

ŞUHUT OVASI VE YAKIN ÇEVRESİNİN
JEOMORFOLOJİSİ

BARIŞ TAŞ

89751

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Lütfü ÖZAV

Afyon

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Mayıs 1999

TEC. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEZ JÜRİSİ VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
ÖZGEÇMİŞ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	xi

BİRİNCİ BÖLÜM

I. ARAŞTIRMA ALANININ YERİ VE SINIRLARI.....	2
II. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	2
III. GENEL COĞRAFİ ÖZELLİKLER.....	3

İKİNCİ BÖLÜM

JEOLJİK ÖZELLİKLER.....	5
A) PALEOZOİK.....	6
B) MESOZOİK.....	6
C) TERSİYER.....	7
D) KUATERNER.....	9
E) TEKTONİZMA.....	10
F) JEOLJİK EVRİM.....	10

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER.....	12
A) DAĞLIK ALANLAR.....	13
1. Şuhut Ovası'nın Batısındaki Dağlık Alanlar.....	13
2. Şuhut Ovası'nın Doğusundaki Dağlık Alanlar.....	15

3. Şuhut Ovası'nın Kuzeyindeki Dağlık Alanlar.....	16
4. Şuhut Ovası'nın Güneyindeki Dağlık Alanlar.....	16
B) TEPELİK ALANLAR.....	17
C) AŞINIM DÜZLÜKLERİ.....	19
D) ŞUHUT OVASI.....	20
E) VADİLER.....	22
F) BİRİKİNTİ KONİLERİ.....	23
G) JEOMORFOLOJİK EVRİM.....	24
SONUÇ.....	26
FOTOĞRAFLAR.....	29



YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETİ

ŞUHUT OVASI VE YAKIN ÇEVRESİNİN JEOMORFOLOJİSİ

Barış TAŞ

Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,

Mayıs 1999

Danışman: Doç Dr. Lütfü ÖZAV

Şuhut, İç Anadolu ile Ege Bölgelerinin birleştiği alanda, Afyon iline bağlı bir ilçedir. Afyon'un yaklaşık 25 km. güneyinde yer alan Şuhut Ovası, Orta Anadolu'nun batısındaki Akarçay Kapalı Havzasının güney bölümündedir.

Şuhut Ovası ve yakın çevresinin oluşumunda, tektonik hareketler birinci derecede etkili olmuştur. Ova ve çevresinde Üst Kretase – Paleosen arasında meydana gelen tektonik hareketler, ovanın oluşumunda büyük bir paya sahiptir. Neojen'de başlayan tektonik hareketler sonucunda da ova şekillenmeye başlamıştır. Bu tektonik hareketlilik, yörede volkanizmaya da sebep olmuş ve Şuhut Ovası'nın batısı Afyon Volkanitleri adı verilen volkanik örtü ile kaplanmıştır. Alpin tektonik hareketlerinden de etkilenen yörede, çökme – yükselme hareketleri meydana gelmiş ve ova ana hatları ile ortaya çıkmıştır. Bu hareketlerden sonra erozyon olayları başlamış ve yüksek alanlardan taşınan malzemeler çöken alanlarda birikmiştir. Daha sonra yörede drenaj ağının gelişmesiyle birlikte, ovada alüvyon kalınlığı artmıştır.

Şuhut Ovası'nın batısı engebeli ve dağlık bir görünüme sahipken, doğusu az eğimli ve sade bir görünüme sahiptir. Bu farklılığın temel sebebi, batıdaki Kumalar

Dağı'nın volkanizma sonucunda oluşmasıdır. Batıda litolojik olarak volkanik malzemeler çoğunlukta iken, doğuda kalkerler hakimdir. Ovanın batısında bulunan volkanitler derelerin epijenik boğazlar açmalarına neden olmuştur. Doğuda ise daha çok aşınım düzlükleri hakimdir ve az engebeli bir görünüm vardır. Güneydoğuda bulunan Kalı Çayı eski mecrasına gömülerek bir boğaz oluşturmuştur. Ovanın kuzeyinde tüfler ve kalkerler aratabakalı olarak buldukları için burada yer alan dereler, vadilerini kolayca derinleştirmişler ve kuestaların oluşumuna neden olmuşlardır. Bu dereler ovaya karışıkları yerlerde birikinti koni ve yelpazeleri oluşturmuşlardır. Güneyde tektonik hareketler sonucunda Kayrakdağ ve Kocaçal Tepe adında iki antiklinal oluşmuştur.

Yörenin iklim özellikleri incelendiğinde ise yağışların yetersiz olduğu ve kurak geçen yaz aylarında yağışların çok az düştüğü görülür. Yağışların büyük bir kısmı kış aylarında düşmektedir. Yıllık ve günlük sıcaklık farkları fazladır. Yörede kurak iklim koşullarının uzun sürmesi ve tahrip nedeniyle doğal bitki örtüsü çok seyrek. Genelde antropojen stepler hakimdir. Ancak yüksek kesimlerde dar ve sınırlı olarak ormanlık alanlar mevcuttur. İklim nedeniyle ovadaki mevcut akarsular yaz aylarında kurumakta, akımları oldukça azalmaktadır.

ABSTRACT

Şuhut, at the border between Aegean Region and Mid-Anatolia Region, is a county of city of Afyon. Şuhut Plain locates at about 25 km. south of Afyon and also south of Akarçay Closed Basin at the west of Mid-Anatolia.

Tectonic movements of first order were effective for formation of Şuhut Plain and its surroundings during post Kretase-Paleosen era. These tectonic movements caused volcanism in the plain and west of the plain was covered with volcanic cover called Afyon Volcanic Rocks. Having effected with Alpine Tectonic Movements, rise-collapse movements occurred, which caused erosion. Therefore material carried from highlands filled the collapsed regions. Along with improvement of river drainage network, alluvium thickness on the plain was increased.

Unlike steep and hilly structure of west of plain, east of plain has a very even structure. Main cause of this difference is that the mountain in the west, called Kumalar Mountain, which was formed by volcanic actions. While there are large quantities of volcanic materials in the west, limestone occupies the eastern part of the plain. Volcanic rocks in the west of the plain forced streams to open epigenetic mountain passes. Mostly in the east is an erosion-based plain where there is less steep structure. Kalı stream in the southeast created a mountain pass by finding its old bed. In the west, small streams has deepened their beds due to tuff and limestone found as layers. These streams have created accumulated cones, where they reached the plain.

TEZ JÜRİSİ VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI

İmza

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Lütfü ÖZAV

Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Lütfü ÖZAV

Y. Doç. Dr. Özer YILMAZ

Y. Doç. Dr. Fatma KAFALI YILMAZ

Barış TAŞ'ın "Şuhut Ovası ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi" başlıklı tezi 21.5.1999 tarihinde, yukarıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalında, Yüksek Lisans Tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun/...../1999 tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Fiziki Coğrafya'nın önemli bir kolu olan Jeomorfoloji konusunda hazırlanan "Şuhut Ovası ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi" başlıklı bu çalışma, Afyon'nun güneyinde yer alan Şuhut Ovası ve yakın çevresinin jeomorfolojik birimlerinin incelenmesini kapsamaktadır.

Batı Anadolu'nun önemli kapalı havzalarından biri olan Akarçay Havzası içerisinde bulunan Şuhut Ovası'nın oluşumunda ve yüzey şekillerinin ortaya çıkmasında etkili olan faktörler, bu çalışmada ele alınmıştır. Ova ve çevresinin, zaman içerisinde geçirmiş olduğu değişiklikler ve şimdiki durumu göz önünde bulundurularak yörenin jeomorfolojik evrimi üzerinde durulmuştur.

Bu çalışmanın jeoloji bölümü, DSİ'nin yörede yapmış olduğu hidrojeolojik etüt raporu ve 1/500.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası'nın Ankara Paftası yardımıyla hazırlanmıştır.

Jeomorfoloji bölümü ise 1/100.000 ve 1/25.000 ölçekli topoğrafya haritalarıyla birlikte, yaptığımız arazi çalışmaları sonucunda elde ettiğimiz verilerin değerlendirilmesi yapılarak hazırlanmıştır. Arazide elde ettiğimiz veriler haritalara işlenerek, yörenin fiziki coğrafya özellikleri görsel bir biçimde sunulmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada, benden yardımını esirgemeyen tez danışmanım sayın Doç. Dr. Lütfü ÖZAV'a ve özellikle arazi çalışmalarında ve haritaların hazırlanmasında yardımcı olan sayın Y. Doç. Dr. Özer YILMAZ'a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

17.05.1999

Barış TAŞ

ÖZGEÇMİŞ**Barış TAŞ**

Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans

Eğitim

Lisans: 1997 Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü

Lise: 1992 Uşak Endüstri Meslek Lisesi, Makine Bölümü

İş/İstihdam

1998 Araştırma Görevlisi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi

Yayınlar

“Şuhut Ovası ve Yakın Çevresinin Hidroğrafik Özellikleri.” Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, I, Mart, 1998.

Kişisel Bilgiler

Doğum Yeri ve Yılı: Ankara, 19.11.1975 Cinsiyeti: Erkek Yabancı Dil:
İngilizce

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil:1. Şuhut ve Yakın Çevresinin Lokasyon Haritası.

Şekil:2. Şuhut ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası.

Şekil:3. Şuhut ve Yakın Çevresinin Hidroğrafya Haritası.

Şekil:4. Şuhut ve Yakın Çevresinin Topoğrafya Haritası.

Şekil:5. Şuhut ve Yakın Çevresinin Orohidroğrafik Haritası.

Şekil:6. Şuhut ve Yakın Çevresinin Jeomorfoloji Haritası.

Şekil:7. Şuhut Ovası'nın Jeomorfolojik Evrimi.



FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Foto:1. Şuhut Ovası'nın güneyindeki Kocaçal Tepe antiklinali.....	29
Foto:2. Şuhut Ovası'nın kuzeyinde, Işıklar Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri.....	29
Foto:3. Şuhut Ovası'nın kuzeyinde, Işıklar Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri(devam).....	30
Foto: 4. Şuhut Ovası'nın kuzeyinde, Işıklar Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri(devam).....	30
Foto:5. Şuhut Ovası'nın kuzeyindeki Işıklar Dağı üzerinden ovanın görünümü.....	31
Foto:6. Sıtma Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri.....	31
Foto:7. Sıtma Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri(devam).....	32
Foto:8. Kavaklı köyünde Sünnü Dere'nin açmış olduğu asimetrik vadi.....	32
Foto:9. Selevir Barajı'na dökülen derelerin oluşturduğu Birikinti konisi.....	33
Foto:10. Aydın köyü civarında aşırı otlatma ve erozyondan ötürü ortaya çıkan anakaya.....	33
Foto:11. Ovanın güneyindeki Çobankaya çevresindeki tarım arazileri.....	34
Foto: 12. Ovanın güneydoğusundaki Selevir Barajı.....	34



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

I. ARAŞTIRMA ALANININ YERİ VE SINIRLARI

Şuhut Ovası, Afyon'un 25 km. güneyinde yer alır. İdari yönden Afyon iline bağlıdır. Araştırma alanımızın batıdaki sınırı Kumalar Dağı'nın su bölümü çizgilerinden başlayarak, ovanın doğusunda bulunan Bazlar Dağı üzerinde yer alan Yarışlı köyünün doğu kesimine kadar uzanır. Kuzeyde , Işıklar Dağı üzerindeki Küçükmarlı Tepe'nin kuzey kesimlerinden ovanın güneyindeki Kocaçal Tepe ve Kayrakdağ kütlelerinin güney kesimlerine kadar uzanır. Araştırma alanımız ortalama 825 km² lik bir alan kaplar(Şekil: 1).

Şuhut Ovası'nın kuzeyi bir eşikle Afyon Ovası'ndan ayrılır. Ovanın batısında, Afyon'un güneyinden başlayıp Çölovası'na kadar uzanan Kumalar Dağı bulunur. Kumalar Dağı, Şuhut Ovası'nı Sandıklı Ovası'ndan ayırır. Kuzey – güney istikametinde uzanan Kumalar Dağı, yöredeki en önemli dağlık küttedir. Ovanın doğusunda yine kuzey – güney uzantılı Bazlar Dağı yer alır. Bazlar Dağı'nın kuzeyinde Işıklar Dağı, güneyinde Çamurovası ve doğusunda Sultandağları bulunmaktadır.

II. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Araştırma alanınızla ilgili olarak daha önce yapılmış çalışmalar şöyledir:

ArDOS¹, Afyon'un tamamının jeomorfolojik özelliklerini kapsayan bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada daha çok Afyon ve çevresinde yer alan ovalar incelenmiştir. Şuhut Ovası'nın da incelendiği bu çalışmada, yörenin ana jeomorfolojik birimleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

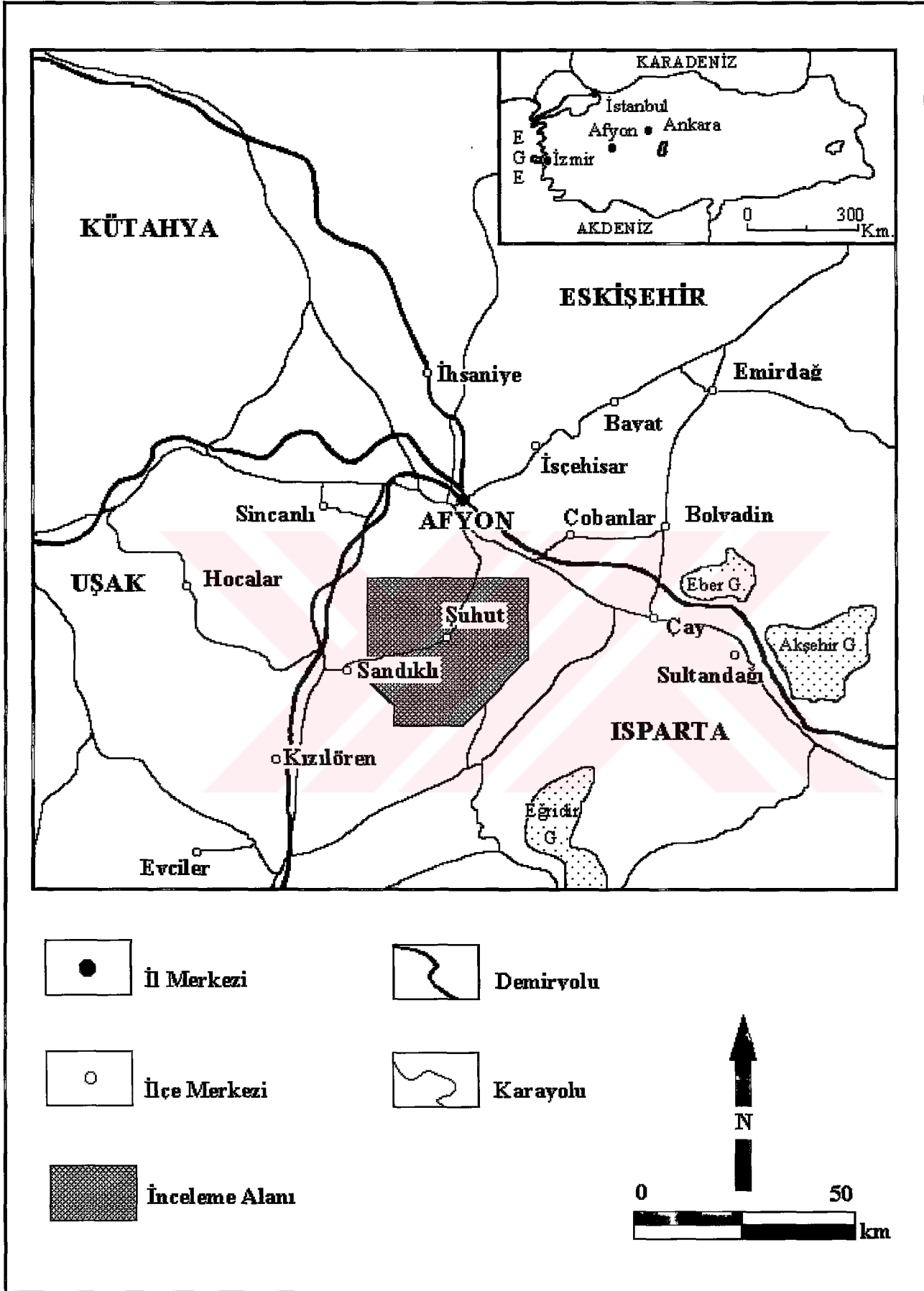
ArDOS², tüm Türkiye ovalarını kapsayan çalışmasında, Şuhut Ovası'na da yer vermiştir. Bu çalışmada da Şuhut Ovası'nın oluşumu ve yüzey şekilleri ana hatlarıyla ele alınmıştır.

DSİ³, yörenin jeolojik ve hidroğrafik özelliklerini ortaya koymak amacıyla bir "Hidrojeolojik Etüt Raporu" hazırlamıştır. Bu raporda bölgenin jeolojik özellikleri ortaya konmuş , akarsuların ve su kaynaklarının fiziksel ve kimyasal özellikleri incelenmiştir.

¹ Mehmet ARDOS, *Afyonkarahisar Bölgesinin Jeomorfolojisi*, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No: 2418, İstanbul, 1978.

² Mehmet ARDOS, *Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi*, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No. 3321, İstanbul, 1985.

³ DSİ, *Afyon – Şuhut Ovası Hidrojeolojik Etüt Raporu*, Ankara, 1970.



Şekil :1. Şuhut ve Yakın Çevresinin Lokasyon Haritası

1/500.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası ve izah namesinde bölgenin jeolojik formasyonları ve bu formasyonların özellikleri ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Köy Hizmetleri'nin⁴ Afyon ve çevresiyle ilgili olarak hazırlamış olduğu "Toprak Envanter Raporu" da yöredeki topraklar ile ilgili olarak geniş bilgiler vermektedir

III. GENEL COĞRAFİ ÖZELLİKLER

Şuhut Ovası'nın çevresi oldukça yüksek dağlık kütlelerle çevrilmiştir. Ovanın batısında, yükseltisi 2000 metreyi aşan Kumalar Dağı, doğusunda ortalama 1500 m. yükseltiye sahip olan Bazlar Dağı, kuzeyinde ortalama 1300 m. yükseltiye sahip olan Işıklar Dağı ve güneyinde 1655 m. yüksekliğindeki Kocaçal Tepe ve 1642 m. yüksekliğindeki Kayrakdağ yer almaktadır.

Yörenin iklim özelliklerine bakıldığında, karasal iklim şartlarının hakim olduğu görülür. Mevsimler arasında sıcaklık farkları fazla olduğu gibi, günlük sıcaklık farkları da fazladır. Şuhut meteoroloji istasyonununun 26 yıllık (1964 – 90) rasat verilerine göre, yıllık ortalama sıcaklık 10.8°C dir. Yıl içinde ortalama en yüksek sıcaklık değeri 17.4°C, ortalama en düşük sıcaklık değeri 3.8°C dir. Yıllık sıcaklık farkı 13.6°C dir. Ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu ay, 21.6°C ile Temmuz, en düşük olduğu ay ise 0.2°C ile Ocak ayıdır. Şuhut'ta ortalama yağış miktarı 360.6 mm. dir. Yıl içinde ortalama en fazla yağış 43.5 mm. ile Aralık ayında, ortalama en az yağış 9.1 mm. ile Eylül ayında gerçekleşmektedir. Genel olarak bakıldığında, Şuhut'ta Ekim – Haziran ayları arasındaki dönemde ortalama yağış 20 mm. nin altına düşmemektedir.

Şuhut Ovası ve yakın çevresi, akarsular bakımından oldukça fakirdir. Ovanın en önemli akarsuyu Şuhut Çayı'dır. Araştırma alanında Şuhut Çayı'na katılan çok sayıda dere bulunmaktadır. Bu dereler içinde en önemlileri Sünnü Dere, Aydın Dere ve Balçıkhisar Dereleridir. Genel olarak bakıldığında akarsu ağının, ovanın batısında doğusuna göre daha fazla gelişim gösterdiği görülür. Batıda, yükseltisi 2000 metreyi bulan Kumalar Dağı, ovaya katılan akarsuların büyük bir çoğunluğunun kaynağını oluşturmaktadır. Yöredeki akarsuların rejimleri ise düzensizdir. Yaz aylarında sulama ve buharlaşmanın fazla olması nedeniyle su kütlesi ve akımlar azalırken, ilkbahar aylarında karların erimesiyle birlikte bu akarsuların akımları ile su kütleleri artmaktadır. Şuhut Ovası ve çevresi kaynaklar bakımından da çok fakirdir. Yöredeki en önemli

⁴ KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, *Afyon İli Arazi Varlığı*, Ankara, 1994.

kaynak, ovanın doğusunda Yarışlı civarında bulunan ve 5 lt/sn. lik debiye sahip olan Seydiören kaynağıdır.

Şuhut Ovası'nın batısı engebeli bir görünümüne sahipken doğusu sade bir görünüm arz etmektedir. Batıda volkanik Kumalar Dağı'nın varlığı ve akarsuların bu dağ üzerine yerleşmeleri araziye engebeli hale getirirken, doğudaki Bazlar Dağı üzerinde bir aşınım yüzeyinin bulunması ovanın doğusunun daha sade bir görünüm kazanmasına neden olmuştur. Ovanın batısı ile doğusu arasındaki bu farklılık, yörede bulunan kayaçların litolojik özelliklerinde de görülmektedir. Batıdaki Kumalar Dağı'nda volkanik kayaçlar geniş yer kaplarken doğuda daha çok kalkerlere rastlanır. Ayrıca ovanın kuzeyindeki Işıklar Dağı'nda , doğusundaki Bazlar Dağı'nda ve güneydeki Kocaçal Tepe ve Kayrakdağ'da da kalker formasyonları geniş yer kaplarlar.

Şuhut Ovası ve çevresi bitki örtüsü yönünden çok fakirdir. Çoğunlukla antropojen steplerin görüldüğü yörede, yağışların yetersiz olması bitki örtüsünün gelişimini engellemiştir. Batıdaki Kumalar Dağı'nda topoğrafyanın çok arızalı ve eğimli olması burada erozyonu hızlandırmış, toprak ve bitki örtüsü üzerinde olumsuz etki yaratmıştır. Bunun yanında yörede hayvancılığın gelişmiş olması, aşırı otlatma sorununu gündeme getirmiş ve arazi bu nedenle çıplaklaşmıştır.



İKİNCİ BÖLÜM

JEOLOJİK ÖZELLİKLER

A) PALEOZOİK

Şuhut Ovası ve çevresinde Paleozoik yaşlı formasyonlar oldukça azdır. Bu formasyonlar, genelde ovanın kuzeydoğu ve güneybatısında dar bir alanda görülür. Ancak, bu alanların dışında ve kuzeybatıda bulunan Çakırözü – Dadak köyleri arasında tuf ve aglomera formasyonlarının yer aldığı alanda, temelin Paleozoik formasyonlardan oluştuğu görülmektedir⁵.

Ovanın kuzeydoğusunda bulunan Paleozoik formasyonları şistler ile temsil edilir. Burada bulunan ve Efeköy'ün doğusunu kaplayan şist formasyonu, daha güneyde yer alan Yarışlı köyüne kadar uzanır. Bu formasyonun yaşı, muhtemelen Devonien'dir. Ovanın kuzeyini tamamen kaplayan Işıklar Dağı'nın güneydoğusunda yer alan bu şist formasyonlarının üzerinde bir aşınım yüzeyi yer almaktadır. Ayrıca Şuhut Ovasının güneybatısında yine Paleozoik yaşlı mermerlere rastlanır. Bu mermerler Balçıkhisar'dan itibaren kuzeydoğuya doğru uzanış gösterirler. Genellikle kirli sarı renkli olan bu mermerler, kalsit damarlıdır. Bu formasyon Balçıkhisar Deresi tarafından parçalanmıştır.

B) MESOZOİK

Şuhut Ovası ve çevresinde Mesozoik formasyonlarına ovanın güneyinde, Balçıkhisar – Çobankaya arasında rastlanır. Burada bulunan Kocaçal Tepe ve Kayrakdağ, Jura – Kretase yaşlı kalkerlerden oluşmuşlardır. Koca Dere, Hüseyinli Çayı ve Devranlı Dereleri bu formasyonlar üzerinde akmaktadırlar. Mesozoik formasyonlarının genel doğrultuları NNE – SSW yönündedir. Bunun yanında, ovanın güneydoğusunda bulunan Çobankaya çevresinde ise temel, Mesozoik yaşlı, kumtaşı kalkerlerden oluşmaktadır. Bu formasyon kıvrımlı bir yapıya sahiptir ve bol miktarda serpantin içermektedir. Ovanın güneyindeki kalkerler gri ve açık griden pembeye kadar değişir ve 10 – 25 cm.lik ince tabakalanma gösterirler.

Ovanın güneyinde bulunan ve Balçıkhisar'dan Çobankaya'ya kadar uzanan kalker tabakaları Alpin tektonik hareketten etkilenmişler ve çatlaklı bir yapıya sahip olmuşlardır. Tabakalar arasında yer yer karstik boşluklar vardır ve bu tabakalar alüvyonların altına aşırı bir eğimle dalarlar.

Engibeli bir görünüme sahip olan ova güneyindeki kalker formasyonlarında

⁵ Mehmet ARDOS, *Afyonkarahisar Bölgesinin Jeomorfolojisi*, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No:2418, İstanbul, 1978, s.130.

antiklinal oluşumu göze çarpar. Ardos, ova güneyindeki Kayrakdağ ve Kocaçal Tepe'yi birer antiklinal olarak yorumlamaktadır⁶. Ova güneyindeki Mesozoik seri üzerine volkanik malzemenin gelmiş olması ve bu malzemenin aşınıp ortadan kalkmış olması mümkün değildir. Çünkü ova güneyinde, hiçbir yerde volkanik malzemeye rastlanmamıştır.

C) TERSİYER

Şuhut Ovası'nın kuzey ve doğusu Neojen yaşlı kalkerlerle kaplıdır. Bunun yanında ovanın batı ve kuzeybatısında Ağzıkara – Balçıkhisar arasında Neojen yaşlı volkanik formasyonlar büyük yer kaplarlar. Ayrıca, ovanın ortasında bulunan Sıtma Dağı kütlesinde Neojen yaşlı kalker ve tuf tabakaları birlikte yer alırlar. Ovanın doğusunda ise, Yarışlı, Kalfa Tepe, ve Kekliktüneği Tepe civarında şist formasyonu ile Neojen kalkerler arasında tuf tabakaları yer almaktadırlar.

Şuhut Ovası ve çevresindeki Neojen formasyonları, iki gruba ayırmak mümkündür. Bunlardan birincisi, ovanın batısında bulunan ve tamamen volkanitlerden oluşan grup, diğeri ovanın doğusunda bulunan ve kalkerlerle volkanik malzemenin birlikte bulunduğu gruptur. Ovanın batısında volkanik malzemelerin varlığı, burada bulunan Kumalar Dağı ile yakından ilgilidir. Neojen'de meydana gelen tektonik hareketler, volkanik faaliyetin başlamasına neden olmuştur. Ovanın batısında çok geniş bir alan, Mahmut köyü güneyinden itibaren Neojen yaşlı tüflerle kaplıdır. Ovanın batısında, İlyaslı köyü civarında tüflerin yanında aglomera ve çok az olarak da tüfit ve trakitlere rastlanır. Bu tüfler genel olarak kurşuni renkli, zayıf dirençli ve seyrek olarak da sarı renkli ve ufalanır özelliktedirler. Tüflerin içinde piroklastik malzeme miktarı çoktur ve kalınlıkları yaklaşık 300 m. civarındadır.

Kuzeybatıda bulunan aglomeralar tuf tabakalarının üzerinde yer alırlar. Aglomeralar genel olarak siyah ve sarı renklidirler. Siyah aglomeralarda çimento malzemesi sert iken, sarı aglomeralarda çimento malzemesi volkanik küllerden oluşmuştur. Siyah aglomeralarda çimento malzemesi siyah, kırmızı, kurşuni ve yeşil renkli, köşeli trakit çakıllarıdır. Sarı aglomeralarda ise çimento malzemesi tüflerdir. Tüfitler, ova ve çevresinde çok az yer kaplar. Doğuda Kekliktüneği Tepe civarında Neojen kalkerleri arasında küçük bir tabaka halinde tüfitlere rastlanır. Tüfitler sığ Neojen göllerinde oluşmuşlardır ve grimsi siyah renklidirler. İnce yatay tabakalanma

⁶ ARDOS, a.g.e., s.135.

gösterirler ve gevşek çimentoludurlar. Trakit formasyonları da tüfitler gibi ova çevresinde çok az yer kaplayarak batıdaki tuf formasyonunun yanında bulunurlar. Koca Tepe ve İlyaslı dolaylarında trakitler çok dayanıklı oldukları için yüksekte kalmışlardır. Bu trakitler, siyah, eflatun, kırmızı ve yeşil renklidirler. Bunlar içinde en genç olanları yeşil renklilerdir ve ovada alüvyonlar içinde bulunurlar.

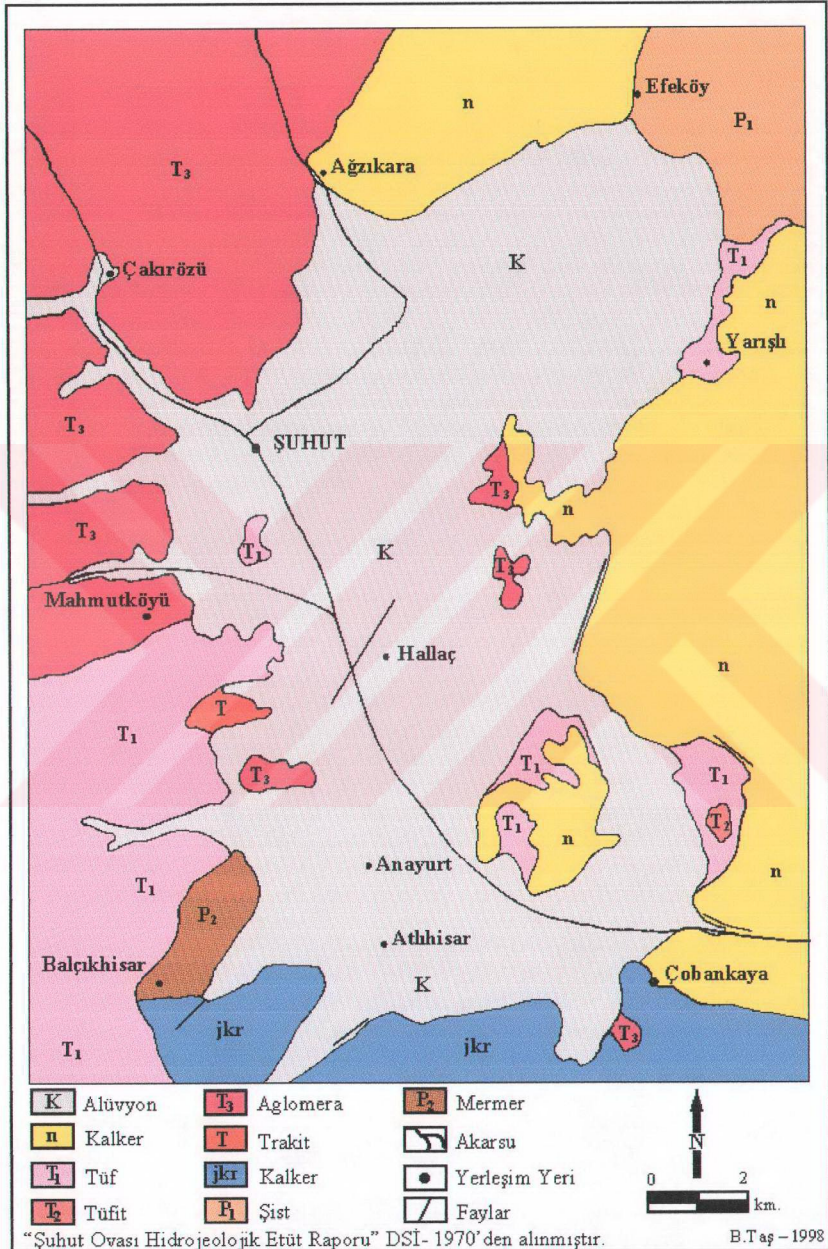
Yörede meydana gelen volkanik faaliyetler, muhtemelen Miosen-Pliosen sınırında başlamıştır. Ovanın batısındaki volkanitler, Tersiyer yaşlı konglomeralar üzerinde yer alırlar. Buna göre volkanik faaliyet, Tersiyer sonlarında başlamış olmalıdır. Kuzeyde de volkanitlerin üzerinde, Alt Pliosen formasyonları bulunmaktadır. Tüm bunlar volkanizmanın Miosen-Pliosen sınırında meydana geldiğini göstermektedir⁷. Batıda bulunan Alt Pliosen formasyonları, volkanitlerin üzerinde yer almaktadır. Buna göre volkanitler Alt Pliosen öncesinde oluşmuşlardır.

Şuhut ovasının batısındaki Kumalar Dağı'ndan doğuya doğru volkanik malzeme miktarı azalmakta, buna karşın kalker miktarı artmaktadır. Kumalar Dağı'nda Alt Pliosen'de meydana gelen volkanik faaliyet eksplosif özellik göstermiş ve çıkan volkanik malzeme doğuya doğru yayılmıştır.

Ovanın batısını tamamen kaplayan volkanik malzeme üzerinde birçok çay ve dere bulunmaktadır. Bu derelerden bazılarının vadileri çok geniştir. Örneğin Şuhut Çayı'nın en büyük kolu olan Sünnü Dere, böyle geniş bir vadi içerisinde akmaktadır. Yüzeyde bulunan tuf tabakalarının zayıf olması bu tabakaların kolayca aşınmasını sağlamış ve derin vadilerin meydana gelmesine neden olmuştur. Bu sebeple ovanın batısında akarsu ağının fazla gelişme göstermesi arazinin parçalanmasına ve farklı yükseltilere sahip birçok tepenin ortaya çıkmasına neden olduğu söylenebilir.

Ova ve çevresinde bulunan diğer Neojen formasyonlarını, kalkerler oluşturmaktadır. Bu formasyonlar daha önce de belirtildiği gibi ovanın kuzeyinde Ağzıkara ve Efeköy arasında, doğuda ise Yarışlı – Çobankaya arasında geniş yer kaplamaktadırlar. Kalker formasyonları gölsel ortamda oluşmuşlardır ve ince tabakalanma gösterirler. Neojen'de volkanik faaliyetin başlaması, bu kalkerlerin yer yer kristalize olmalarına neden olmuştur. Şuhut Ovası'nın doğusunda geniş yer kaplayan Neojen kalkerlerinin eğimleri çok düşüktür ve az engebeli bir görünüme sahiptirler. Neojen kalkerleri sarımsı beyaz renkli ve gevşek dokuludurlar.

⁷ ARDOS, a.g.e. s., 132.



Sekil: 2. Şuhut Ovası ve Yakın Çevresinin Jeolojisi Haritası

Ovanın doğusunu kaplayan Bazlar Dağı, az önce belirttiğimiz Neojen kalkerlerinden yapılmıştır. Bu dağlık alanlar üzerinde akarsu şebekesi çok az gelişme göstermiştir. Çünkü burada kalkerlerin geniş yer kaplaması, suların derine sızmasına neden olmuş ve buna bağlı olarak akarsu ağı kurulması güçleşmiştir. Buna karşılık ovanın kuzey ve doğu kesimi ise bir aşınım yüzeyi ile kesilmiştir. Bu aşınım yüzeyinin yanında ve kalker formasyonları üzerinde eski göl seviyeleri de görülebilmektedir(Foto: 2-3-4-6-7).

D) KUATERNER

Şuhut Ovası ve çevresinde Kuaterner depoları ovanın kuzeyinde, güneybatısında ve ovanın merkezi kısmında bulunurlar. Yörede Kuaterner'e ait depolar, yamaç molozları, birikinti konileri ve alüvyonlardan oluşmaktadır. Bu formasyonlar içinde en genç olanı yamaç molozlarıdır. Kalker,tüf ve şist çakıllarından oluşan yamaç molozları daha çok ovanın kuzeyinde Ağzıkara ve Efeköy arasında yer alırlar. Yamaç molozlarının kalınlıkları 10 m. yi geçmez ve ovada E – W yönünde dağılım gösterirler. Kuaterner'e ait diğer depoyu da birikinti konileri oluşturur. Şuhut ovasının güneybatısında Balçıkhisar Deresi ve güneydoğusunda Selevir Barajı'na dökülen dereler üzerinde birikinti konileri oluşmuştur. Söz konusu birikinti konilerinde görülen malzeme çoğunlukla volkanik çakıllardan ve iri bloklardan oluşmaktadır. Bunun yanında yer yer kalker çakıllarına da rastlanır.

Ovada Kuaterner'e ait malzemenin büyük bir çoğunluğunu alüvyonlar oluşturur. Ovada alüvyon kalınlığının batıda ve merkezi kısımlarda artarken, doğu ve güneye doğru kalınlık azalmaktadır. Genel olarak alüvyonlar çakıllı-kumlu karakter taşırlar. Ancak bunların arasında ince kil tabakaları da görülmektedir. Ovada kil tabakasının en kalın olduğu yer, Hallaç köyü civarındadır. Çakıllı – kumlu tabakalar ise daha çok Şuhut Çayı boyunca görülür. Ovanın doğu ve kuzeydoğusunda da kil miktarı fazladır. Ovada batıya doğru gidildikçe volkanik çakıl miktarında belirgin bir artış gözlenir. Alüvyon kalınlığı ovanın merkezi kısımlarında 110 m. ye ulaşırken, Mahmutköyü civarında 70 – 80 m., doğuda ise 15 m. civarındadır. Ovanın kenarlarında alüvyon kalınlığı 10 –30 m. arasında değişir.

Alüvyonların büyük bir çoğunluğu batıdaki Kumalar Dağı'ndan taşınan malzemelerin ovada birikmesiyle oluşmuştur. Alüvyonların çoğunun volkanik

malzemenin oluşması, bu malzemenin ovanın batısındaki Kumalar Dağı'ndan kaynaklandığını gösterir.

E) TEKTONİZMA

Şuhut Ovası ve çevresinde tektonik yapı, Alp Orojenezi ile meydana gelen hareketlerin etkisi altında oluşmuştur. Bu tektonik hareketler esnasında Balçıkhisar vadisi güneyinde, Mesozoik formasyonları kesen ve ENE – WNW doğrultulu, 70° civarında güneybatıya eğimli bir fay oluşmuştur. Ovanın güneyinde yer alan Kocaçal Tepe'nin kuzey yamacı SW – NE yönlü bir fayla parçalanmıştır ve faylanma sonucunda güneyde kalan blok yükselmiştir. Ayrıca ovanın güneyinde, Çobankaya - Balçıkhisar arasında, NE – SW yönlü bir fay, kalker formasyonlarını kesmektedir.

Ovanın doğusunda, Kekliktüneği Tepe civarında, tüflerle ara tabakalı kalkerlerin faylarla parçalandığı görülür. Bu faylardan birinin istikameti NW – SE olup, 40° lik bir eğime sahiptir.

Neojen'de meydana gelen volkanizma esnasında trakit, aglomera, tuf ve tüfit gibi kayalar meydana gelmiştir. Aglomeraların tüfler üzerinde oluşmalarından sonra, NE – SW yönlü bir fayla Hallaç köyü güneyinden itibaren kuzeye doğru olan bir kesim çökmüştür.

Bu bölgede, Alpin Tektoniğin paroksizma safhasında ve tuf ile aglomeraların oluşumundan hemen sonra, ovanın ortasında ve güneyinde kademeli olarak birkaç çökme olayı meydana gelmiştir. Bu çökmelerden sonra erozyon yardımıyla, çökmüş olan alanlara çevreden taşınan malzeme birikmiştir. Zamanla drenaj ağının gelişmesiyle alüvyon kalınlığı artmış ve Şuhut Ovasının bu günkü görünümünü meydana gelmiştir.

F) JEOLJİK EVRİM

Şuhut Ovası ve çevresinde bulunan litolojik yapı, Alpin tektonik hareketlerden etkilenerek şekillenmiştir. Ovanın güneybatısında bulunan Paleozoik formasyonlar, Hersiniyen Orojenezinden etkilenmiş ve daha sonra, Tersiyer başlarında, Mesozoik formasyonlarla birlikte su yüzüne çıkmıştır. Bununla birlikte, bu formasyonların üzerinde bulunan Mesozoik sedimanları, aşınarak süpürülmüştür. Bunun sonucunda da altta bulunan Paleozoik formasyonlar belirginleşmiştir. Ancak, ova güneyinde bulunan Kocaçal Tepe ve Kayrakdağ gibi sert kütleler aşınmaya karşı korunabilmişlerdir.

Paleozoik formasyonların yükselmesiyle birlikte, Şuhut Ovası'nın şimdiki bulunduğu alan ve daha iç kesimlerde göllenmeler meydana gelmiştir. Yörede Alt

Pliosen'de meydana gelen bu göl, yine aynı devrede başlayan volkanizma sonrasında doğru ilerleyerek kalkerler oluşmuştur.

Şuhut Ovası ve çevresinde Neojen'de başlayan tektonik hareketler sonucunda, oluşan kırık ve çatlaklardan volkanik malzemeler çıkmaya başlamıştır. Ovanın batısında geniş bir yer kaplayan Kumalar Dağı bu çatlaklardan çıkan volkanik malzemenin birikmesiyle meydana gelmiştir. Volkanizma öncesinde yörede Paleozoik, Mesozoik ve Tersiyer formasyonlarından oluşan arızalı yapı, bu hareketler sonucunda parçalanmıştır.

Volkanik olayların hemen sonrasında, Alt Pliosen'de, bölgenin doğusunda sığ bir göl meydana gelmiştir. Bunun sonucunda da göl tabanında tortulaşma başlamış ve halen ovanın doğu ve kuzeyini kaplayan Neojen kalkerleri oluşmuştur. Ancak bu tortulaşma devam ederken batıdaki Kumalar Dağı'nda kül çıkaran bir volkanik faaliyet başlamıştır. Buna bağlı olarak, şimdi ovanın doğusunda bulunan Kekliktüneği Tepe ve Yarışlı civarında görülen kalkerlerle ara tabakalı tüfler oluşmuştur.

Alt Pliosen sedimantasyonu sonrasında, özellikle ovanın doğusunda bulunan Sultandağları 'nda meydana gelen tektonik hareketler, yörede sıkışmalara neden olmuş ve Alt Pliosen formasyonlarının bir bölümü kırılarak parçalanmış, bir bölümü de yerel kıvrımlaşmalar göstermiştir. Bu hareketler sonucunda da kırıklardan volkanitler yüzeye çıkmışlardır. Ancak bu volkanitler fazla yayılım gösterememişlerdir. Bazı yerlerde Alt Pliosen tabakaları arasına giren volkanitler, bu tabakaları deformasyona uğratmışlardır.

Tektonik hareketlerin Kuaterner'de yavaşlamasıyla birlikte, yörede şiddetli bir aşınım evresi başlamıştır. Çevredeki yüksek dağlardan taşınan malzemeler ovada birikerek alüvyonların meydana gelmesine neden olmuştur.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Şuhut Ovası, Afyon'un güneyinde ve Kumalar Dağı'nın doğusunda, kabaca kuzey-güney istikametinde uzanır. Ovanın alanı yaklaşık 125 km² olup, kuzey- güney istikametindeki ortalama uzunluğu 19 km., doğu- batı istikametindeki ortalama uzunluğu ise 7 km. civarındadır. İnceleme alanı Şuhut Ovası da dahil olmak üzere ortalama 825 km² lik bir alana sahiptir. Ovanın ortalama yükseltisi 1130 m. olup, yükselti kuzeyden güneye doğru gittikçe azalır. Ovanın çevresini yükseklikleri oldukça fazla olan dağlık kütleler kuşatır. Özellikle batıda Kumalar Dağı, kuzeyde Işıklar Dağı, doğuda Bazlar Dağı ve güneyde Kocaçal Tepe ve Kayrakdağ ovayı çevrelerler. İnceleme alanının en önemli akarsuyu NW – SE yönünde ovayı baştan başa kat eden Şuhut Çayı'dır. Şuhut Çayı'na katılan derelerin büyük bir çoğunluğu batıdaki Kumalar Dağı'ndan kaynaklanmaktadır. Bu dereler arasında en önemlileri Sünnü Dere, Aydın Dere, Balçıkhisar Dere ve Çakırözü Dere'dir. Kuzeyde bulunan Işıklar Dağı'ndan kaynaklanan Üçin Dere de ovada Şuhut Çayı'na dahil olmaktadır.

Şuhut Ovası ve çevresinin jeomorfolojik birimleri 6 ana başlık altında toplanabilir. Bunlar;

1. Dağlık Alanlar,
2. Tepelik Alanlar,
3. Aşınım Düzlükleri,
4. Şuhut Ovası,
5. Vadiler,
6. Birikinti Konileri.

A) DAĞLIK ALANLAR

İnceleme alanının en önemli jeomorfolojik birimini dağlık alanlar oluşturmaktadır. Ovanın dört bir yanını çevreleyen bu dağlık alanlar morfolojilerine göre farklı özellikler göstermektedir. Bu nedenle Şuhut Ovası'nı çevreleyen dağ kütlelerini ayrı ayrı ele alıp incelemek daha doğru olacaktır.

1. Şuhut Ovası'nın Batısında Yer Alan Dağlık Alanlar

Şuhut Ovası'nın batısında volkanizma sonucunda meydana gelmiş Kumalar Dağı yer almaktadır. Afyon'un güneyinde kabaca kuzeyden güneye doğru uzanan Kumalar Dağı, Şuhut ve Sandıklı Ovalarını birbirinden ayırır. Afyon'un güneyinden itibaren yükselen Kumalar Dağı, Şuhut'a bağlı Senirköy ve Başören köyleri

dolaylarında en yüksek noktasına ulaşır. 2137 m. ile Ulu Tepe, Kumalar Dağı'nın en yüksek zirvesini oluşturur. Buradan itibaren Şuhut, Sandıklı ve Çölovası Ovalarına doğru ise alçalma gösterir.

Şuhut Ovasının batısını, kısmen de kuzeybatısını kaplayan Kumalar Dağı, Neojen'de meydana gelen tektonik olaylar sonucunda oluşmaya başlamıştır. Tektonik olayların sebep olduğu kırık ve çatlaklardan çıkan malzemenin birikmesiyle Kumalar Dağı oluşmuştur. Ovanın doğusunda, volkanitlerle kalkerlerin ara tabakalı olarak bulunması, volkanizmanın eksplosif nitelikte olduğunu göstermektedir⁸. Kumalar Dağı'nı oluşturan kayaçların, Afyon ve çevresinde görülen kayaçlarla benzer özellikler göstermesi, buranın da Afyon volkanitleriyle aynı zamanda oluştuğunu göstermektedir. Bu kayaçlar tıpkı Afyon ve çevresinde olduğu gibi, trakit, andezit, trakiandezit, aglomera, tüf ve tüfitlerden oluşmaktadır. Ancak Afyon ve çevresinden farklı olarak bu alanda volkanitlerin altında metamorfikler bulunmaktadır. Volkanitlerin altında bulunan ve akarsuların araziye parçalaması ile yer yer ortaya çıkan bu temel, tektoniğin gençlik ve olgunluk safhasında tektonik hareketlere maruz kalmıştır. Bu hareketler sonucunda volkanik faaliyet başlamış ve ovanın batısındaki Kumalar dağı oluşmuştur.

Kumalar Dağı üzerine yerleşen dereler, derin vadiler içerisinde akmaktadırlar. Bunun en önemli sebebi volkanitlerin zayıf ve örtü tabakası halinde bulunmalarıdır. Buna göre Kumalar Dağı'ndan ovaya inen dereler "V" profilli genç vadilerdir. Buna karşın asimetrik vadi tiplerine de rastlanmaktadır. Örneğin Sünnü Dere'nin açmış olduğu vadide bu durum gözlenmektedir. Tekkeköy – Başören arasında vadinin güney yamacının kuzeye göre daha dik olduğu görülmektedir. Burada bakı faktörüne bağlı olarak vadinin güneye bakan kuzey yamacında çözünmenin fazla olması sebebi ile yamacın daha yatıklaştığı görülmektedir(Foto:8). Kumalar Dağı üzerinden ovaya ulaşan akarsu vadilerinin yarılma derinlikleri oldukça fazladır. Dağ ve ova arasında yer alan bu derelerin uzunlukları kısa ve eğim koşullarının fazla olmasıyla derin bir yarılma gözlenir. Ayrıca volkanik malzeme de (tüf, aglomera) bu yarılmayı kolaylaştırmıştır. Buna bağlı olarak açılan vadilerde yamaç eğimleri çok fazla olmuştur. Özellikle Şuhut Çayı'nın en büyük kolu olan Sünnü Dere'nin açmış olduğu vadide yarılma derinliğinin 50 – 70 m. ye kadar ulaştığı gözlenmektedir.

⁸ ARDOS, a.g.e. s., 132.

Kumalar Dağı üzerinde aşınma derecesinin fazla olması nedeniyle toprak örtüsünün çok zayıf olduğu ve böylelikle azonal toprakların oluşmasına imkan sağladığı gözlenir. Topoğrafyanın son derece engebeli olması ve eğim şartlarının elverişsiz olması buralarda erozyonu hızlandırarak toprak oluşumunu olumsuz yönde etkilemiştir. Diğer yandan Kumalar Dağı üzerinde bulunan yerleşme yerlerinde en önemli ekonomik etkinliğin hayvancılık olması, aşırı olatmalara sebebiyet vermiş, bu da erozyonu hızlandırarak toprak ve bitki örtüsü oluşumunu yavaşlatmıştır. Hatta yer yer anakaya yüzeye çıkmıştır. Aydın köyü civarında bu durum gözlenmektedir(Foto: 10).Bu sebeplere bağlı olarak da Kumalar Dağı üzerinde bitki örtüsü çok zayıf kalmıştır.

İnceleme alanının en büyük akarsuyu olan Şuhut Çayı'nı besleyen derelerin hemen hepsi kaynaklarını Kumalar Dağı'ndan almaktadır. Bunların içinde en önemlisi Sünnü Dere'dir. Bunun yanında Aydın Dere ve Balçikhisar Dereleri de önemli bir paya sahiptir. Söz konusu derelerin hemen hepsi de ana hatlarıyla doğu – batı yönünde akmaktadırlar.

2. Şuhut Ovası'nın Doğusunda Yer Alan Dağlık Alanlar

Şuhut Ovası'nın doğusunda temelde Paleozoik formasyonları üzerinde diskordant olarak bulunan Pliosen göl çökelleri ile volkanitlerden oluşmuş Bazlar Dağı yer alır. Kabaca kuzey – güney doğrultusunda uzanan Bazlar Dağı, kuzeyde Işıklar Dağı, doğuda Kızıldağ ve güneyde Çamurovası ile sınırlanmıştır. Ortalama yükseltisi 1500 m. olan Bazlar Dağı güneye doğru alçalma gösterirken doğuya doğru yükselti artmaktadır. Bazlar Dağı'nın en önemli zirvesi Gökgez Tepe olup 1516 m. yüksekliğine sahiptir.

Bazlar dağı üzerinde bulunan fosiller yardımıyla Ardos tarafından Pliosen olarak yaşlandırılmıştır⁹. Bazlar Dağı'nın güney kesiminde faylanmalarla açılmış Selevir Boğazı vardır. Bu boğaz üzerine DSİ tarafından Selevir Barajı inşa edilmiştir(Foto:12). Kalı Çayı tarafından açılan Selevir Boğazının olduğu alanda şist, mermer, kumtaşı, kuvarsit, volkanitler ve serpantinlerden oluşan ve yer yer 10 m. kalınlığına ulaşan bir depo bulunmaktadır. Bu sedimanların yuvarlaklaşmış olması, uzun mesafeler kat ettiklerini gösterir. Bu sedimanlar içinde akan Kalı Çayı eski mecrasına gömülmüş bir şekilde akmaktadır. Pliosen sonu – Kuaterner başında meydana gelen tektonik

⁹ ARDOS, a.g.e., s.137.

hareketler sonucunda yükselen arazi içerisinde Kalı Çayı vadisini derinlemesine yarmış ve Selevir Boğazı oluşmuştur.

3. Şuhut Ovası'nın Kuzeyinde Yer Alan Dağlık Alanlar

Şuhut Ovası'nın kuzeyi Işıklar Dağı ile çevrilidir. Işıklar Dağı'nın kuzeyinde Afyon Ovası, batısında Kumalar Dağı ve güneydoğusunda Bazlar Dağı yer almaktadır. Uzanişi kabaca doğu – batı doğrultusunda olan Işıklar Dağı'nda ortalama yükselti 1300 m. dir. Işıklar Dağı'nın en yüksek noktası Kızılcaaklık Tepe olup 1332m. yüksekliğindedir.

Paleozoik yaşlı şistlerden oluşan Işıklar Dağı'nın kenarlarında, Ağzıkara – Efeköy arasında Neojen kalkerlerine rastlanır. Söz konusu kalkerler kısmen metamorfize olmuşlar ve şistlerle ara tabakalı olarak yerleşmişlerdir. Bu formasyon üzerinde Bazlar Dağı'nda olduğu gibi bir aşınım yüzeyi vardır. Bu sebeple Işıklar dağı üzerinde tepelik alanlar oldukça az yer kaplar.

Işıklar Dağı üzerinde litolojik yapı nedeniyle akarsu şebekesi gelişme gösterememiştir. Bunun yanında mevsimlik akış gösteren geçici dereler yer almaktadır. Diğer yandan yörede sel olaylarının fazla olması yamaç molozlarının Işıklar Dağı eteklerinde geniş yer kaplamasına neden olmuştur. Daha çok Ağzıkara – Efeköy arasında görülen yamaç molozları içinde kalker, tuf ve şist çakılları bolca bulunmaktadır.

4. Şuhut Ovası'nın Güneyinde Yer Alan Dağlık Alanlar

Şuhut Ovası'nın güneyinde bulunan en önemli dağlık kütleler Kocaçal Tepe ve Kayrakdağ'dır. SW – NE yönlü uzanan bu dağlar Jura - Kretase kalkerlerinden oluşmuşlardır. Kocaçal Tepe'nin yükseltisi 1655 m., Kayrakdağ'ın yükseltisi 1642 m. dir.

Trias – Jura kalkerlerinden oluşmuş Kocaçal Tepe ve Kayrakdağ; NE – SW eksen istikametli birer antiklinal teşkil ederler¹⁰. Ancak bu kütleler daha çok birer sırt görünümündedirler(Foto:1). Buna karşın Kocaçal Tepe'nin kuzeyinin NE – SW yönlü bir fayla parçalanması ve faylanmaya bağlı olarak yükselmesi, Ardos'un bu görüşünü desteklemektedir. Faylanma sonucunda güneyde kalan blok yükselerek Kocaçal Tepe oluşmuş ve temelde bulunan serpantinler yüzeye çıkmıştır. Çöken kesime de Balçıkhisar Deresi yerleşmiştir. Yamaç eğimleri çok fazla olan bu dağlık kütleler

¹⁰ ARDOS, a.g.e., s. 135.

üzerinde erozyon hızlanmış, toprak oluşumu yavaşlamış ve buna bağlı olarak da bitki örtüsü gelişme gösterememiştir.

Genel olarak bakıldığında Şuhut Ovası'nın doğusu ile batısı arasında jeomorfolojik olarak önemli farklar olduğu görülmektedir. Batıda akarsu şebekesi gelişirken, doğuda zayıf kalmıştır. Çünkü doğudaki Bazlar Dağı Alt Kuaterner sonrasında oluşmuş ve bundan sonra üzerinde akarsu ağı kurulmuştur. Batıda dar ve derin vadiler oluşurken doğudaki vadilerin çok silik kaldığı görülmüştür. Batıda herhangi bir aşınım yüzeyine rastlanmazken ovanın doğusunda çok geniş bir alan kaplayan aşınım yüzeyi vardır. Batıda arazi engebeli bir görünüm kazanırken doğuda daha sade bir görünüm ortaya çıkmıştır. Saydığımız tüm bu farklılıkların temelinde litolojik farklılıkların yattığı görülmektedir. Batıda volkanizma sonucunda oluşan Kumalar Dağı'na karşın doğuda göl sedimanlarının yükselmesiyle oluşan tortul Bazlar Dağı yer almıştır.

B) TEPELİK ALANLAR

Şuhut Ovası ve çevresinde dağlık alanlar ile tepelik alanlar arasında önemli bir ilişki vardır. Tıpkı dağlık alanlar gibi tepelik alanlar da ovanın batı kesimlerinde yoğunluk kazanırken ovanın kuzey ve doğu kesimlerinde belirli bir azalma görülmektedir. Batıdaki Kumalar Dağı üzerinde akarsu ağının gelişmiş olması tepelerin yoğunlaşmasına neden olmuştur. Buna karşın ovanın doğusundaki Bazlar Dağı'nda hem litolojik özelliklere, hem de hidroğrafik özelliklere bağlı olarak tepelik alanların az yer kapladığı görülmüştür.

Kumalar Dağı üzerinde yer alan tepelere baktığımızda, tepelerin dağın doğrultusuna uygun bir biçimde N – S istikametinde sıralanış gösterdiği gözlenir. Dağın kuzeyine doğru tepelerin yükseltileri azalırken, orta kısmında yükseltinin oldukça arttığı görülmektedir. Kumalar Dağı üzerindeki derelerin açtıkları vadilerde yarılma derinliğinin fazla olması burada bulunan tepelerin yamaç eğimlerinin de yüksek olmasına neden olmuştur.

Kumalar Dağı üzerinde farklı yükseltilere sahip olan tepeler münferit olarak yer alırlar. Bu nedenle bu dağ üzerinde seri tepelere rastlanmaz. Kumalar Dağı'nın kuzeyinde ve ovanın kuzeybatısında yer alan tepelerin yükseltileri ve yamaç eğimleri düşük olmakla birlikte güneye doğru hem yükselti artmakta hem de yamaç eğimleri fazlalaşmaktadır. Örneğin ovanın kuzeybatısında yer alan Sarıyar Tepe (1612m.),

Kefelikbaşı Tepe (1405m.), Mavşan Tepe (1649m.) gibi tepelerin yamaç eğimleri ve yükseltileri düşük iken, daha güneyde yer alan Göktepe (1973m.), Yorgan Tepe (1830m.) ve Yumru Tepe 1720m.) gibi tepelerde yamaç eğimlerinin ve yükseltilerinin arttığı görülmektedir. Ovanın batısında yer alan bu tepelerin hepsi de volkanitlerden oluşmuşlardır. Ancak yer yer temelde bulunan metamorfikler yüzeye çıkmaktadır. Bu tepelerden kuzeyde olanlarında eğimin nispeten azalması, eteklerinde tarımsal faaliyetlerin yaygınlaşmasına neden olmuştur. Ancak bu tepeler üzerinde bitki örtüsü son derece zayıftır. Aşırı otlatmadan dolayı yamaçlar iyice çıplaklaşmıştır. Güneye doğru indikçe eğimin ve yükseltinin artmasıyla birlikte tarımsal faaliyetler tepe eteklerinde değil, vadi tabanlarında gerçekleştirilmektedir. Kumalar Dağı üzerinde bulunan tepelerin hemen hemen tamamında bitki örtüsü çok zayıftır ve azonal topraklar görülür. Bunun yanında aşırı otlatmadan dolayı yamaçlar çıplaklaşmış, erozyon artmış ve anakaya ortaya çıkmıştır(Foto:10).

Ovanın doğusunda yer alan Bazlar Dağı'nda yapı nedeniyle tepelik alanlar yeknesak bir biçimde bulunurlar. Bu nedenle Bazlar Dağı üzerindeki tepelerin yükseltileri hemen hemen birbirine çok yakındır. Ancak dağın ova sınırından, doğuya doğru yükseltisi nispi olarak artmaktadır. Bu artış tepelerin yükseltilerini de etkilemiştir.

Bazlar Dağı Neojen göl kalkerlerinden oluşmuştur. Buna bağlı olarak üzerindeki tepeler de bu yapıya sahiptir. Bu tepelerin eğimleri çok düşüktür. Bunda Bazlar Dağı üzerinde akarsu şebekesinin gelişmemesinin önemli bir etkisi olmuştur. Bazlar Dağı üzerinde yer alan belli başlı tepeler şunlardır: Yalanak Tepe (1366 m.), Küçükmarlı Tepe (1467 m.), Kara Tepe (1464 m.), Kalfa Tepe (1247 m.) ve Oluklu Tepe (1394 m.).

Ovanın güneyinde Kayrakdağ (1642 m.) ve Kocaçal Tepe (1655 m.) yer alırlar. NE – SW yönünde uzanan bu tepeler Jura – Kretase kalkerlerinden oluşmuştur. Bu tepelerin eğimleri oldukça fazladır. Buna bağlı olarak bu kütleler üzerinde erozyon hızlanmıştır. Erozyonun artmasına bağlı olarak toprak oluşumu yavaşlamış ve bitki örtüsü gelişme gösterememiştir.

Ovanın kuzeyinde bulunan Işıklar Dağı'nda tepelik alanlar çok az yer kaplar. Burada bulunan en önemli tepe 1332 m. yükseltiye sahip olan Kızılcaaklık Tepe'dir. Bu tepenin de ovanın doğusunda bulunan tepeler gibi yamaç eğimi oldukça düşüktür.

C) AŞINIM DÜZLÜKLERİ

Şuhut Ovası ve çevresinde, daha önce üzerinde durulan ve Kumalar Dağı'nın da oluşumuna sebep olan volkanizma sonrasında, Alt Pliosen'de sığ bir göl meydana gelmiştir. Bu Neojen gölü, Kumalar Dağı doğu yamaçlarından başlamakta ve doğuya doğru uzanmaktaydı. Ancak bu gölün batıdaki sınırı, şu andaki Kumalar Dağı'nın ovaya komşu olan yamaçlarından değil, daha doğudan geçmekteydi. Ardos , bu sınırın Hallaç – Anayurt – Atlıhisar – Çobankaya hattından geçtiğini belirtmektedir¹¹. Bu sığ gölün oluşmasıyla birlikte yörede Alt Pliosen'de bir aşınım evresi başlamış ve çevreden gelen sedimanlar bu göl tabanında tortulaşmaya başlamıştır. Alt Pliosen'de meydana gelen bu tortulaşma sonrasında, Üst Pliosen'de tektonik hareketlerin yavaşlamasıyla bir aşınım yüzeyi oluşmuştur. Kuaterner başlarında tekrar hız kazanan tektonik hareketler, bu aşınım yüzeyinin parçalanarak yükselmesine neden olmuştur.

Ovanın doğusundaki Bazlar Dağı ve kuzeyindeki Işıklar Dağı üzerinde söz konusu aşınım düzlüklerine rastlanmaktadır. Bazlar Dağı üzerinde bulunan aşınım yüzeyi çakıllı kumlu depolardan oluşmaktadır. Ancak bu depolarda bulunan çakıllar, yuvarlaklaşmış ve iri kumlarla birlikte kil parçalarıyla sertleşmişlerdir. Şuhut Ovası'nın doğusunda bulunan aşınım yüzeyi Ardos tarafından Post – Pliosen olarak yaşlandırılmıştır¹². Yine Ardos'a göre, Bazlar Dağı üzerindeki aşınım yüzeyinin oluşumu 3 sebebe bağlıdır. Bunlardan ilki, tektonik hareketlerde Üst Pliosen'de kısa bir süre duraklama ve yavaşlama olması, ikincisi, iklimatik faktörlerin devreye girmesiyle yağış miktarındaki artışa bağlı olarak aşınma – birikme olaylarının gerçekleşmesi, üçüncüsü ise ovanın kuzey ve doğusunu kaplayan Neojen formasyonlarıyla kuzeydoğuda bulunan sert yapılı Paleozoik formasyonlarının tektonik hareketlerle aynı seviyeye gelmesi ve birlikte aşınmaya uğramalarıdır.

Şuhut Ovası'nın doğusundaki aşınım yüzeyinin kuzey ve güney kesimleri, Miosen sonu – Kuaterner başında meydana gelen tektonik olaylar sonucunda çökmüşlerdir. Kuzey kısmın çökmesiyle Afyon Ovası oluşurken, güneyde bulunan kesimin çökmesiyle şiddetli bir aşınım evresi başlamıştır. Buna bağlı olarak dereler vadilerini derine doğru yarmışlardır. Daha önce de söz edildiği gibi Selevir Boğazı'nda bu esnada oluşmuştur.

¹¹ ARDOS, a.g.e., s. 143.

¹² ARDOS, a.g.e., s. 140.

Ovanın kuzeyinde bulunan ve Işıklar Dağı üzerinde yer alan aşınım yüzeyi de doğudaki Bazlar Dağı üzerindeki aşınım yüzeyi ile aynı özelliklere sahiptir. Burada da çakıllı – kumlu depolar çoğunlukta olup, bu depolar sonradan aşınarak ortadan kalkmıştır. Işıklar Dağı üzerindeki aşınım yüzeyi, üzerinde kurulan dereler tarafından parçalanmıştır. Yörede sellenmelerin çok fazla olması Ağzıkara – Efeköy arasında yamaç molozlarının birikmesine neden olmuştur. Daha önce de belirtildiği gibi, Işıklar Dağı'nın kuzeyi E – W yönlü faylarla parçalanarak çökmüş ve Afyon Ovası meydana gelmiştir. Bu faylanmalar esnasında, araştırma alanımız dışında kalan Hamam civarında 50° sıcaklığında CO₂ li ve kükürtlü bir sıcak su kaynağı oluşmuştur.

Alt Pliosen'de yörede meydana gelen gölün seviyelerine ovanın farklı yerlerinde rastlanmaktadır. Ovanın kuzey yönünden girişinde Ağzıkara – Efeköy arasında bu göl seviyeleri görülebilmektedir(Foto:2-3-4). Ovanın kuzeyindeki Işıklar Dağı üzerindeki göl seviyeleri daha silik iken doğudaki Bazlar Dağı ve ovanın ortasındaki Sıtma Dağı yamaçlarında bu göl seviyeleri daha belirgindir(Foto:6-7).

Şuhut Ovası'nın kuzey ve doğu kesimlerinde Neojen göl seviyeleri görülürken, ovanın batısında bulunan Kumalar Dağı'nın eteklerinde bu göl seviyelerine rastlanmamıştır. Batıda göl seviyelerinin görülmemesinin sebebi Neojen gölünün Kumalar Dağı'na kadar uzanamamasıdır. Aynı şekilde ovanın doğusunda aşınım yüzeyleri geniş yer kaplarken batıda herhangi bir aşınım yüzeyine rastlanmamıştır. Bunda, Kumalar Dağı'nın Alt Pliosen'den başlayarak Kuaterner'e kadar tektonik hareketlerin etkisi altında kalarak volkanik faaliyetin devam etmesi önemli bir etki yaratmıştır.

D) ŞUHUT OVASI

Afyon'un yaklaşık 25 km. güneyinde yer alan Şuhut Ovası ana hatları ile kuzey-güney istikametinde uzanır. Ovayı batıda Kumalar Dağı, doğuda Bazlar Dağı, kuzeyde Işıklar Dağı ve güneyde Kocaçal Tepe ve Kayrakdağ çevreler. Ovanın doğu – batı yönünde istikametinde ortalama uzunluğu 7 km., kuzey – güney istikametinde ortalama uzunluğu ise 19 km. dir. 125 km² lik bir alan kaplayan Şuhut Ovasının ortalama yükseltisi 1130 m. dir. Ovada yükselti kuzeyden güneye doğru azalma göstermektedir. Ovanın kuzey yarısı kuzeyden güneye, güney yarısı ise batıdan doğuya doğru eğimlidir.

Şuhut Ovası'nı kuzeyden Efeköy ve Ağzıkara köyleri , batısından Çakırözü, Ortapınar , Mahmut , Güneytepe ve Kayabelen köyleri , güneyinden Çobankaya ve doğudan Yarışlı köyleri çevreler.

Şuhut Ovasında DSİ nin yapmış olduğu hidrojeolojik etüt sonucunda¹³; alüvyonların kuzey – güney yönünde ince ancak yayılımı fazla; doğu – batı yönünde ise alüvyonların kalın, ancak yayılımının çok az olduğu belirlenmiştir. Ovadaki azami alüvyon kalınlığı 110 m. ile ovanın ortasında ölçülmüştür. Ovanın batı kesimi boyunca alüvyon kalınlığının en fazla olduğu yer, Sünnü Dere'nin ovaya karıştığı alanda ölçülmüştür. Buradaki alüvyon kalınlığı 70 – 80 m. civarındadır. Ovanın doğu kesiminde alüvyon kalınlığının çok az olduğu belirlenmiştir. Doğuda alüvyon kalınlığının en fazla olduğu yer Sıtma Dağı civarındadır ve 15m. kalınlığına ulaşır. Ovanın kuzey kesiminde , Ağzıkara – Efeköy arasında alüvyonlardan çok yamaç molozlarına rastlanır. Bu yamaç molozlarının kalınlığı ise 10 m. yi geçmez. Ovanın güneyinde Kayrakdağ civarında alüvyon kalınlığı 50 m. civarındadır.

Ova üzerinde DSİ tarafından yapılan sondajlar sonucunda, alüvyonların altında volkanitlerin bulunduğu tesbit edilmiştir. Ovanın kuzeyinde temeli aglomeralar oluştururken güneyde alüvyonların altında tüfler bulunmaktadır. Güneydeki tüflerin kalınlığı kuzeyde yer alan aglomeralardan daha kalındır. Ovada alüvyonları altında Neojen kalkerlerine rastlanmaz. Ancak ovanın batısındaki Anayurt köyünde çok dar bir alanda temelde Neojen kalkerlere rastlanmıştır. Bu kalkerler Sıtma Dağı'nın çökmüş olan batı kısmını oluşturmaktadır.

Ovadaki alüvyonların özelliklerine bakıldığında, çoğunluğun çakıllı – kumlu seviyelerle birlikte , kil bantlarının da yer aldığı görülür. Ovada ki miktarının en fazla olduğu yer, Hallaç köyü çevresindedir ve yaklaşık 8 km² lik alan kaplar. Ovada kil, kum ve çakıl seviyeleri homojen bir dağılım göstermemekle beraber , genellikle batıda, güneyde ve kuzeyde kum ve çakıllar; orta kesimlerde kil ve ince kum ile kumlu – killi seviyeler; güneydoğuda ise (Sıtma Dağı çevresi) kil miktarı fazladır.

Ovada yer alan alüvyonlar içindeki çakılların büyük bir çoğunluğunun volkanik kökenli olduğu görülmektedir. Bu çakıllar Kumalar Dağı'ndan kaynaklanan çay ve derelerle ovaya taşınmışlardır. Bunun yanında ovanın kuzey ve doğu kesimlerinde çok az olarak kalker çakıllarına rastlanmaktadır.

¹³ DSİ, *Afyon – Şuhut Ovası Hidrojeolojik Etüt Raporu*, Ankara, 1970, s.18.

Ovayı çevreleyen dağlık kütlelerdeki yerleşim birimlerinde en önemli ekonomik etkinlik hayvancılık iken, ovada daha çok tarımın geliştiği görülür. Yörede yaz yağışlarının çok az olması tarım üzerinde önemli bir etki yaratmıştır. Yaşanan bu su sorunu , yörede kuru tarım yöntemlerinin uygulanmasına neden olmuştur.

E) VADİLER

Şuhut Ovası ve çevresinde akarsu ağının daha çok ovanın batı kesimlerinde sıklaştığı önceki bölümlerde belirtilmişti(bkz. Hidroğrafya Haritası). Bunun en önemli sebebi ovanın batısında geniş yer kaplayan Kumalar Dağı'nın bulunmasıdır. Kumalar Dağı'nda yükseltinin fazla olması ve oluşumunun ova ve çevresindeki diğer alanlara göre daha eski olması nedeniyle üzerinde akarsu ağı daha çok gelişme göstermiştir.

İnceleme alanı içinde sürekli akıma sahip olan yek akarsu Şuhut Çayı'dır. Şuhut Çayı'na , özellikle batıdan birçok tali dere ve çay katılmaktadır. Bu derelerin en önemlileri Sünnü Dere, Aydın Dere ve Balçıkhisar Dereleridir. Bunun yanında ovanın kuzey, güney ve doğusundaki dağlık alanlardan kaynaklanıp Şuhut Çayı'na katılan dereler de bulunmaktadır.

Ova ve çevresindeki akarsuların açmış olduğu vadilerin büyük bir çoğunluğu "V" profilli vadilerdir. Ovanın batısındaki Kumalar Dağı üzerinde eğim şartlarına bağlı olarak, akarsular derin ve geniş vadiler açmışlardır.

Kumalar Dağı'ndan ovaya gelen derelerin açtıkları vadi tabanlarında alüvyonların kalınlığının çok fazla olduğu görülür. Bu durum, akarsuların kaide seviyelerinde meydana gelen değişmelerle açıklanabilir. Neojen'de meydana gelen tektonik hareketler sonucunda akarsuların da seviyeleri değişmeler göstermiştir. Şimdiki seviyeden daha aşağı seviyeler aşındırma yapmış akarsular, getirmiş oldukları alüvyonları biriktirerek ova seviyesini yükseltmişlerdir. Kaide seviyeleri yükselen akarsular, eğimin azalması nedeniyle alüvyonları, vadilerin içine yığmışlar ve alüvyal boğulmalara neden olmuşlardır. Sünnü Dere'nin vadisinin oldukça derin ve geniş olması ve vadi kenarında yerli kaya taraçalarının görülmesi Sünnü Dere'nin kaide seviyesinin değiştiğini gösterir.

Şuhut Çayı'nın en büyük kolu olan Sünnü Dere'nin havza içinde en geniş ve en derin vadiye sahip olduğu görülmektedir. Ovada Kumalar Dağı'na doğru derinleşen vadi de, iç kesimlerde yarıma derinliğinin çok fazla olduğu görülmektedir. Tüf ve aglomeralardan oluşan arazi içerisinde akan Sünnü Dere'nin asimetric vadi olduğu

tespit edilmiştir. Vadinin güney yamacının kuzeye oranla daha dik görünümde olduğu görülmektedir. Burada bakı faktörüne bağlı olarak vadinin güneye bakan kuzey yamaçlarında çözünmenin fazla olduğu ve yatıklaştığı, buna karşın güney yamacın daha dik bir görünüm arz ettiği görülmektedir. (Foto:8) Ovaya doğru genişleyen Sünnü Vadisi içerisinde, yerlikaya taraçalarına da rastlanmaktadır. Tektonik hareketlerle Neojen sonlarında yükselen yörede Sünnü Dere vadisini derine doğru kazmıştır. Akarsuyun kaide seviyesinde meydana gelen değişmelere bağlı olarak oluşan bu taraçalar vadinin güney yamaçlarında daha belirgindir. Kuzey yamaçlarında ise bu taraçalar daha siliktir. Çünkü kuzeyde bakıya bağlı olarak çözünme daha fazladır.

Şuhut Çayı'na katılan derelerden olan ve Kumalar Dağı'ndan kaynaklanarak doğu – batı yönünde akarak ovaya ulaşan Aydın Dere'nin açmış olduğu vadide yarıma derinliği çok azdır. Buna bağlı olarak vadi yamaçları yatıktır. Vadi tabanında, başta haşhaş olmak üzere bazı kültür bitkilerinin tarımı yapılmaktadır. Vadinin çevresinde bulunan tepelik alanlarda aşırı otlatmaya bağlı olarak bitki örtüsü gelişme gösterememiştir. Bu sebeple erozyon hızlanmış ve anakaya yüzeye çıkmıştır.

Ovanın kuzeybatısındaki Koçyatağı, Başarap ve Çakırözü çevresinde, Kumalar Dağı'ndan ovaya doğru akan akarsularda vadi derinlikleri fazla değildir. Burada yer alan Başarap, Filiz ve Obruk dereleri, yüzeyde bulunan volkanitleri aşındırarak Paleozoik temele ulaşmışlardır. Bu derelerin su kütlelerinin az olması ve temelin sert olması nedeniyle vadilerini derine kazamamışlardır. Ovanın doğusundaki Bazlar Dağı'nda ovaya doğru akan Akpınar Çayı, Alt Kuarterner'de Şuhut Ovası'nın çökmesiyle oluşmuştur. Bu nedenle oldukça genç olan bu akarsu vadisini oluşturamamıştır.

Şuhut Çayı'na çevreden katılan derelerin hepsi de düzensiz rejim özellikleri göstermektedir. Yaz aylarında kuruyan derelerin, ilkbahar aylarında karların erimesi ile birlikte akımlarında artış gözlenmektedir.

F) BİRİKİNTİ KONİLERİ

Şuhut Ovası ve çevresinde birikinti konileri çok az yer tutar. Ovanın güneybatısında bulunan Balçıkhisar Deresi, getirdiği alüvyonları ovaya karıştığı yerde yığarak bir birikinti konisi oluşturmuştur. Yörenin en büyük birikinti konisi olan bu depoda ağırlıklı olarak Kumalar Dağı'ndan gelen volkanik çakıllar yer alır. Bunun yanında burada yer alan metamorfik temele ait çakıllar da bulunmaktadır.

Ovanın güneydoğusunda, Selevir Barajı'na dökülen ve mevsimlik akışa sahip bir derenin ağzında da birikinti konisi oluşmuştur. (Foto:9) Bu depo içerisinde ağırlıklı olarak kalker çakılları vardır. Bu depoda iri ve ince unsurlar bir arada birikmiştir. Bu da yörede sellenmelerin fazla olduğunu göstermektedir. İnceleme alanı içerisinde bunların dışında birikinti konileri görülmemektedir.

G) JEOMORFOLOJİK EVRİM

Daha önceki bölümlerde belirtildiği gibi, Şuhut Ovası tektonik çökmeler sonucunda oluşmuştur. Ancak bu tektonik olaylar dışında, yörede iklimatik faktörlere bağlı olarak bir takım değişiklikler meydana gelmiştir. Bunun yanında yörenin volkanizma öncesinde sahip olduğu görünümü ile, volkanizma sonrasında aldığı görünüm arasında önemli farklar olduğu anlaşılmaktadır.

Volkanizma öncesinde bölgede Paleozoik, Mesozoik ve Tersiyer formasyonlarından oluşan arızalı bir görünüm vardır. Bu temel formasyonlar, Miosen sonu – Pliosen başı sınırında başlayan tektonik olaylar sonucunda parçalanmıştır. Bu tektonik hareketlilik aynı zamanda volkanizmanın da başlamasına neden olmuştur. Başlayan bu volkanik hareketle beraber andezit, trakiandezit ve tüfler yüzeye çıkmaya başlamıştır.

Volkanik faaliyetin başlamasından sonra, Alt Pliosen'de, Kumalar Dağı doğu yamaçlarından başlayan ve doğuya doğru uzanan bir göl meydana gelmiştir. Bu devirde çevredeki yüksek alanlardan taşınan malzeme göl tabanında biriken bu sedimanlar tortulaşmaya uğramıştır. Bu sedimantasyon sonucunda ovanın doğusunda ve kuzeyinde geniş bir alana yayılmış olan kalkerler oluşmuştur. Bu kalkerlerin arasında kum ve çakılların bulunması, göl tabanının hareketli olduğunu göstermektedir.

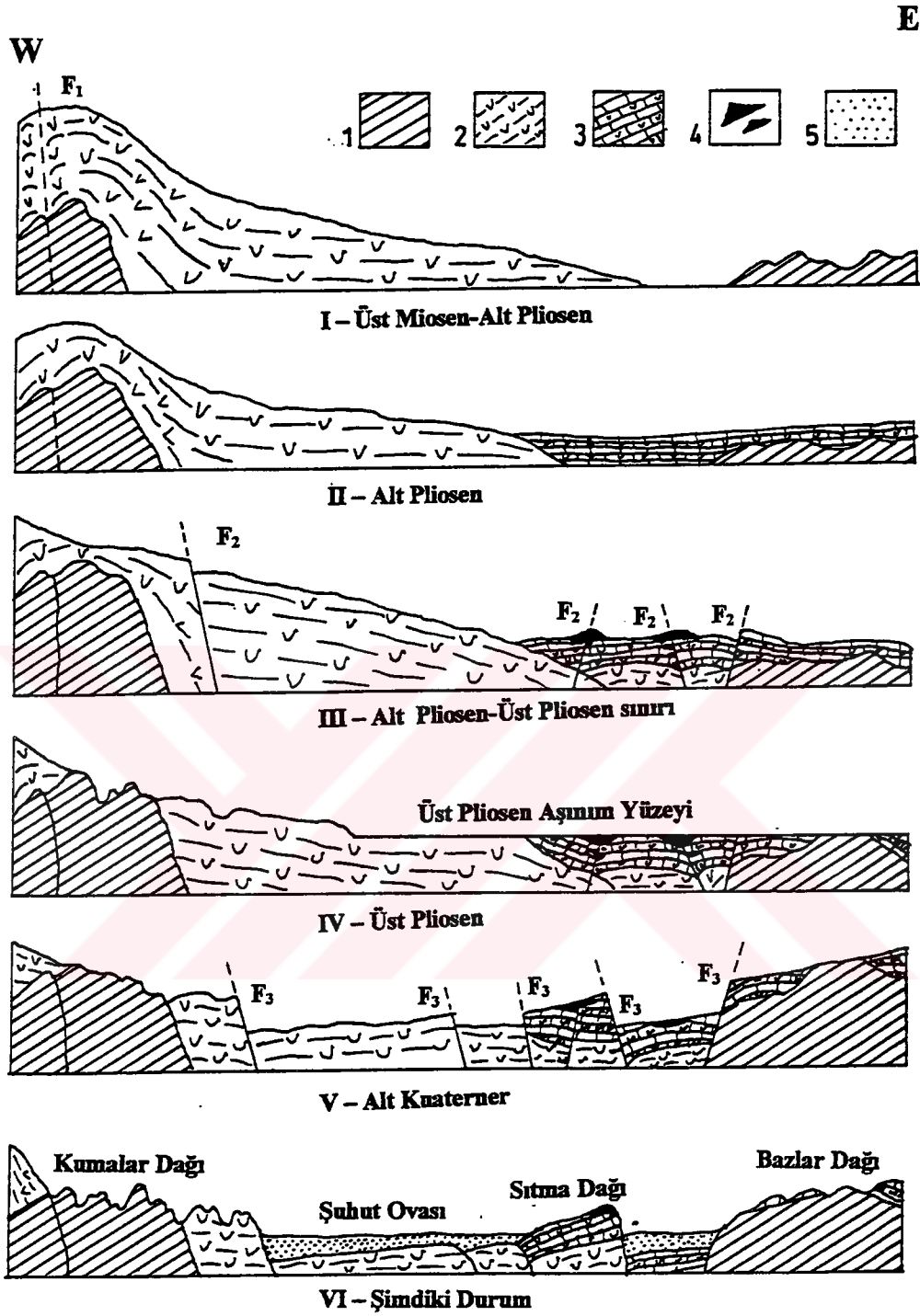
Alt Pliosen – Üst Pliosen sınırında yörede sedimantasyon devam ederken, Kumalar Dağı'nda kül çıkaran bir volkanik faaliyet sürmekteydi. Yine aynı dönemde tektonik hareketlerin de etkisiyle ovanın batısında, merkezi kısmında ve doğuda faylanmalar meydana gelmiştir. Bu fayların meydana getirdiği kırıklardan yüzeye volkanik malzeme çıkmaya başlamıştır. Buna bağlı olarak özellikle ovanın doğu kısmında bulunan kalkerle volkanitlerin ara tabakalı olarak oluşmaları sağlanmıştır.

Yörede, Üst Pliosen'de volkanik ve tektonik olaylarda bir yavaşlama olmuştur. Bu yavaşlamanın yanında aşınma – birikme olaylarına bağlı olarak ovada bir aşınım yüzeyi meydana gelmiştir. Pliosen sonlarında, havzanın doğusunda meydana gelen

tektonik hareketler yöreyi de etkilemiştir. Bunun sonucunda tabakaların bir kısmı kırılırken bir kısmı da kırılmıştır. Kırıklardan yüzeye volkanitler çıkmış ve tabakaları deformasyona uğratmıştır. Bu esnada ovanın doğusu da tekrar yükselerek şimdiki Bazlar Dağı ve Işıklar Dağı üzerinde görülen aşınım düzlüğü oluşmuştur (Şekil:7).

Kuaternerde tekrar hız kazanan tektonik hareketler sonucunda ovanın ortasında bulunan Sıtma Dağı oluşmuştur. Aynı zamanda bu hareketler ovanın doğusunda ve kuzeyinde bulunan aşınım yüzeyini deforme etmişlerdir. Bu hareketlere bağlı olarak Bazlar Dağı'nın batısı N – S istikametinde çökerek Şuhut Ovası oluşmuştur.





Şekil: 7. Şuhut Ovası'nın Jeomorfolojik Evrimi (Ardos 1978'den). 1. Pre-Pliosen temel, 2. Afiyon volkanitleri, 3. Volkanitlerle ara tabakalı Alt Pliosen göl kalkerleri, 4. Sill şeklinde andezitler, 5. Alüvyonlar. Faylar: F_1 - Radoniyen fazında oluşmuş sınır fayları, F_2 - Muhtemelen Orta Pliosen fayları, F_3 - Üst Pliosen sonu veya Alt Kuaterner'de bir kısmı yeniden oynamış faylar.

SONUÇ

Şuhut Ovası ve çevresinde, yüzey şekillerinin oluşumunda, tektonik olaylarla birlikte dış olay ve süreçler de etkili olmuştur. Ovanın batısındaki Kumalar Dağı'nın oluşumunda, tektonik olaylar sonucunda meydana gelen kırıklardan volkanik malzemenin çıkması ve birikmesi etkiliyken, üzerinde akarsu ağının kurulmasında daha çok dış faktörlerin etkisi fazla olmuştur. Buna bağlı olarak da arazi, engebeli bir görünüm kazanmıştır. Ovanın doğusundaki Bazlar Dağı üzerindeki aşınım düzlüğünün oluşmasında da tektonik olayların yanında aşınma olaylarının da etkisi görülmektedir.

Ovanın batısındaki Kumalar Dağı, Neojen'de meydana gelen tektonik olaylar sonucunda oluşmaya başlamıştır. Bu devirde meydana gelen faylanmalarla kırık ve çatlaklardan çıkan malzeme birikerek Kumalar Dağı oluşmuştur. Kumalar Dağı'nın oluşumundan sonra üzerine akarsuların yerleşmesiyle "V" profilli derin vadiler oluşmuştur. Bunun yanında Kumalar Dağı üzerinde topoğrafyanın çok arızalı olması, erozyonun hızlanmasına neden olmuştur. Bu arızalı görünüm yöredeki tarımsal faaliyetleri de olumsuz yönde etkilerken hayvancılığın gelişmesine neden olmuştur. Mera hayvancılığının geliştiği Kumalar Dağı üzerinde otlatmaların fazla olduğu görülür. Aşırı otlatmadan dolayı, yörede erozyon hızlanırken bitki örtüsü gelişime gösterememiştir. Dik eğimli alanlarda erozyonun hızlanması ve bitki örtüsünün seyrekleşmesi yüzeydeki toprak örtüsünün aşınmasına ve ana kayanın yüzeye çıkmasına neden olmuştur.

Ovanın doğusundaki Bazlar Dağı, Neojen kalkerleri ve onlarla ara tabakalı tüflerden oluşmuştur. Yörede Üst Pliosen'de meydana gelen aşınım yüzeyi, Kuaterner'de yükselerek Bazlar Dağı üzerindeki aşınım yüzeyi oluşmuştur. Bazlar Dağı'nın oluşumunun daha genç olması ve yükseltisinin Kumalar Dağına göre daha az olması nedeniyle üzerinde akarsu ağı gelişme gösterememiştir. Bunun yanında litolojinin kalkerlerden oluşması suların derine sızmasına neden olmuş ve Bazlar Dağı üzerinde akarsular gelişme gösterememiştir. Bazlar Dağı üzerinde engebenin daha az olması burada tarımın gelişmesine imkan sağlamıştır. Buna karşın Bazlar Dağı üzerinde de tıpkı Kumalar Dağı üzerinde olduğu gibi bitki örtüsü gelişme gösterememiştir.

Şuhut Ovasının güneyinde, Kocaçal Tepe ve Kayrakdağ adında iki antiklinal yer almaktadır. Bu antiklinaller Jura-Kretase yaşlı kalkerlerden oluşmuşlardır. Neojen'de

meydana gelen tektonik hareketlerden etkilenen bu kütleler faylarla parçalanmışlardır. Eğimleri çok fazla olan bu antiklinaller üzerinde erozyonun etkili olması nedeniyle bitki örtüsü gelişme gösterememiştir.

Şuhut Ovası ve çevresinde Kuaterner'de tektonik hareketlerin hız kaybetmesi ile birlikte şiddetli bir aşınma evresi başlamıştır. Böylece çevredeki yüksek alanlardan aşınarak taşınan sedimanlar birikerek Şuhut Ovası meydana gelmiştir.

Şuhut Ovasının çevresindeki dağlık alanlarda tarımsal faaliyetler gelişme gösteremezken, ovada yapılan en önemli ekonomik etkinlik tarım haline gelmiştir. Ova üzerinde hemen her yerde gerçekleştirilen tarımsal faaliyetle, başta tahıllar olmak üzere baklagil, haşhaş ve patates yetiştirilmektedir.



KAYNAKÇA

ARDOS, Mehmet, *Afyonkarahisar Bölgesinin Jeomorfolojisi*, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No: 2418, İstanbul, 1978.

ARDOS, Mehmet, *Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi*, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No: 3321, İstanbul, 1985.

ATALAY, İbrahim, *Türkiye Coğrafyası*, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1997.

ATALAY, İbrahim, *Türkiye Jeomorfolojisi'ne Giriş*, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, No: 9, İzmir, 1987.

ATALAY, İbrahim, *Uygulamalı Hidroğrafya*, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, No: 38, İzmir, 1986.

BİLGİN, Turgut, *Genel Kartoğrafya*, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1996.

DSİ, *Afyon – Şuhut Ovası Hidrojeolojik Etüt Raporu*, Ankara, 1970.

HOŞGÖREN, M. Yıldız, *Jeomorfoloji'nin Ana Çizgileri*, Rebel Yayıncılık, İstanbul, 1997.

KETİN, İhsan, *Genel Jeoloji*, İTÜ Vakfı Yayınları, İstanbul, 1994.

KOÇMAN, Asaf, *Uygulamalı Fiziki Coğrafya Çalışmaları ve İzmir – Bozdağlar Yöresi Üzerine Araştırmalar*, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, No:49, İzmir, 1989.

KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, *Afyon İli arazi Varlığı*, Ankara, 1994.

FOTOĞRAFLAR

Foto:1. Şuhut Ovasının güneyindeki Kocaçal Tepe antiklinali.



Foto:2. Şuhut Ovasının kuzeyinde, Işıklar Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri.



Foto:3. Şuhut Ovasının kuzeyinde, Işıklar Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri
(devam).



Foto:4. Şuhut Ovasının kuzeyinde, Işıklar Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri
(devam).



Foto:5. Şuhut Ovası'nın kuzeyindeki Işıklar Dağı üzerinden ovanın görünümü.



Foto: 6. Sıtma Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri.

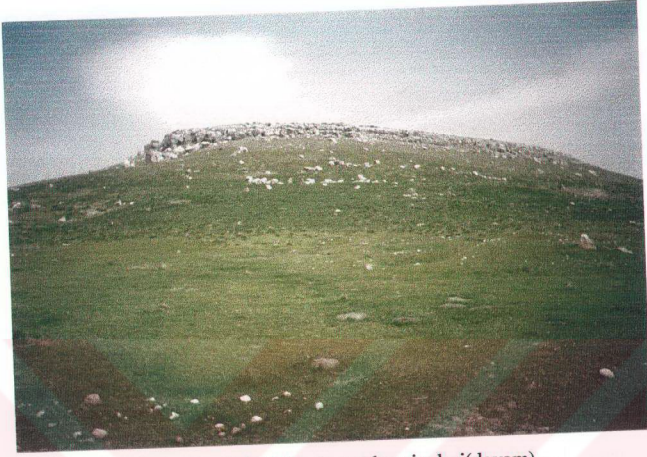


Foto:7. Sıtma Dağı üzerindeki Neojen göl seviyeleri(devam).



Foto:8. Kavaklı köyünde Sünkü Dere'nin açmış olduğu asimetrik vadi.



Foto:11. Şuhut Ovası'nın güneyindeki Çobankaya çevresindeki tarım arazileri.



Foto:12. Şuhut Ovası'nın güneydoğusundaki Selevir Barajı.