Tilia cordata*. Tabiat Parkı mesire alanında bulunan ıhlamur ağacı kokusu ve renkleriyle etrafa ayrı bir güzellik katmaktadır.



**Resim 29: Işıklı Gölü güneybatısında bulunan Sarıbaba Tepesi 840 m. Eski antik bir kent olan Eumenia kalıntıları Sarıbaba Tepesi'nde bulunmaktadır.**



**Resim 30: Işıklı Gölü Akgöz Kaynağı Sarıbaba Tepesi'nin yamacında yer almaktadır.**



**Resim 31: Işık Gölü yüzlerce tür kuşa ev sahipliği yapmaktadır (Foto: [www.denizli-cevreorman.gov.tr](http://www.denizli-cevreorman.gov.tr)).**



**Resim 32: Akdağ Tabiat Parkı faunası içinde geyikler doğal yaşam ortamı bulabilmişlerdir (Foto: [www.denizli-cevreorman.gov.tr](http://www.denizli-cevreorman.gov.tr)).**



**Resim 33: Akdağ Tabiat Parkı kartalgillerden çok çeşitli kuş türüne ev sahipliği yapmaktadır (Foto: [www.denizli-cevreorman.gov.tr](http://www.denizli-cevreorman.gov.tr)).**



**Resim 34: Tabiat Parkı içinde yüksek alanlara kurulmuş olan yangın gözetleme kulelerinde sürekli olarak görevliler ormanı kontrol etmektedirler (Foto: M. KARINCALI ).**





**Resim 35: Tabiat Parkı içinde yer alan mesire yerlerine yöre halkı yoğun ilgi göstermektedir.**



**Resim 36: Akdağ Tabiat Parkı'nda yüzlerce ulugeyik yaşam ortamı bulmuştur. Korunma altına alınan bu harika canlılar ekolojik dengeye katkı sağlamaya devam etmektedirler (Foto: [www.sandikli.com.tr](http://www.sandikli.com.tr)).**



**Resim 37: Akdağ zirvesi 2446 m. den Işıklı Gölü enfes bir görünüm sergilemektedir (www.denizli-cevreorman.gov.tr).**



**Resim 38: Tabiat Parkı güneybatısında bulunan Işıklı Gölü, bünyesinde onlarca çeşit kuşu barındırmaktadır. Yaban ördeği de bu kuşlar arasında yerini almıştır (Foto: www.denizli-cevreorman.gov.tr).**



**Resim 39: Işıklı Gölü onlarca çeşit yabani kuşa yaşam ortamı sağlamaktadır  
(Foto: [www.denizli-cevreorman.gov.tr](http://www.denizli-cevreorman.gov.tr)).**



**Resim 40: Işıklı Gölü'nden Akdağ'ın görünüşü.  
(Foto: Arif SOLAK, [www.wowturkey.com.tr](http://www.wowturkey.com.tr) )**



**Resim 41: Bir dağcılık derneğinin Akdağ zirve tırmanışı. 26-27 Nisan 2008.  
(Foto: [www.idadik.org.tr](http://www.idadik.org.tr)).**



**Resim 42: Akdağ Tabiat Parkı'nda ulugeyikler alanın en önemli kaynak değeridir ( Foto: [www.denizli-cevreorman.gov.tr](http://www.denizli-cevreorman.gov.tr) ).**

## KAYNAKÇA

- ADALET BAKANLIğI, Milli Parklar Kanunu, Kanun Numarası: 2873,  
<http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/632.html>  
(10/09/2008)
- ANADOLU’NUN KİLİDİ, Afyonkarahisar Valiliği, 2004
- AKDAğ TABİAT PARKI GELİŐTİRME PROJESİ, Denizli Orman Bölge İl  
Müdürlüğü, 2006, DENİZLİ
- AKSOY, N., 1996 , Denizli – Çivril Bölgesi’nin Flora ve Vejetasyonu’na Genel  
Bir Bakış, Karadeniz Teknik Üniv. Orman Fakültesi Orman Mühendisliđi  
Bölümü Orman Botaniđi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, TRABZON
- AKSOY, N., 2001, Çivril (Denizli) ve Çevresinin Doğal Yapısının Biyolojik  
Çeşitlilik Açısından İncelenmesi, Dünden Bugüne Çivril Sempozyumu.,  
İ.Ü.Orman Fak., Bahçeköy, İSTANBUL
- ATALAY, İ., 1989, Toprak Coğrafyası, (2. Baskı ) Ege. Üniv. Edb. Fak. Yay.  
No: 8,İZMİR
- ATLAS Dergisi, Işıklı Göl Yüzbin Kuşun Yuvası, sayı 13, Nisan
- CEYLAN, M.A., 1998 , Baklan – Çivril Havzası ve Yakın Çevresi’nin  
Hidrojeomorfolojik Etüdü ., Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Coğrafya Eğitimi Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, İSTANBUL
- DÖNMEZ, S., 2000, Çivril ve Yakın Çevresi’nin Coğrafi Etüdü, Marmara  
Üniv. Atatürk Eğitim Fak. Ortaöğretim Sosyal Bilimler Alanı Coğrafya  
Eğitimi Bölümü, Lisans Tezi, İSTANBUL
- DÜNDEM BUGÜNE ÇİVRİL SEMPOZYUMU BİLDİRİLER., 2001,  
DENİZLİ
- ERİNÇ, S., 1965, Türkiye Toprak Çalışmaları ve Türkiye Toprak  
Coğrafyasının Ana Çizgileri, İst. Üniv. Coğ. Enst. Der. C: 8, S: 15,  
İSTANBUL

- ERİNÇ, S., 1984, Ortam Ekolojisi ve Degradasyonel Ekosistem Değişiklikler,  
İst. Üniv. Deniz Bil. Coğ. Enst. Yay. No: 1, İst. Üniv. Yay. No:  
3213, İSTANBUL
- EROL, O., 1993, Türkiye'nin Doğal Çevre ve Yöreleri Ege Üniv. Ege Coğ. Der.  
S: 7, s: 13-41, İZMİR
- ESEN, G., 2006, Manisa Spil Dağı Milli Parkı, Afyon Kocatepe Üniv. Fen Ed.  
Fak.Coğraf. Bölümü, Lisans Tezi, AFYONKARAHİSAR
- ESENGİL, A., 2003, Ekoturizm , İlkeleri ve Köprülü Kanyon'da Uygulanması,  
Gazi Üniv.Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi , ANKARA
- GEMİCİ, Y.,1986, Çivril (Denizli) , Sandıklı ve Dinar (Afyon) İlçeleri  
Arasındaki Akdağ ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu, Ege Üniv.Fen  
Fak.Biyoloji Bölümü , Botanik Anabilim Dalı, İZMİR
- HOŞGÖREN, M. Y., 1987, Jeomorfolojinin Ana Çizgileri I ; İst. Üniv. Yay. No:  
3132, İSTANBUL
- İZBIRAK, R., 1992, Coğrafya Terimleri Sözlüğü, MEB Yayınları Öğretmen  
Kitapları Dizisi: 157, ANKARA
- KURDOĞLU, O. 2002, Kaçkar Dağları Milli Parkı ve Yakın Çevresinin Doğal  
Kaynak Yönetimi Açısından İncelenmesi, Karadeniz teknik Üniv.  
Orman Müh.Ana Bilim Dalı , Doktora Tezi, TRABZON
- KURTER, A., 1979, Türkiye'nin Morfoklimatik Bölgeleri, İst. Üniv. Yay. No:  
2585, Coğ. Enst. Yay. No: 106, İSTANBUL
- ÖZÇAĞLAR, A., 1988, Türkiye'de Tarım Alanlarının Coğrafi Dağılımının  
Doğal Çevre İle İlişkisi, Ank. Üniv. DTCTF. Arşt. Der. S: 11, s: 131-
- ÖZTÜRK , A., 1981, Homa – Akdağ (Denizli) Yöresinin Stratigrafisi , Türkiye  
Jeol.Kur.Bülteni , C. 24

TUNÇDİLEK, N., 1977, Türkiye'nin Dağlık ve Ormanlık Bölgelerinin

Ekonomik Problemleri, İst. Üniv. Coğ. Enst. Der. S: 22, s: 43-52,

İSTANBUL

TUNÇDİLEK, N., 1985, Türkiye'de Relief Şekilleri ve Arazi Kullanımı; İst.

Deniz Bil. ve Coğ. Enst. Yay., No: 4, İSTANBUL

TURİZM HABERLERİ,

<http://www.turizmhaberleri.com/HaberAyrinti.asp?ID=8744>

(29 Ocak 2008)

YAĞCI, Ö.İ., 2000, Ekoturizm , Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enst. , 2000, Yüksek

Lisans Tezi, 2000

YARAR, M. ve MAGNİN, G. 1997, Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları,

İSTANBUL

ZOR, M., 2000, Amik Ovası Tabanının Ortam Koşullarında Meydana Gelen

Değişiklikler, Fırat Üniv. Sosyal Bilimler Enst. Coğraf. Ana Bilim

Dalı, ELAZIĞ