

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

135483

YAĞCILAR DERE (DURSUNBEY) HAVZASININ
JEOMORFOLOJİSİ

135483

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Hakan ÖNAL

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

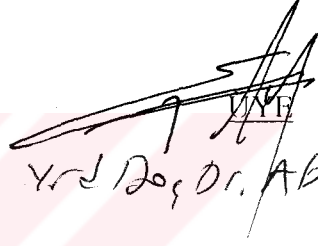
Danışman
Yrd. Doç. Dr. Abdullah SOYKAN

Balıkesir 2003

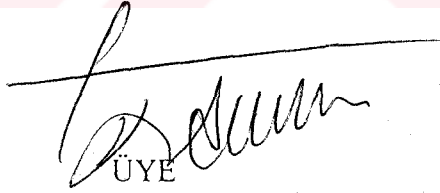
Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı'nda hazırlanan Yüksek Lisans tezi, jürimiz tarafından incelenerek, aday Hakan Önal 11 / 7/2003 tarihinde tez savunma sınavına alınmış ve yapılan sınav sonucunda sunulan tezinbaşarılı..... olduğuna oybirliği..... ile karar verilmiştir.


ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Abdullah SOYKAN
(Danışman)


ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Abdullah
TUFAN


ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Alaattin
L12149A06W

ÖZET

Bu çalışmada Türkiye'nin batısındaki Ege Bölgesi'nin İç Batı Anadolu Bölümü, "Dursunbey-Kütahya Yöresi" nin kuzeyinde yer alan Yağcılar Dere Havzası'nın jeomorfolojik özellikleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Yağcılar Dere Havzası, kendisini çevreleyen dağlar, derin bir şekilde parçalanmış olan plato sahaları ve dar vadi tabanları ile morfolojik bir ünite oluşturur. Sahadaki yaygın jeomorfolojik birii plato sahaları oluşturur.

Temelini bir granodiyorit masif ile Paleozoyik'e ait kristalize kireçtaşı ve mermer ile metamorfik serilerin meydana getirdiği Yağcılar Dere Havzası'nın üzeri yer yer Neojen yaşlı volkanik ve sedimanter karakterli depolarla örtülü bulunmaktadır. Havzanın yüksek kısımlarında aşınımından arta kalan volkanik birimlerin varlığı, eskiden masif ile çevresindeki metamorfik serinin bir lav ve tüf mantosu ile kaplı bulunduğunu ve sonradan bu örtünün sahaya yerleşen Yağcılar Dere ve kolları ile aşındığını, yer yer parçalanıp sıyrıldığını göstermektedir. Bu aşınma, parçalanma ve sıyrılma olayları, su bölümü sahalarını meydana getiren yüksek dağlık kısımlardan Yağcılar Dere Vadisi'ne doğru kademeler halinde alçalan, birbiri içine sokulmuş aşınım yüzeylerinin ve vadi profillerinde görülen basamaklanmaların da işaret ettiği gibi belli dönemler halinde meydana gelmiş olmalıdır. Bu dönemlerden her biri, yayılış alanı ve gelişme derecesi üç farklı aşınım yüzeyinin oluşumuna yol açmıştır.

Anahtar Kelimeler: Jeomorfoloji, Akdağ, Alaçam Dağları, Yağcılar Dere, Dursunbey

ABSTRACT

This study is an attempt to examine the geomorphological characteristics of the catchment area of Yağcılar Creek Basin which is located on the north of Dursunbey-Kütahya Countryside in Aegean Region of western Anatolia in Turkey.

The basin of Yağcılar Creek forms a morphological unit with surrounding mountains deeply eroded and formed plateaus and narrow valley basins. The common geomorphological unit in the study field are plateaus.

The basement of the basin formed of granodiorit massive, cristalized limestone, marble and metamorphic rock series. The surface of the basin, on the other hand, was covered by volcanic and sedimentary rocks aged Neogene. The presence of volcanic material on the upper parts of the area suggest that the massive and surrounding metamorphic rocks were covered by layer consisting of lava and tuff and that these areas were eroded by Yağcılar Creek and its tributaries. As suggested by geomorphic evidence this erosion must have taken place at different times the distribution and development of this time frame suggests the formation of three periplains.

Keywords: Geomorphology, Akdağ, Alaçam Mountains, Yağcılar Creek, Dursunbey

ÖNSÖZ

“Yağcılar Dere (Dursunbey) Havzasının Jeomorfolojisi” konulu yüksek lisans tezi; Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı Öğretim Üyelerinden Yrd. Doç. Dr. Abdullah SOYKAN’ın yönetiminde hazırlanmıştır.

Öncelikli olarak literatür çalışmaları yapıldıktan sonra inceleme alanına ait 1/25 000 ölçekli topografya haritaları incelenmiş ve de sahanın genel jeomorfolojik yapısı hakkında bir ön bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Hazırlanan profil serileri ile birlikte inceleme alanına ait jeomorfolojik özellikleri daha detaylı olarak incelenme şansı elde edilmiştir. düzenlenen diğer tablo ve grafikler ile haritalar, arazi gözlemleri ve literatürden elde edilen verilerle birlikte coğrafi prensipler içerisinde jeomorfolojik metotlarla yorumlanmaya çalışılmıştır.

Çalışmalarına her zaman destek veren ve bana coğrafyayı sevdiren sayın hocam Dr. Ayhan ÖZÖĞÜL’a ve kafamdaki soru işaretlerinin ortadan kalkmasına yardımcı olan BAÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Öğretim Üyelerinden Yrd. Doç. Dr. Musa ULUDAĞ’a, BAÜ Necatibey Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Programı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Alaattin KIZILÇAOĞLU’na ve Dr. İsa CÜREBAL’e teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek lisans yapmaya karar vermemde ve çalışmalarım sırasında bana daima destek olan sevgili eşim Huriye ÖNAL ve çalışmalarına engel olmayan biricik kızım B. İrmak ÖNAL’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Lisans ve yüksek lisans çalışmalarım boyunca bana destek olan, yardım ve teşvikleri ile bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen, “örnek aldığım kişiye” Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Öğretim Üyesi sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Abdullah SOYKAN’a şükranlarımı sunarım.

Hakan ÖNAL

Haziran 2003, Balıkesir

İÇİNDEKİLER

İç Kapak	i
Kabul ve Onay Sayfası	ii
Özet	iii
Abstract	iv
Önsöz	v
İçindekiler	vi
Şekil Listesi	viii
Tablo Listesi	ix
Fotoğraf Listesi	x
1. GİRİŞ	1
1.1 Genel Topografik Özellikler	2
1.2 Genel Jeolojik Yapı Özellikleri	5
1.3 İklim Özellikleri	7
1.4 Bitki Örtüsü	9
1.5 Drenaj Özellikleri	10
1.6 Toprak Özellikleri	11
1.7 Önceki Çalışmalar	12
1.8 Amaç, Yöntem ve Malzeme	16
2. İNCELEME ALANININ GENEL JEOLOJİK YAPI ÖZELLİKLERİ VE BU YAPIDA YER ALAN FORMASYONLAR	19
2.1 Paleozoyik Formasyonları	19
2.1.1 Metamorfik Seri	20
2.1.2 Kristalize Kireçtaşı ve Mermer	21
2.2 Mesozoyik Formasyonları	22
2.2.1 Konglomera, Kumtaşı, Silttaşı, Grovak ve Kumlu Kireçtaşı	22
2.2.2 Kireçtaşı	23
2.2.3 Melanlı Seri	24
2.3 Tersiyer Formasyonları	25

2.3.1 Granit	25
2.3.2 Kil, Marn, Kireçtaşı ve Kumtaşı	27
2.3.3 Tüf ve Aglomera	27
2.3.4 Riyolit, Riyodasit, Dasit ve Andezit	29
2.4 Kuvaterner Formasyonları	29
3. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER	31
3.1 Dağlar	31
3.1.1 Akdağ	31
3.1.2 Civana Dağı	37
3.1.3 Alaçam Dağları	40
3.2 Düz ve Dalgalı Plâto Yüzeyleri	43
3.2.1 Çanakçı Plâtosu	43
3.2.2 Büyükyayla Plâtosu	54
3.3 Vadi Tabanı Düzlükleri	63
4. JEOMORFOLOJİK GELİŞİM	64
Kaynakça	67
Ekler	

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1 İnceleme Alanının Bulduru ve Bölümleri Haritası
- Şekil 2 Topografya Haritası
- Şekil 3 İnceleme Alanına Ait Ortalama ve Ekstrem Sıcaklıklar Diyagramı
- Şekil 4 Dursunbey Meteoroloji İstasyonuna Ait Thornthwaite Su Bilançosu Diyagramı
- Şekil 5 Drenaj Haritası
- Şekil 6 Jeoloji Haritası
- Şekil 7a Kekikligedik ve Turna Tepeleri Arasının Jeolojik Kesiti
- Şekil 7b Karataş ve Gelingedik Tepe Arasının Jeolojik Kesiti
- Şekil 7c Erce ve Tekekayas Tepe Arasının Jeolojik Kesiti
- Şekil 8 Vadi Yoğunluğu Haritası
- Şekil 9 Akarsu Yoğunluğu Haritası
- Şekil 10a Yağcılar Dere Havzası'nın Süperimpoze Profil Serileri (K-G)
- Şekil 10b Yağcılar Dere Havzası'nın Mürtesem Profili (K-G)
- Şekil 10c Yağcılar Dere Havzası'nın Bileşik Profili (K-G)
- Şekil 11 Can Dere Vadisi'nin Boyuna Profili
- Şekil 12 Ova Dere Vadisi'nin Boyuna Profili
- Şekil 13 Arpa Dere Vadisi'nin Boyuna Profili
- Şekil 14 Asır Dere Vadisi'nin Boyuna Profili
- Şekil 15 Kovalca Dere Vadisi'nin Boyuna Profili
- Şekil 16 Ağbaşı Dere Vadisi'nin Boyuna Profili
- Şekil 17 Jeomorfoloji Haritası

TABLO LİSTESİ

Tablo 1 Dursunbey Meteoroloji İstasyonu Verilerine Göre Bazı Meteorolojik Unsurların Ortalama Aylık ve Yıllık Değerleri



FOTOGRAF LİSTESİ

- Foto 1 Çamlık Köyü Güneyinden Akdağ'ın Görünümü
- Foto 2 Akdağ'ın Kuzey Yamacında Yer Alan Volkanik Tüflerin Görünümü
- Foto 3 Akdağ'ın Kuzey Yamacındaki Kaya Blokları
- Foto 4 Namazlartaşı Tepe (2089 m)'nin Doğusundaki Diklik ve Kartal Tepe (2014 m)
- Foto 5 Namazlartaşı Tepe (2089 m)'nin Batısında Kalan Diklik ve zirve Düzlüğü
- Foto 6 Namazlartaşı Tepe'den Akdağ'ın Zirve Düzlüğü'nün Görünümü
- Foto 7 Akdağ'ın Zirve Düzlüğü'nün Görünümü
- Foto 8 Akdağ'ın Kuzey Yamacındaki Kara (Patlayan) Göl'ün Görünümü
- Foto 9 Yassıören Köyü Batısından Civana Dağı'nın Görünümü
- Foto 10 Akdağ'dan Civana Tepe, Kovalca Tepe ve Kovalca Dere Vadisinin Görünümü
- Foto 11 Civana Dağı Zirvesi'nde Düzensiz İstiflenmeli Kaya Blokları
- Foto 12 Akdağ'dan Civana Dağı'na Doğru, Kovalca Tepe, Civana Tepe, Konak Tepe ve Kovalca Dere Vadisi'nin Görünümü
- Foto 13 Büyüктаhtalık Tepe'den Batıya Doğru Bir Görünüm
- Foto 14 Yassıören Köyü Batısı'ndan Alaçam Dağları'nın Görünümü
- Foto 15 Aktuzla Tepe'den Kuzeybatıya Doğru Alaçam Dağları Zirveler Düzlüğü'nün Görünümü
- Foto 16 Yassıören Köyü Doğusunda Miyosen Yaşlı Volkanik Tüfler ve Üzerindeki Lavların Görünümü
- Foto 17 Can Dere Vadisi'nin Görünümü
- Foto 18 Bahçeler Dere Vadisi'nin Görünümü
- Foto 19 Can Dere Vadisi'nin Batı Yamacındaki Volkanik Tüflerin Görünümü
- Foto 20 Can Dere ve Arpa Dere'nin Birleşerek Asar Dere Adını Aldıkları Mevkii
- Foto 21 Osmaniye Köyü Kuzeyindeki Volkanik Tüfler ve Üzerine Gelen Lavların Görünümü
- Foto 22 Osmaniye Köyü'nün Güneybatısında Gelişmiş Olan Küçük Bir Dağiči Ovasının Görünümü
- Foto 23 Aşağıyağcılar Köyü'nün Kuzeybatısından Büyükyayla Plâtosu'nun Görünümü

1. GİRİŞ

İnceleme alanı, Ege Bölgesi'nin, İçbatı Anadolu Bölümü'nün¹ kuzeybatısında, Dursunbey-Kütahya Yöresi'nin batısındaki Simav Orhaneli Alt Yöresi'nde² yer alır. Türkiye idari taksimatı açısından Balıkesir ili sınırları içerisinde kalan saha, Türkiye akarsu havzaları ayırımında Marmara Akarsu Havzası'na dahildir (Şekil 1). Balat (Dursunbey) Çayı'nın yukarı çığırını oluşturan üç kolun (Yağcılar, Selek ve Teke dereleri) en önemlisi olan Yağcılar Dere Havzası'nın jeomorfolojik özelliklerinin ortaya konulması, topoğrafyasının ve jeomorfolojik evriminin açıklanması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Yağcılar Dere ve kollarının su bölümü çizgilerinden geçen sınırları ile inceleme alanı, bir yukarı havza karakterindedir. Genel olarak bakıldığında; güneyde Akdağ, doğuda Civana Dağı, batıda Alaçam Dağları, kuzeyden ise Dede Tepe (887 m.), Kızıltuzla Tepe (875 m.), Tilkiburun Tepe (863 m.) ve Yumruçal Tepe (946 m.) arasında uzanan tepelik saha tarafından çevrelenmiştir (Şekil 1,2).

İnceleme alanı sınırlarını daha kapsamlı olarak ele alacak olursak; güneydoğuda, inceleme alanının ve Akdağ'ın en yüksek yeri olan Namazlartaşı Tepe (2089 m.)'den başlayan sınır, doğusundaki Kartal Tepe (2014 m.)'ye buradan kuzeydoğuya dönerek Bozkulakçı Tepe (1504 m.), Kurteşiği Tepe (1432 m.), Kocageri Tepe (1429 m.) ve Kır Tepe (1423 m.)'ye sonra kuzeye yönelerek Küllüyurt Tepe (1436 m.), Ayyarbaşı Tepe (1341 m.), Bakacak Tepe (1539 m.) üzerinden kuzeybatıdaki Civana Dağı (1629 m.)'na, yeniden K-KD yönünde Kovalca Tepe (1601 m.), Civana tepe (1587 m.), Konak Tepe (1503 m.), Kayacık Tepe (1056 m.)'den kuzeybatıya dönerek Yumruçal Tepe (946 m.)

¹Birinci Türk Coğrafya Kongresi, (1941), *Türkiye'nin Coğrafi Bölgeleri*. (Ankara: Kom. Rap). s. 85, 86.

²Besim Darkot, Metin Tuncel, (1978), *Ege Bölgesi Coğrafyası* (İstanbul: Edeb. Fak. Matbaası), s. 88

ve Güvamalalı Tepe (919 m.)'ye, ulaşır. Batıya doğru Tilkiurun Tepe (863 m.), Kocataş Tepe (936 m.), Kızıltuzla (875 m.), Kırtık Tepe (853 m.) ile Yukarı ve Aşağıyağcılar köylerinin kuzeyindeki tepelik sahadan geçen sınır, kuzeybatıda, inceleme alanının ana akarsuyu olan Yağcılar Dere ile Balat Çayı'nın birleştiği noktaya gelir. Buradan güneye dönen inceleme alanı sınırı Sütkelemi Tepe (897 m.), Kocayeren Tepe (1277 m.) ve Çam Tepe (1251 m.)'den sonra Alaçam Dağlarının inceleme alanı içerisinde kalan kesimleri üzerinde yer alan Erce Tepe (1662 m.), Tahna Tepe (1427 m.), Kekikligedik Tepe (1541 m.) ve Nalbantgürteni Tepe (1483 m.)'ye ulaşır. Bu noktadan itibaren kabaca doğu istikametinde Göktaş Tepe (1574 m.), İdrisyaylası Tepe (1432 m.) ve Mezarlık Tepe (1670 m.) üzerinden tekrar Akdağ'a gelen inceleme alanı sınırı Namazlartaşı Tepe (2089 m.)'de son bulur (Şekil 2).

İnceleme alanında ayrıca idari bakımdan Balıkesir İli, Dursunbey İlçesi'ne bağlı Aşağıyağcılar, Yukarıyağcılar, Kavakköy, Değirmenciler, Göğü, Gökçepinar, Çelikler, Sakızköy, Turnacık, Yassıören, Reşadiye, Alaçam, Osmaniye, Çanakçı ve Çamlık köyleri ile Büyükyayla yerleşmesi de yer almaktadır (Şekil 2).

1.1 Genel Topografik Özellikler

Genel hatları ile uzun kenarı kuzey-güney istikametinde olan bir dikdörtgeni andıran inceleme alanındaki topoğrafik yapı içerisinde dağ, tepe, plâto ve vadiler dikkati çeken önemli yer şekilleridir. K-G istikametinde akış gösteren Yağcılar Dere Vadisi'nden doğuya ve batıya doğru gidildiğinde yükseltiler artmakta ve vadi tabanlarından yüksek alanlara geçiş çok kısa mesafelerde olmaktadır. Klâsik deyimiyile "Yukarı Firikya Yaylası" adıyla anılan yaylanın güneye doğru devamını meydana getiren bu dağlık saha; dar, derin fakat debisi kuvvetli akarsular tarafından parçalanmıştır.³ Dolayısıyla bu da inceleme alanının arızalı bir topoğrafik görünüm kazanmasına yol açmıştır. İnceleme alanının en alçak yeri, 420 m. yükseltisi ile kuzeybatıda Yağcılar Dere ile Balat Çayı vadilerinin birleştiği vadi tabanı, en yüksek yeri ise güneydoğuda 2089 m. lik yükseltiye sahip olan ve Akdağ'ın da zirvesi

³Sermet Erer, (1977), Simav Depresyonu ve Çevresinin Jeomorfolojisi, (İstanbul: Edebiyat Fak. Matbaası), s. 31

konumunda bulunan Namazlartaşı Tepe'dir. İnceleme alanının en dar yeri 17,5 km olup D-B istikametinde Konak Tepe (1503 m.) ile Kocayeren Tepe (1277 m.) arasındadır. En uzun mesafe ise K-G doğrultusunda Kocataş Tepe (936 m.) ile Kartal Tepe (2014m.) arasında yaklaşık 30 km.dir (Şekil 2).

Üzerindeki gri-beyaz renkli riyolitik tüflerin çevreden bakıldığında bir kar yığını gibi algılanması nedeniyle Akdağ adı verilen dağlık kütle "Misya Dağlık Bölgesi"nin, güneydeki en yüksek yerini teşkil eder (Namazlartaşı Tepe, 2089 m.). Akdağ Masifi, güneyinde bulunan asıl Simav Depresyonu tabanından 1300 m., kuzeyinde bulunan Çamlık Köyü'nde yaklaşık 1100 m. lik nispi yükseltisi ile bu yörede çevreye hakim, heybetli bir görünüme sahiptir. Akdağ'ın zirve düzlüğünün en yüksek yeri olan Namazlartaşı Tepe (2089 m.)'den çevreye bakıldığında kuzeyde Uludağ'dan, güneyde Bozdağ'a, doğuda ise Eğrigöz Dağı'ndan, Murat Dağına'na ve batıda Ulus Dağı'na kadar uzanan geniş bir alan görüş sahası içerisindedir. Çam ve kayın ağaçlarının yoğun bir şekilde örttüğü yamaçlar, Akdağ ve çevresinde bir orman denizi halinde muhteşem bir manzaraya sahiptir. Kuzey yamaçta, eski bir buz yalağı içerisine yerleşmiş olan ve bugün için bir turbalık karakterinde olan bataklık-göl (Kara-Patlayan Göl) bulunmaktadır (Foto 8). Burada biriken metan gazının yılın değişik zamanlarında patlaması sonucu ortaya çıkan ses, yakın çevreden rahatlıkla duyulabilmektedir.

İnceleme alanının güneyinde yer alan Akdağ'dan itibaren kuzey-kuzeybatı yönüne gidildikçe yükseltiler kademeler halinde alçalma göstermektedir (Şekil 2). Akdağ'ın zirve düzlüğünden kuzeye doğru kademeler halinde alçalan topoğrafya, önce 1650-1500 m.lerde değişen yükseltilerde tepelik sahaya, buradan da Çanakçı, hatta Osmaniye Köyü'nün güneyine kadar uzanan bir plâto sahasına ulaşır. Kaynaklarını Akdağ'ın kuzeyinden alan ve Yağcılar Dere'nin yukarı çığırını oluşturan akarsular tarafından parçalanmış bu saha genel bir plâto karakteri kazanmıştır. Burada bulunan tepelerin 1200-1400 m.ler civarında birbirine yakın yükseltileri dikkat çekicidir. 1050-1400 m.lerde gelişmiş olan bu plâto sahası, anlatıma açıklık getirmesi ve daha kuzeydeki diğer plâto sahasından kolay ayırt edilebilmesi açısından tarafımızdan *Çanakçı Plâtosu* olarak adlandırılmıştır (Şekil 1).

İnceleme alanında Akdağ'dan sonraki ikinci önemli yükseltiyi *Civana Dağı* (1630 m.) meydana getirir. İnceleme sahasının doğusunda yer alan *Civana Dağı*, güneyde Kırtepe civarında 1420 m.lik bir boyun noktası ile Akdağ'dan ayrılır. Merkezden çevreye doğru sürekli bir azalma gösteren yükselti değerleri ile bünyesinde bulunan gevşek yapılı tuf ve aglomeralar üzerinde gelişen akarsular tarafından derin bir şekilde parçalanmıştır (Şekil 17).

İnceleme alanındaki üçüncü dağlık saha ise *Alaçam Dağları* (1600 m.)'dir. *Alaçam Dağları*'nın doğu-güneydoğu uzantılarını kapsayan bu kesimde yer alan tepelik sahalara ait yükselti basamakları halinde alçalarak, plâto sahasına doğru inerken, bu kesime sokulmuş olan akarsuların bazen yüzlerce metre derinliklerde açmış oldukları vadiler tarafından fazlaca parçalanmış yüzey kademelerine ayrılmışlardır. Özellikle zirveler düzlüğü olarak adlandırılan, tatlı eğimli ve süreklilik gösteren düzlükler boyunca uzanan zirve bölgesi ile öne çıkan *Alaçam Dağları*, güneydoğusunda yer alan *Can Dere* ve *Küren Dere* vadileri ile Akdağ külesinden ayrılmaktadır (Şekil 2).

İnceleme alanında genel olarak iki plâto sahası ayırt edilmiştir. Bunlardan ilki sahanın güneyinde, tarafımızdan *Çanakçı Plâtosu* olarak adlandırılan sahadır. Kabaca; *Alaçam-Osmaniye-Yassıören-Refahiye* köyleri arasındaki, ortalama yükseltisi 1050-1100 m.ler civarında olan tepelik bir sahanın güneyinden başlar. Yükselti, plâto merkezinden doğu, batı ve güney yönlerine gidildikçe artmaktadır. *Çanakçı Plâtosu*'nun doğusunda 1630 m. yükseltisi ile *Civana Dağı* yer alır. *Civana Dağı*'nın zirvesinden *Çanakçı Plâtosu*'na devamlı ve dik yamaçlarla inilir. *Civana Dağı*'ndan kaynaklarını alan *Kovalca* ve *Eşme* derelerinin kolları tarafından doğu kısmı parçalanmış plâto üzerindeki yüzeyler ve plâto düzlükleri, akarsuların uzanış yönüne paralel olarak GD-KB istikametinde uzanmaktadır (Şekil 17).

Çanakçı Plâtosu'nun güneydoğu sınırını oluşturan Akdağ, plâto sahasının güneyinde adeta bir duvar gibi yükselmiştir. Akdağ'ın yükselmesini sağlayan epirojenik hareketler aynı zamanda *Çanakçı Plâtosu* üzerinde de etkili olmuştur. *Çanakçı Plâtosu*'nun bugünkü halini almasında esas kaynaklarını Akdağ'ın kuzey yamaçlarından alan ve inceleme alanının ana akarsuyunu oluşturan *Yağcılar Dere*'nin yukarı çıkışında

yer alan kolları çok önemli rol oynamışlardır. Bu kısımda görülen yüzey parçaları da topoğrafik ve morfolojik eğime bağlı olarak G-K istikametinde uzanmaktadır. Plâtonun güney, güneybatı ve batı sınırını oluşturan yükseltiler ise Alaçam Dağları'nın doğu ve güneydoğu uzantıdır. Alaçam Dağları'ndan belirli kademeler halinde plâtoya doğru inen yüzeyler; Can, Ova ve Arpa dereleri ile bu derelerin yan kolları tarafından derin bir şekilde yarılarak parçalanmıştır. Çanakçı Plâtosu'nun kuzey sınırını ise yükseltilerin 1000 m.nin altına düştüğü, Orta-Üst Miyosen yaşlı tuf ve aglomeralar üzerinde gelişmiş olan ve güneyde 850-1000 m. seviyelerinden itibaren kuzeye doğru devam eden bir diğer plâto sahası oluşturmaktadır (Şekil 17).

İnceleme alanındaki ikinci Plâto sahası ise kuzeyde olup, tarafımızdan *Büyükyaşla Plâtosu* olarak adlandırılmıştır. Ortalama yükseltisi 850-950 m.ler civarında olan Büyükyaşla Plâtosu'ndaki seviyeler, güneye ve doğuya doğru 1050 m.ler civarına ulaşırken, K-KB istikametinde alçalarak, Yağcılar Köyü kuzeyinde 700 m.ye kadar düşer. Genel olarak bakıldığında Çanakçı Plâtosu'na göre daha az parçalanmış bir yapıya sahip olduğu görülen Büyükyaşla Plâtosu üzerindeki düz ve dalgalı yüzeylerden ayırtılabilen Karaçitme, Demirören ve Kayakbaşı tepeleri gibi belirgin yükseltiler hariç tutulacak olursa, plâto üzerinde güneyde 850-1000 m.ler ile daha kuzeyde 700-850 m.ler civarında gelişmiş olan iki yüzey kademesi ile karşılaşılır (Şekil 17).

1.2 Genel Jeolojik Yapı Özellikleri

İnceleme alanı içerisinde Paleozoyik'ten Kuvaterner'e kadar uzanan farklı yaşlarda litolojik formasyonlar bulunmaktadır. Sahada bulunan formasyonlar farklı derecelerdeki birden fazla metamorfizma, mağmatizma, volkanizma ve epirojenik hareketlerin etkisi altında kalmakla birlikte özellikle Alp Orojenezi sahada etkili olmuş, Post-Alpin hareketler sonucunda ise inceleme alanı bugünkü şeklini almıştır.

İnceleme sahasının temelini; Paleozoyik yaşlı metamorfik seriler ile üzerlerine düşey geçişle gelen kristalize kireçtaşı ve mermerler meydana getirmektedir.⁴ Bu

⁴Erer, *Ön. ver.*, s. 9.

formasyonlar sahada küçük adacıklar halinde bulunmaktadır (Şekil 6). Mesozoyik başlarından itibaren metamorfitleerin üzerine açılmal bir diskordansla sedimanlar çökelmeye başlamıştır. Konglomera, kumtaşı, silttaşı, grovak ve kumlu kireçtaşı ardalanmasından oluşan bu sedimanların üzerine yanıl-düşey geçişli Jura yaşlı kireçtaşları gelmiş, Kretase başlarında yön değıştiren gerilme hareketlerinin etkisi ile bu formasyonların üzerine tektonik dokanak ile melanjlil seriler yerleşmiştir. Melanjın sahaya yerleşmesinden sonra Alt Tersiyer'den itibaren granit intrüzyonları başlamış ve saha hızla yükselmiştir. Miyosen öncesi başlayan epirojenik hareketler sonucunda yer yer kırılmalar meydana gelmiş, bu kırılmalara bağılı olarak gelişen depresyonlardaki tatlı su ortamlarında Orta-Üst Miyosen yaşlı kil, marn, killi kireçtaşı ve kumtaşı ardalanmasından oluşan Neojen çökelleri birikmeye başlamıştır. Orta Miyosen'de başlayan volkanik faaliyetler sonucu inceleme sahasına tüfler ve aglomeralar, gölsel sedimanlar ile yanıl geçişli olarak çökelmişlerdir. Yine aynı dönemde inceleme alanında Akdağ merkezli yeni bir volkanik faaliyetin meydana gelmesi sonucunda riyolit, riyodasit, dasit ve andezit lavları sahayı örtmüştür. Pliyosen sonlarında inceleme alanının tamamı karasal ortama geçmiştir. Kuvaterner'de ise akarsuların, yataklarını kazmaya devam etmesi sonucu zeminden kopardıkları, ayrıştırdıkları ve taşıdıkları materyalleri eğimlerinin azaldığı sahalarda biriktirmesi ile alüvyal depolar gelişmiştir.

İnceleme alanındaki yükseltelerin artmasında esas olarak iki dönem ayırt edebiliriz. Bunlardan ilki Tersiyer başlarında gelişen büyük çaplı bir granit intrüzyonudur.⁵ İkinci yükselme ise Tersiyer sonlarında genç tektonik hareketlere bağılı olarak meydana gelmiştir.⁶ İnceleme sahasının güneyinde yer alan Akdağ masifinin inceleme alanının kuzey kesimlerine göre daha fazla yükselmeye uğraması, sahadaki topoğrafik eğimin de güneyden kuzeye doğru eğimlenmesine yol açmıştır. Akdağ'ın bugünkü yükseltisini kazanmasında önemli rol oynayan genç tektonik hareketlerin, inceleme alanının güneyindeki Simav Depresyonu kenarından Akdağ'a doğru oluşturduğu basamaklı fayların etkisi de çok büyüktür.⁷ Yine epirojenik hareketlerle

⁵Necati Akdeniz, Neşat Konak, (1979), Simav, Emet, Tavşanlı, Dursunbey, Demirci Yörelereinin Jeolojisi (Ankara: MTA Enst.), Rapor No:560.

⁶Erer, Ön. ver., s. 41

⁷Erer, Aynı., s. 41.

birlikte kratojen olan yerler kırılmaya uğramıştır. İnceleme alanında farklı yönde deformasyon hareketlerinin olduğunu gösteren birbiri ile kesişen faylar ile sürüklenimler de görülmektedir (Şekil 6).

1.3 İklim Özellikleri

Dursunbey (Balıkesir) İlçesi'nin güneydoğusunu oluşturan inceleme alanı, genel olarak Akdeniz İklimi'nin etkisi altındadır. Akdeniz iklim tipinde olduğu gibi, inceleme alanında da en soğuk ve en yağışlı dönem kış aylarına rastlamakla birlikte Akdeniz İklimi'nin bütün özellikleri bu sahada görülmez (Tablo 1). Bu durumun sebebi de, inceleme alanının iç bölgelere yakın olması ve yükseltisinin fazla olması nedeniyle gelişen karasallık koşulları ile açıklanabilir.

İnceleme alanında yıllık ortalama sıcaklık, 12,1 °C dir. En soğuk ay, ortalama 2,6 °C ile Ocak ayı olurken; ortalama 21,1 °C lik sıcaklık değeri ile Temmuz ayı en sıcak ay durumundadır (Tablo 1, Şekil 3).

**Tablo 1 Dursunbey Meteorolojisi tasyonu'nun verilerine göre bazı meteorolojik unsurların ortalama aylık ve yıllık değerleri (1965 - 2001)*

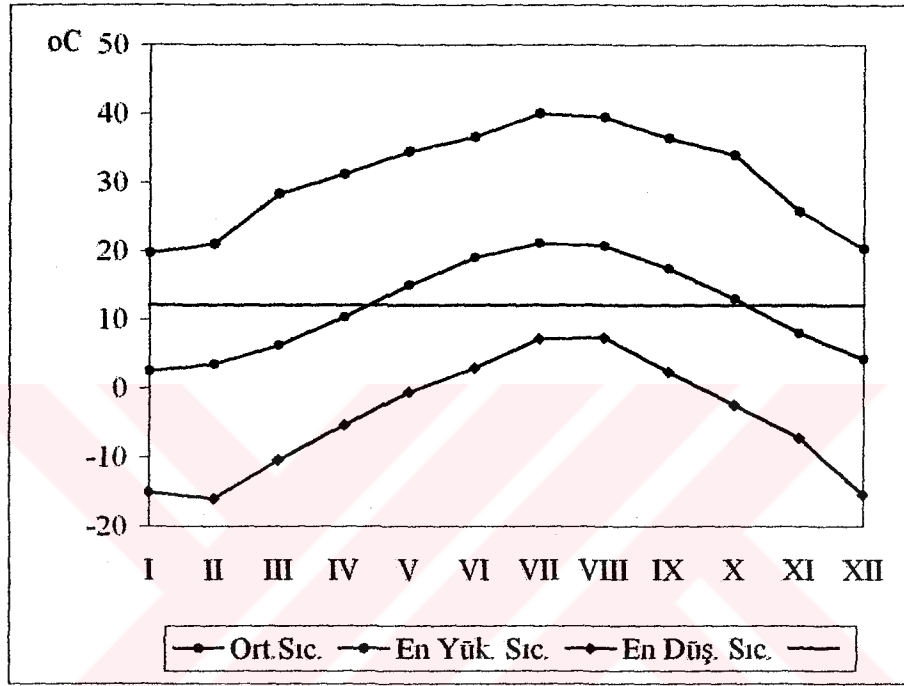
Meteorolojik Unsurlar	A Y L A R												YILLIK
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama Sıcaklık	2,6	3,6	6,3	10,4	15,0	19,0	21,1	20,7	17,4	13,0	8,1	4,3	12,1
En Yüksek Sıcaklık °C	19,7	21,0	28,3	31,2	34,5	36,6	40,0	39,4	36,4	34,0	25,8	20,3	40,0
En Düşük Sıcaklık °C	-15,0	-16,0	-10,5	-5,3	-0,5	3,0	7,2	7,4	2,5	-2,4	-7,2	-15,4	-16,0
Ort. Donlu Gün Sayısı	18,0	14,0	10,5	1,5						0,3	5,3	12,0	61,6
Ort. Yağış (mm)	68,8	62,2	56,6	58,8	47,6	28,6	10,8	13,2	17,7	43,7	65,9	88,8	562,6
Max. Günlük Yağış (mm)	60,0	47,8	45,4	38,1	47,1	31,4	27,1	28,4	43,5	66,9	50,7	86,4	86,4

Kış mevsiminde Orta Avrupa ve Balkanlar üzerinden gelen cephe sistemlerinin etkisi altında kalan inceleme alanında,⁸ Dursunbey Meteoroloji İstasyonu verilerine

* Asaf Koçman. (2002), "Dursunbey ve Çevresinin İklimi ve Arazi Degredasyonu" Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Sempozyumu, 2-3 Eylül 2002

⁸Sırrı Erinç (1996), *Klimatoloji ve Metodları*, (İstanbul: Genişletilmiş dördüncü baskı).

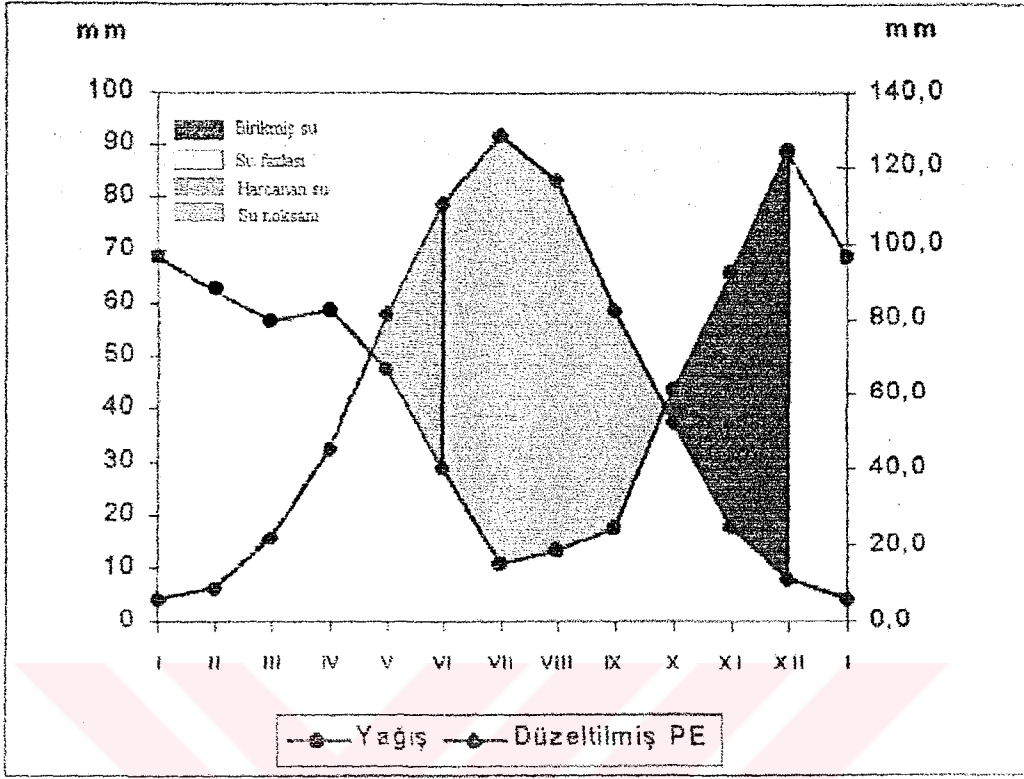
göre yıllık ortalama yağış miktarı 5642,6 mm.dir. Bu verilere göre en fazla yağış %43'lük bir oranla Kış mevsiminde düşmektedir. Yıllık yağışın en az olduğu mevsim ise %8'lik bir oranla Yaz mevsimidir. Kalan yağışın ise %22'si İlkbaharda, %27'si de Sonbahar mevsiminde düşmektedir (Tablo 1).



*Şekil 3 Dursunbey Meteoroloji İstasyonu'na ait ortalama ve ekstrem sıcaklıklar diyagramı

Thorntwaite yöntemine göre inceleme alanının iklimi kurak-az nemli ($C_1B'_1S_2b_4$) olup Kasım-Mayıs arasında buharlaşmanın azaldığı bu dönemde yağışlara bağlı olarak toprakta nem yeterli düzeyde bulunmaktadır. Buna karşılık, Haziran-Ekim arasındaki dönemde buharlaşma fazla ve yağış son derece az olduğu için topraktaki su/nem tükenmektedir (Şekil 4).

* Asaf Koçman. (2002), "Dursunbey ve Çevresinin İklimi ve Arazi Degredasyonu" Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Sempozyumu, 2-3 Eylül 2002



*Şekil 4 Dursunbey Meteoroloji İstasyonu Thornthwaite su bilançosu diyagramı

1.4 Bitki Örtüsü

Balat Çayı Yukarı Havzası'nın da yer aldığı İç Batı Anadolu Eşiği'nde doğal bitki örtüsü genel olarak Akdeniz'e özgü koşulların etkisi altındadır. İnceleme alanında hakim vejetasyon tipi ormandır. Bununla beraber bu sahada sekonder vejetasyon tipi olarak maki formasyonuna seyrek halde, bilhassa plâtolar sahasını çevreleyen tepelik arazinin ormansızlaştırılmış kısımlarında rastlanır. Sahada genellikle yükselme alanlarına karşılık gelen orman sahasını daima daha alçak seviyede bir maki kuşağı çevrelemektedir. İnceleme alanında Karaçam (*Pinus nigra*)'dışında ormanı oluşturan ağaç türleri; kızılçam (*Pinus brutia*) ve daha az önemli olan kayın (*Fagus orientalis*)'dir. Bunların dışında tek ağaç dağılışında macar meşesi (*Q. Frainetto*), saçlı meşe (*Q. Cerris*), titrek kavak (*Populus tremula*), gürgen (*Carpinus betulus*), kızılâğaç (*Alnus glutinosa*), çınar (*Platanus orientalis*), söğüt (*Salix*) türleri, çiçekli dişbudak (*Fraxinus*

* Asaf Koçman. (2002), "Dursunbey ve Çevresinin İklimi ve Arazi Degredasyonu" Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Sempozyumu, 2-3 Eylül 2002

oornus), ıhlamur (*Tilia plathiphyllus*), fındık (*Corylus avellana*), geyikdikenini (*Crataegus monogyna*) ve orman sarmaşığı (*Hedera helix*) sayılabilir.

1.5 Drenaj Özellikleri

İnceleme alanındaki ana akarsu olan ve çevresindeki yüksek sahalardan gelen diğer akarsulara yerel taban seviyesi rolü oynayan Yağcılar Dere yaklaşık olarak 45 km. uzunluğa sahiptir. Ağız ve kaynak kısmı arasındaki düşey mesafenin 1425 m. olduğu Yağcılar Dere, kolları ile birlikte genel olarak dantritik bir şebeke meydana getirmişlerdir. İnceleme alanındaki akarsular genel olarak simetrik V şekilli olup genç vadilerdir. İnceleme sahasında, kaynaklarını Akdağ (2089 m.), Civana Dağı (1630 m.) ve Alaçam Dağları (1600 m.) gibi yüksek kesimlerden alan akarsular, topoğrafik eğime uygun olarak K-G istikametinde akarken, sahaya gömüldükçe, temeldeki yapısal doğrultunun hakim hatlarına uyum sağlamışlardır. Bu hakim doğrultuları Çamlık Köyü kuzeyinde Eşme, Değirmen, Darı ve Ayıçatı dereleri ile tábilerinde görmek mümkündür (Şekil 5). Güneydeki yüksek sahalardan gelen akarsular, Yağcılar Dere ile birleşerek Balat Çayı'na oradan da M.Kemalpaşa (Kirmastı) Çayı'na ulaşırlar. Uluabat Gölü'ne dökülen M.Kemalpaşa Çayı, buradan bir gidegenle Susurluk Çayı'na oradan da Marmara Denizi'ne ulaşır (Şekil 1). Buna göre inceleme alanındaki akarsular, Türkiye Akarsu Havzaları Ayırımı'nda "Marmara Akarsu Havzası"na dahil edilir.⁹ Yüksek sahalardan doğan ve debisi kuvvetli olan bu akarsu şebekesi, inceleme alanında dar ve derin vadiler meydana getirmiş, yer şekilleri de akarsu aşındırmasına bağlı olarak arızalı bir görünüm almıştır.

İnceleme alanında yer alan akarsularda K-G, D-B, GD-KB ve GB-KD olmak üzere başlıca dört akış istikameti hakimdir (Şekil 5).

Akdağ'ın kuzey yamaçlarından kaynaklarını alan akarsulardan Hasançavuş, Yanıklı ve Elliiki dereleri ile daha batıdaki Kırık, Gürçeşme ve Gelin dereleri, G-K doğrultusunda uzanmaktadır. Yine inceleme alanındaki ana akarsuyu oluşturan Yağcılar

⁹İ. H.Akyol, (1947), "Türkiye'de Akarsu Sistemleri ve Rejimleri," *Türk Coğrafya Dergisi*, S. 9-10, s.1-36

Dere'nin yukarı çığırında yer alan Ova Dere de G-K doğrultusunda akış göstermektedir (Şekil 5).

Asıl akarsuyumuz olan Yağcılar Dere'nin kabaca batı kolları ile Çıralık Dere'nin yukarı çığı ve Demirciler Dere'nin aşağı çığı GB-KD doğrultusunda uzanmaktadır (Şekil 5).

İnceleme alanının kuzeyinde yer alan Demirci Dere'nin doğu kollarından olan Yazlık ve Kışla dereleri ile Asar Dere'nin batı kollarından birisi olan Hızarlık Dere ise D-B istikametinde uzanmaktadır (Şekil 5).

Yağcılar Dere'nin yukarı, orta ve aşağı çığırları ile kaynaklarını Civana Dağı yamaçlarından alan Çıvgın, Kürence ve Mezarlık derelerinin genel uzanış doğrultuları ise GD-KB istikametindedir (Şekil 5).

İnceleme alanındaki akarsu şebekesine ait vadi ve akarsu yoğunluklarına bakıldığında; çerçeveyi oluşturan yüksek alanların zirve bölgelerindeki düzlükler nedeniyle bu bölümlerde ve de plâtoların merkezi kısımları üzerindeki düzlüklerde vadi ve akarsu yoğunlukları düşük değerler göstermekle birlikte yamaçlarda ve özellikle dağların eteklerinde yüksek değerlere ulaşılmaktadır (Şekil 8-9).

1.6 Toprak Özellikleri

İnceleme alanı toprakları, gerek morfolojik, gerekse kimyasal özellikleri bakımından altı büyük toprak grubuna ayrılırlar. İnceleme alanında en geniş yayılım gösteren toprak türü kireçsiz kahverengi orman topraklarıdır. Onu sırasıyla; kahverengi orman toprakları, kırmızı kahverengi orman toprakları, kireçsiz kahverengi topraklar, alüvyal topraklar ve rendzina toprakları takip eder.¹⁰

¹⁰İ. Akalan, (1974), **Toprak ve Su Muhafazası (Toprak Kullanma Kabiliyet Sınıflaması)**, (Ankara: AÜ Ziraat Fak.) Yay. No: 532.

1. 7 Önceki Çalışmalar

İnceleme alanı bugüne kadar büyük ölçekli bir jeomorfolojik araştırmaya konu olmamakla birlikte, yörenin çeşitli coğrafi özelliklerine temas eden çalışmalar mevcuttur.

İnceleme alanına ait elde edebildiğimiz ilk çalışma Philippson (1910-1913) tarafından yapılmış olup, özellikle Akdağ'a ait geniş bilgilere rastlanılmaktadır. Eserde, Akdağ'ın andezit ve riyolit örtü tabakaları ile örtülü bulunduğu, bu örtüler altında yer yer Neojen'e ait konglomeralara rastlandığı belirtilmiştir.¹¹ Yine Philippson (1912-1913) tarafından, inceleme alanını da kapsayan Batı Anadolu için hazırlanan jeomorfoloji haritası üzerinde elde edinilen sonuçlardan birisinde; Akdağ'ın zirvesinde glasiyal kökenli olması muhtemel bazı şekillerin varlığına işaret etmiştir.¹²

Philippson'dan sonra Frech (1916) inceleme alanının güneyini oluşturan Akdağ'ın yapısı hakkında genel fikirler vermiş ve buradaki formasyonların olası yaşları hakkında net bilgiler ortaya koymuştur.¹³

Lahn (1945), güneyde İzmir Körfezi ile kuzeyde Manyas Gölü arasındaki sahaya ilişkin makalesinde; Ege Bölgesi'ndeki volkanik faaliyeti, petrografik özellikler bakımından ikiye ayırmış, sahadaki volkanik kütlelerin çoğunun andezit ve dasitlerden oluştuğunu, bir kısmının yapısının muhtemelen Miyosen olabileceğini ve volkanizmanın Miyosen'de başladığını, püskürmenin areal nitelikte olduğunu ifade etmiştir.¹⁴

¹¹ A. Philippson, (1910-1913), *Reisen und Forschungen im westlichen Kleinasien*. Pett. Mitt. Erg. H. Gotha 177 p. 4-13 et. 16-20

¹² A. Philippson, (1912-1913), *Topographische Karte das westlichen Kleinasien*

¹³ F. Frech, (1916), *Geologie Kleinasien* (Stuttgart), s. 140-142.

¹⁴ Ernest Lahn, (1945), "Anadolu'da Neojen ve Dördüncü Zaman Volkanizması", *Türk Coğrafya Dergisi*. Sayı: 8, ss.43.

Sevim (1954), Alaçam ormanları üzerine yapmış olduğu çalışmada; sahadaki bitki örtüsü hakkında bilgiler verirken, aynı zamanda inceleme alanına ait topografik özellikler, toprak ve kayaç yapıları hakkında da genel bilgiler vermiştir.¹⁵

Pınar ve Lahn (1955), Anadolu'nun tektonik yapısı ile ilgili olarak yazmış oldukları makalenin ekindeki "Türkiye'nin Tektonik Yapısını Gösteren Kroki"de inceleme alanı, "Ege Ara Kıvrımları" ile "Yeşil Kayaçları Fazla Olan Bölgeler" içerisinde gösterilmiştir. Araştırmacılara göre "Toridler" ve "Anatolidler" de bulunan tortul ve diğer kayaçlar, bu kesimde de görülmekte, normal "Alpin Yapı" özelliklerine sahip oldukları belirtilmektedir.¹⁶

Norman ve Karpat (1962), Simav'ın kuzey ve kuzeybatısında yaptıkları jeolojik araştırmalar sonucunda, inceleme alanını da ilgilendiren sonuçlara varmışlardır. Bu çalışmada, inceleme alanında volkanik birikmenin karalarda bütün Neojen boyunca devam ettiği, normal sedimantasyonun devam ettiği civar göllere de zaman zaman volkanik materyal ilave edildiği, ayrıca granitin, şistlerden daha genç, volkaniklerden daha yaşlı olduğu vurgulanmıştır.¹⁷

Bingöl (1976), "Batı Anadolu'nun Jeotektonik Evrimi" adlı makalesinde inceleme alanının oluşumu ve gelişimi hakkında da bilgiler vermektedir. Bu araştırmada inceleme alanını da içine alan sahanın jeotektonik evrimi plaka tektoniğine göre açıklanmış ve okyanuslaşmaya bağlı olarak Menderes ve Kazdağ masifleri arasında tortullanma olayının geliştiğini, bu masiflerin Alt Triyas sonundan itibaren birbirlerine kısmen yaklaşmış olabileceklerini, Alt Kretase'de kıvrımlanmış Alt Triyas tabakaları üzerine transgressif olarak yerleşmiş olabileceği ifade edilmiştir. Eosen ve Oligosen'de ise Kuzeybatı Anadolu'nun tümüyle yükseldiğini, Miyosen'den itibaren genellikle asit karakterli volkanizma faaliyetinin oluştuğunu, bu sırada gölsel çökelmelerin de

¹⁵M. Sevim, (1954), Alaçam (Dursunbey) Ormanlarında Ekolojik ve Pedolojik Araştırmalar, (İstanbul: Çelikcilt Matbaası).

¹⁶N. Pınar, Ernest Lahn, (1955), "Anadolu'nun Tektoniği Hakkında Yeni Düşünceler", Dokuzuncu Meslek Haftası, Tebliğler ve Konferanslar. ss. 15-32

¹⁷T. Norman, E. Karpat, (1962), 71/1 No'lu Simav Paftasının Kuzey-Kuzeybatı kısımlarının Jeolojik Revizyonu (Ankara: MTA Derleme Raporu), Rapor No: 394.

meydana geldiğini, Pliyosen’de bölgesel yükselmenin devam ettiğini ve ikinci yükselme nedeninin Torosların güney ve güneybatısında gelişen alta dalma sürecinin bir sonucu olabileceğini ifade etmektedir.¹⁸

Ketin (1976)’in, “Türkiye’nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrimi” adlı makalesinde inceleme alanı; Paleozoyik’te kara parçası durumunda iken, daha sonra denizle kaplanmış, Alt Kretase’de büyük bir kısmı denizel ortam şekline dönüşmüş, Üst Kretase ve Paleosen’de ise karasallaşmıştır. Miyosen’de ise bir taraftan volkanizma devam ederken bir taraftan da gölsel havza durumları ortaya çıkmıştır.¹⁹

İnceleme alanının jeolojik oluşum ve gelişimine ışık tutacak en önemli araştırmaların başında Erer (1977)’in “Simav Depresyonu ve Çevresinin Jeomorfolojisi” adlı çalışması gelir. Araştırmacı, Akdağ masifinin çekirdeğini teşkil eden büyük çapta bir mağma intrüzyonu sonucunda meydana gelen granodiyorit plütonun, temelde Eğrigöz Dağı granitleri ile birleştiğini, bu plütonun, inceleme alanının kuzeyine doğru temele yayıldığını belirtir. İnceleme alanı için; granodiyorit plütonu örten metamorfik şistlerin, muhtemelen Subhersinyen orojenik safhasında kıvrımlandıklarını, daha sonra peneplen haline gelen ve üzeri volkanik formasyonlarla örtülen metamorfik şistlerin, Miyosen ortalarında ve Kuvaterner başlarında görülen tektonik hareketler sonucunda, Akdağ’ı merkeze alan bir kubbeleşmeye maruz kaldıklarını, ayrıca Akdağ’ın zirveler bölgesinden kuzeydeki plâtoluk sahaya geçişte iç içe girmiş yüzeyler ve bu yüzeylere ait yükseltilerden de bahsedilmektedir. Yine Erer’in bir diğer tespiti de, Akdağ’ın zirve bölgesinde var olduğunu söylediği periglasyal topografyaya ait izlerdir.²⁰

Darkot ve Tuncel (1978), inceleme alanını Ege Bölgesi’nin İçbatı Anadolu Bölümü’nün Dursunbey-Kütahya Yöresi’ne ait olan Simav-Orhaneli Alt Yöresi’ne

¹⁸E. Bingöl. (1976), “Batı Anadolu’nun Jeotektonik Evrimi,” MTA Enstitüsü Dergisi, Sayı: 14, ss. 26-29.

¹⁹İhsan Ketin (1976), “Türkiye’nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrimi,” MTA Enstitüsü Dergisi. Sayı: 88, ss. 1-4.

²⁰Erer, **Ön. ver.**, s. 36

dahil etmişler ve inceleme alanını genel olarak *plâtoluk bir saha* olarak tanımlamışlardır.²¹

Akat, Çağlayan ve İvak (1978), inceleme alanının kuzey, kuzeydoğu ve doğusuna yakın alanlarda hazırlamış oldukları jeoloji raporunda, inceleme sahasında da karşılaşılan bazı kayaçların yaş ve petrografileri hakkında ayrıntılı bilgiler vermişler, ayrıca bölgesel jeoloji incelemesini, orojenez dönemindeki olaylar zincirine göre yapmak gerektiğini vurgulayıp, bu dizilimin; jeosenklinal sedimantasyonu, bölgesel metamorfizma ve plütonik intrüzyon olduğunu vurgulamışlardır.²²

Akdeniz ve Konak (1979) tarafından hazırlanan ve doğrudan inceleme alanını da içine alan jeoloji araştırmalarında, inceleme alanının yapısal özellikleri hakkında bilgiler verilmektedir. Bu çalışmada inceleme alanında bulunan mağmatik ve tortul kayaçlar hakkında bilgiler verilmiş, sonuçta; 1/50.000 ölçekli jeoloji haritası düzenlenmiştir. Araştırmaya göre çeşitli dönemlerde meydana gelen yapısal deformasyonlar, inceleme alanında karışık bir yapının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Orojenik hareketlerin etkisinde kalan Menderes Masifi rijit olduğundan, son tektonik hareketlerle kıvrımlanamamış, epirojenik hareketlerle de birçok yerinden kırılarak parçalanmıştır. Çökeller üzerindeki şiddetli kıvrımlanmalar, granitik intrüzyonların yerleşmesini sağlarken, masifin kırılmasıyla oluşan faylar, volkanizmanın etkisini genişletmiştir. İnceleme alanında da etkili olan Alpin hareketler, Alpin öncesine ait yapısal gelişimin izlerini önemli ölçüde ortadan kaldırarak, inceleme alanının yapısını daha da karmaşık hale getirmiştir.²³

Erinç ve diğerleri (1985) tarafından 1/500.000 ölçekli olarak düzenlenen “Batı Anadolu ve Trakya Uygulamalı Jeomorfoloji Haritası” nda genel bir plâto karakteri

²¹Darkot, Tuncel, **Ön. ver.**

²²Umut Akat, Atilla Çağlayan, Muzaffer İvak, (1978), Dursunbey, Orhaneli, Susurluk ve Kepsut Arasındaki Bölgenin Jeolojisi (Ankara: MTA Enst.), Rapor No: 536.

²³Akdeniz, Konak, (1979), **Ön. ver.**, s. 79.

gösteren inceleme alanında Alaçam Dağları ise Preneojen aşınım yüzeyi olarak gösterilmiştir.²⁴

Önal ve Aykır (2002), inceleme alanının büyük bir bölümünü de içine alan ve inceleme sahasına ait arazi kullanım potansiyelini ortaya koymayı amaçladıkları bu çalışmada sahanın topografik özellikler, jeolojik yapısı ve toprak çeşitlerini belirterek, inceleme alanına ait eğim değerlerini dört sınıfa (düz alanlar, hafif eğimli alanlar, eğimli alanlar ve çok eğimli alanlar) ayırarak incelemiştir.²⁵

İnceleme alanını kapsayan son çalışma ise Soykan (2002) tarafından yapılmıştır. Araştırmacı, “Balat Çayı Havzası'nın Jeomorfolojisi” adlı eserinde, inceleme alanını da içine alan sahanın jeomorfolojik özelliklerine temas ederek Soykan, inceleme alanını dağlık alanlar, düz ve dalgalı plâto yüzeyleri ve dar vadi tabanları olarak üç ana jeomorfolojik birime ayırmıştır.²⁶

1.8 Amaç, Yöntem ve Malzeme

Önceki çalışmalardan da anlaşılacağı gibi, bugüne kadar “Yağcılar Dere Havzası'nın Jeomorfolojisi” üzerine ayrıntılı bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle ortaya konulması gereken birçok problemin varlığı fikrine varılmıştır. Drenajın kuruluşu ve gelişimi, yapısal ve litolojik faktörlerin morfolojik gelişimdeki rolü, volkanik faaliyet ve süreçlerin oluşumu ve gelişiminin inceleme sahasındaki etkileri ile aşınım yüzeylerinin tespiti, yaşlandırılması ve yüzeyleri oluşturan süreçlerin araştırılıp, coğrafi metotlarla ortaya konulması bu çalışmanın ana hedefini oluşturmuştur.

Balat Çayı'nın üç önemli kolundan biri olan Yağcılar Dere ve kollarının su toplama havzasını kapsayan bu çalışma; hazırlık, gözlem ve sonuç olmak üzere üç

²⁴Sırrı Erinc ve diğerleri, (1985), “Batı Anadolu ve Trakya Uygulamalı Jeomorfoloji Haritası” TBAG-5, s. 93

²⁵Hakan Önal, Dilek Aykır. (2002), “Dursunbey İlçesi'nin Arazi Kullanım Potansiyeli,” Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Sempozyumu (2-3 Eylül 2002).

²⁶Abdullah Soykan. (2002), “Balat Çayı Havzası'nın Jeomorfolojisi” Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Sempozyumu (2-3 Eylül 2002).

aşamada hazırlanmıştır. Sırasıyla, inceleme alanının jeomorfolojik özelliklerine etki eden jeolojik yapı, tektonik faaliyetler ve akarsular, daha sonra jeomorfolojik özellikler, oluşum ve gelişim ele alınmıştır.

Çalışmanın ilk aşamasını oluşturan hazırlık safhasında, temel kaynak teşkil eden kitap, makale ve raporlar taranarak, kaynaklar derlenmiş, MTA Batı Anadolu Bölge Müdürlüğü'nden inceleme alanına ait 1/25.000 ölçekli Kütahya İ-21, d₃, c₄; J-22, a₂, a₃, b₁, b₄ pafta numaralı topografya haritaları temin edilmiş, bu haritalar yardımı ile temel haritalar hazırlanmıştır.

Çalışma sırasında en fazla ihtiyaç duyulan topoğrafya haritası 1/25.000 ölçekli olarak çizilmiştir. Yağcılar Dere ve kollarına ait olan su toplama havzası belirlenmiş, inceleme alanına ait son bilgiler güncelleştirilmiştir (Refahiye Köyü-Alaçam, Yassıviran Köyü-Yassıören, Çamköy ise Çamlık olarak değiştirilmiştir.).

İnceleme alanının yapısal özellikleri ile ilgili bilgi için 1/100.000 ve 1/50.000 ölçekli jeoloji haritaları ve raporlarından faydalanılarak ve de arazi çalışmalarındaki gözlemler dikkate alınarak 1/25.000 ölçekli bir jeoloji haritası (Şekil 6) ve bu harita yardımı ile de sahaya ait jeolojik kesitler hazırlanmıştır (Şekil 7a, 7b, 7c).

Topografya haritasından faydalanılarak 1/25.000 ölçekli drenaj haritası çizilmiştir (Şekil 5). Drenaj ve jeoloji haritaları yardımıyla, akarsu şebekeleri ile tektonik yapı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Arazi gözlemleri öncesinde 1/25.000 ölçekli taslak bir jeomorfoloji haritası hazırlanmıştır.²⁷

Vadi ve akarsu yoğunluğu haritaları ise 1 km² alan içerisindeki vadiler kürvimetre ile ölçülüp, vadi uzunluğu hesaplanarak ait olduğu kare içine yazılmış, sonra da kareleme metodu ile haritalar çizilmiştir. Vadi yoğunluğu hesaplanırken, sürekli ve

²⁷Oğuz Erol, (1993), "Ayrıntılı Jeomorfoloji Haritaları Çizim Yöntemleri" İÜ Den.Bil ve Coğr. Enst. Derg., S.10, s.19-39.

mevsimlik akarsular ile kuru vadiler dikkate alınırken, akarsu yoğunluğu haritasında sadece sürekli akış gösteren akarsular dikkate alınmıştır. (Şekil 8-9).

Yine inceleme alanındaki aşınım yüzeylerini belirleyebilmek için 1/25.000 ölçekli topoğrafya haritasından kuzey-güney istikametindeki uzanış doğrultusu dikkate alınarak 250 m. aralıklarla profiller çıkartılarak bütün sahaya ait bileşik, süperimpoze ve izdüşüm (mürtesem) profil serileri çıkarılmıştır. Ayrıca akarsuyun boyuna profili, eski talveglerin rekonstrüksiyonu ile yarıma derecesi profilleri de araziye çıkmadan önce hazırlanmış ve saha yakından tanınmaya çalışılmıştır (Şekil 10a,10b,10c).

Çalışmanın ikinci aşamasını gözlem safhası meydana getirmektedir. İlk aşamada gerekli hazırlıklar tamamlandıktan sonra, arazi çalışmasına çıkılmıştır. 2001 ve 2002 yıllarına ait yaz aylarında yapılan arazi incelemeleri ile inceleme alanının jeomorfolojik özellikleri tanınmaya çalışılmıştır. Arazi çalışmaları sırasında, jeoloji ve jeomorfoloji haritaları üzerinde gerekli düzeltmeler ve bazı eklemeler yapılmıştır. İnceleme alanının genel özellikleri tespit edilerek, gerekli fotoğraf ve dıalar çekilmiştir.

Çalışma sırasında, gerek hazırlık safhasında gerekse arazi gezileri sırasında çeşitli araç-gereçler kullanılmıştır. Hazırlık safhasında topoğrafya haritaları üzerinde gerekli incelemeler yapılmış, kürvimetre ve dijital planimetre kullanılmış; arazi gezileri sırasında ise taslak haritalar, gezi defteri, jeolog pusulası, altimetre, GPS, jeolog çekici ve asit gibi malzemeler kullanılmıştır.

Çalışmadaki son aşama olan sonuç safhasında ise daha önceden hazırlanan ve arazi uygulamaları sonucu gerekli düzeltmeleri yapılan jeoloji ve jeomorfoloji haritaları temize çekilmiştir. Dursunbey Meteoroloji İstasyonu'ndan elde edilen veriler ışığında inceleme alanının sıcaklık ve yağış durumlarını gösteren tablo, grafik ve diyagramlar hazırlanmıştır. Fotoğraflar düzenlenmiş, son olarak bütün bu çalışmalar sentezlenerek metin kısmı yazılmıştır.

2. İNCELEME ALANININ JEOLJİK YAPI ÖZELLİKLERİ VE BU YAPIDA YER ALAN FORMASYONLAR

İnceleme alanında yapı, jeomorfolojik özelliklerin ortaya çıkmasında önemli rol oynamıştır. Jeolojik yapının yerşekilleri üzerindeki etkisi hem sahada yer alan kayaçların fiziksel ve kimyasal özelliklerine, hem de formasyonların birbiriyle olan ilişkilerine bağlıdır. Buna örnek olarak, kristalize kireçtaşı ve volkanitlerin bulunduğu alanlardaki dar ve derin vadiler, granitlerin hakim olduğu alanlarda da değişik boyutlarda granit yumruları ve oyuntulu yüzeylere rastlanması olarak gösterilebilir.

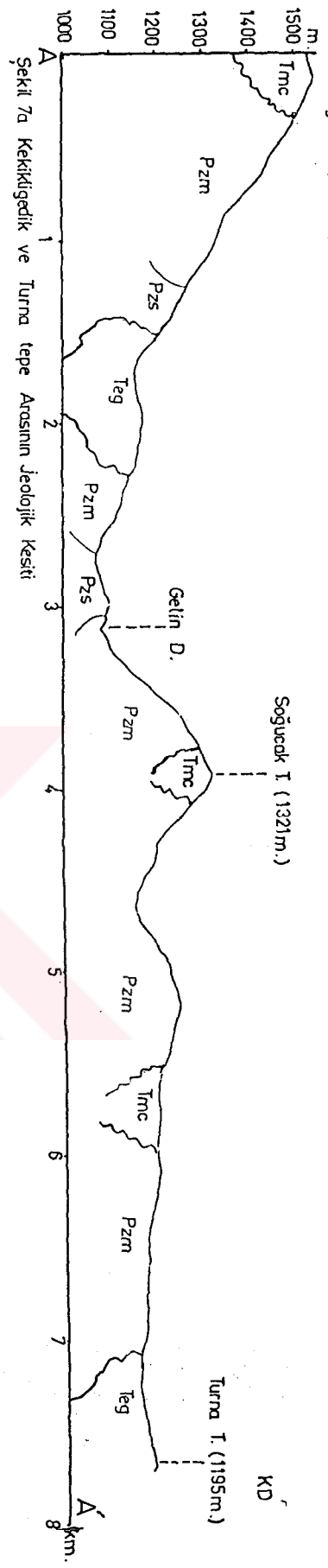
Yapı, vadi yamaçlarının eğim kazanmasında etkili olduğu gibi sahanın bugünkü görünümü üzerinde de etkili olmuştur. Jeolojik yapı özellikleri yüksek ve alçak sahaların ortaya çıkmasına da neden olmuştur. Temelde dayanıklı kayaçların hakim olduğu kesimler aşınmaya karşı daha dirençli olduklarından yüksek alanları, dayanıklılığı az olan kayaçların bulunduğu alanlar ise alçak sahaları meydana getirmiştir.

2.1 Paleozoyik Formasyonları

İnceleme alanındaki en yaşlı birimleri oluşturan Paleozoyik formasyonları, metamorfik seriler ile kristalize kireçtaşı ve mermerden oluşmaktadır²⁸ (Şekil 6). İnceleme sahasındaki Paleozoyik yaşlı formasyonların Menderes Masifi'nin kuzey kenarına karşılık geldiği ifade edilmektedir.²⁹

²⁸ Akdeniz, Konak, Ön. ver, s. 21.

²⁹ Tuncay Ercan ve diğerleri, (1984), Bigadiç Çevresinin (Balıkesir) Jeolojisi ve Mağmatik Kayaçların Kökensel Yorumu (Balıkesir: MTA Enst.), Rapor No: 475.



İSARETLER

- Kuvaterner
 - Qa Alüvyon
- Myosen
 - Tma Riyolit, riyodasi, dasit ve andez
- Myosen
 - Tmc Tuf ve aglomera
- Myosen
 - Tmk Kil, mam, killi kireçtaşı ve kumtaşı
- Paleosen-Eosen
 - Teg Granit
- Paleozoik
 - Pzm Kristalize kireçtaşı ve mermer
 - Pzs Metamorfik serit



Şekil 7a Kekikügedik ve Turna tepe Arasının Jeolojik Kesiti

Şekil 7b Karatas ve Gelingedik tepe Arasının Jeolojik Kesiti

Şekil 7c Erce ve Tekekayası tepe Arasının Jeolojik Kesiti

2.1.1 Metamorfik Seri

Akdeniz ve Konak (1979) tarafından Simav metamorfileri ve Sarıcasu formasyonu olarak adlandırılan bu birim, alttan bir diskordansla sınırlandırılmış olup, üstten karbonat fasiyesine geçiş gösteren, başlıca yeşil şist fasiyesindeki metamorfizmlerden oluşmuş kayalar topluluğudur. Formasyonun inceleme alanındaki kalınlığının 500-800 m.ler arasında değiştiği sanılmaktadır. Bu metamorfizmler, yapı ve metamorfizma derecesi aynı olan çeşitli litolojilerden oluşur. Bu litolojiler, yanal ve düşey geçişler sunarlar.³⁰

Ayrılmamış metamorfizmler, yeşil şist fasiyesinin iki alt fasiyesinde metamorfizma geçirmişlerdir. Tip kesitlerde farklı seviyelerde incelendiklerinden belirli bir stratigrafik istif oluşturmazlar. Mikroskopik incelemelerle ayrılabilen litolojiler biyotit-muskovit şist, muskovit-kuvars şist, granatlı şist, biyotitli muskovit-klorit şist, bazik şistler, kuvarsit ve kloritli kalk şistlerdir.³¹

Ayrılmış metamorfizmler içerisinde bazı litolojiler, görülür ayrıcalıklar sunduğundan üye olarak ayırtlanmaları soruna açıklık getirmesi bakımından uygun görülmüştür. Bu üyeler; kuvars-muskovit şist, kristalize kireçtaşı, metadunit, serpantin, amfibolitlerdir.³²

Simav metamorfileri ve Sarıcasu formasyonu, inceleme alanının güneydoğusunda ve güneybatısında yer almaktadır. Güneydoğuda Değirmen Dere'nin doğu kollarından Hıyarlık Dere Vadisi boyunca, Ayuçdu Dere Vadisi'nin orta ve yukarı çığırında, Çamal Tepe ve Suvat Tepe dolaylarında, güneybatıda ise Nalbantgürgeni Tepe'nin kuzeydoğusundan başlayarak kuzeydoğuya doğru ince bir şerit halinde uzanmaktadır (Şekil 6).

³⁰Akdeniz, Konak, *Ön. ver.*, s.18-19.

³¹Aynı, s. 19.

³²Aynı, s. 23.

Metamorfik serinin litolojisi, karadan türeme detritiklerdir. Detritik feldispatların fazla ayrılmış olması yakından beslenme ve hızlı çökelim lehinedir. Fillit ve bazik katkılar, istiflenmedeki düzensizlik arızalı okyanus tabanı ve çökellemeyle birlikteki volkanizmayı işaret eder. Kara yönünde detritiklerden kireçtaşına geçiş gözlenir. Diyabazlar tektonik öncesi veya tektonik sırasında yerleşmiş olabilirler. Metamorfizma koşulları altında birim büyük bir değişim geçirmiştir.³³

İnceleme alanında metamorfitletler içerisinde çökelim yaşını saptayabilecek organik kalıntılar bulunamadığından birimin yaşı, yakın çevrede konumları saptanmış birimlerle korelasyona ve stratigrafik ilişkilere dayandırılarak Alt-Orta Paleozoyik olarak verilebilir.³⁴

2.1.2 Kristalize Kireçtaşı ve Mermer

Akdeniz ve Konak (1979) tarafından Arıkaya Formasyonu olarak adlandırılan kireçtaşları beyaz, pembemsi, açık gri renklerde, kristalize, bazen dolomitleşmiş, genellikle camsı, sert, kırılğan, düzensiz kırılmalıdır. Orta-kalın katmanlanmalı, seyrek laminalanmalıdır ve kuvvetli gelişmiş kaya dilinimi bulundurur. Tek yönde gelişmiş eklemleri, şiddetli kıvrımları ve karstik topografyası ile dikkati çeker. 100-120 m civarında bir kalınlığı sahiptir.³⁵

Kristalize kireçtaşları ve mermerler, inceleme alanının batısında Deveboynu Tepe, İskelebaşı Tepe, Tuzla Tepe, Erce Tepe, Tahna Tepe, Sökükyurdu Tepe, güneybatıda Eğrekyeridoğrusu Tepe, Keklikgedik Tepe, Küçükayıçatı Tepe, Büyükayıçatı Tepe, Dede Tepe, Karadoğru Tepe ile Ayuçdu Dere Vadisi'nin orta çıkırında, güneydoğuda Yatacak Tepe, Alan Tepe'nin kuzeyi ile Değirmen Dere'nin güney kollarından birisi olan Keçialan Dere, Kaynıkuz Dere ve Kalaycı Dere vadilerinde yayılım gösterirler (Şekil 6).

³³ Akdeniz, Konak, Ön. ver., s. 29.

³⁴ Aynı, s. 29.

³⁵ Aynı, s. 35.

Geçişli olarak metamorfik seri üzerine gelen Arıkaya kireçtaşında fosil bulunamamıştır. Fosilli Orta-Üst Triyas tarafından üstlenmesi ve yakın çevredeki Permilen fosilli kireçtaşı ile olan litolojik benzerliği Arıkaya formasyonu için kuşku Permiyen yaşını düşündürür.³⁶

2.2 Mesozoyik Formasyonları

İnceleme alanındaki Mesozoyik yaşlı formasyonlar, Paleozoyik'e ait formasyonların üzerine diskordans olarak gelmişlerdir. Bu formasyonlar; Triyas-Jura yaşlı konglomera, kumtaşı, silttaşı, grovak ve kumlu kireçtaşından oluşan seriler ile Jura yaşlı kireçtaşları ve de Kretase yaşlı melanjlü serilerdir. Mesozoyik'e ait araziler sahada küçük adacıklar halinde görüldükleri gibi kesintisiz olarak da izlenebilmektedir (Şekil 6). Bu formasyonlar tektonik hareketlerden etkilenmişler ve sonuçta rijit olanlar kırılırken yumuşak olanlar ise kıvrımlanmışlardır.

2.2.1 Konglomera, Kumtaşı, Silttaşı, Grovak ve Kumlu Kireçtaşı:

Tabanı bir diskordans yüzeyi olan ve Budoğan kireçtaşı ile geçişli, başlıca detritik ve az karbonattan oluşan sedimanter kaya topluluğu Kırkbudak kaya topluluğu adı altında toplanmıştır. Bu birim alttan üste doğru ve genellikle arakatmanlı konglomera, kumtaşı, grovak, silttaşı, kilttaşı, killi kireçtaşı ve bunların içerisindeki algli kireçtaşı mercceklerinden oluşur. 20-750 m ler arasında değişen kalınlıklar gösteren Kırkbudak formasyonunun çeşitli seviyeleri, alttan üste doğru karadan denizel ortama geçişi yansıtır.³⁷

- Tabandaki iri taneli, kötü boylanmış, köşeli çakıllı ve hemen alttaki litolojiden oluşmuş konglomera alüvyal yelpaze çökeli özelliğindedir.
- Bolca resifal algli kireçtaşı merccekleri ışık kuşağını geçmeyen sığ şelf ortamını gerektirir.³⁸

³⁶Akdeniz, Konak, **Ön. ver.**, s. 36.

³⁷Aynı, s. 37.

³⁸Aynı, s. 39.

Bu formasyonlar inceleme alanının güneydoğusunda Kale Tepe (1482 m)'nin kuzeyinde ve güneybatısında iki küçük adacık halinde görülürler (Şekil 6).

Formasyonun detritiklerinde fosil bulunamamış, kireçtaşı mercceklerindeki alg ve mercanlar ise kristalizasyon geçirdiklerinden kat ayırımında yararlı olamamışlardır. Diğer formasyonlarla olan ilişkilerine bakılarak Üst Triyas- Jura yaşı verilebilir.³⁹

2.2.2 Kireçtaşı:

Akdeniz ve Konak (1979) tarafından Budoğan kireçtaşı olarak adlandırılan, Kırkbudak detritikleriyle yanal ve düşey geçişli, üstten tektonik dokanakla sınırlandırılan kireçtaşı birimi, Eğrigöz kuzeyinden batıya uzanır ve Sakız dolaylarında genç örtüler altına dalar. Alaçam Dağı kuzeyinde yeniden yüzeylenir. Kalınlığı 150-600 m'ler arasında değişir. Alttan silttaşı-şeyl-kireçtaşı ardalanması ile başlar, dolomitize kireçtaşı seviyelerini kapsar.⁴⁰

Kireçtaşları inceleme sahasının kuzeydoğusunda Öksüz Dere Vadisi'nin aşağı çığırının doğusu ile Işıklar Köyü'nü de içine alacak şekilde Göynük Tepe, Çaldüzü Tepe, Kırburun Tepe, Kızıltuzla Tepe, Killik Tepe, Yumruçal Tepe ve Kumlucakuzu Tepe civarında rastlanılmaktadır (Şekil 6).

Taban kesitinde bolca detritik bulunduran kireçtaşı, detritiklerle yanal geçişlidir ve transgressif aşma ile detritikler üzerine gelir. Geçiş seviyelerinde bolca resifal algli kireçtaşı bulunduran birimin yaşının Jura-Kretase olduğu sanılmaktadır.⁴¹

³⁹Akdeniz, Konak, *Ön. ver.*, s. 41.

⁴⁰Aynı, s. 41.

⁴¹Aynı, s. 45.

2.2.3 Melanjlı Seri:

İnceleme alanındaki sedimanter, metamorfik, bazik ve ultrabazik kayalar topluluğu Akdeniz ve Konak (1979) tarafından “Dağardı Melanji” olarak adlandırılmıştır. Yaklaşık 700 m kalınlığındadır. Formasyon içerisindeki ultrabazik kayalar; peridotitler, serpantinler ve piroksenitler, bazik kayalar; gabro, diyabaz ve spilit, metamorfik kayalar; mermer, amfibolit, kuvars-albit şist, çökel kayalar, kumtaşı-grovak, çamurtaşı, radyolaryalı kireçtaşı, radyolarit ve tüfitlerdir.⁴²

Melanjlı seriler inceleme alanının kuzeyinde Değirmenciler ve Sakızköy yerleşmelerini de içine alarak Darıçukur Tepe, Tuzla Tepe'nin doğu, batı ve kuzeyinde, Yelli Tepe, Akçaalan Tepe, Tilkiburun Tepe, Karmakaz Tepe, Kapaklı Tepe, Düz Tepe, Kocataş Tepe, Mutlu Tepe ve Kızıltuzla Tepe'de rastlanılır (Şekil 6).

Melanj içerisinde belirli bir kurala bağlı olmaksızın dağılmış kaya birimlerinin birbirleriyle olan ilişkileri ilksel değildir. Çoğunlukla anormal ilişkiler sunan kayalar, kuvvetli tektonik etkiler taşıyan ve boyutları birkaç metreden, yüzlerce metreye değin uzanabilen bloklar görünümündedir. Birbiri içine girmiş, kırılmış, ezilmiş birimler arasında bir sınır çizme olanağı bulunmayan bu tektonik topluluktaki kaya birimleri çoğunlukla ancak petrografi verileriyle ayırtlanabilmektedir⁴³.

Melanji oluşturan kayaların çökelme ortamları ile ilgili saha verileri şöyle sıralanabilir:

- Ultrabazik kayaların yapısal özellikleri bu kayaların derinde, yüksek basınç ve sıcaklık koşulları altında oluştuklarını gösterir.
- İntrüzyon özellikleri göstermeyen ultrabazik kayaların yan kayalara metamorfizma ve benzeri etkiler yapmadığı, yan kayalarla dokanaklarının tektonik olduğu gözlenir.
- Ultrabazik kayalar kuvvetli tektonik etkiler taşırlar.

⁴² Akdeniz, Konak, Ön. ver., s. 50.

⁴³ Aynı, s. 50.

- Spilit, bazalt, tüfit ve seyrek rastlanan yastık lavlar, deniz altı volkanizmasını işaret ederler.
- Melanj, altındaki birimlerle ve kendi içinde tektonik ilişkilidir.⁴⁴

Sonuç olarak melanji oluşturan kayaların kabuk malzemesi (kıtasal ve okyanusal) ve öjeosenkinal çökellerinden oluştuğu, jeosenkinalin kapanmasını sağlayan hareket veya hareketlerin etkisiyle bunların bir araya gelerek kıta üzerine itildikleri söylenebilir. Birimin yaşı Kretase'dir.⁴⁵

2.3 Tersiyer Formasyonları

İnceleme alanındaki Tersiyer kayaları sahada en geniş alanları kapsayan formasyonlardır. Bu formasyonlar; Paleosen-Eosen yaşlı granitler ile Miyosen yaşlı çeşitli volkanik kayalar ve tüfler ile örtü depolarından oluşmaktadırlar (Şekil 6).

2.3.1 Granit

İnceleme alanında genellikle birbiriyle bağlantısalmış gibi izlenen yaygın granit intrüzyonlarının geometrileri, yan kayalarla olan ilişkileri ve mineralojik kompozisyonlarının benzerliği bunların aynı yaş ve aynı oluşumdaki granitler olduğunu gösterdiğinden "Eğrigöz Graniti" adı altında toplanmışlardır. Eğrigöz Graniti adı; granodiyorit, mikrogranit, pegmatit, aplit vb. gibi granitin türevleri olan kayaları da kapsar. Mineralojik araştırmalar, Eğrigöz ve Akdağ granitlerinin aynı vasıfları gösterdiğini, temelde birbiriyle çok muhtemel olarak bağlı bulunduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan yuvarlak, çıplak ,bloklu ve bazen de arenalı çalılık sırtlar teşkil eden granitler, kenar kısımlara doğru lokal olarak tabakalaşma ve gnaysik yapıya geçiş göstermektedir. Akdağ'ın kuzeyinde Osmaniye Köyü'nün 4 km güneyinde biyotitlerin belli bir diziliş sırası göstererek kütleyle şistozite kazandırmaları bir örnek olarak gösterilebilir.⁴⁶

⁴⁴Akdeniz, Konak, Ön. ver., s. 54.

⁴⁵Aynı, s. 55.

⁴⁶Norman, Karpat, Ön. ver.

Eğrigöz granitinin bir uzantısı olan Alaçam Dağı graniti, Akdağ-Çamlık kuzeybatısından Alaçam kuzeyine kadar uzanan uzunca bir batolittir. Kuzeyden ve güneybatıdan Simav metamorfileri ile dokanakta olan granit kuzeydoğu, doğu, güney ve güneybatıdan Neojen tüfleri ile örtülüdür.⁴⁷

İnceleme alanının batısında Alaçam Köyü'nü de içine alarak Kocayeren ve Küçükyeren tepelerinden başlayarak, Alaçam Dağları'nın uzantıları olan sahayı da içine alarak güney-güneydoğu yönünde ortalama 2-5 km genişliğinde bir şerit halinde Akdağ'a kadar sokulmaktadır. Ayrıca inceleme sahasının güneydoğusunda Değirmen Dere Vadisi'nin yukarı ve orta çığırlarında, Eşekalanı Tepe'de de granitlere rastlanılmaktadır (Şekil 6).

Bej, yeşilimsi bej renklere görülen granitlerin ayrışma renkleri açık kahverengi, sarımsı kahverengidir. İki yönde gelişmiş eklemlenme ve küresel ayrışma gösterirler. Özellikle Simav metamorfileri ve Sarıcasu formasyonu ile olan dokanaklarında ince dokulu (mikro) granitler ve aplitik granitler yer alır. Granitlerde holokristalin, porfirik, şisti dokular izlenir. Kuvars, feldispat, biyotit, az muskovit, çok az hornblend ve ikincil mineraller granitlerin değişmez mineralleridir.⁴⁸

Kendisini örten şistleri kesen granitin, ondan daha genç olması gerekir. Can Dere-Çamköy civarında granitin şistleri kestiği ve granit içinde şist anklavlarına rastlanılmıştır (Norman-Karpat, 1962). Brinkman'a göre epizonu meydana getiren granitler Mesozoyik yaşlıdır⁴⁹. Akdeniz ve Konak ise formasyonun yaşını Paleosen-Eosen olarak vermiştir.⁵⁰

⁴⁷Akdeniz, Konak, *Ön. ver.*, s. 74.

⁴⁸Aynı, s. 76.

⁴⁹R. Brinkmann, (1971), *The Geology of Western Anatolia*, (From Campell, A.S. (editör), Tripoli), s. 170-209.

⁵⁰Akdeniz, Konak, *Ön. ver.*, s. 79.

2.3.2 Kil, Marn, Killi Kireçtaşı ve Kumtaşı

Altan kumtaşı ile geçişli, kirli sarı renkli, merceksel kömür ve tuf katkılı, kartonsu görünümdeki kumtaşı, marn, kil, killi kireçtaşı araldanmasından oluşan seviye Kızılbük Formasyonu adı altında incelenmektedir. İnceleme alanında formasyonun kalınlığı 300-600 metreler arasında değişimler gösterir.⁵¹ İnceleme alanının doğusunda Reşadiye Köyü, Eskiköyü Tepe'nin doğusu ile Kocakıran Tepe arasında bir adacık halinde, kuzeyde Dikilitaş Tepe ve Tuzla Tepe civarında, güneydoğuda Karanlık Dere Vadisi'nin aşağı çığırı boyunca, Burun Dere Vadisi'nde Koca Dere'nin doğu kollarından olan Kadirçeşmesi, Bozkulakçı, Hasançavuş Dere vadileri ile Kelebasan Tepe, Bin Tepe, Kurteşiği Tepe, Kocageri Tepe ve Bozkulakçı Tepe'de, güneyde Köserelik Dere Vadisi'nin yukarı çığırında ve batıda Can Dere Vadisi'nin orta çığırının batı yamacında küçük bir adacık halinde görülmektedirler (Şekil 6).

Kızılbük formasyonu, kumtaşı ile geçişli ve araldanmalı kil, marn seviyeleri ile başlar. Kızılbük güneyinde 1,5-2 m kalınlığındaki iki linyit seviyesi arasında 4-5 m kalınlığında bir kumlu marn seviyesi bulunur. İkinci kömür tabakası üzerindeki marnlar bol bitki kalıntılıdır. Kumtaşı, kumlu marn, marn, kilitaşı, kireçli kilitaşı, killi kireçtaşı araldanması ile devam eden bu seviyede düzensiz araldanma ve değişik kalınlıktaki katmanlanma dikkati çeker. Yüzeyinde paralel gelişmiş ince kaya dilinimi, serinin üst üste konmuş kartonlara benzeyen bir görünüm kazanmasını sağlamıştır.⁵² Formasyonun yaşı Orta-Üst Miyosen'dir.⁵³

2.3.3 Tuf ve Aglomera

Kızılbük formasyonu ile yanal ve düşey geçişli başlıca tuf ve aglomeralardan oluşmuş seviye "Civanadağ Tüfleri" olarak ayırtlanmıştır. Civana Dağı dolayında tüflerin 1000 m yi aşan bir kalınlığa ulaştıkları sanılmaktadır.⁵⁴

⁵¹ Akdeniz, Konak, Ön. ver., s. 59.

⁵² Aynı, s. 59.

⁵³ Aynı, s. 61.

⁵⁴ Aynı, s. 62.

Beyaz, bej, pembe, kirli krem, açık gri, yeşilimsi gri renklerdeki tüfler andezit, riyolit, riyodasit, dasit arasında gelişen mineral kompozisyonu gösterirler.⁵⁵

Riyodasitik ve dasitik tüflerle karışık olarak bulunan riyolitik tüf çoğun silisifiye olmuştur ve camsı hamur içerisinde plajiolklaz, biyotit, kuvars kristalleri, volkanik kaya parçaları, az amfibol ve apatit bulundurur. Riyolitik tüflerin boşluk ve jeodlarında opal oluşumları bulunabilir.⁵⁶

Çoğun silisifiye olmuş tüfler, değişik ölçeklerde detritik mercikleri, aglomera ve lav katkıları bulundururlar. İnce, camsı bantlar ve kaolinleşme yaygındır. Çoğun masif veya katmanlı olarak görülen tüfler, silisifiye olmadıklarından kolayca ayrıştıkları için dik yarlar şeklinde topografya oluştururlar.⁵⁷

İnceleme alanındaki en yaygın birimleri oluşturan tüf ve aglomeralar sahanın doğusunda, merkezi kısmında, güneydoğusunda ve kuzeyde Kavakköy'ün kuzeyinde yer alırlar (Şekil 6).

Detritiklerle geçişli veya ardalı görülen tüfler, sığ çökme ortamını belirtirler. Volkanitlerle geçişli olan kristal tüfler çoğun kara üzerinde yığılmışlardır. Karasal piroklastik tüf katmanları yakın karalardan dolgu ortamına taşınmanın varlığını anlatır. Püskürme, erozyon ve depolanma eş zamanlıdır.⁵⁸

Kızılıbük formasyonu ve Akdağ volkanitleri ile yanal ve düşey geçişli tüfler üzerine uyumlu olarak lav yaygıları gelir. Kuvaterner çökelleri, birimi diskordansla üsteler. Fosil bulundurmayan Civanadağ tüfleri, Kızılıbük formasyonu ile yanal geçişli olduğundan Orta-Üst Miyosen yaşında olduğu kabul edilmiştir.⁵⁹

⁵⁵ Akdeniz, Konak, Ön. ver., s. 62.

⁵⁶ Aynı, s. 62.

⁵⁷ Aynı, s. 63.

⁵⁸ Aynı, s. 63.

⁵⁹ Aynı, s. 64.

2.3.4 Riyolit, Riyodasit, Dasit ve Andezit:

Değişik kompozisyondaki lavlardan oluşan volkanik kayalar topluluğu inceleme alanında oldukça geniş yayılım gösterirler. İnceleme alanının morfolojik yapısında oldukça önemli rol oynayan volkanik kayalar, Akdağ yükseltisini oluşturduklarından kolayca tanımlanabilmek amacıyla "Akdağ Volkanitleri" adı altında toplanmışlardır.⁶⁰ İnceleme alanında aşınımdan arta kalan yerlerde bakiyevi birimler halinde görülen bu volkanitler kuzeybatıda Yağcılar Dere Vadisi'nin aşağı çığırında, Aşağıyağcılar, Yukarıyağcılar ve Göğü köyleri ile Çavdarlı Tepe, İtmen Tepe, Yaran Tepe, Kızıl Tepe, Aşık Tepe, Asarlık Tepe, Köklük Tepe, Kayalar Tepe, Harman Tepe ve Soğanlık Tepe'de, Gökçepinar Köyü ile Büyükyayla arasında Kışla Dere'nin güney kollarından Çıvgın Dere Vadisi'nde, Kürence Dere'nin orta çığırında Can Dere Vadisi'nin orta çığı doğusunda Celil Tepe çevresinde, Güneydoğuda Kırcaalan Tepe, Nalbantgürgeni Tepe ve Çiçekliyayla Tepe ile Akdağ'ın zirve bölgesinde görülürler (Şekil 6).

Çoğun tüflerle beraber ve geçişli olarak bulunan volkanik kayaların saha gözlemleri ile ayırtlanması güçtür. Bu bakımdan volkanik kayaları ve tüfleri ayıran sınırlar her zaman kesin değildir. Alınan örneklerin petrografik incelemeleri sonucu, çalışma alanında saptanabilen volkanik kayalar; bazalt, andezit, riyolit, riyodasit ve dasitlerdir. Birimin yaşı Üst Miyosen'dir.⁶¹

2.4 Kuvaterner Formasyonları

İnceleme alanında Kuvaterner'e ait formasyonlar dar alanlarda gelişme göstermişlerdir. Bunlar Alt Kuvaterner'de akarsuların aşındırma, taşıma ve biriktirmeleri ile oluşan ve vadilerin belirli kesimlerinde görülen alüvyonlardır (Şekil 6).

⁶⁰ Akdeniz, Konak, Ö.n. ver., s. 64.

⁶¹ Aynı, s. 66.

İnceleme alanındaki alüvyonlar kil, mil, kum, çakıl ve bloklardan oluşmuşlardır.⁶² Sahada Gelin Dere Vadisi'nin aşağı çığırında, Can Dere Vadisi'nin aşağı çığırında ve Çanakçı Dere'nin aşağı çığırında yer alan Osmaniye Köyü civarında dar alanlarda rastlanılmaktadır (Şekil 6). İnceleme alanındaki alüvyonların kalınlığına ait bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak, sahada yapılan gözlemler (vadi yamaçlarının alüvyal taban ile yaptığı açı, yani morfolojik diskordansa göre) alüvyonların kalınlığının en çok 3-5 m.ler civarında olduğunu işaret etmektedir.



⁶² Akdeniz, Konak, Ön. ver., s. 73.

3. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Yağcılar Dere Havzası'nda ana jeomorfolojik birimler ayırt edilirken özellikle, göstermiş oldukları morfolojik bütünlüğün yanı sıra kayaç yapısı ve belirgin yükselti farklılığı da göz önüne alınmıştır. Genel olarak yüksek bir saha karakterine sahip olan inceleme alanında yükselti ve reliyef şekilleri bakımından; dağlar, düz ve dalgalı plâto yüzeyleri ile vadi tabanı düzlükleri olmak üzere başlıca üç farklı jeomorfolojik birim dikkati çekmektedir (Şekil 17).

İnceleme alanındaki dağlık sahalar; güneyde Akdağ (2089 m.), doğuda Civana Dağı (1630 m.) ve inceleme alanının batı-güneybatı sınırını oluşturan Alaçam Dağları (1600 m.) sayılabilir (Şekil 17).

Düz ve dalgalı plâto yüzeyleri genel olarak; Alaçam-Osmaniye-Yassıören-Reşadiye köyleri arasında uzanan ve yükseltileri ortalama 1050 m.ler civarında olan tepelik saha ile birbirinden ayrılan farklı yükselti kademeleri ve yarıma derecelerine sahip olan Çanakçı ve Büyükyayla plâtolarıdır (Şekil 17).

Ana jeomorfolojik birimler içerisinde belirlediğimiz üçüncü birim olan vadi tabanı düzlükleri ise inceleme alanında Gelin, Ova ve Çanakçı derelerinin aşağı çığırlarında, dar alanlarda görülen ve aslında adı geçen akarsulara ait birer taşkın yatağı konumunda olan akarsu yataklarıdır.

3.1 Dağlar

3.1.1 Akdağ

Balat Çayı Havzası'nın güneyinde ve inceleme alanının en yüksek kesimini oluşturan Akdağ masifi (2089 m.), inceleme sahasının güneyinde yer alan Çamlık

Köyü'nden yaklaşık olarak 850 m.lik bir nispi yükselti farkı ile adeta bir duvar gibi yükselmiştir. Akdağ'ın 2000 m. yükseltisinde, kabaca 2,5 km. uzunluğunda ve 1 km. genişliğinde gelişmiş olan zirve düzlüğü üzerinde iki önemli yükselti dikkati çekmekte olup aynı zamanda Akdağ'ın zirve noktaları da olan bu tepelerden en önemlisi batıdaki zirveyi oluşturan Namazlartası Tepe (2089 m.)'dir. İkincisi ise Namazlartası Tepe'nin doğusunda yer alan ve 2014 m.lik bir yükseltiyeye sahip olan Kartal Tepe'dir (Foto 1).

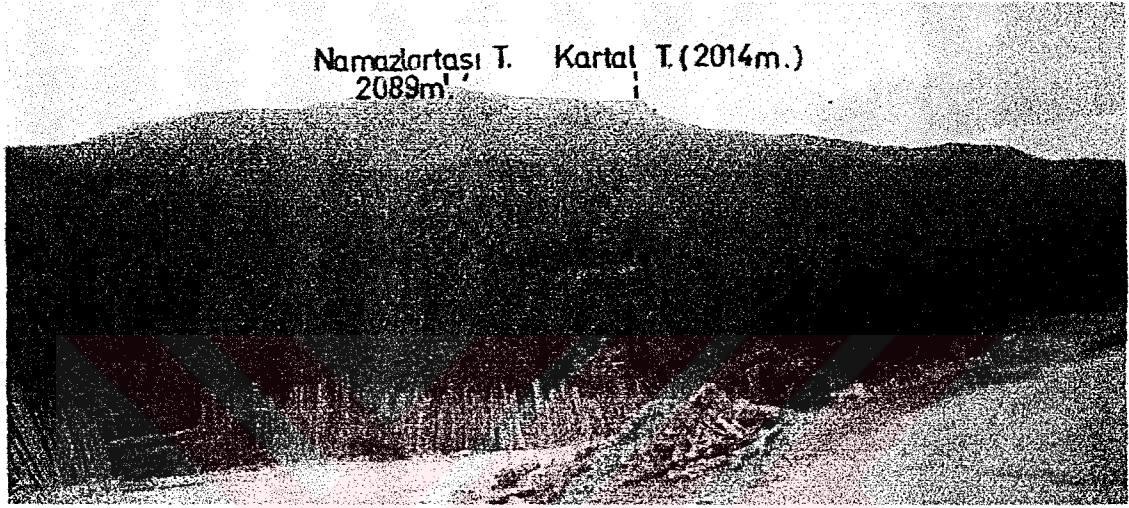


Foto 1 Çamlık Köyü güneyinden Akdağ'ın görünümü

Akdağ kütlesini meydana getiren formasyonlar, jeolojik rolleri bakımından, masifin çekirdeğini oluşturan temel formasyonlar ve bu temeli geniş sahalar boyunca bir manto gibi kaplayan örtü formasyonlarıdır (Şekil 6).

Esas itibariyle Akdağ masifi, çekirdeği oluşturan granit ve granodiyoritlerle, bunları bir zar halinde çevreleyen metamorfik kuşağa ait gnays ve mikaşistler gibi kristalen kayalardan meydana gelmiştir.⁶³ Temeli oluşturan bu kayalar, inceleme alanı sınırları dışında kalan, Akdağ'ın güneyinde örtü formasyonlarının akarsular tarafından sıyırılması ile aflöre olmuşlardır. Bu formasyonlara inceleme alanı sınırları içerisinde dar bir alanda, kuzeybatıya doğru Darıtarla Dere Vadisi'nin her iki yamacı boyunca rastlanılmaktadır (Şekil 6).

⁶³Erer, Ön. ver., s. 33.

Geniş bir yayılım gösteren ve daha önceki jeolojik devirlere ait pek çok jeomorfolojik ve tektonik izleri kapatacak şekilde yer yer oldukça önemli kalınlıklara erişen örtü formasyonları ise esas itibarıyla volkanik ve karasal Neojen formasyonları olarak iki kategoride toplanabilir.⁶⁴

Akdağ masifinin çevresi ve hatta yer yer merkezî kısımları oldukça kalın bir lav ve tüf örtüsü ile kaplıdır. Zirve bölgesindeki formasyonlar riyolit, riyodasit, dasit ve andezit lavları olmakla birlikte hakim formasyon andezitlerdir. Zirve düzlüğü ise bir trakidasit yayılımından ibarettir.⁶⁵ Zirve bölgesindeki lavların altında kuzey-kuzeybatı yönündeki yamaçlarda karasal Neojen'e ait formasyonlardan olan tüf ve aglomeralara rastlanılmaktadır. Yine kil, marn, killi kireçtaşı ve kumtaşı ardalanmasından oluşan örtü tabakalarına ise özellikle Akdağ'dan kuzeydoğuya doğru dar bir şerit halinde, bir de kuzeybatı yamaçta, Köserelik Dere'nin yukarı çığı ile Çukurbaşı Tepe'nin güneyi ve doğusundaki dar alanlarda rastlamak mümkündür (Şekil 6).

Akdağ'ın zirve bölgesi, yamaçları ve etekleri üzerinde gelişmiş olan akarsu vadileri yoğunluk değerleri bakımından farklılıklar göstermektedir. Zirve bölgesinde, özellikle zirve düzlüğünün bulunduğu kesimde 0-1.9 km/km² yoğunluğunda olan vadi yoğunluğu



Foto 2 Akdağ'ın kuzey yamacında yer alan volkanik tüflerin görüntüsü

⁶⁴Erer, *Ön. ver.*, s. 37

⁶⁵Aynı, s. 38

değerleri, yamaçlarda eğimlerin de artmasına bağlı olarak artış göstererek 0.9-2.9 km/km² değerlerine çıkmış, eteklerde ise yamaçlardan inen akarsuların birleşmelerine yakın kesimlerde akarsuların birbirlerine yaklaşmalarından dolayı vadi yoğunluğu değerleri 3.9 km/km² ye ulaşmaktadır (Şekil 8). Yine akarsu yoğunluğu açısından bakıldığında zirve bölgesinde 0-0.9 km/km² değerleri gösteren yoğunluk değerleri yamaçlarda 0.9-2.9 km/km², eteklerde ise 2.9-3.9 değerleri ile karşılaşılmaktadır (Şekil 9).



Foto 3 Akdağ'ın kuzey yamacındaki kaya blokları

Kaynaklarını Akdağ'ın kuzey yamaçlarından alan akarsular kuzeye doğru Neojen örtü formasyonları üzerinde akış göstermektedirler. Zemini oluşturan kayaların litolojik özellikler ve de eğim değerlerine bağlı olarak akarsular, vadilerini derince kazma imkanı bulmuşlar ve vadi tabanı ile sırtlar arasındaki nispi seviye farklarının yer yer 200 m.nin üzerine çıkmasını sağlamışlardır. Bu akarsulardan en önemlileri Darıtarla, Sarıkayalar, Kayınlıkuz, Koca ve Elliiki dereleridir (Şekil 5).

Akdağ'ın jeomorfolojik özellikleri incelendiğinde dikkati çeken en önemli konu zirve düzlüğüdür. 2000-2050 m. seviyelerinde, doğuya doğru hafifçe meyilli trakidasit tabakasının üstünde 2.5 km. uzunluğunda, 1 km. genişliğinde, ilk bakışta bir bünye

plâformunu andıran bu düzlük dikkatle incelenecek olursa, düzlüğü meydana getiren yüzeyin, 15° - 25° arasında değişen bir açıyla güneydoğuya doğru dalan lav örtülerini kestiği görülür. Bu da düzlüğün aslında bir aşınım yüzeyi olduğunu gösterir. Bu yüzeyin



Foto 4 Namazlartaşı Tepe (2089 m.)'nin doğusundaki diklik ve Kartal Tepe (2014 m.)

yaşı da, Neojen'e ait lav tabakalarını kestiğine göre onlardan daha genç, yani Postneojen'dir.⁶⁶ Erer'in yaptığı bu çalışmadan daha sonra detaylı olarak hazırlanan jeoloji raporundan⁶⁷ anlaşılacağı üzere bu yüzeyin üzerinde geliştiği formasyonun kesin

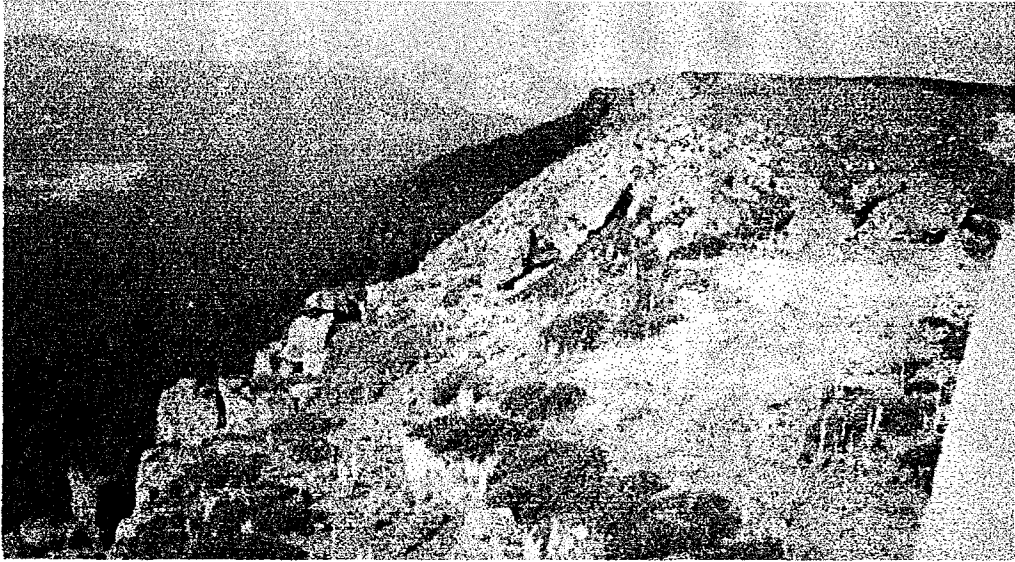


Foto 5 Namazlartaşı Tepe (2089 m.)'nin batısında kalan diklik ve zirve düzlüğü

⁶⁶Erer, Ön. ver, s. 43-44

yaşının Orta-Üst Miyosen olduğunun belirlenmesi sonucunda bu aşınım yüzeyinin yaşının muhtemelen Üst Miyosen (DII) olduğunu söyleyebiliriz. Zirve bölgesindeki lav tabakalarının özellikle kuzey kenarındaki diklikler 70° - 90° arasında değişen açılarla bir korniş halinde doğuya doğru uzanmaktadır. Zirve bölgesinde karşılaşılan koyu renkli traki-andezit bloklar, bu seviyede mekanik parçalanmanın, kayaçlar üzerinde çok etkili olduğunu göstermektedir. Traki-andezit örtününün kuzeybatı ucu, lav tabakalarının dalış istikametinde bir kuesta sırtı meydana getirmiştir. Kuesta sırtının meyli, lav tabakalarının meyline göre daha azdır (5° - 10°).⁶⁸ Kuzey yamaçta, taban yükseltisi



Foto 6 Namazlartaşı Tepe'den Akdağ'ın zirve düzlüğünün görünümü

1900 m. olan ve kuzeybatıya bakan, muhtemelen önceden yaşanmış bir soğuk iklim döneminde yamaçları konjelifraksiyonla işlenmiş ve bugün içerisinde bir göl (Kara-Patlayan Göl) bulunan nivasyon yuvasından (sirk) hareketle (Foto 8) daha yukarılarda görmeyi planladığımız periglasyal topoğrafyaya ait izlere ise yüzeyi tamamen kaplamış olan sürüngen ardıçlar yüzünden rastlama imkanımız olmamıştır (Foto 6-7). Ancak yine de kuzey-kuzeybatı yamaçta kar erimeleri ve akmalarıyla meydana geldiğini tahmin ettiğimiz düzensiz istiflenmeli birkaç taş kümesi tespit edilmiştir (Foto 3).

⁶⁷Akdeniz, Konak, Ön.ver., s.63

⁶⁸Erer, Ön. ver., s. 44

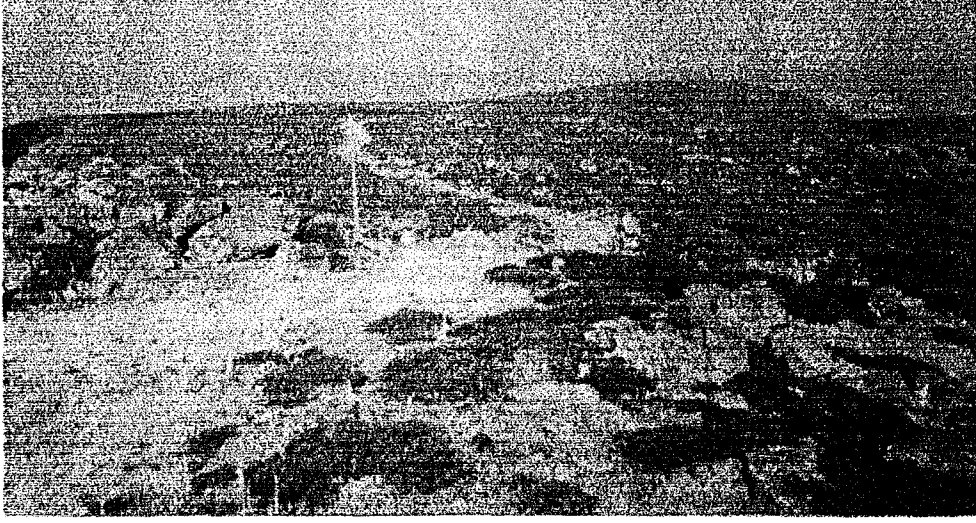


Foto 7 Akdağ'ın zirve düzlüğünün görünümü



Foto 8 Akdağ'ın kuzey yamacındaki Kara-Patlayan Göl'ün görünümü

3.1.2 Civana Dağı

İnceleme alanının doğu sınırını meydana getiren ve Akdağ'dan sonraki en önemli yükselti *Civana Dağı* (1630 m.)'dir. Kır Tepe (1423 m.) çevresinde 1420 m.lik bir boyun noktası ile güney-güneybatısındaki Akdağ'dan ayrılan Civana Dağı (1630 m.), merkezden çevreye doğru tepelik sahalar halinde sürekli alçalan topoğrafyası ile dikkat çekicidir. Özellikle bu durum doğuda Kovalca Tepe (1601 m.), kuzeye doğru Civana Tepe (1587 m.) ve Konak Tepe (1503 m.), kuzeybatıda Büyükçörtmekli Tepe

(1427 m.) ve Çörtmekli Tepe (1394 m.), güneye doğru ise Arpacık Tepe (1538 m.), Bakacak Tepe (1539 m.), Ayyarbaşı Tepe (1341 m.), Küllüyurt Tepe (1434 m.) ve Kır Tepe (1423 m.)’de çok net bir şekilde kendini göstermektedir (Şekil 17).

Yapısını meydana getiren ve kalınlığı onlarca m. yi bulan, gevşek tutturulmuş tüf ve aglomeraların oluşturduğu Civana Dağı, bu özelliğinden dolayı yamaçları boyunca kendisine sokulan akarsular tarafından derin bir şekilde parçalanmıştır. Bu akarsulardan en önemlileri, Kovalca Dere, Eşme Dere ve Kocalar Dere ile bunların tabileridir. Sade bir yapı gösteren litolojik özelliğinden dolayı üzerinde gelişen topoğrafyada da bir sadeliğin göze çarptığı Civana Dağı’ndan,



Foto 9 Yassıören Köyü batısından Civana Dağı’nın görünümü

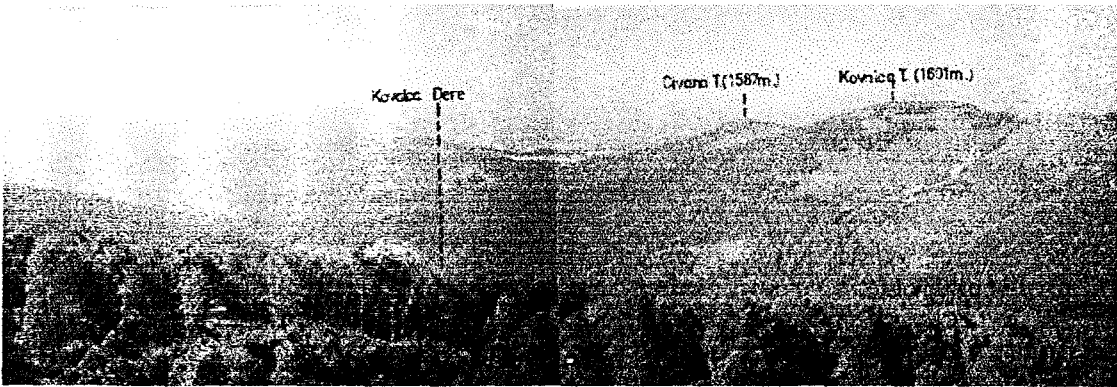


Foto 10 Akdağ’dan Civana Tepe, Kovalca Tepe ve Kovalca Dere Vadisi’nin görünümü

alçaklardaki 1400 m.lerde gelişmiş olan aşınım basamaklarına dik ve devamlı yamaçlarla inilir (Şekil 17).

Civana Dağı zirve bölgesinde Akdağ'ın zirvesinde de olduğu gibi çok sayıda parçalanmış kayaç bloklarının varlığı buradaki fiziksel parçalanmanın ne kadar şiddetli olduğunu göstermektedir. Ancak burada bulunan parçalanmış kayaç blokları, zirvenin kuzeybatısındaki alanlarda, özellikle eğimlerin arttığı yerlerde muhtemelen kar erimeleri sırasındaki akmalarla sürüklenerek oluştuğunu söyleyebileceğimiz ve yamaç boyunca üst üste düzensiz istiflenme gösteren bir şekildedirler (Foto 11).



Foto 11 Civana Dağı Zirvesi'nde düzensiz istiflenmiş kaya blokları

Civana Dağı'ndan kaynaklarını alan akarsuların oluşturduğu vadi ağına yönelik yoğunluk değerleri, zirve düzlüğü üzerinde 0-0.9 km/km² iken yamaçlarda 0.9-1.9, 1.9-

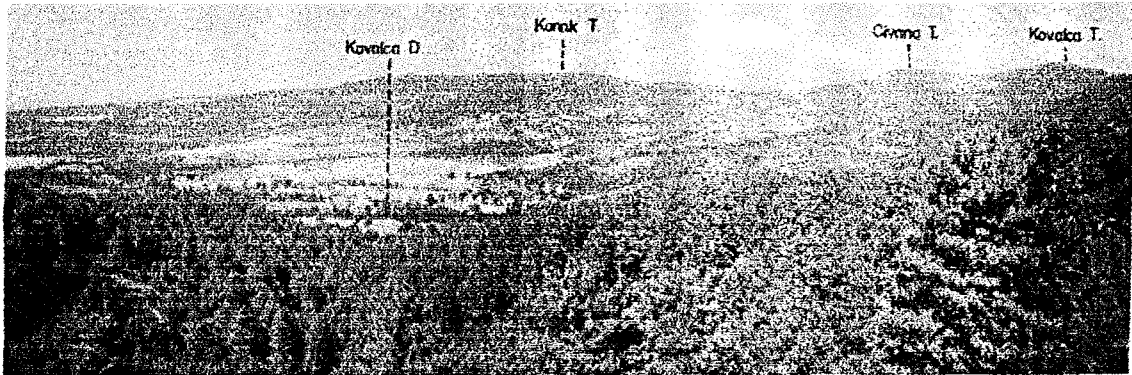


Foto 12 Akdağ'dan Civana Dağı'na doğru, Kovalca T., Civana T., Konak T. ve Kovalca Dere Vadisi'nin görünümü

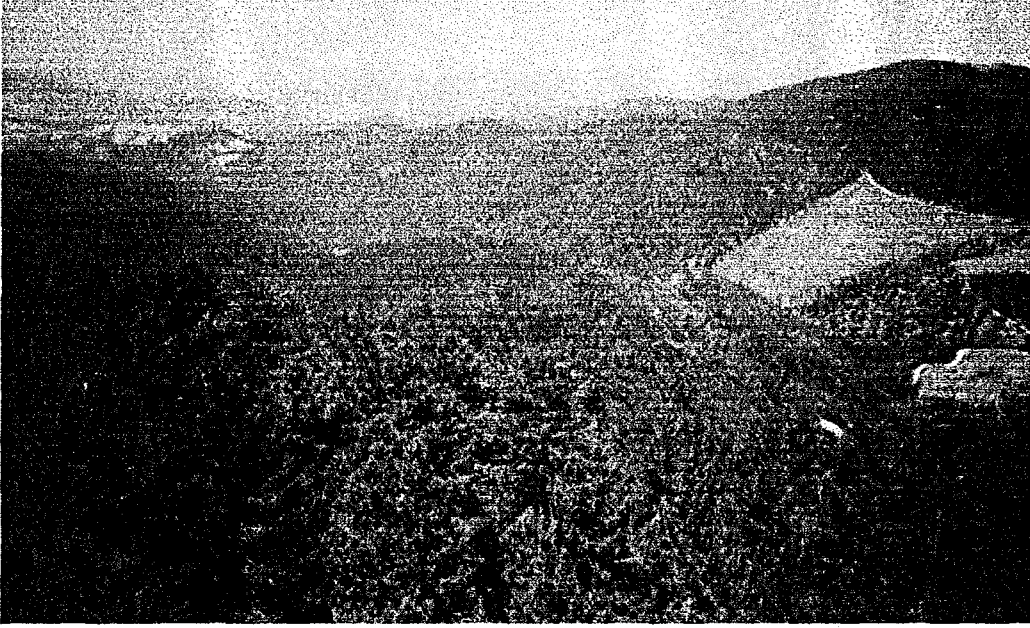


Foto 13 Büyüktaşlık Tepe'den Batıya doğru bir görünüm

2.9 km/km².lere ulaşan yoğunluk değerleri eteklerde ise 2.9-3.9 arasında değişmektedir. Akarsu yoğunluğu ise genel olarak Eşme Dere ve Kovalca Dere boyunca 0.9-1.9 km/km².ler civarında iken diğer alanlarda ise sürekli akış gösteren akarsu bulunmayışı sonucunda 0-0.9 km/km² arasında değişen yoğunluk değerlerine sahiptir (Şekil 8-9).

3.1.3 Alaçam Dağları

Balat Çayı Havzası'nın güneybatısında, inceleme alanının batı-güneybatı sınırını oluşturan Alaçam Dağları (1600 m.); güneybatıdan Ulus dağı, güneydoğudan da Akdağ ile kuşatılmıştır. KB-GD doğrultusunda yaklaşık 40 km. uzunluğuna sahip olan Alaçam Dağları kütlelerinin D-GD uzantıları inceleme alanı içerisine girmektedir.

Alaçam Dağları, küçük çaplı granit sokulumları hariç tutulacak olursa kristalen bir şist masifi karakterindedir. İnceleme alanında en yaşlı formasyon olan Paleozoyik yaşlı metamorfikler, Alaçam Dağları'nın doğu eteklerinde Kavşakburun Dere ve Gelin Dere vadilerinin doğu ve batı yamaçlarında, adı geçen akarsuların uzanışına paralel olarak kuzey-güney istikametinde görülmektedir. Yine Paleozoyik'e ait kristalize

kireçtaşı ve mermerler ise Alaçam Köyü güneyinden başlayarak güneye doğru Alaçam Dağları Kütlesi'nin üzerinde Erce Tepe (1462 m.), Tahna Tepe (1421m.),

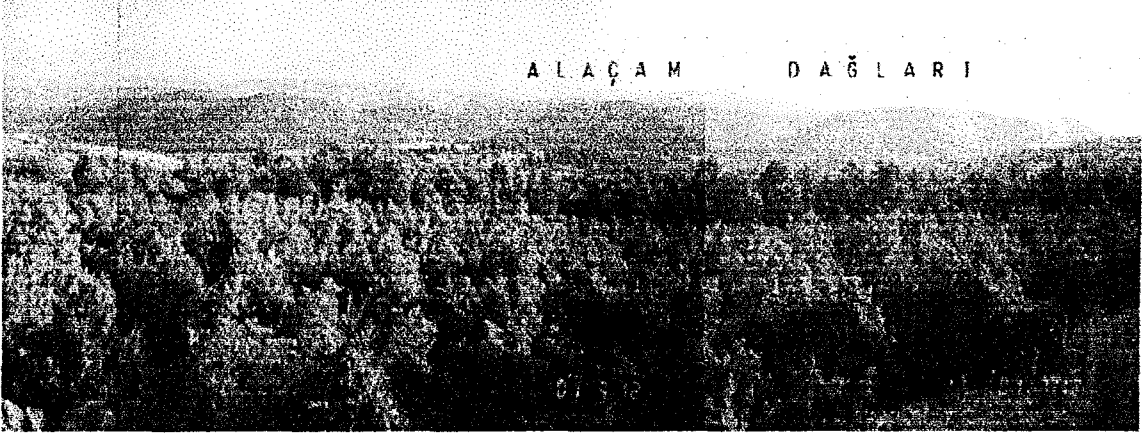


Foto 14 Yassıören Köyü batısından Alaçam Dağları'nın görünümü

Sökükyurdu Tepe (1561 m.) ve Yüksekayla Tepe (1561 m.) civarında zirveler boyunca izlenebilmektedir. Paleosen-Eosen yaşlı granitlere ise Alaçam Köyü güneyinden, Tuzla Tepe'ye kadar olan kesimde ve Kavşakburun Dere'nin yukarı çığırındaki vadisinin yamaçlarında izlenmektedir. Neojen örtü formasyonlarından tüf ve aglomeralara Kekikligedik Tepe (1541 m.)'de, Üst Miyosen yaşlı volkanitleri ise Nalbantgürgeni Tepe (1483 m.), Kırcaalan Tepe (1544 m.) ve Çiçekliyayla Tepe (1530 m.)'de yüzeilenmektedir (Şekil 6).

Alaçam Dağları'nın, bugünkü topoğrafik görünümünü kazanmasında hiç şüphesiz ki akarsuların rolü küçümsenemeyecek kadar önemlidir. Özellikle doğu yamaçlar boyunca Alaçam Dağları'na doğru sokulan Arpa Dere ve Can Dere'nin yan kolları tarafından açılan derin vadiler sonucunda buralarda gelişmiş olan yüzey kademeleri parçalı bir durum göstermektedir. Bu kollardan en önemlileri; Eşeköldüren, Hızarlık, Fındıcak, Gelin ve Kavşakburun dereleridir (Şekil 17).

Alaçam Dağları'ndan kaynaklanan akarsularla ilgili akarsu ve vadi yoğunluğu değerleri farklılıklar göstermekle birlikte, Arpa Dere ve Can Dere vadileri boyunca güneye doğru akarsu yoğunluğu değerleri; 1.9-3.9 km/km² değerlerini verirken zirve düzlüğü üzerinde 0-0.9 km/km², yamaçlarda ise 0.9-1.9 km/km² değerlerini

vermektedir. Vadi yoğunluğu ise zirve bölgelerinde düşük (0-0.9 km/km²) iken, yamaçlarda artmakta ve eteklerde ise 3.9 km/km² değerlerine ulaşmaktadır (Şekil 8-9).

Alaçam Dağları üzerinde yer yer tatlı eğimli ve yayvan düzlükler bulunmaktadır. Alaçam Köyü kuzeybatısından başlayan bu düzlükler güneye doğru, Erce Tepe (1462m.), Tahna Tepe (1427 m.), Sökükyurdu Tepe (1561 m.), Yüksekayla Tepe (1561 m.), Kekikligedik Tepe (1541 m.), Nalbantgürgeni Tepe (1483 m.), Kırcaalan Tepe (1544 m.) ve Çiçekliyayla Tepe (1590 m.)'ye kadar uzanmaktadır. Alaçam Dağları'nın yerşekli özelliklerinden biri de, bu genişçe düzlüklerin belirli yüksekliklerdeki basamaklarla birbirine geçişidir. Belirli yükseltilerdeki basamak dizilerinin vadi amplitütlerinden de anlaşılacağı üzere bazen yüzlerce metre derinlikteki derin vadilerle yarılmış oldukları dikkati çekmektedir. Dağın reliyef durumunu, güneyden kuzeye doğru enine bir profil boyunca, belirtmek gerekirse; Alaçam Dağları'nın en yüksek seviyesini, ortalama yükseklikleri takriben 1400-1600 m. olan ve genişlikleri yer yer değişen düzlükler meydana getirir. Bu birinci seviyeden sonra kuzeye doğru, ortalama yükseklikleri 1100 ile 1250 m. arasında değişen daha alçak bir seviyeye inilir. Alaçam Köyü düzlüğü bu seviye üzerinde bulunur. Bu iki seviye Çanakçı Plâtosu'nun kuzeybatıya doğru devamına karşılık gelir. 1100 ile 1250 m. ler arasındaki 2. seviyeden aşağıya doğru inildikçe daha dik bir basamakla, Göğü ve Gökçepınar köylerinin çevrelediği ve ortalama yükseklikleri yaklaşık 800-900 m. olan daha alçak bir seviyeye (Büyükyayla Plâtosu) ulaşılır. Zirveler düzlüğü olarak adlandırdığımız ve özellikle 1400-1600 m. ler arasında kilometrelerce uzanan ve aşınım yüzeyi özelliği gösteren saha, üzerinde gelişmiş olduğu formasyonların özellikleri ve yaşı dikkate alınacak olursa şekil oluşum dönemleri açısından D1 olarak tanımlayabileceğimiz Alt-Orta Miyosen Aşınım Yüzeylerine⁶⁹ karşılık gelmektedir (Foto 15). Bu yüzey Alaçam Dağları'nda Erce Tepe (1462 m.), Tahna Tepe (1427 m.), Dedeninyanı Tepe (1541 m.), Sökükyurdu Tepe (1561 m.), Yüksekayla Tepe (1561 m.), Kekikligedik Tepe (1541 m.), Çiçekliyayla Tepe (1530 m.), ve Göktaş Tepe (1570 m.) boyunca izlenebilmektedir. Dar alanlarda da küçük çaplı granitler görülmektedir. Granitlerden kopan ince parçalar ise Gelin Dere ve Can Dere vadilerinin

⁶⁹Oğuz Erol, (1981), "Türkiye'nin Genç Tektonik ve Jeomorfolojik Gelişimi," Jeomorfoloji Dergisi, sayı. 11

aşağı çığırlarında birikerek küçük çaplı dar vadi tabanlarındaki alüvyonları meydana getirmiştir. Boyuna vadi profillerinde de görüldüğü gibi Alaçam Dağları'nın yamaçlarına sokulan akarsular, inceleme alanındaki diğer dağlık alanlarda olduğu gibi önemli yükselti farklarını kısa mesafelerde aştıklarından dolayı akış hızları çok fazladır. Dolayısıyla, aşındırma da kuvvetli olacağından vadilerle sırtlar arasındaki nispi yükselti farklarının da arttığı görülmektedir. (Şekil 11-12-13-14).



Foto 15 Aktuzla Tepe'den kuzeydoğuya doğru Alaçam Dağları zirve düzlüğünün görünümü

3.2 Düz ve Dalgah Plâto Yüzeyleri

Yağcılar Dere Havzası'ndaki "Ana Jeomorfolojik Birimler" içerisinde en geniş yayılım alanına sahip olan plâto yüzeylerini, göstermiş oldukları karakteristik özellikler, farklı yapı ve litolojik unsurlardan dolayı iki bölüme ayırmak ve tümünü de *Düz ve Dalgah Plâto Yüzeyleri* adı altında (Çanakçı ve Büyükyayla plâtoları) toplamak mümkündür.

3.2.1 Çanakçı Plâtosu

İnceleme alanının güneyinde, doğuda Civana Dağı, güneyde Akdağ ve batıda Alaçam Dağları arasında kalan sahada izlenebilen Çanakçı Plâtosu'nun kuzey sınırını;

Alaçam ve Reşadiye köyleri arasında uzanan ve yükselteleri ortalama 1050 m.ler civarında olan tepelik saha meydana getirir. Bu hat aynı zamanda kuzeydeki Büyükyayla Plâtosu ile Çanakçı Plâtosu arasındaki sınırı da oluşturur.

Yağcılar Dere Havzası'nın yukarı çığırında yüksek ve hakim bir reliyef meydana getiren Çanakçı Plâtosu'nun yükseltisi 1100-1400 m.ler arasında değişmektedir. Bu mesafelerde karşılaşılan dalgalanmalar büyük olasılıkla farklı litoloji ve yaşlardaki kayaç özellikleri ile epirojenik karakterde gelişmiş olan yükselmelerden farklı oranda etkilenmelerinden kaynaklanmaktadır. Plâtonun çevresindeki dağlık sahayı ve aynı zamanda çerçevesini meydana getiren Alaçam Dağları, Civana Dağı ve özellikle Akdağ'dan Çanakçı Plâtosu'na dik ve sürekli yamaçlarla inilmesi dikkat çekici bir özelliktir (Şekil 17). Plâtoyu çevreleyen bu yamaçlar çok yoğun bir şekilde çam ve kayın ağaçları ile örtülü bulunmaktadır.

Çanakçı Plâtosu'nun oluşumu ve gelişimi bakımından oldukça önemli bir yer tutan formasyonlar Paleozoyik'ten Üst Miyosen'e kadar uzanan değişik yaşta kayalardan meydana gelmektedir. Bu formasyonlar iç ve dış kuvvetlerin etkisi ile farklı genişliklerde karşımıza çıkmaktadır.

Paleozoyik yaşlı metamorfikler (Pzs) ile kristalize kireçtaşı ve mermerlere (Pzm) Çamlık Köyü kuzeyinde; Kayınlıkuz Dere, Keçialan Dere, Kalaycı Dere, Değirmen Dere, Hıyarlık Dere, Çıralık Dere ve Koca Dere vadileri çevresi ile Yerebasan Tepe (1360 m.), Yatacak Tepe (1290 m.), İdrisgüneyi Tepe (1370 m.) ve Alan Tepe'de, Ayuçdu Dere Vadisi'nde örtü formasyonlarının aşındırıldığı alanlarda adacıklar halinde ve batıda Alaçam Dağları'nın plâto sahası üzerindeki devamı niteliğinde olan ve kabaca güney-kuzey istikametinde uzanan Dede Tepe (1317 m.), Tuzla Tepe (1311 m.), Gelingedik Tepeleri (1330 m.) ve Çamal Tepe (1211 m.) boyunca, ayrıca Gelin Dere'nin orta çığırındaki doğu ve batı yamaçlarda, Alanlıyatak Dere Havzası'nda ve Eşeköldüren Dere'nin yukarı havzasında izlenmektedir (Şekil 6).

Paleosen-Eosen yaşlı granitler (Teg) ise Alaçam Köyü kuzeyinden başlayarak, KB-GD istikametinde ortalama 3 km. genişliğinde ve 20 km. uzunluğunda bir şerit

halinde uzanmakta ve Küçükkyeren Tepe (1136 m.), Damlıca Tepe (1084 m.) ve Büyükidrisçatı Tepe (1200 m.) ile Hızarlık Dere, Fındıcak Dere, Ova Dere, Darıtarla Dere, Darı Dere, Sarıkayalar Dere ile Ova Dere'nin orta çığırındaki havzaları boyunca, bir de güneydoğuda, Eşekalanı Tepe (1269 m.) ile Değirmen Dere'nin yukarı havzasında izlenebilmektedir.

Mesozoyik'e ait Triyas-Jura yaşlı konglomera, kumtaşı, silttaşı, grovak ve kumlu kireçtaşı aralanmasından oluşan sedimanter kayalara (Tjk); Çamlık Köyü kuzeyinde jeolojik bir havza olarak nitelendirebileceğimiz sahanın kuzeydoğu, doğu ve güneydoğusunda Paleozoyik yaşlı formasyonları bir kemer gibi sarar halde görmek mümkündür. Güneyde yer alan adacık ise doğudan muhtemel bir fay ile sınırlandırılmıştır .

Kretase yaşlı melanjlı serilere (Kdm), Çamlık Köyü kuzeyindeki jeolojik havzanın doğusunda çok küçük bir sahada görülür. Paleozoyik yaşlı metamorfikleri ve Triyas-Jura sedimanter kayalarını Kretase melanjinin üzerine doğru sürüklenmiş biçimde görmek mümkündür.

Tersiyer'e ait formasyonlardan olan ve Orta-Üst Miyosen yaşlı gölsel serilere (Tmk); inceleme alanının güneydoğusunda, Bakacak Tepe (1539 m) ile Develi Tepe (1528 m.) arasında yaklaşık olarak 250 m. genişliğinde ve 2,5 km. uzunluğunda dar bir şerit halinde ve Çingenekonağı Tepe (1280 m.)'nin kuzeyinde doğudan bir fay ile sınırlandırılmış küçük bir sahada izlenebilmektedir (Şekil 6).

Orta-Üst Miyosen yaşlı bir diğer formasyon olan tüf ve aglomeralar (Tmc), Çanakçı Plâtosu'nun güneyinde ve kuzeyinde geniş alanlarda izlenebilirken, batı, güneybatı ve orta kesimlerinde ise akarsular tarafından büyük oranda aşındırılarak, ortadan kaldırılmış, fakat plâtonun yüksek kesimlerinde Soğucak Tepe (1321 m.), Küçükturna Tepe (1262 m.), Gelingedik Tepeleri, Armutburun Tepe ve Karabel Tepe (1508 m.) aşınımdan arta kalan küçük çaplı depolar halinde görülmektedir. Buna karşılık güneyde; Kırantarla Tepe (1253 m.), Kurtal Tepe (1222 m.), Dazlancı Tepe

(1267 m.), Kırburun Tepe (1203 m.) ve Kırgüney Tepe (1227 m.)’de olduğu gibi çok geniş alanlarda izlemek mümkündür.



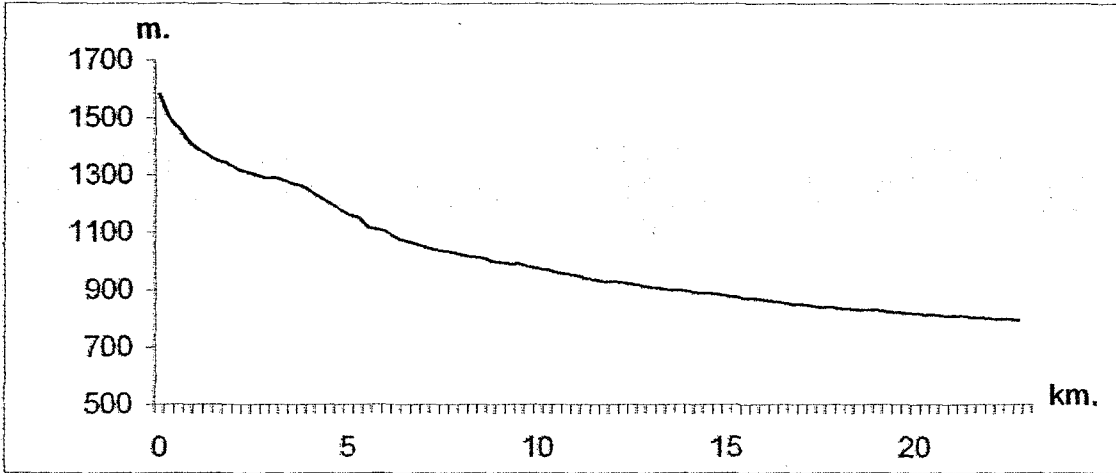
Foto 16 Yassıören Köyü doğusunda Miyosen tüfleri ve üzerindeki lavların görünümü

Plâto üzerinde görülen en genç jeolojik formasyon olan ve Akdağ volkanitleri olarak tanımlanan Üst Miyosen yaşlı riyolit, riyodasit, dasit ve andezitten (Tma) oluşan volkanik seri ise plâto üzerindeki yüksek kesimlerde aşınımından arta kalan depolar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu formasyon, Çanakçı Plâtosu üzerinde; güneybatıda Sivri Tepe (1359 m.), Kertil Tepe ile Üçtaş Tepe arasında kalan sahada dar bir alanda ve de plâtonun kuzeybatısında Celil Tepe (1119 m.)’de karşımıza çıkmaktadır (Şekil 6).

Kaynaklarını güneyde Akdağ, doğuda Civana Dağı ve batıda Alaçam Dağları’ndan alan akarsular genel olarak dantritik bir drenaj ağı oluşturmuşlardır. Bu akarsularda ana kollar üzerindeki (Can D., Ova D., Çanakçı D., Koca D., Gelin D., Kavşakburun D. ve Keçialan dereleri) esas uzanış doğrultusu topoğrafyanın da eğimine uygunluk göstererek K-G iken, bu akarsulara karışan birinci derecedeki tali kollarda (Karlı D., Kovalca D., Yukarı D., Eşme D., Kocalar D., Çıralık D., Çatak D. ve Darıtarla dereleri) KB-GD, ikinci tali kollarda (Gelingedik D., Darı D., Alanhyatak D., Kaber D., Kuru D., Bozkulakçı D., Kadirçeşmesi D., Burun D., Samanlık D., Sarıkçı D., Kocalar D., Hızarlık D. ve Koca dereleri) ise D-B yönlü uzanış doğrultusu göze

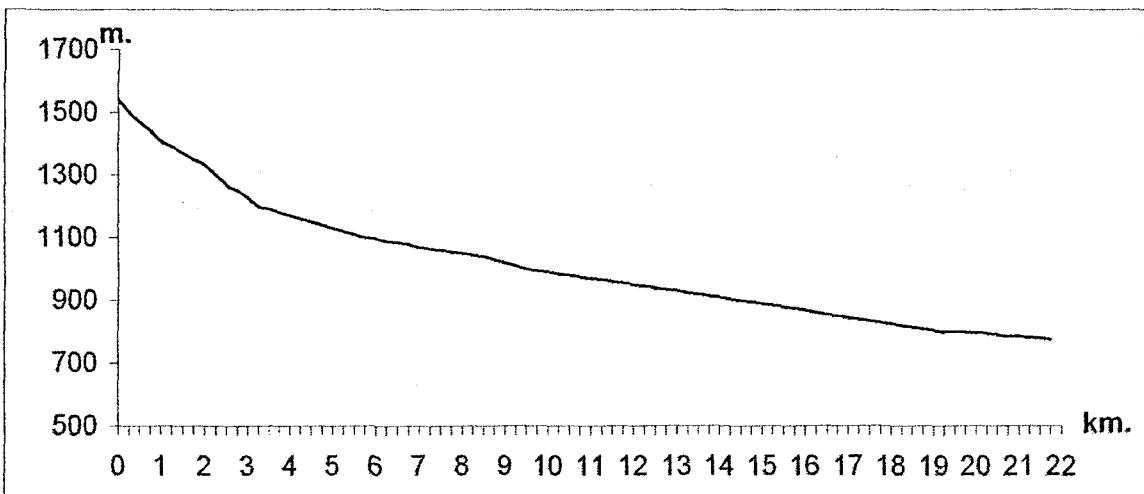
çarpmaktadır (Şekil 5). Çanakçı Plâtosu'nda akış gösteren akarsulara ait vadi ve akarsu yoğunluğu değerleri kısa mesafelerde farklı değerler göstermektedir. Akarsular tarafından fazlaca yarılarak parçalanmış bir görünümde olan Çanakçı Plâtosu'nda 0-0,9 km/km² değerleri ile karşılaşılan ve parçalanmanın az olduğu yerler olarak tanımlayabileceğimiz sahalara Sarıkayalar ile Darı dereleri arasında kalan alanlarda görmek mümkündür. Bunun dışında kalan sahalarda genellikle yoğunluk değerleri 1-2,9 km/km² arasında değişmekle birlikte akarsuların orta çığırlarında bu değerler 3-3,9 km/km² değerine yükselmektedir. Çanakçı Plâtosu üzerinde vadi yoğunluğu değerlerinin en yüksek olduğu yer Çamlık Köyü kuzeyinde Koca Dere ve kollarının kavuşma sahasıdır. Yine Çanakçı Plâtosu'nda akış gösteren akarsulardan daimi akış gösterenler ile ilgili akarsu yoğunluğu; Eşme Dere'nin yukarı, Kovalca Dere'nin orta çığı, Çanakçı Dere, Koca Dere, Değirmen Dere, Darıtarla Dere, Ova Dere, Can Dere ve Arpa Dere ile bu akarsuların sürekli akış gösteren kolları üzerinde 1-2,9 km/km², plâto üzerindeki yüzeylerde ise 0-0,9 km/km² değerleri görülmektedir (Şekil 8-9).

Çanakçı Plâtosu'nda akış gösteren akarsuların vadi özellikleri, gerek jeolojik formasyonların aşınma özellikleri, gerekse plâtonun topografik yapısını değiştirebilecek özellikte ve çok sayıda fay hatlarının bulunmayışından dolayı genel bir simetriye sahip olup, sadece Darı Dere Vadisi'nde, granitler üzerinde aşınım yüzeylerinin gelişimine bağlı olarak bir disimetri mevcuttur. Bunun dışında akarsuların vadilerini kazma derecelerinde de bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. Plâtouyu oluşturan formasyonlardaki farklılıktan dolayı akarsular da plâtoya farklı derinliklerde gömülmüşlerdir. Özellikle granitler üzerindeki akarsularla volkanik formasyonlar üzerinde akan akarsular vadilerini oldukça derin kazmışlardır. Dikkati çeken bir diğer hususta granitler üzerinde akış gösteren akarsulara ait vadilerin genel dantritlik görünümünün dışında kısmen düz hatlar çizmesidir. Vadi profillerinde dikkati çeken bir özellik; bazı kesimlerde ilk bakışta eğim kırıklığını andıran seviye düşmeleridir. Ama harita üzerinde dikkatlice incelendiğinde bu seviye değişmelerinin nedeninin fay hattı değil, formasyon geçişleri olduğu görülmektedir (Şekil 11-12-13-14).



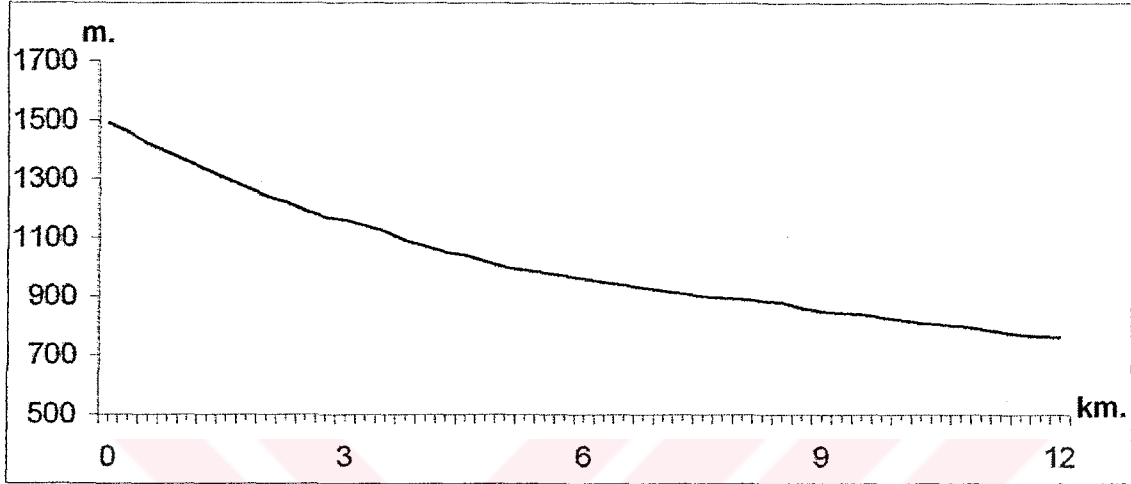
Şekil 11 Can Dere Vadisi'nin boyuna Profili

Temelini bir granodiyorit masif ile olasılıkla Paleozoyik yaşta metamorfiklerin (kristalize kireçtaşı ve mermerler) meydana getirdiği Çanakçı Plâtosu'nun üstü, Tersiyer lav ve tüfleri ile bazı küçük havzalarda toplanmış Neojen karasal formasyonları tarafından örtülmüştür. Çanakçı Plâtosu üzerindeki yüksek kesimlerde bulunan volkanik bakiyelerin varlığı; geçmişte, çekirdeği meydana getiren masifin bir lav ve tuf mantosu ile kaplı bulunduğunu ve sonradan bu örtünün, kurulan dantritik özellikteki akarsu şebekeleri ile aşındığını, yer yer de parçalanıp sıyrıldığını göstermektedir. Ancak bu aşınma, parçalanma ve sıyrılma olayları, plâtonun merkezi kısmından çevreye doğru kademeler halinde yükselen ve vadi profillerinde de görülen basamaklanmalardan da



Şekil 12 Ova Dere Vadisi'nin boyuna profili

anlaşılacağı üzere belirli dönemler halinde meydana gelmiş olmalıdır. Bu dönemlerden her biri yayılış alanı ve gelişme derecesi birbirinden farklı bazı aşınım yüzeylerinin oluşumuna yol açmıştır. Bu aşınım yüzeylerini; üzerinde gelişmiş oldukları

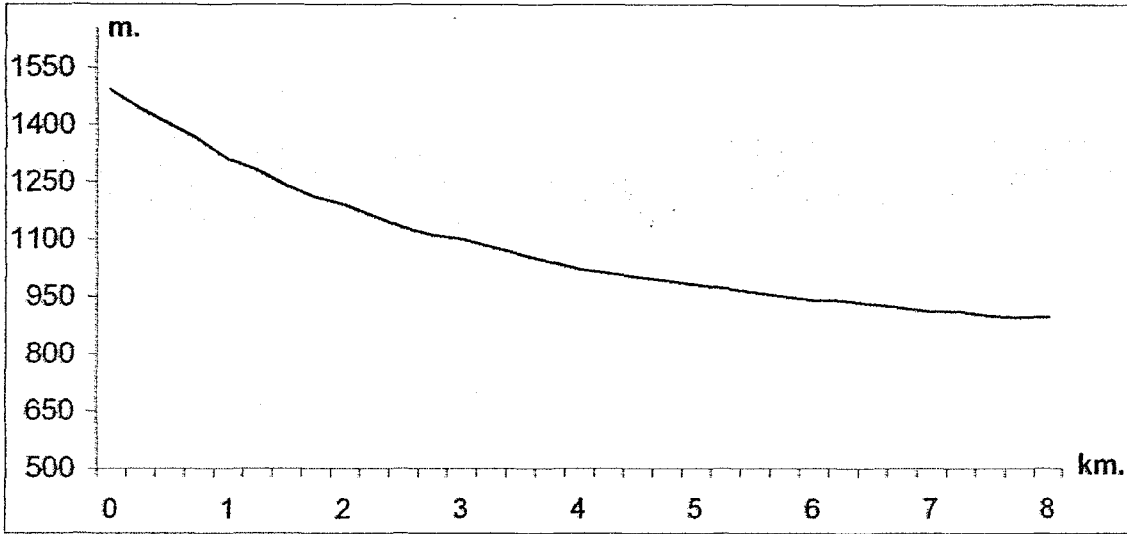


Şekil 13 Arpa Dere Vadisi'nin boyuna profili

formasyonlar, yükseltileri ve eğim değerleri dikkate alınarak şekil oluşum dönemlerinden; *Alt-Orta Miyosen aşınım yüzeyleri (DI)* ve *Üst Miyosen aşınım yüzeyleri (DII)* olmak üzere iki kısma ayırmak mümkündür.

Alt-Orta Miyosen aşınım yüzeyleri (DI)⁷⁰ Paleozoyik yaşlı metamorfikler (kristalize kireçtaşı ve mermerler) ile volkanik Neojen örtüden sıyrılmış temel formasyonlar üzerinde gelişmiş eksüme satırlar halindedir. Bu yüzeyler Çanakçı Plâtosu'nda batı kesimlerde 1200-1300 m.ler seviyesinde Aykırıyatak Tepe (1252 m.), Büyükayıcı Tepe (1260 m.), Karadoğru Tepe (1280 m.), plâtonun doğusunda ise 1250-1350 m.lerde Yatacak Tepe (1285 m.), Yerbasan Tepe (1360 m.) ve İdrisgüneyi Tepe (1370 m.)'de karşımıza çıkmaktadır. Plâtonun doğusu ile batısında gelişmiş olan bu yüzeylerin farklı yükseltilerinin sebebi muhtemelen; doğudaki küçük çaplı fay hatlarına bağlı olarak gerçekleşen tektonik yükselme ve de buradaki Paleozoyik formasyonlarının bulunduğu sahanın mesafe olarak Akdağ'a olan yakınlığıdır (Şekil 17).

⁷⁰ Erol, (1981), *Ön. ver.*, s.13.



Şekil 14 Asır Dere Vadisi'nin boyuna profili

Alt-Orta Miyosen aşınım yüzelerinin bir kısmı da Paleosen-Eosen granitleri üzerinde gelişmiş olan ve Çanakçı Plâtosu'nun batı, güney ve güneybatısında önemli bir yer kaplayan yüzeylerdir. Bu yüzeylere ait parçalardan biri doğuda Çamlık Köyü kuzeyinde Eşekalanı Tepe (1269 m.)'de karşımıza çıkmaktadır. Batı ve güneybatıdaki yüzeyler genel olarak 1050-1200 m.ler arasında, Bahçecik Tepe (1089 m.), Tütüncüarla Tepe (1063 m.), Fındıcak Tepe (1115 m.), Çamal Tepe (1288 m.), Turna Tepe (1195m.), Ölçü Tepe (1114 m.), Damlıca Tepe (1084 m.), Büyükdirişçatı Tepe (1204m.)'de, güneye doğru bu yüzeyler 1300-1400 m.ler seviyelerinde de karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun sebebi de; inceleme alanının genel topoğrafik eğiminin de ortaya çıkmasındaki etken epirojenik karakterdeki yükselmelerdir. Granitler üzerinde gelişmiş olan aşınım yüzeyleri üzerinde özel bir topografya olan granit topografyasına ait çeşitli izleri görmek mümkündür. Bunlardan başlıcaları; bitki örtüsünün zayıf olduğu alanlarda ince bir tabaka halinde izlenebilen arenalar, farklı boyutlardaki yumrular ve çatlak sistemlerine uygun olarak düz bir hat halinde uzanan akarsu vadileridir. Alt- Orta Miyosen aşınım yüzeyleri buldukları sahalarda hafif dalgalı düzlükler olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 17).

Çanakçı Plâtosu üzerinde en fazla yayılım alanı bulan yüzeyler, Orta-Üst Miyosen yaşlı volkanik kökenli ve karasal Neojen formasyonları üzerinde gelişmiş olan Üst Miyosen aşınım yüzeyleri (DII) dir. Bu yüzeyler Çanakçı Plâtosu'nda en yaygın

olarak Civana Dağı tüfleri olarak ta adlandırılan tuf ve aglomeralar (Tmc) üzerinde gelişme göstermişlerdir. Çanakçı Plâtosu'nun güneyinde Akarsuların uzanış istikametine paralel olarak KB-GD yönünde uzanırken, plâtonun merkezinde ve kuzeyinde ise ana akarsuların uzanış yönü olan K-G istikametinde gelişme göstermişlerdir. Orta-Üst Miyosen aşınım yüzeylerine Çanakçı Plâtosu üzerinde Soğucak Tepe (1321 m.), Küçükturna Tepe (1262 m.) ve Armutburun Tepe'de güneyde; Gümüşalanı Tepe (1287 m.), Gelingedik Tepe (1366 m.), Pilav Tepe (1343m.), Köy Tepe (1353 m.), ile kuzeyde Dedemezarı Tepe (1309 m.) ve Kırgüney Tepe (1227 m.)'de izlenmektedir (Şekil 6).

Yine Üst Miyosen Aşınım yüzeylerinin (DII) üzerinde geliştiği formasyonlardan Akdağ Volkanitleri (Tma) olarak adlandırılan riyolit, riyodasit, dasit ve andezitten oluşan lavlar kolay aşındırılabilir özelliğinden dolayı akarsular tarafından fazlaca aşındırılarak geniş sahalarda ortadan kaldırılmıştır. Fakat plâto da çevrelerine göre yüksek kısımlarında dar yüzeyler halinde korunabildiği yerlerde halen karşımıza çıkabilmektedir. Bu yüzeyler Çanakçı Plâtosu'nda; Üçtaş Tepe (1221 m.) çevresi ile Sivri Tepe (1359 m.) ve Celil Tepe (1119 m.)'de izlenebilmektedir.

Üst Miyosen aşınım yüzeylerinin (DII) gelişmiş oldukları formasyonlardan özellikle tüfler üzerinde bitki örtüsünün tahrip edildiği veya zayıf olduğu sahalarda aşınmalara bağlı olarak peribacası benzeri şekiller gelişmiştir. Tüfler ve lavların seri halde yer aldığı sahalarda açılmış olan vadilerde ise aşınmaya karşı farklı direnç göstermelerinden dolayı sentetik fayların bulunduğu sahaları çağrıştıran basamaklı vadi yamaçları ile karşılaşmaktadır (Foto 17-18).

Plâto üzerinde gelişmiş olan farklı yaş ve özelliklerdeki aşınım yüzeylerinden Alt-Orta Miyosen'e (DII) ait olanlar göstermiş oldukları bütünlük ve geniş düzlükler ile bir yöne doğru eğimli olarak gelişmiş olan Üst Miyosen aşınım yüzeylerinden (DII) ayrılmaktadır.

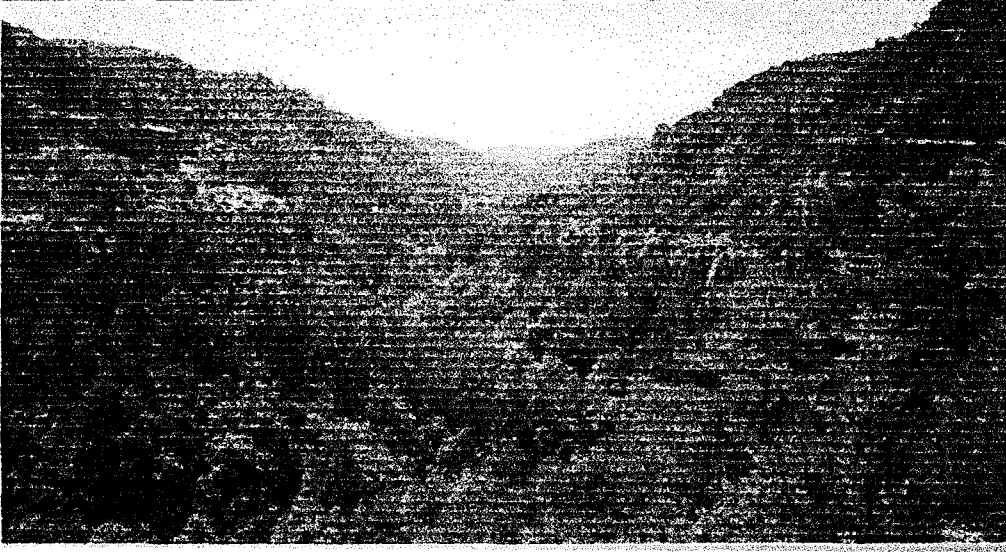


Foto 17 Can Dere Vadisi'nin görünümü



Foto 18 Bahçeler Dere Vadisi'nin görünümü

Çanakçı Plâtosu üzerinde beş adet fay-olası fay tespit edilmiştir. Bunlardan ilki; plâtonun doğusunda, Arpacık Tepe (1518 m.)'nin güneyinden başlayarak yaklaşık olarak 3 km. uzunluğunda olan fay hattır ki doğu kanadı yükselen düşey atımlı normal bir faydır. İkincisi; bunun güneyinde kabaca yine K-G istikametinde olan ve yaklaşık 1 km. uzunluğunda olan, doğu kanadı yükselen bir düşey atımlı normal faydır.

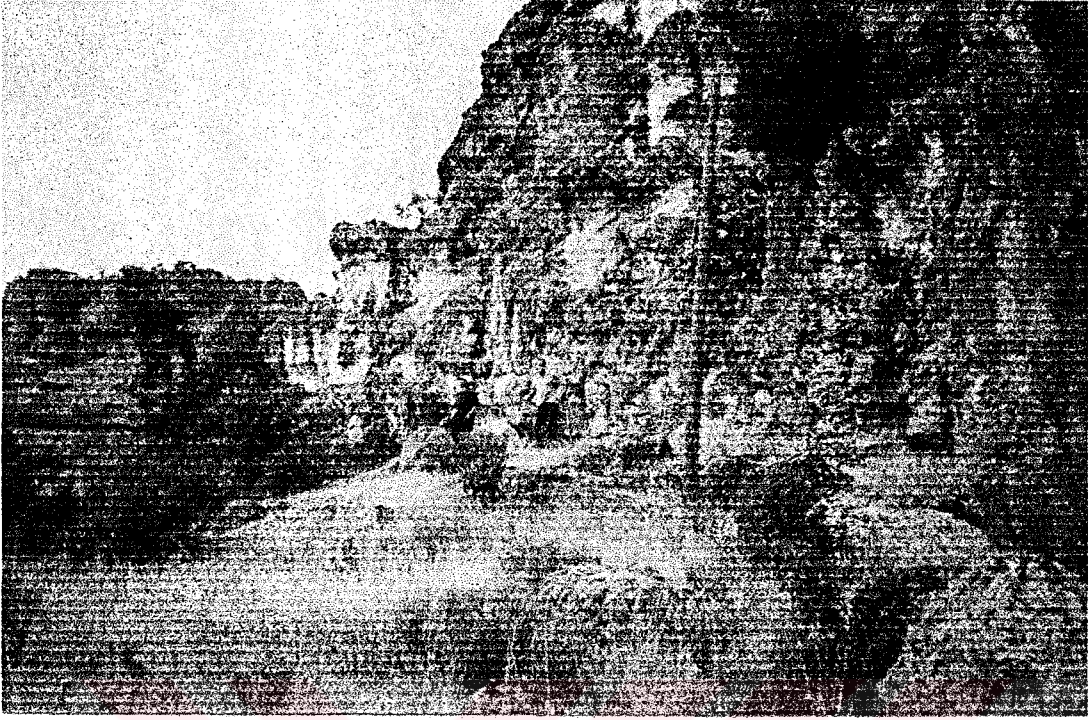


Foto 19 Can Dere Vadisi'nin batı yamacındaki volkanik tüflerin görünümü

Üçüncü fay ise Koca Dere Vadisi'nin güneyinde, kuzey kanadı yükselen 1 km. uzunluğundaki düşey atımlı normal bir faydır. Dördüncüsü Kale Tepe ile Koca Dere Vadisi arasında, yaklaşık olarak 2,5 km. uzunluğunda KD-GB istikametinde uzanan ve formasyon sınırları üzerinde etkili olan yatay atımlı olası bir faydır. Beşincisi ise dördüncü fayın doğusunda 500 m. uzunluğundaki yatay atımlı olası bir faydır. Son iki olası fay üçüncü fayı güneyden olası olarak kesmiştir (Şekil 17). Bu fay ve olası faylar Çanakçı Platosu'nun genel yapısı üzerinde değil sadece buldukları sahalarda lokal olarak etkili olmuşlardır. Bunun sonucu olarak da plâtonun bu kesimindeki yüzey kademeleri diğer yönlerdeki yaşıt yüzeylerle yükselti olarak farklılıklar gösterirler. Yine Koca Dere Vadisi'nin kuzeyi ile Develi Tepe arasında, batıya doğru dışbükey bir şekilde uzanan ve batıdaki Paleozoyik formasyonlarının, doğuya doğru genç formasyonlar üzerine itildiği bir şaryaj cephesi tespit edilmiştir (Şekil 17).

Çanakçı Plâtosu üzerindeki eğim değerleri çok kısa alanlarda büyük farklılıklar göstermektedir. Bunda plâtonun akarsularca fazla parçalanmasının yanı sıra inceleme alanının topografik eğimi de etkili olmuştur. Vadilerin plato yüzeyine göre çok derin

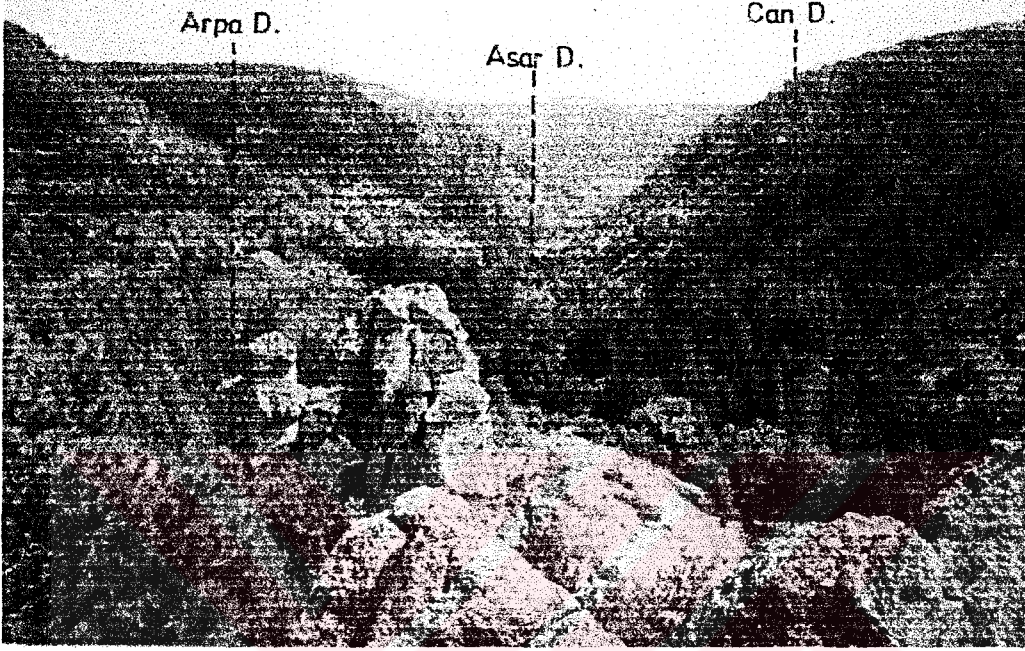


Foto 20 Can Dere ve Arpa Dere'nin birleşerek Asar Dere adını aldıkları mevki

olması, yamaçların eğim değerlerinin fazla olması bu alanlarda eğim değerlerinin genellikle %50 ve üzerine çıkmasını sağlamıştır. Bu değer aşınım yüzeyleri üzerinde %25-50 arasında değişmektedir⁷¹.

3.2.2 Büyükyayla Plâtosu

İnceleme alanındaki *ana jeomorfolojik birimler* içerisinde en geniş yayılıma sahip olan düz ve dalgalı plâto yüzeylerinden ikincisi Büyükyayla Plâtosu'dur. Plâtonun doğu, batı ve kuzey sınırları aynı zamanda inceleme alanı sınırlarıdır. Çanakçı Plâtosu'nun kuzey sınırını oluşturan, Alaçam, Osmaniye, Yassören ve Reşadiye köyleri arasında uzanan ve yükseltileri 1050 m.ler civarında olan hafif engebeli tepelik bir sahadan geçen sınır, Alaçam Köyü kuzeyindeki Düzçam Tepe (995 m.)'den kuzeye

⁷¹ Önal, Aykır, Ön. Ver., s. 5.

dönerek, Göynük Tepe (990 m.), Eğrek Tepe (920 m.), Sütkelemi Tepe (997 m.) üzerinden Kızıl Tepe (820 m.)'ye ulaşır ve buradan Balat Çayı ile Yağcılar Dere'nin birleştiği noktadan doğuya doğru Dede Tepe (887 m.), Kırtık Tepe (853 m.), Kızıltuzla Tepe (875 m.), Kocataş Tepe (936 m.), Tilkiburun Tepe (865 m.), Güvemalanı Tepe (919 m.) ve Yumruçal Tepe (946 m.)'ye ulaşır. Buradan güneye doğru Kayacık Tepe (1056 m.) üzerinden geçerek tekrar güney sınır ile birleşir (Şekil 17). İlk bakışta; akarsular tarafından parçalanarak birbirine yükseltilerde karşımıza çıkan yüzeylerin, geniş alanlarda yayılım göstermesi, Çanakçı Plâtosu'nun dar ve parçalı yüzeylerinden ayırt edilmesini kolaylaştırmıştır. Geniş sahalarda izlenebilen düzlüklerle dikkati çeken Büyükyayla Plâtosu'nda yükseltiler, Çanakçı Plâtosu'nda olduğu gibi plâto merkezinden doğuya, batıya ve güneye gidildikçe artmakta, K-KB yönlerde ise azalarak devam etmektedir. Plâtonun merkezinde ortalama 850 m. civarında olan yükselti değerleri, çevredeki yüksek sahalara doğru 1000-1050 m.ler seviyesine çıkarken, kuzeybatıda Aşağıyağcılar Köyü batısında 700 m.lere kadar inmektedir (Şekil 17).

Büyükyayla Plâtosu üzerinde yaşları Paleozoyik'ten Üst Miyosen'e kadar uzanan başlıca altı farklı jeolojik formasyona rastlamak mümkündür. Bunlardan en yaşlı olanı Üst Paleozoyik yaşlı kristalize kireçtaşı ve mermerlerdir (Pzm). Plâto da sadece güneybatıda Göynük Tepe (990 m.) ile Düzdamlı Tepe (995 m.) ve doğusunda karşımıza çıkmaktadır (Şekil 6).

Bir diğer birim ise Jura yaşlı kireçtaşları (Jkb) olup, Büyükyayla Plâtosu'nun kuzeybatısında Güvemalanı Tepe (919 m.), Çaldüzü Tepe, Göynük Tepe, Sıcakgüney Tepe, Kurburun Tepe, Kızıltuzla Tepe (929 m.), Killik Tepe, Yumruçal Tepe (946 m.), Kumlucakuzu Tepe ve de Işıklar Köyü kuzeyi arasında kalan sahada görülmektedir.

Kretase yaşlı melanjlî seriler (Kdm), plâtonun kuzeyinde Yelli Tepe, Akçaalan Tepe, Tilkiburun Tepe (863 m.), Karmakaz Tepe, Kocabağlar Tepe, Kapaklı Tepe, Düz Tepe, Kocataş Tepe (936 m.) Mutlu Tepe, Kızıltuzla Tepe (875 m.), Darıçukur Tepe (850 m.) ile Sakızköy ve Değirmenciler Köyü civarında ve de doğu, batı ve kuzeyden birbirbirleri ile kesişen fay hatları ile, güneyden ise bir şaryaj cephesi ile sınırlandırılan Göktaş Tepe (618 m.)'de izlenebilmektedir.

Orta-Üst Miyosen gösel serilerine (Tmk); Dikilitaş Tepe (856 m.) ve doğuya doğru 250 m. genişliğinde ve 2,5 km. uzunluğunda, Tuzla Tepe (876 m.) ve güneydoğusunda yaklaşık 250 m. genişliğinde ve 2,5 km. uzunluğunda dar bir şerit halinde görmek mümkündür (Şekil 6).

Yine Orta-Üst Miyosen yaşlı olan bir diğer formasyon olan tuf ve aglomeralara (Tmc), genel olarak bakıldığında plâtonun doğu, batı ve güneyinde yaygın olarak rastlanmakla birlikte plâtonun merkezi kısımlarda ve kuzeyinde ise adacıklar halinde görülmektedir. Bu formasyonları Büyükyayla Plâtosu'nda Dede Tepe (887 m.), Kırtık Tepe (853 m.), İkiz Tepe (852 m.), Sütkalemi Tepe (897 m.), Eğrek Tepe (920 m.), Karaçitme Tepe (931 m.) ve Yendek Tepe (870 m.)'de izlemek mümkündür.

Orta-Üst Miyosen yaşlı bir diğer birim olan ve Akdağ volkanitleri (Tma) olarak adlandırılan⁷² riyolit, riyodasit, dasit ve andezitten oluşan volkanik seri, Büyükyayla Plâtosu'nda; Çavdarlı Tepe (787 m.), İtmen Tepe (847 m.), Soğanlık Tepe (871 m.), Ortaburun Tepe (913 m.), Mutluca Tepe (923 m.) ve Çam Tepe (955 m.)'de görülmektedir.

Büyükyayla Plâtosu'nun oluşumu ve gelişiminde en önemli role sahip olan akarsular, güneyde Akdağ, doğuda Civana Dağı ve batıda Alaçam dağları ve bu dağların uzantıları niteliğinde olan tepelik sahalardan kaynaklarını almaktadır. Büyükyayla Plâtosu'nda akış gösteren akarsu şebekesi, genel olarak dantritik drenaj ağı oluşturmaktadır. Plâtodaki ana akarsular (Yağcılar, Demirciler, Kışla, Mezarlık, Kürence ve Çıvgın dereleri) üzerinde esas uzanış doğrultusu topoğrafik eğimin de sonucu olarak K-KB istikametindedir. Tali kollar (Yazlık, Köstence, Sülüklü, Akçaalan ve yukarı dereleri) üzerinde ise D-B yönünde akış göstermektedirler (Şekil 5).

Büyükyayla Plâtosu'da akış gösteren akarsulara ait vadi ve akarsu yoğunluğu değerleri, parçalanmanın az olması ve yüksek sahalarla olan uzaklığa bağlı olarak şekillenmiştir.

⁷² Akdeniz, Konak, **Ön. ver.**, s. 64.

Vadi yoğunluğu değerleri özellikle ana akarsuların dağılışına paralellik göstermekte ve bu akarsuların yakın kesimlerinde 1-2,9 km/km² arasında değerler göstermektedir. Ana akarsulara karışan ikincil tali kollar ile buna bağlanan üçüncü derece tali kolların birleştiği sahalarda vadi yoğunluğu değerleri 3-3,9 km/km² değerine ulaşmakta, buna karşın plâtonun gelişmiş olduğu hafif engebeli ve düz yüzeyler üzerinde bu değer 0-0,9

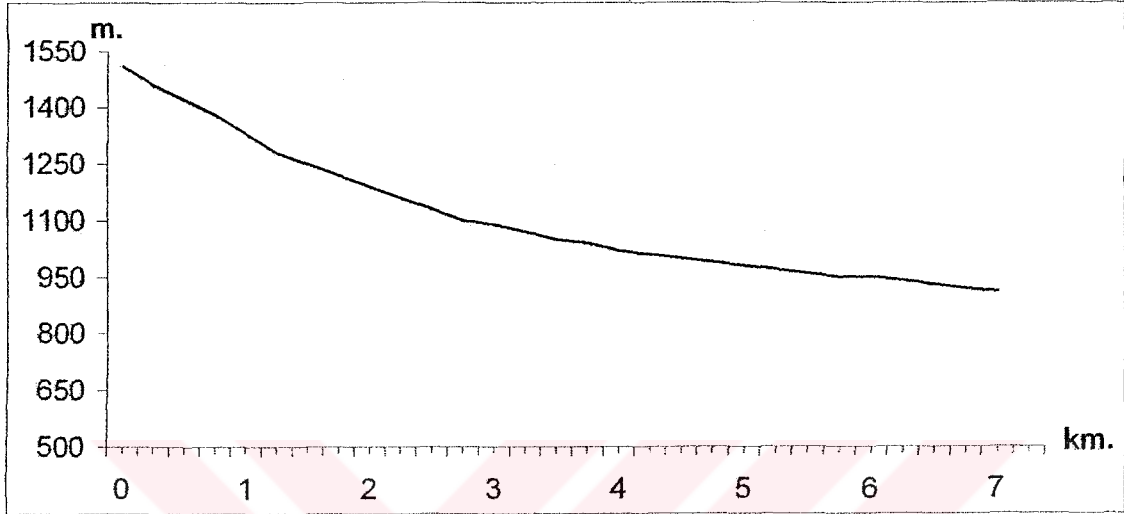


Foto 21 Osmaniye Köyü kuzeyinde volkanik tüfler üzerine gelen lavların görünümü

km/km² olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 8-9). Yine Büyükyayla Plâtosu üzerinde akarsulara ait akarsu yoğunluğu değerlerini inceleyecek olursak; inceleme alanının da ana akarsuyu olan Yağcılar Dere ve doğusundaki Demirciler Dere üzerinde 1-2,9 km/km² değerleri gösteren değerler, daha doğudaki Mezarlık Dere'nin yukarı çığırlarındaki bazı tali kollar üzerinde ise 1-1,9 km/km² değerlerine düşmektedir. Bunun dışındaki sahalarda ise 0-0,9 km/km² yoğunluk değerlerine rastlanılmaktadır (Şekil 8-9).

Büyükyayla Plâtosu üzerinde akış gösteren akarsuların, vadi özellikleri ve yarıma dereceleri jeolojik formasyonların farklılıklarına göre değişim göstermektedir. Volkanik formasyonlar içerisinde akan akarsular melanjlı seriler içerisinde akan akarsulara göre vadilerini daha derin kazmışlardır. Vadi yamaçlarında ise küçük çaplı bükümlerde meydana gelen ve kaymadan kaynaklanan disimetrilerin haricinde herhangi bir disimetri ile karşılaşmamıştır (Şekil 17).

Büyükyaıla Plâtosu, temelini Paleozoyik yaşta kristalize kireçtaşı ve mermerlerin oluşturduğu, üzeri Jura kireçtaşları ve Kretase'ye ait melanjlı seriler tarafından örtülmüş ve bunları bir manto gibi örten Tersiyer lav ve tüflerin ile bazı küçük havzalarda toplanmış olan Neojen karasal formasyonlarından oluşan bir

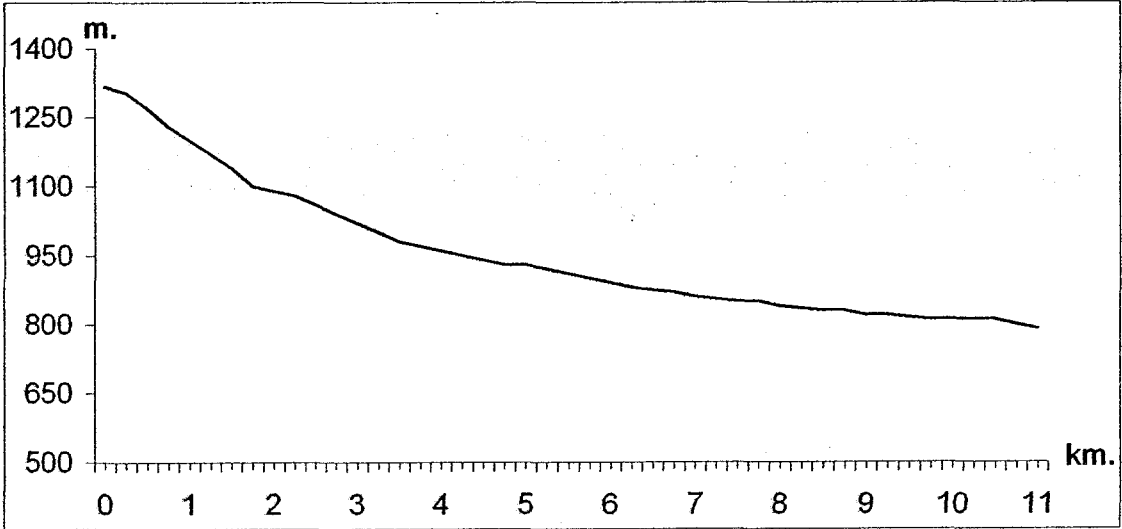


Şekil 15 Kovalca dere Vadisi'nin boyuna profili

yapıdadır. Plâto üzerinde geniş alanlarda izlenebilen volkanik formasyonlar, eskiden; Büyükyaıla Plâtosu'nun bir lav ve tuf örtüsü ile kaplı olduğunu ancak daha sonra kurulan dantritik karakterdeki akarsu ağı ile bunların bir kısmının aşındırıldığını ve bu sahadan uzaklaştırıldığını yerine ise daha alttaki temele ait formasyonların ortaya çıktığını görmekteyiz (Şekil 6).

Yükselti kademelerine göre 700-850 m. ile 900-1050 m.lerde gelişmiş olan iki yükselti kademesi ayırt edilebilir. Üzerinde gelişmiş oldukları formasyonların yaşı ve yapısına göre ise, *Alt-Orta Miyosen (DI)*, *Üst Miyosen (DII)* ve *Pliyosen (DIII)* aşımın yüzeyleri⁷³ olmak üzere başlıca üç gruba ayrılabilir.

⁷³ Erol, (1981), *Ön. ver.*, s. 11,13.



Şekil 16 Ağbaşı Dere'nin boyuna profili



Foto 22 Osmaniye Köyü'nün güneybatısında gelişmiş olan küçük bir dağiči ovasının görünümü

Büyükayla Plâtosu üzerinde gelişmiş olan Alt-Orta Miyosen aşınım yüzeyleri (DI), Paleozoyik yaşlı kristalize kireçtaşı ve mermerler (Pzm), Jura kireçtaşları (Jkb) ve Kretase Melanjı (Kdm) üzerinde gelişme göstermiştir. Büyükayla Plâtosu üzerindeki bu en yaşlı aşınım yüzeyleri, 850-950 m.ler arasında yer almaktadır. Özellikle plâtonun KD ve K yönlerinde olanlar geniş alanlar kaplamaktadır (Şekil 17). Bu yüzeyler

Büyükyaıyla Plâtosu'nun kuzeydoğusunda Işıklar Köyü'nün de üzerinde yer aldığı düzlüğün K-KB sına doğru Yumruçal Tepe (946 m.), Kızıltuzla Tepe (929 m.), Güvemalanı Tepe (919 m.)'de, plâtonun batısında (Eğrek Tepe, 920 m.) 900-950 m.ler de, kuzeyde ise aynı yüzeye ait parçaları Tilkiburun Tepe (863 m.), Kızıltuzla Tepe (875 m.) ve Darıçukur Tepe (850 m.)'de olduğu gibi 850 m.ler civarında görmek mümkündür (Şekil 17).

Alt-Orta Miyosen aşınım yüzeyleri (DI) üzerinde Işıklar ve Sakızköy civarında işlemeli tarım yapılmaktadır. tarım arazisi dışında kalan sahalarda ise yoğun bir şekilde karaçam ormanları ile kaplı bulunmaktadır. Yerleşim birimlerine ve tarım arazilerine yakın kesimlerde ise asli vejetasyonun tahribi sonucunda meşelik alanlar gelişmiştir. Kireçtaşlarından oluşan sahalarda görmeyi umduğumuz karst topografyasına ait izleri ise; bazı dar alanlarda görülen lapyaların dışında yoğun bitki örtüsü nedeniyle gelişemediklerini tahmin ettiğimiz nedenle tespit etme imkanımız olmamıştır.

Büyükyaıyla Plâtosu'ndaki Üst Miyosen aşınım yüzeyleri (DII), Çanakçı Plâtosu'nda olduğu gibi güneyden-kuzeye doğru eğimli sırtlar halinde uzanmaktadır. Bu yüzeylerin bir kısmı Büyükyaıyla Plâtosu'ndaki Alt-Orta Miyosen aşınım yüzeylerinin (DI) altında dar sırtlar halinde görülürken, büyük bir kısmı ise plâtonun güneyinde, Çanakçı Plâtosu'ndaki yaşıt yüzeylerin kuzeye doğru devamı olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 17).

Büyükyaıyla Plâtosu'ndaki Üst Miyosen aşınım yüzeyleri (DII), Orta-Üst Miyosen yaşlı volkanik tuf ve aglomeralar ile yine aynı yaşta olan lavlar üzerinde gelişmiştir. Dar ve uzun sırtlar halinde uzanan bu yüzeylerin dantritik bir drenaj ağı ile parçalanarak oluşturulduğunu görmekteyiz. Tuf ve aglomeralar ile lavların kolay aşındırılabilir olması nedeniyle bu sahalarda da inceleme alanının genelinde olduğu gibi simetrik V şekilli genç vadiler göze çarpmaktadır.

Büyükyaıyla Plâtosu üzerinde 900-1050 m.ler arasında izlenebilen Üst Miyosen aşınım yüzeyleri (DII), doğuda Reşadiye Köyü kuzeyinden kuzeybatıya doğru Göynükkayası Tepe (978 m.) ve Ara Tepe (915 m.)'de, Işıklar Köyü güneyinde Mal

Tepe (971 m.) ve doğusunda, Kovacık Tepe (1056 m.)’de, Kertil Tepe (1029 m.), Dizektaş Tepe (1068 m.), Yanık Tepe (1027 m.) ve Kıran Tepe (1035 m.)’de görmekteyiz. Aynı yüzeye ait parçaları güneyde; Yaylacık Tepe (1027 m.), Ortayol Tepe (1062 m.), Taşlıseki Tepe (1078 m.), Yörümçük Tepe (932 m.), Göller Mevkii’nde ve de Osmaniye Köyü batısında Kuyucuklu Tepe (972 m.) ve Asar Tepe (982 m.) ile Çanakçı, Ova ve Can dereleri arasında uzanan dar sırtlarda görmemiz mümkündür. Bu yüzeyler Büyükyayla Plâtosu’nun batısında ise Köseceoluk Tepe (959m.) ve Sayalar Tepe (1006 m.)’de izlenebilir (Şekil 17).

Büyükyayla Plâtosu’nda görülen en genç yüzeyler; Orta-Üst Miyosen yaşlı lavlar, tüfler ve gösel seriler üzerinde gelişmişlerdir. 700-950 m.ler arasında karşımıza çıkan bu yüzeyleri, göstermiş oldukları geniş düzlükler ve diğer kademeler ile olan yükselti farklarından dolayı, Pliyosen aşınım yüzeyleri (DIII) olarak yaşlandırılmıştır.

Büyükyayla Plâtosu’nda bu yüzeyleri kuzeyde 700-850 m.ler arasında görürken, D, B ve G yönlerinde ise 800-950 m.ler arasında görmekteyiz. Bu yükselti farkının sebebi Pliyosen sonu-Kuvaterner başlarında yaşanan epirojenik hareketler⁷⁴ olmalıdır.

700-850 m.ler arasındaki birinci seviyeye ait aşınım yüzeyleri, ikinci kademeye ait olan yüzeylere oranla daha fazla parçalanmış olduklarından dar sahalarda karşımıza çıkmaktadırlar. Bu seviyeye ait aşınım yüzeylerini Çavdarlı Tepe (787 m.), İtmen Tepe (847 m.), Yukarıyağcılar Köyü güneyinde, Kavakköy kuzeyinde, İkiz Tepe (852 m.), Kırtık Tepe (853 m.) ile Değirmenciler Köyü güneyi ve Pınar Tepe (834 m.)’de görmekteyiz (Şekil 17).

Bu birinci seviyenin üzerinde yer alan 800-950 m.ler arasındaki ikinci seviye Pliyosen yüzeyleri (DIII) ise, plâtonun merkezi kısmında ve batısında çok daha geniş düzlükler olarak karşımıza çıkar. Bu ikinci seviyeye ait yüzeyleri; Göğü, Gökçepınar ve

⁷⁴ R. Fairbridge, Oğuz Erol, M. Karaca, Yücel Yılmaz, (2000), “Türkiye ve Çevresindeki Güncel jeolojik, Jeomorfolojik, Tektonik ve Klîmatik Olayların Miyosen’den Günümüze Geçirdiği Evrim,” NATO

Büyükyayla yerleşmelerinin de üzerinde bulunduğu 850-950 m.lerde, plâtonun doğusunda K-G istikametinde dar ve uzun bir sırt boyunca izlenmektedir (Şekil 17).

Büyükyayla Plâtosu üzerinde yedi adet fay ile iki yerde de şaryaj cephesi bulunmaktadır. Tespit edilen faylardan dört tanesi K-G doğrultulu olup, düşey atımlı normal fay karakterindedir. Diğer üç fay ise yine düşey atımlı normal fay olup, KD-GB doğrultuludurlar. Bu fayların uzunlukları ise 500-1000 m.ler arasında değişmektedir (Şekil 17).

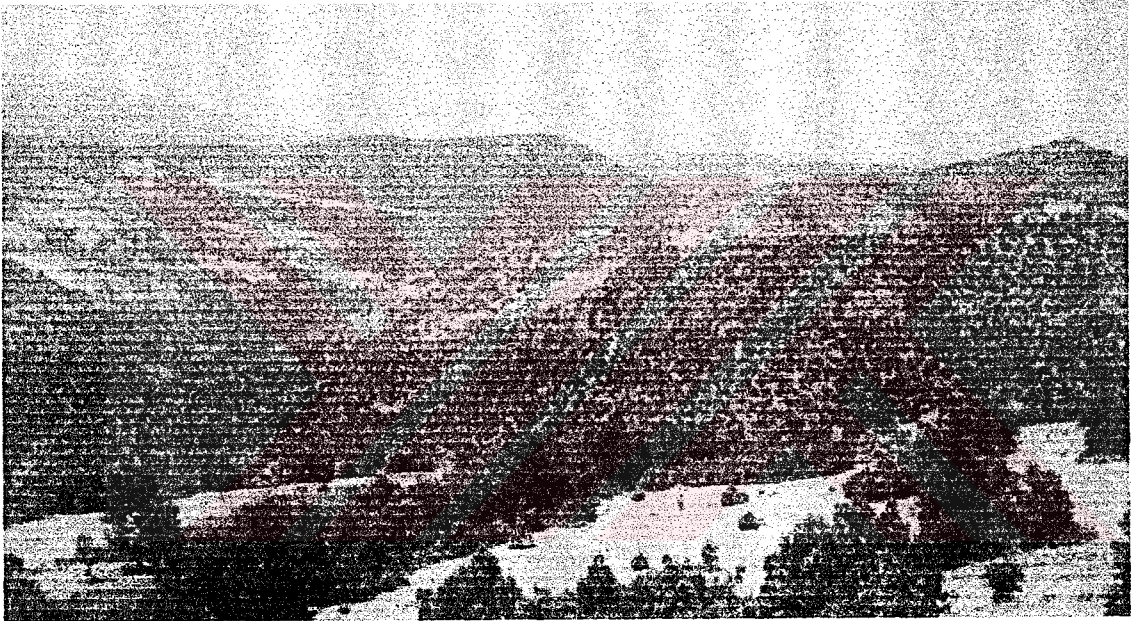


Foto 23 Aşağıyağcılar Köyü'nün kuzeybatısından Büyükyayla Plâtosu'nun görünümü

Büyükyayla Plâtosu'nda yer alan fayların farklı yönlerde ve birbirlerini keser durumda olmaları; geçmişte farklı yönlerde deformasyon hareketlerinin yaşandığını göstermektedir. Fayların yaşı ise; Pliyosen'e ait yüzeyleri kestiklerine göre onlardan daha genç, muhtemelen Üst Pliyosen-Alt Kuvaterner olmalıdır.

Şaryaj cephelerinden ilki; Büyükyayla Plâtosu'nun kuzeydoğusunda, yaklaşık 2,2 km. uzunluğunda ve dışbükey bir şekildedir. Bu cephe boyunca Kretase yaşlı melanjlî seriler, Jura kireçtaşlarının altına dalmaktadır. İkinci cephe ise; bir sürüklenim olup, Kretase melanjının, Orta-Üst Miyosen yaşlı tuf ve aglomeraların altına doğru

itilmesi ile oluşmuştur. Uzunluğu ise 1 km. olup, yine dışbükey bir görünümde dir (Şekil 17).

3.3 Vadi Tabanı Düzlükleri

Vadi tabanı düzlükleri, inceleme alanındaki *ana jeomorfolojik birimler* içerisinde %2 lik bir oran ile en az yeri kaplamaktadır. İnceleme alanı içerisinde sadece dört yerde gelişmiş olan vadi tabanı düzlükleri; Çanakçı, Ova, Can ve Gelin derelerinin aşağı çığırlarında gelişmişlerdir. Bu vadi tabanlarından Çanakçı Dere üzerinde gelişmiş olanı hariç diğerleri, adı geçen akarsulara ait birer taşkın yatağı konumundadır. Adı geçen vadi tabanı düzlüklerinin üzerindeki örtüyü meydana getiren alüvyonların kalınlıkları hakkında herhangi bir çalışma mevcut olmamakla birlikte vadi tabanı ile yamaçları arasındaki açığa (morfolojik diskordans) bakıldığında 3-8 m arasında değiştiği anlaşılmaktadır.

Vadi tabanlarından ilki; Ova ve Çanakçı derelerinin birleştiği yerden başlayarak, Çanakçı Dere Vadisi boyunca kuzeye doğru Tekekayası Tepe'nin doğusuna kadar yaklaşık olarak 4 km. boyunca devam etmektedir. Genişliği ise 250 m. ler civarındadır (Şekil 17). Bu vadi tabanı üzerinde ve yamaçlarında yerleşmiş olan Osmaniye Köyü halkı, Çanakçı Dere'yi bir yatağa alarak taşkınları önledikleri için vadi tabanını tarım ve yerleşme yeri olarak kullanmaktadırlar.

İkinci vadi tabanı ise; Osmaniye Köyü'nün batısında, Ova Dere Vadisi'nin aşağı çığırında 25-500 m. genişliğinde ve 2 km. uzunluğundadır. Bu vadi tabanı, taşkın dönemleri dışında tarım alanı ve otlak olarak kullanılmaktadır.

Üçüncü vadi tabanı; Can Dere Vadisi'nin aşağı çığırında 250 m. genişliğinde ve 2 km. uzunluğunda gelişmiştir (Şekil 17).

Dördüncü ve son vadi tabanı ise; Can Dere'nin yukarı çığırındaki Gelin Dere Vadisi'nde 3 km. uzunluğunda ve 250 m. genişliğinde bulunmaktadır (Şekil 17).

Bahsedilen dört vadi tabanı düzlüklerinden Çanakçı Dere üzerinde gelişmiş olanı dışındaki dar vadi tabanları, yağışlı dönemlerde ve kar erimeleri sırasında meydana gelen taşkınlarda yoğun olarak, farklı boyutlardaki erozif materyaller ile kaplanmaktadır.

4. JEOMORFOLOJİK GELİŞİM

Balat Çayı'nın yukarı çığırında yer alan Yağcılar Dere Havzası'nda Anteneojen topoğrafyanın, Oligosen-Miyosen arasında meydana geldiği kabul edilen kabuk hareketlerine maruz kaldığı anlaşılmaktadır. Bunların sonucunda inceleme alanında değişik boyutlarda yükselmeler ve çarpılmalar meydana gelmiştir.

İnceleme alanındaki küçük çaplı Neojen havzaları Miyosen'den önce, muhtemelen Oligosen-Miyosen arasındaki yer kabuğu hareketleri ile oluşmuştur. Büyük bir olasılıkla bu havzaların etrafındaki plâto sahaları aynı epirojenik hareketler ile hafif olarak yükselmiştir.

İnceleme alanına yakın kuzey, doğu ve güneydoğudaki merkezler boyunca Orta Miyosen'den itibaren volkanik püskürmeler meydana gelmiş ve bunun sonucunda yüzeye çıkan volkanik malzeme, geniş sahalar boyunca eski araziye örtmüştür. Volkanik faaliyet devam ederken bir yandan da dar alanlarda ortaya çıkan havzalarda, hem karasal ortama bağlı olarak erozif faaliyetler sonucu koparılan ve taşınan malzemenin çökeldiği, hem de devam eden volkanik faaliyetle yüzeye çıkan materyallerin bir kısmının biriktirildiği anlaşılmaktadır⁷⁵. Genç tektonik hareketlerle birlikte Miyosen volkanizması da şiddetini artırmıştır. Sonuçta inceleme alanının büyük bir kısmı bu volkanik faaliyet sonucu yüzeye çıkan lavlar tarafından örtülmüştür. Üst Miyosen sonlarında da devam eden tektonik hareketler, esas morfolojik uzanış doğrultusu KD-

⁷⁵Akdeniz, Konak, **Ön. Ver.** s.79

GB olan Akdağ bloğunun bu yöne dik doğrultuda (KB-GD) çarpılmasına neden olmuştur.

Alt-Orta Miyosen döneminde Anadolu'nun genelinde görülen sıcak-nemli iklim sonucunda inceleme alanında karasal ortamın hakim sürdüğü kesimlerde Paleozoyik ve Mesozoyik arazilerinde erozif faaliyetlerin etkisi ile geniş düzlükler meydana gelmiştir. Bugün bu düzlüklerin parçaları inceleme alanı içerisinde halen mevcut olup bu düzlüklerin bulunduğu sahalar D1 olarak tanımlanan Alt-Orta Miyosen aşınım yüzeylerine karşılık gelmektedir.

Volkanik faaliyetlerin devam ettiği Üst Miyosen boyunca karasal ortama bağlı olarak erozif faaliyetler de etkili olmuş, yarı kurak bir iklimin hakim olması nedeniyle sel karakterli akarsuların görülmesi, dağların eteklerinde geniş sahalar boyunca hafif eğimli etek düzlüklerinin (piedmont) oluşmasına neden olmuştur. Bugün için bu yüzeyler, akarsular tarafından parçalanmış ve bazı alanlarda ortadan kaldırılmışlardır. Henüz ortadan kaldırılamayanlar ise hafif eğimli Üst Miyosen aşınım yüzeyleri (DII) olarak karşımıza çıkmaktadır. Genç tektonik hareketler boyunca Akdağ'ı merkeze alan kubbeleşme hareketleri sonucunda bu yüzeylerin eğimleri daha da artmıştır. inceleme alanı içerisinde bugün bu yüzeye ait parçaların 1050-1400 m.ler arasında ve kademeler halinde görülmesinin sebebi, bu genç tektonik hareketlerin safhalar halinde olduğunu göstermektedir. Pliyosen'de ise hakim olan nemli-ılıman iklimin etkisi ile aşındırma faaliyetleri daha da artmış, oluşan yeni yüzeyler Üst Miyosen aşınım yüzeylerinin zararına gelişme göstermişlerdir. İnceleme alanının kuzeyinde karşımıza çıkan 700-950 m.ler arasında görülen düzlükler muhtemelen Pliyosen aşınım yüzeyleri (DIII) dir. Bu yüzeye ait parçaların 700-850, 800-950 m.ler halinde iki kademe halinde görülmesinin sebebi de Pliyosen sonu Kuvaterner başlarındaki tektonik hareketler olmalıdır. Yine Pliyosen sonu-Kuvaterner başlarında gelişen tektonik hareketler sonucunda inceleme alanın farklı yerlerindeki DI, DII ve DIII yüzeylerini kesen faylar meydana gelmiştir.

Pliyosen'le birlikte gelişmeye başlayan ve esas şeklini Kuvaterner'de alan akarsular, inceleme alanının topoğrafik eğimine bağlı olarak güneyden kuzeye doğru akış gösterirken dantritik bir akarsu şebekesi meydana getirmişlerdir. Akarsuların

aşındırma ve taşıma faaliyetleri sonucunda, eğimlerinin azaldığı alanlarda yüklerini bırakmaları ile vadi tabanı düzlükleri meydana gelmiştir. Bu vadi tabanı düzlükleri üzerindeki alüvyonların kalınlığının fazla olmadığı, vadi yamaçları ile tabanı arasındaki açığı (morfolojik diskordans) bakıldığında kolayca anlaşılmaktadır.

İnceleme alanında gelişmiş olan *ana jeomorfolojik birimler* dışında bu birimler içersinde litolojiye bağlı olarak farklı jeomorfolojik şekiller meydana gelmiştir. Bunlar ise; granitler üzerinde gelişmiş olan küçük çaplı arenalar, değişik boyutlardaki granit yumruları, volkanik tüflerin aşındırılması sonucu ortaya çıkmış olan peribacası benzeri şekiller, bitki örtüsünden mahrum olan yamaçlarda çizgisel akışla birlikte gelişmiş kırgıbayır ve volkanik sahalarda açılmış olan dik yamaçlı kanyon benzeri vadiler ile kireçtaşları üzerinde gelişmiş olan lapyalardır.

- Erol, O. (1993), "Ayrıntılı Jeomorfoloji Haritaları Çizim Yöntemleri", **İÜ Den. Bil. Enst. Derg.** S. 10.
- Fairbridge, R., Erol, O., Karaca, M., Yılmaz, Y. (2000), "Türkiye ve Çevresindeki Güncel Jeolojik, Jeomorfolojik, Tektonik ve Klimatik Olayların Miyosen'den Günümüze Geçirdiği Evrim", **NATO**
- Frech, F. (1916), **Geologie Kleinasien**. Stutgard.
- Ketin, İ. (1976), "Türkiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrimi," **MTA Enst. Derg.** S. 88.
- Koçman, A. (2002), "Dursunbey ve Çevresinin İklimi ve Arazi Degredasyonu", **Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Sempozyumu**. İstanbul: İmpa Mat.
- Lahn, E. (1945), "Anadolu'da Neojen ve Dördüncü Zaman Volkanizması", **Türk Coğr. Derg.** S. 8.
- Norman, T., Karpat, E. (1962), **7171 No.lu Simav Paftasının Kuzey-Kuzeybatı Kısımlarının Jeolojik Revizyonu**, Ankara: MTA Rapor No: 394.
- Önal, H., Aykır, D. (2002), "Dursunbey İlçesinin Arazi Kullanım Potansiyeli", **Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Semp.** İstanbul: İmpa Mat.
- Philippson, A. (1910-1913), **Reisen und Forschungen im westlichen Kleinasien**. Pett. Mitt. Erg. H. Gotha.
- Philippson, A. (1912-1913), **Topographische Karte das Westlichen Kleinasien**.
- Pınar, N., Lahn, E. (1955), "Anadolunun Tektoniği Hakkında Yeni Düşünceler". **Türk Coğr. Kur. Dokuzuncu Meslek Haftası**.
- Sevim, M. (1951), **Alaçam (Dursunbey) Ormanlarında Ekolojik ve Pedolojik Araştırmalar**, İstanbul: Çelikkilit Mat.
- Soykan, A. (2002), "Balat Çayı Havzasının Jeomorfolojisi", **Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Sempozyumu**. İstanbul: İmpa Mat.

KAYNAKÇA

- Akalan, İ. (1974), **Toprak ve Su Muhafazası (Toprak Kullanma Kabiliyet Sınıflaması)**. Ankara: AÜ Ziraat Fak. Yay. No: 532.
- Akat, U., Çağlayan, A., İvak, M. (1978), **Dursunbey, Orhaneli, Susurluk ve Kepsut Arasındaki Bölgenin Jeolojisi**. Ankara: MTA Enst. Rapor No: 536.
- Akdeniz, N., Konak, N. (1979), **Simav, Emet, Tavşanlı, Dursunbey, Demirci Yörelerinin Jeolojisi**. Ankara: MTA Enst. Rapor No. 560.
- Akyol, İ.H. (1947), "Türkiye'de Akarsu Sistemleri ve Rejimleri" **Türk Coğr. Derg.** S. 9-10.
- Bingöl, E. (1976), Batı Anadolu'nun Jeotektonik Evrimi, **MTA Enst. Derg.** sayı 14.
- Birinci Türk Coğrafya Kongresi. (1941), **Türkiye'nin Coğrafi Bölgeleri**. Ankara Komisyon Raporu.
- Brinkman, R. (1971), **The Geology of Western Anatolia**, From Campell, A.S. Tripoli.
- Darkot, B, Tuncel, M. (1978), **Ege Bölgesi Coğrafyası**. İstanbul: Edeb. Fak. Mat.
- Ercan, T. ve diğerleri. (1984), **Bigadiç Çevresinin (Balıkesir) Jeolojisi ve Mağmatik Kayaçların Kökensel Yorumu**, Balıkesir: MTA Enst. Rapor No: 475.
- Erer, S. (1977), "Ege Tektoniği ile İlgili Bazı Görüş ve Sentezler Hakkında", **İst Üniv. Coğr. Enst. Derg.** sayı:22.
- Erer, S. (1977), "Simav Depresyonu ve Çevresinin Jeomorfolojisi", **İst. Üniv. Coğr. Enst. Derg.** sayı: 86.
- Erer, S. (1996), "Klimatoloji ve Metodları", **İstanbul**; dördüncü baskı.
- Erinç, S. ve diğerleri. (1985), "Batı Anadolu ve Trakya Uygulamalı Jeomorfoloji Haritası," **TBAG-5**.
- Erol, O. (1981), "Türkiye'nin Genç Tektonik ve Jeomorfolojik Gelişimi," **Jeomorfoloji Derg.** S. 11.
- Erol, O. (1982), "Batı Anadolu Genç Tektoniğinin Jeomorfolojik Sorunları", **T.J.K., Batı Anadolu'nun Genç Tektoniği Paneli**.

- Erol, O. (1993), "Ayrıntılı Jeomorfoloji Haritaları Çizim Yöntemleri", **İÜ Den. Bil. Enst. Derg.** S. 10.
- Fairbridge, R., Erol, O., Karaca, M., Yılmaz, Y. (2000), "Türkiye ve Çevresindeki Güncel Jeolojik, Jeomorfolojik, Tektonik ve Klimatik Olayların Miyosen'den Günümüze Geçirdiği Evrim", NATO
- Frech, F. (1916), **Geologice Kleinasien**. Stutgard.
- Ketin, İ. (1976), "Türkiye'nin Başlıca Orojenik Olayları ve Paleocoğrafik Evrimi," **MTA Enst. Derg.** S. 88.
- Koçman, A. (2002), "Dursunbey ve Çevresinin İklimi ve Arazi Degredasyonu", **Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Sempozyumu**. İstanbul: İmpa Mat.
- Lahn, E. (1945), "Anadolu'da Neojen ve Dördüncü Zaman Volkanizması", **Türk Coğr. Derg.** S. 8.
- Norman, T., Karpat, E. (1962), **7171 No.lu Simav Paftasının Kuzey-Kuzeybatı Kısımlarının Jeolojik Revizyonu**, Ankara: MTA Rapor No: 394.
- Önal, H., Aykır, D. (2002), "Dursunbey İlçesinin Arazi Kullanım Potansiyeli", **Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Semp.** İstanbul: İmpa Mat.
- Philippon, A. (1910-1913), **Reisen und Forschungen im westlichen Kleinasien**. Pett. Mitt. Erg. H. Gotha.
- Philippon, A. (1912-1913), **Topographische Karte das Westlichen Kleinasien**.
- Pınar, N., Lahn. E. (1955), "Anadolunun Tektoniği Hakkında Yeni Düşünceler". **Türk Coğr. Kur. Dokuzuncu Meslek Haftası**.
- Sevim, M. (1951), **Alaçam (Dursunbey) Ormanlarında Ekolojik ve Pedolojik Araştırmalar**, İstanbul: Çelikcilt Mat.
- Soykan, A. (2002), "Balat Çayı Havzasının Jeomorfolojisi", **Alaçam Dağları ve Dursunbey I. Ulusal Sempozyumu**. İstanbul: İmpa Mat.