

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTA ÖĞRETİM SOSYAL ALANLAR EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI
COĞRAFYA EĞİTİMİ BİLİM DALI

AKSU ÇAYI HAVZASI (K.MARAŞ)'NİN
FİZİKİ COĞRAFYASI

Osman SARIGÜL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Yrd. Doç.Dr. Nuri İNAN

2013-Konya



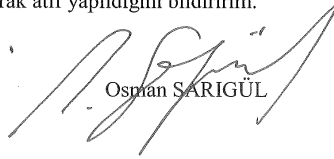
T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	: Osman SARIGÜL
	Numarası	: 108308031009
	Ana Bilim / Bilim Dalı	: Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı
	Programı	: Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı
	Tezin Adı	: Tezli Yüksek Lisans
	Tezin Adı	: Aksu Çayı Havzası (K.Maraş)'nın Fiziki Coğrafyası

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.


Osman SARIGÜL



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	: Osman SARIGÜL
	Numarası	: 108308031009
	Ana Bilim / Bilim Dalı	: Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı
	Programı	: Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	: Yrd. Doç. Dr. Nuri İNAN
Tezin Adı		: Aksu Çayı Havzası (K.Maraş)'nın Fiziki Coğrafyası

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan “Aksu Çayı Havzası (K.Maraş)'nın Fiziki Coğrafyası” başlıklı bu çalışına 27.12.2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Unvanı, Adı Soyadı

Danışman ve Üyeler

İmza

Yrd. Doç. Dr. NURİ İNAN

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Recep BOZYİĞİT

Üye

Yrd. Doç. Dr. Baştürk KAYA

Üye

ÖNSÖZ

Aksu Çayı, ülkemizin en önemli nehirlerinden biri olan Ceyhan Nehri'nin önemli kollarından birini oluşturmaktadır. Bu nedenle çalışma alanı olarak seçilmiş olan Aksu Çayı Havzası Türkiye'nin ana hidrolojik havzalarından biri olan Ceyhan Nehri Havzası içerisinde % 16'lık bir bölümü kaplayan bir alt havza konumunda yer almaktadır.

Aksu Çayı Havzası Arabistan/Anadolu, Anadolu/Afrika, Afrika/Anadolu levhaları arasında meydana gelen göreceli hareketlere bağlı olarak meydana gelmiş olan Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ) ve Ölü Deniz Fay Zonu gibi deformasyon bölgeleri oluşmuştur. Yapılan birçok araştırma sonucunda araştırmacılar bu fayların ve levhaların K.Maraş ve Gölbaşı ilçesi arasında kalan bölgede birleştiği fikrini ileri sürmüşlerdir. Belirtilen bölge Aksu Çayı Havzası sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle Aksu Çayı Havzası'nın fiziki coğrafya özelliklerinin ortaya konulmasının önemli bir konu haline gelmesine neden olmuştur.

Aksu Çayı Havzası'nda daha önceki yapılan bazı coğrafya çalışmalarında K.Maraş Havzası veya K.Maraş ve Yakın Çevresinin Coğrafyası gibi isimler adı altında ele alınarak incelenmiştir. İlk defa Şerbetçi tarafından 1996 yılında yapılan çalışmada hidrografik anlamda Aksu Çayı Havzası'na vurgu yapılmış ve bu çalışmada havzanın yukarı çığırının jeomorfolojisi incelenmiştir. Bu nedenle Aksu Çayı Havzası'nın hidrografik olarak sınırlarının ortaya koyulması ve havzayı bir bütün olarak ele alarak değerlendirme yapmaya imkan tanıyan bir çalışmanın yapılması ihtiyacına cevap vermesi bakımından bu çalışma önemlidir. İlk defa bu çalışma ile bir bütünlük içerisinde Aksu Çayı Havzası'nın fiziki coğrafya unsurları ve unsurların havza içerisindeki dağılımlarını ve ilişkilerini ortaya koyması bakımından önemlidir.

Havza içerisinde yer alan fiziki coğrafyayı oluşturan doğal unsurlar CBS programlarından ManInfo, Vertical Mapper ve Global Mapper kullanılarak jeoloji, yükselti, bakı, eğim, toprak ve bitki örtüsü gibi tek tek haritaları çizilerek ve havzanın fiziki coğrafyasını bütünsel bir bakış açısı ile değerlendirilmesine fırsat verecek yeni materyaller üretilmesi sağlanmıştır. Bu kapsamda haritaların oluşturulması noktasında havzanın idari olarak üç farklı ilin topraklarını kapsıyor olması ve illerin aynı düzeyde veri arşivine sahip olmaması CBS'de en büyük sorun

olan veri temini ve paftaların birleştirilmesi gibi olaylar bu çalışmadaki en büyük zorlukları oluşturmaktadır.

İlk olarak çalışma dönemi boyunca hiçbir konuda anlayışı ve yardımlarını esirgemeyen ve danışman hocam olarak bu çalışmanın tamamlanmasında büyük katkıları olan saygı değer Yrd. Doç. Dr. Nuri İNAN'ı teşekkür etmek isterim.

Diğer yandan değerli hocalarımdan bölüm başkanı Doç. Dr. Adnan PINAR'a, çalışma dönemi boyunca her konuda karşılaştığım sorunları aşma noktasında her zaman bana yol gösteren bölüm hocalarımızdan Yrd. Doç. Dr. Recep BOZYİĞİT'e ve Nevşehir Üniversitesi'nden Doç. Dr. Ali MEYDAN'a ve yüksek lisans ders döneminde vermiş olduğu "Havza Yönetimi" dersi ile çalışma olarak bu konuyu seçmeme esin kaynağı olan saygı değer hocam Yrd. Doç. Dr. Adnan Doğan BULDUR'a ve tez ile ilgili önerileri ile daha iyi bir çalışmanın ortaya çıkmasında büyük katkısı olan Yrd. Doç. Dr. Baştürk KAYA'ya çok teşekkür ederim.

Ayrıca coğrafya lisans döneminde ve sonrasında benden yardımlarını esirgemeyen bu alanda akademik çalışma yapma cesaretini bana veren Buca Eğitim Fakültesi Coğrafya Öğretmenliği hocalarından Prof. Dr. İbrahim ATALAY'a, Yrd. Doç. Dr. İsmail BULDAN'a ve Doç. Dr. Hasan ÇUKUR'a teşekkür etmeyi de ayrıca bir borç bilirim.

Son olarak özellikle bitki haritaları konusunda yardımlarını esirgemeyen Gaziantep Orman İşletme Şefliği personellerinden Orman Mühendisi D. Ümit AL'a, iklim konusunda gerekli olan tüm verilerin temininde yardımcı olan K.Maraş İl Meteoroloji Müdürlüğü çalışanlarından Ayhan ARABACI'ya ayrı ayrı teşekkür ederim. Özellikle havza içerisinde yapmış oldukları birçok çalışmalar ile çalışma alanında gerekli kaynaklara ulaşmamı sağlayan DSİ XX. Bölge Müdürlüğü çalışanlarına ve özellikle erozyon konusundaki raporlar ile katkı sunan orman mühendisi Mehmet ERDOĞAN'a, K.Maraş İl Özel İdaresi toprak bölümü çalışanlarına ve çalışma dönemi boyunca sürekli olarak fikir alışverişinde bulunduğum değerli arkadaşım Mesut ŞİMŞEK'e de ayrıca teşekkür ederim.

Öğrencinin	Adı Soyadı	: OSMAN SARIGÜL
	Numarası	: 108308031009
	Ana Bilim / Bilim Dalı	: Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı : Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı
	Programı	: Tezli Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/>
	Tez Danışmanı	: Yrd. Doç .Dr. NURİ İNAN
	Tezin Adı	: Aksu Çayı Havzası (K.Maraş)'nın Fiziki Coğrafyası

ÖZET

Aksu Çayı Havzası, Ceyhan Nehri Havzası içerisinde bir alt havza konumunda olup bir açık havza olma özelliği göstermektedir. Havza Arabistan ve Anadolu Levhalarının çarpışma bölgesinde yer almakta olup jeolojik anlamda bütün zamanlara ait araziler görülmektedir. Üst Kretase'de meydana gelen kıtasal çarpışmanın etkisi ile burada kuzey-güney yöndeki sıkıştırmaya bağlı olarak birçok bindirme ve ötelenme gerçekleşmiştir. Bölgede sıkışma rejimine bağlı olarak Doğu Anadolu ve Ölü Deniz Fayları meydana gelmiştir. Bu nedenle havzada geçmişte birçok büyük deprem yaşanmış ve gelecekte de yaşanma ihtimali devam ettiğinden havza birinci derecede deprem bölgesinde yer alır. Buna ek olarak kuzey-güney yöndeki sıkıştırma sonucunda havzada doğu-batı yönde uzanan Ahır Dağı, Öksüz, Çataldağ, Kandil, Sakarya ve Erince Dağı gibi birçok kıvrımlı dağlar oluşmuştur. Dağlık alanların yanında bölgede meydana gelen faylanmalar sonucunda oluşan çöküntülerle birçok ovanın oluşumu için uygun şartlar oluşmuştur. Antakya-Maraş çöküntü oluşunun uzanışı kuzeyde bu havza içerisinde son bulur. Oluşan şartlara bağlı olarak havza içerisinde Maraş, Türkoğlu ve Narlı Ovaları oluşmuştur. Havzada alçak kesimlerde her ne kadar Akdeniz İklimi görülse de doğuya ve kuzeye doğru gidildikçe karasal iklim etkileri görülmeye başlar. En yaygın toprak tipinin kırmızı kahverengi akdeniz toprakları olduğu havzada ormanların çoğu bozulmuş karakterde olması yanında kızılçamlar ve meşelikler geniş yer kaplarlar. Havza hidrografik açıdan birçok akarsu ve baraj varlığı ile su potansiyeli açısından zengin sayılır.

Öğrencinin	Adı Soyadı	: OSMAN SARIGÜL
	Numarası	: 108308031009
	Ana Bilim / Bilim Dalı	: Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı : Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı
	Programı	: Tezli Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/>
	Tez Danışmanı	: Yrd. Doç. Dr. NURİ İNAN
	Tezin İngilizce Adı	: Physical Geography of Aksu River Basin (K.Maraş)

SUMMARY

The Basin of Aksu River that has a lower basin location into the basin of Ceyhan River shows a property being on open basin. It has been seen lands belonging to all the geologic times as well as the basin is located in the collision area of Arabia and Anatolia plates. It has been actualized many embarkation and translational due to compression in the direction of north-south with the impression of continental collision that occurred top of the crater. In the region, East Anatolia and Dead Sea Faults have been occurred according as compression regime. The basin takes part in first degree earthquake zone because it had many great earthquakes in the past and the possibility of being earthquake will continue in the future. In addition that it has been composed of many folded mountains like Ahr Mountain, Öksüz Mountain, Çataldağ, Kandil, Sakarya and Erince Mountains extending from east to west in the basin as a result of compaction in the direction of south-north. It has been occurred appropriate conditions for the formations of many plains due to collapses as a result of faults that came into existence in the region next to the mountainous areas. The lying of Antakya-Maraş collapse groove ends into the basin that is in the north. It has been composed of Maraş, Türkoğlu and Narlı Plains in the basin as depending on the conditions. The effects of continental climate are felt if it is gone to the north and the east although the Mediterranean climate is felt in the low places of the basin. In the basin, in which the most common type of soil is red-brown Mediterranean soils, ponderosas and oaks occupy a wide space as well as most of the forests have been corrupted. The basin is considered a rich in terms of hydrographic and water potential because it has many streams and barrages.

KISALTMALAR ve SİMGELER

CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
DAFZ	: Doğu Anadolu Fayı Zonu
KAFZ	: Kuzey Anadolu Fayı Zonu
MTA	: Maden Tetkik ve Arama
MOFZ	: Malatya –Ovacık Fay Zonu
hPA	: Hektopaskal (Yeni Basınç Birimi)
WMO	: Dünya Meteoroloji Teşkilatı (World Meteorological Organization)
PE:	: Potansiyel Evaporasyon
ÇK	: Çıplak Kaya ve Moloz
IY	: Irmak Taşkın Yatakları
SB	: Sazlık ve Bataklık
pH	: Potansiyel Hidrojen

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Aksu Çayı Havzasının Kayaç Gruplarına Göre Dağılım Oranları-----	9
Grafik 2: Havza içerisinde Meydana gelen Depremlerin İlçelere Göre Dağılımı -----	45
Grafik 3: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılışı ----	48
Grafik 4: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Eğim Değerleri Oranları-----	49
Grafik 5: Aksu Çayı Havzası ve Yakın Çevresinin Bakı Durumları -----	50
Grafik 6 Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Maksimum Sıcaklık Grafiği -----	126
Grafik 7 Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Ortalama Sıcaklık Grafiği-----	126
Grafik 8:Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Minimum Sıcaklık Grafiği-----	127
Grafik 9:Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Amplitüd Grafiği -----	127
Grafik 10:Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Yıllık Ortalama Toplam Yağış Değerleri-----	130
Grafik 11:Havza İçerisinde Yer Alan Bazı Merkezlerin Mevsimlere Göre Yağışın Dağılışı -----	131
Grafik 12:K.Maraş'ın Ortalama Aylık Yağış ve Sıcaklık Grafiği -----	132
Grafik 13:Pazarcık'ın Ortalama Aylık Yağış ve Sıcaklık Grafiği -----	133
Grafik 14:Adıyaman'ın Ortalama Aylık Yağış ve Sıcaklık Grafiği-----	134

Grafik 15:Gaziantep'in Ortalama Aylık Yağış ve Sıcaklık Grafiği -----	135
Grafik 16:K.Maraş'ta Aylık Ortalama Toplam Buharlaşma Miktarları -----	136
Grafik 17:Gaziantep'te Aylık Ortalama Toplam Buharlaşma Miktarları -----	137
Grafik 18: Adıyaman'ın Aylık Ortalama Toplam Buharlaşma Miktarları -----	138
Grafik 19:K.Maraş'ın Yıl İçerisindeki Basınç Değerleri Değişim Grafiği-----	140
Grafik 20:Gölbaşı'nın Yıl İçerisindeki Basınç Değerleri Değişim Grafiği -----	140
Grafik 21:Gaziantep'in Yıl İçerisindeki Basınç Değerlerinin Değişim Grafiği-----	141
Grafik 22: K.Maraş'ın Yıllık Toplam Esme Sayılarına Göre Rüzgar Diyagramı -----	144
Grafik 23: K.Maraş'ın Yıllık Toplam Rüzgar Esme Hızları(m/sec) -----	145
Grafik 24: Sonbahar Mevsimi Esme Hızları -----	145
Grafik 25: Kış Mevsimi Esme Hızları-----	145
Grafik 26:İlkbahar Mevsimi Esme Hızları -----	146
Grafik 27: Yaz Mevsimi Esme Hızları -----	146
Grafik 28:Sonbahar Mevsimi Esme Sayıları-----	146
Grafik 29: Kış Mevsimi Esme Sayıları -----	146
Grafik 30:İlkbahar Mevsimi Esme Sayıları -----	146
Grafik 31: Yaz Mevsimi Esme Sayıları-----	146
Grafik 32: Gaziantep'in Yıllık Toplam Esme Sayılarına Göre Rüzgâr Diyagramı -----	149
Grafik 33: Gaziantep'in Ortalama Rüzgar Esme Sayılarına Göre Rüzgar Diyagramı ---	149
Grafik 34:Sonbahar Mevsimi Esme Sayıları-----	150
Grafik 35: Kış Mevsimi Esme Sayıları -----	150
Grafik 36: İlkbahar Mevsimi Esme Sayıları -----	150
Grafik 37: Yaz Mevsimi Esme Sayıları-----	150
Grafik 38:Sonbahar Mevsimi Esme Hızları-----	151
Grafik 39:Kış Mevsimi Esme Hızları -----	151
Grafik 40:İlkbahar Mevsimi Esme Hızları -----	151
Grafik 41: Yaz Mevsimi Esme Hızları-----	151
Grafik 42: Gölbaşı'nın Yıllık Toplam Esme Sayılarına Göre Rüzgâr Diyagramı -----	154
Grafik 43: Gölbaşı'nın Ortalama Rüzgar Esme Sayılarına Göre Rüzgar Diyagramı ----	154
Grafik 44:Sonbahar Mevsimi Esme Sayıları-----	155
Grafik 45:Kış Mevsimi Esme Sayıları -----	155
Grafik 46: İlkbahar Mevsimi Esme Sayıları -----	155
Grafik 47:Yaz Mevsimi Esme Sayıları-----	155
Grafik 48:Sonbahar Mevsimi Esme Hızları-----	156

Grafik 49: Kış Mevsimi Esme Hızları-----	156
Grafik 50:İlkbahar Mevsimi Esme Hızları -----	156
Grafik 51: Yaz Mevsimi Esme Hızları-----	156
Grafik 52: K.Maraş'ın Thornthwaite Yönetime Göre Su Bilançosu Grafiği -----	158
Grafik 53:Gaziantep'in Thornthwaite Yönetime Göre Su Bilançosu Grafiği -----	160
Grafik 54: Adıyaman'ın Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilançosu Grafiği -----	162
Grafik 55: Havza Topraklarının Tarıma Uygunluk Durumu -----	208
Grafik 56: Tarım Arazileri İçinde Birinci, İkinci ve Üçüncü Sınıf Tarım Arazilerinin oranı -----	208
Grafik 57: Kartalkaya Barajı Havzasındaki Bazı Yan Derelerin Yağış Alanları -----	217
Grafik 58: K.Maraş'ta 1996-2010 Yılları Arasında Meydana Gelen Orman Yangınları -----	230
Grafik 59: 1996-2010 Yılları Arasındaki Orman Yangınlarında Yok Olan Orman Alanları -----	231
Grafik 60:Aksu Çayı(Kürtleravşarı) Yıllık Ortalama Akım Değerleri -----	246
Grafik 61:Aksu Çayı'nın Uzun Yıllar Mevsimlere Göre Ortalama Akım Değerleri-----	247
Grafik 62: K.Maraş'ın Ortalama Yağış Değerleri İle Aksu Çayı(Kürtleravşarı)'nın Akım Değerlerinin Mevsimlere Göre Dağılışı -----	247
Grafik 63: Aksu Çayı'nın Uzun Yıllar (1961-1990 Arası) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum Ve Ortalama Akım Değerleri-----	248
Grafik 64:Aksu Çayı Üzerinde Kurulu Olan İstasyonları Yıllık Ortalama Akım Değerleri -----	249
Grafik 65:Aksu Çayı'nın Farklı Mecralarına Göre Akım Grafikleri-----	250
Grafik 66:Aksu Çayı'na Katılan Yan Kollar Ve Ortalama Toplam Akım Değerleri ----	253
Grafik 67:Karasu Deresi (İnekli Gölü Çıkışı) Aylık Ortalama Akım Grafiği -----	254
Grafik 68:Gölbaşı (Göl Çıkışı) Aylık Ortalama Akım Grafiği-----	254
Grafik 69:Kısık Dere'nin Aylık Ortalama Akım Grafiği-----	254
Grafik 70: İçerisu Deresi'nin Aylık Ortalama Akım Grafiği -----	255
Grafik 71:Gavur Gölü(Sifon Çıkışı) Aylık Ortalama Akım Grafiği -----	255
Grafik 72:Orçan Çayı'nın Aylık Ortalama Akım Grafiği -----	255
Grafik 73: Deliçay'ın Aylık Ortalama Akım Grafiği-----	256
Grafik 74:İmalı Dere'nin Aylık Ortalama Akım Grafiği -----	256
Grafik 75:Barajların Hacim Olarak Karşılaştırılması(hm ³) -----	261
Grafik 76: Barajların Yüksekliklerine Göre Durumu -----	261

HARİTA LİSTESİ

Harita 1: Aksu Çayı Havzasının Ceyhan Havzası İçerisindeki Yeri -----	01
Harita 2:Çalışma Alanının Lokasyon Haritası-----	02
Harita 3: Kahramanmaraş Ve Çevresinde Son Yüzyılda Meydana Gelen Depremler----	37
Harita 4: Köprüağzıdemirciler Boğazı ve Yakın Çevresinin Jeolojisi-----	102
Harita 5: Kartalkaya Boğaz Vadisi ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası -----	104
Harita 6: Kısıkdere Boğazı ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası -----	106
Harita 7: Erince Boğazı ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası -----	108
Harita 8: Aksu Çayı Havzasında Karstlaşma Uygun Alanların Dağılışı -----	115
Harita 9: Küçükgöl ve Karagöl Polyelerinin Yakın Çevresinin Eğim Haritası -----	117
Harita 10:Evriye Polyesi ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası-----	118
Harita 11:Evriye Polyesi ve Yakın Çevresinin Yükselti Haritası-----	119
Harita 12: Evriye Polyesi ve Yakın Çevresinin Eğim Haritası-----	120
Harita 13: İneklı Göl ve Azaplı Gölü Çevresindeki Sazlık ve Bataklık Alanlar (szb: sazlık ve bataklık alanlar)-----	200
Harita 14:Aksu Çayı Havzası'nın Önemli Tarım Alanları Haritası -----	207
Harita 15:Havza İçerisinde Yer Alan Su Kaynaklarının Dağılışı-----	271

FOTOĞRAF LİSTESİ

Foto 1: Kapıçam Güneyindeki Ofiyolitlerle Kaplı Olan Araziden Bir Görünüm -----	14
Foto 2: Küçükcerit'in Doğusunda Erince Dağı'ndaki Eosen Neritik Kireçtaşları-----	17
Foto 3: Öksüz Dağı'nın Kuzeyindeki Eosen Neritik Kireç Taşlarından Bir Görünüm---	17
Foto 4: Kuvaterner Alüvyonları İle Kaplı Maraş Ovası'ndan Bir Görünüm -----	22
Foto 5: Ahır Dağı'ndan Bir Görünüm (Batıdan-Doğuya)-----	55
Foto 6: Ahır Dağı ve Güneyindeki Sır Barajı'ndan Bir Görünüm(B-D) -----	55
Foto 7: Ahır Dağı Eteklerinden Ova Tabanına Açılan Dere Yatakları -----	57
Foto 8: Ahır Dağı'ndan Maraş Ovasına Doğru Bir Bakış -----	57
Foto 9: Çataldağ'dan Bir Görünüm(Kuzeyden-Güneye) -----	59
Foto 10: Kandil Dağ'ından Bir Görünüm(Kuzeybatı'dan Güneydoğuya)-----	60
Foto 11: Kandil Dağı (Solda) Ve Hemen Batısında Yer Alan Çatal Dağ'dan Bir Görünüm -----	61

Foto 12: Sakarya Dağı İle Hemen Doğusunda Yer Alan Kısık Dere'den Bir Görünüm(GD-KB)-----	64
Foto 13: Çağlayancerit'ten Öksüz Dağı'na Doğru Bir Görünüm (kuzeyden-güneye)----	67
Foto 14: Öksüz Dağı'ndan Bir Görünüm(kuzeyden-güneye)-----	68
Foto 15: Erince Dağı'ndan Bir Görünüm(KB-GD)-----	70
Foto 16: Erince Dağı'ndan Bir Görünüm (güneyden-kuzeye)-----	71
Foto 17: Engizek Dağlarının Bir Uzantısı Olan Camalın Dağı'ndan Bir Görünüm (güneydoğudan-kuzeybatıya)-----	72
Foto 18: Engizek Dağlarının Bir Uzantısı Olan Camalın Dağı'ndan Bir Görünüm-----	73
Foto 19: Kuzey Amanos Dağlarının Uzantıları ve Hemen Ön Planda Yer Alan Maraş Ovası -----	75
Foto 20: Organ Çayı Vadisinden Hareketgaman Tepe'sine Doğru Bir Görünüm-----	76
Foto 21: Maraş Ovasından Çatalkaya Tepesi'ne Doğru Bir Görünüm (güneydoğu-kuzeybatı)-----	78
Foto 22: Bayırlı Platosundan Bir Görünüm(batıdan- doğuya)-----	91
Foto 23: Kahramanmaraş Ovası ve Ahır Dağı (güneyden-kuzeye bakış)-----	93
Foto 24: Maraş Ovası ve Güney yer alan Kuzey Amanos Dağları(güneye bakış)-----	94
Foto 25: Yaz Aylarında Aksu Çayı'ndan Bir Görünüm(Hacımustafa çiftliği köprüsü)-	96
Foto 26: Türkoğlu Ovası'ndan Bir Görünüm-----	97
Foto 27: Gavur Gölü Bataklığı -----	98
Foto 28: Narlı Ovası'ndan Bir Görünüm(kuzeyden - güneye)-----	100
Foto 29: Narlı Civarında Aksu Çayı ve Üzerine Kurulmuş Olan Narlı Köprüsü-----	111
Foto 30: Küçük Göl-----	116
Foto 31: Karagöl -----	116
Foto 32: Çiçekköy'ün Doğusunda Gaziantep Platosu'na Geçiş Bölgesi (batıdan-doğuya)-----	168
Foto 33: Pazarcık'a Bağlı Karabıyıklı Köyü'nün Batısında Yer Alan Kızılcım Ormanları İle Diğer Formasyonlar-----	171
Foto 34: Küçüknacar'ın Kuzeyindeki Sedir Ormanlarından Bir Görünüm-----	176
Foto 35:Öksüz Dağı'nın Kuzey Yamaçlarındaki Sedir Ormanları'ndan Bir Görünüm --	177
Foto 36: Öksüz Dağı Üzerinde Görülen Geven(Astragalus sp.) Otları-----	180
Foto 37: Pazarcık –Kizirli Yakınlarındaki Meşe Ormanları -----	182
Foto 38: Erince Dağı'nın Batı Yamaçlarındaki Meşelikler -----	184
Foto 39: Gavur Gölü Bataklığı -----	199

Foto 40: K.Maraş Ovası'ndaki Birinci Sınıf Tarım Arazileri -----	209
Foto 41:Gölbaşı Depresyonu İçerisinde Yer Alan Bozlar Köyü Güneyinde Alüvyonlar Üzerinde Yer Alan Birinci Sınıf Tarım Alanları -----	211
Foto 42: Ziyaret Tepe'nin Güney Eteklerindeki Erozyon Alanlarından Bir Görünüm---	227
Foto 43: Küçükknacar Köyü Yakınlarında Orman Alanında Açılan Tarım Alanından Görünüm-----	228
Foto 44: Küçükcerit Köyü Yakınlarındaki Parmak Erozyonu Alanından Bir Görünüm-	229
Foto 45: 2012 Yılı Ahırdağı'nda Meydana Gelen Orman Yangınından Bir Görünüm---	230
Foto 46: Ahırdağı'nda Daha Önceden Yangına Uğramış Bir Orman Alanından Görünüm -----	232
Foto 47: Ahırdağı Güney Yamaçlarına İnşa Edilmiş Tersip Bendleri -----	232
Foto 48: Küçükcerit Köyü Yakınlarındaki Aksu Çayı'nın Kaynağından Bir Görünüm -	233
Foto 49:Küçükcerit Köyü Güneyinde Akdere İle Aksu Çayı'nın Birleşmesi (Solda Aksu Çayı)-----	234
Foto 50: Hacı Mustafa Çitliği Köprüsü Girişinde Aksu Çayı'ndan Bir Görünüm (güneye bakış)-----	235
Foto 51: Orçan Çayı Ve Jandarmalar Akım Ölçüm İstasyonu -----	236
Foto 52: Deliçay'dan Bir Görünüm(güneydoğudan-kuzeybatıya) -----	237
Foto 53: Sır Barajı'nın Havza İçerisinde Kalan Bölümünden Bir Görünüm -----	258
Foto 54: Ayvalı Barajı'ndan Bir Görünüm -----	259
Foto 55: Kartalkaya Barajı'ndan Bir Görünüm (kuzeydoğuya doğru)-----	260
Foto 56: Gölbaşı Gölü'nden Bir Görünüm (kuzeybatıya doğru)-----	264
Foto 57: Azaplı Gölü'nden Bir Görünüm (kuzeybatıya bakış) -----	266
Foto 58: İnekli gölü'nden bir görünüm-----	266
Foto 59: Kumaşır Pınarı Kaynaklarından Birinin Görünümü -----	273
Foto 60: Kumaşır Pınarı'nın Oluşturduğu Bataklık Gölünden Bir Görünüm -----	273
Foto 61: Maraş Ovasındaki Karapınar'dan Bir Görünüm-----	275

PROFİL LİSTESİ

Profil 1: Ahır Dağı'nın Doğu-Batı Doğrultu Profili -----	52
Profil 2: Ahır Dağı'nın Kuzey Güney Profili -----	53
Profil 3: Ulutaş Tepesi İle Aksu Çayı Arasının Kuzey-Güney Profili -----	54
Profil 4 : Ahır Dağı Eteklerinden Ova Tabanlarına Açılan Dere Yataklarına Ait Bir Profili-----	56

Profil 5: Çataldağ'ın Batı-Doğu Profili -----	58
Profil 6: Çataldağ Kuzey-Güney Profili -----	59
Profil 7:Kandil Dağı Batı-Doğu Doğrultusu Profili -----	61
Profil 8: Kandil Dağı Kuzey-Güney Profili -----	62
Profil 9:Sakarya Dağı'nın Kb-Gd Yönünde Profili-----	63
Profil 10: Sakarya Dağı'nın Kd-Gb Yönündeki Profili-----	64
Profil 11: Öksüz Dağı'nın Doğu-Batı Yönündeki Profili -----	66
Profil 12: Öksüz Dağı'nın Kuzey-Güney Yöndeki Profili -----	66
Profil 13: Erince Dağı'nın Batı-Doğu Yöndeki Profili -----	69
Profil 14: Erince Dağı'nın Kuzey-Güney Yöndeki Profili -----	71
Profil 15: Kasımkuyu Tepesi İle İnekli Gölü Kuzeybatı-Güneydoğu Yönlü Profili ----	74
Profil 16: Kuzey Amanos Dağları'nın Uluziyaret Tepesi İle Hacıağalar Köyü Arasında Güney Güneybatı-Kuzey Kuzeybatı Yönündeki Profili-----	77
Profil 17: Köprüağzıdemirciler Boğazı'nın Kuzeybatı-Güneydoğu Yönündeki Profili -	103
Profil 18: Kartalkaya Boğaz Vadisi'nin Kuzey-Güney Yöndeki Profili -----	105
Profil 19: Kısık Dere Boğazının Batı-Doğu Yönündeki Profili -----	107
Profil 20: Erince Boğazı'nın Peygamberağlı Tepesi İle Kılıca Tepe Arasının Kuzeydoğu-Güneybatı Yönündeki Profili-----	109
Profil 21: Küçükcerit Köyü İle Küçükören Mahallesi Arasındaki Aksu Çayı Vadisi'nin Yükselti Değişim Profili -----	112
Profil 22: Küçükören-Kartalkaya Barajı Arası Aksu Çayı Vadisi'nin Yükselti Değişim Profili-----	113
Profil 23: Kartalkaya Barajı İle Sır Barajı Arasında Aksu Çayı Vadisi'nin Akış İle Yükselti Değişim Profili -----	114
Profil 24: Evriye Polyesi'nin Batı-Doğu Yönündeki Profili-----	120

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Kahramanmaraş ve Çevresinde Etkili Olan Tarihsel Dönem'e (m.ö. 2100-m.s. 1900) ait Depremler (şiddetler mecalli sieberg ölçeğine göre) -----	36
Tablo 2:Tarihsel Dönemde Maraş ve Çevresinde Meydana Gelen Depremler -----	38
Tablo 3: 2003-2013 Yılları Arasında Meydana Gelen 3 ve Üzeri Şiddetteki Depremler -----	41
Tablo 4: 2003-2013 Yılları Arasında Yaşanan Deprem Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı-----	45

Tablo 5: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılış Miktarları ve Oranları -----	47
Tablo 6: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Eğim Değerleri Miktar Ve Oranları -----	49
Tablo 7: Aksu Çayı Havzası ve Yakın Çevresinin Bakı Yönlerine Göre Yamaçların Dağılışı -----	50
Tablo 8: Kahramanmaraş'ın Değişik İklim Sınıflandırmalarına Göre İklimi -----	122
Tablo 9: Gaziantep'in Değişik İklim Sınıflandırmalarına Göre İklimi -----	123
Tablo 10: Adıyaman'ın Değişik İklim Sınıflandırmalarına Göre İklimi -----	123
Tablo 11: Havza İçerisinde Yer Alan İl Merkezlerinin Ortalama Sıcaklık Verileri -----	125
Tablo 12: Havza içerisindeki Bazı Merkezlerin Maksimum Sıcaklık Verileri-----	125
Tablo 13: Havza içerisindeki Bazı Merkezlerin Minimum Sıcaklık Verileri -----	126
Tablo 14: Merkezlerdeki Maksimum Sıcaklıklar ile Sıcaklıkların Yılları ve Günleri-----	128
Tablo 15: Merkezlerdeki Minimum Sıcaklıklar ile Sıcaklıkların Yılları ve Günleri-----	129
Tablo 16: Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Aylık Ortalama Yağış Değerleri -----	130
Tablo 17:K.Maraş'ın Ortalama ve Maksimum Buharlaşma Değerleri -----	136
Tablo 18:Gaziantep'in Ortalama ve Maksimum Buharlaşma Değerleri -----	137
Tablo 19:Adıyaman'ın Ortalama ve Maksimum Buharlaşma Değerleri -----	138
Tablo 20: K.Maraş'a Ait Yıl İçerisinde Aylara Göre Basınç Değerleri (Hpa)-----	139
Tablo 21: Gaziantep'e Ait Yıl İçerisinde Aylara Göre Basınç Değerleri (Hpa)-----	139
Tablo 22:Gölbaşı'na Ait Yıl İçerisinde Aylara Göre Basınç Değerleri -----	140
Tablo 23:K.Maraş'ın Yıl İçerisinde Yönlere Göre Rüzgâr Esme Sayıları-----	142
Tablo 24:K.Maraş'ın Mevsimlere Göre Rüzgâr Esme Sayıları -----	142
Tablo 25: K.Maraş'ın Yıl İçerisinde Yönlere Göre Ortalama Rüzgâr Hızları -----	143
Tablo 26:K.Maraş'ın Mevsimlere Göre Ortalama Rüzgâr Esme Hızları -----	143
Tablo 27:Gaziantep'in Yıl İçerisinde Yönlere Göre Ortalama Rüzgar Esme Sayıları ---	147
Tablo 28:Gaziantep'in Mevsimlere Göre Ortalama Rüzgar Esme Sayıları-----	147
Tablo 29: Gaziantep'in Yıl İçerisinde Aylara Göre Ortalama Rüzgar Esme Hızları ----	148
Tablo 30: Gaziantep'in Mevsimlere Göre Ortalama Rüzgar Esme Hızları-----	148
Tablo 31:Gölbaşı'nın Yıl İçerisinde Yönlere Göre Ortalama Rüzgâr Esme Sayıları-----	152
Tablo 32:Gölbaşı'nın Mevsimlere Göre Ortalama Rüzgar Esme Sayıları-----	152
Tablo 33: Gölbaşı'nın Yıl İçerisinde Aylara Göre Ortalama Esme Hızları (m/sec) -----	153
Tablo 34: Gölbaşı'nın Mevsimlere Göre Ortalama Esme Hızları (m/sec)-----	153

Tablo 35: K.Maraş'ın Thornthwaite Yönetime Göre Su Bilanço Tablosu-----	157
Tablo 36: Gaziantep'in Thornthwaite Yönetime Göre Su Bilanço Tablosu-----	159
Tablo 37:Adıyaman'ın Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilançosu Tablosu-----	161
Tablo 38:Aksu Çayı Havzasında Görülen Ağaç Türleri Ve Kapladıkları Alanlar -----	165
Tablo 39: Aksu Çayı Havzasında Görülen Başlıca Büyük Toprak Tipleri -----	186
Tablo 40: Derelerin Gelecek 50 Yıldaki Tahmini Rüşubat Miktarları -----	217
Tablo 41: Orçan Çayı Havzasındaki Derelerin Yağış Alanları-----	218
Tablo 42:Aksu Çayı Havzası İçerisinde Yer Alan Akarsu Akım Ölçüm İstasyonları----	238
Tablo 43:Aksu Çayı/Başpınar İstasyon Bilgileri-----	239
Tablo 44:Karasu Deresi'ne Ait İstasyon Bilgileri -----	239
Tablo 45:Kısık Dere İstasyon Bilgileri -----	240
Tablo 46: İçerisu İstasyon Bilgileri-----	240
Tablo 47:Gavur Gölü İstasyon Bilgileri -----	240
Tablo 48:Orçan Çayı İstasyon Bilgileri-----	241
Tablo 49:Deliçay İstasyon Bilgileri -----	241
Tablo 50:Aksu Çayı(Hacı Mustafa Çiftliği) İstasyon Bilgileri-----	241
Tablo 51:Aksu Çayı(Köprü Ağzı) İstasyon Bilgileri-----	242
Tablo 52:İmalı Deresi İstasyon Bilgileri -----	242
Tablo 53:Gölbaşı (Göl Çıkışı) İstasyon Bilgileri -----	242
Tablo 54:Erkenez Çayı İstasyon Bilgileri-----	243
Tablo 55: Aksu Çayı Üzerindeki İstasyonlara Ait Aylık Ortalama Akım Değerleri(m ³ /sn) -----	244
Tablo 56:Kürtleravşarı İstasyonuna Ait Uzun Yıllar Ortalama Aylık Akım Değerleri --	245
Tablo 57: Aksu Çayı'nın Uzun Yıllar(1961-1990 Arası) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum Ve Ortalama Akım Değerleri(m ³ /sn) -----	248
Tablo 58:Aksu Çayına Ait Yan Kollara Ait Akım Değerleri (m ³ /sn)-----	252
Tablo 59: Aksu Çayı'na Karışan Yan Kolları Ve Yıllık Ortalama Toplam Akım Değerleri -----	252
Tablo 60:Aksu Çayı Havzasında Yer Alan Barajlar ve Özellikleri -----	257
Tablo 61:Havza İçerisinde Yer Alan Barajlarının Sulama Alanları-----	259
Tablo 62:Barajların Sahip Olduğu Yağış Alanları-----	260
Tablo 63: Barajların Kapladıkları Hacimler -----	261
Tablo 64:Sır Barajı'na Ait Bilgiler -----	262
Tablo 65:Ayvalı Barajı'na Ait Bilgiler -----	262

Tablo 66:Kartalkaya Barajı'na Ait Bilgiler -----	262
Tablo 67:Kısık Barajı'na Ait Bilgiler -----	263
Tablo 68:Özbek Barajı'na Ait Bilgiler-----	263
Tablo 69:Çınarlı Barajı'na Ait Bilgiler -----	263
Tablo 70: Ballıkaya Barajı'na Ait Bilgiler -----	264
Tablo 71:Havzada Yer Alan Göletler -----	267
Tablo 72:Yamaçoba Göleti İle İlgili Bilgiler -----	268
Tablo 73:Kızıleniş Göleti İle İlgili Bilgiler -----	268
Tablo 74:Zorkun Göleti İle İlgili Bilgiler -----	268
Tablo 75: Maraş Ovası Kaynakları -----	272
Tablo 76: Türkoğlu Ovası Kaynakları -----	276
Tablo 77:Narlı Ovası Kaynakları -----	277
Tablo 78:Ahır Dağı Kaynakları -----	278
Tablo 79:Organ Çayı Kaynakları -----	278

EKLER

- EK 1: Aksu Çayı Havzasının Jeoloji Haritası
- EK 2: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Diri Fay Haritası
- EK 3: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Yükselti Haritası
- EK 4: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Eğim Haritası
- EK 5: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Bakı Haritası
- EK 6: Aksu Çayı Havzasının Bitki Örtüsü Haritası
- EK 7: Aksu Çayı Havzasının Toprak Haritası
- EK 8: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Hidrografya Haritası

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

ALADAĞ, İ.A. (2009) : Ahır dağı meralarında hiçbir toprak ve su koruma önlemleri alınmadan meracılık faaliyetlerinin yapıldığını belirtmiştir. Bu faaliyetler sonucu bölgede aktif olarak devam eden yüzey erozyonunun görüldüğünü ifade etmiştir. Bölgedeki sedimentlerin ana kaynağını da bu alanda bu şekilde meydana gelen toprak kayıplarının oluşturduğunu bildirmiştir.

ARPAT, E. – SAROĞLU, F.(1975) : Maraş ve Antakya grabeninde düşey atımı konusunda Kuvaterner volkanitlerinin günümüzde buldukları yükselti farklarının önemli veri oluşturduğunu belirtmişlerdir. Bu bölgede 400 metre gibi oldukça yüksek bir atımın hesaplandığını bildirmişlerdir.

AYAZ, S. (2010) : Ceyhan havzasının iz düşüm alanının Türkiye iz düşüm alanına oranının % 2.74 olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Türkiye’de nüfus yoğunluğunun ortalama 94 kişi / km² iken Ceyhan havzasında bunun 67 kişi / km² olduğunu belirtmiştir. Diğer yandan Ceyhan havzası içerisinde 21 ilçe ve 9 ilin bulunduğunu bildirmiştir.

BAŞARAN, H. (2006) : Tükoğlu-Şekeroba arasındaki bölgenin floristik karakterinin iklim toprak yapısı ve jeolojik özellikleri ile örtüştüğünü ileri sürmüştür. Ayrıca floristik özellikler bakımından çevre ile uyum içerisinde olduğunu belirtmiştir.

BEYDEMİR, H.M. (2008): Maraş havzasındaki topraklar üzerine yaptığı araştırmalarda Kapıçam ve Urunoğlu serilerinin genel olarak Koçali Karmaşığı olarak adlandırıldığını ve Kapıçam serisinin daha çok serpantinlerin baskın olduğu ofiyolitler üzerinde oluştuğunu ifade etmiştir. Ayrıca bu serideki toprakların orta derecede kuvvetli strüktüre sahip olduklarını belirtmiştir.

BİNGÖLBALI, S. (2009) : Erkenez Çayının kaynağından Ayvalı Barajına kadar içme suyu kalitesinde iken barajdan çıkıştan sonra ev ve endüstriyel atıklardan dolayı giderek kirlendiği ve su kalitesinin düştüğünü ifade etmiştir. Ayrıca bu bölgedeki sanayi tesislerinin bazılarının arıtma sistemlerinin olmadığı, olanların ise düzenli olarak çalışıp çalışmadıklarının denetlenmediğini ileri sürmüştür.

BİRİCİK SELÇUK, A ve KORKMAZ, H. (2001) : K.Maraş’ın depremsellik ve depremin önceden haber verilmesi konularında en uygun koşulları bir araya getirmek suretiyle Maraş yöresi ve çevresindeki arazilerin adeta bütün verileri taşıyan doğal

bir laboratuvar olduğunu belirtmiştir. Ayrıca uzun zamandır deprem yönünden durgunluk dönemi yaşayan bu bölgede halk olası bir deprem tehlikesinden habersiz olduğunu ve bu durumun burada meydana gelen depremin meydana getireceği felaketi artıracakını belirtmişlerdir.

DUMAN, H.(1990) : Engizek dağının vejetasyonu üzerine yaptığı araştırmada burada 16 bitki birliği tespit etmiş ve sınıflandırmıştır. Tespit edilen bu birliklerin hepsinin bilim dünyası için yeni olduğunu belirtmiştir.

ERENOĞLU, C. (2006) : K.Maraş'ın doğu ve kuzeydoğu kesimlerinin mühendislik özellikleri üzerine yaptığı çalışmasında, genel olarak bölgede Kretase, Eosen, Miyosen, Holosen yaşlı birimler görülürken bu bölgede en yaşlı birimin Üst Kretase yaşlı Kastel formasyonu olduğunu belirtmiştir. Diğer yandan en genç birimin ise Kuvaterner alüvyon çökelleri olduğunu ifade etmiştir.

GEYİK, G.(1999) : K.Maraş Ovası topraklarının yararlı potasyum içeriğinin genelde düşük olarak gözlemlenmesi ve derinlik arttıkça yavaş yararlı potasyum miktarının azalmasını, Maraş Ovasındaki topraklarında gelecekte potasyum eksikliği görülebileceği işareti olarak değerlendirilebileceğini ifade etmiştir.

GÖRGÜLÜ, İ.(2005): Maraş ve Çevresi'nin Coğrafyası isimli çalışmasında, Maraş çevresinde kireçsiz kahverengi orman, kireçsiz kahverengi, kırmızı kahverengi, Akdeniz, kahverengi orman, alüvyal ve kolüvyal olmak üzere altı büyük toprak grubunun olduğunu belirtmiştir.

GÖRÜR, M. (2005) : Nur(Gavur, Amanos) dağlarının uzantılarının K.Maraş'ın güneybatısını engedelendirdiğini ifade ederek bu dağların il içindeki uzantılarının Çimen Dağı adıyla anıldığını bildirmiştir. Diğer yandan K.Maraş ilinde geniş bir akarsu varlığına rağmen doğal bir gölün bulunmadığını belirtmiştir.

GÜL, M. Ve Diğerleri (2005) : Alacık formasyonunun Maraş havzası içerisindeki tektono-stratigrafik konumu üzerine çalışmalar yapmıştır. İncelemeler sonunda Alacık formasyonu tersiyer öncesi sıkıştırma rejimi ve miyosen sonrası gelişen doğrultuda atımlı fay tektoniği arasında geçiş döneminde çökeldiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca bu formasyonun Maraş havzası içerisinde yaşlı birimleri taban konglomeralarıyla başlayan uyumsuzlukla veya normal faylı dokanaklarla üzerlemekte olduklarını ifade etmişlerdir.

GÜL, M.A.(2000) : K.Maraş havzasının Orta-Üst Miyosende geliştiğini belirtmiştir. Ayrıca bu havzanın Toros levhası ile Arap Levhası çarpışma bölgesinde yer aldığı belirterek, havzayı orojenik kuşak, kenar kıvrımları kuşağı, kıvrım kuşağı ve ön ülke olarak dört kuşağa ayırmıştır. Havzanın kenarlarının farklı özelliklerde olmasının bu bölgede farklı çökel topluluklarının oluşmasına neden olduğunu ileri sürmüştür.

GÜRLEK, M.E. ve Diğerleri (2012) : Kumaşır gölünün jeolojik olarak Trias-jura dönemine ait kuartzlı kum taşlarından oluşan bir yapıya sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Gölün, Mikail Çayı, Deli Çay, Aksu Çayı gibi akarsularla bağlantılı olduğunu ve bünyesinde barındırdığı canlılar açısından oldukça zengin bir ekosistem olduğunu belirtmişlerdir.

İMAMOĞLU, M. Ş.-ÇETİN, E. (2007) : Doğu Anadolu fayının, Türkiye'nin en etkin ve en diri iki ana fay hattından biri olduğunu belirterek, Karlıova-Antakya arasında 580 km'lik bir uzanım gösteren bu fayın, bölgenin jeodinamik evrimi ve depremselliğinde önemli rol oynadığını belirtmiştir. Ayrıca bu fayın Kartalkaya Barajının gövdesinden 14 km kuzeyinden geçerek Fırat Nehri üzerinde 13 km'lik bir sol atım oluşturduğunu bildirmişlerdir.

İNAN, T.A. (2004) : Narlı ve K.Maraş arasının jeolojisi ve petrografyası üzerine yaptığı çalışmada bu bölgedeki en yaşlı birimi Kretase yaşlı Ofiyolit Napı oluşturduğunu belirtmiştir. Bunların üzerinde sırasıyla dolomitik kireç taşı, killi kireç taşı, yer yer aralarında çört yumruları, bazalt ve çakıl taşları, kum taşı, çamur taşı aralanmasının olduğunu belirterek en üstte ise alüvyonların olduğunu ifade etmiştir.

İNANÇ, S. (2010) : Gavur ve Kumaşır göllerinin kuşlar açısından önemini araştırmışlar ve bu araştırmalar sonucunda, Gavur gölündeki kuş popülasyonunun göl kurumadan önce 1968'de 900 000 adet iken 1969 yılında 101.000'e düştüğü görülmüştür. Diğer yandan 1999 yılında bu gölde artık sadece 63 farklı kuş türünün kaldığı tespit edilmiştir. Bölgedeki kuşların aşırı avcılığa maruz kaldıkları ve bölge halkının bu sulak alan kuşlarının önemini henüz kavrayamadıklarını ifade etmişlerdir.

KARA, C. ve ÇÖMLEKÇİOĞLU, U.(2004): Kumaşır Gölü'nün bazı ekolojik özellikleri üzerine yaptığı çalışmada Kumaşır Gölü'nün Mikail Çayı ile Aksu Çayı'nın bağlantısının olduğunu ve buradaki balık faunasının muhtemelen Mikail Çayı ve Aksu Çayı yolu ile söz konusu sisteme katılmış olabileceğini belirtmiştir.

Çevresinin büyük bir kısmı aquatik makrofitlerle çevrili olup bu makrofitik çevrenin balıkların üreme ve besin bulması açısından uygun bir ortam olduğunu belirtmiştir.

KARABULUT, M ve KÜÇÜKÖNDER, M. (2008) : K.Maraş ovası ve çevresindeki erozyon alanları tespiti üzerine yaptıkları çalışmada orta-yüksek erozyon riski gösteren alanlar (323 ha) içerisinde yaklaşık 20 hektarlık alanı tarım alanı oluşturduğunu ortaya koymuşlardır. Bu bölgede erozyon riskinin en fazla, Dereli köyünün güneydoğusundaki yamaçlar olduğunu ifade etmişlerdir.

KARABULUT, M. Ve diğerleri (2006) : Uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları kullanılarak yapılan analizlerde K.Maraş şehrinin yerleşim alanı olarak yıllık yaklaşık % 4'lük bir oranla geliştiğini tespit etmişlerdir. Diğer yandan 1985 yılı verilerine göre 1054 hektar olan K.Maraş yerleşim alanının 2006 yılı sonunda 4857 hektar olacağını ön görmüşlerdir. 21 yılda yaklaşık % 4.5 büyüme karşısında ileriye dönük bir alt yapının oluşturulmasının zorunlu olduğunu belirtmiştir.

KILIÇ, P. (2004) : Kartalkaya Barajı çevresindeki kalkerli formların yaygın olduğunu ve bu nedenle bu kalkerli bölgenin neritik bölge olduğuna işaret ettiğini ileri sürmüştür.

KISAKÜREK, Ş. (1997) : Ahır dağı ve çevresinde fiziksel çevreyi etkileyen faktörlerin bu alandaki etkileri için, tarım alanı kaybı, hava kirliliği, su kirliliği olduğunu ileri sürmüştür. Ayrıca bu bölgedeki tarım topraklarının kaybının yılda ortalama 100 ha olduğunu ve bunun tarım topraklarının tarım dışı amaçla kullanılmasından kaynaklandığını belirtmiştir.

KOÇ, K. (2009) : K.Maraş'ın gelişimini etkileyen faktörleri araştırmış ve Maraş'ın Anadolu'yu Ortadoğu'ya bağlayan çok önemli bir konumda kurulduğunu ve bu şehrin Anadolu'ya bir giriş çıkış kapısı özelliği taşıdığını belirtmiştir. Stratejik olarak önemli yerde olmasından dolayı burası sürekli el değiştirmiştir. Ilıman iklim ve toprak verimliliği şehirde her türlü bitkinin yetişmesine imkan tanımıştır. Böylece yerleşmelere uygunluğun burada şehirleşmeyi kolaylaştırdığını belirtmiştir.

KORKMAZ, H. (2008) : Antakya-K.Maraş grabeni, Ölü Deniz ve Doğu Anadolu faylarının denetiminde gelişen özel şartlarda uzun bir zaman içerisinde yoğun bir tektonik sürecin sonucu geliştiğini ifade etmiştir. Bu graben sahasında neojen sonrası meydana gelen faylanma hareketleri bazı yerlerin çökmesine neden olmuş, Gavur

Gölu bataklığı, Eman Gölu, Amik Gölu gibi sulak alanların ortaya çıkmasına neden olduğunu bildirmiştir.

KORKMAZ, H. (2000) :K.Maraş Havzası'nın Morfolojisi üzerine yaptığı çalışmada, havzanın ana yapısal özelliklerinin Üst Kretase'deki bindirme ile kazanmaya başladığını belirtmiştir. Anadolu ve Arabistan Levhaları'nın kuzey-güney yönlü yakınsamaları sonucunda Alt-Orta Maestrihtien'de bu iki levha "Bitlis Kenet Kuşağı" boyunca çarpıştığını ve bu çarpışma sonucu havzada kuzey-güney yönlü kompresyonlar etkili olmaya başlamıştır. Havzada Miyosen'e kadar etkili olan Orta Alpin Orojenezi, Paleojen yaşlı birimlerin kıvrılmasına neden olarak kuzeydeki Ahr Dağı'nın kuzeyden kıvrılarak karasallaşmasına neden olduğunu belirtmiştir.

ÖNALAN, M. (1988) : Güneydoğu Anadolu kenet kuşağının Maraş bölgesindeki Arap ve Toros levhaları arasında juradan bu yana olan ve ana hatlarıyla belirtilen jeolojik evrimini ortaya koymaya çalışmıştır. Ayrıca Maraş Tersiyer havzasının gelişimini ayrıntılı olarak ortaya koymaya çalışmıştır.

ÖZDEMİR, M.A. – İNCESÖZ, M. (2003) : Doğu Anadolu fay zonunda akarsu ötelenmelerinin tektonik verilerle karşılaştırılması üzerine yaptıkları çalışmalarında, Aksu Çayı'nın kollarını oluşturan Kısık ve Koca derelerinin 5 km sol yanal olarak ötelendiklerini ileri sürmüşlerdir. Aksu Çayı'nın kuruluşunun Doğu Anadolu Fayından daha eski olduğunu belirterek akarsu ötelenmelerinin Karlıova'dan Türkoğlu'na doğru gidildikçe arttığını belirtmişlerdir.

ÖZYURT, H. (2007) : Maraş ovalarında geniş sahalara kaplayan üst kretase yaşlı ofiyolitlerin ovaların temelini meydana getirdiğini ifade etmişlerdir. En geniş ofiyolit yüzeylenmelerine Gavur Gölu ovası güney ve doğusunda Maraş-merkez ovası Türkoğlu ovası ve Narlı ovası arasında kalan sahalarda rastlanıldığını bildirmiştir.

SEZGİN, N. Ve diğerleri (2002) : K.Maraş'ın üçlü eklem bölgesi olarak adlandırdıkları alanda yaptıkları ölçüm ve incelemelerde burada doğrultu atımlı tektonik rejimin yanında, transpressiv ve transtensiv rejiminin söz konusu olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bölgedeki karmaşık tektonik yapının bölgede meydana gelen deprem odak mekanizmalarında da görülebileceğini ifade etmişlerdir.

STCHEPİNSKY, V.(1943) : Gaziantep-Maraş bölgesi jeolojisi üzerine yaptığı incelemelerde Antitorosların tortul arazilerinin Alt-Silüriyen Üst Devoniyen, belki de Alt Karbonifer yaşlı kuvarsitlerden, şistlerden ve kalkerlerden oluştuğunu

belirtmiştir. Kalkerli ve Alp fasiyesli Triyasın eski paleozoik üzerinde transgresyon ve diskordans olarak bulunduğunu belirtmiştir.

ŞAHİN, S. (2005) : Ahır Dağından K.Maraş şehir merkezine birçok irili ufaklı sel derelerinin indiğini ve zaman zaman şehrin alt ve üst yapısını bozacak kadar felakete neden olduğunu ifade etmiştir. Yakın tarihte resmi kayıtlara kayıtlı olan ilk olarak 15 Nisan 1972 de meydana gelen ve bu sel felaketinde 46 evin yıkıldığını ve 80 hayvanın telef olduğunu bildirmiştir.

ŞERBETÇİ, H.(1996): Aksu Çayı'nın yukarı havzasının morfolojisi üzerine yaptığı çalışmada, Çağlayancerit ilçesinin kuzeyindeki Engizek Dağları'nın Permokarbonifer yaşlı metamorfik ve yarı mermerleşmiş kalkerlerden ibaret olduğunu belirtmiştir. Bu dağlık tepelik alanların tabanının şiddetli bir şekilde kıvrılmış eski bir fliş fasiyesini andırıldığını belirtmiştir. Diğer yandan bu birimlerin geçirdikleri metamorfizmanın etkisi ile kıvrılmış, kırılmış ve şekil değiştirmişler ve renkleri griden siyaha doğru değiştiğini ifade etmiştir.

TOROĞLU, E. ve Diğerleri (2006) : Aksu ve bazı kolları üzerinde bakteriyolojik ve ağır metal kirliliğinin boyutları ile ilgili araştırmalar yapmışlardır. Araştırmalar sonucunda Aksu Çayı, Erkenez Suyu, Oklu Deresi ve Karasu Derelerinin bakteriyolojik açıdan kirli sular sınıfına dahil olduklarını ifade etmişlerdir. Diğer yandan bu kirliliğin oluşmasında buradaki insan faaliyetlerinin büyük bir etkisi olduklarını belirtmişlerdir.

UÇAN, K. Ve diğerleri (2000) : K.Maraş'ın en önemli ovalarından biri olan Sağlık Ovasında tarımsal üretim ve verimi etkileyen iki önemli etmenin sulama suyu eksikliği ve drenaj yetersizliği olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle burada bitkisel üretimi artırabilmek için kılavuzlu barajlarından su sağlanarak sulanması ve öngörülen alan içerisinde sulama ve drenaj şebekesi yapımına bir an evvel başlanması gerekliliğini vurgulamışlardır.

UÇAN, K.-YÜKSEL A.N. (2009) :K.Maraş'ın tarımda sulama sisteminin performansı yönünden istenen seviyeye gelmesi için hedef ve amaçlara ulaşıldığı ancak kaynak kullanımını etkin kılacak yeni kurumsal düzenlemelere gerek olduğunu öne sürmüştür.

YELESER, L. (2006) : K.Maraş Şehir merkezinin Kuvaterner yaşlı yamaç molozu ve alüvyonlardan oluşan taşıma gücü düşük ve yer altı su seviyesinin sığ olduğu bir ovada kurulan bir kent olduğunu belirtmiştir.

YÜKSEL, A. (2001) : Ayvalı Barajı yağış havzasında yanlış arazi kullanımı sonucu orman alanları ve meraların tarım arazilerine dönüştürüldüğünü ve bunun sonucu erozyon olayının arttığını tespit etmiştir. Bunun için bazı kültürel önlemlerin alınması gerektiğini ifade etmiştir.

İÇİNDEKİLER

Giriş	01
Amaç ve Yöntem	04
1. BÖLÜM: JEOLJİK ÖZELLİKLER	08
1.1.Stratigrafi	09
1.1.1.Paleozoik.....	10
1.1.2.Mesozoik.....	11
1.1.3.Tersiyer	15
1.1.4.Kuvaterner	19
1.2.Tektonizma	23
1.3.Faylar	26
1.3.1.Doğu Anadolu Fayı.....	26
1.3.1.1.Fayın Yaşı	28
1.3.1.2.Gölbaşı-Türkoğlu Segmenti.....	30
1.3.1.3.Narlı Segmenti	30
1.3.2.Ölü Deniz Fayı.....	31
1.4.Ötelenmeler.....	32
1.5.Depremsellik	33
2. BÖLÜM: JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER	47
2.1. Genel Jeomorfolojiye Etki Eden Faktörler	47
2.1.1.Yükselti.....	47
2.1.2.Eğim.....	49
2.1.3.Bakı Durumu.....	50
2.2.Dağlık ve Tepelik Alanlar.....	51
2.2.1.Ahır Dağı	51
2.2.2.Çataldağ	57
2.2.3.Kandil Dağı.....	60
2.2.4.Sakarya Dağı.....	63
2.2.5.Öksüz Dağı	65
2.2.6.Erinçe Dağı	68
2.2.7.Camalın Dağı	72
2.2.8. Kuzey Amanos Dağları.....	75

2.3. Platoluk Alanlar	79
2.3.1. Büyükmine Platosu	80
2.3.2. İmalı Platosu	80
2.3.3. Yenipınar Platosu.....	81
2.3.4. Karacasu Platosu.....	82
2.3.5. Erkenez Platosu.....	83
2.3.6. Arap Platosu.....	84
2.3.7. Aksu Platosu	85
2.3.8. Gaziantep Platosu	88
2.3.9. Bayırlı Platosu.....	90
2.4. Ovalık Alanlar.....	92
2.4.1. Maraş Ovası	93
2.4.2. Türkoğlu Ovası	96
2.4.3. Narlı Ovası.....	99
2.5. Vadiler	102
2.5.1. Köprüağzıdemirciler Boğazı.....	102
2.5.2. Kartalkaya Boğazı.....	104
2.5.3. Kısıkdere Boğazı.....	106
2.5.4. Erince Boğazı.....	108
2.5.5. Aksu Çayı Vadisi	109
2.6. Karstik Şekiller	114
3. <u>BÖLÜM: İKLİM ÖZELLİKLERİ</u>	122
3.1. Sıcaklık Özellikleri	124
3.2. Yağış Özellikleri	130
3.3. Buharlaşma	136
3.4. Basınç Özellikleri	139
3.5. Rüzgar Özellikleri.....	142
3.6. Havzadaki Merkezlerin Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilançolar	157
4. <u>BÖLÜM: BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ</u>	163
4.1. Akdeniz Fitocoğrafya Bölgesi'nin Vejetasyon Formasyonları .	166
4.1.1. Çalı (Maki ve Garig) Formasyonu.....	167

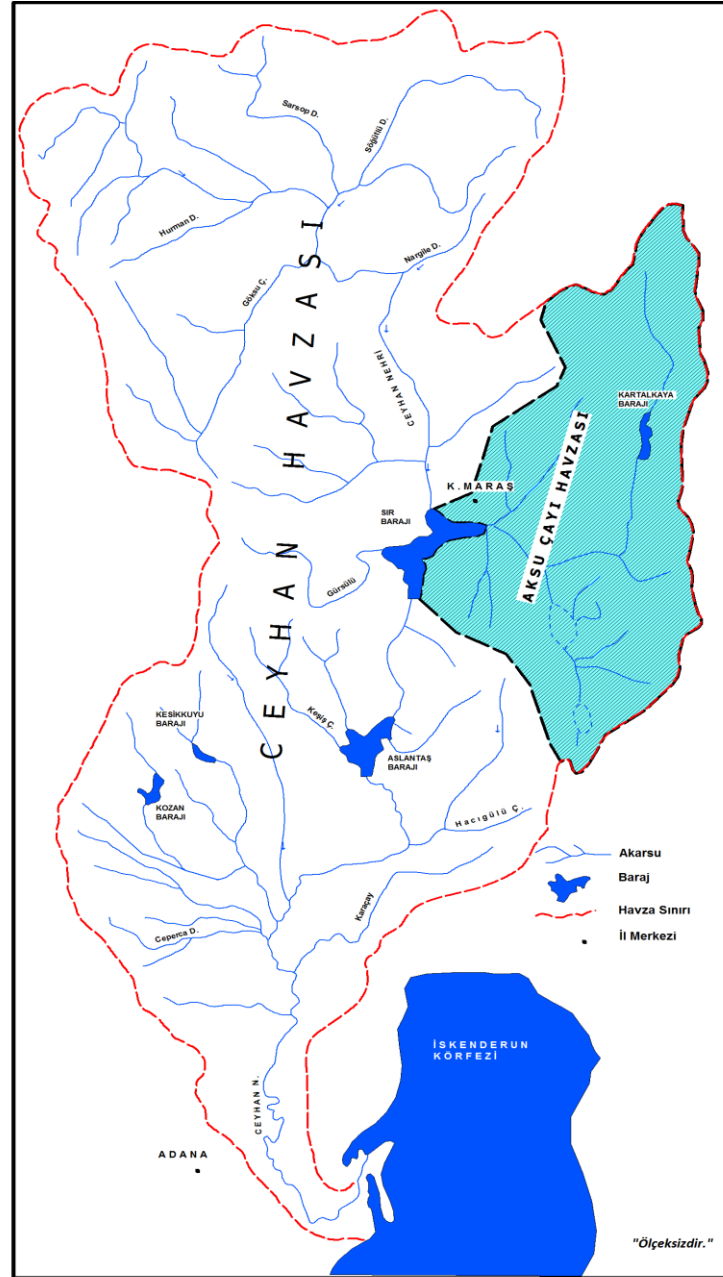
4.1.2.Orman Formasyonu	169
4.1.2.1.Asıl Akdeniz Kuşığı Vejetasyonu	169
4.1.2.1.1.Kızılçam (<i>Pinus brutia</i>)	169
4.1.2.2.Akdeniz Dağı Kuşığı Vejetasyonu	174
4.1.2.2.1.Karaçam (<i>Pinus nigra</i>).....	174
4.1.2.2.2.Fıstıkçamı (<i>Pinus pinea</i>).....	174
4.1.2.2.3.Sedir (<i>Cedrus libani</i>)	175
4.1.2.2.4. Gökmar (<i>Abies cilicica</i>)	178
4.1.2.2.5.Ardıç (<i>Juniperus</i>).....	178
4.1.3. Ot Formasyonu	179
4.2. Güneydoğu Anadolu (Mezopotamya) Fitocoğrafya Bölgesinin	
Vejetasyon Formasyonları	180
4.2.1. Ot (Step) Formasyonu.....	181
4.2.2. Orman ve Çalı Formasyonu	181
4.2.2.1.Meşe (<i>Quercus</i>).....	181
5. BÖLÜM: TOPRAK ÖZELLİKLERİ.....	186
5.1.Büyük Toprak Tipleri	187
5.1.1.Zonal Topraklar	187
5.1.1.1.Kırmızı Akdeniz Toprakları.....	187
5.1.1.2.Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları	188
5.1.1.3.Kırmızımsı Kahverengi Topraklar	191
5.1.1.4.Kahverengi Topraklar	192
5.1.1.5.Kahverengi Orman Toprakları.....	193
5.1.1.6.Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları .	195
5.1.1.7.Kireçsiz Kahverengi Topraklar.....	196
5.1.2.İntrazonal Topraklar	198
5.1.2.1.Vertisoller (Gromusol).....	198
5.1.2.2.Organik Topraklar.....	199
5.1.3.Azolan Topraklar	201
5.1.3.1. Kolüvyal Topraklar.....	202
5.1.3.2.Alüvyal Topraklar	204

5.2. Arazilerin Tarım Potansiyellerine Göre Sınıflandırılması.....	206
5.2.1.Birinci Derecede Önemli Tarım Alanları	209
5.2.2.İkinci Derecede Önemli Tarım Alanları	212
5.2.3.Üçüncü Derecede Önemli Tarım Alanları	214
5.2.4.Diğer Araziler	215
5.3.Erozyon Durumu	215
6. BÖLÜM: HİDROGRAFYA ÖZELLİKLERİ	233
6.1.Akarsular.....	233
6.1.1.Havzada Yer Alan Akarsu Akım Ölçüm İstasyonları.....	238
6.1.2. Akarsuların Akım Özellikleri	243
6.2.Barajlar.....	257
6.3.Göller	264
6.4.Göletler	267
6.5.Kaynaklar.....	269
7. BÖLÜM: SONUÇ ve ÖNERİLER	281
8. BÖLÜM: KAYNAKÇA	288
9. BÖLÜM: EKLER	296

GİRİŞ

Aksu Çayı, K.Maraş sınırları içerisinde kaynağını alarak ve yine aynı il sınırları içerisinde yer alan Sır Barajı'na dökülerek akışı son bulan bir akarsudur. Diğer yandan Maraş havzasındaki akarsuların büyük bir çoğunluğunu drene olmasını sağlayan bu akarsu aynı zamanda Ceyhan Nehri'nin önemli ana kollarından birini oluşturmaktadır (harita 1).

Harita 1: Aksu Çayı Havzasının Ceyhan Havzası İçerisindeki Yeri



Aksu Çayı Havzası, Türkiye'nin 25¹ ana hidrolojik havzalarından biri olarak kabul edilen Ceyhan Havzası içerisinde bir alt havza konumunda yer almaktadır. Aksu Çayı her ne kadar K.Maraş il sınırları içerisinde doğarak yine aynı il sınırları içerisinde akışına son vermiş olsa da beslenme alanı olarak Aksu Çayı Havzası, K.Maraş'ın yanında Adıyaman ve Gaziantep illerine ait arazileri de kapsamaktadır (harita 2). Çalışma alanı yukarıda bazı özellikleri belirtilen Aksu Çayı kollarıyla birlikte beslenme alanını oluşturan Aksu Çayı Havzasını kapsamaktadır.

Harita 2:Çalışma Alanının Lokasyon Haritası



Havza idari olarak bakıldığında 3 farklı il ve 7 farklı ilçe topraklarından oluşmaktadır. Havza içerisinde yer alan ilçelere bakıldığında bunları; K.Maraş'ın Merkez İlçesi, Türkoğlu, Pazarcık, Çağlayancerit ilçeleri ile Adıyaman'ın Gölbaşı ilçesi ve Gaziantep'in Şhitkâmil ve Nurdağı ilçelerinden oluştuğu görülmektedir.

Aksu Çayı toplam uzunluğu yaklaşık olarak 115 km iken, alan olarak toplam 3 520 km²'lik bir alan kaplamaktadır. İçerisinde bir alt havza olarak yer aldığı

¹ Daha önceki kaynaklarda 26 olarak belirtilen ana hidrolojik havza sayısı 2012 Ulusal Havza Yönetim Stratejisi Taslağında Fırat ve Dicle havzaları birleştirilerek bir havza olarak verilmiş ve böylece 26 olan ana hidrolojik havza sayısını 25 olarak belirtilmiştir.

Ceyhan Havzası ise toplam 21 982 km²'lik bir alana sahiptir. Aksu Çayı Havzası 3 520 km²'lik bir alan ile Ceyhan Nehri Havzasının % 16'lık bir bölümünü oluşturmaktadır.

Havzaya ilçe merkezleri olarak dağılımın oranlarına bakıldığında K.Maraş Merkez (857,8 km²) ile % 24,4, Pazarcık (938,7 km²) ile % 26,7,Türkoğlu (524,6 km²) ile % 14,9, Çağlayancerit (336,4 km²) ile % 9,6, Nurdağı (391,2 km²) ile %11,1, Şehitkâmil (98,8 km²) ile % 2,8 ve son olarak Gölbaşı ise (372,5 km²) % 10,6'lık bir bölümünü kaplamaktadır.

İl bazında bakıldığında ise havzanın K.Maraş % 75,5'ini, Gaziantep % 13,9'unu, Adıyaman ise % 10,6'sını kaplamaktadır. Havza 14,327 km² alana sahip olan K.Maraş ilinin yüzölçümünün yaklaşık olarak % 24,5 'ini oluşturmaktadır.

Çalışma alanı, Harita Genel komutanlığı tarafından 1990 yılında basımı yapılmış olan 1/100 000'lik topoğrafya paftalarında M-37, M-38, M-39 ile N-37 ve N-38 paftalarında yer almaktadır.

Çalışma alanı olarak havzası konu alınan Aksu Çayı kaynağını Çağlayancerit ilçesinin Küçükcerit kasabası yakınlarında 1250 metre yükseklikten almaktadır. Daha sonra Aksu Çayı kaynağından itibaren yaklaşık 5,5 km güneye doğru yol aldıktan sonra Mercan deresi ve Akdere ile birleşerek güneydoğuya doğru devam eder. Yaklaşık 14 km devam eden bu güneydoğuya doğru akışı daha sonra Gölbaşı Depresyonuna varınca burada bir dirsek oluşturarak Güneybatıya yönelir. Aksu Çayı buradan 5 km güneybatıya yönelirken İnekli Gölü ve çevresindeki dereleri de kendine katar ve daha ileri bir noktada Dokuzçınar Deresi, Boz Dere, Cacık Deresi, Kamalak Deresi sularını da bünyesine katarak güneye yönelir. Yaklaşık 8,5 km de güneye devam eden Aksu Çayı, Haydarlı yakınlarından tekrar güneybatıya yönelir. Aksu Çayı buradan yaklaşık 13 km akışını devam ettirerek Kartalkaya Barajına ulaşır. Barajdan sonra akışı devam eden Aksu Çayı birçok sulama kanalına sularını dağıtarak güneybatı yönünde 26 km yoluna devam ederek Emiroğlu Kasabasının kuzeybatısında bir noktadan yönünü kuzeybatıya çevirir. Yaklaşık 20 km'lik bu yönde akış gösterdikten sonra Kılılı Kasabası yakınlarında İmalı Deresinin sularını da alarak yönünü kuzeye döner. Burada Antakya-K.Maraş grabeni içerisinde graben uzanışına paralel olarak yaklaşık olarak 13 km akış gösterdikten sonra Hacı Mustafa mahallesine ulaşır ve Mikail Çayını da bünyesine katarak buradan yönünü hafif

kuzey batıya döner ve kuzeybatıya doğru devam ederek Deli çayın sularını da kendisine katar ve yaklaşık 7-8 km bir akış gösterdikten Kürtleravşarı Köyü yakınlarında Sır Barajına ulaşarak burada akışı son bulur. Sonuç olarak Aksu Çayı, Küçükcerit yakınlarındaki kaynağı ile Sır Barajı arasında yaklaşık 115 km'lik bir yol katedmiş olur.

Amaç ve Yöntem

Aksu Çayı havzasını Yüksek Lisans Tezi olarak konu alan bu çalışma, adı geçen bu havzadaki Fiziki Coğrafya özelliklerini oluşturan; jeoloji, jeomorfoloji, iklim, bitki örtüsü, toprak, hidrografya ve erozyon özelliklerini ortaya koymak üzere hazırlanmıştır. Havzanın bu özelliklerinin ortaya konmasında Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yöntemleri etkin bir şekilde kullanılarak çeşitli haritalama ve hesaplama teknikleri ile havzada birçok uzaklık, alan ve profil hesaplamaları yapılmıştır. Ayrıca havzanın tamamına ait doğal unsurların, dağılımının ortaya konması ve bu havza ile ilgili özellikleri bir çalışmada toplayıp bir araya getirerek, havzanın bütünsel bir bakış açısıyla ele alınması ve değerlendirilmesini de mümkün kılma amacı da taşımaktadır.

Ayrıca diğer yandan havzanın ilgili idari sınırlarla kısıtlamadan doğal yapısına uygun bir şekilde bütün olarak çalışılması gerekliliği düşüncesi ile bu havzada yapılacak olan havza yönetim planları ve diğer sosyal ekonomik planlama çalışmaları yapacak kişi ve kurumlara havzanın doğal yapısını ortaya koyan bir kaynak doküman niteliğinde bir çalışma bırakmış olunacaktır.

Bu çalışmada yüksek lisans tezi olarak konu alınan sahanın çalışma ve araştırma yöntemi olarak özellikle Coğrafi Bilgi Sistemleri yazılımlarından MapInfo Professional, Vertical Mapper ve Global Mapper programları etkin olarak kullanılmıştır. Özellikle jeoloji, diri fay, hidrografya, yükselti, bakı, eğim, toprak ve bitki gibi haritaların hazırlanması ve çalışma sahasına ait ilgili alanlardan kesitlerin alınması ve bunun yanında arazi üzerinde yapılacak olan alan ve mesafe ölçümlerine ait sayısal değerlerin elde edilip ortaya konması gibi konularında CBS yöntemlerinden oldukça faydalanılmıştır. CBS yöntemlerinin katman prensibine göre çalışması özellikleri, havzaya ait birçok farklı doğal unsurları birlikte, aynı ortamda ilişkilendirilebilme ve bunlar üzerinde sorgulama yapabilme olanakları sayesinde çalışmada oldukça bu yöntemler kullanılmıştır.

Ayrıca arazi gözlemleri ve incelemeleri de yapılarak bu esnada çekilen fotoğraflar da sahadaki var olan olay ve unsurların gerçek doğal ortamlarıyla birlikte sunulması açısından oldukça fayda sağlamışlardır. En önemlisi bu sahayla ilgili daha önceki yapılan çalışmalar taranarak bu çalışmaların ortaya koyduğu bulgu ve sonuçlar ilgili konu başlıkları altında değinilerek işlenmiştir.

Çalışma esnasında Aksu Çayı Havzası sınırı belirleme çalışması Harita Genel Komutanlığının 1/100 000 ölçekli topoğrafya haritaları kullanılarak yapılmıştır. Bu haritalar üzerindeki Aksu Çayına bağlı sürekli akarsular, geçici akarsular, su kaynakları ve bunların akış yönleri gibi unsurlar dikkate alınarak Havza sınırı çizilmiş bu havzaya ait su bölümü çizgisi belirlenmiştir. Aynı zamanda bu çalışma sonucu havzanın hidroğrafya haritası da ortaya konulmuş oldu. Daha sonra bu havzaya ait yükselti haritaları hazırlanarak havza sınırlarının yer şekilleri ile ilgili uyumuna bakılarak tekrar gözden geçirilerek arazi uzanışı doğrultusunda ufak düzeltmelerle en doğru şekilde havza sınırının ortaya konması sağlanmıştır.

Havzanın jeoloji haritası ise Maden Tetkik ve Arama (MTA) Genel Müdürlüğü'nün 2002 yılında yayınladığı 1/500 000 ölçekli jeoloji haritasının Hatay paftası ile Türkiye'nin 2012 yılına ait 1/250 000 ölçekli Türkiye'nin Diri Fay Haritası'ndan yararlanılarak oluşturulmuştur.

Jeomorfolojik özelliklerin ortaya konması açısından havzanın topografya haritalarından yola çıkılarak bir CBS yazılımı olan MapInfo programı ile havzanın yükselti, eğim ve bakı haritaları ile birçok yönde profiller alınarak havzanın genel jeomorfolojik hatları ortaya koyulmuştur. Ayrıca bunun yanında Google Earth programı sayesinde elde edilen hava fotoğraflarına da bu konuda yeri geldikçe başvurulmuştur.

İklim özellikleri ise havza içerisinde yer alan merkezlerde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan verilerle ortaya konmaya çalışılmıştır. Havza içerisinde geçmişte kısa bir dönemi kapsamış olmasına rağmen bazı dönemlerde açık ama şimdi kapalı olmasına rağmen bu istasyona ait verilerde bu çalışma da kullanılmıştır. Ancak çalışma alanındaki bazı ilçelerde meteoroloji istasyonlarının olmaması ve bu ilçelerin il merkezlerine göre oldukça farklı fiziki coğrafya şartlarına sahip olmasına rağmen maalesef bu il merkezleriyle aynı şartlarda olduğu var sayılarak aynı iklim verileriyle iklim özellikleri değerlendirilmiştir. Bu ise o ilçelerin

iklimi konusunda maalesef isabetli değerlendirme yapmamız önünde bir sınırlılık teşkil etmektedir. Havza'ya ait meteorolojik verilerden yola çıkarak Elazığ Orman ve Toprak Laboratuvarı Müdürü, Orman Yüksek Mühendisi M.Edip Koretaş tarafından geliştirilen program sayesinde havzanın su bilançosu tabloları çıkarılarak Su Bilançosu Grafikleri çizilmiştir.

Havzanın toprak özelliklerinin ortaya konmasında K.Maraş, Gaziantep ve Adıyaman illerine ait Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Etüt ve Proje Daire Başkanlığı tarafından yayınlanan 1/100 000 ölçekli arazi varlığı ve arazilerin tarıma uygunluğu haritalarından oldukça yararlanılmış ve havzaya ait toprak haritası yine bu kaynaklardan yola çıkılarak elde edilmiştir. Diğer alanlardaki özellikler ise arazi gez ve gözlemleri ile daha önce bölgede yapılan bu alandaki lokal çalışmalardan elde edilmiştir.

Bitki özellikleri ise havza sınırları içinde yer alan Orman İşletme Şefliklerinin oluşturduğu Orman Amenajman Haritaları'ndan önemli şekilde faydalanılmıştır. Havza içerisinde yer alan İl Orman İşletme Müdürlüğü ve bu müdürlüklere bağlı Orman İşletme Şeflikleri'nin oluşturduğu amenajman haritalarından yola çıkılarak havzanın Orman Amenajman Haritası elde edilmiştir. Ayrıca diğer yandan havza içerisindeki merkezleri konu alan yüksek lisans ve doktora tezleri ile daha lokal kapsamlı olarak yazılan makalelerden elde edilen bilgilerden yola çıkılarak havzanın bitki özellikleri ortaya konmuştur.

Havzanın hidrografiya özellikleri ise havzayı oluşturan alanın topografiya haritalarından yola çıkılarak havzanın hidrografiya haritası ortaya konmuştur. Diğer yandan havzada yer alan akarsu, kaynak, göl, gölet ve barajlara ait teknik ve detay bilgiler Devlet Su İşleri (DSİ)'ye bağlı XX. Bölge müdürlüğünden elde edilmiştir.

Diğer yandan havza içerisinde yer alan akarsular üzerinde kurulu olan akım ölçüm istasyon verileri DSİ XX. Bölge müdürlüğü Hidroloji Bölümü ile diğer yandan DSİ'nin İnternette kurmuş olduğu Gözlem İstasyonları Yönetim Sisteminden elde edilmiş ve akarsulara ait akım grafikleri çizilmiştir.

Havzaya ait kaynaklar ile ilgili bilgiler ise havzayı oluşturan topografiya haritalarından yararlanılarak havzanın kaynaklar ve sondaj kuyularının dağılışı haritası hazırlanmıştır. Bunun yanından kaynaklara ait XX. DSİ bölge müdürlüğünün hazırlamış olduğu raporlardan debi değerleri elde edilmiştir.

Havzanın çeşitli yerlerine farklı zamanlarda birçok gezi düzenleyerek havzayla ilgili birçok fotoğraf çekimi ve gözlem yapılmış bunun yanında araziden kayaç örnekleri, fosiller, bitki türleri gibi birçok konuya ait ilk elden verilerin elde edilmesi sağlanmıştır.

Sonuç olarak havza ile ilgili fiziki coğrafya özelliklerinin ortaya çıkarılması için ulaşılabilirliği mümkün olan tüm verilere ulaşmaya çalışılmış ve verilerin en güncel halleri kullanılmaya çalışılmıştır. Çalışma esnasında CBS yazılımlarının kullanılması, havzanın fiziki coğrafya özelliklerinin ortaya konması ve bunları iyi yorumlanması açısından oldukça avantaj sağlamıştır. Ancak havzaya ait alanın birden fazla ili kapsıyor olması ise çalışma alanının bir dezavantajlı yönünü oluşturmaktadır. Bu konu, özellikle de veri temini konusunda büyük sorunları ortaya çıkarmıştır. Diğer açıdan illerde yapılan bilimsel çalışmalar ve yayınlar açısından da büyük farklılıkların bulunması çalışma esnasında bir konuda farklı illerden aynı düzeyde veri sağlanamaması çalışmanın tamamlanmasını zorlaştıran bir diğer dezavantajı oluşturmuştur. Ayrıca Aksu Çayı Havzası'nda, daha önce havza bütünlüğü dikkate alınarak havzayı bütünsel bir şekilde değerlendirilen bir çalışma yapılmadığı için havzaya ait bütün haritaların sıfırdan yapılması gereğini ortaya koymuş ve bu da çalışmanın daha çok zaman almasına neden olmuştur.

1.BÖLÜM

JEOLJİK ÖZELLİKLER

Aksu Çayı havzası jeolojik olarak kendi bölgesinde yerel ölçekte önemli olmasının yanında ülke genelinde meydana gelen jeolojik olayları aydınlatmak ve açıklamak açısından da oldukça önemli özelliklere sahip bir konuma sahiptir. Çünkü “Arabistan/Anadolu, Afrika/Anadolu, Arabistan/Afrika levhaları arasındaki göreceli hareketlere bağlı olarak sırasıyla Doğu Anadolu Fay Zonu, Kıbrıs Yayı ve Ölü Deniz Fayı gibi deformasyon bölgeleri gelişmiştir. Çeşitli araştırmacılar tarafından tüm bu fayların kesiştiği ve levhaların birleştiği yerin Maraş ve Gölbaşı arasında kalan bölge olduğu düşünülmektedir.(McKenzie, 1972; Dewey ve diğ.,1973; Jackson ve McKenzie, 1984; Şengör ve diğ., 1985; Gülen ve diğ., 1987; Karığ ve Kozlu, 1990; Kempler ve Garfunkel, 1994; Chorowics ve diğ., 1994) Maraş üçlü eklemi içeri doğru sokulan (indenter) Arabistan levhasının kuzeybatı köşesini ve aynı zamanda deforme olan komşu Afrika ve Avrasya levhalarını kapsamakta olup, bir kıtasal çarpışma zonunda görülebilecek bütün karakteristik özellikleri içerir (Gülen ve diğ.,1987 / Aktaran: Sezgin vd. 2002 : 44).

Havza içerisinde yer alan ve güneybatı-kuzeydoğu yönünde havzayı baştanbaşa kat eden Doğu Anadolu Fayı (DAF) ayrıca üzerinde durulması gereken bir konudur. Kuzeydoğuda Karlıova’dan başlayarak Güneybatı yönünde Kahramanmaraş’a kadar uzanan bu fay hattı sol yönlü doğrultu atımlı bir faydır. Bu fay hattı Karlıova’da Türkiye’nin en önemli fay hattı olan Kuzey Anadolu Fay Zonuyla (KAFZ) birleşirken, güneybatıda ise Kahramanmaraş sınırları içerisinde Türkoğlu ilçesi yakınlarında Ölü Deniz Fay Zonu ile birleşerek burada üçlü eklem bölgesini oluşturur. Bu iki birleşim noktalarındaki mesafe yaklaşık 400 km civarındadır. Transform bir fay niteliğinde olan DAF buradaki Arabistan / Afrika ile Anadolu / Avrasya arasında meydana gelen sıkışma olayına yanal bir hareket ile karşılamaktadır (Çıplak, 2004: 15).

Aksu Çayı havzası içerisinde yer alan ve havza içerisinde geniş bir yer kaplayan Kahramanmaraş Tersiyer havzasının, burada yer alan birimlerin yer ve zaman açısından kuzeyde ve güneyde farklı olarak gelişmesi, doğuya doğru güneydoğudakilerle karşılaştırılması neticesinde en azından burasının Miyosenden

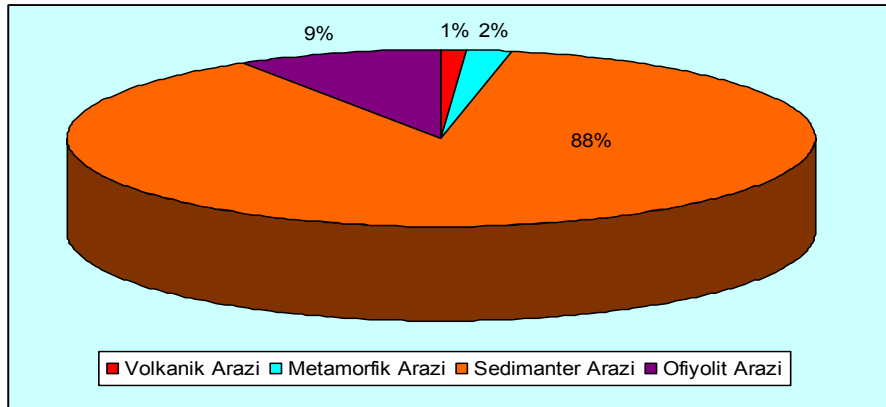
itibaren bir periferel ön ülke havzası olarak gelişmiş olduğunu ortaya koymaktadır (Önalın, 1988 : 8).

Jeolojik anlamda havzanın belirtilmesi gereken en önemli özelliklerinden biri de depremseliktir. Çalışma alanını oluşturan Aksu Çayı Havzası, etkisinde kaldığı Doğu Anadolu Fayı ve Ölü Deniz Fayı ile daha birçok fayların varlığından dolayı bu bölge geniş alanları etkileyebilecek düzeyde şiddetli ve yıkıcı depremlerin oluşma potansiyelinin yüksek olduğu bir bölgedir. Nitekim zaten Kahramanmaraş yöresi ve çevresi de depremsellik açısından, tektonik yapısı bakımından sismik aktivitesi çok yüksek olan, birinci derecede deprem bölgesi içerisinde yer almaktadır (Biricik ve Korkmaz, 2001: 24). Havzanın jeolojik özellikleri aşağıda belirlenen sırayla verilecektir.

1.1. Stratigrafi

Aksu Çayı Havzası jeolojik zamanlar açısından ele alındığında havzada Paleozoik'ten Kuvaterner'e kadar olan zamanların hepsine ait arazilerin bulunduğu görülmektedir. Havza da en eski araziler Alt Kambriyen dönemine ait iken en genç araziler ise Kuvaterner dönemine ait olduğu görülmektedir. Diğer yandan havzada sedimanter, volkanik, metamorfik ve ofiyolitik gibi tüm kayaç gruplarına ait örnekler de bulunmaktadır. Havza'nın bu kayaç gruplarına göre dağılım oranları aşağıda grafik 1'de verilmiştir (ek-1).

Grafik 1:Aksu Çayı Havzasının Kayaç Gruplarına Göre Dağılım Oranları



Aksu Çayı havzasında grafik 1'de de görüldüğü gibi % 88'lik bir oranla en fazla *sedimanter kaya* grubuna ait araziler bulunmaktadır. Diğer araziler fazla olandan az olana doğru *ofiyolitik*, *metamorfik* ve *volkanik* birimler olarak sıralandığı

görülmektedir. Sonuç itibarıyla havzada en yaygın sedimanter araziler bulunurken en az ise volkanik araziler (% 1) grubunun kapladığı görülmektedir.

1.1.1. Paleozoik

Aksu Çayı havzasının en eski yaştaki arazilerini oluşturan paleozoik zaman arazileri havzada diğer zamanlara göre en az yayılış gösteren arazilerdir. Havza içerisinde en eski yaşlı arazileri Paleozoik zamanın Alt Kambriyen arazileri oluşturmaktadır. Diğer devirlere ait araziler en yaşlıdan en gence doğru, Orta Kambriyen, Ordovisiyen, Üst Kambriyen-Ordovisiyen ve Üst Ordovisiyen dönemlerine ait bir yayılış göstermektedirler.

Paleozoik arazilerin havza içerisindeki dağılışına baktığımızda bu zamana ait araziler havzanın batısında ve kuzeyinde yayılış gösterdiği görülmektedir. Kuzeyde özellikle de Aksu Çayının üst çığırında Çağlayancerit çevresinde Camalın Dağı, Gürgürkuyusu Tepesi, Kasımkuyu Tepesi, Ziyaret Tepe ve Isırganpınar Tepeleri Paleozoik-Mesozoik metamorfik kayalardan mermer ve yer yer şistlerin yayıldığı bölgeleri oluşturmaktadır.

Merkez ilçe sınırları içerisinde Batıda ise Önsen Kasabasında güney batıya doğru Dadağlı'nın kuzeyine doğru uzanan Alt Kambriyen dönemine ait kırıntılılar birimlerinin yayılış gösterdiği yerlerdir. Diğer yandan Alt kambriyen arazilerinin çevresinde Orta Kambriyen karbonatlarının yer aldığı görülmektedir. Bu araziler havza içerisinde Önsen'den başlayıp Hacıağalar ve Oflazgediği Tepesi ve daha da güney batıya doğru Çatalkaya'nın güneyindeki bölgelerde doğru karışık bir şekilde yayıldıkları görülmektedir.

Havzanın yine merkez ilçe sınırları içerisinde olup batıda yer alan Üst Kambriyen-Ordovisiyen devrine ait arazilerin dağılışına bakıldığında Altınova, Dönüklü köyleri çevresi ile Çatalkaya, ayrıca Türkoğlu ilçesi sınırları içerisinde yer alan Karakaya Tepesi ile daha güneyde yer alan Ziyaret Tepe ve Çataluç Tepeleri ile Dedeler köyünün biraz güneyindeki küçük bir bölgede yayılış gösterdiği söylenebilir.

Üst Ordovisiyen arazilerinin bulunduğu yerler ise, merkeze bağlı Kümperli köyü ile biraz batısında yer alan Akyar Tepesi ile Yeşilyöre yakınlarında Organ Çayı'nın yamaçlarında, Türkoğlu'nun Ceceli Köyünün batısında küçük bir alanda bulunmaktadır. Diğer yandan, yine aynı ilçe sınırları içerisinde yer alan Beyoğlu,

Şekeroba ve Dedeler gibi yerleşim yerleri de Üst Ordovisiyen arazilerinin görüldüğü yerler olarak belirtilebilir.

1.1.2.Mesozoik

Havza'daki Mesozoik zamana ait arazilerine baktığımızda Orta Triyas dönemi ile Üst Kretase devirleri arasındaki zaman dilimine ait arazilerin bulunduğu görülmektedir.

Mesozoik zamanın en eski yaşlı arazilerini oluşturan Orta Triyas- Kretase devri birimleri içerisinde yer yer radyolarit, çört kırıntıları, volkanik gibi yer yer de ofiyolit dilimlerini içerisinde barındıran pelajik kireç taşlarının yayılış alanına baktığımızda en geniş alanda yayıldığı bölge Maraş merkez ilçe sınırları içerisinde olduğu görülmektedir. Genel anlamda bakıldığında bu birimler güneybatı-kuzeydoğu yönünde bir uzanış gösterir. Doğu Anadolu Fayı bu birimi boydan boya kat eder. Maraş merkez sınırları ve aynı zamanda yine Maraş-Pazarcık sınırlarında geniş alanları kapladığı görülmektedir. En güney batıda Türkoğlu ilçesi sınırlarındaki Kuyumcular'dan başlayan bu birimleri kuzey doğuda Gölbaşı ilçe sınırlarına kadar yayıldığı görülmektedir. Bu yayılış Kartal kaya barajından itibaren dağınık bir şekilde parçalanmış bir şekilde küçük birlikler şeklindedir. Şerefoğlu'nun köyünün hemen doğusundaki Köroğlu Tepesi (903 m), kuzey doğuya doğru Kartal köyü yakınlarındaki Geçitbaşı Tepesi (1291 m), Karaağaç T. (1293), Kuzucak yakınlarındaki Söğütöolu T. (1122 m) gibi tepeler ile Kocalar, Güzelyurt, Çokyaşar, Kartal, biraz daha doğuda olup Kartalkaya barajının hemen batısındaki Armutlu Çiçekalan ile Tetirlik gibi yerleşim yerlerinin olduğu bölge tek bir parçadan oluşan Orta Triyas- Kretase yaşlı pelajik kireç taşları üzerinde yer almış olup bu birim belirtilen yerler dahilinde toplam 237 km²'lik bir alan kaplamaktadır. Diğer yandan havza içerisinde ise Kartalkaya Barajından sonra Haydarlı ve Soku dolaylarında ve İnekli Gölünün batısında yer yer görülen bu pelajik kireç taşları birimleri en kuzey doğuda Gölbaşı çevresindeki Örenli ve Yarbaşı çevrelerinde de yayılış göstermektedir.

Havza içerisinde yer alan bir başka devir olan Jura-Kretase yaşlı Neritik kireç taşları oluşturmaktadır. Bu birimler havzanın sadece güney batı bölümünde görülmekte olup Aksu Çayı'nın tamamen batısında yer almaktadır. Batıda havza sınırında yer alan Kaman T. ve Hareketkaman Tepesi (1841 m)'nden başlayarak

hafif kuzeydoğuya doğru Organ Çayı ve Orçan Çaylarının akış yönüne doğru bir uzanış gösterir. Batıda Doluca'dan itibaren biraz kuzeydoğuya doğru, Uzunsöğüt, Aydınkavak, Yenipınar, Afşarlı, Hopurlu, Önsenhopuru, gibi yerleşim birimlerinin olduğu bölgeleri kaplayarak Hacımustafa mahallesine kadar devam etmektedir.

Üst Jura-Alt Kretase birimlerini oluşturan neritik kireç taşlarının dağılışına baktığımızda ise bu birimlerin havza içerisinde sadece Türkoğlu ilçesi sınırları içerisinde buldukları görülmektedir. Genel olarak bu birimler Güneybatı-Kuzeydoğu yönünde ince bir şerit halinde yer yer parçalı bir şekilde yayılış gösterirler.

En güneyde Dedeler ve Şekeroba yerleşmelerinin hemen doğusunda yer yer görülen bu birimler, daha kuzeye doğru Beyoğlu ve Akçalı çevrelerinde bulunurlar. Biraz daha kuzeyde Ardıçbeli Tepesi (1562 m) yakınlarında bulunan bu neritik kireç taşları daha sonra kuzeydoğuya doğru ince bir şerit halinde Çakallıçullu yerleşim birimine kadar devam ederek, Türkoğlu ilçesinin K.Maraş merkez ilçe sınırına kadar bu uzanım devam eder.

Kretase devrine ait olup içerisinde, radyolaritler, çörtler gibi birimleri barındıran pelajik kireç taşları ise havza içerisinde Türkoğlu ve Gölbaşı ilçelerinde görülmektedir. Batıda Karkuyusu T. ve Kocadaz T. (1649 m) çevresinde bulunan bu birimler İmalı Deresinin akış yönüne doğru biraz daha doğuda yer alan Küçük İmalı ve Türkoğlu İlçe merkezi ile Kılılı kasabasının kuzeyine kadar devam eden bir yayılış gösterir.

Gölbaşı sınırlarında ise güneyde Mendede T. (958 m)'nin hemen batısında, Çatalağaç, Köşüklü ve en kuzey doğuda Gölbaşı ilçe merkezinin hemen kuzey doğusunda Kuş T.(1087 m) ve çevresinde görülür.

Üst Kretase dönemine ait pelajik kireç taşları ise havzada sadece Gölbaşı ilçe sınırları içerisinde yer almış olup sadece bir tek yerde görülmektedir. Bu birimler Say Tepesi (1287 m)'nin hemen batısında tek bir parça halinde bulunmaktadır.

Üst Kretase döneminin diğer birimlerini oluşturan Kırıntılılar ve Karbonatlar birimleri Pazarcık'ta Kartal kaya Barajının üst giriş kısmında Aksu Çayının batısındaki küçük bir alanda, Tetirlik kuzeyinde, Karaağa T. (1129 m) ve Kuzgediği T.(1070 m)'lerinin çevrelerinde, Belören'in güneybatısında Avadan Deresi yamaçlarında görülmektedir. Diğer yandan Gölbaşı ilçe sınırları içerisinde yer alan

Kamber T. (1628 m), Yukarı Çöplü ve Akçakaya yerleşmeleri bu birimler üzerinde kurulmuştur. Son olarak Aksu Çayı'nın üst çığırında kaynağına yakın kısımlarında, Çağlayançerit'in kuzeyinde Demirci kaya T. (2078 m) 'sinden başlayıp doğuya doğru ince bir şerit halinde uzanarak Küçükcerit köyü yakınlarına kadar bir uzanış gösterir. Aksu Çayı kaynağı bu birimlerin olduğu bölgeden çıkar.

Üst Kretase dönemi kırıntılılar ve karbonatlardan oluşan bu birimlerin dağılışıma baktığımızda en güneyde Nurdağı ilçe sınırları içerisinde başlayıp Pazarcık, Maraş merkez ve Gölbaşı ilçelerine doğru yer yer parçalar halinde bir yayılım görülür.

Nurdağı'nda Kalecik Tepe (961 m) ile Hamidiye yerleşim yeri arasındaki bölgede, daha kuzeyde, İkizkuyu ile Ardiç Tepe arasındaki bölgelerde görülür. Diğer yandan Hisar yakınlarından başlayıp kuzeydoğuya doğru Sakçagöz'ün doğusuna kadar ince bir şerit halinde uzanış gösterir. Bu uzanış Nurdağı ile Pazarcık ilçe sınırı yakınlarında son bulur. Diğer yandan Şehitkamil ilçe sınırları içerisinde yer alan Tavşan Tepesi de bu birimlerinden oluşan arazilerin görüldüğü yerlerdendir.

Daha kuzeydoğuya doğru gidildiğinde, Abbaslar, Halkaçayır ve Maksutuşağı yerleşmelerinin güneyinde bir ince bir şerit halinde uzanır. K.Maraş Merkez ilçe sınırları içerisinde Sarıkaya- Göllü arasında ve Çokyaşar köyü kuzeyinde Karaçay vadisi boyunca uzanan bu birimler daha kuzeyde Elmalar, Ayvalı Tepe ve Hopur Tepe (939 m)'ye doğru Erkenez Çayı'nın ve kollarının üzerinden aktığı bölgeler yine bu birimlerin yayılım alanlarıdır.

Pazarcık çevresinde ise Kartalkaya Barajının biraz güneydoğusunda Kurtdere ile Memişkahya çevreleri ile Aksu Çayının Baraja giriş yaptığı üst kısmında akarsuyun her iki yamacında yaygın olarak bulunan Gacar T. ile Köroğlu Tepesi ve Küçükkale Tepelerinin olduğu bölge ayrıca Aksu Çayının Payamlıdağ güneyinde kalan yamaçlarında bu birimlerin bulunduğu alanlardır. Pazarcık-Maraş merkez sınırında yer alan Çataloluk T. (1371 m) ve Çamlıca yerleşim yeri bu birimler üzerinde yer almaktadır.

Son olarak Üst Kretase birimlerinin olduğu yerler olarak Gölbaşı ilçesi sınırları içerisinde yer alan Zombalı Tepe (908 m), Höyük Tepe (1077 m) çevreleri ile Azaplı Gölü ile Örenli arasındaki sahalarda görülmektedir.

Batısı ve Batıkalan yerleşmeleri tamamen Ofiyolitik kayalarda oluşan araziler üzerinde yer almaktadırlar.

Türkoğlu ilçesi sınırları içerisinde bulunan birimlerin dağılışlarına baktığımızda, Kengerçlik Deresi ile Mescitlik Derelerinin yukarı çığırları ile Eşekçibeli T. (1302 m)'si ile Ceceli arasındaki bölgelerde en geniş yayılışı gösterir. Diğer yandan ilçe içerisinde yer alan Üçtepeler (770 m), Alibaba Tepesi ve Ömerağa Tepeleri ve Kelibişler yerleşmesinin kurulduğu alanlar bu birimlerden oluşmaktadır. Türkoğlu'nun biraz kuzeydoğusunda ve Kılılı Kasabası ile biraz daha kuzeyde yer alan Çakallı Hasanağa köylerinin olduğu yerler Ofiyolitik kayaların diğer görüldüğü yerlerdir.

K.Maraş ve Pazarcık sınırında bulunan Ofiyolitik arazileri ise K.Maraş merkeze bağlı Halkaçayır, Abbaslar, Alibeyuşağı, Sivricehöyük, Fituşağı yerleşmeleri ile Pazarcık'a bağlı Çınarlı, Denizli ve Maksutuşağı yerleşmeleri çevreleri bu Ofiyolitik arazilerin yoğun olarak görüldüğü yerlerdir (foto 1). Diğer yandan Kartalkaya Barajı ağız kısmında Yarbaşı ile Bölükçam yerleşmeleri arasında yer alan bölgede Ofiyolitik arazilerin görüldüğü diğer yerlerdir.

1.1.3.Tersiyer

Tersiyer arazileri havzada Paleosen, Eosen, Miyosen ve Pliyosen devirlerine ait birimlerden meydana gelmektedir Tersiyer arazilerinin havza içerisindeki en eski en yaşlı olanlarını Paleosen Neritik Kireçtaşları oluşturmaktadır. En genç olan birimleri ise Pliyo-Kuvaterner birimleri oluşturmaktadır.

Paleosen Neritik Kireçtaşlarının havzadaki yayılışına baktığımızda genelde küçük parçalar şeklinde bulunmaktadırlar. Güneyde Şehitkamil ilçe sınırları içerisinde Tavşan T. ile Karakuyuyücesi Tepeleri arasındaki bölgede neritik kireç taşları görülen bir bölge vardır. Diğer yandan Gölbaşı sınırları içerisinde yer alan Höyük Tepesinin üzerinde yer aldığı bölge ve Belören'in üzerinde yer aldığı araziler neritik kireçtaşlarının bulunduğu yerlerdir. Ayrıca İnekli Gölü'nün doğusunda, Balkar'ın hemen doğusunda küçük bir bölgede ve Çelikköy'ün bulunduğu sahalarda neritik kireçtaşlarının yayıldığı alanlara örnek gösterilebilir.

Üst Paleosen-Eosen devrine ait Kırıntılılar ve Karbonatlardan oluşan bu döneme ait birimler Çağlayanerit sınırları içerisinde doğu-batı doğrultusunda uzanan iki şerit halinde bulunmaktadır. Güneyde Demicikaya T. (2078 m)'den

başlayıp yaklaşık 18 km bir uzanış gösterir. Diğer bir uzanımı oluşturan kuzeydeki birimler de yine aynı güneydeki gibi doğu-batı doğrultusunda bir uzanım gösterirler. Ziyaret Tepesi'nin güneyinde bir bölgeden başlayan bu birimler doğuda Aksu Çayı'nın kaynağının bulunduğu Küçükcerit köyü kuzeyinden geçerek havza sınırına kadar devam ederek burada da yaklaşık 15 km'lik bir kuşak halinde uzanış gösterirler.

Alt Eosen döneminin karasal kırıntılılar birimleri ise havza içerisinde sadece Pazarcık ve Gölbaşı ilçesi sınırları içerisinde görülmektedirler. Özellikle Pazarcık ilçe merkezi çevresinde ve Kartalkaya Barajı'nın doğu kıyılarından başlayıp Uzungüney T. (1054 m), Karataş T. ve Saluşağı T.(1095 m)'si ve yerleşmesinin bulunduğu alanda yaygın olarak görülür. Ayrıca Büyüknacar yerleşmesi ile Yücegedik Tepesi arasında ince bir kuşak şeklinde doğu-batı yönlü uzanımlı bir yayılış alanı bulunur. Diğer yandan Belören ile Çelikköy arasında kalan, aynı zamanda Avadan Deresinin yukarı çığırının olduğu bölge Alt Eosen karasal kırıntılıların yaygın olarak görüldüğü yerlerdir. Bunun yanında İnekli Gölünün hemen doğusunda küçük bir alanda da ine aynı birimler bulunmaktadır.

Havza içerisinde en yaygın olarak görülen Tersiyer arazisi Eosen devri Neritik kireçtaşlarıdır. Bu birimler havzanın kuzeyinde ve güneydoğu bölümündeki alanlarda yayılış gösterirler. Bu birimlerin olduğu yerler havza içerisindeki çok yüksek tepelik ve dağlık alanların bulunduğu yerler olduğu görülmektedir. Kuzeyde doğu batı yönde uzanan geniş alanları kaplayan bu birimler K.Maraş il merkezi kuzeyindeki Ulucak Tepesi (1816 m)'den başlayıp, doğuya doğru Hambur T.(2044 m), Milcan Dağı (2301 m), Ahırdağı, Körkuyu Tepesine kadar olan bölgeyi kaplamaktadır. Bu uzantı Küçükknacar yakınlarında Orta Miyosen birimleri tarafında kısa bir kesintiye uğrar ve daha sonra Eskiköy T.(1347 m), Karyağdırın Tepesi, Kıbletaş T. (1902 m), Yücegedik T. ve Kandil Dağı ile Sakıbaba T. (1963 m) ve Sakaryadağı'na kadar olan bölge Eosen'nin neritik kireç taşlarıyla kaplanmış durumdadır.

Eosen neritik kireçtaşlarından oluşan bu devre ait birimlerin diğer önemli bir yayılış alanı olan yer ise Çağlayancerit taraflarında yer almaktadır. Çağlayancerit'in güneyinde Öksüz Dağı'ndan başlar (foto 2-3). Doğuda İçboyun T. ile Kılıca Tepesi ve Peygamberağlı T. (1655 m) ile Gölbaşı sınırları içerisinde de Karyağan T. (1474

m) , Balçukur T. ve Çörekçukuru T. (1422 m), Adaca T. (1127 m) ile devam ederek en kuzeydoğuda havza sınırını oluşturan Gümele T. (1575 m)'ye ulaşır.

Foto 2: Küçükcerit'in Doğusunda Erince Dağı'ndaki Eosen Neritik Kireçtaşları



Foto 3: Öksüz Dağı'nın Kuzeyindeki Eosen Neritik Kireç Taşlarından Bir Görünüm



Eosen devrinin neritik kireçtaşlarının bir yoğun olarak görüldüğü yer ise havzanın, Güneydoğu sınırındaki bölgelerdir. Pazarcık Kartalkaya Barajı'nın ağız kısmının hemen güneydoğusundaki Kurtdere yakınların başlayıp, güneybatı yönüne doğru İğdeli, Akçakoyunlu, Karabıyıklı, Çöçelli ve Şehitkamil ilçesi sınırları içerisinde yer alan Atalar, Yamaçoba ve Bayatlı yerleşmeleri bu birimler üzerine kurulmuşlardır. Yerleşmelerin dışında yine aynı güzergâhta bulunan tepelik

alanlardan Ağılıkaya T. (1057 m), Basırlar T. (928 m), Saraymağara T. ile Kurtdere T.ve Killik T. (1120 m)'si bu birimlerden oluşan yerlere örnek gösterilebilecek yerlerdir. Aynı birimin Şehitkamil ilçesi sınırları içerisindeki uzantıları olarak ise Ufakziyaret T. (1322 m), Kemeroğlu T. ile Çöv Dağı (1254 m), Külecik Dağı (1420 m) ile Haramiyücesi T. ve Karakuyuyücesi Tepeleri de Eosen Neritik kireçtaşlarının yayıldığı alanlardır.

Nurdağı ilçesi Eosen Neritik kireçtaşları birimleri dağılımına baktığımızda ise havzanın güneydoğu sınırındaki Kartalyücesi T. (1429 m) ve Boruklu T. (1187 m) bu birimlerle kaplı olan bölgelerin olduğu yerlere örnek verilebilir.

Altı Miyosen devri birimleri havza içerisinde karasal kıyıtlar olarak bulunmaktadır. Bu birimler sadece Çağlayancerit ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Görüldüğü yerler Çağlayancerit'in batısındaki Hombur yerleşmesi ile Aksu Çayının kaynağını aldığı Küçükcerit Köyü'nün hemen doğusunda kalan bölgede yer almaktadır. Aksu kaynağından ilk doğduğu yerden bu birimlerin içerisinde vadisini kazarak güneye doğru inmiştir.

Orta Miyosen döneminde meydana gelen kıyıtlılar ve karbonatlar birimleri K.Maraş merkez ve Çağlayancerit ilçesi sınırları içerisinde geniş yer kaplamaktadırlar. Batıda Merkeze bağlı Önsen Kasabası yakınlarında Sır Barajı batı kıyılarından başlayarak barajın öbür kıyısında yer alan Boz T. (551 m)'den başlayarak K.Maraş merkezinde üzerinde yer aldığı sahaları kaplayarak doğuya doğru bir uzanış gösterir. K.Maraş merkezden doğuya doğru, Sarıkaya, Ulutaş, Dereköy, Ayaklıcaoluk, Akyar, Yusufhacılı, Peynirdere, Bulanıklı ve Küçüknacar, Kazanlıpınar yerleşmelerinin bulunduğu alanlar Orta Miyosen dönemine ait birimlerin bulunduğu yerlerdir. Diğer yandan Pazarcık'a bağlı Büyüknacar, Sakarya yerleşmeleri de bu birimlerin üzerinde yer almaktadır. Kuzeyde Çağlayancerit ilçe merkezi ve yine buraya bağlı olan Emiruşağı, Beşenli, Zeynepuşağı, Bölükdamlar, Orçunpınar, Küçüküngüt, Bayırlı, Bozlar gibi yerleşim yerlerinin hepsi Orta Miyosen karasal kıyıtlılar ve karbonatları üzerinde yer almaktadır. Diğer yandan yukarıda sayılan yerleşim yerlerinin yanı sıra yine Çağlayancerit sınırları içerisinde yer alan Aslanyücesi T. (1309 m) ve Dokuzçınarınbaşı T. (1241 m) yine bu birimlerle kaplı alanlar üzerinde yer almaktadırlar.

Pliyokuvaterner birimlerinin yayıldığı sahalara ise, Pazarcık'ta Kartalkaya Barajının hemen kuzeyinden başlayıp Aksu Çayı yatağına paralel olarak uzanarak Payamlıdağ yerleşmesinin olduğu alanı da kaplayarak Soku yerleşmesine kadar devam eden bir bölgede yer almaktadır. Diğer yandan Gölbaşı ilçesi sınırları içinde bulunan Çatalağaç ve Köşüklü yerleşmeleri ve çevreleri bu birimlerin kapladığı alanlardır. Biraz daha kuzeydoğuda Ardıçlı Tepesi ile Balkar yerleşmeleri çevresinde de Paleosen neritik kireçtaşlarıyla karışık bir halde görülürler.

Havzanın Tersiyer dönemine ait volkanik birimlerine baktığımızda ise, Tersiyer zamanının Üst Miyosen devrinde oluşan Bazaltlar olduğu görülmektedir. Bu bazaltlar Pazarcık ilçesinde yayılış göstermektedirler. Ayrıca buradaki bazaltlardan başka havzanın batısında olup K.Maraş merkez ilçesi sınırları içerisinde yer alan Oflazgediği Tepesi (1236 m) olduğu alanda yer alır. Pazarcık'ta Çınarlı yerleşmesinin hemen batısında yer alan Karataş Tepesi (828 m) ve biraz daha doğusunda küçük bir bölgede görülen Bazaltlar güneye doğru gidildikçe daha geniş alanlarda görülmektedir. Havzanın genelde güneydoğu sınırlarından görülen bu bazaltlar, Kurtdere'nin güneydoğusunda yer alan Gözlügöl T. (1080 m)'nin güneybatısına doğru olan küçük bir saha ile yine İğdeli'nin doğusunda, Karabıyıklı'nın kuzeyinden başlayıp bu yerleşmeyi de içine alarak Yellipayam T. (1041 m)'e kadar olan bölgelerde görülmektedir. Diğer görülen bir yer ise yine aynı ilçe sınırları içerisinde olup batıda yer alan Cennetpınar yerleşmesinin olduğu alanlarda bu volkanik birimleri görmek mümkündür.

1.1.4. Kuvaterner

Havza içerisindeki en genç arazileri oluşturan Kuvaterner arazileri aynı zamanda havza içerisinde en geniş alan kaplayan birimleri de meydana getirmektedir. Toplam 3520 km²'lik bir alana sahip olan havzanın yaklaşık 1 096 km²'lik alanını ayrılmamış Kuvaterner birimleri kaplamaktadır. Bu da havzanın neredeyse üçte birini oluşturmaktadır.

Kuvaterner zamanına ait birimlere baktığımızda havzada, bunlar Kuvaterner dönemine ait alüvyonları da ifade eden ayrılmamış birimler, Yamaç molozları ve birikinti konileri ve volkanik birimlerden ve bazaltlardan oluşmaktadır. Bunlar içerisinde yamaç molozları ve birikinti konileri ile bazaltlar çok dar alanda

görülmektedir. Diğer yandan Kuvaterner ayrılmamış birimleri Aksu Çayı vadisinin geçtiği hemen hemen her yerde yayılış gösterdiği görülmektedir.

Kuvaterner birimlerinden ayrılmamış birimler olarak isimlendirilen genç alüvyonlar havza içerisinde havzanın kuzeydoğu sınırındaki Gölbaşı ilçesi sınırlarında yer alan Harmanlı'dan başlar, güneybatı yönünde Gölbaşı Depresyonundan Doğu Anadolu Fayı zonuna yerleşmiş ve bu fay hattına paralel olarak uzanır ve havza içerisinde yer alan Gölbaşı, İnekli, Azaplı göllerinin olduğu sahaları da kaplar. Buralar genelde düzlük ve ovalık alanlardır. Diğer yandan Gölbaşı sınırları içerisinde yer alan Devetarla Deresi vadisi boyunca da bu birimler görülür.

Kuvaterner birimleri havzanın kuzeydoğusunda Gölbaşı ilçesinden Kartalkaya barajına kadar olan bölgede daha çok akarsu vadilerine sıkışmış dar alanlarda yayılır. Kartalkaya barajından sonra ise bu birimler güneye doğru daha geniş alanlar kapladığı görülmektedir.

Pazarcık ilçe sınırları içerisindeki dağılımına baktığımızda bu birimleri Kartalkaya barajının hemen doğusunda yer alan Ulubahçe'den başlayıp, Pazarcık ilçe merkezinin bulunduğu alan, daha güneye doğru Doğanlıkarahasan, Çınarlı, Bölükçam, Eskinarlı, Doğanlı, Narlı, Kadıncık, Köprüağzıdemirciler, Sarıerik, Karaçay, Emiroğlu, Dedepaşa, Eğlen, Osmandede, Çiçekköy, Hanobası, Ördekkede ve Karahöyük gibi yerleşmelerin tamamı Kuvaterner döneminde oluşan ayrılmamış alüvyonlar üzerinde yer almaktadırlar.

Nurdağı ilçesindeki Kuvaterner arazileri ise burada yer alan Emirler, Nogaylar, Gedikli, Çakmak, İçerisu, Kömürler, Sakçağöz yerleşmelerinin bulunduğu sahaları kapladıkları görülmektedir. Diğer yandan yine aynı ilçe içerisinde yer alan, ilçe sınırının doğusunda yer alan Koyungeri T. (662 m), Duvanhöyüğü T. (596 m) ile Keme T.(572 m) gibi tepeler de yine bu birimlerin bulunduğu alanlar üzerinde yer almaktadır.

Türkoğlu ilçesi sınırlarında yer alan Kuvaterner arazilerinin dağılımına baktığımızda ise yine bu birimlerin bu ilçede geniş bir alan kapladığı söylenebilir. Bu birimler ilçe içerisinde geçen Antakya-Kahramanmaraş kırık hattı boyunca yer aldıkları görülmektedir.

İlçe içerisinde en güneyde Antakya tarafından gelen fakat Aksu çayı havza sınırları içerisinde Şekerobanın hemen doğusundan itibaren başlayan bu birimler K.Maraş merkeze doğru Beyoğlu ile hemen doğusunda yer alan Gavur Gölü bataklığının bulunduğu alan ile Türkoğlu İlçe merkezi ve bu merkeze bağlı olan Hacıbebek, Çobantepe, Özbek, Göllühüyük, Kumçatı, Pınarhöyük, Tahtalidedeler, Küpelikız ve Kılılı gibi yerleşmelerinin olduğu sahalarda yayılış göstermektedir. Kuvaterner çökelleri daha sonra burada Aksu Çayı yatağı boyunca K.Maraş merkeze doğru olan ovalık alanlarda yayılışını sürdürmektedir.

Diğer yandan Türkoğlu ilçesi içerisinde Aksu'nun yan kollarını oluşturan Mikail Çayı, İmalı Deresi, Kerkez Deresi yatakları boyunca ve Organ Delerinin vadisi içerisinde yer alan Yolderesi, Kırmakaya ve Yeşilyöre gibi yerleşmelerin bulunduğu alanlar da Kuvaterner birimlerinin görüldüğü yerlere örnek verilebilecek yerlerdir. Kahramanmaraş merkez ilçe sınırları içerisinde Kuvaterner birimlerinin dağılışına baktığımızda bu bölgede çok geniş bir alan kapladıkları görülmektedir. Antakya-Kahramanmaraş grabeninin devamı olarak oluşmuş olan Kahramanmaraş ovası tamamen Kuvaterner birimlerinden meydana gelmiş alanlardır.

Merkez ilçe sınırlarındaki birimlerin dağılışına baktığımızda en batıda Kamantepe'sinin hemen doğusundan itibaren başlayarak hafif kuzeydoğu yönünde Orçan Deresi vadisi boyunca devam ederek Afşarlı ve Dönüklü arasında kalan bölgeyi de takip ederek Dadağlı ve Altınova yerleşmeleri dolayları Kuvaterner birimlerinin yaygın olarak görüldüğü yerlerdir. Bu birimler daha da yine aynı yönde devam ederek Selimiye köyünden itibaren daha geniş alana yayılarak Deliçay Vadisi boyunca devam ederek Kahramanmaraş ovasına ulaşır. Diğer yandan Türkoğlu tarafından Sağlık Ovasının devamı olarak devam eden ovalık alanın devamı olarak Şerefoğlu, Hacımustafa ve biraz daha doğuda yer alan Karacasu gibi yerleşmeler tamamen Kuvaterner birimleri üzerinde yer almaktadır(foto 4).

Foto 4: Kuvaterner Alüvyonları ile Kaplı Maraş Ovası'ndan Bir Görünüm(Güneye bakış)



Sonuç olarak Kahramanmaraş için Tarımsal üretim açısından oldukça önemli olan Türkoğlu'nda Sağlık Ovası, Pazarcık'ta Narlı Ovası ve Kahramanmaraş merkez sınırları içinde yer alan Maraş Ovası Kuvaterner'e ait genç çökellerden oluştuğu söylenebilir.

Kuvaterner zamanına ait diğer birimler ise Yamaç molozları ve Birikinti konileri oluşumları ile volkanik birimlerden Bazaltlardan meydana gelmektedir. Ancak bu birimler Alüvyon arazilerine göre çok daha sınırlı alanda yer almaktadır.

Yamaç molozları ve Birikinti konileri malzemelerinin havza içindeki dağılışına baktığımızda, Gölbaşı ilçesi sınırları içerisinde Örenli'nin doğusunda ve Yarbaşı yerleşmesinin güneyinde sınırlı bir gölgede görülmektedir. Ayrıca biraz daha güneyde Ardıçlı Tepe (1017 m) ve çevresinde bu birimlerin görüldüğü yerlerdir.

Ayrıca yine aynı birimler Kahramanmaraş merkez sınırları içerisinde Kahramanmaraş merkezinin kuzeyinde Ahırdağı yamaçlarında batıdan doğuya doğru ince bir şerit halinde uzanarak Dereli Köyü çevresine kadar uzanan bir alanda yayılış göstermektedir. Son olarak ise biraz daha doğuda yer alan Gafarlı köyü çevresinde yine bu birimler görülmektedir.

Havza içerisinde Kuvaterner dönemine ait bir diğer birim ise volkanik arazilerden biri olan bazaltlardır. Bu bazaltlar havza sınırları içerisinde sadece Pazarcık sınırlarında, Aksu Çayı'nın Kartalkaya Barajı ile buluştuğu alanın hemen batısında Kurtbükü Deresi ile Killisu Dereleri'nin baraja döküldüğü alanlarda görülmektedir. Ayrıca bazaltların görüldüğü bu yerlere ek olarak bu bölgenin hemen

kuzeyinde yer alan Karaağa Tepesi (1129 m)'nin doğusundaki sınırlı bir alan da örnek verilebilir.

1.2.Tektonizma

Aksu Çayı havzasının büyük bir kısmını oluşturan Kahramanmaraş ve çevresi morfojenetik bakımından Anadolu ve Arabistan levhalarının çarpışma bölgesinde yer almaktadır. Bölgede bu çarpışma etkilerinin yansımalarını görmek mümkündür. Havza içinde oldukça önemli bir yeri olan bu bölge Anadolu ve Arabistan gibi iki levhanın çarpışma bölgesinin hemen güneyinde bir “Kenar Önülke Havzası” içerisinde yer almaktadır (Önalın, 1989-90: 31). Havza tektonik olarak Doğu Anadolu Fayı ile Ölü Deniz Fayının etkisi altında yer almaktadır (ek-2).

Yukarıda bahsedilen çarpışma, yani Arap levhası ile Anadolu levhası Bitlis-Zagros Kenet Kuşağı boyunca Üst Kretase’de çarpışmışlardır (Gül, 1987: 187). Çarpışma sonrasında levhaların hareketlerinde değişimler meydana gelmiştir. Arap levhasının, Afrika levhasına göre kuzey-güney yönlü hareketi yavaşlamıştır. Diğer taraftan, Helenik Kıbrıs Yayı boyunca Afrika Levhası, Anadolu Levhasının altına dalmaya başlamıştır. Bu tektonik olaylar içerisinde özellikle Anadolu levhası ile Arabistan Levhasının Bitlis-Zagros Kenet kuşağı boyunca çarpışması sonucu oluşan kuzey-güney yönlü sıkıştırma, yaklaşık Doğu-Batı uzanımlı kıvrımlar ve bindirmelerin meydana gelmesine neden olmuşlardır. Kuzey-Güney yönlü sıkıştırma Üst miyosende iyice artarak artık bu sıkıştırma hareketi kıvrılma ve bindirmelerle karşılanamaz duruma gelmiş ve yanal atımlarla bu telafi edilmiştir. Böylece yanal atımlı Sağ yönlü Kuzey Anadolu Fayı ile Sol Yönlü Doğu Anadolu ve Ölüdeniz Fayları oluşmuştur (Biricik ve Korkmaz, 2001: 57).

Barka ve diğerleri (1999: 24)’e göre Arabistan Levhasının Avrasya Levhasına göre hareketi JPS ölçümlerine göre NNW yönünde 18-20 mm/yıl, Afrika Levhasının kuzeye doğru olan hareketi ise yaklaşık 6-8 mm/yıl olduğu belirlenmiştir. Doğu Anadolu Fayı hızı üzerindeki yapılan ölçümler sonucunda da 8-9 mm/yıl olduğu tespit edilmiştir (Aktaran: Biricik ve Korkmaz, 2001: 58).

Kahramanmaraş Tersiyer Havzası, Toros orojenik kuşak ile güneydeki Arap Platformu arasında sıkışma rejimi altında gelişen alanların en batı kesimini oluşturmaktadır. Bu bölge Güney Anadolu Bindirme Kuşağı üzerinde bulunması, diğer yandan Ölü Deniz Fay hattının kuzeyi Doğu Anadolu Fayına yakınlığı ve

muhtemelen farklı rejimler altında gelişmiş olan Adana Havzası ile olan ilişkileri buranın kritik bir tektonik rejim ve Paleocoğrafyada bulunduğunu göstermektedir. Başka bir ifade ile Maraş Tersiyer Havzası Güney ve Güneydoğu Anadolu'daki tektonik kontrollü havzaların tipik bir örneğini oluşturmaktadır.

Aksu Çayı havzasının büyük bir bölümün oluşturan Maraş Ovası, Levha çarpışma bölgesinde yer alan bir bölgedir. Levhaların çarpışma bölgelerinde kenet kuşakları gelişir. Genellikle bol kıvrımlı, faylı, naplı ve ileri derecede konum bakımından bozuma uğramış ve çarpışma zonlarında yükselen orojenik bölgelerinde türeyen bol kırıntılı malzemeler alta dalan levha üzerine akar. Daha sonra sediment yüklü ve nap veya şaryaj örtülerinin ağırlığı ile alta dalan kıta kabuğu aşağıya eğilir ve çarpışma zonları önünde kenar havzaları gelişir. Asimetrik bir özellik gösteren bu havzaların kenet kuşağı tarafı bol alüvyon yelpazeli-fan-deltalı ve molos tipi çökellerden, diğer tarafı ise şelf tipi çökellerden, orta kesim ise havza çökellerinden oluşur. Çökel havzalarında birçok özellik buradaki levhaların hareketi tarafından kontrol edilmektedir. Bu özelliklere, havzaların tipi, boyutu ve zaman içerisindeki evrimi gibi özellikler örnek verilebilir (Önalın, 1988: 1).

Yine Önalın (1988: 8)'a göre, Maraş bölgesindeki birimlerin yer ve zaman içerisinde güneyde ve kuzeyde farklı olarak gelişmesi bunların doğuya doğru Güneydoğu Anadolu'dakilerle karşılaştırılması, buradaki Maraş Tersiyer havzasının en azından Miyosen'den itibaren bir "*Perifal Ön Ülke*" olarak geliştiğini göstermektedir. Yine bu bölge ve çevresinde yer alan çökel istiflerinin ve fasiyelerinin yer ve zaman içerisindeki durumları bölgede Maastrichtiyen'den bu yana en az yedi sıkışma veya kuzeyden güneye ilerleme olayının gerçekleştiğini göstermektedir.

Yılmaz ve diğerleri (1984)'e göre bölgedeki şiddetli tektonik aktiviteler nedeni ile bölgedeki tektonik gelişim karışıklık ve çeşitlilik arz etmektedir. Bölgenin bir karbonat platformu halini alması, Mesozoik'teki riftleşme ile başlayan havza açılmasına giderek sığ denizel karbonat birikimlerinin çökmesine yol açmasıyla gerçekleşmiştir. Yine aynı kişilere göre Maastrichtiyen'de ilk ofiyolit naplar bu oluşan platform üzerine yerleşmiş ve bölgede yeni bir çökme dönemi yaşanmaya başlamıştır. Ayrıca Gözübol ve Gürpınar (1980)'e göre ise Anadolu Levhası ile Arap Levhasının çarpışması sonucu oluşan ve gelişen kuzey-güney yönlü kompresyonel

rejim, Neo-tetisin kapanmasına ve allokton birimlerin bölgeye üst kretasede yerleşmesine neden olmuştur (Aktaran, Oğlakçı, 2004: 28).

Üst Kretase’de meydana gelen kıtasal çarpışma olayı sonrasında havzadaki birimler genellikle D-B veya yer yer KD, bazen de KB doğrultusunda antiklinal ve senklinal eksenlerine sahip kıvrımlı bir yapı kazanmıştır. Bölgedeki formasyonların, dağ sıralarının, tektonik hatların ve kıvrımların eksen uzanımı birbirine uygun genellikle aynı doğrultudadır. Kıvrımların uzanımı çoğu yerde bindirme ve fayların doğrultuları ile paralellik sunar. Güneydoğu Torosların orojenik kuşağına ait birimler allokton konumlu olduğundan bu birimlerde oluşan kıvrımlar tektonik birliklerin yayılımı ile sınırlıdır. Son derece tektonize olduklarından kıvrımlar seçilememektedir.

Havzada kıvrımlı yapıların en iyi geliştiği birimler Güneydoğu Anadolu otoktonunun Eosen ve Miyosen yaşlı örtü kayalarıdır. Bu birimlerde Engizek Dağları ve Ahır Dağı gibi doğu-batı yönde uzanan kıvrımlı yapılar gelişmiştir. Bu kıvrımlı yapılar içerisinde gelişen antiklinaller aşağıda verilmiştir. Bu aşağıda verilen antiklinaller aynı zamanda havzanın dağlık alanlarını da oluşturmaktadır. Bunlarla ilgili daha ayrıntılı bilgiler jeomorfoloji bölümünde yer alan dağlık ve tepelik alanlar kısmında verilecektir.

Daz Tepe Antiklinali: Aksu Çayı Havzası’nın yukarı çıkırında, Çağlayancerit ilçesinin kuzeyinde bulunan Eosen-Oligosen yaşlı karbonatlardan oluşan Daz Tepesi D-B uzanımlı antiklinal bir yapıya sahiptir. Yaklaşık 10 km uzunluğunda olan bu antiklinal doğuya ve batıya dalımlıdır.

Öksüz Dağı Antiklinali: Çağlayancerit’i hemen güneyden adeta bir duvar gibi kuşatan Öksüz Dağı yaklaşık 50 km uzunluğunda D-B uzanımlı bir antiklinalden oluşmaktadır. Güney ve kuzeyinde Alt-Orta Miyosen yaşlı birimler tarafından çevrelenmektedir.

Kandil Dağı Antiklinali: Eosen ve Oligosen yaşlı karbonatlardan oluşan bu antiklinal yaklaşık 20 km’lik bir uzunluğa sahiptir. Miyosen yaşlı birimler çökeller tarafından çevrelenmektedir. Antiklinal güneye devrik bir haldedir. Güneyde Döngüle Formasyonu üzerine itilmiş olarak bu formasyon üzerinde tektonik dokanakla izlenebilmektedir.

Ahır Dağı Antiklinali: Havzayı kuzeyden adeta bir duvar gibi kuşatan Ahır Dağı yaklaşık 40 D-B uzunluğunda ve 8-10 km kuzey-güney genişliğindedir. Ahır Dağı Antiklinali batıya dalımlı bir antiklinaldir. Ahır Dağı genel itibariyle bir antiklinal yapısında olmakla beraber aslında daha küçük antiklinal ve senklinallerden oluşmaktadır. Genelde orta Eosen –Üst Oligosen yaşlı killi kireçtaşıdan oluşan güney kesimi Miyosen yaşlı kırıntılılardan oluşan Döngel Formasyonu ve yer yer de ofiyolitik kayaların yer aldığı Koçalı Karmaşığı üzerine güney yönünde bindirmeli ve yüksek açılı güneye devriktir. Ahır Dağı'nın güney yamaçları boyunca dağın genel uzanımına uygun olarak izlene bu bindirme yaklaşık 38 km'lik bir uzunluğa sahiptir (ek-3).

Bu yapıların dışında özellikle K.Maraş Miyosen havzasında havzanın tektonik gelişimi ile uyumlu antiklinal ve senklinal izlenmektedir. Antiklinallere örnek olarak Erince Dağı ve Sakarya Dağı antiklinalleri verilebilir. Bunlar Ahır Dağı ve Öksüz Dağı'nın doğuya doğru devamları şeklindedirler. Sakarya Dağı Kısık Dere ile Erince Dağı ise Aksu Çayı ile bahsedilen o dağlık bölgelerden vadiler ile ayrılmışlardır. Diğer yandan antiklinal dışında bölgede senklinaller de vardır. Bunlardan en önemlilerinden biri Ahır Dağı ile Engizek Dağı arasında oluşan senklinaldir. Bu senklinal Öksüz Dağı'nın güneyinden başlayıp Aksu Çayı Havzası sınırının batıda son bulduğu Ceyhan Vadisi'ne kadar devam eder (ÇED Raporu, 2011:18-19).

1.3. FAYLAR

1.3.1. Doğu Anadolu Fayı

Aksu Çayı havzasındaki jeolojik özelliklerinin birçoğunun oluşmasında havzayı GB-KD yönünde baştanbaşa kateden hiç şüphesiz Doğu Anadolu Fayı (DAF)'nın etkisi büyüktür. Doğu Anadolu Fayı'nın özelliklerinin çok iyi bir şekilde bilinmesi havzanın jeolojik evriminin daha iyi anlaşılması için oldukça önem arz etmektedir. Havzayı ilgilendiren bölgelerde görülen faylar Anadolu Levhası ile Arap Levhası'nın Üst Kretase'de çarpışmasından sonra Üst Kretase-Pliyosen zaman süreci içerisinde etkili olan tektonik rejimlerle oluşmaya başlamıştır (Oğlakçı, 2004: 35). Bu dönemde oluşan faylar içerisinde en önemlisini oluşturan Doğu Anadolu Fayı'dır.

Türkiye'nin en önemli fay hatlarından birini oluşturan DAF havza içerisinde de olduğu gibi GB-KD doğrultusunda İskenderun Körfezinden başlayarak Karlıova

arasında yaklaşık 550 km'lik bir uzunluğa sahip sol yanal atımlı bir doğrultu atımlı bir faydır. Birçok yerbilimci tarafından benimsenen bir görüşe göre DAF, Arabistan levhasını bölgedeki diğer levhalardan ayıran sınır oluşturmaktadır (Oğlakçı, 2004: 35).

Doğu Anadolu Fayı'na ilk defa Allen (1969) Karlıova ilçesi ile Hazar Gölü arasındaki bir fay zonunun varlığı ile fark edilmiştir. Allen küçük ölçekli şematik haritalarda fayın konumunu göstermiş ve Kuzey Anadolu Fayı ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır. Daha sonra *22 Mayıs 1971*'de Bingöl ve çevresinde meydana gelen büyük bir depremin oluşması, Allen'nin bahsetmiş olduğu bu faya daha çok önem verilmesine neden olmuştur. Bu fayın, bulunduğu coğrafi bölgesinden dolayı ilk defa "Doğu Anadolu Fayı" olarak adlandırılması ise Arpat ve Şaroğlu (1972) tarafından gerçekleştirilmiştir (Arpat ve Şaroğlu, 1972: 44).

Türkiye'nin en önemli Neotektonik yapılarından biri olan DAF, Kuzey Anadolu Fayı ile kesiştiği Karlıovadan güneybatıya doğru Göynük Vadisi, Bingöl Ovası, Palu, Baltaş, Hazar Gölü, Sivrice, Fırat Nehri vadisi, Doğanyol, Şiroçayı Vadisi, Çelikhan, Kurucaova ve Erkenek Ovası, Gölbaşı Çukurluğu, Pazarcık üzerinden geçerek Türkoğlu'na ulaşmaktadır. Bu fayın Türkoğlu'ndan sonrası tartışmalı bir konudur. Fay buradan ikiye ayrılarak kuzeydeki kol, Osmaniye Karataş Fayı, oradan da Kıbrıs'a doğru devam ederken, güneydeki kol ise Antakya Fayı olarak güneye doğru devam etmektedir (Özdemir ve İnceöz, 2003: 91).

Doğu Anadolu Fayı'nın havza içerisinde yer alan kesimini oluşturan Gölbaşı-Türkoğlu arasında kalan bölümü farklı doğrultularda ve değişik özellikte olup birbirini tamamlayan birden çok faydan meydana gelen bir zon görünümündedir. Fayın havza içerisindeki bölümünü oluşturan bu Gölbaşı-Türkoğlu arasındaki uzanım, N 68° E doğrultusundadır. Ancak bu doğrultudan zaman zaman sapmalar da meydana gelmektedir. Gölbaşı'nın yaklaşık 11 km kuzeydoğusundan havza sınırına giriş yapan Doğu Anadolu Fayı, Gölbaşı'nın 30 km güneybatısında 20° batıya döner ve Türkoğlu ilçesi yönünde uzanışına devam eder. Aynı alan yakınlarında ikinci bir kol bu kez 30° batıya yönelerek 85° E doğrultusunda (Perinçek ve diğerleri, 1987:92) bindirme özelliği kazanarak Kahramanmaraş'ın güneydoğusuna kadar ilerlemesine devam eder. Buradan ise Kahramanmaraş Ovasının güneyinde birbirine paralel örtülü iki fay şeklinde devam ederek bu faylar Aksu Çayının batısında Ölü Deniz

Fayı ile karşılaşırlar. Bu noktandan itibaren Aksu Çayı batısında Doğu Anadolu Fayı'nın uzanışına paralel ve onunla aynı karakterde (sol yönlü yanal atımlı) devam eder (Biricik ve Korkmaz, 2001: 58-60).

Doğu Anadolu Fayı birden çok faydan ve doğrultularda olmasından dolayı bir zon özelliği taşıdığı yukarıda belirtilmiştir. Buna en güzel örnekler Karaağaç-Kocalar mahallesine kadar olan bölgede görülmektedir. Doğu Anadolu Fayı Karaağaç-Kocalar mahallesine kadar 62° E doğrultusunda yaklaşık 1 km genişliğinde bir alan içerisinde üç kol halinde görülmektedir. Kocalar mahallesinden sonra $N 67^{\circ}$ E doğrultusunda tek bir fay halinde Gökgeçit Tepe'ye ulaşır. Gökgeçit Tepe'den sonra $N 83^{\circ}$ E doğrultusundan tek bir fay halinde 3 km uzanır. Burada $N 70^{\circ}$ E doğrultusunda çatallanır ve birbirine paralel olan iki kola ayrılır. Kahramanmaraş-Narlı karayolunun batısında ise içbükey bir kavisle çatallanarak sayıları beşe kadar çıkan faylardan oluşan bir zon oluşturur. Aksu Çayı-Türkoğlu arasında alüvyonlarla örtülü olan fay Türkoğlu'nda Ölüdeniz Fayını 41° lik bir açıyla keser (Biricik ve Korkmaz, 2001: 60).

1.3.1.1.Fayın Yaşı

Arpat ve Şaroğlu (1972: 49)'ye göre Doğu Anadolu Fayı Göynük vadisinde metamorfik bir temel üzerine çökelen Miyosen kireçtaşlarını kesmiştir. Bu da fayın miyosenden daha genç bir yaşta olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer kesimlerde büyük düşük açık ters fay ile yakın ilişki görülmektedir. Buna göre de Doğu Anadolu fayının Miyosen sonrası oluştuğunu göstermektedir.

Şaroğlu ve diğerlerine göre (1992) jeolojik verilerine göre DAF'ın yaşını Geç Pliyosen olarak belirlemişlerdir. Diğer Şengör'e göre (1985) DAF'ın izlediği rota boyunca oluşum yaşını belirlemek için kesin, güvenilir, sağlam verilerin olmadığını, fayın doğu ucundaki Karlıova Havzasındaki çökmenin, fayın pliyosen sırasında zaten oluşmuş olduğunu göstermektedir. Westaway (1994)'e göre DAF yaklaşık ~ 5 My önce aktif olmaya başlamıştır. Bunun için sıralanan nedenler ise şöyle belirtilmiştir. Türkiye'nin batıya hareketini sağlayan DAF ve KAF, tahminen aynı zamanda oluşmuşlardır. KAF'ın yaşı 5 My olarak belirlenmiş ayrıca ikinci olarak ise DAF'ın güneybatıya bağlayan Aslantaş Fayı Zonu yaklaşık Pliyosen başında gelişmiştir. (~ 5 My) .DAF zonunda meydana gelen 27 km'lik maksimum atım miktarının, Ölüdeniz

Fayı Zonunda son ~ 5 My içinde gelişen atım miktarına eşittir (Aktaran: Çıplak, 2004: 21).

Westaway ve Arger(1996 ve 2001)'e göre DAF'ın kuzeybatısında bulunan sol-yönlü Malatya-Ovacık Fay Zonun (MOFZ)'un Arabistan-Türkiye plakaları arasındaki sınırı DAF'dan önce oluşturduğunu bu dönemde ise KAF'ın doğu ucunun MOFZ ile Erzincan yakınlarında birleşmiştir.(Arger ve diğerleri 1996) Westaway (1994)'e göre DAF'ın $14 \pm$ mm/yıl olarak belirlenen kayma hızını ve 30 km'lik kaymayı kullanarak, DAF zonunun ~ 3 My önce oluştuğunu belirtmiştir. Ayrıca yine Westaway (2003)'e göre DAF zonundaki kayma miktarını ~ 8 mm/yıl olarak belirlemiş ve buna göre bu fay zonunun ~ 4 My önce oluşmaya başladığını belirtmiştir (Aktaran: Çıplak, 2004).

Özdemir ve İnceöz (2003: 89)'e göre ise Pliyosenden önce kurulan büyük akarsular Doğu Anadolu Fayı tarafından ötelenmiştir. Pliyosen ve geç dönemde ortaya çıkan akarsular bu fay zonuna yerleşerek şu anki yerlerini almıştır. Ayrıca fayda meydana gelen gençleşmeler akarsu ağında keskin dirseklerin oluşmasına ve akarsu ağında ötelenmelerin oluşmasına neden olmuştur. Tüm bunlardan yola çıkarak Doğu Anadolu Fayı'nın Alt Eosen'de ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Diğer yandan Perinçek ve Eren (1990: 190)'e göre Doğu Anadolu Fayı, Geç Miyosen-Pliyosen döneminde oluşmaya başlamıştır. İmamoğlu (1993:122)'na göre ise Gölbaşı-Narlı arasında Doğu Anadolu Fayının Pliyosen yaşlı formasyonların hem çökelimlerini denetlemesi hem de yer yer ötelemesi nedeniyle Orta (?) Pliyosen'de oluşmaya başladığını ve günümüzde de etkinliğini sürdürmeye devam etmektedir (Aktaran: Biricik ve Korkmaz, 2001: 60).

Doğu Anadolu Fayı, Özdemir ve İnceöz (2003) tarafından aynı doğrultudaki kısımları “segment” olarak ayrılmış ve bu segmentler ayrı ayrı incelenmiştir. Bu Fayın Aksu Çayı Havzasını ilgilendiren kısmı Gölbaşı-Türkoğlu Segmenti ile, Narlı Segment'idir.

Yukarıda Özdemir ve İnceöz (2003)'ün belirlemiş olduğu segmentler başka çalışmalarda birbirinden farklı şekilde ayrılmış ve bunlar farklı isimlerle adlandırılmıştır. Maden Tetkik ve Arama (MTA) Genel Müdürlüğü'nün en son 2012 yılında yayınladığı 1/250 000 ölçekli Türkiye Diri Fay haritası bölgedeki faylarla

ilgili en güncel durumu ortaya koymaktadır. MTA haritasına bakıldığında Aksu Çayı Havzası içinde DAF fayı Kuzeydoğu-Güneybatı yönünde Erkenek Segmenti, Pazarcık Segmenti ve Amanos Segmenti gibi segmentlere ayrılmıştır. Diğer yandan Ölü Deniz Fayı da MTA haritası birçok segmente ayrılarak gösterilmiştir. Aksu Çayı havzası sınırları içerisinde yer alan ve Doğu Anadolu Fayına göre Batıda yer alan Ölü Deniz Fayı, Sakçagöz Segmenti, Narlı Segmenti ile ayrıca havza sınırları dışında yer alan Yesemek Segmentinden oluşmaktadır. K.Maraş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2011) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise Doğu Anadolu Fayı parçalara ayrılmış ve fayın havzayı ilgilendiren parçaları, Çelikhan-Gölbaşı, Gölbaşı-Türkoğlu ve Türkoğlu-Ceyhan olarak belirtilmiştir.

1.3.1.2.Gölbaşı –Türkoğlu Segmenti

DAF'ın Aksu Çayı havzası içerisinde Kuzeydoğu-Güneybatı doğrultusunda Gölbaşı ile Türkoğlu arasında uzanan bölümünü oluşturmaktadır. Bu segment, Gölbaşından itibaren K 52° D doğrultusundaki 35 km'lik bölümden sonra, K 62° D doğrultusuna dönerek buradan da 40 km Türkoğlu'na kadar olan bölgede izlenebilmektedir (ek-2). Bu bölgede bu fayın varlığına bağlı olarak Gölbaşı çukurluğu oluşmuştur. Bir çeşit graben olarak da adlandırılan bu sahada yine faya bağlı olarak İnekli, Azaplı ve Gölbaşı gölleri oluşmuştur. Gölbaşı-Türkoğlu Segmenti içerisinde birçok akarsu fayların hareketine bağlı olarak yanal ötelenmelere maruz kalmıştır. Örneğin Aksu Çayının Kısık ve Koca dere kolları 5 km sol yanal ötelenmiştir. Diğer yandan aynı şekilde Türkoğlu Ovasının batısındaki derelerden Koçgirt Dere 3 km, İmalı Dere 10 km, Meben Deresi ise 5 km sol yanal ötelenmenin görüldüğü yerlerdir. ayrıca ovanın doğu kesiminde Gavur gölü bataklığı adı verilen geniş bir bataklık oluşmuştur. Bu bataklık, Gavur gölü ıslah çalışmaları sırasında kurutulmuştur. Fay etkisi ile oluşan ve aynı zamanda sığ ve yarı kurak bölgede yer almaları nedeniyle bu bataklıklar Aksu çayı havzası içerisinde bir “playa” örneğini teşkil etmektedir (Özdemir ve İnceöz, 2003 : 102).

1.3.1.3.Narlı Segmenti

Gölbaşı – Türkoğlu segmentiyle paralel olup hemen güneyinde yer alır. Narlı Ovasının oluşumu bu segmentin buradaki varlığına bağlı olarak gerçekleşmiştir. Narlı segmentinde de Gölbaşı-Türkoğlu segmentindeki gibi birçok ötelenme

gerçekleşmiştir. Bu segment içinde kuzey-güney doğrultusunda uzanan Köse Çayında Üst Miyosen birimleri dokunağında 1750 m ötelenme meydana gelmiştir.

Aksu Çayı Narlı Ovasına geniş bir vadi tabanı ile giriş yapar. Alüvyal tabanlı bir ova olan Narlı Ovasında sığ bataklıklar, ova çevresinde birikinti yelpazeleri yer alır. Burada 55 km uzunluğunda KD-GB doğrultusunda uzanan Narlı Fayı ovadaki birikinti yelpazelerini kesmektedir (Özdemir ve İnceöz, 2003: 102-103).

1.3.2.Ölü Deniz Fayı

Aksu Çayı Havzası'nı sismik yönden etkisi altında bulunduran bir diğer fay da Ölü Deniz Fayı'dır. Ölü Deniz'den DAF zonuna kadar yaklaşık 1000 km'lik bir uzanış gösteren bu fay, Miyosenden itibaren toplam yanal atımı 105 km'ye ulaşan aktif bir faydır. Güneydoğu Anadolu bölgesini batıdan sınırlayan ve Kırıkhan-Hassa arasında Amik Ovası içinden geçen bu fay Reyhanlı kuzeyinde çatallanarak kuzeye doğru devam eder. Daha sonra Narlı yöresinde DAF ile birleşir (İmamoğlu ve Çetin, 2007: 18).

Afrika'dan Zambezi çukurluğundan başlayarak Kızıldeniz üzerinden geçerek rift hattının Lübnan'ı geçtikten sonra Amik Ovasından ülkemize giren bu fay Antakya-Kahramanmaraş grabenini oluşturarak N 27° E doğrultusunda bir uzanış gösterir. Bu fay zonu Kızıldeniz riftleşmesinin bölgedeki yanal ve eğim atımlı bileşeni olarak yorumlanabilir. Bu fay Antakya-Kahramanmaraş arasında 180 km uzunluğa varan ve genişliği 3-10 km'ye ulaşan bir çöküntü alanı meydana getirmiştir (ek-2). Ölü Deniz fayının batısı Amanos Dağlarının doğu sınırını oluştururken, doğu sınırı ise Antakya-Kahramanmaraş grabeninin doğu sınırı ile Gaziantep-Kahramanmaraş eşiğini, Türkoğlu ve Narlı Ovalarının tabanlarından ayırır. Fayın batı bölümü Türkoğlu çevresinde DAF fayının ana kolu ile karşılaşır ve bundan sonra fayın gidişatı alüvyonlarla örtüldüğü için izlenemez. Doğu kısmında ise Narlı dolaylarında Doğu Anadolu fayı ile birleşir (Biricik ve Korkmaz, 2001: 61).

Aksu Çayı havzasına girmeden Yesemek Segmenti ve havza içerisinde ise Sakçagöz Segmenti ve Narlı Segmentlerine ayrılmıştır. Bu segmentler Sakçagöz ve Narlı civarlarında ovalık alanların doğu sınırlarını oluşturur (ek-2).

İmamoğlu (1993:120)'ye göre Ölü Deniz Fayı'nda yatay atımla birlikte düşey atım da meydana gelmektedir. Buradaki sol yönlü bir yatay bileşen olsa da toplam

yanal atımında önemli boyutlarda gerçekleşmiştir. Ölü Deniz fayının Lübnan güneyinde kayma miktarı 45 km iken, kuzeyinde ise 15 km'ye kadar düşer.

Yalçın (1980:35)'e göre ise sol yönlü atımın kırık sisteminin her iki kanadındaki blokların güneyden kuzeye farklı hızlarla hareket etmeleri sonucunda geliştiği gözden uzak tutulmamalıdır (aktaran: Biricik ve Korkmaz, 2001: 61).

Ölü Deniz Fayı'nda son 135 yıldır bölgede gerilimi boşaltacak bir deprem meydana gelmemiştir. Bu durum her geçen gün olabilecek yıkıcı bir deprem ihtimalini gittikçe artırmaktadır (Korkmaz, 2006:49).

Ölü Deniz fayının sol yönlü doğrultu atımlı olduğuna ilişkin Türkoğlu-Kırıkhan arasında çok sayıda morfolojik veri mevcuttur. Bu veriler özellikle de ötelenmiş dereler, faya paralel uzanan yamaçlar ve fay vadileri ile buradaki akarsu şebekeleri ve fay zonundaki birikinti yelpazelerinden meydana gelmektedir. Bu fayın Pliyo-Kuvaterner birimlerini etkilemiş olması bu fayın aktifliğini göstermektedir (Biricik ve Korkmaz, 2001: 61).

1.4.Ötelenmeler

DAF zonu boyunca çeşitli bölgelerde birçok ötelenme olayı gerçekleşmiştir. Bu ötelenme değerleri bölgelere göre farklılık gösterir. Bu değerlerin dağılımına bakıldığında bunlar 0-250 m, 1-1,5 km, 4-5 km ve 5-32 km aralıkları şeklinde gruplandırılabilir. Ayrıca bu ötelenmeler jeolojik birimler ve farklı yaşta olan aşınım yüzeyleri ile akarsu şekilleri ve birikinti yelpazeleri ile akarsuların kuruluşları arasındaki ilişkilerden yola çıkılarak hesaplanmış ve ortaya konmuş değerlerdir. Bu değerlerin belli aralıklarda yoğunlaşması fayın bu dönemde gençleştiğini göstermektedir. Ötelenme DAF zonu boyunca Kuzeydoğudan-Güneybatı yönüne doğru gidildikçe artış gösterdiği görülmektedir. Bu durum faydaki ilk kırılmaların Güneybatıdan başlamış olduğunu ve daha sonra bölümler halinde kırılarak Kuzey Doğudaki uç noktayı oluşturan Bingöl-Karlıova'ya ulaştığını göstermektedir.

Bölgede yapılan diğer çalışmalarda da kayaç birimleri ve tektonik yapılar esas alınarak yapılan hesaplamalarda farklı ötelenme değerleri elde edildiği görülmüştür. Aslında DAF boyunca gerçekleşen ötelenme değerinin ne kadar olduğu konusu tartışmalı bir konudur. Ötelenmeler konusunda Arpat ve Şaroğlu (1972)'ye göre Gölbaşı yakınlarında orta miyosen kayaçları 18 km sol yanal ötelenmiştir. Yine Gölbaşı civarındaki Miyosen çökellerinde Erdoğan (1975)'e göre 20 km'lik bir sol

yanal atım gerçekleşmiştir. Gülen ve diğerleri (1987)'ye göre ise Bitlis bindirmesi, Doğu Anadolu fayı arasında Gölbaşı, Maraş arasında 25 km'lik bir ötelenme meydana gelmiştir. Aksu Çayının Türkoğlu batısındaki kollarında 3-10 km'lik ötelenmeler gerçekleşmiştir. Yalçın (1979)'a göre Narlı Ovasındaki çok genç düşey atımlar ise 20-50 m kadardır. Arpat ve Şaroğlu'na göre ise Türkoğlu ile Antakya arasındaki Kuvaterner volkanitleri içerisinde düşey atımın 400 m olduğu belirtilmektedir (Aktaran Özdemir ve İnceöz, 2003:104-106).

Aksu Çayı havzası içerisinde büyük bir yer kaplayan Kahramanmaraş havzası, Toros ve Arap Levhasının çarpışma bölgesinde yer almaktadır. Ancak Toros levhası ile Anadolu levhasının çarpışma yaşının farklı verilerle verilmesi ve farklı zamanlara oturtulması bu bölgenin tektonik özelliklerinde çelişkili ve tartışmalı yorumların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bölgede özellikle Üst Maastrichtiyen- Alt Eosen ve Orta Eosen volkanik birimleri özellikle de bu birimler içerisinde yer alan volkanik kayaların petrografi ve jeokimya analizlerinin ve bunların temelini oluşturan metamorfize olan kıtasal kabuk ile okyanusal kabuk arasındaki dokunak ilişkilerinin ayrıntılı olarak incelenmesi gerekmektedir. Böylece bu bölge için yapılan çelişkili ve tartışmalı bilgiler böylece daha netleşme imkanı bulacaktır. Diğer yandan Kahramanmaraş yöresi gerek Toroslarda gerekse Güneydoğu Anadolu'da Üst Maastrichtiyen –Üst Miyosen yaşlı birimlerin kesintisiz olarak yer aldığı tek bölgedir. Bu anlamda Miyosen yaşlı Kahramanmaraş havzaları oldukça farklı özellikleri bünyesinde barındıran bir bölgedir. Kahramanmaraş havzası sedimantolojik farklılıklar, değişik tip yapısal unsurlar ve zengin biyozonlar içermesi nedeniyle yer bilimciler için müthiş bir arazi müzesi niteliğindedir. Bu bölgede farklı uzmanlık alanlarında yapılacak ayrıntılı ve nitelikler çalışmaları bu bölgenin yer bilimi özellikleri ve çalışma yapacak olan yer bilimciler için bilimsel bir kaynak oluşturması bakımından oldukça önemlidir (Gül, 2000: 280).

1.5.Depremsellik

Aksu çayı havzası sahip olduğu jeolojik özellikler sadece kendi bölgesini etkilemesi yanında Türkiye'nin jeolojisi ve tektoniği açısından anahtar veriler sunan bir bölgedir. Bu bölge kuzeyde Avrasya Levhası ile Güneydeki büyük Arabistan Levhası arasında sıkışmış ve bölgede gelişen jeolojik evrime bağlı olarak karmaşık bir jeoloji ve tektonik bir yapı gelişmiş bu bölge sürekli deprem üreten bir bölge

konumuna gelmiştir. Aksu Çayı Havzası içerisinde yer alan yerleşmelerin çoğunluğu birinci derecede deprem bölgesinde yer almaktadır.

Aksu Çayı havzasının birinci derecede deprem bölgesinde yer alması havza içinden geçen Doğu Anadolu Fayı ile Ölü Deniz Fayı'nın etkisi sonucudur. Bu fayların bölgedeki aktiviteleri bölgenin depremselliği üzerinde çok eski zamanlardan beri etkili olmuştur. Havzanın büyük bir bölümünü oluşturan Kahramanmaraş geçmişte çok kez büyük depremler yaşamış ve günümüzde de büyük bir depremin yaşanması muhtemel olan bir bölgede yer almaktadır.

Maraş Bölgesinde çok eskilerde yaşanan depremlerin yaşandığı yerler ve şiddeti hakkında bazı tarihi kaynaklarda rastlamak mümkündür. Çok eski kaynaklarda aktarılan bilgilere göre, Maraş, 1114² yılının 29 Kasım³'ünde günlerden Pazar günü ve sabahın çok erken saatlerinde şiddetli bir depremle sarsılmıştır. Deprem çok erken saatte meydana gelmesi buradaki insanların uykudayken depreme yakalanmasına neden olmuştur. Tarihi kaynakların aktardığına göre o gün sabah aniden müthiş bir gürültü kopmuş ve yeryüzü şiddetle sarsılmış, kayaların yarılıp tepelerin çatladığı ve dağlarla tepelerin ağaçlar gibi sallandığı görülmüştür. Ayrıca burada, insanları ürperten ve yüreklere korku salan bir çığlık da işitilmiştir. Aradan çok zaman geçmeden bu uğultu yerini depremin oluşturduğu enkaz altındaki insanların ölüm çığlıkları ve iniltilerine bırakmıştır. Fakat hiç kimsenin hiç kimseye yardım edecek durumda olmadığı belirtilmiştir. Çünkü kaynakların ifadelerine göre⁴ Maraş şehri tamamen toprak altına gömülmüştür. Urfalı Mateos bu şehirde yaşayan hiç kimsenin depremde sağ kurtulamadığını ve Maraş'ta yaşayan 40 000 kişinin öldüğünü kaydeder. Mateos bu şehirde yaşayan insanların deprem esnasında kendi hayatlarından ümitlerini keserek, kıyamet gününün geldiğini düşündüklerini bildirir. Süryani Mikail² ise Maraş şehrinin bu büyük depremde temellerinin havaya uçtuğunu, binaların yerle bir olduğu ve şehrin kendi halkına mezar olduğunu belirtmiştir. Azimi⁵ ise depremde önce havanın karardığını belirtmiştir. Bu deprem,

² Urfalı Mateos, (Urfalı Mateos Vekayı-Namesi 952-1136 ve Papaz Grigor'un Zeyli 1136-1162, trc. Hrant D. Andreasyan, Ankara 1987) s.255. Urfalı Mateos, Mareri ayının 12'sine tesadüf eden Pazar günü olarak kaydetmiş, Eseri notlayan Ed. Dulaurier de bunun 29 Kasım'a tekabül ettiğini belirtmiştir.

³ Hicri olarak 508 yılında, Cemazeyilahir ayının 28'i ve günlerden Pazara tekabül etmektedir

⁴ Bk. Urfalı Mateos, s.255-256; Süryani Mikail, s.60; Ebu'ul Ferec, II, 354

⁵ Azimi Tarihi, s.32 trc., s. 39

Maraş dışında Elbistan, Sis, Misis, Keysun, Sümeysat (Samsat), Hısnı Mansur (Adıyaman), Raban, Urfa, Antakya, Harran, Halep, Azaz, Esarib, Zerdana ve Balis gibi şehirlerde de yıkıma nede olmuştur. Ancak buralarda hissedilen hiçbir deprem Maraş'taki deprem kadar şiddetli ve yıkıcı etkilere sahip olmamıştır. Bu da meydana gelen depremin merkez üssünün Maraş olduğunu göstermektedir.

Deprem esnasında Maraş yakınlarında bulunan Hesuantz (jesueens) denilen büyük bir manastır depremin şiddeti ile yıkılmıştır. Deprem esnasında burada manastırda ayin töreni yapmakta olan birçok din adamının manastır enkazı altında kalarak can vermişlerdir.⁶ Bu deprem bu dönemde ayakta olan tarihi yapıları da büyük ölçüde etkilemiştir. Örneğin Maraş dışında aynı depremle Urfa surunun son üç kulesinin yıkıldığı, diğer yandan Harran surunun ise bir kısmının yıkılmasına neden olduğu belirtilmektedir.⁷ Kaynakların belirttiğine göre depremden sonra hemen kar yağmaya başladığı belirtilir.⁸

Urfalı Mateos⁹, depremin Müslümanların da yaşadığı bölgelerde birçok can ve mal kaybına neden olarak etkilemiş olmasına rağmen, depremin sadece Hıristiyan'ların olduğu bölgeleri etkilediğini ifade etmiştir. Müslümanların olduğu bölgelerde hiçbir zararın meydana gelmediğini belirtmiştir. Hıristiyanların bu depremden zarar görmelerini ise buna işledikleri büyük günahların neden olduğunu ileri sürerek din ile bu konuyu bağdaştırarak açıklamaya çalışmıştır. Bu çok doğru bir saptama olmasa da Müslümanların da can ve mal kaybı ile etkilendiği bu depremden en çok etkilenen yerlerin genelde Hıristiyanların yaşadığı yerler olduğu bir gerçektir. Bu deprem aynı zamanda Antakya kapısı burcu yıkılmıştır ve deprem sonucu burada yaşayan birçok insan hayatını kaybetmiştir. Suriye'de Azaz kalesinde de yıkımlara neden olmuş ve burada 400 kişinin ölümüne yol açmıştır. Hatta deprem korkusundan dolayı Selçuklu valisi kaçarak Halep'e gelmiş ancak aralarının açık olması dolayısıyla bölgenin valisi Lülü'nin adamları tarafından yakalanarak ona teslim edildiği de belirtilmektedir.¹⁰ Bu olay depremin insana düşmanını unutturacak kadar

⁶ Geniş bilgi için bk. Urfalı Mateos, s.256. Bu deprem esnasında Keysun'un Mar Jean ve Kırk Şehit kiliseleri de yıkılmıştır. (bk. Süryani Mikail, s.61: Ebu'l Ferec, II, 354)

⁷ Ebu'l Ferec, II, 354

⁸ Urfalı Mateos, s.256

⁹ Urfalı Mateos Vekayinamesi, Urfa, I. 161.

¹⁰ Azimi'den naklen lkd, 697 a: İbnü'l Esir, X, 508; trc., X, 404: İbnü'l Adim, II,173. Krş. Sevim, Suriye ve Filistin, s.232

insan psikolojisi üzerinde yıkıcı bir etki bıraktığını göstermesi bakımından oldukça önemlidir (Kesik, 2000:43-46).

Bir diğer kaynakta ise maraşa gelen depremlerle ilgili şöyle bilgiler mevcuttur. ‘‘Maraş’ı etkileyen en önemli depremlerden biri H.120 / M. 1795-1796’da olan depremdir. Kayıtlara göre Hicri 17 Cemaziye’le Evvel 1210 yılında bir kış mevsimi, Cumartesi günü saat yedi veya öğle saatlerinde olmuştur. Aynı gün havanın çok soğuk olduğu, fırtına estiği, yağmur yağdığı, şimşek çaktığı belirtilmiştir. Depremle birlikte şehrin % 75’i harap olunca ‘‘acaba bundan sonra Maraş’ta ezan ve Kur’an okunabilecek mi ?’’ diye halk endişeye kapılmıştır. On binlerce insan evsiz barksız kalmıştır. Depremzedeler çadır veya haymalarda barınmıştır. Deprem sonucunda çok sayıda dükkân, ev, camii ve minare yıkılmıştır. Yıkılan minareler içerisinde Ak Minare de vardır. Bu minarenin o gün için çok beğenilen bir minare olduğu kayıt edilmiştir. Bu minarenin nerede olduğu ve hangi camiye ait olduğu tespit edilememiştir. Ayrıca şehirde dört yüz adımdan fazla bir alan yerin dibine geçmiştir. Bu durum depremin şiddetini anlamamız bakımından önemlidir. Maraş Kalesi’ne ait burçlar, kalenin içinde bulunan han, hane ve dükkânların hepsi yıkılmıştır. Üç yüz ile beş yüz hanenin sadece kale içinde harap olduğu yazılmıştır. Bu kaynağa göre Maraş tamamen göçmüş, ekonomik ve sosyal olarak tükenmiştir. Bu durumda dörtte üçü yıkılan bir şehri yeniden imar edip ayağa kaldırmak oldukça zor olmuştur. Bunun yanında nüfus olarak ta çok kayıp olmuştur. Bunun da yeniden eski seviyesine çıkması uzun zaman almıştır’’ (Koç, 2010: 95-96).

Tablo1: Kahramanmaraş ve Çevresinde Etkili Olan Tarihsel Dönem'e (M.Ö. 2100-M.S. 1900) Ait Depremler¹¹ (Şiddetler Mercalli Sieberg ölçeğine göre)

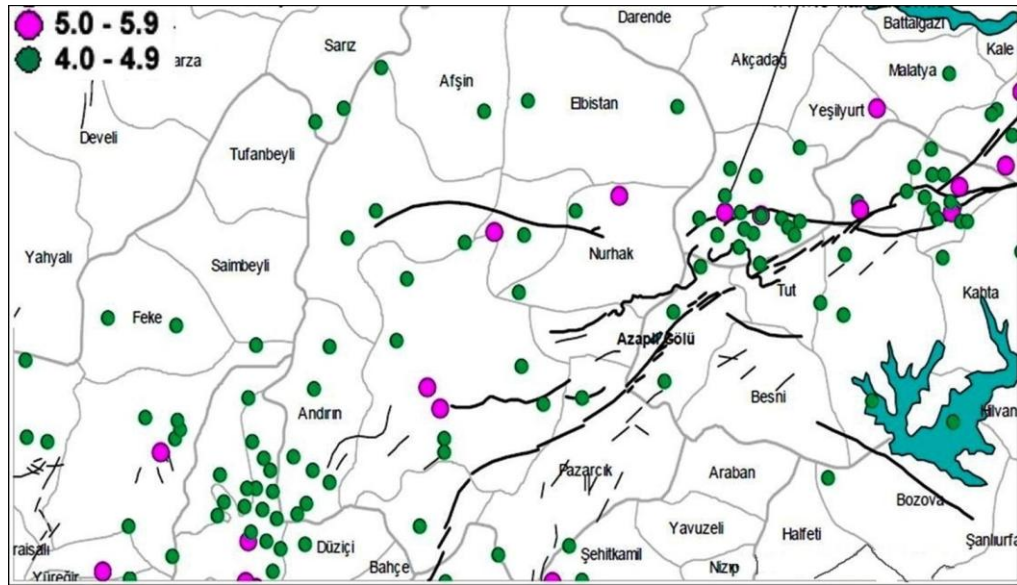
Tarih	Enlem (N)	Boylam (E)	Etki Alanı	Şiddeti
M.Ö 131	37 ⁰ 05'	36 ⁰ 60'	İslahiye	VII
13.12.115	36 ⁰ 25'	36 ⁰ 10'	Antakya ve Yöresi	IX
128	37 ⁰ 30'	36 ⁰ 80'	İslahiye, Kahramanmaraş	VIII
14.09.458	36 ⁰ 25'	36 ⁰ 10'	Antakya ve Kuzey Suriye	IX
10.09.506	36 ⁰ 25'	36 ⁰ 10'	Antakya, Samandağ	IX

¹¹ Kaynak: Kandilli Rasat, ve Dep. Arş. Enst., Afet İşleri Genel Müd. ve Özmen 1999 (Aktaran: Biricik ve Korkmaz, 2001: 64)

05.518	36° 88'	36° 60'	Antakya	VIII
29.05.526	36° 25'	36° 10'	Antakya ve Samandağ	IX
29.11.529	36° 25'	36° 10'	Antakya ve Yöresi	IX
08.04.859	36° 25'	36° 10'	Antakya, Lazkiye, Şam, Hama	IX
10.08.1114	36° 50'	35° 50'	Ceyhan, Antakya, Kahramanmaraş ve Lübnan	IX
29.11.1114	37° 60'	36° 90'	Kahramanmaraş, Urfa, Harran	VIII
1268	37° 35'	35° 80'	Kozan, Ceyhan ve Çevresi	IX
22.01.1544	38° 20'	37° 15'	Elbistan, Kahramanmaraş	VIII
13.08.1822	36° 40'	36° 20'	Antakya, İskenderun, Kilis, Halep, Lazkiye	IX
02.04.1872	36° 25'	36° 10'	Antakya, Samandağ	IX

Tabloda da gösterildiği gibi Aksu Çayı havzası'nın büyük bir bölümünü oluşturan Kahramanmaraş ve çevresinde meydana gelen depremlerin büyüklüklerine bakıldığında bölgenin sismik yönden ne kadar aktif bir bölge olduğu açıkça görülmektedir. Bu bölgedeki sismik aktivite yoğunluğunun fazla olması üzerinde Doğu Anadolu Fayı ve Ölü Deniz Fayının etkisi hiç şüphesiz belirleyici rol oynamaktadırlar.

Harita 3: Kahramanmaraş ve Çevresinde Son Yüzyılda Meydana Gelen Depremlerin Dağılışı¹²



Yukarıda Kahramanmaraş çevresinde meydana gelen ve buraları etkileyen depremlerin meydana geldiği yerlerin dağılımına baktığımızda bu depremlerin

¹² Kahramanmaraş İli Çevre Durum Raporu, 2006: 216

genelde Doğu Anadolu Fayı il Ölü Deniz Faylarının geçtiği güzergâhlarda yoğunlaştığı görülmektedir. Aksu çayı havzasının alan olarak büyük bir bölümünü alüvyonların kaplaması ve bu alanlardan geçen fay hatları bölgedeki depremselliği daha da dikkate almamızı gerektiren konulardır. Çünkü alüvyon araziler depreme karşı en dirençsiz olan ve depremin şiddetini en hissedildiği ve en çok yıkımların gerçekleşebileceği alanların başında yer almaktadır. Havza içerisinde yer alan il ve ilçe yerleşmelerinin önemli bir bölümü de bu bahsedilen alüvyon alanları üzerinde yer almaktadır. Bu ise bölgedeki insan yaşamı üzerindeki depremin etkisini maalesef artırmaktadır. Günümüze çok yakın zamanlarda çok şiddetli bir deprem yaşanmamış olsa da çok eski dönemlerde meydana gelen büyük depremler bu konunun asla hafife alınmaması gerektiğini bölge insanına acı tecrübelerle göstermiştir. Bölgede meydana gelen tarihsel deprem olayları yukarıdaki tablo 1 de gösterilmiştir. Diğer yönden aletsel dönemde meydana gelen depremler ise aşağıda verilmiştir.

Tablo 2:Tarihsel Dönemde Maraş ve Çevresinde Meydana Gelen Depremler¹³

No	Tarih	Saat	Enlem (n)	Boylam (e)	Derinlik (km)	Ms
1	30.10.1908	11:30	37 ⁰ 6'	36 ⁰ 8'	30	5.4
2	25.12.1915	06:06	36 ⁰ 5'	36 ⁰ 1'	10	5.2
3	05.10.1921	19:09	36 ⁰ 4'	35 ⁰ 2'	30	5.5
4	17.03.1926	13:20	37 ⁰ 0'	35 ⁰ 0'	30	5.5
5	25.09.1933	09:46	37 ⁰ 0'	35 ⁰ 5'	30	5.0
6	14.06.1936	17:01	36 ⁰ 6'	35 ⁰ 9'	70	5.5
7	20.04.1941	22:23	37 ⁰ 4'	35 ⁰ 7'	100	4.6
8	20.03.1945	07:58	37 ⁰ 1'	35 ⁰ 7'	60	6.0
9	14.01.1950	22:19	36 ⁰ 5'	35 ⁰ 8'	30	4.5
10	22.10.1952	17:00	37 ⁰ 3'	35 ⁰ 7'	70	5.6
11	24.03.1953	21:17	37 ⁰ 0'	37 ⁰ 0'	10	5.0
12	01.06.1961	16:31	37 ⁰ 7'	36 ⁰ 8'	40	5.0
13	10.09.1961	16:17	37 ⁰ 0'	36 ⁰ 1'	100	4.7
14	17.11.1964	22:50	36 ⁰ 8'	35 ⁰ 3'	4	4.6
15	25.11.1965	02:06	37 ⁰ 2'	36 ⁰ 2'	50	4.5
16	07.04.1967	17:07	37 ⁰ 4'	36 ⁰ 2'	38	4.6
17	30.04.1971	06:10	37 ⁰ 8'	36 ⁰ 2'	60	4.4
18	29.06.1971	09:08	37 ⁰ 1'	36 ⁰ 9'	35	5.3
19	15.07.1971	06:15	37 ⁰ 2'	36 ⁰ 8'	34	4.7
20	13.09.1974	04:55	37 ⁰ 4'	36 ⁰ 1'	59	4.3
21	15.07.1976	20:24	37 ⁰ 6'	35 ⁰ 9'	55	4.8
22	11.12.1977	-	37 ⁰ 3'	36 ⁰ 2'	68	4.8
23	26.04.1979	09:28	37 ⁰ 5'	36 ⁰ 2'	45	4.0
24	28.12.1979	03:09	37 ⁰ 5'	35 ⁰ 9'	47	4.0
25	05.10.1980	21:31	37 ⁰ 6'	37 ⁰ 2'	64	4.0
26	08.04.1981	13:49	36 ⁰ 7'	36 ⁰ 3'	30	4.0

¹³ Kandilli Rasat, ve Dep. Arş. Enst., Afet İşleri Genel Müd. ve Özmen 1999: (Aktaran: Oğlakçı, O.2004: 48-49)

27	11.02.1982	15:50	36 ⁰ 1'	35 ⁰ 9'	33	4.3
28	24.04.1982	00:02	37 ⁰ 7'	35 ⁰ 4'	59	4.3
29	18.05.1982	19:38	37 ⁰ 1'	36 ⁰ 4'	54	4.0
30	24.11.1983	00:14	37 ⁰ 1'	36 ⁰ 1'	37	4.8
31	15.11.1984	03:28	37 ⁰ 1'	36 ⁰ 3'	39	4.3
32	22.06.1985	07:58	37 ⁰ 3'	37 ⁰ 0'	33	4.5
33	21.12.1985	05:05	37 ⁰ 6'	35 ⁰ 5'	33	4.7
34	20.07.1986	04:01	37 ⁰ 8'	35 ⁰ 9'	2	4.1
35	03.08.1986	01:33	37 ⁰ 2'	37 ⁰ 2'	39	4.1
36	31.12.1987	17:26	37 ⁰ 0'	36 ⁰ 0'	10	4.1
37	01.01.1988	04:17	36 ⁰ 4'	35 ⁰ 4'	10	4.4
38	24.06.1989	03:09	36 ⁰ 7'	35 ⁰ 9'	46	4.4
39	11.08.1991	06:33	36 ⁰ 2'	35 ⁰ 8'	10	4.0
40	26.09.1991	20:24	37 ⁰ 4'	36 ⁰ 4'	10	4.9
41	02.10.1991	19:03	37 ⁰ 4'	36 ⁰ 1'	10	4.0
42	21.01.1995	03:48	37 ⁰ 4'	36 ⁰ 2'	27	4.5
43	13.04.1995	20:23	37 ⁰ 5'	36 ⁰ 2'	24	4.7
44	24.04.1995	23:17	37 ⁰ 2'	35 ⁰ 2'	10	4.1
45	19.06.1996	00:18	36 ⁰ 1'	35 ⁰ 9'	10	4.4
46	22.01.1997	17:57	36 ⁰ 3'	36 ⁰ 0'	10	5.4
47	22.01.1997	18:22	36 ⁰ 1'	35 ⁰ 7'	10	4.3
48	23.01.1997	07:09	36 ⁰ 3'	36 ⁰ 2'	10	4.3
49	23.01.1997	14:53	36 ⁰ 2'	35 ⁰ 7'	10	4.4
50	26.02.1997	22:47	36 ⁰ 3'	36 ⁰ 2'	10	4.2
51	27.06.1998	14:07	36 ⁰ 8'	35 ⁰ 6'	25	4.4
52	27.06.1998	14:15	36 ⁰ 8'	35 ⁰ 7'	30	4.7
53	27.06.1998	15:56	36 ⁰ 9'	35 ⁰ 6'	23	6.3
54	27.06.1998	18:54	37 ⁰ 1'	35 ⁰ 8'	13	4.1
55	27.06.1998	20:50	36 ⁰ 8'	35 ⁰ 5'	27	4.7
56	27.06.1998	21:49	36 ⁰ 6'	35 ⁰ 6'	74	4.1
57	28.06.1998	03:59	36 ⁰ 8'	35 ⁰ 6'	21	5.0
58	28.06.1998	15:20	37 ⁰ 0'	35 ⁰ 6'	23	4.0
59	04.07.1998	02:15	36 ⁰ 9'	35 ⁰ 4'	12.3	5.2
60	04.07.1998	09:24	36 ⁰ 9'	35 ⁰ 5'	13	4.5
61	15.01.1999	02:04	36 ⁰ 8'	35 ⁰ 5'	16	4.0
62	10.06.1999	23:25	37 ⁰ 3'	35 ⁰ 7'	32	4.3
63	12.05.2000	03:02	37 ⁰ 0'	36 ⁰ 0'	11	4.9
64	08.08.2001	23:36	36 ⁰ 9'	36 ⁰ 2'	3.6	3.9
65	11.03.2002	01:09	36 ⁰ 4'	36 ⁰ 1'	30	4.3
66	29.03.2002	22:47	36 ⁰ 0'	36 ⁰ 3'	33	3.7
67	09.09.2002	17:50	37 ⁰ 0'	36 ⁰ 8'	9.7	3.8
68	03.01.2003	06:49	36 ⁰ 2'	36 ⁰ 0'	9	3.5
69	20.01.2003	06:04	37 ⁰ 8'	36 ⁰ 6'	9.5	3.3
70	30.01.2003	10:47	37 ⁰ 7'	37 ⁰ 4'	5.3	3.2
71	12.03.2003	11:36	37 ⁰ 6'	37 ⁰ 3'	4.6	3.4
72	20.04.2003	10:59	37 ⁰ 5'	36 ⁰ 3'	10.1	3.3
73	09.05.2003	11:27	38 ⁰ 1'	36 ⁰ 7'	12.8	3.2
74	05.07.2003	17:35	37 ⁰ 5'	36 ⁰ 2'	9.8	3.3
75	30.08.2003	18:32	37 ⁰ 7'	36 ⁰ 4'	5	3.2
76	04.09.2003	00:03	37 ⁰ 6'	36 ⁰ 3'	5	4.4
77	10.09.2003	18:24	37 ⁰ 6'	36 ⁰ 3'	3.6	3.1
78	13.09.2003	22:44	37 ⁰ 6'	36 ⁰ 3'	5	3.4
79	26.09.2003	08:18	37 ⁰ 7'	36 ⁰ 3'	9.4	3.2
80	30.09.2003	09:06	37 ⁰ 4'	37 ⁰ 2'	17.1	3.4

81	05.12.2003	03:11	36 ⁰ 9'	36 ⁰ 6'	9.7	2.8
82	17.12.2003	15:58	37 ⁰ 7'	36 ⁰ 3'	9.5	3.2
83	17.12.2003	16:02	37 ⁰ 6'	36 ⁰ 4'	14.4	3.1
84	19.12.2003	11:17	37 ⁰ 7'	37 ⁰ 4'	5	2.9
85	20.12.2003	04:21	37 ⁰ 7'	36 ⁰ 5'	5	3.1

Oğlakçı (2004)'nın aktardığı bilgilere göre Kandilli rasathanesi ve Özmen (1999) tarafından Kahramanmaraş ve yakın çevresinde aletsel dönemde meydana gelen depremler tablosuna baktığımızda çok şiddetli denecek düzeyde bir depremin yaşanmadığı görülmektedir. Verilen tablodaki bilgilere göre 1908 yılından 2003 yılına kadar şiddeti kayda değer olan deprem sayısı 81 dir. Bu depremlerin sadece 2 tanesi 6 ve üzerinde bir şiddette meydana gelmiştir. Depremlerin daha çok 4 ve 5 arasındaki şiddetlerinde gerçekleştiğini ve bu değerler arasında yoğunlaştığı görülmüştür.

Tabloda 2'de verilen bilgilere göre en yüksek şiddetteki deprem 6,3 şiddeti ile 27.06.1998 yılında meydana gelen depremdir. Şiddet olarak hemen bunun ardından 6,0 şiddeti ile 20.03.1945 yılında meydana gelen deprem gelmektedir. Daha sonra 5,6 ile 1952 yılındaki deprem ve buna ek olarak daha sonra 5,5 şiddetinde 1921, 1926 ve 1936 yıllarında depremler meydana gelmiştir. Diğer yandan 5 üzerinde meydana gelen diğer depremler ise 5,4 ile 1908 yılında, yine 5,4 ile 1997 yılında, 5,3 ile 1971 ve son olarak 5 üzerinde şiddete sahip olan depremlerden 5,2 şiddetinde 1915 ve 1998 yıllarında gerçekleşen depremler olmuştur. 5 şiddetinde meydana gelen depremlerin yaşandığı yıllara baktığımızda ise bu depremlerin 1933, 1953, 1961 ve 1998 yıllarında gerçekleştikleri, görülmektedir. Bunun yanında tabloda verilen 81 kayıttan 49'u 4 ile 5 arasındaki şiddete sahip depremlerin oluşturduğu görülmektedir. Bölgede uzun süredir büyük depremlerin yaşanmadığı görülmektedir. Bu bölge için burada yaşanacak büyük bir deprem beklentisi ihtimalini artırmaktadır. Ancak bölgede gerçekleşen orta şiddetteki depremlerin olması bölgenin deprensellik açısından oldukça aktif olduğunu ortaya koymaktadır. Başka bir açıdan bölgedeki enerjinin boşaltılmasına katkıda bulunması nedeniyle bu orta ve küçük ölçekteki depremlerin meydana gelmesi ileride meydana gelecek büyük depremlerin oluşması için gerekli olan enerji birikimini önlemesi ise bölge insanı için bir bakıma pozitif bir katkı sunmaktadır. Bölgede derin bir suskun dönemin yaşanması böyle aktif bir bölgede gelecek zaman adına büyük bir tehdit oluşturur. Çünkü yer altındaki enerji

birikimi ne kadar fazla olursa bunu yeryüzüne çıkması sonucu gerçekleşen depremlerin de o kadar şiddetli olacağı anlamına gelir. Bu nedenle bölgede yaşanan küçük ve orta ölçekli depremlerin insanlarda korku ve panik yaratsa da ilerde meydana gelmesi durumunda her ihtimale karşı depremle birlikte gelecek felaketin boyutunun da küçülmesine katkı sunduğu bilinmelidir. Bu nedenle bölgedeki sık sık meydana gelen depremlerin insanlarda aşırı korku ve paniğe neden olmaması için halkın bu konuda bilgilendirilmesi gereklidir. Fakat bir diğer yandan da bölgenin deprem yönünden oldukça tehlikeli bir bölge olduğu ve bu nedenle bölgedeki insanların yaşamını bu gerçeği göz önüne alarak şekillendirmesi için gerekli çalışmalar ve yaptırımlar, ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından bunların mutlaka sağlanması gerekmektedir.

Aşağıda Aksu Çayı Havzası ve yakın çevresinde meydana gelen ve Havzayı etkileyen son 10 yıl içerisinde meydana gelen 3 ve üzeri şiddete sahip olan deprem kayıtları verilmiştir. Aşağıda verilen Tablo 3 Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, Ulusal Deprem İzleme Merkezi (2013) verilerine göre hazırlanmıştır.

Tablo 3: 2003-2013 Yılları Arasında Meydana Gelen 3 ve Üzeri Şiddetteki Depremler

No	Tarih	Derinlik	Büyükük	Yer
1	30.01.2003	5.3	3.2	Pazarcık (K.Maraş)
2	12.03.2003	4.6	3.4	Pazarcık (K.Maraş)
3	30.09.2003	17.1	3.4	Pazarcık (K.Maraş)
4	03.02.2004	5.0	3.4	Pazarcık (K.Maraş)
5	04.02.2004	9.6	3.5	Pazarcık (K.Maraş)
6	02.06.2004	5.0	3.7	Pazarcık (K.Maraş)
7	16.03.2004	8.0	3.5	K.Maraş
8	05.04.2004	68.8	3.2	Pazarcık (K.Maraş)
9	20.06.2004	5.0	3.1	K.Maraş
10	14.07.2004	5.0	3.0	Pazarcık (K.Maraş)
11	21.09.2004	6.4	3.4	Pazarcık (K.Maraş)
12	29.12.2004	17.6	3.0	Pazarcık (K.Maraş)
13	28.06.2005	5.7	3.0	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
14	04.07.2005	25.3	3.0	Gölbaşı (Adıyaman)
15	07.07.2005	5.0	3.4	Çağlayancerit (K.Maraş)
16	04.08.2005	16.5	3.3	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
17	25.08.2005	12.0	3.0	Şehitkamil (Gaziantep)
18	06.09.2005	13.8	3.2	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
19	20.09.2005	20.1	3.3	Pazarcık (K.Maraş)
20	24.09.2005	17.3	3.2	Pazarcık (K.Maraş)

21	19.12.2005	9.3	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
22	27.02.2006	6.8	3.0	Şehitkamil (Gaziantep)
23	08.04.2006	5.0	3.4	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
24	08.04.2006	5.0	3.0	Şehitkamil (Gaziantep)
25	14.04.2006	19.9	3.3	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
26	23.04.2006	15.6	3.9	Türkoğlu (K.Maraş)
27	24.05.2006	25.4	3.0	Nurdağı (Gaziantep)
28	27.10.2006	9.4	3.0	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
29	29.11.2006	11.8	3.1	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
30	05.12.2006	6.7	3.0	Gölbaşı (Adıyaman)
31	26.12.2006	5.0	3.6	Belören-Gölbaşı (Adıyaman)
32	24.01.2007	5.4	3.5	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
33	25.01.2007	7.9	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
34	10.02.2007	2.6	3.4	Türkoğlu (K.Maraş)
35	02.05.2007	3.2	3.0	Pazarcık (K.Maraş)
36	25.05.2007	5.0	3.1	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
37	20.10.2007	9.6	3.2	Nurdağı (Gaziantep)
38	26.12.2007	24.7	3.2	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
39	26.12.2007	7.1	3.6	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
40	26.12.2007	3.6	3.1	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
41	12.01.2008	7.7	3.0	Gölbaşı (Adıyaman)
42	13.01.2008	7.8	3.2	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
43	13.01.2008	5.1	3.3	Çağlayancerit (K.Maraş)
44	19.01.2008	10.2	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
45	19.01.2008	13.4	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
46	22.01.2008	5.0	3.5	Çağlayancerit (K.Maraş)
47	02.02.2008	5.0	3.4	Çağlayancerit (K.Maraş)
48	06.04.2008	5.9	3.0	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
49	03.05.2008	11.4	3.1	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
50	10.05.2008	18.1	3.1	Pazarcık (K.Maraş)
51	20.06.2008	5.3	3.0	Çağlayancerit (K.Maraş)
52	07.08.2008	7.6	3.3	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
53	20.08.2008	5.0	4.3	Belören-Gölbaşı (Adıyaman)
54	20.08.2008	5.1	3.0	Belören-Gölbaşı (Adıyaman)
55	22.08.2008	4.9	3.0	Şehitkamil (Gaziantep)
56	05.09.2008	4.9	3.0	Belören-Gölbaşı (Adıyaman)
57	14.09.2008	7.8	3.0	Gölbaşı (Adıyaman)
58	08.10.2008	2.6	3.6	Belören-Gölbaşı (Adıyaman)
59	08.10.2008	9.7	3.0	Belören-Gölbaşı (Adıyaman)
60	22.10.2008	3.9	3.0	Belören-Gölbaşı (Adıyaman)
61	25.11.2008	9.1	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
62	06.12.2008	5.0	3.2	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
63	30.01.2009	5.0	3.5	Harmanlı-Gölbaşı (Adıyaman)
64	04.02.2009	6.9	3.0	Gölbaşı (Adıyaman)
65	05.02.2009	2.2	3.3	Harmanlı-Gölbaşı (Adıyaman)
66	17.02.2009	5.0	3.4	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
67	26.02.2009	4.2	3.8	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
68	24.03.2009	5.9	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)

69	02.05.2009	8.8	3.0	Çağlayancerit (K.Maraş)
70	14.05.2009	8.9	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
71	13.06.2009	5.0	3.0	Çağlayancerit (K.Maraş)
72	26.08.2009	5.3	3.1	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
73	10.09.2009	8.9	3.1	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
74	10.09.2009	9.2	3.1	Pazarcık (K.Maraş)
75	10.10.2009	5.0	3.1	K.Maraş
76	31.10.2009	5.1	3.3	Sakçagöz-Nurdağı (Gaziantep)
77	01.11.2009	9.2	3.1	Sakçagöz-Nurdağı(Gaziantep)
78	06.11.2009	5.5	3.0	Gölbaşı (Adıyaman)
79	13.11.2009	6.9	3.1	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
80	30.11.2009	5.2	3.1	Belören-Gölbaşı (Adıyaman)
81	17.01.2010	5.4	3.0	Nurdağı (Gaziantep)
82	14.03.2010	5.0	3.4	Belören-Gölbaşı (Adıyaman)
83	13.04.2010	8.8	3.2	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
84	23.11.2010	8.7	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
85	15.12.2010	5.0	3.1	Türkoğlu (K.Maraş)
86	20.01.2011	5.0	3.3	Harmanlı-Gölbaşı (Adıyaman)
87	28.01.2011	8.0	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
88	07.02.2011	5.0	3.1	Türkoğlu (K.Maraş)
89	13.02.2011	5.5	3.0	Pazarcık (K.Maraş)
90	10.04.2011	4.0	3.0	Çağlayancerit (K.Maraş)
91	14.06.2011	5.0	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
92	14.06.2011	4.5	3.0	Türkoğlu (K.Maraş)
93	14.06.2011	5.0	3.0	Narlı-Pazarcık (K.Maraş)
94	27.08.2011	5.0	3.1	Çağlayancerit (K.Maraş)
95	21.12.2011	5.0	3.0	Yeşilova-Gölbaşı (Adıyaman)
96	16.01.2012	5.1	3.0	Naimler-Nurdağı (Gaziantep)
97	21.01.2012	5.2	3.1	Sakçagöze-Nurdağı (Gaziantep)
98	29.07.2012	2.8	3.3	Nogaylar-Nurdağı (Gaziantep)
99	16.08.2012	6.1	3.1	Dedepaşa-Pazarcık (K.Maraş)
100	09.09.2012	7.8	3.2	Karacay-Pazarcık (K.Maraş)
101	19.09.2012	5.4	3.4	Ördekdede-Pazarcık (K.Maraş)
102	19.09.2012	5.2	3.6	Hanobası-Pazarcık (K.Maraş)
103	19.09.2012	8.3	5.1	Osmandede-Pazarcık (K.Maraş)
104	19.09.2012	9.0	3.3	Dedepaşa-Pazarcık (K.Maraş)
105	19.09.2012	5.4	3.0	Eğlen-Pazarcık (K.Maraş)
106	19.09.2012	7.3	3.1	Dedepaşa-Pazarcık (K.Maraş)
107	19.09.2012	6.5	3.1	Eğlen-Pazarcık (K.Maraş)
108	19.09.2012	6.5	3.1	Eğlen-Pazarcık (K.Maraş)
109	20.09.2012	6.8	3.7	Akçakoyunlu-Pazarcık
110	20.09.2012	8.6	4.1	Çiçek-Pazarcık (K.Maraş)
111	20.09.2012	7.5	3.9	Hanobası-Pazarcık (K.Maraş)
112	20.09.2012	6.0	3.0	Çiçek-Pazarcık (K.Maraş)
113	21.09.2012	5.3	3.0	Eğlen-Pazarcık (K.Maraş)
114	22.09.2012	12.4	3.3	Dedepaşa-Pazarcık (K.Maraş)
115	27.09.2012	7.3	3.5	Eğlen-Pazarcık (K.Maraş)

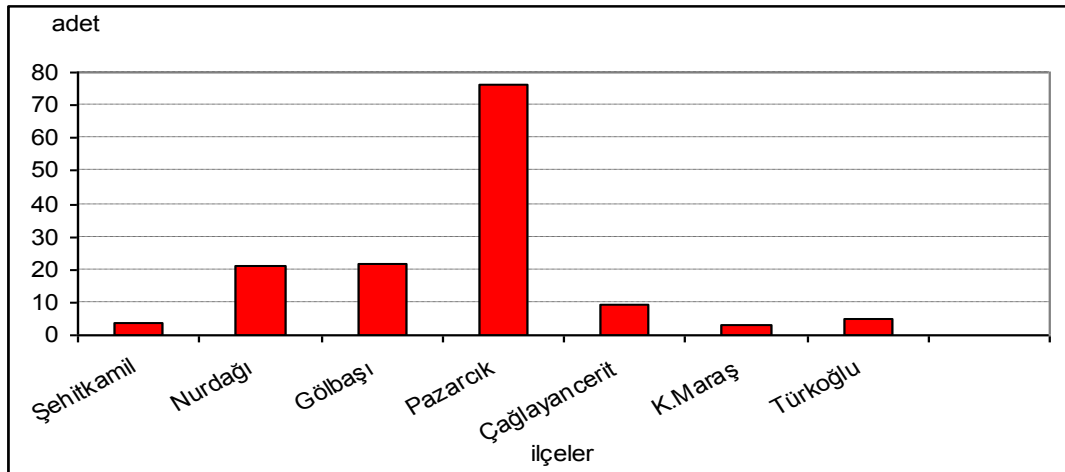
116	28.09.2012	5.0	3.0	Kadıncık-Pazarcık (K.Maraş)
117	05.10.2012	6.1	3.1	Akçakoyunlu-Pazarcık
118	08.10.2012	6.6	3.1	Dedepaşa-Pazarcık (K.Maraş)
120	16.10.2012	9.2	4.6	Ördekdede-Pazarcık (K.Maraş)
121	16.10.2012	6.6	3.1	Ördekdede-Pazarcık
122	16.10.2012	14.0	4.5	Hanobası-Pazarcık (K.Maraş)
123	16.10.2012	5.4	3.1	Hanobası-Pazarcık (K.Maraş)
124	17.10.2012	7.5	3.5	Çiçek-Pazarcık (K.Maraş)
125	19.10.2012	9.5	3.2	Karabıyıklı-Pazarcık (K.Maraş)
126	20.10.2012	7.3	3.4	Çiçek-Pazarcık(K.Maraş)
127	30.10.2012	6.3	3.6	Akçakoyunlu-Pazarcık
128	13.11.2012	6.0	3.3	Karabıyıklı-Pazarcık (K.Maraş)
129	14.11.2012	13.6	4.7	Çöçelli-Pazarcık (K.Maraş)
130	14.11.2012	12.3	4.4	Hanobası-Pazarcık (K.Maraş)
131	14.11.2012	6.6	3.2	Çiçek-Pazarcık (K.Maraş)
132	14.11.2012	6.4	3.2	Osmandede-Pazarcık (K.Maraş)
133	17.11.2012	8.2	3.1	Dedepaşa-Pazarcık (K.Maraş)
134	18.11.2012	6.7	3.8	Ördekdede-Pazarcık (K.Maraş)
135	22.11.2012	10.6	3.3	Osmandede-Pazarcık (K.Maraş)
136	22.11.2012	5.0	3.2	Çataltepe-Gölbaşı (Adıyaman)
137	01.12.2012	4.3	3.1	Ördekdede-Pazarcık (K.Maraş)
138	04.12.2012	5.0	3.0	Yeşilova-Gölbaşı (Adıyaman)
139	19.12.2012	6.4	3.3	Kelibişler-Pazarcık (K.Maraş)
140	30.12.2012	4.4	3.1	Akçakaya-Gölbaşı (Adıyaman)

Yukarıdaki tablo 3 incelendiğinde Aksu Çayı Havzası içerisinde meydana gelen depremlerin dağılımına bakıldığında depremlerin yıllara göre şiddet ve deprem sayıları açısından oldukça farklılık göstermektedir. Burada son zamanlarda burada meydana gelen deprem sayısının önceki yıllara göre oldukça fazla olması dikkat çeken bir durumdur. Bu bölgede meydana gelen depremlerden sadece şiddeti 3 ve üzeri olanlar dikkate alınmıştır. Tablo 3 de verilen 140 kayıttın şiddet olarak dağılımına baktığımızda verilen kayıtlar içerisinde sadece 1 tanesi 5 üzerinde bir şiddete sahiptir. Bu deprem 19.09.2012 yılında gerçekleşmiş olup Osmandede-Pazarcık merkezli olarak meydana gelmiştir. Diğer yandan ikinci en büyük şiddete sahip olan deprem 4.7 şiddetinde Çöçelli-Pazarcık, 4.6 şiddetinde Ördekdede-Pazarcık, 4.5 ve 4.4 şiddetinde Hanobası-Pazarcık ve 4.3 şiddetinde Belören-Gölbaşı ile 4.1 şiddetinde Çiçek-Pazarcık merkezli olarak meydana gelmiş depremlerdir. Depremlerin geri kalan 134 kayıtlardan hepsi şiddeti 4 ve altındadır. Bu 134 depremden 18'i, 3.5 ile 4 arasında yer alırken geriye kalan 115 depremin 3 ile 3.5 arasındaki şiddete sahip depremlerden meydana geldiği görülmektedir.

Tablo 4: 2003-2013 Yılları Arasında Yaşanan Deprem Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Deprem Sayıları	3	9	9	10	9	22	18	5	10	45

Tablo 4'e baktığımızda 2003-2013 yılları arasında Aksu Çayı Havzası ve yakın çevresinde meydana gelen deprem sayılarına baktığımızda genelde 3 ve üzeri şiddette meydana gelen deprem sayılarının genel olarak 10 civarında olduğu görülmektedir. Verilen yıllardan 2003 yıllarında 3 adet deprem meydana gelirken 2004, 2005, 2006 ve 2007 yıllarında meydana gelen depremlerin genelde ortalama olarak 9 civarında olduğu görülmektedir. 2007 yılından sonra meydana gelen deprem sayısında artış görülmüş ve 9 civarında olan deprem sayısı 2008 yılına gelindiğinde 22'ye yükselmiştir. Daha sonra 2009 yılına gelindiğinde bu sayısının azalarak 18'e ve 2010 yılında ise 5'e düştüğü görülmüştür. Daha sonra 2011 yılında deprem sayısı 10'a yükselmiştir. Bölgede meydana gelen deprem sayısında 2012 yılında büyük bir artış görülerek bölgede meydana gelen deprem sayısı 46'ya yükselmiştir. Bölgede meydana gelen depremlere bakıldığında bölgenin 2012 yılında sismik yönden en aktif dönemini yaşadığı görülmektedir. Kayıtlar incelendiğinde bölgede son 10 yılda meydana gelen 4 ve üzeri şiddete sahip olarak kayıtlara geçen 7 depremden 6'sının 2012 yılında gerçekleştiği görülmektedir. Yine aynı kayıtlar içerisinde bölgedeki en şiddetli depremi oluşturan 5.1'lik depremin de yine 2012 yılında meydana geldiği görülmektedir. Bu verilere göre son zamanlarda bölgede sismik yönden hareketlilikte büyük bir artış olduğu görülmektedir..

Grafik 2: Havza içerisinde Meydana gelen Depremlerin İlçelere Göre Dağılımı

Grafik 2 incelendiğinde havza içerisinde son 10 yılda 3 ve üzeri şiddete sahip depremlerin havza içerisinde yer alan ilçelere göre dağılımına baktığımızda en fazla deprem 76 adet ile Pazarcık ilçesinde meydana geldiği görülmektedir. Daha sonra bunu 22 adet ile Gölbaşı ve 21 adet ile de Nurdağı ilçeleri takip etmektedir. Bu ilçelerden Pazarcık ve Gölbaşı Doğu Anadolu Fayı'nın etkisindeyken Nurdağı ise Ölü Deniz Fayı'nın etkisinde yer almaktadır. Bunlar dışında yer alan ilçelerdeki meydana gelen depremler ise Çağlayancerit'te 9, Türkoğlu'nda 5, K.Maraş (merkez)'ta 3, Şehitkâmil'de 4 defa meydana geldiği görülmektedir. İlçeler içerisinde depreme karşı en dayanıklı bölgeler Çağlayancerit ilçesinin olduğu bölgedir. Burası havzanın dağlık alanlarından Erince Dağı, Öksüz Dağı ve Engizek Dağları gibi en yüksek dağlık alanlarının bulunduğu yerlerdir.

2.BÖLÜM

JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Aksu Çayı havzası jeomorfolojik yönden incelendiğinde, GB-KD doğrultusunda uzanan bir şekle sahip olan bu havzanın şekillenmesinde jeolojik özelliklerinin etkilerini açıkça görmek mümkündür. Havzaya genel olarak bakıldığında aşağı çığırda yer alan aynı zamanda Aksu Çayı'nın akışının son bulunduğu Sır Barajı ile orta çığırda yer alan Kartalkaya Barajı arasında kalan bölge ovalık alanlardan ve ovalık alanlar içerisindeki yer yer küçük tepelerden oluştuğu görülmektedir. Antakya-Maraş grabeninin bir uzantısını oluşturan bu ovalık alanlar havzanın güneybatısından giriş yaparak biraz kuzeye doğru devam ettikten sonra güney batıya yönelerek Sır Barajının olduğu bölgeye doğru yönelerek kuzeybatıdaki dağlık alanlarla son bulur. Havza Kuzey ve Batı kesimlerinde ise ovalık alanların aksine yüksek dağlık ve engebeli alanlar havzayı kuşatmış durumdadır. Diğer yandan havzanın doğusu ve kuzeydoğusu ise platoluk alanlarla sınırlandırılmıştır (ek-3).

2.1.Genel Jeomorfolojiye Etki Eden Faktörler

2.1.1.Yükselti

Aksu Çayı Havzasının yükselti değerlerine bakıldığında havzanın yükselti değerleri Aksu Çayı'nın kaynak kısmının bulunduğu yere, kuzeye doğru gidildikçe yükselti değerleri artış gösterir. Aksu Çayı'nın aşağı çığırını oluşturan ovalık alanlara gelindiğinde ise yükseltinin azaldığı görülmektedir. Aşağıda Aksu Çayı Havzası ve çevresinin yükselti basamaklarına göre alanların miktarları ve oranları verilmiştir.

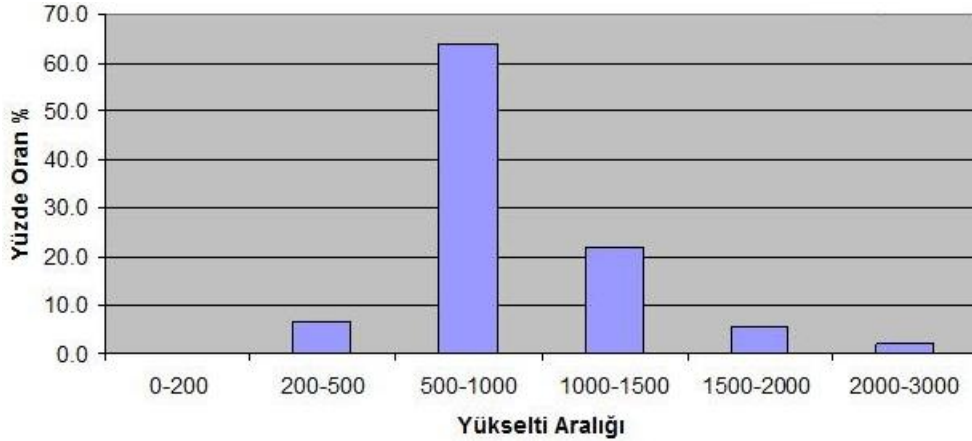
Tablo 5: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılım Miktarları ve Oranları¹⁴

Yükselti aralığı	Yüzde %	Alan(km ²)
0-200	0.0	0.02
200-500	6.6	628.0
500-1000	63.8	6071.0
1000-1500	22.0	2095.5
1500-2000	5.7	538.7
2000-3000	1.9	177.8
Toplam	100.0	9511.0

¹⁴ Bu bölümdeki bütün hesaplamalarda havzadaki bu yükselti ve eğim değerleri içerisinde havza sınırları dışında olmasına rağmen, havzanın harita çerçevesi içerisinde yer alan sahalarda dâhildir.

Tabloya bakıldığında Aksu Çayı Havzası ve çevresinin yükselti basamaklarına göre dağılışına baktığımızda en çok yükselti değerlerinin % 63,8'lik bir oranla 500-1000 metre aralığında olduğu görülmektedir. Havza geneli ve çevresindeki 500-1000 metre arasında yükseltiye sahip olan alanların yüzölçümüne baktığımızda bu alanların toplam, 6071 km² olduğu görülmektedir. Daha sonra en çok görülen yükselti aralığını % 22 ile 1000-1500 aralığı oluşturmaktadır. Bu aralıkta yer alan sahaların toplam yüzölçümüne bakıldığında bu alanların 2095 km²'lik bir alana sahip olduğu görülmektedir. Havza ve çevresindeki en düşük yükselti aralığını oluşturan aralık olan 200-500 metre aralığına bakıldığında ise bu alanlar % 6.6 oranına sahiptir. Bu alanlar ise bölgede 628 km²'lik bir alana sahiptir. En az orana sahip yerleri ise 2000-3000 metre aralığında kalan yerler olup % 1.9'luk oranla 177.8 km²'lik bir alan oluşturmaktadır.

Grafik 3: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılışı



Grafikte 3 de görüldüğü gibi 500-1000 metre aralığının çok açık bir şekilde diğer yükselti aralıklarına göre ne kadar daha fazla alan kapladığı görülmektedir. Bu yükselti aralığını 1000-1500 metre arası ikinci, 200-500 metre aralığı üçüncü sırada yer alırken, 1500-2000 aralığı ise dördüncü sırayı yer almaktadır. Havza ve çevresinde en yüksek noktaları oluşturan 2000-3000 aralığı en az yer kaplayan aralık olarak karşımıza çıkmaktadır. Havza ve çevresinde 0-200 metre aralığında kalan saha neredeyse bulunmamaktadır. Bu alanların toplam alan içerisindeki yeri % 0.002'lik bir yer kaplamaktadır.

2.1.2.Eğim

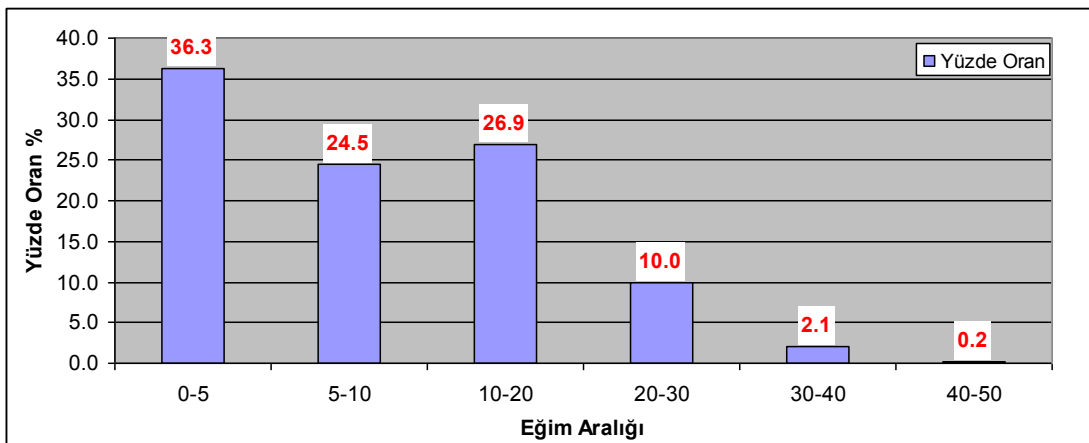
Havza ve çevresinde görülen eğim değerlerine baktığımızda, bu bölgede eğim değerlerinin % 0-5 aralığı ile % 40-50 aralığına kadar değişen değerlerde oldukları görülmektedir. Aşağıda tabloda Aksu Çayı Havzası ve çevresinde görülen eğim değerleri gösterilmiştir.

Tablo 6: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Eğim Değerleri Miktar ve Oranları

Eğim Aralığı %	Alan(km ²)	Yüzde Oran %
0-5	3453.3	36.3
5-10	2327.9	24.5
10-20	2559.0	26.9
20-30	948.1	10.0
30-40	202.3	2.1
40-50	18.5	0.2

Tabloya 6'ya bakıldığında havza ve çevresinde en çok görülen eğim değerlerinin % 0-5 arasında kalan eğim değerlerinin oluşturduğu görülmektedir. En düşük eğim değerleri aralığını oluşturan bu yerlere bakıldığında bölgenin % 36.3'ü kaplayan oranla toplam 3453 km²'lik bir alanı oluşturmaktadır. En çok eğimli alan aralığını oluşturan % 40-50 aralığının ise % 0.2'lik bir oranla 18.5 km²'lik bir alanı kapladığı görülmektedir.

Grafik 4: Aksu Çayı Havzası ve Çevresinin Eğim Değerleri Oranları



Grafik 4'ü incelediğimizde havza alanı ve çevresindeki eğim değerlerinin dağılım oranlarına bakıldığında en çok görülen eğim değerleri % 36.3'lük bir dilimle % 0-5 eğim aralığı oluşturmaktadır. Bunu % 26.9'luk bir oranla % 10-20

arasındaki eğim aralığı takip etmektedir. Üçüncü olarak % 5-10 arasındaki eğim aralığındaki alanlar bölgenin % 24.5'ini oluştururken % 20-30 arasındaki eğim alanları ise % 10'luk bir alan kaplamaktadır. Eğimin % 30-40 arasında olan kesimleri % 2.1'ini oluştururken % 40-50 arasında yer alan eğim değerleri % 0.2'lik oranla en az alanı oluşturmaktadır.

2.1.3.Bakı Durumu

Bir bölgedeki bakı durumu bilindiği gibi genelde o bölgede yer alan dağlık alanların uzanış doğrultusu ile çok yakından ilişkilidir. Havza ve çevresindeki dağlık alanların uzanış doğrultusuna bakıldığında çoğunun uzanış doğrultularının batı-doğu doğrultusunda olduğu görülmektedir. Bu durum ise havzadaki yamaçların çoğunun genelde güney ve kuzey yönlerine dönük olmasına neden olmuştur.

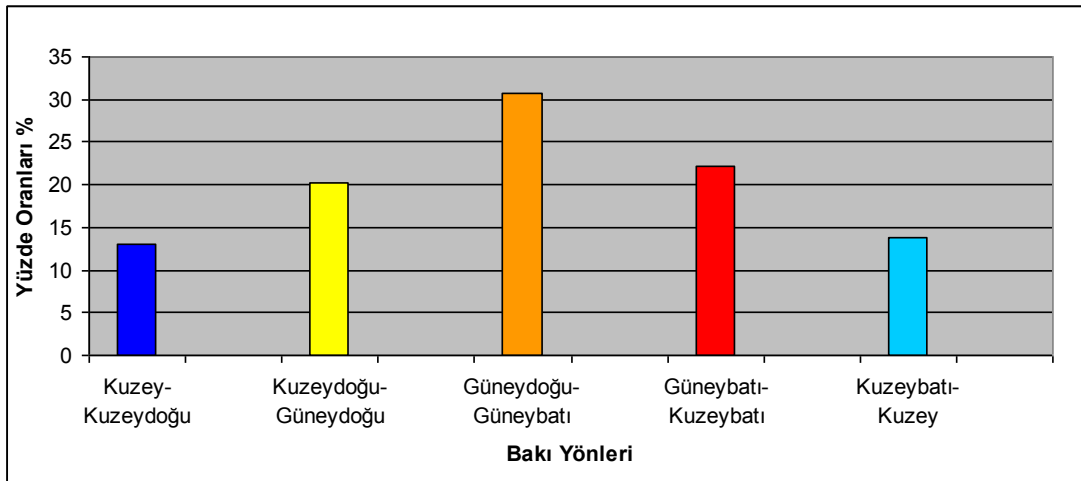
Aşağıda havza ve yakın çevresinin bakı durumu gösteren tablo verilmiştir.

Tablo 7: Aksu Çayı Havzası ve Yakın Çevresinin Bakı Yönlerine Göre Yamaçların Dağılışı

Bakı Yönleri	Oranlar %
Kuzey-Kuzeydoğu	13.04
Kuzeydoğu-Güneydoğu	20.3
Güneydoğu-Güneybatı	30.8
Güneybatı-Kuzeybatı	22.1
Kuzeybatı-Kuzey	13.8

Tabloya 7'ye bakıldığında havza ve yakın çevresindeki yamaçların bakı durumlarına bakıldığında en çok oranı % 30.8'lik bir dilimle güneydoğu-güneybatı yönlerine ait olduğu görülmektedir. En az oranı ise % 13'lük bir oranla kuzey-kuzeydoğu yamaçlarının oluşturduğu görülmektedir.

Grafik 5: Aksu Çayı Havzası ve Yakın Çevresinin Bakı Durumları



Grafik 5'e bakıldığında bakı yönlerinin en fazla güneydoğu-güneybatı yönü oluşturmaktadır. İkinci olarak % 22.1 ile güneybatı-kuzeybatı yönleri takip etmektedir. Üçüncü olarak % 20.3'lük oranla güneydoğu-kuzeydoğu yönleri gelirken bunu birbirine çok yakın değerlerde olan % 13.8 Kuzey-Kuzeybatı yönleri ile % 13.0 ile Kuzey Kuzeydoğu yönleri takip etmektedir.¹⁵

Havza içerisinde ve havza dışında yer alan dağlık alanların uzanış doğrultuları bu durum üzerinde oldukça etkisi vardır. Batı-doğu yönünde uzanış gösteren dağlık bölgelerin varlığı bu bölgedeki genel olarak hakim olan bakı değerlerinin güney sektörlü yönlerdeki bakı yönlerinin olmasına neden olmuştur.

Aksu Çayı havzası jeomorfolojik yönden incelendiğinde, GB-KD doğrultusunda uzanan bir şekle sahip olan bu havzanın şekillenmesinde jeolojik özelliklerinin etkilerini açıkça görmek mümkündür. Havzaya genel olarak bakıldığında aşağı çığırda yer alan aynı zamanda Aksu Çayı'nın akışının son bulduğu Sır Barajı ile orta çığırda yer alan Kartalkaya Barajı arasında kalan bölge ovalık alanlardan ve ovalık alanlar içerisindeki yer yer küçük tepelerden oluştuğu görülmektedir. Antakya-Maraş grabeninin bir uzantısını oluşturan bu ovalık alanlar havzanın güneybatısından giriş yaparak biraz kuzeye doğru devam ettikten sonra güney batıya yönelerek Sır Barajının olduğu bölgeye doğru yönelerek kuzeybatıdaki dağlık alanlarla son bulur. Havza Kuzey ve Batı kesimlerinde ise ovalık alanların aksine yüksek dağlık ve engebeli alanlar havzayı kuşatmış durumdadır. Diğer yandan havzanın doğusu ve kuzeydoğusu ise platoluk alanlarla sınırlandırılmıştır.

Havzayı oluşturan jeomorfolojik birimler ve özellikleri aşağıdaki başlıklarda tek tek ele alınarak incelenecektir.

2.2.DAĞLIK ve TEPELİK ALANLAR

2.2.1.Ahır Dağı

Ahır Dağı, Aksu Çayı Havzası'nın kuzey sınırını oluşturan doğu-batı doğrultusunda uzanışa sahip bir dağlık bölgedir. Aksu Çayı Havzasını ilgilendiren bölümü Ahır Dağı'nın güney yamaçlarıdır. Çünkü Havza sınırı bu dağın en üst zirve noktalarından geçer. Bu dağlık alan batıda Ceyhan Nehri vadisinden itibaren başlayarak doğuya doğru yaklaşık 37 km'lik bir uzanışla Bertiz Çayı'nın kaynağına

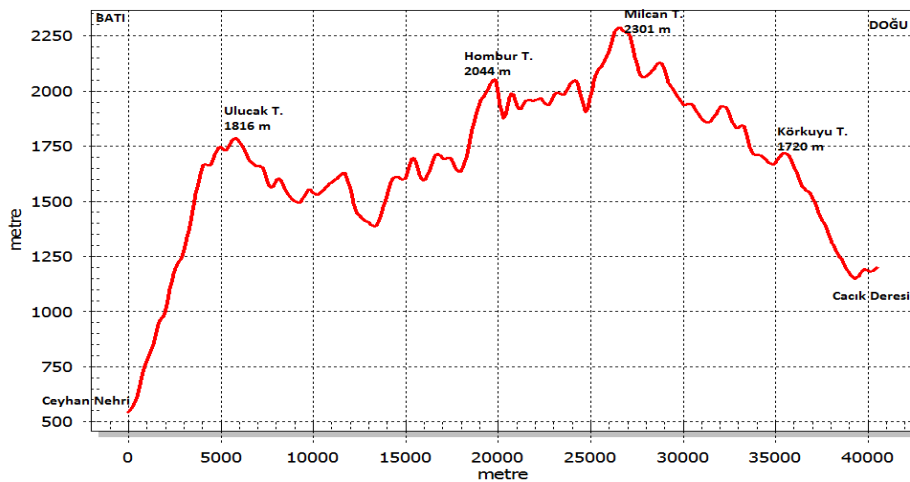
¹⁵ Bakı durumunu ifade eden yüzdelik değerler havza ve yakın çevresindeki düz alanların dışındaki sahalar üzerinden hesaplanmıştır.

kadar bir uzanış göstermektedir. Kuzey güney yöndeki genişliği incelendiğinde Ahırdağı'nın kuzeyinde akış gösteren Bertiz Çayı vadisinden itibaren hemen güneyde akan Erkenez Çayı arasında yaklaşık 18 km'lik bir genişliğe sahiptir.

Anadolu Levhası ile Arabistan Levhasının çarpışma kuşağı (Bitlis-Engizek kuşağı) güneyindeki "Ön ülke Havzası" içinde kenar kuşağında yer alan Ahır Dağı aynı zamanda Maraş miyosen havzasının güney sınırını oluşturur. Kuzey-güney sıkışma rejimine bağlı olarak Ahır Dağı kıvrılma ve şaryaj etkisi ile Eosen yaşlı birimler, Miyosen yaşlı birimler üzerine bindirmiştir. Böylece bugünkü Ahırdağı bindirmesi meydana gelmiştir (Korkmaz, 2001:123). Maraş ve Antakya havzalarında havza kenarlarında bulunan bu orojenik sisteme ait yükseltilerin fizyografik olarak daha yüksek dağlık alanlar halinde görülmesi bölgedeki depresyon alanlarının oluşmasının etkisi de olmuştur (Atalay, 1987:121).

Ahır Dağı'nın tepe kısımları yer yer düzlüklerden ve geniş sırtlardan oluşmuştur. Aynı zamanda bir antiklinal birliğinden oluşur. Antiklinaller birliğinin ana eksenini doğu-batı doğrultuludur. Bu doğrultu doğu-batı doğrultusundaki uzunluk kuş uçuşu 35 km uzunluğundadır. Ahır Dağı antiklinaller birliği eksenini boyunca eksen hareketleri sonucunda eksen yükselme yerleri (yükselme transversaller) ve eksen alçalma yerleri (alçalmış transversaller) oluşmuştur. Yükselmiş eksen yerleri enine oluşmuş vadilerle tepelerin yakın kısımlarında yer alır (Korkmaz,2011: 123).

Profil 1: Ahır Dağı'nın Doğu-Batı Doğrultu Profili¹⁶



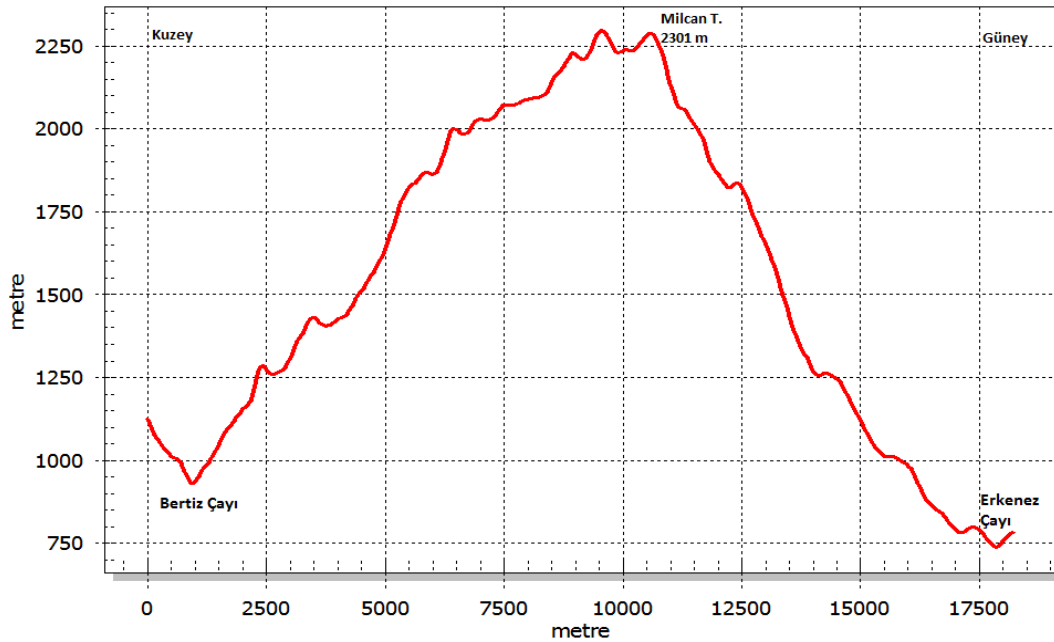
Profile 1'e bakıldığında Ahır Dağı'nın Batı'da Ceyhan vadisinden 550 metre yükseltiden başlayarak doğuya doğru yaklaşık 25 km'lik bir alan boyunca engebeli

¹⁶ Profil sadece tepelerin zirve noktalarından geçen bir doğrultudan alınmıştır.

bir alan görünümü arz etmesinin yanında aynı zamanda yükseltinin de artış gösterdiği görülmektedir. Bu uzanım batıda Ulucak T. (1816 m)'den tepe ile başlar, Hombur T. (2044 m), Milcan T. (2301 m) en yüksek nokta ile zirveye ulaşmış olur. Daha sonra yükselti azalmaya başlar ve Körkuyu T.(1720 m)'ye ve devam ederek Cacık Deresi'nde 1150 metre yükseltiye kadar alçalır. Ahır Dağı, Ceyhan Nehri'nden itibaren doğuya doğru yaklaşık 40 km'lik bir uzunluğa sahip bir dağlık alanı kapsamaktadır. Yukarıdaki profile bakıldığında yükseltideki iniş çıkışlara bakıldığında bölgede engebenin de ne düzeyde olduğu görülmektedir.

Profilde yükselmiş eksenler genelde tepelerden geçerken, alçalmış eksen yerleri buradaki antiklinaller birliğinin üzerinde gelişen kapalı havzalar ile çukur yerlerden geçer. Bu bölgede oluşan alçalmış ve yükselmiş eksen yerleri Genç Alpin hareketler sonucunda oluşmuşlardır. Bu nedenle Ahır Dağı'nın tepeleri ve kapalı havzaları henüz tamamıyla aşınmamışlardır (Korkmaz, 2001: 123).

Profil 2: Ahır Dağı'nın Kuzey-Güney Profili

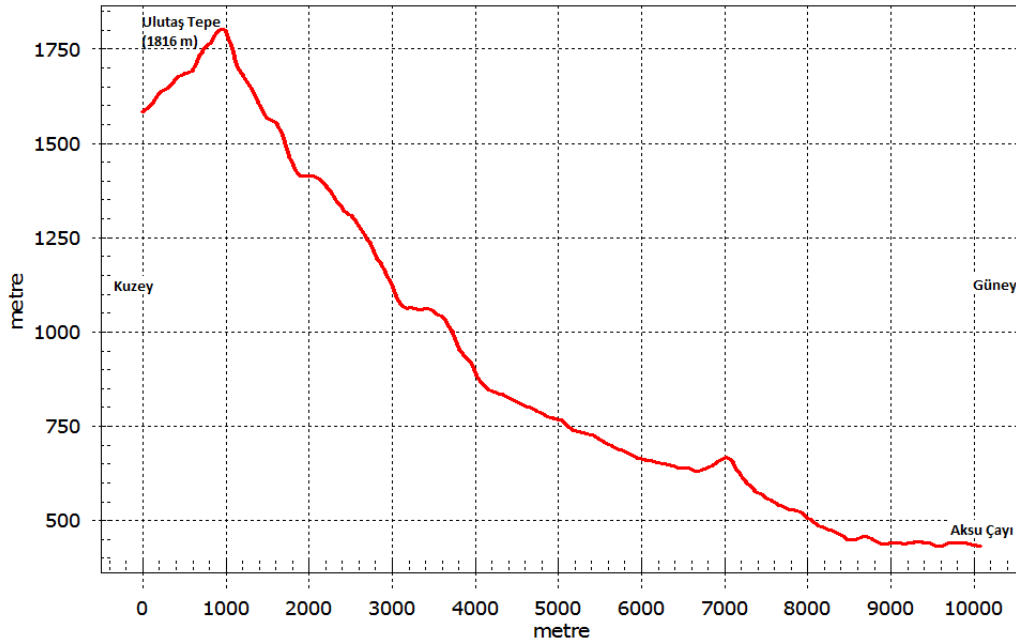


Profil 2'ye baktığımızda Ahır Dağının kuzey-güney yönde, kuzeyde Bertiz Çayı vadisinde yaklaşık 900 metre yüksekliğinde bir noktadan başlar.

Yükselti güneye doğru kademeli olarak artarak 10 km'de yaklaşık 2301 metre Milcan Tepesi noktasına kadar yükselir. Daha sonra buradan itibaren tekrar güneye doğru yükseltinin birden alçalmaya başlamasıyla yaklaşık 7,5 km'de yükselti 2301 metre'den Erkenez Çayı vadisinde 750 metreye kadar düşmüştür.

Ahır Dağı'nın Aksu Çayı Havzası sınırları içerisinde kalan güney yamaçları doğu ve batı yönlerde topografik olarak farklılık gösterilir. Ayrıca bu dağ içerisinde uzanan tepeler içerisinde en yüksek olanı Milcan T. 'den doğuya ve batıya doğru gidildikçe yükselti azalır. Başka bir deyişle Milcan T. ahır Dağı antiklinal ekseninde yükselmiş transversallerin en yüksek olanıdır. Bu tepeyi doğuda Şemsili Dere ile batıda Kozlu Dere sınırlandırır. Yamaçları çok eğimli olmasına karşın zirvede bu eğim azalır ve yayvan bir topografik görünüm ortaya çıkar Ahır Dağı'nın batı bölümü basamaklı bir topografyaya sahiptir. Bu basamaklı yapının ortaya çıkması Ahır Dağının tektonik evrimi içerisinde gelişen faylar ve bindirmelerin etkisiyle oluşmuştur. Bu tarz yapılar daha çok Hambur Tepe ile Ceyhan vadisi arasında kalan batı bölümlerinde görülür.

Profil 3: Ulutaş Tepesi İle Aksu Çayı Arasının Kuzey-Güney Profili



Profilde 3'de görüldüğü gibi burada bindirmeler ve fayların etkisi ile oluşan basamaklı yapı 650 metre, 1050 metre ve 1350 metrelerde açıkça görülmektedir.

Ahır Dağı'nın doğu bölümünde yer alan Milcan Tepe-Sakıbbaba Tepesi arasındaki bölgede Orta-Üst Miyosen sıkıştırma rejiminden önemli ölçüde etkilenmiştir. Bu sıkıştırma tektoniği sonunda kıvrımlanmalar ve bunların yanı sıra bindirme ve faylanmalar gelişmiştir. Bu tektonik rejim içinde gelişmiş olan Ahır Dağı bindirmesinin doğu bölümünü burada görmek mümkündür. Bu bölgede Miyosen siltaşı -kumtaşı-konglomeraların üzerine, Orta Eosen-Üst Oligosen killi,

tebeşirli, çörtlü kalkerleri bindirmiştir. Buna benze bir başka bindirme de daha doğuda yer alan Nacar Bindirmesi'dir. Söz konusu bindirmelerin güneyindeki dirençsiz birimlerin erozyonla aşınması burada eğimin azalmasına neden olmuştur. Böylece bindirmelerin kuzey ve güneyi arasında belirgin bir eğim kırıklığı oluşmuştur (Korkmaz,2001:123-124).

Foto 5: Ahır Dağı'ndan Bir Görünüm (Batıdan-Doğuya)



Foto 6: Ahır Dağı ve Güneyindeki Sır Barajı'ndan Bir Görünüm(B-D)

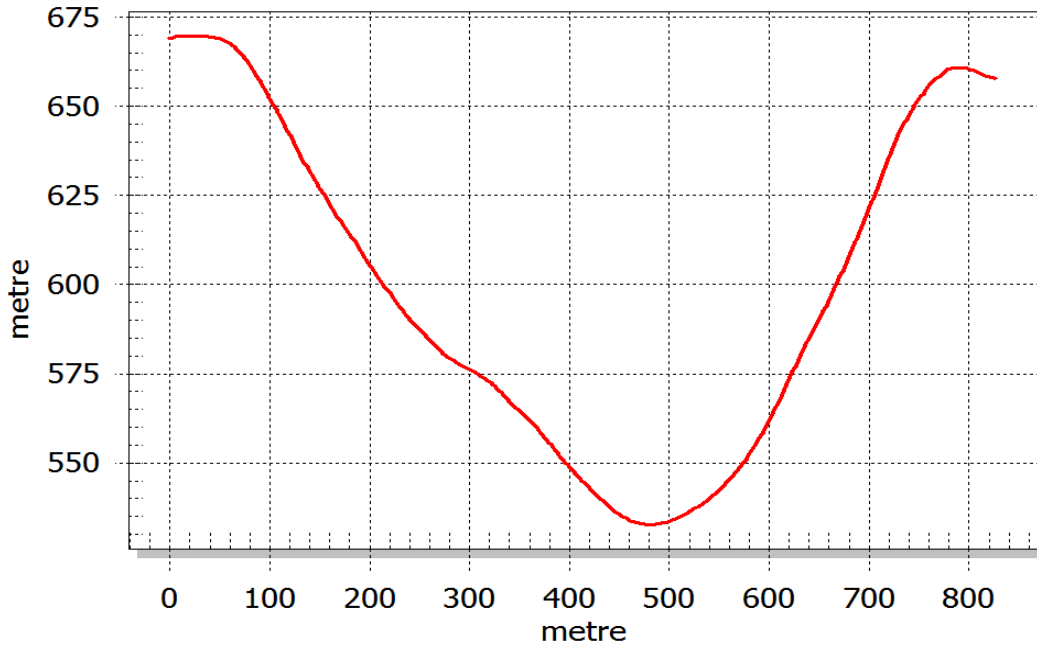


Ahır Dağı'nın tektonik gelişimi sırasında Kozlu Dere doğusundaki etek arazilerinden üst kretase birimleri (silifiye, kalker ve ofiyolitler) ile Tersiyer birimleri

(silttaşı, kumtaşı, konglomera, dolomitik kalker ve killi, tebeşirli, çörtlü kalkerler birbirine karışmıştır (Korkmaz,2001:124). Litolojik yönden sertlik ve direnç farklılıkları olan malzemelerin bir arada bulunması farklı derecede aşınma olaylarının gerçekleşmesine neden olmuştur. Bu bölgelerde gerek eğim oranlarının yüksek olması gerekse bitki örtüsünün tahrip edildiği ya da bitki örtüsünden yoksun alanların varlığı buradaki aşınma olaylarını hem kolaylaştırmış hem de hızlanmasına neden olmuştur. Bunun sonucu derin yarıntılar bölgede badlands şekillerine benzer bir topografyanın oluşmasına neden olmuştur.

Ahır Dağının Aksu Çayı havzası içerisinde kalan güney yamaçlarıdır. Havzanın kuzeyini bir duvar gibi sınırlayan bu yamaçlar birçok derin vadilerle yarılmış ve parçalanmış durumdadır (foto7-8). Ahır Dağının uzanış doğrultusuna tam dik olarak kuzey-güney yönde gelişen bu vadiler dağın yüksek kesimlerinde derin vadiler oluşturmuş ve buradan kopardıkları malzemeleri dağın eteklerinde yamaç molozları ve birikinti konileri olarak biriktirmiştir.

Profil 4: Ahır Dağı Eteklerinden Ova Tabanlarına Açılan Dere Yataklarına Ait Bir Profil



Yukarıdaki profil 4'de Karacaoğlan mahallesi batısında yer alan Zeytinli Bağları'nın güneyinde ovaya açılan bir vadiyi gösterilmektedir (foto 7). Burada ova tabanı ile Ahır Dağı eteği arasında geçişi oluşturan yükselti basamağı yarılarak aşındırılmış ve buradan koparılan malzemeler ova tabanında baraja taşınmıştır.

Foto 7: Ahır Dağı Eteklerinden Ova Tabanına Açılan Dere Yatakları(G-K)



Foto 8: Ahır Dağın'dan Maraş Ovasına Doğru Bir Bakış (K-G)



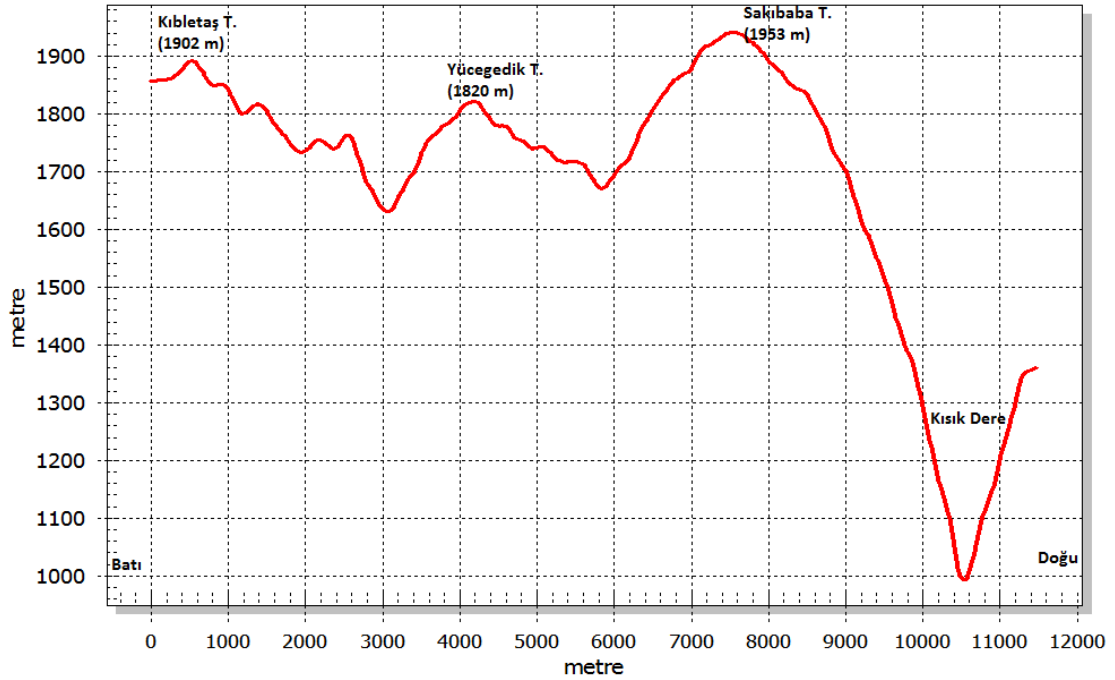
2.2.2.Çatal Dağ

Çatal Dağ, Ahır Dağının doğu ucundaki uzantıları içerisinde yer alan yükseltilerden birini oluşturur. Batı-Doğu doğrultusunda uzanış gösteren Çataldağ batıda Kibletaş T. (1902 m)'den doğuya kuş uçuşu yaklaşık 10 km'lik bir uzunluğa

sahiptir. Çataldağ üzerinde Yücegedik T.(1820 m) ve Sakıbbaba T. (1953 m) ile Çataldağ'ın en yüksek noktasını oluşturur.

Çataldağ'ın hemen kuzeyinde Kandil Dağı, doğusunda ise Sakarya Dağı yer alır. Çataldağ'ın hemen doğusunda Kısık D. Kuzeyinde Kandil D. güneyinde ise Koca D. ve Sincer D. yer almaktadır.

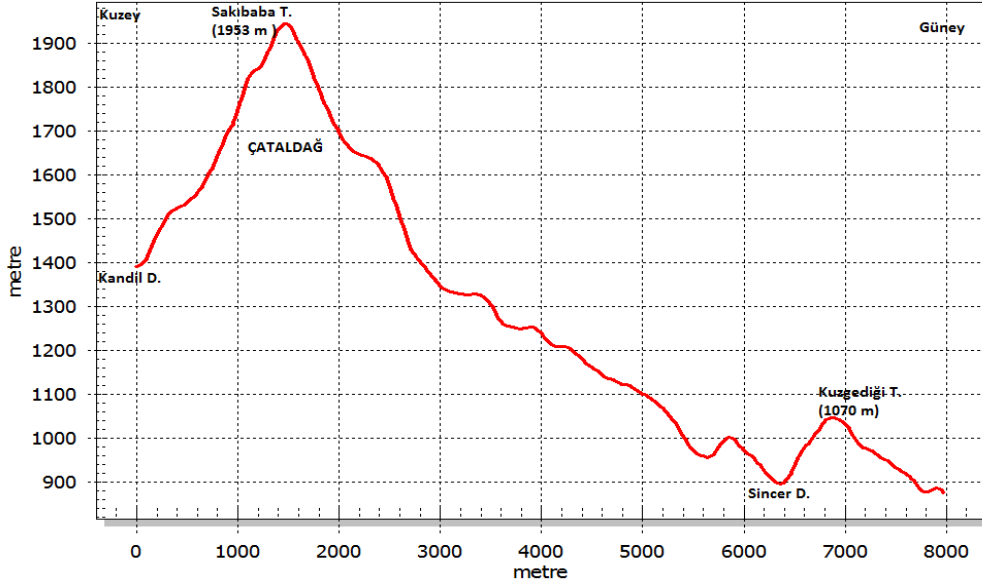
Profil 5: Çataldağ'ın Batı-Doğu Profili



Çataldağ'ın batısında yer alan Kibletaş T. (1902 m)'den başlayarak yükselti doğuya biraz azalarak doğuda Yücegedik T.(1820 m)'ye düşer. Daha sonra yükselti artmaya başlayarak biraz daha doğuda Çataldağ'ın en yüksek zirvesini oluşturan Sakıbbaba T.(1953 m)'ye yükselmiştir. Daha sonra yükselti doğuya doğru hızlı bir şekilde azalır. Yükselti 1953'ten Kısık Dere vadisinde 1000 metreye kadar düşmüştür.

Çataldağ'ın oluştuğu birimlere bakıldığında en yaşlıdan gence doğru Alt Eosen, Paleosen ve Orta Miyosen dönemine ait arazilerden oluşmaktadır. Kuzey kesimlerinde Eosendönemine ait Neritik kireçtaşları, güney kesimlerinin orta bölümlerde Alt Eosen Karasal kırıntılar ile Orta Miyosen dönemi Kırıntılılar ve karbonatlı araziler yer almaktadır.

Profil 6: Çataldağ Kuzey-Güney Profili



Çataldağ'ın kuzey-güney profiline bakıldığında, kuzeyde Kandil Deresinde 1400 metrelerden başlayan yükselti, güneye doğru yükselti artış göstererek Sakibaba T.(1953 m)'ye kadar ulaşır. Daha sonra yükselti güneye doğru aynı şekilde azalmaya başlar. Güneyde yükseltiden birden düştü eğim kırıklıkları bulunur. Yükseltinin birden düşmesi sonucu oluşan bu eğim kırıklığının oluşmasında Çataldağ'ın güneyinde yer alan Kuvaterner döneminde oluşmuş ters fayların varlığı etkilidir.

Foto 9: Çataldağ'dan Bir Görünüm(Kuzeyden-Güneye)



Çataldağ'ın güney eteklerinde eğim % 10'lardan başlayarak yükseklerle doğru artmaya başlar. Kuvaterner fayının olduğu yere gelindiğinde burada eğim % 30-

40'lara çıkmaktadır. Daha sonra fayın geçtiği kesimden daha da yukarıya çıkıldığında eğim % 10'lara kadar düşer. En eğimli kesimleri Doğu yamaçlarıdır. Doğuda eğim değerleri Kısık Deresinden itibaren % 30 ve 40'lardan başlayarak zirveye kadar bu değerler arasında yer alır. Bu eğim batıya doğru gidildikçe azalır. Dağın tepesinde Yücegedik T. ile Sakıbbaba T. arasında batı-doğu yönünde eğimin % 30-40 arasında olduğu ince bir kuşak varken hemen kuzeyinde yine aynı şekilde eğimin az olduğu ince bir kuşak bulunur. Yukarıda grafik 6'da da görüldüğü gibi Kuzey yamaçlarının eğim durumu ise güney yamaçlarına göre daha eğimli olduğu görülmektedir.

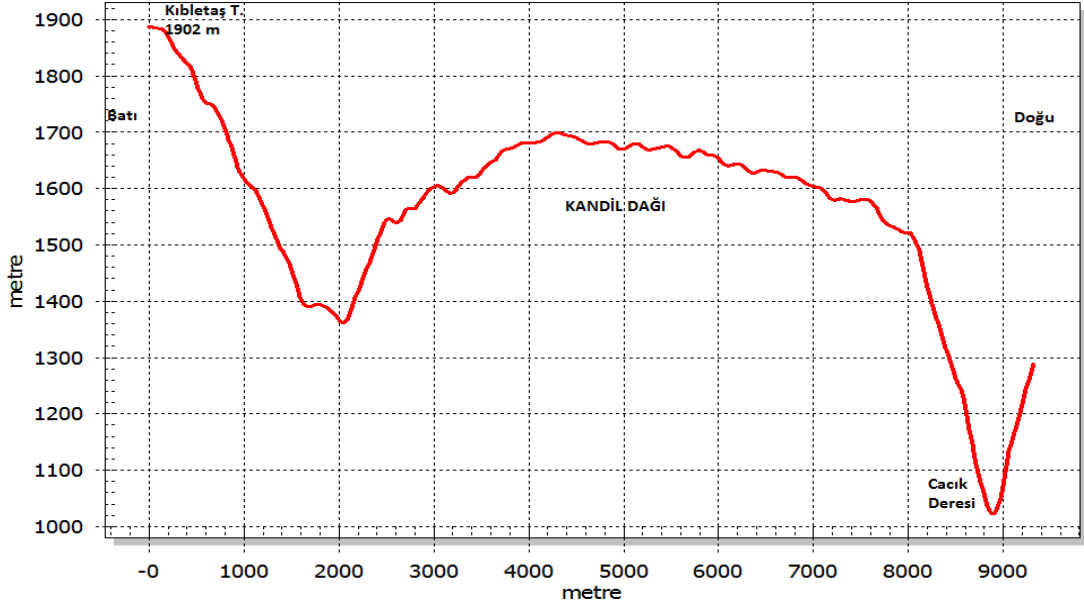
2.2.3.Kandil Dağı

Çataldağ'ın hemen kuzeyinde yer alan Kandil Dağı (1700 m) batı-doğu doğrultusunda uzanış gösteren bir dağdır (foto 10). Batısında Kibletaş T.(1902 m), kuzeyinde ve batısında Cacık Dere, güneyinde Kandil Dere yer alır. Batı-doğu doğrultusunda yaklaşık 6 km'lik bir uzunluğa sahiptir.

Foto 10: Kandil Dağı'ndan Bir Görünüm(Kuzeybatı'dan Güneydoğuya)



Profil 7:Kandil Dağı Batı-Doğu Doğrultusu Profili



Kibletaş T.(1902 m)'dan itibaren yükselti doğuya doğru hızlı bir azalış gösterir. Daha sonra bir boyunla Kandil Dağı'na geçiş yapar (profil 7).

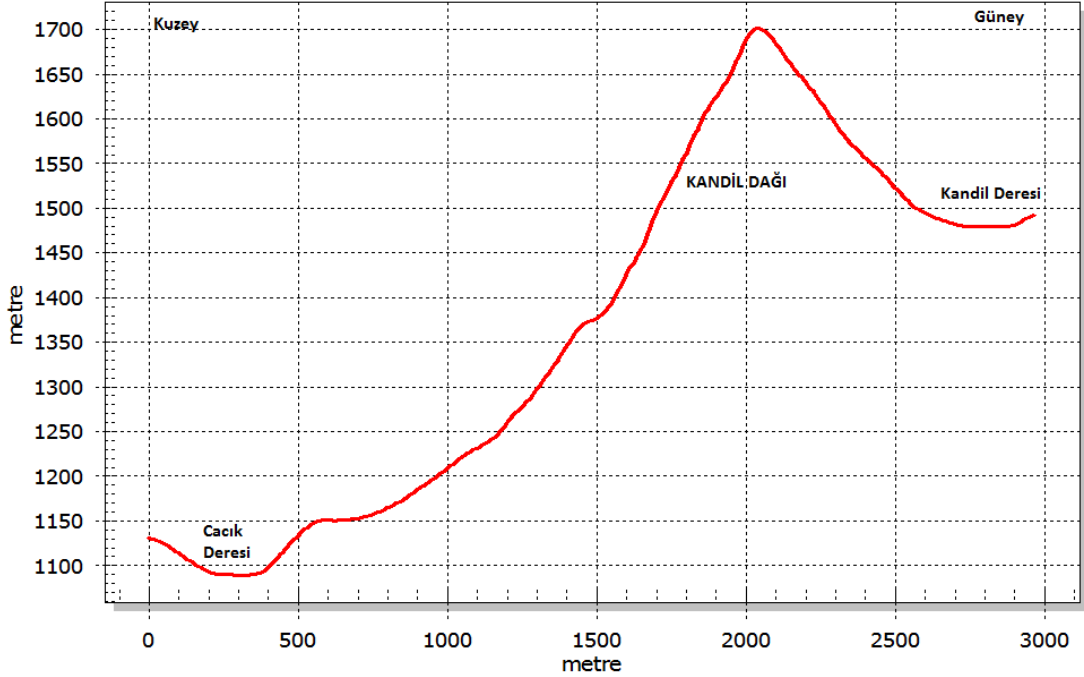
Foto 11: Kandil Dağı (solda) ve Hemen Batısında Yer Alan Çatal Dağ'dan Bir Görünüm (Kuzeybatıdan-Güneydoğuya)



Kandil Dağı 1400 metrelerden başlayarak yavaş yavaş yükselir ve 1700 metreye kadar yükselir. Burada en yüksek değere ulaştıktan sonra doğuya doğru yükselti hafif bir azalma gösterirken genel anlamda Kandil Dağı 1600 metre yükseltiden sonra geniş bir alan da yükselti 1600-1700 arasında değişen değerlerde seyredir. Daha sonra doğu ucunda 1500 metre yükseltiye düştükten sonra hızlı bir

şekilde yükselti düşerek Cacık Deresi vadisinde yaklaşık 1000 metreye kadar düşer. Kandil Dağı'nı oluşturan jeolojik birimlere bakıldığında burada güneyde Paleosen, kuzeyde ise Miyosen dönemlerine ait arazilerinin olduğu görülmektedir. Buradaki birimlerin dağılışına baktığımızda Paleosen'i neritik kireçtaşları Miyosen'i ise Kırıntılılar ve Karbonat birimlerinin oluşturduğu görülmektedir.

Profil 8: Kandil Dağı Kuzey-Güney Profili



Profile baktığımızda Kandil Dağı'nın yükselti kuzeyde Cacık Deresi'nde 1090 metre yükseltiden başlayarak güneye doğru devam ettikçe yükselti gittikçe artış göstermektedir. Yaklaşık 1500 metre güneye mesafe katetildiğinde yükseltinin hızlı bir şekilde artarak 1700 metreye çıktığı görülmektedir. Aynı şekilde 1700 metre yükseltiye ulaştıktan sonra güneye doğru aynı şekilde hızlı bir şekilde alçalmaya başlayarak Kandil Deresi'nde 1500 metrenin altına düşer (profil 8).

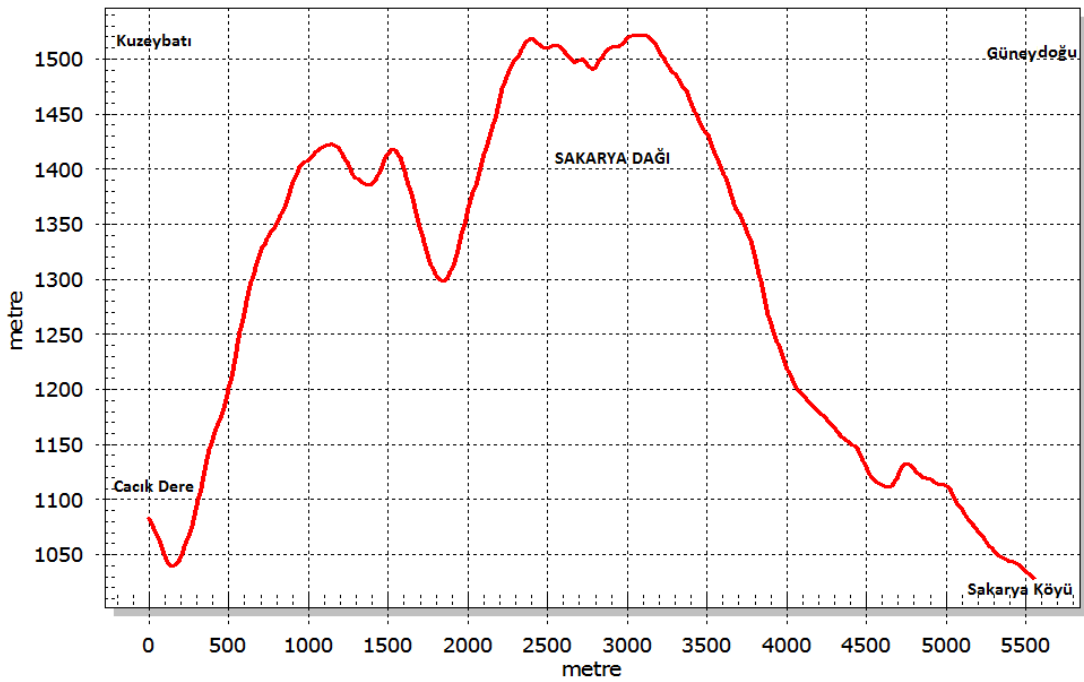
Kandil dağı eğim değerlerine baktığımızda dağın güney yamaçlarında eğimin % 10-20 arasında değişen değerlerde olduğu görülmektedir. Dağın zirvesinde batıdan-doğuya dar bir alanda düzlük uzanır. Burada eğim % 5-10 arasına kadar düşer. Ancak zirveden kuzey yamaca geçildiğinde burada eğim değerlerinde hızlı bir şekilde artış meydana gelmektedir. Kuzey yamaçlarda eğim % 30-40'a kadar çıkar. Hatta bazı yerlerde % 50'e kadar çıktığı görülür. Dağın zirvesinden aşağıya doğru 1400 metre yüksekliğe kadar bu yüksek değerler devam ederken buradan sonra eğim

dağın eteklerine doğru azalarak kuzeyde yer alan Cacık Dere vadisi yakınlarında % 5'e kadar düşer.

2.2.4.Sakarya Dağı

Sakarya Dağı, doğu batı doğrultusunda uzanış gösteren Çataldağ ve Kandil Dağı'nın hemen doğusunda yer alıp kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanan yaklaşık 5 km'lik bir uzunluğa sahip bir dağdır. Batısında Kısık Dere, doğusunda Sakarya Köyü ve kuzeyde Dokuzçınar Çayı yer alır.

Profil 9:Sakarya Dağı'nın KB-GD yönünde profili



Profile bakıldığında kuzeybatıda Cacık Dere vadisinde yükselti 1040 metreden başlayarak güneydoğu yönüne doğru gidildikçe 1420 metreye ulaşmaktadır. Daha sonra aynı yönde gidildiğinde yükselti 1300 metreye düşerek burada bir boyunla Sakarya Dağı'na geçiş yapılır. Yükselti 1300 metrelik boyundan yükselişe geçerek 1520 metreye ulaşarak aynı zamanda Sakarya Dağı'nın en yüksek zirvesini oluşturan noktaya ulaşır. Sakarya Dağı'nın zirvesinde 1490 metrede bir boyunla ikiye ayrılarak iki tepelik alan meydana getirir. Zirveden güneydoğuya doğru devam ederek yükselti hızlı bir şekilde azalmaya başlar ve Sakarya Köyü yakınlarında 1030 metreye kadar düşer (profil 9).

Sakarya Dağı'nı oluşturan birimlere bakıldığında bu birimlerin Paleosen ve Miyosen dönemlerine ait arazilerden oluştuğu görülmektedir. Dağın Doğu Kuzeybatı

kesimlerinde Eosen Neritik kireçtaşları varken güneydoğu kesimlerini ise Miyosen kırıntılılar ve karbonatların yer aldığı görülmektedir. Eosen birimlerinin bulunduğu alanlarda eğimli topografya şekli görülürken Miyosen birimlerinin olduğu yerlerde daha hafif eğimli şekillerin olduğu görülmektedir.

Profil 10: Sakarya Dağı'nın KD-GB Yönündeki Profili

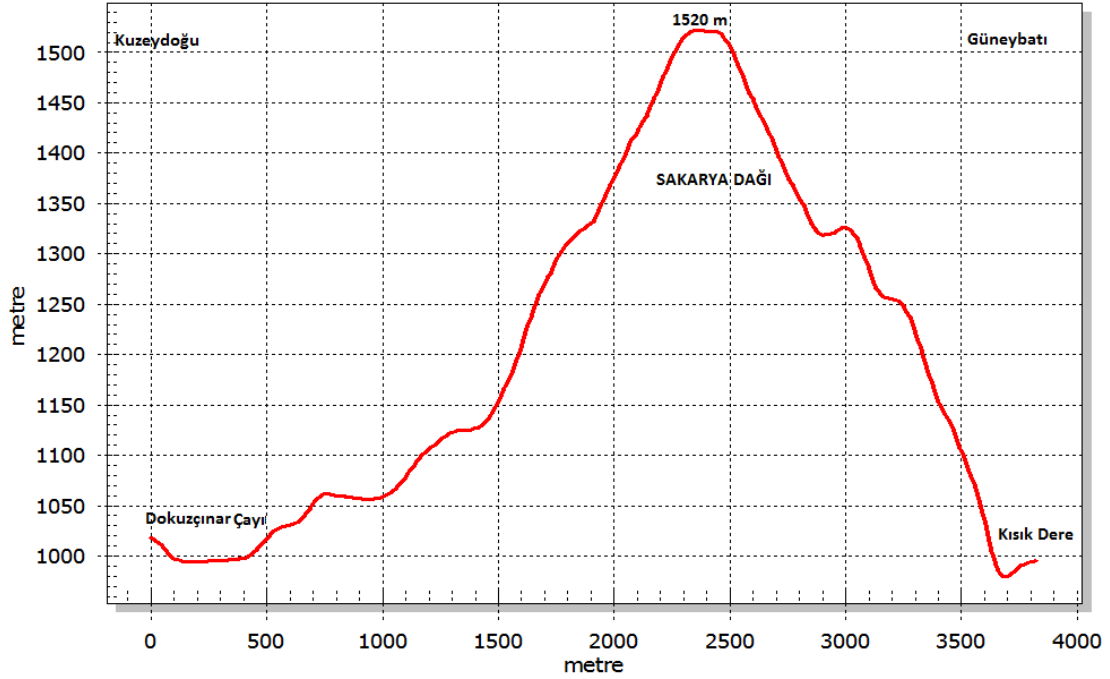


Foto 12: Sakarya Dağı İle Hemen Doğusunda Yer Alan Kısık Dere'den Bir Görünüm(GD-KB)



Kuzeydoğuda Dokuzçınar Çayı vadisinde 1000 metre olan yükselti güneybatı yönünde devam edildiğinde yükseltinin kademeli olarak artış gösterdiği görülür. 1150 metre yüksekliğe kadar arada düzlük alanların bir basamak oluşturduğu

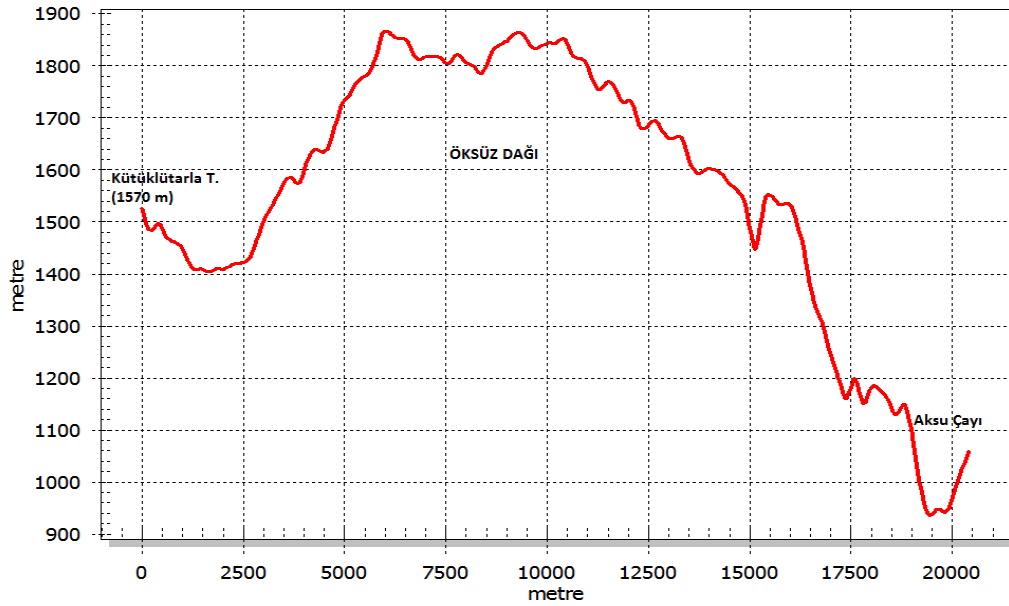
görülürken bu noktadan itibaren yükseltinin hızlı bir şekilde artarak Sakarya Dağı'nın en yüksek noktasını oluşturan 1520 metre'ye ulaştığı görülmektedir. Bu zirveden sonra güneybatı yönüne devam edildiğinde yükseltinin yine hızlı bir şekilde azalmaya başlayarak 1300 metredeki boyuna kadar bu düşüşün devam ettiği görülmektedir. Burada oluşan boyun bu yükseltinin azalma hızını kısa bir kesintiye uğratmış olsa da burada bir seki oluşturup tekrar aynı şekilde alçalmaya devam eder. Zirveden düşmeye başlayan yükselti güneybatıda Kısık Dere vadisinde 1000 metrenin altına kadar düşer (profil 10).

Sakarya Dağı'nın eğim özelliklerine bakıldığında kuzeybatıda en eğimli alanların dağın kuzeybatı kesimi aynı zamanda Kısık Dere vadisinin doğu yamaçlarını oluşturan bölgeler olduğu görülmektedir. Burada eğim değerleri % 30-40 arasında olduğu görülürken bazı yerlerde eğimin % 50'ye kadar çıktığı yerler de bulunmaktadır. Eğimin fazla olduğu yerler Kısık Dere vadisi boyunca KB-GD yönünde uzanır. Bu vadiden doğuya doğru gidildikçe eğim azalır. Aynı zaman da aynı şekilde vadiden kuzeye doğru gidildiğinde eğim belli bir aralıkta artış gösterirken daha sonra tekrar azalmaya başlayarak % 10-5'lere kadar düşer.

2.2.5.Öksüz Dağı

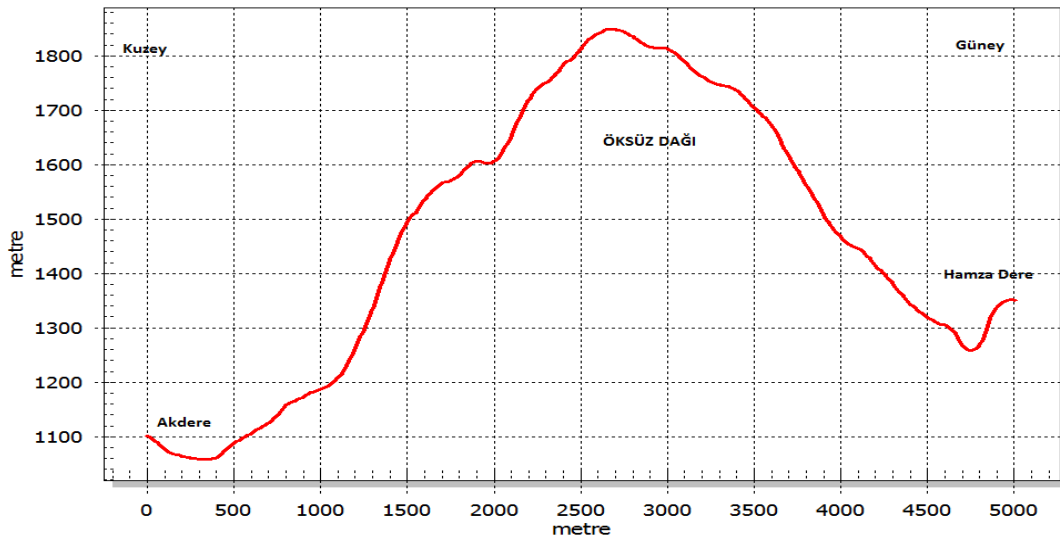
Öksüz Dağı, Çağlayancerit ilçesinin hemen güneyinde yer alan batı-doğu yönünde uzanan gösteren yaklaşık 15 km'lik bir uzanışa sahiptir. Kuzeyinde Akdere, güneyinde Hamza Deresi ile Orçunpınar yerleşmesi bulunmaktadır. Batısında ise Boylu yerleşmesi bulunur. Aynı zamanda havzanın batı sınırını oluşturan su bölümü çizgisi Öksüz Dağı'nın batı kesimindeki eteklerinden geçmektedir. Bu dağlık bölge Çağlayancerit'in batısında yer alan Hombur'un yaklaşık 2.5 km güneyinde yer almaktadır. Aksu Çayı Havzası'nın batı sınırına denk gelen bölgede 1450 metre izohipsleriyle bir boyun ile diğer yükseltilerden ayrılarak kendine has buradaki yükseltilerini oluşturmaktadır.

Profil 11: Öksüz Dağı'nın Doğu-Batı Yönündeki Profili



Profil 11'e bakıldığında batıda Kütüklütarla Tepe (1570 m)'den başlayan yükseltinin doğuya doğru azalarak yukarıda da bahsettiğimiz 1450 metredeki bir boyuna alçalır. Daha sonra buradan yükselti artış göstererek doğu yönünde devam eder ve batı kısımda yer alan aynı zamanda da en yüksek noktasını oluşturan 1895 metrelik bir yükseltiye ulaşır. Bu zirveden sonra yaklaşık 4 km'lik bir bölgede doğuya doğru yükselti fazla değişme göstermez. Ancak daha sonra buradan itibaren yükselti hızlı bir şekilde azalmaya başlayarak yükseltinin Aksu Çayı vadisinde 950 metre'ye kadar düştüğü görülmektedir.

Profil 12: Öksüz Dağı'nın Kuzey-Güney Yönündeki Profili



Öksüz Dağı'nın kuzey-güney yöndeki profiline bakıldığında kuzeyde Akdere vadisinde yaklaşık 1080 metre civarındaki bir yükseltiden başlayarak hızlı bir şekilde artış göstererek 1600 metre civarına ulaştığı görülmektedir. Burada bir yükselti basamağı oluşturduktan sonra tekrar yükselti artmaya başlayarak 1840 civarında bir yükseltiye ulaşarak Öksüz Dağı'nın tepesine ulaşır. Daha sonra buradan güneye doğru hareket edildiğinde yükseltinin kuzey yamaçların aksine hızlı bir şekilde azalarak Hamza Dere'de 1260 metre civarlarına kadar düşmektedir.

Öksüz Dağı'nı oluşturan jeolojik birimlere bakıldığında yine diğer dağlar gibi bu dağında Paleosen ve Miyosen dönemi arazilerinden oluştuğu görülmektedir. Dağın büyük bir bölümü Eosen döneminde oluşmuş Neritik kireç taşlarından oluşmaktadır. Genelde güneyde Eosen birimleri yer alırken kuzeyde Akdere'nin akmış olduğu bölgelerde miyosen dönemi kırıntılılar ve karbonatlı araziler yayılış göstermektedir.

Foto 13: Çağlayancerit'ten Öksüz Dağı'na Doğru Bir Görünüm (Kuzeyden-Güneye)



Öksüz Dağı'nın eğim özelliklerine bakıldığında ise dağın kuzey yamaçlarının güney yamaçlarına göre daha eğimli olduğu görülmektedir. Güneyde Hamza Dere vadisi çevresinde eğim % 10-20 civarlarındayken hemen biraz Dağın yamaçlarına doğru çıkıldığında bu değerlerin % 30-40 civarlarına yükseldiği görülmektedir.

Foto 14: Öksüz Dağı'ndan Bir Görünüm(Kuzeyden-Güneye)



Dağın tepe kısımlarında eğim değerleri % 10-5'e kadar düştüğü yerler vardır. Kuzey yamaçlarda ise eğim değerleri tekrar artış gösterir ve % 30-40 civarlarına çıkar. Eğimli alanlar batı-doğu yönünde Öksüz Dağının yamaçları boyunca uzanış gösterir. Kuzey yamaçların eğim değerleri ve eğimli alanların miktarı güney yamaçlarından daha fazladır (foto 14).

2.2.6.Erince Dağı

Erince Dağı, Öksüz Dağı'nın hemen doğusunda yer alıp bir nevi Öksüz Dağı yükseliminin bir devamı niteliğindedir (foto 15). Öksüz Dağı ile Erince Dağı'nı Aksu Çayı birbirinden ayırır. Aksu Çayı sınırı burada Erince Dağı tepesindeki zirvelerden geçmektedir.

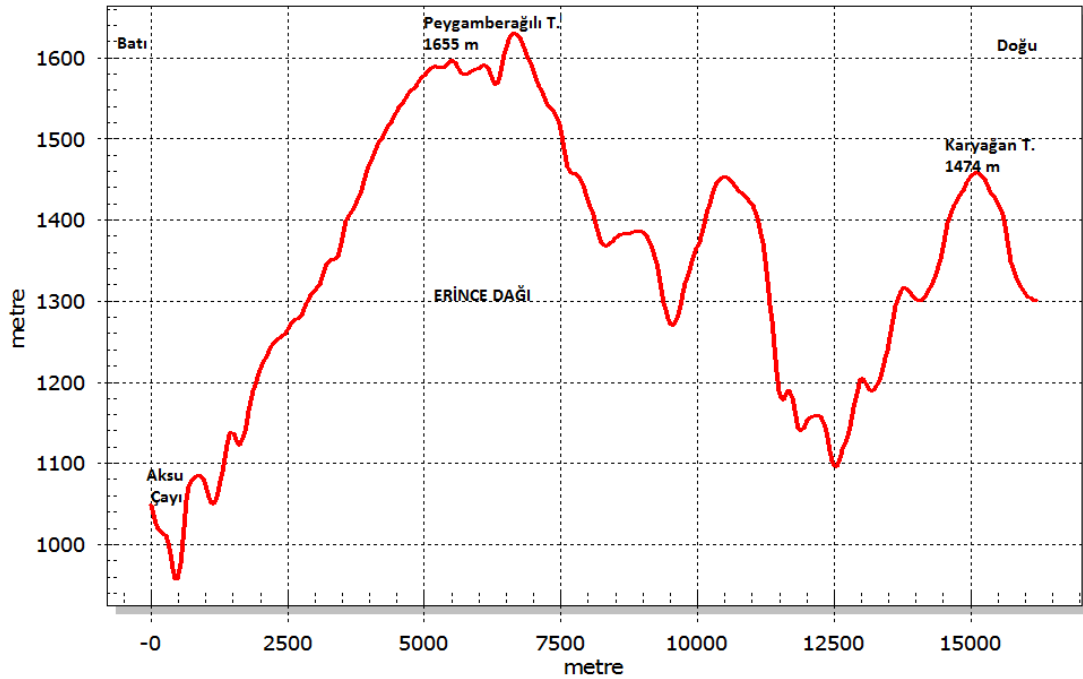
Batısında Aksu Çayı Kuzeybatı-Güneydoğu yönünde akış gösteren Erince Dağı'nın güneyinde ise İnekli Gölü'nün de yer aldığı Gölbaşı depresyonunun devamı şeklindeki ovalık alan yer almaktadır. Ayrıca Erince Dağı'nın güney yamaçlarında dağ eteği ile ova tabanı sınırında kurulmuş olan Abbasiye, Başpınar ve Yeşilova yerleşmeleri yer almaktadır. Kuzeyde ise Alacık Deresi ve bu dere üzerinde kurulmuş olan Düzbağ Kuzgunkaya Göleti ile Kale Tepe yer almaktadır.

Erince Dağı'nın güney yamaçları ile batı yamaçları Aksu Çayı Havzası içerisinde yer alırken kuzey yamaçları havza sınırları dışında kalmakta olup

Çetintepe Barajı havzasında kalmaktadır. Aksu Çayı'nın kaynağını aldığı Küçükcerit Köyü'nün doğusunda kuzey-güney yönde uzanan havza sınırı burada Erince Dağı'na ulaştığında artık doğu-batı yönünde uzanmaya başlar.

Erince Dağı'nı oluşturan arazilere bakıldığında Erince Dağı'nın genel anlamda diğer dağlık alanlar Eosen Neritik Kireçtaşlarından oluşmaktadır. Dağın güneyinde İnekli göl ve çevresinde ovalık alanda Kuvaterner alüvyonları yer alır. Kuzeyde ise Alt Miyosen karasa kırıntılı birimler yer almaktadır. Ayrıca kuzey yamaçlarda Alt Miyosen birimlerinin yanında dar alanda bir bölgede Mesozozik dönemine ait ofiyolitik birimlerden serpantin, dunit ve harzburgit karmaşık birimleri bulunmaktadır. Alt Miyosen ile Orta Miyosen birimleri arasında küçük bir alanda yayılış göstermektedir.

Profil 13: Erince Dağı'nın Batı-Doğu yöndeki profili



Profile 13'e baktığımızda Erince Dağı'nın batısında yer alan Aksu Çayı vadisinde yükseltinin yaklaşık 950 metrelerden başladığı görülmektedir. Daha sonra doğuya doğru gidildikçe yükseltinin gittikçe artarak Peygamberağılı Tepesi'nde 1655 metreye ulaştığı görülmektedir. Ayrıca bu yükselti ile bu tepe Erince Dağı'nın en yüksek zirvesini oluşturmaktadır. Doğuya doğru yükselti bu zirveden itibaren azalmaya başlar. Doğuya doğru yaklaşık 3 km gidildiğinde yükselti burada 1260 metre civarına düşer. Daha sonra tekrar yükselmeye başlayarak 1450 metre

yükseltisinde küçük bir tepe oluşturur ve buradan hızlı bir şekilde yükselti azalır. Burada 1220 metre yükseltisinde bir boyunla Karyağan T. (1474 m)'sine doğru geçiş yapar. Daha sonra bu boyundan itibaren yükselti 2.5 km mesafede kademeli olarak tekrar artar ve Karyağan Tepesi zirvesine ulaşır (profil 13).

Foto 15: Erince Dağı'ndan Bir Görünüm(KB-GD)

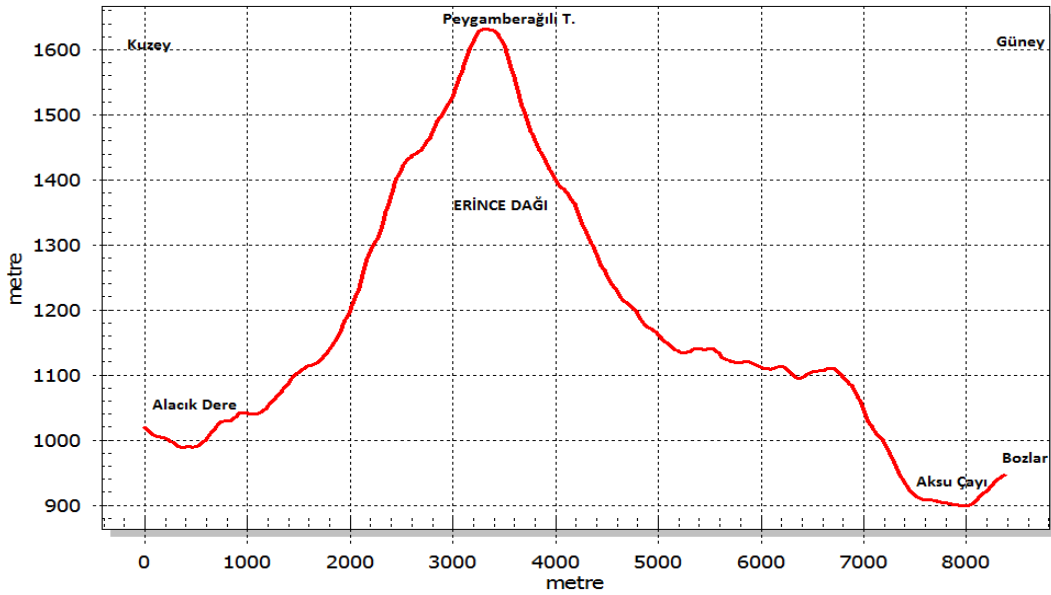


Erince Dağı'nın eğim özelliklerine baktığımızda ise dağın güney yamaçları eğimin en az olduğu yerler olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada Ovadan itibaren yavaş yavaş artan yükselmenin etkili olduğu söylenebilir. Güney yamaçlarda en güneyde eğim değerlerinin % 5-10 civarında olduğu görülmektedir. biraz yukarı kesimlerde kuru dere yataklarının vadi yamaçlarında eğim değerlerinin % 20'lere çıktığı görülmektedir. Genel anlamda eğimli yerler güneyde sadece vadi yamaçlarında görülürken kuzey yamaçların yüksek kesimlerinde doğu-batı yönünde eğimin % 30-40 değerleri arasında uzanan bir kesimin olduğu görülmektedir. Erince Dağı'nın kuzey yamaçlarındaki dağ eteklerinde ise eğim iyice azalarak % 10-5 değerlerine kadar düştüğü görülmektedir.

Foto 16: Erince Dağı'ndan Bir Görünüm (Güneyden-Kuzeye)



Profil 14: Erince Dağı'nın Kuzey-Güney Yönündeki Profili



Profil 14'de görüldüğü gibi Erince Dağı'nın kuzeyinde Alacık Dere vadisinde yükselti 990 metrelerden başlamaktadır. Daha sonra yükselti hızlı bir artışa geçerek 3 km bir mesafeden sonra Peygamberağlı Tepesi zirvesinde 1655 metreye ulaşır. Zirveden sonra tekrar güneye doğru yükselti azalmaya başlar. Yaklaşık 1150 metre

civarında inildiğinde yükseltinin azalması yavaşlar ve bu yükseltide dalgalı bir düzlük oluşturur. Yaklaşık 2 km'lik bir uzanış gösteren dalgalı düzlük daha sonra 1100 metre yükseltisinden hızlı bir şekilde alçalarak Boz yerleşmesi yakınlarında Aksu Çayı vadisinde 900 metreye kadar alçalmaktadır (profil 14).

2.2.7.Camalın Dağı

Camalın Dağı, Aksu Çayı Havzası'nın en kuzeybatı sınırında yer alan, Engizek Dağı'nın bir kolu durumundaki batı-doğu yönlü uzanış gösteren bir dağdır. Kuzeyinde Engizek Dağı (2814 m), kuzeydoğusunda Gürgürkuyusu T. (2210 m), doğusunda Ziyaret T.(2150 m), güneydoğusunda Demircikaya T.(2078 m) güneybatısında Çamyüce T.(1810 m) batısında ise Elibüyük T.(2400 m) yer almaktadır (profil 15).

Foto 17: Engizek Dağlarının Bir Uzantısı Olan Camalın Dağı'ndan Bir Görünüm(GD-KB)



Havzanın yükseltisi en fazla olan bölgesi bu bölgedir. En yüksek zirvesini havza sınırı içerisinde yer alan ve aynı zamanda havza sınırının da üzerinden geçmekte olduğu 2470 metrelik tepesi oluşturmaktadır. Camalın Dağı havza sınırında yer almakta olup dağın sadece doğu kesimi havza sınırları içerisinde yer almaktadır. Kuzeybatısında Engizek Dağı'nın varlığına bağlı olarak yükselti kuzeybatıya doğru gidildikçe artış gösterir (foto 17).

Camalın Dağı'nı oluşturan jeolojik birimlere bakıldığında dağın büyük bir bölümünün Paleozoik-Mesozoik metamorfiklerinden Mermer ve yer yer Şist'ten meydana geldiği görülmektedir. Ayrıca burada dağın güney yamaçlarında Mesozoik dönemi Ofiyolitik kayalarından Gabro birimleri de bulunmaktadır. Yine aynı Ofiyolitik kaya gruplarından serpantin, harzburgit ve dunit karmaşığının olduğu yerler çok dar alanda da olsa görülmektedir. Diğer yandan Üst Paleosen-Eosen kırıntıları ve karbonatları ile Üst Kretase Kırıntılılar v Karbonatlar, Demircikaya Tepe'den doğuya doğru Küçükcerit köyüne doğru ince şeritler halinde birbirine paralel olarak yayılmış gösterir.

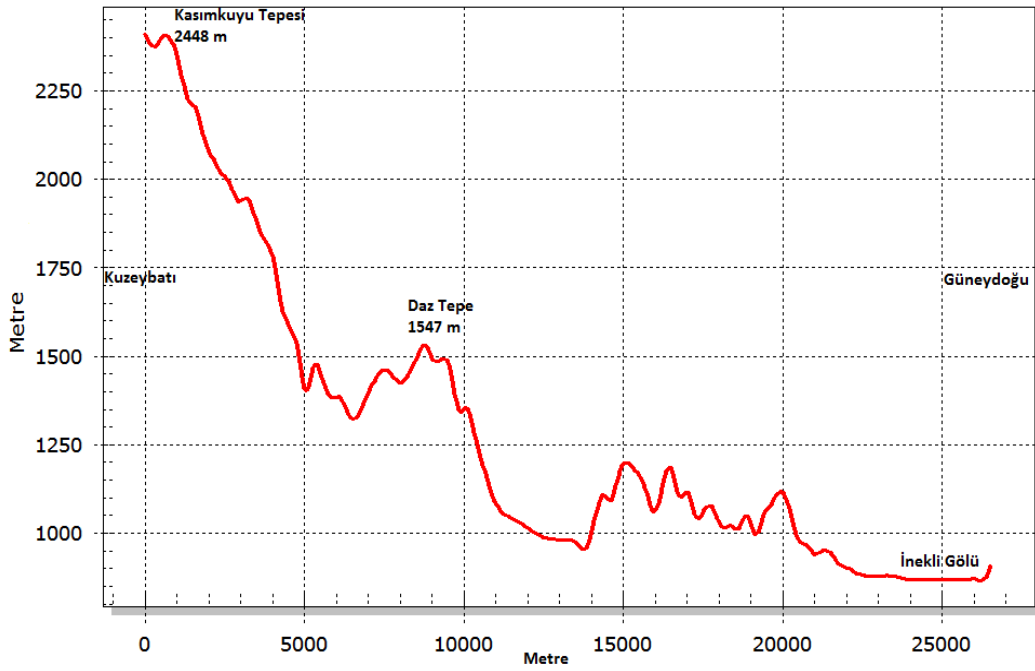
Foto 18: Engizek Dağlarının Bir Uzantısı Olan Camalın Dağı'ndan Bir Görünüm (Güneyden-Kuzeye)



Aksu Çayı'nın kaynağı Küçükcerit köyünün hemen doğusunda 1250 metre yükseklikteki bir noktadan yer almaktadır. Aksu Çayı kaynağını Engizek Dağı'nın güney eteklerinden almaktadır. Engizek Dağı kuzeyde Aksu Çayı Havzası'nı adeta bir duvar gibi çevrelemektedir. Çağlayancerit ilçe merkezinin olduğu yer ile Akdere ile Küçükcerit köyünün olduğu yerler 1000-1100 metreler arasında değişen bir yükseltide bulunurken, Engizek Dağlarına geçildiği anda yükseltelerin birden artarak 1500 metre ile 2800 metre arasında değişen yükseltilere ulaşmaktadır. Genelde Engizek Dağı'nın doğu kesimlerinde yükselti 1500 metrelerde iken batı ve kuzeybatı kesimlerine doğru yükseltinin 2800 metrelere kadar çıktığı görülmektedir.

Engizek Dağları genelde Permokarbonifer yaşlı birimlerden oluşan karstik bir morfolojiye sahiptir. Permokarbonifer (denizel) yaşlı birimler metamorfik ve yarı mermerleşmiş kalkerlerden ibarettir. Bu dağlık tepelik alanların tabanı daha önce de açıklandığı gibi şiddetli kıvrılmış eski bir fliş fasiyesini andırır. Bu birimler geçirdikleri metamorfizmanın etkisi ile kıvrılmış, kırılmış ve şekil değiştirmişler ve renkleri griden siyaha doğru değişir (Şerbetçi, 1996:28-29).

Profil 15: Kasımkiyu Tepesi İle İnekli Gölü Kuzeybatı-Güneydoğu Yönlü Profili



Profildeki güzergâh Kasımkiyu Tepesi ile Daz Tepe üzerinden Öksüz Dağı ile Sakarya Dağı arasındaki Aksu Çayı vadisinden geçerek İnekli Gölü'ne ulaşmaktadır.

Aksu Çayı Havzası'nın en kuzeyinde yer alan Engizek Dağı'nın doğu kesiminde bir uzantısı olarak yer alan Kasımkiyu Tepesi (2448 m) ile Gölbaşı Depresyonunun devamı niteliğindeki ovalık alanda yer alan İnekli Gölü arasındaki profile bakıldığında İnekli Göl çevresinde yükselti 850 metre civarındayken, buradan kuzeye doğru gidildikçe yükseltinin artış gösterdiğini görmekteyiz. Kuzeybatı yönünde doğru gidildikçe Çağlayancerit ilçe merkezinin hemen kuzeydoğusunda yer alan Daz Tepe'de yükselti 1547 metreye ulaşır. Daz Tepe Öksüz Dağı'nın hemen kuzeyinde yer alan Akdere vadisindeki çevresine göre yükseltinin az olduğu bölgeden sonra burada yükseltinin fazla olduğu Engizek Dağı'na geçişte bir basamak

oluşturur. Daha sonra buradan kuzeybatı yönüne gidildiğinde yükselti ve eğim gittikçe daha da artarak Kasımkuyu Tepesi'nde yükselti 2448 metreye ulaşır. Aynı zamanda Kasımkuyu Tepesi'nin zirvesi Aksu Çayı Havzası'nın en kuzey uç noktasını oluşturmaktadır (profil 15).

2.2.8.Kuzey Amanos Dağları

Aksu Çayı Havzası'nın batı ve güneybatı sınırlarını oluşturan Kuzey Amanos Dağları Nur, Amanos ve Gavur Dağları gibi isimlerle anılan dağların kuzey uzantılarını oluştururlar. K.Maraş il sınırları içerisinde bu dağlar Çimen Dağı Olarak adlandırılırlar. Bu dağlık alanlar üçüncü zamanın Alp sistemi kıvrımı dağlarından Torosların güney uzantılarıdır (Görür, 2005:11).

Çimen Dağı sahip olduğu ekosistemi, ve endemik bitki türleri nedeni ile mutlaka korunma altına alınmalı ve milli park olarak ilan edilmesi gereken önemli bir alandır (Kısakürek ve Karadeniz, 2009:179).

Kuzey Amanos Dağları, Aksu Çayı Havzası'nın güneyinde Antakya-Maraş grabeninin hemen batısında Yeşilyurt köyü yakınlarından itibaren havza sınırlarına dahil olmaktadır. Yeşilyurt'un hemen doğusundan itibaren kuzey-kuzeydoğu yönünde uzanış gösteren 55 km'lik havza sınırı üzerinde birçok yüksek tepelerin bulunduğu Kuzey Amanos Dağları üzerinden geçmektedir.

Foto 19: Kuzey Amanos Dağlarının Uzantıları ve Hemen Ön Planda Yer Alan Maraş Ovası



Aksu Çayı havzasının güneybatı kesiminde havza sınırının hemen batısında yer alan Akçadağ'ın bir yükseltisi olan Akdağ Tepesi (1795 m)'nin biraz doğusunda yer alan Yeşilyurt Köyü yakınlarından itibaren kuzeye doğru gidildikçe tepelerin yükseltileri artar. Belpınar yakınlarında 670 metre yükseltilerinde olan tepelik alanların yükseltileri kuzeye doğru, Çataluç T.(1436 m), Eşekçibeli T.(1302 m), Karkuyusu T. (1500 m), Kocadaz T.(1649 m), Hareketgaman T.(1841 m), Kaman T.(1740), Akyar T.(1988 m), Uluziyaret T.(2240m)'si ile en yüksek noktaya ulaşır. Uluziyaret Tepesi'nden itibaren havza sınırı kuzeydoğuya yönelir ve gittikçe artık yükselti azalmaya başlar. Kuzeydoğu yönünde gidildiğinde Çatalkaya(1964 m), Oflazgediği Tepesi'nde (1236 m) yükseltiye düşer ve daha sonra Önsen Kasabası yakınlarında ovalık alana geçiş yapılıır.

Foto 20: Organ Çayı Vadisinden Hareketgaman Tepe'sine Doğru Bir Görünüm

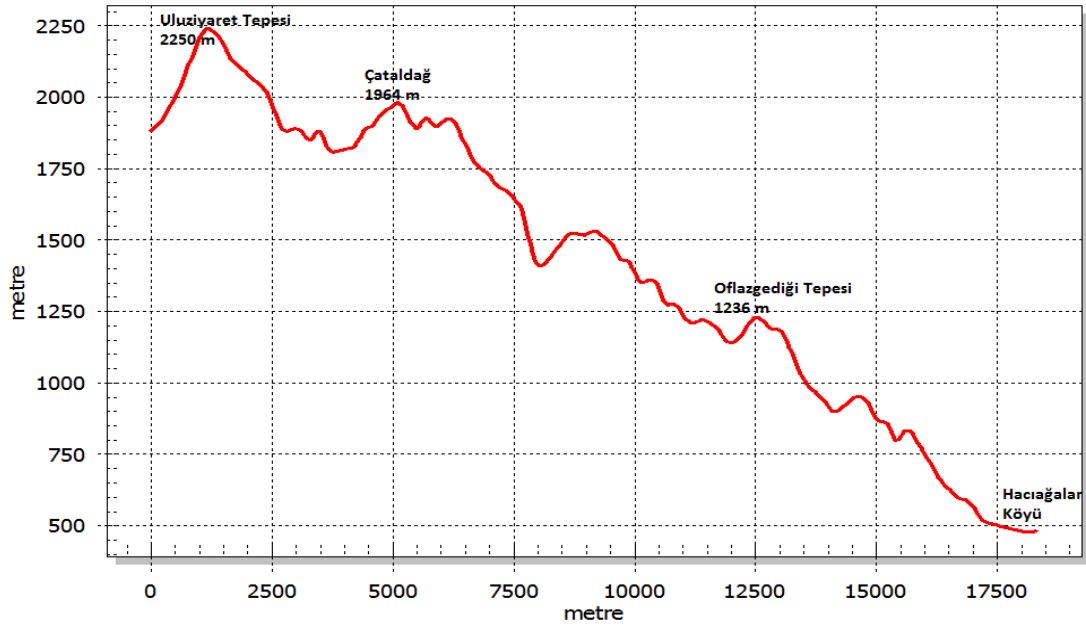


Kuzey Amanos Dağları jeolojik özellikler açısından oldukça karmaşık bir yapı arz eder. Bölgede birçok döneme ait araziler bir arada bulunur. Bu da dağlık alanlarda litolojik çeşitlilik oluşturmaktadır. Antakya-Maraş grabeninin batı sınırında 500 metre yükseltisinde Doğu Anadolu Fayı'nın devamındaki fayların oluşturduğu bir tektonik basamak ile yükselerek Kuzey Amanos Dağlarına geçilir. Ovalık alanda 500 metre olan yükselti, Uluziyaret Tepesi'nde 2240 metreye çıkarak yaklaşık 1759 metrelik bir yükselti farkı çıkmaktadır.

Aksu Çayı Havzası, batıda güneyden kuzeye Kuzey Amanos Dağları ile çevrelenmiş olsa da, dağların uzanış doğrultusu güneybatı-kuzeydoğu yönündedir.

Bölgedeki akarsular; Orçan Çayı, Organ Çayı ve Mikail Çayı dağların uzanış doğrultusuna paralel olarak yataklarını kazarak güneybatı-kuzeydoğu yönünde bir akış göstermektedirler.

Profil 16: Kuzey Amanos Dağları'nın Uluziyaret Tepesi İle Hacıağalar Köyü Arasında Güney Güneybatı-Kuzey Kuzeybatı Yönündeki Profili



Kuzey Amanos Dağları'nı oluşturan jeolojik birimlere bakıldığında burada oldukça çeşitlilik ve karmaşıklık göze çarpar. Öncelikle Kuzey Amanos Dağları doğu kesimde Doğu Anadolu Fayı'nın devamı olan faylar tarafından sınırlandırılmıştır. Aksu Çayı havzasının güneyinde yer alan Emirmusa Tepesi'nin bulunduğu yerdeki Mesozoik Ofiyolitleri'nin oluşturduğu eşikten kuzeybatı yönünde gidildiğinde Yeşilyurt köyünün hemen doğusunda, ovalık alandan Üst Jura-Alt Kretase dönemi kireçtaşları ile Kuzey Amanos Dağları'na geçilir. Kuzeybatıya doğru gidildikçe Üst Ordovisiyen dönemi kırıntılı birimlerle, Üst Kambriyen-Ordovisiyen'e ait kırıntılı birimlerin kuzeydoğu yönünde yer yer birbirine karışmış halde uzanış gösterir. Çataluç T.(1436 m) ile Ziyaret T.(1283 m)'si Üst Kambriyen-Ordovisiyen kırıntılı birimlerinden oluşmaktadır. Burada Kambriyen ve Ordovisiyen birimleri arasındaki sınırlar faylar tarafından sınırlandırılmıştır. Biraz daha kuzeyde yer alan Mesozoik Ofiyolitleri ile Kretase Pelajik Kireçtaşları uzanışları da yine burada yer alan faylarla sınırlandırılmıştır. Eşekçibeli T.(1302 m)'si Mesozoik zamanına ait Ofiyolitlerden

oluşmaktadır. Havza sınırının da üzerinden geçtiği bir diğer tepe olan Karkuyusu T.(1500 m) ile Kocadaz T.(1649 m) tepeleri Kretase Pelajik Kireç taşlarından oluşur.

Foto 21: :Maras Ovasından Çatalkaya Tepesi'ne Doğru Bir Görünüm(Güneydoğu-Kuzeybatı)



Kocadaz Tepesi'nin kuzeybatısında Orta Triyas-Jura Neritik Kireçtaşları güneybatı-kuzeybatı yönünde geniş bir alanda yayılış gösterir. Hareketgaman T.(1841 m) ve Kaman T.(1740 m) bu birimlerden oluşmaktadır. Organ Çayı'nın kaynağını aldığı bölgede bu birimler Organ Çayı vadisinde Kuvaterner Alüvyonları ile ve daha yüksek alanlarda Üst Ordovisiyen ve Üst Kambriyen birimleri bir arada karışık halde yayılış gösterir. Orçan Çayı'nın kuzeyindeki bölgelerde özellikle Paleozoik birimleri daha yaygındır. Kuzey Amanos Dağlarının en yüksek noktalarını oluşturan Uluziyaret Tepesi(2240m) ve Çatalkaya Tepesi(1964 m), Üst Kambriyen-Ordovisiyen kırıntılı birimlerinden oluşmaktadır. Bu birimleri ise Orta Kambriyen Karbonatlı birimleri çevrelemektedir. Kuzeybatıda Oflazgediği Tepesi(1236 m) yakınlarında dar bir alanda Miyosen dönemine ait bazaltlar görülür. Buradan itibaren kuzey-kuzeydoğuya doğru gidildikçe yükseltinin azalmasına bağlı olarak, Paleozoik birimlerini oluşturan Orta Kambriye karbonatlı birimleri ile Alt Kambriyen kırıntılı birimleri ile Önsen Kasabası yakınlarından itibaren Orta Miyosen Kırıntılı ve Karbonatlı birimlerine ve daha da alçaklara inildiğinde Ortaevler Köyü ve Kirikler Köyü'nün bulunduğu alanlarda Maras Ovası tabanındaki Kuvaterner Alüvyonlarına geçilir (foto 21).

2.3. Platoluk Alanlar

Aksu Çayı Havzası içerisinde birçok plato yer almaktadır. Genelde bu platoluk alanlar dağlar ile ovalık alanlarında bulunmaktadır. Platoluk alanlar bazen ovalık alanlar içerisinde hafif bir eğimle yükselirken bazı yerlerden ise dik bir eğimle ovalık alanları sınırlandıran bir konumda bulunmaktadırlar. Havzadaki platolar alçak düzlükleri oluşturan ovalık alanlar ile yüksek ve engebeli alanları oluşturan dağlık bölgeler arasında bir geçiş alanlarını oluşturmaktadır.

Aksu Çayı havzasının aşağı çıkışında, ovalık alanlar içerisinde yer alan platolar yükselti ve eğim değerleri düşük iken, doğu ve kuzeydoğu yönüne gidildikçe platoluk alanların yükselti ve eğim değerlerinin arttığı görülmektedir.

Korkmaz (2001), bu bölgede yaptığı çalışmasında platoları, “havza tabanı kenar kuşağı platoları” ve havza tabanındaki platolar” olarak iki gruba ayırarak incelemiştir. Bu çalışmada da havza platoları aynı isim adı altında incelenecektir.

Havza içerisinde yer alan platolara baktığımızda, havza tabanında ovalık alanlar içerisinden yükselmiş olanları, havzanın en güneyinden Nurdağı sınırları içerisinde yer alan Büyükmine Platosu, daha kuzeye gidildiğinde Türkoğlu sınırları içerisinde ve kuzeybatı kesiminde Aksu Çayı'nın batısında yer alan Yenipınar Platosu yer alır. Yine Kahramanmaraş merkez ilçe sınırları içerisinde yer alan ve Yenipınar platosunun hemen doğuya doğru devamı şekline uzantısını oluşturan Karacasu Platosu, Aksu Çayı'nın Maraş Ovası'na açıldığı yerin hemen doğusunda yer almaktadır. Havza'nın doğu kesimlerinde ise Pazarcık sınırları içerisinde yer alan ve Karacasu Platosunun hemen doğusuna düşen Arap Platosu yer almaktadır. Pazarcık'ın güney doğu kesiminde ise havza sınırında yer alan Gaziantep Platosu'nun uzantılarını oluşturan Gaziantep eşiği Platoları yer almaktadır. Diğer bir plato ise havzanın kuzeydoğu kesimine düşen Aksu Platosu yer almaktadır. Aksu Platosu, Narlı Ovası'ndan kuzeydoğuya doğru devam ederek Gölbaşı sınırları içerisinde yer alan Balkar yakınlarında Ardıçlı Tepe (1017 m)'ye kadar uzanmaktadır. Diğer yandan Gölbaşı Depresyonu'nun batı sınırında Öksüz Dağı ile depresyon alanı arasındaki geçiş bölgesinde de platoluk bir alan yer almaktadır. Bu çalışmada bu platoluk alana “Bayırlı Platosu” adı verilmiştir. Bu çalışmada Platoluk

alanlar Aksu Çayı Havzası'nın aşağı çığırında yer alan platolardan başlayarak yukarı çığırında yer alan platoluk alanlara doğru bir sıra takip edilerek incelenecektir.

2.3.1. Büyükmine Platosu

Aksu Çayı Havzası'nın güneyinde Nurdağı sınırları içerisinde yer alan bu platoluk alan etrafı Kuvaterner Alüvyonları tarafından kuşatılmış bir Mesozoik Ofiyolit birimlerini oluşturan Harzburgit, Serpantin ve Dunit vb. birimlerle çevresine göre bir yükselti adası konumundadır. Platoluk alan güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda bir uzanışa sahiptir.

Platoluk alan genel anlamda Mesozoik Ofiyolitlerinden oluşmasının yanında kuzeydoğu-doğu Cennetpınar köyü yakınlarında Ofiyolitlerin kenar kesimlerinde yer yer Üst miyosen Bazaltları ile Eosen Neritik kireçtaşları yer almaktadır.

Plato çevresine göre bir yükselti oluşturmaya rağmen yükseltisi çok yüksek olmayıp genel anlamda basık bir topografya görünümündedir. Platonun tepelik alanları güneyden kuzeye doğru Büyükmine T.(731 m), Üçtepeler T.(770 m), Alibaba T. ve Ömerağa T. (627 m)'dir.

Platoluk alanın eğim özelliklerine bakıldığında ise platonun özellikle batı kesimleri daha eğimli olduğu görülmektedir. Türkoğlu Ovası ile Sağlık Ovası arasında yer alan Büyükmine Platosu, Sağlık Ovasından yaklaşık % 20 gibi bir eğimle yükselirken bazı yerlerde yer yer % 40 değerlerine ulaştığı görülmektedir. Plato üzerinde ise eğim genelde %5-10 civarlarında değişmektedir.

Platoluk alan, bölgede yer alan güneyden kuzeye doğru Yaylacık Deresi, Karaharap Deresi, Koca Dere Ceylan Deresi ve Sülüncük Deresi ile hafif bir şekilde yarılmıştır. Diğer yandan plato üzerinde ve çevresinde birçok yerleşme yer almaktadır. Kırışkal, İncirli, Minehöyük, Batıkan, Emirler, Bayramgazi, Cennetpınar ve Kelibişler plato üzerinde ve yakın çevresinde kurulan yerleşmeler olarak sayılabilir.

2.3.2. İmalı Platosu

İmalı Platosu, Türkoğlu'nun güneyinde yer alan Akçalı ve Ceceli'nin hemen batısında yer almaktadır. Plato ismini de almış olan İmalı Dere'sinin akış yönünde Türkoğlu'na doğru bir uzanış göstermektedir.

Genellikle Mesozoik Ofiyolitlerinin yaygın olarak görüldüğü plato alanının kuzey kesimlerinde Kretase Pelajik kireçtaşları yer alır. Güney kesimlerde ise Üst

Jura-Alt Kretase dönemi Neritik Kireçtaşları yer almaktadır. Çok geniş bir alanda olmasa da Kızıleniş Göleti'nin yer aldığı alanının hemen güneyinde Üst Ordovisiyen kırıntılı birimleri yer almaktadır.

İmalı Deresi başta olmak üzere, aynı zamanda üst çığırında yer alan yan kolları oluşturan Mescitlikoz Deresi ve Kengerçlik Dere tarafından yarılmış ve plato bugünkü görünümünü oluşturmuştur. Plato üzerinde İmalı Dere üzerine inşa edilmiş olan Kızıleniş Göleti de yer almaktadır. Plato alanının oluşmasında en büyük etkisi olan İmalı Dere, plato alanından Sağlık Ovası'na geçiş yaparak, Türkoğlu'nun kuzeyinde yer alan Kılılı yakınlarında Aksu Çayı ile birleşir.

Plato üzerinde çok fazla eğimli alanlar bulunmamaktadır. Genel olarak % 5-10 arasında değişmektedir. Bazı yerlerde özellikle akarsu yataklarındaki vadi yamaçlarında eğimin % 20'yi geçtiği yerler görülmektedir. Kuzeyde plato alanını kuşatan dağlık alanlara doğru gidildikçe eğim değerleri eğim değerleri gittikçe artar ve % 40'lara kadar yükselir.

Yerleşmeler açısından bakıldığında plato üzerindeki yerleşmelerin dağılışı ise güneyde Akçalı, Ceceli, Kızıleniş ve daha yukarı çığırlara doğru gidildiğinde ise İmalı ve Küçük İmalı gibi yerleşmeler yer almaktadır.

2.3.3. Yenipınar Platosu

Yenipınar Platosu, Türkoğlu sınırları içerisinde kalan ve Aksu Çayı'nın batısında Kuzey Amanos Dağlarının uzantılarının havza sokulduğu bölgede üzerinde oluşmuştur. Plato, doğuda Aksu Çayı, batıda Organ Çayı, kuzeyde ise Maraş Ovası ve güneyde İmalı Platosu ile çevrelenmektedir.

Plato alanı jeolojik birimler açısından ele alındığında, platoluk alanı genelde Orta Triyas- Jura Neritik Kireç Taşları ile kaplıdır. Kuzeyde ise Altınova çevresinde Paleozoik dönemine ait Üst Kambriyen-Ordovisiyen kırıntılı birimleri yer alır. Doğu kesimlerinde ise ovalık alana geçiş bölgesinde Üst Jura-Alt Kretase Neritik Kireçtaşları yer almaktadır. Aynı zamanda buralar karstik şekillerin de görüldüğü yerlerdir.

Yenipınar Platosu bir bakıma Karacasu Platosu'nun batıya doğru devamı şeklindedir. Çünkü Aksu Çayı'nın her iki tarafında aynı döneme ait birimlerin varlığı buranın Aksu Çayı'nın aşındırması ile birbirinden ayrıldığını ortaya koymaktadır.

Plato yükselti olarak çok yüksek değildir. Buralarda yükseltisi az basık birçok tepe bulunmaktadır. Bunlar, Kesmelisağınak T. (930 m), Soyalı T. (855 m), Yücekaşlı T.(722 m), Sağınak T. (663 m), Gül T.(796 m), İncesel T.(711 m), Sükümburnu T.(638 m), ve Nalbantburnu T.(537 m)'dir (Korkmaz, 2001:141).

Platonun bugünkü görünümünü kazanmasında batıda Organ Çayı tarafından, güneyden kuzeye doğru Hopur Deresi, Kaçgirt Dere, Çadırcı Dere, Kerkez Dere ve Mikail Çayı tarafından yarılmış olması oldukça etkili olmuştur.

Plato eğim özelliklerine bakıldığında plato üzerinde yer alan Yeşilyöre, Uzunsöğüt ve Yenipınar köyü üçgeninde eğim çok düşük genelde % 5'dir. Yer yer ise bazı yerlerde % 10 civarlarındadır. Ancak kuzeye doğru gidildikçe burada eğim değerleri gittikçe artış gösterir. Özellikle de ovalık alandan platoluk alana geçildiği alanlarda eğim değerleri % 20-40 civarlarına ulaşmaktadır.

Plato üzerinde birçok yerleşme yer almaktadır. Güneyden kuzeye doğru, Uzunsöğüt, Aydıncavak, Yenipınar, Hopurlu, gibi yerleşmeler yer almaktadır.

2.3.4.Karacasu Platosu

Kahramanmaraş merkez ilçe sınırları içerisinde yer alan ve Kılılı'nın hemen doğusundan başlayan Karacasu Platosu, güneybatı-kuzeydoğu yönünde Karaçay ve onun yukarı mecrasında bulunan Kahramanmaraş-Gaziantep karayolu ile sınırlandırılmaktadır. Aynı zamanda burası Doğu Anadolu Fayı'nın alçalan ve yükselen blokları arasında bir sınır oluşturması nedeniyle Karacasu Platosu'nun doğu sınırını oluşturmaktadır (Korkmaz, 2001:150).

Platoyu oluşturan jeolojik birimlere bakıldığında plato alanının genelde Orta Triyas-Kretase Pelajik Kireç taşları birimlerinin yaygın olduğu görülmektedir. Havzanın doğu ucunda bulunan Çokyaşar Köyü'nün kuzeyinde dar bir alanda da olsa Üst Kretase kırıntılı ve karbonatlı birimlerinin olduğu görülmektedir. Bindirme il bölgeye yerleşen ofiyolitler daha çok bir melanj görünümünde olduğundan oldukça kolay aşınabilen ezilme zonları ve çatlaklar içermektedir. Ayrıca bölgede Pliyo-Kuvaterner bazaltları da yer almaktadır. Buradaki bazaltlar kırıklardan akma şeklinde yüzeye çıkmışlardır. Bazalt çıkışlarının varlığı platonun kuzeyinde örtülü bir fayın olabileceğine işaret eder.

Plato alanının yükselti değerlerine bakıldığında, plato alanı üzerinde yükselti batıdan doğuya doğru, Hartlap T.(847 m), Köroğlu T.(903 m), Karataş T.(704 m),

Mazılık T.(853 m), Beyazhöyük T.(830 m), Kapıçam T. (704 m), Gülbeziyaret T.(855 m), Bakacakziyaret T.(821 m) yer almaktadır. Karacasu Platosu diğer havza tabanı platolarına göre daha engebeli bir özellik gösterir (Korkmaz, 2001:150).

Platonun eğim değerlerine baktığımızda ise özellikle batı kesimlerde Şerefoğlu ve kuzeyinde yer alan bölgelerde eğim % 20 civarlarındadır. Genel anlamda % 5-10 civarlarında olan plato üzerindeki eğim değerleri Çokyaşar'ın kuzeyinden itibaren tekrar yükselmektedir.

Plato çevresinde ovalık alanlar ile plato alanları arasındaki sınırdaki birkaç yerleşme yer almaktadır. Bunlar platonun doğu sınırlarında yer alan Kuyumcular, Küpelikız, Öksüzlü, Kocalar, Tevekkeli ve Kapıçam gibi yerleşmeler bulunmaktadır. Diğer yandan batı sınırında Şerefoğlu köyü yer almaktadır.

2.3.5.Erkenez Platosu

Maraş Ovası'nın kuzeydoğusunda yer alan Erkenez Platosu Yusufçacı civarlarında Ayvalı Barajı yönüne kuzeydoğuya doğru Karaağaç'a kadar uzanış gösterir. Platonun kuzeyinde Ahır Dağı ile Nacar bindirmesi ile güneyinde Kılılovalar bindirmesinin bulunması, buranın adeta bindirmeler arasında kalan bir sıkışma kuşağında geliştiğini göstermektedir (Korkmaz,2001:137).

Ortalama yükseltisi 600-700 metre civarında olan platonun tepelik alanlarına bakıldığında batıdan doğuya, Ayvalı T. (919 m), Hopur T. (989 m), Söğütözü T.(1122 m), Çataloluk T. (1371 m), Karaağa T. (1129 m) ve Kuzgediği T. (1070 m)'lerin var olduğu görülmektedir.

Platoyu oluşturan jeolojik birimlere bakıldığında platonun büyük bir bölümünün Orta Triyas-Kretase Pelajik kireçtaşlarıyla kaplı olduğu görülmektedir. Elmalar ve Ayvalı Barajı'nın bulunduğu yerlerde Üst Kretase kırıntılı ve karbonatlı birimleri de yer almaktadır. Aynı birimlere doğuda Çataloluk Tepe ve Çamlıca civarlarında da rastlanmaktadır. Karaağa Tepesi ile Karaağaç arasında Doğu Anadolu Fayı, jeolojik birimler arasında doğu batı yönde bir sınır oluşturur. Batıda Orta Miyosen birimleri yer alırken doğu kesimde kalan kesimlerde ise Üst Kretase kırıntılı ve karbonatlı birimler ile Pliyo Kuvaterner'e ait ayrılmamış karasal kırıntılı birimler birbiriyle karışır.

Platonun eğim değerlerine bakıldığında, batı kesimlerde eğimin % 5-10 arasında olduğu görülür. Ayvalı Barajı'nın ağız kısmında yer alan Erkenez Çayı'nın

oluşturduğu vadi yamaçlarında eğim değerleri çevresinde göre daha yüksek olup % 20 civarlarındadır. Doğuya doğru gidildiğinde özellikle Ayvalı Barajı'nın doğusuna geçildiğinde eğim değerleri batı kesimlerine göre artış gösterir. Bu bölgede eğim yer yer % 20 civarlarında olsa da hakim olan eğim değerleri genelde % 10 civarlarındadır. Bölgede yer alan Doğu Anadolu Fayı'nın geçtiği alanda fay üzerinde kurulan akarsu yamaçlarında eğim % 20 civarlarındadır. Eğim değerleri Karaağaç ile Haydarlı Barajı arasında eğim değerleri tekrar azalmaya başlar.

2.3.6.Arap Platosu

Plato alanının yer aldığı bölgeye aktığımızda, Aksu Çayı'nın Narlı Ovası'ndaki kuzeydoğu-güneybatı yönündeki akışını sürdürdüğü bölgeden bir dirsek oluşturarak kuzeybatıya yöneldiği Köprüağzıdemirciler'in hemen kuzeyinde yer almaktadır. Arap Platosu, Aksu Çayı vadisinin oluşturduğu Demirciler köyü yakınındaki bir boğaz ile Büyükmüne Platosu'ndan ayrılır. Ayrıca bu boğaz Narlı Ovası ile Sağlık Ovası'nı birbirinden ayıran bir geçiş bölgesidir. Demirciler boğazı yakınlarındaki Aksu Çayı vadisinin kuzey-güney her iki yamacını oluşturan birimlere bakıldığında bu platonun Büyükmüne Platosunun bir devamı olduğu açıkça görülebilmektedir.

Jeolojik açıdan plato ele alındığında Büyükmüne Platosu'nda olduğu gibi yine burada da en yaygın birimleri Mesozoik Ofiyolitlerini oluşturan Harzburgit, Dunit ve Serpantin vb. birimleri oluşturmaktadır. Ancak bu birimlerin yanında platonun güney kenarında ovalık alanda Eosen Neritik Kireçtaşları ile ayrılmaktadır. Yine aynı yerin hemen kuzeyinde Abbaslar, Halkaçayır ve Maksutuşağı köylerinin hemen güneyinde doğu-batı yönünde dar bir kuşak şerit halinde uzanan Üst Kretase kırıntılı ve karbonatlı birimler yer almaktadır. Daha sonra kuzeye doğru Mesozoik Ofiyolit birimlerine geçilirerek kuzeye doğru bu birimler devam eder. En kuzeyde ise Karataş T. (828 m), civarında ve biraz doğu kesiminde Üst Miyosen Bazaltları yer almaktadır. Buradaki bazaltlardan sonra ova tabanında yer alan alüvyonlara doğru bir geçiş yapılır. Korkmaz (2001)'e göre bölgede yer alan Pliyo-Kuvaterner bazaltları bölgede Neotektonizmanın etkin olduğunu göstermektedir.

Platonun yükselti özelliklerine bakıldığında genel olarak yükseltinin çok fazla olmadığı ve en yüksek yerde yükseltinin 800 metrelerde olan basık bir tepe görünümündedir. Bölgede yükseltiyi oluşturan başlıca tepelik alanlara bakıldığında

güneyden kuzeye doğru, Arap T.(754 m), Bölükçam T.(752 m), Tavşanlı T.(760 m), ve en kuzeyde yer alan Karataş T.(828 m) tepelerinin yer aldığı söylenebilir.

Bugünkü görünümün ortaya konmasında plato üzerinde yer alan periyodik akış gösteren derelerin burayı aşındırması oldukça etkili olmuştur. Derelerin ovalık alanlara ulaştığı bazı yerlerde küçük birikinti platosu oluşturduğu görülür. Bu derelerin oluşturduğu vadiler sığ ve yatık yamaçlara sahiptir. Bu dereler doğuda Mezarlık Dere, batıya doğru ise Kara Dere, Karaali Dere ve Melemez dereleridir.

Eğim açısından bakıldığında plato alanı fazla eğimli değildir. Genel olarak plato alanının eğim değerleri % 5 -10 arasında değişmektedir. En eğimli alanları Alibeyuşağı köyü'nün doğusu ile Çınarlı'nın doğusunda yer alan Karataş Tepesi'nin kuzey yamaçları oluşturmaktadır. Buralarda da eğim değerleri % 20 civarlarındadır.

Plato yerleşme açısından değerlendirildiğinde plato üzerinde hiçbir yerleşme yer almaz. Bölgedeki tüm yerleşmeler ovalık alan ile plato alanı sınırlarında kurulmuşlardır. Plato sınırında kurulan yerleşmelere örnek olarak güneyde Abbaslar, Halkçayırı, Maksutuşağı, batıda Alibeyuşağı, Sivricehüyük, Yenyurt, doğuda Denizli ve kuzeyde Seyrantepe ve Çınarlı yer almaktadır.

2.3.7.Aksu Platosu

Aksu Platosu, Aksu Çayı Havzası'nın kuzeydoğusunda Kartalkaya Barajı'nın güneybatısında Bölükçam yakınlarından başlar ve kuzeydoğuda yer alan Çelikköy yakınlarına kadar uzanır. Başka bir ifadeyle Narlı Ovası'nın kuzeyinden başlayarak doğuda yer alan Gölbaşı Depresyonun güneyine kadar olan bölgeyi kaplar. Plato, havzanın ana akarsuyu olan Aksu Çayı ve kollarının aşındırması sonucu oluşmuştur.

Aksu Platosu, jeolojik birimler açısından incelendiğinde oldukça çeşitlilik gösterdiği görülür. En güneyde Bölükçam yakınlarında Narlı Ovası'ndan Mesozoik Ofiyolitleri ile yükselen plato alanı biraz kuzeyde ise Söğütlü yakınlarında Eosen Neritik Kireç Taşları ile yükselir. Kartalkaya Barajı'nın batı tarafında Orta Triyas-Kretase Pelajik Kireçtaşları yer alır. Doğu tarafında ise Narlı Ovası'nı oluşturan Kuvaterner Alüvyonları yer almaktadır. Ayrıca Ulubahçe yakınlarındaki bu bölge ovalık alanının en kuzey kesimlerini oluşturmaktadır. Aksu Çayı vadisi boyunca vadi tabanlarında Kuvaterner Alüvyonları yer almaktadır. Ulubahçe'nin hemen kuzeyinde platoluk alanlar Eosen Neritik Kireçtaşları ile başlar ve kuzeydoğuya doğru

gidildiğinde bu birimleri Alt Miyosen Karasal Kırıntılı birimleri çevrelemektedir. Bunlar ise daha kuzeyde Üst Kretase kırıntılı ve karbonatlı birimlerce kuşatılmıştır.

Kartalkaya Barajı'nın yukarı giriş bölümünün kuzeyinde Tetirlik –Kurtbükü Deresi arasında kalan bölgede Kuvaterner Bazaltları'nın olduğu volkanik alanlar yer almaktadır.

Aksu Çayı'nın batı yamaçlarında Şahintepe ile kuzeydoğuda yer alan Köşüklü arasında yayılış gösteren hakim birimler Pliyo Kuvaterner'e ait karasal kırıntılı birimler oluşturmaktadır. Bu hakim birimler içerisinde yer yer Orta Triyas-Kretase Pelajik kireçtaşlarının olduğu birimler görülmektedir. Payamlıdağ'ın güneyinde Aksu Çayı vadisi Üst Kretase birimleri üzerinde vadisini kazmış ve akarsuyun vadisinin her iki yamacında bu birimler yer almaktadır. Aksu Çayı vadisinin doğu kesiminde yer alan Gacar Tepe, Köroğlu Tepe ile Küçükkale Tepeleri bu birimlerden oluşmaktadır. Haydarlı T. ile Yumaklı T.(1216 m) ve Çir T. (1099 m)'nin bulunduğu bölgede geniş alanlarda yayılış gösteren Orta Triyas-Kretase Pelajik Kireçtaşları, Radyolarit, Çört kırıntılı birimler yer almaktadır. Mendede Tepe'nin olduğu yöne doğru gidildiğinde Kretase Pelajik Kireçtaşlarının olduğu birimlere doğru geçilir.

Aksu Çayı'nın Gölbaşı Depresyonundan, Küçükören yakınlarında bir dirsek oluşturarak plato alanına giriş yaptığı yerde kuzey-güney yöndeki akışını sürdürdüğü vadisini Orta Triyas-Kretase birimleri içerisinde açmıştır. Vadinin doğu ve batı yamaçlarında bu birimlerden oluşan ait araziler yer almaktadır. Bu birimler de yine akarsuyun her iki yamaçlarında doğu-batı yönlerinde Pliyo Kuvaterner birimleri ile kuşatılmış durumdadır. Biraz güneyde ise Çelik Dere ile Aksu Çayı'nın birleştiği bölgede Kretase Pelajik kireç taşlarından oluşan birimler görülür.

Platonun kuzeydoğusu kesimlerinde platoyu oluşturan birimler birbirleriyle karışmış haldedir. En yaygın birim Alt Eosen Karasal kırıntılı birimleri olmakla beraber bu birimler içerisinde yer yer Paleosen Neritik kireçtaşları, Üst Kretase ve Üst Kretase kırıntılı ve karbonatlı birimler yer almaktadır.

Korkmaz (2001)'a göre, Genç Alpin Orojenez'inden etkilenmiş aynı zamanda plato alanı Neotektonik hareketler sonucunda Epirojenik olarak yükselmiştir. Pazarcık ve çevresinde yer alan Pliyo Kuvaterner depolarının taraça özelliği kazanması, Aksu Çayı'nın gömük menderesler çizerek Gökyar ve Kartalkaya boğazlarında temele ait

formasyonlar içinde akması ayrıca temele ait formasyonlar üzerinde erozyona rastlanması plato sahasının Neotektonik dönemde epirojenik olarak yükselmiştir.

Yükselti özellikleri yönünden bakıldığında genel olarak plato havza tabanında yer alan Narlı Ovası'ndan 700 metre izohipsi ile ayrılarak yükselmeye başlar. Güneybatıdan- kuzeydoğuya doğru yükselti oluşturan tepelerin dağılışına bakıldığında en batıda Doğanlıkarahasan'ın kuzeyinde Gökgeçitbaşı T.(1291 m) ve kuzeydoğuya doğru Kuz T. (992 m) ve Karağa T. (1129 m), Kuzgediği T.(1070 m)'dir. Bu tepeler Aksu Çayı vadisinin batısında kalan tepelerdir. Doğu kesiminde kalan tepelere bakıldığında ise, bu kesimde tepelik alanlar Ulubahçe'nin hemen kuzeyinden itibaren başlar. Kuzeydoğuya doğru sıralanışına bakıldığında en güneyde Uzungüney T.(1054 m), Gacar T.(1050 m), Köroğlu T.(990 m), Küçükkale T.(950 m), Karataş T.(1090 m), Salıuşağı T. (1095 m), Yumaklı T.(1216 m), Haydarlı T.(910 m), Çir T.(1216 m), Zombalı T.(908) Mendede T.(958 m), Höyük T.(1077 m) ve Büyük T.(1331 m) tepeleri yer aldığı görülmektedir.

Plato alanı bugünkü şeklini almasında bölgede akış gösteren birçok akarsuyun aşındırma faaliyetleri büyük rol oynamıştır. Bölgede yer alan akarsulara bakıldığında en başta bölgede havzanın da ana akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı yer almaktadır. Ana akarsuyu oluşturan Aksu Çayı'nın burada kuzeydoğu-güneybatı yönünde akış göstermesi bir tesadüf değil burada bir fayın varlığı etkili olmuştur. Akarsu burada fay üzerine yatağını kurmuştur. Diğer yandan Aksu Çayı'na yan kollardan katılan birçok akarsu yer almaktadır. Bu akarsular yüksel alanlardan vadi tabanına indiği birçok bölgede birikinti konisi oluşturmuşlardır. Bu akarsuların güneybatıdan kuzeydoğuya sıralanışına bakıldığında Kartalkaya Barajı'nın hemen batısında Krili D., Büyükgöl D., Şekerpınar D., Killisu D., Kürtbükü D., Geçgeç D., daha kuzeydoğuya gidildiğinde Haydarlı Barajı'nın çevresinde Çelik D., Avadon D., Devetarla D., gibi dereler yer almaktadır. Plato üzerinde yer alan akarsular daha çok Aksu Çayı'nın batı kesiminde yer almaktadır. Doğu kesiminde çok fazla sürekli akarsu gözlenmemektedir. Bu kesimde daha çok geçici dereler bulunmaktadır.

Eğim açısından bakıldığında plato alanı üzerinde en fazla görülen eğim değerleri % 5-10 civarlarındadır. Ancak bazı yerlerdeki akarsuların oluşturduğu boğaz vadilerin yamaçlarında bazen tepelik alanların eteklerinde % 20-40 arasında değişen çok fazla eğim değerlerinin olduğu görülür. Kartalkaya Barajı'nın çıkışında

Yarbaşı'nın güneyinde Aksu Çayı tarafından oluşturulan derin vadi yamaçlarında, Armutlu'nun batısında Büyüköl akarsuyunun oluşturduğu vadi yamaçları, Kuz Tepe'nin kuzeyinde Şekerpınar vadisinde ve diğer yandan, Kuzgediği Tepesi'nin kuzey kesimleri eğimin fazla olduğu bu yerlere örnek gösterilebilir. Ayrıca Uzungüney Tepesi'nin kuzeyi, Gacar Tepe ile Salıuşağı Tepesi arasında kalan bölge, ve en kuzeydoğuda yer alan Büyük Tepe civarında eğim değerleri % 20-40 arasında olan bölgelere örnek verilebilecek yerlerdir.

Plato üzerinde birçok yerleşme kurulmuştur. Yerleşmelerin güneybatıdan kuzeydoğuya doğru dağılışına baktığımızda, en batıda Söğütlü, Yarbaşı, Armutlu, Çiçekalanı, Tetirlik, Şahintepe, Payamlıdağ, Aliheme, Soku, Haydarlı, Göçer, Yeniköy, Çatalca ve Köşüklü sayılabilir. Yerleşmelerin dağılışına baktığımızda genelde bu bunların Aksu Çayı'nın batı kesiminde yer aldığı görülmektedir. Akarsular anlatılırken de belirtildiği gibi, plato alanındaki akarsuların da Aksu Çayı'nın batı kesimlerinde yoğun olarak bulunması buraların daha yoğun yerleşmeye uğramasında etkili olduğu söylenebilir.

2.3.8.Gaziantep Platosu

Aksu Çayı Havzası'nın doğusunda yer alan Gaziantep Platosu, ovalık alanlardan tektonik bir basamakla yükselerek havzanın doğu sınırını oluşturmaktadır. Havza sınırı burada ova ile plato alanı sınırına yakın bölgelerden geçmektedir. Plato alanı havzanın tam doğu sınırında yer alırken güneye doğru inildikçe plato alanı sınırdan havza içerisine doğru sokulur. Bu nedenle plato alanı daha çok Aksu Çayı Havzası'nın güneydoğusunda yayılış göstermektedir.

Plato alanı, havzanın doğusunda sınırda yer alan Küpeli T.(1058 m)'den başlayarak güneye doğru ilerleyerek havzanın en güneyinde yer alan Sırtlan T.(859 m)'ye kadar uzanmaktadır.

Ovalık alandan hemen bir tektonik yükselti basamağı ile yükselen plato alanı genellikle Eosen Neritik Kireçtaşlarından oluşur ve bu birimler plato boyunca kuzeydoğu-güneybatı yönüne doğru geniş bir alanda uzanış gösterir. Küpeli Tepe'nin doğusunda Eosen Neritik Kireçtaşları, Üst Miyosen Bazaltları ile çevrilidir. Havza sınırının doğu kesimi, bu bölgede Eosen Kalkerleri ve Üst Miyosen Bazaltları üzerinden geçmektedir. Genelde Eosen Kalkerleri havza sınırı içinde yer alırken, Bazaltlar daha çok havza sınırı dışında kalmaktadır.

Akçakoyunlu'nun doğusunda Edekalesi T.(1007 m) civarında bu birimleri birbirine karışmış halde bulunur. Platonun ve aynı zamanda havzanın güney kesimini oluşturan yerlerde Eosen Neritik Kireçtaşları yerini Mesozoik Ofiyolitlerini oluşturan Harzburgit, Dunit ve Serpantin vb. birimleri ile Üst Kretase kırıntılı ve karbonatlı birimlerine bırakır. Özellikle Sakçagöz'ün güneyinde yer alan Ataköy, Hamidiye, Durmuşlar köylerinin olduğu yerler tamamen Mesozoik Ofiyolitleri ile kaplıdır. Burada Ofiyolitler geniş yer kaplarken arada küçük parçalar halinde Üst Kretase kırıntılı ve karbonatlı birimleri yer almaktadır.

Bölgede Miyosen'den itibaren meydana gelen tektonik hareketlerle sonucu kuzey tarafta yer alan ova tabanları çökerken, plato alanı yer yer faylanmalara maruz kalmıştır ve aynı zamanda yükselmiştir. Ofiyolitler üzerinde oluşan çatlak ve faylar üzerinde oluşan dereler ve kolları tarafından oluşturulan vadilerle plato yüzeyi yarılmış ve ayrıca Çatal Tepe ve Kalecik Tepe arasındaki düşey atımlı fayın plato yüzeyini kademelendirmesi sonucu plato bugünkü görünümünü almıştır (Korkmaz, 2001:141).

Plato alanında yer alan kalkerlerin varlığına bağlı olarak plato üzerinde birçok yerde karstik şekiller ortaya çıkmıştır. Burada karstlaşma sonucu birçok delikli lapy ve dolinler ve polyelerin varlığı görülür. En karakteristik karstik polye şeklini burada oluşan Evriye Polyesi oluşturmaktadır. Evriye Polyesi, kuzeyden bozulmuş düdenlerle dış drenaja bağlanarak boşaltılmış olduğundan bir çeşit bozulmuş polye durumundadır.

Platonun yükselti özelliklerine bakıldığında genelde plato üzerinde yer alan tepelerin çoğu 1000 metrenin üzerinde olduğu görülmektedir. Bölgede belli yükselti noktalarını oluşturan tepelere baktığımızda kuzeydoğuda Akçakoyunlu'nun hemen doğusunda Küpeli T. (1058 m), 'den havzanın güneyine doğru Yellipayam T. (1041 m), Ağlıkaya T. (1057 m), Basırlar T. (928 m), Killik T.(1120 m), Çev Dağı T.(1254 m), Ufakziyaret T. (1322 m), Boruklu T. (1187 m), Kalecik T.(961 m), Kartalyücesi T. (4129 m), Çatal T.(1097 m), Sırtlan T. (859 m), Cankurtaran T. (930 m)'leri yer almaktadır. Bu tepelerin çoğu havza sınırında yer almaktadır. Tepelerin yarısı havza içerisindeyken diğer yarısı havza sınırı dışında kalmaktadır (ek-3).

Platonun eğim özelliklerine bakıldığında, plato üzerinde genelde eğim değerleri oldukça az olup % 5-10 arasında değiştiği görülmektedir. Ancak platonun

ova tabanından yükseldiği alanlarda ve plato üzerinde yer alan bazı derelerin yamaçlarında yer yer oldukça eğimli alanlar yer almaktadır. Eğimli alanlara bakıldığında plato üzerinde en eğimli alanları Ağlıkaya Tepesi'nin güneyinde yer alan bölgenin olduğu görülür. Burada kuzey-güney doğrultusunda uzanan yamaçlarda eğim değerleri % 40-60 civarlarında ulaşmaktadır. Aynı zamanda diğer yandan Sakçagöz'ün hemen doğusunda ova sınırından yükselen platoluk alanların kuzeydoğuya doğru olan yamaçlarında da eğim oldukça fazladır. Diğer yandan plato üzerinde yer alan derelerin vadi yamaçlarında eğim % 20 civarlarında olduğu görülür.

Korkmaz (2001)'a göre, plato alanında geniş tabanlı vadilerin içlerinde akan akarsulara uygun olmadığı, bu nedenle bu vadilerin geçmişte daha nemli ve yağışlı dönemlerin varlığına ve bölgedeki karstlaşma olayları sonucu oluşmuştur.

Plato akarsularına bakıldığında plato üzerinde sürekli akarsular genelde görülmemektedir. Bölgede genelde kuru dereler yaygındır. Bu durumun oluşmasında bölgenin jeolojik yapısının etkisi büyüktür. Bölgede yer alan kalkerlerin çatlaklı yapısı buraya düşen yağışların direkt olarak yer altına sızmasından dolayı yüzeyde akarsular görülememektedir. Bu nedenle dereler genelde kuru dere özelliğindedir. Bu derelere baktığımızda ise plato sahasının kuzeyinden itibaren, Devrent D., Salkı D., Alaaddin D., Sakızlı D., Küllü D., Kurtdeliği Dereleri sayılabilir. Güneye doğru gidildikçe jeolojik birimlerin değişmesine de bağlı olarak buralarda bazı sürekli akarsular görülmektedir. Ağgülen Deresi ile Karanlık Dere bu bölgede yer alan tek sürekli akarsuları oluşturmaktadır.

Plato alanı üzerinde kurulan yerleşmelere bakıldığında ise, en kuzeydoğudan güneybatıya doğru, Akçakoyunlu, Karabıyıklı, Çöçelli, Evriye, Yamaçoba, Bayatlı, Atalar, Ataköy, Hamidiye gibi yerleşmeler yer almaktadır.

2.3.9. Bayırlı Platosu

Aksu Çayı Havzası'nın yukarı çıkışında, İnekli Gölü'nün güneyinde Gölbaşı Depresyonunun güneye devamı olan bölge ile kuzeyde ve batıda yer alan dağlık bölgeler arasında geçiş alanı oluşturan plato alanına bu çalışmada Bayırlı Platosu adı verilmiştir. Plato alanı doğuda Aksu Çayı, Batıda Bozdere, kuzeyde Öksüz Dağı ile ve güneyde Sakarya Dağı ile çevrelenmektedir (foto 22).

Foto 22:Bayırlı Platosundan Bir Görünüm(Batıdan- Doğuya)



Plato alanı, kuzeyde Öksüz Dağı ile güneyde Kandil ve Sakarya Dağları'nı oluşturan Eosen Neritik Kireçtaşları arasında kalan Orta miyosen kırıntılı ve karbonatlı birimlerin oluşmaktadır. Plato alanı doğuda Kuvaterner Alüvyonları ile çevrelenmektedir. Doğu Anadolu Fayı plato alanının güneyinde yer alan depresyon alanından geçmektedir. Burada bölgenin ana akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı, Doğu Anadolu Fay'ına yerleşerek akış göstermektedir.

Yükselti özellikleri açısından bakıldığında plato alanı, 900 metre ile 1200 metre aralarında yer almaktadır. Yükselti genelde güneyden kuzeye doğru artış göstermektedir. Plato alanı üzerinde belirli yükselti noktalarını oluşturan tepelik alanlara bakıldığında doğuda Kıraç T.(938 m), batıda ise Dokuzçınarınbaşı T.(1241 m), yer almaktadır. Plato sahası Aksu Çayı'nın kuzeyden kendine bağlanan bir yan kolu durumundaki Dokuzçınar Dere ve kolları tarafından yarılmıştır. Diğer yandan birçok kuru dere plato alanını kuzeyden güneye doğru birçok vadilerle yarmış ve aşındırmış durumdadır. Plato genelinde eğim değerleri genelde % 5-10 civarlarında olduğu görülmektedir. Platoyu sınırlandırılan dağlık kesimlere doğru gidildikçe eğim değerleri artar.

Plato alanı üzerinde yer alan yerleşmelere baktığımızda en kuzeyde plato ile dağlık alan sınırında yer alan Küçüküngüt ile doğu kesimde yer alan Bayırlı ve Göynük yerleşmeleri bulunmaktadır. En güneyde ise Sakarya Dağı'nın kuzeyinde yer alan Sakarya yer almaktadır.

2.4.Ovalık Alanlar

Aksu Çayı Havzası içerisinde yer alan ovalık alanlara bakıldığında, bu ovalık alanların oluşumunda bölgede yer alan Doğu Anadolu Fayı ile Ölü Deniz Fayları'nın etkilerinin oldukça büyük olduğu görülmektedir. Bölgede meydana gelen faylanmalar sonucu oluşan çöküntü alanları bölgedeki bugünkü ovaların oluşması için gerekli şartların oluşmasını sağlamıştır. Havza içerisinde GB-KD yönünde uzanış gösteren Doğu Anadolu Fayı'na bağlı olarak oluşan Antakya-Maraş Grabeni, havzanın en büyük ovalık alanını oluşturmaktadır. Bölgede bulunan bir diğer önemli fay olan Ölü Deniz Fayı ise havzanın önemli ovalarından biri olan Narlı Ovasının oluşmasını sağlamıştır.

Antakya-Maraş Grabeninde oluşan ovalık alanların tamamı genellikle 500 metre izohipsi ile çevrilmiş durumdadır. Aksu Çayı'nın biraz daha kaynağa doğru çıkıldığı kesimde oluşan Narlı Ovası'nda yükselti daha artarak ovanın bulunduğu yükselti 600 metreye çıktığı görülür.

Havzanın en güneyinde yer alan Sağlık Ovası yer alır. Aynı çöküntü alanı içerisinde biraz daha kuzeyde ise Maraş Ovası yer almaktadır. Bu Ovalık alanlar en güneyde Havza sınırı içerisinde yer alan Belpınar'dan itibaren Aksu Çayı'nın sularını boşalttığı Sır Barajı'na kadar olan bölgede yaklaşık 40 km'lik bir uzunluğa sahiptir. Bu Ovalara göre bir daha havzanın güneydoğusunda kalan Narlı Ovası ise, güneyde Karahüyük köyü yakınlarından itibaren kuzeydoğuya doğru Kartalkaya Barajı'nın hemen güneyinde yer alan Yolboyu yakınlarına kadar yaklaşık 28 km'lik bir uzanışa sahiptir. Narlı Ovası diğer ovalardan küçük tepelik alanlar ve eşiklerle ayrılır.

Aksu Çayı Havzası'nın bütün ovalık alanları Kuvaterner alüvyonları ile kaplı ve eğimin genelde en yüksek % 5 civarında oldukça az eğimli yerlerdir. Ovalık alanlar içerisinde yer yer Mesozoik Ofiyolitik birimleri, Orta Triyas-Kretase döneminin Pelajik kireçtaşları, Eosen'e ait Neritik kireçtaşları ve Miyosen dönemine ait Bazaltlardan oluşan tepelik alanlar yer almaktadır.

Bölgedeki Türkoğlu Ovası ve Narlı Ovalarını oluşturan çukurluk bölgeler Neojen dönemi çökme olaylarından sonra Kuvaterner'e kadar göl durumunda kalmışlardır. Narlı ovasındaki Mizmilli Bataklığı kurutma kanalı yarması boyunca, Karaçay Mahallesi ve Türkoğlu Ovası'nda Şatırhöyük'ün kuzeyinde bulunan Alt

Kuvaterner **Cyrena** (*Corbi cula*) Flüninoolismüller fosilleri¹⁷ göl ve akarsu depolarında oluştuğunu ortaya koymaktadır. Aynı zamanda Narlı ve Türkoğlu ova tabanlarındaki eski alüvyonlar gölsel ortam killeri içermesi, eski göl kalıntıları özelliğindeki Mizmilli Bataklığı ve Gavur Gölü'nün mevcudiyeti bu düşünceyi desteklemektedir. Bu göller çevredeki yüksek alanlardan gelen akarsuların taşıdığı malzemelerle doldurulmuş ve Alt Kuvaterner göl tabalarının hafifçe yükselmesi ve Aksu Çayı'nın bu gölleri drene etmesi sonucu günümüzdeki bu ovalık alanlar oluşmuştur. Ovalık alanların sınırları bazı yerlerde faylarla keskin bir şekilde belirlenirken bazı yerlerde çeşitli faylanma olaylarına bağlı olarak değişik eğim değerlerindeki tektonik basamaklarla ya da çeşitli eğim derecelerine sahip yüksek yamaçlarla da çevrelendiği görülmektedir (Korkmaz, 2001:151-152).

2.4.1.Maraş Ovası

Maraş Ovası, Antakya-Kahramanmaraş grabeni içerisinde Türkoğlu ilçesinin kuzeyi ile Kahramanmaraş il merkezi arasında yer almaktadır.

Foto 23:Kahramanmaraş Ovası ve Ahır Dağı (güneyden-kuzeye bakış)



Aksu Çayı havzası içerisinde uzanış gösteren Antakya-Maraş grabeninin en dar olduğu bölge olan Kılılı Kasabasının yakınılarından Aksu Çayı'nın Sır Barajına

¹⁷ Fosilin yaş ve ortam tespiti Şubat-2000'de Ali Selçuk Biricik Tarafından yapılmıştır.(Aktaran: Korkmaz,2001:151)

döküldüğü yere kadar devam eder. Maraş Ovası Kılılı'nın kuzeyinden itibaren Aksu Çayı'nın sularını ulaştırdığı Sır Barajı arasında yaklaşık 24 km'lik bir uzanış gösterir. Ova adeta 500 metre izohipsi tarafından çevrelenmiş durumdadır. Ovalık alan 500 metre yükseltiden sonra eğimli alanlara geçilerek genelde çevredeki dağlık alanların eteklerine doğru geçilmektedir. 500 metre izohipsi içerisinde yer alan ovalık alan toplam 137.6 km²'lik bir yüz ölçüme sahiptir. Tam ovalık özelliğın görüldüğü yerler olan bu yerlerin yanında ovalık alanı oluşturan alüvyonların dağılışına bakıldığında doğuya doğru engebeli be yükseltinin artışı ile yaklaşık 800 metrelik yükseltilere ulaştığı görülmektedir.

Maraş ovasını kuzeyde Kuvaterner'de meydana gelen Pleyistosen ve Holosen döneminde oluşmuş Ters Faylar sınırlandırır. Fayların oluşturduğu buradaki eğimli alanlardan Ahır Dağı'na geçiş yapılır. Ova'nın doğu-batı sınırını ise Ölü Deniz Fayı'nın ülkemizdeki uzantısını oluşturan Karasu ve Gharb segmentleri oluşturmaktadır. Graben alanınının batı sınırını oluşturan Karasu Segmenti, doğu sınırını ise Gharb Segmenti oluşturmaktadır (Korkmaz, 2008:21). Diğer yandan Anraky-Maraş grabenininin Maraş Ovasına açıldığı bölgede Batı kesimde ovalık alan Deliçay vadisi iç kısımlarına doğru devam eder.

Foto 24: Maraş Ovası ve Güneyden Ovayı Çevreleyen Kuzey Amanos Dağları(güneye bakış)



Maraş Ovası, bölgede Neojen sonrasında meydana gelen faylanmalardan oldukça etkilenmiştir. Faylanmaya bağlı olarak ovalık alanda çökmeler, akarsu kapmaları, göl ve bataklık alanların meydana gelmesinde neden olmuştur. Bu konu ile ilgili ayrıntılar ilerde hidroloji bölümünde verilecektir.

Aksu Çayı'na birçok yan akarsu Maraş Ovası'nda birleşir. Aksu Çayı'nın batısında yer alan Deliçay, doğusunda yer alan Erkenez Çayı ile Karaçay Maraş ovasında ana akarsu olan Aksu Çayına ulaşır. Diğer yandan Maraş ovası birçok yerleşmeyi de üzerinde bulundurur. Doğudan batıya doğru Türkoğlu-Araplar köyü, Hacı Mustafa, Aksu, Osmanbey, Karacasu, Erkenez, Karaziyaret ve Güzelyurt yerleşmeleri bu ovalık alan üzerinde kurulmuş yerleşmelerdir. Ayrıca Kahramanmaraş il merkezine bağlı birçok fabrika ve sanayi tesisleri de yine bu ovalık alan üzerinde yer alan diğer yapılara örnek verilebilir.

Maraş Ovası'nın suları bölgenin en önemli akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı sağlamaktadır. Aksu çayı buradaki diğer dereleri de kendisine bağlayarak Ceyhan Nehri'ne ulaştırır. Aksu Çayı Maraş Ovası içerisindeki yatak eğimi çok azdır. Bu nedenler ovalık alanda menderesler çizerek akmaktadır. Aksu Çayı yatağı içerisinde birçok geniş alanlı ırmak adaları oluşmuştur. Özellikle kış mevsiminde taşkın yatağı boyunca akan Aksu Çayı bu ırmak adalarını ortadan kaldırarak bütün yatağı kaplayarak bir akış gösterir. Kış mevsiminde yukarı bölgelerden taşınan malzemelerden özellikle de kumlar bölgeye büyük bir ekonomik gelir oluşturmaktadır. Aksu Çayı yatağı boyunca birçok yerde kum ocakları kurulmuştur. Bölgeden çıkarılan kumlar nedeniyle Aksu Çayı yatağı kazılarak sürekli müdahale edilmekte ve yatak özellikleri sık sık değiştirilmektedir.

Yaz mevsiminde normal yatağına çekilen Aksu Çayı yaz aylarının çok sıcak geçtiği dönemlerde neredeyse iyice kuruma noktasına gelmektedir. Aksu Çayı ayrıca Maraş Ovası'nda birçok fabrikanın da atık sularını alarak Sır Barajı'na götürmektedir. Sır Barajı bu nedenle son yıllarda ciddi bir kirlilikle karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle yaz mevsiminde hem akarsuyun sularının azalması hem de tekstil fabrikalarının boyama bölümlerinden arıtılmadan gönderilen atık sular Aksu Çayı'nı adeta siyaha boyamaktadır (foto 25). Bu nedenle bölgenin sularını drene etmesinin yanında sanayi tesislerinin de atıklarının da bölgeden uzaklaştırılmasında kullanılmaktadır. Bölgede meydana gelen kirlilik sadece akarsu değil aynı zamanda akarsuyun akmış olduğu bölgelerde bazı alüvyonlar içerisine karışan tekstil kimyasalları nedeniyle bölgede toprak kirliliği de yaşanmaktadır.

Foto 25: Yaz aylarında Aksu Çayı'ndan Bir Görünüm(Hacı Mustafa Çiftliği Köprüsü)



Sulardaki kimyasal kirlilik nedeniyle di barajda özellikle giriş bölümünde tutulan balıkları yiyen köy sakinlerinin de balıklardan hastalandıkları gerekçesiyle bölgede birçok kişi için geçim kaynağı olan balıkçılık faaliyetlerinin terk edilmesine neden olmuştur.

2.4.2. Türkoğlu Ovası (Sağlık Ovası)

Türkoğlu Ovası, Maraş Ovası'nın güneyinde yine aynı Antakya-Kahramanmaraş grabeni içerisinde yer almaktadır. Kılılı'nın hemen kuzeyinden güneye doğru Emirmusa T.(788 m)'si yakınlarına kadar yaklaşık 25 km'lik bir uzunluğa sahiptir. Doğu-batı uzunluğu 6-12 km arasında değişir. Genel olarak Türkoğlu Ovası'nı 500 metre izohipsi çevreler. Bu yükselti sınırları içerisinde kalan alanı ile Türkoğlu Ovası yaklaşık 234 km²'lik bir yüz ölçüme sahiptir. Ovanın düz ve düze yakın veya çukur bir topografyaya sahip olması burada drenajı önemli bir sorun oluşturmaktadır (foto 26).

Aksu Çayı Türkoğlu Ovası'na Kılılı'nın doğusunda Ekberoğlu köyü yakınlarından giriş yapar. Ovalık alana giriş yaptıktan sonra Aksu Çayı burada batıya doğru bir akışa geçer. Daha sonra Kılılı'nın biraz doğusunda kuzeye yönelerek Maraş Ovası'na doğru devam eder. Türkoğlu Ovası'nın batı yamaçlarında,

Türkoğlu'nun hemen güneyinde İmalı Deresi, daha güneyde Şekeroba'nın batısında Meben Deresi ovaya giriş yapar. Ovanın güneyinde yer alan Emirmusa Tepesi (788 m)'nin hemen doğusunda İçerisu Deresi çevredeki platoluk alanlardan Türkoğlu Ovası'na inerler. Ovanın doğu kesiminde ise Büyükmüne Tepesi (731 m)'nin hemen doğusunda Yaylacık Deresi ve Koca Dere ile ovaya giriş yapar. Diğer yandan yine doğu kesiminde Ömerağa Tepesi (627 m)'nin hemen doğusunda Sülüncük Deresi ovaya iner. Ovaya inen birçok dere buradaki kurutma kanalı ile drene edilerek Aksu Çayı'na bağlanır.

Foto 26: Türkoğlu Ovası'ndan Bir Görünüm¹⁸



Ovanın yükselti durumuna bakıldığında ova, 500 metre izohipsi ile çevrelenmiş durumdadır. Ovada en düşük yükselti 450-460 metre civarlarındadır. En alçak kesimler Gavur Gölü bataklığının bulunduğu kesimlerdir. Eğim yönünden bakıldığında eğim değerleri oldukça azdır. En yüksek eğim değerleri % 5 civarlarına çıkar. Ovalık alanın batı yamaçları daha yüksek ve daha eğimli alanlarla çevrili iken doğu kesimlerdeki yükselti ve eğim değerleri batı kesimleri kadar yüksek değildir.

¹⁸Fotoğraf Abdullah BİLİR tarafından çekilmiş olup http://www.panoramio.com/photo_explorer#view=photo&position=391&with_photo_id=36140868&order=date_desc&user=2066731-adresinden alınmıştır.(18/03/2013)

Türkoğlu Ovası'nın güneyinde Minehöyük köyünün hemen batısında bölgede kurutulmuş olan göllerden biri olan Gavur Gölü Bataklığı yer almaktadır. Burada yer alan Büyük Bataklık alanı 6 km²'lik bir alan kaplarken yer yer çevrelerde küçük çapta bataklık alanlar da bulunmaktadır.

Aksu Çayı Neotektonik bir çarpılma ve geriye doğru aşındırma sonucu K.Maraş-Antakya grabeni boyunca güneye (Amik Gölü)'ne doğru akış göstermekteydi. Kuvaterner'de (Holosen başı ?) Kılılı'daki bir kaptür dirseği ile Ceyhan Nehri'ne bağlanmıştır (Biricik 1994:68 ; Pekcan 1997:50). Kaptür sonrası İslahiye ve Hassa'dan geçerek Amik Gölü'ne ulaşan eski vadi kurumuş ve kuruyan vadi boyunca küçük göl ve bataklıklar oluşmuştur (Korkmaz, 2008:22). Bunlardan en önemlisi ise Gavur Gölü Bataklığı ile Mizmilli Bataklığı'dır (foto 27).

Foto 27: Gavur Gölü Bataklığı



Doğu Anadolu Fayı, Türkoğlu Ovası'nın kuzeydoğusunda yer alan Küpelikiz ve Kuyumcular köyleri yakınlarından ovaya giriş yapar ve güneye doğru devam eder. Ovalık alan doğu ve batı yönünde faylarla sınırlandırılmıştır. Fayların yer aldığı kesimlerde bir tektonik basamak meydana gelmiştir. Ova'nın güneyinde ve aynı zamanda havza güney sınırında Beyoğlu, Şekeroba ve Yeşilyurt güzergahı boyunca uzanan Doğu Anadolu Fayı'nın devamı niteliğindeki Amanos Segmenti yer almaktadır.

Türkoğlu Ovasını oluşturan jeolojik birimlere bakıldığında ise ovalık alanın neredeyse tamamının Kuvaterner dönemi alüvyonlarıyla kaplı olduğu görülmektedir. Alüvyonları güneyde ve doğuda Mesozoik Ofiyolitleri çevrelerken doğusunda ise faylanmadan dolayı oluşan yükselti basamaklarını oluşturan birimler güneyde Paleozoik yaşlı Üst Ordovisiyen birimleri ile yer yer Mesozoik ofiyolitleri ile yinede kuzey güney yönde uzanış gösteren Kretase Pelajik kireçtaşları ile çevrili oldukları görülmektedir.

Ova üzerinde birçok yerleşme yer almaktadır. Özellikle ovanın kuzeydoğu kesimleri yerleşmeler daha yoğundur. Kuzeyinde Kılılı Kasabası, kuzey doğuya doğru gidildiğinde Kuyumcular, Göllühöyük, Tahtalıdedeler, Pınarhöyük, Çobantepe, Özbek ve Hacıbebek köyleri yer almaktadır. En güneyde ise Kırışkal ve Gedikli köyleri ova üzerinde kurulmuş diğer köyler olarak gösterilebilir. Batı ve doğu kesimlerinde genelde yerleşmeler Ova ile Platoların sınırlarında kurulmuştur.

2.4.3.Narlı Ovası

Narlı Ovası, Aksu Çayı Havzası'nın güneydoğusunda yer alır. Aksu Çayı, Kartalkaya Barajı ile barajın güneydoğusunda yer alan Emiroğlu yakınlarına kuzeydoğu-güneybatı yönünde yaklaşık 20 km'lik akışını Narlı Ovası üzerinde gerçekleştirmektedir. Emiroğlu'nun hemen batısında Aksu Çayı akış yönünü değiştirerek buradan itibaren kuzeybatı yönüne doğru yönelerek Türkoğlu Ovası'na geçiş yapar (foto 28).

Bugünkü Narlı Ovası tabanı, Anadolu Levhası ile Arabistan Levhasının Üst Kretase'deki çarpışmalarına bağlı olarak kuzeyden-güneye olan sıkışma tektoniğini kıvrılma ve bindirmelerle karşılanamaz hale geldiği Üst Miyosen'deki faylanmalar sonucu oluşmaya başlamıştır. Üst Miyosendeği sol yönlü yanal atımlı Doğu Anadolu Fayı ile Ölü Deniz fayı oluşumuna bağlı olarak Sakçagöz-Pazarcık grabenleri ortaya çıkmıştır. Burada oluşan graben alanları, Narlı Ovası'nın oluşumuna zemin hazırlamıştır. Bundan dolayı ovanın kuzeyi, batısı ve güneyi faylarla sınırlandırılmıştır (Korkmaz,2001:152).

Narlı Ovası, güneybatı-kuzeydoğu yönünde uzanış gösteren bir ovalık alandır. Güneybatıda İncirli'den kuzeydoğuda Pazarcık ilçesinin kuzeydoğusunda yer alan Ulubahçe arasında yaklaşık 45 km'lik bir uzanışa sahiptir. Doğu-batı yöndeki genişliği yerine göre değişmektedir. Ovanın orta kesimi dar, ancak güneye

ve kuzeye gidildikçe genişlik artış gösterir. Güneyde Emirler-Çöçelli arasında yaklaşık 15 km'lik bir mesafe varken, orta kesimde Maksutuşağı ile Kadıncık arasında ovanın genişliği 3,5 km'ye kadar daralmaktadır. Kuzeyde ise bu mesafe Denizli ile Salmanıpak köyleri arasında ovanın genişliği 10 km'ye kadar yükselmektedir.

Ovanın yükselti özelliklerine bakıldığında diğer ovalık alanlara göre ortalama yükseltisi fazla olan Narlı Ovası'nda, güneyde ve orta kesimlerde en düşük yükselti yaklaşık 530 metrelerdedir. Ancak kuzeye doğru gidildikçe ovanın yükseltisi artarak 840 metrelere kadar çıkmaktadır. Ova genelde düzlük alanlardan oluşmasının yanında ovalık alan içerisinde yer yer küçük tepelik alanlar yer almaktadır. Özellikle güneybatı kesimlerdeki tepelik alanlar arasında yer alan doğu-batı yönlü eşikler Türkoğlu Ovası ile Narlı Ovası'nı birbirinden ayırmaktadır.

Foto 28:Narlı Ovası'ndan Bir Görünüm(Kuzeyden - Güneye)



Ova genelinde eğim özelliklerine bakıldığında ise bölgede eğim değerlerinin oldukça düşük olduğu görülür. Burada eğim değerleri % 1-2 civarında olması yanında genel anlamda buradaki eğim değerleri en fazla % 5'e kadar yükselmektedir. Ova içerisinde bazı lokal alanlarda eğimli alanlar da yer almaktadır. Buralar daha önce de bahsettiğimiz ova içerisinde yer alan küçük tepelik alanlardır. Ovalık alanda eğim çok az olmasına karşın ovayı çevreleyen platoluk alanlar ile ova sınırında yer alan yamaçlarda eğim oldukça fazladır. Özellikle Narlı Ovası'nın güney ve

güneydoğu kesimindeki ovalardan platolara geçiş yapıldığı yamaçlarda eğim değerleri yer yer % 30/40'lara kadar yükselmektedir. Bazı yamaçlarda ise daha bir hafif geçiş görülür.

Narlı Ovası'nı jeolojik açıdan incelediğimizde, ovanın güney ve güneydoğu kesimlerinde birçok fayın var olduğu görülmektedir. Buradaki fayların varlığına bağlı olarak meydana gelen faylanmalar sonucu buralarda bir tektonik basamak meydana getirmiştir. Yine ovanın kuzeyinde yer alan Bölükçam ve Söğütlü civarlarına küçük kırıklar şeklinde faylar yer almaktadır. Ovayı oluşturan jeolojik birimlere bakıldığında diğer ovalar gibi buranın da Kuvaterner alüvyonları ile kaplı olduğu görülmektedir. Bu Alüvyonlar güneybatıda İncirli, Emirler, Bayramgazi yakınlarında Mesozoik Ofiyolitleri ile çevrelenmektedir. Biraz kuzeye gidildiğinde Cennetpınar yakınlarında ise Üst Miyosen Bazaltları yer almaktadır. Burada yer yer Eosen Neritik Kireçtaşları ile Üst Miyosen Bazaltları birbirine karışmış durumdadır. Kuvaterner Alüvyonlar Köprüağzıdemirciler köyü yakınlarında batıya doğru geçiş yaparak Türkoğlu Ovası'na geçiş yapar. Buradaki eşiği yine kuzeyden ve güneyden Eosen Neritik kireçtaşları sınırlandırmaktadır. Narlı'nın batısında yine Denizli köyü yakınlarında Mesozoik Ofiyolitleri ve kuzeydeki Karataş Tepesi (828 m) civarında Üst Miyosen Bazaltları yer almaktadır. Diğer yönlerden Narlı Ovası güney ve doğu kesimleri tamamen Eosen Neritik kireçtaşlarıyla sınırlandırılmaktadır. Kuzeyden ise Doğanlıkarahasan'ın kuzeyinde Söğütlü yakınlarında yine Eosen Neritik Kireçtaşları olmakla birlikte Orta Triyas ve Kretase Pelajik kireçtaşları ovalık alanı sınırlandıran diğer birimleri oluşturmaktadır.

Ova'nın yerleşme durumuna bakıldığında, üzerinde birçok yerleşmeye ev sahipliği yaptığı görülmektedir. Bu yerleşmelere örnek olarak, güneyden kuzeye doğru, Evri, Akdemir, Ördekdede, Hanobası, Osmandede, Çiçekköy, Eğlen, Dedepaşa, Emiroğlu, Sarıerik, Karaçay, Kadıncık ve Narlı sayılabilir. Daha kuzeyde ise Eski Narlı, Doğanlı ve Denizli gibi birçok köy yerleşmeleri yer aldığı görülmektedir. Aksu Çayı, Narlı Ovası sınırları içerisinde akışı esnasında eğimin az olmasından dolayı birçok yerde menderesler çizerek akar. Ayrıca yine bu bölgede Aksu menderesler çizdiği yerlerde akışı birçok yerde örgülü mecrâ oluşturmaktadır.

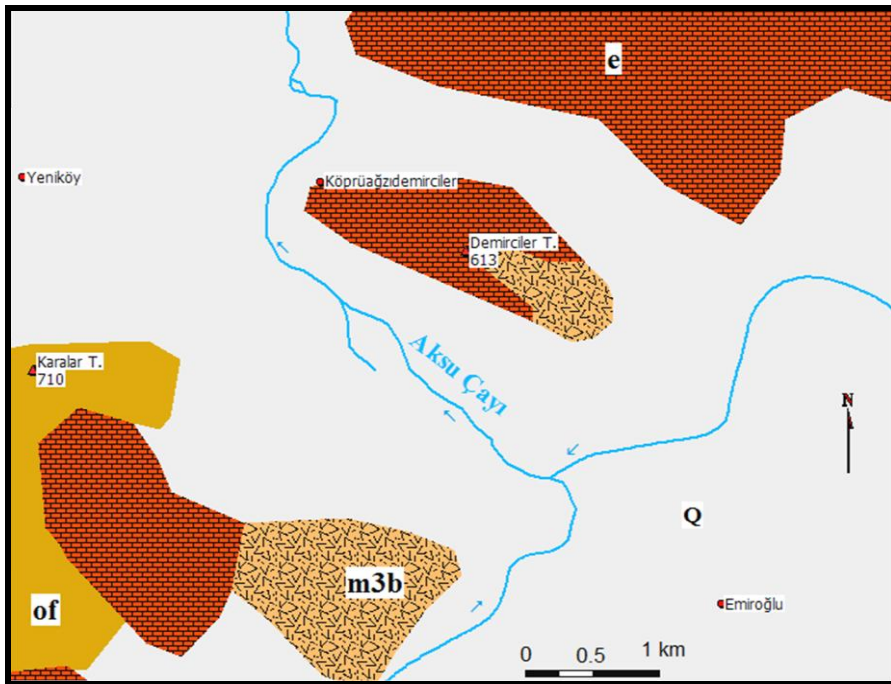
2.5.Vadiler

Aksu Çayı Havzası içerisinde Aksu Çayı ve kolları tarafı bölgede etkili olan Neotektonik hareketler sonucunda birçok derince yarılmış boğaz vadiler oluşmuştur. Bu vadilerin bulunduğu yerler, derinlikleri, uzanış doğrultuları ve uzunlukları ile üzerinde vadiyi oluşturdukları jeolojik birimler birbirinden farklılık göstermektedir. Havza genelinde görülen belli başlı boğaz vadiler aşağı çığırdan yukarı çığıra doğru ele alınarak incelenecektir.

2.5.1.Köprüağzıdemirciler Boğaz Vadisi

Narlı Ovası ile Türkoğlu Ovası'nı birbirine bağlayan Köprüağzıdemirciler Boğazı havzanın da ana akarsuyu olan Aksu Çayı'nın içinden geçtiği güneydoğu-kuzeybatı yönünde bir uzanış göstermektedir. Aksu Çayı'nın Kartalkaya barajından sonraki güneybatıya doğru akışını Emiroğlu'nun kuzeybatısındaki bir noktadan bir dirsek oluşturarak kuzeybatıya yöneldiği bölgede yer almaktadır. Vadi ve çevresinin jeolojisini oluşturan birimler aşağıda verilmiştir.

Harita 4: Köprüağzıdemirciler Boğazı ve Yakın Çevresinin Jeolojisi



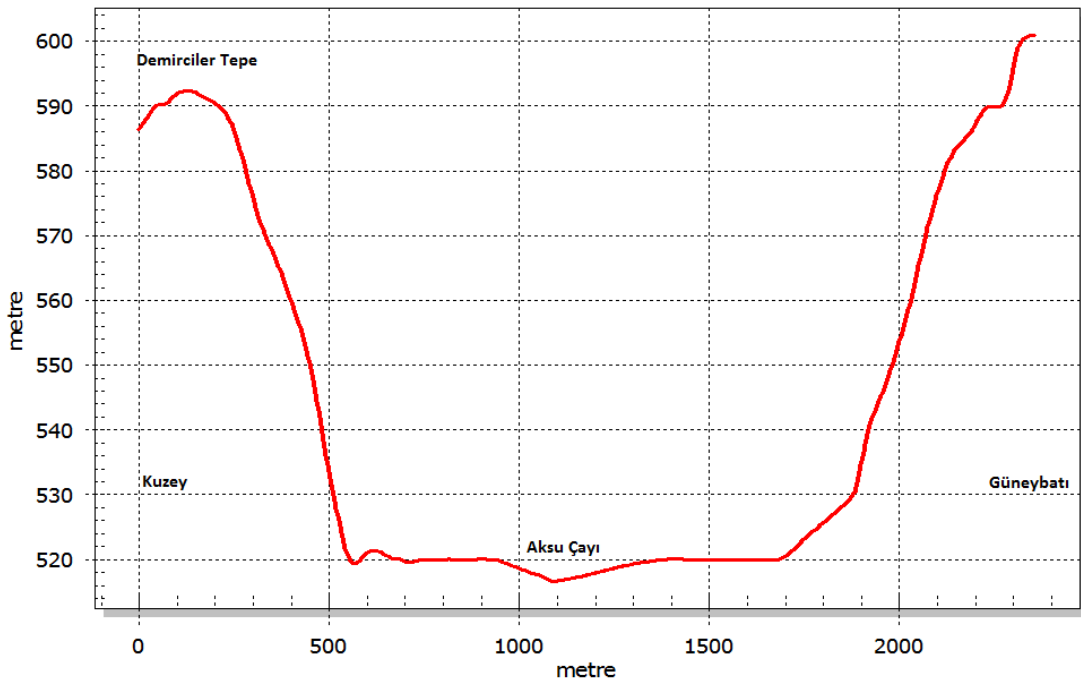
Of-Mesozoik Ofitolitleri (harzburgit, dunit, serpantin). **m3b**-Üst Miyosen Bazalt, **e**- Eosen Neritik Kireçtaşı **Q**-Kuvaterner Alüvyonları.

Vadi tabanı boyunca bakıldığından Aksu Çayı'nın yatağının geçtiği yerler ovalık alanları oluşturan Kuvaterner Alüvyonları ile kaplı olduğu görülmektedir.

Kuzeyde ve güneyde Eose Neritik Kireçtaşları yer almaktadır. Diğer yandan bunların yanında Üst Miyosen Bazaltları bulunmaktadır. Güneyde Karalar Tepesinin de olduğu bölgede ise Eosen kireçtaşları ve Üst Miyosen Bazaltları, Mesozoik Ofiyolitleri çevrelenmektedir (harita 4).

Korkmaz (2001:173)'a göre Üst Miyosen Bazaltları içerisinde yer alan kayma düzlemleri, ezilme sonları ve breşlerin varlığı bu fay boyunca bir hareketlenmenin olduğunu göstermektedir ve bu hareketler sonucunda Köprüağzıdemirciler grabeni biraz alçalmıştır. Bu alçalma sonucunda ise Narlı Ovası, Köprüağzıdemirciler Boğazı tarafından hızlı bir şekilde drene edilmesine nede olmuştur. Burada graben alanının derine aşındırılması sırasında oluşan eğim farkı nedeniyle daha önceleri narlı ovasına boşalan Aksu Çayı, keskin bir dirsekle ovoidan graben alanına yönelmiş olmalıdır. Böylece bu dirseğin bir kaptür dirseği olduğu düşüncesinin de yanlış olduğu buranın bir kaptür dirseği olmadığını ileri sürmüştür. Vadinin yamaçlarındaki yükselti durumuna bakacak olursak aşağıda verilen profilde bu açıkça görülebilmektedir.

Profil 17: Köprüağzıdemirciler Boğazı'nın Kuzeybatı-Güneydoğu Yönündeki Profili



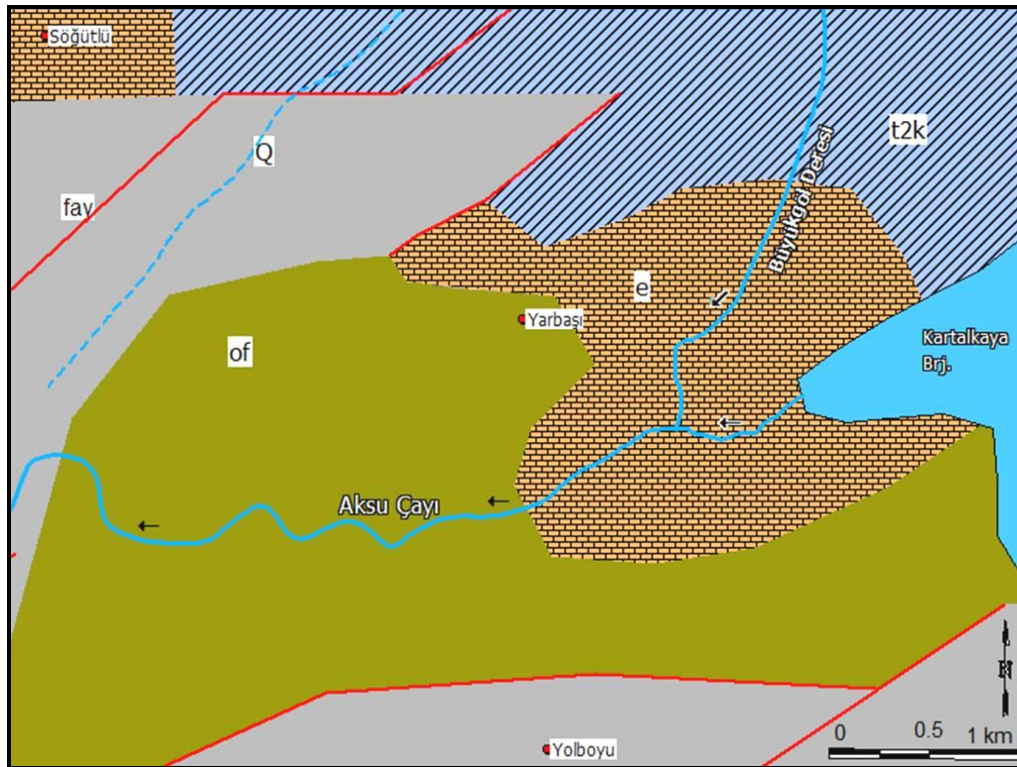
Profilde 17'de görüldüğü gibi Köprüağzıdemirciler Boğazının genel olarak kuzey-güney yöndeki genişliğine baktığımızda yaklaşık 1.5 km'lik bir genişliğe sahip olduğu görülmektedir. Fakat bu genişlik boğaz içerisinde az çok değişiklik göstermektedir. Boğazın kuzeyde yer alan Demirciler Tepesi (613 m) civarındaki

yamaçlarındaki yükseltisi yaklaşık 594 metre civarındadır. Güney-güneybatı kesiminde yükselti kuzey kesimlere göre daha yüksekte yer alır ve yaklaşık burada yükselti 600 metre civarındadır. Bu boğaz vadi güneydoğu-kuzeybatı doğrultusunda yaklaşık 3 km'lik bir uzunluğa sahiptir. Vadi içerisinde akan Aksu Çayı, yaklaşık 516 metre civarlarında bir yükseltide akış göstermektedir.

2.5.2.Kartalkaya Boğazı

Kartalkaya Barajı'nın sularını Narlı Ovası'na ulaştırdığı noktada yer alan bu boğaz vadi, Aksu Çayı tarafından Eosen Kalkerleri üzerinde yatağını kazması sonucu oluşmuştur. Kartalkaya Barajı'nın hemen çıkışında Eosen Kalkerleri içerisine yar alan bu vadi güneybatıya doğru akışını sürdürür ve burada Narlı Ovası'na Mesozoik Ofiyolitlerini aşındırarak giriş yapar (harita 5).

Harita 5: Kartalkaya Boğaz Vadisi ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası

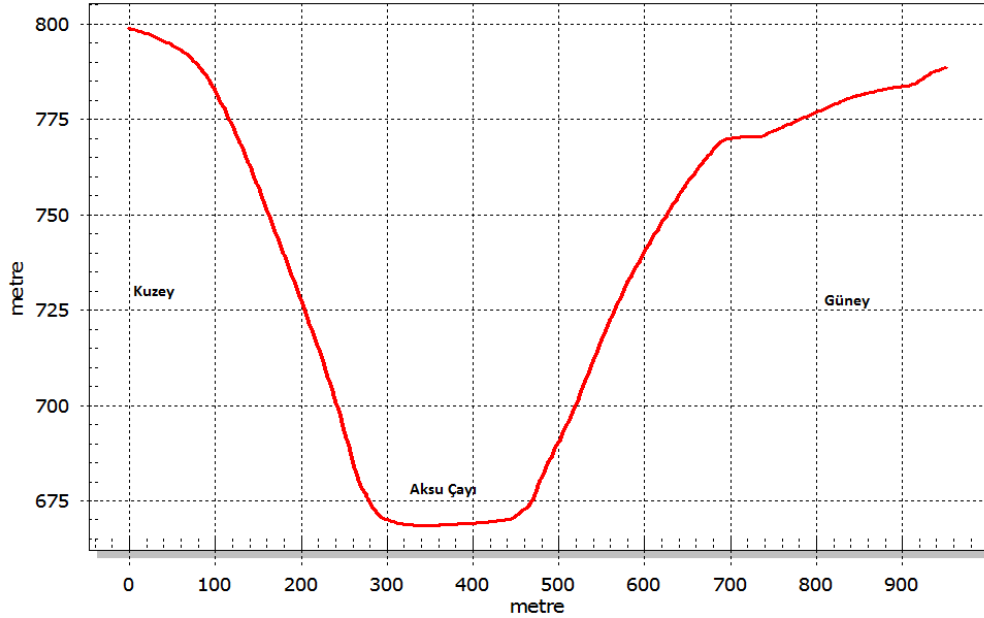


e: Eosen Neritik Kırtaşları, **of:** Mesozoik Ofiyolitleri, **t2k:**Orta Triyas-Kretase Pelajik Kırtaşları, **Q:** Kuvaterner Alüvyonları

Kartalkaya Boğaz Vadisi, kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda yaklaşık uzunluğu Antedant karakterde bir vadi olan bu boğaz, Pliyo-Kuvaterner'de bölgenin epirojenik olarak yükselmesi sonucunda Aksu Çayı'nın yatağını derince kazarak temele ait Üst Jura-Üst Kretase ofiyolitlerini derince kazması sonucu oluşmuştur.

Sözü edilen epirojenik yükselmenin Pliyosende başladığı, Kartalkaya Boğazının kuzeyinde bulunan Post Pliyose aşınım düzlüklerinden anlaşılmaktadır (Korkmaz, 2001:167).

Profil 18: Kartalkaya Boğaz Vadisi'nin Kuzey-Güney Yöndeki Profili



Aksu Çayı ile Büyükgöl Deresi'nin birleştiği yerin hemen batısındaki bir noktadan alınan profil 18'e baktığımızda boğaz vadinin yamaç özellikleri çok açıkça görülmektedir. Vadinin kuzey yamaçları güney yamaçlarına göre daha yüksek ve daha da eğimli olduğu görülmektedir. Kuzeyde yaklaşık 800 metrelerde olan vadi yamacının yükseltisi güneyde yaklaşık 790 metre civarlarındadır. Baraj çıkışında yaklaşık 700 metrelik bir yükseltide akış gösteren Aksu Çayı, Narlı Ovası girişinde yaklaşık 630 metrelerdeki yükseltilerde de akış göstermektedir. Vadi tabanı ortalama 650 metre civarlarındadır. Vadi'nin yamaçları oldukça dik ve eğimli yamaçlardır. Buradaki yamaçların eğim değerleri genel olarak 20 civarlarında olmasına karşın yer yer % 20-40 arasında değiştiği görülmektedir. Çok az da Kartalkaya Barajı'ndan sonra Büyükgöl Deresi ile Aksu Çayı'nın birleştiği kavşaktaki güney yamaçlarda eğimin % 50'lere ulaştığı yerler görülür.

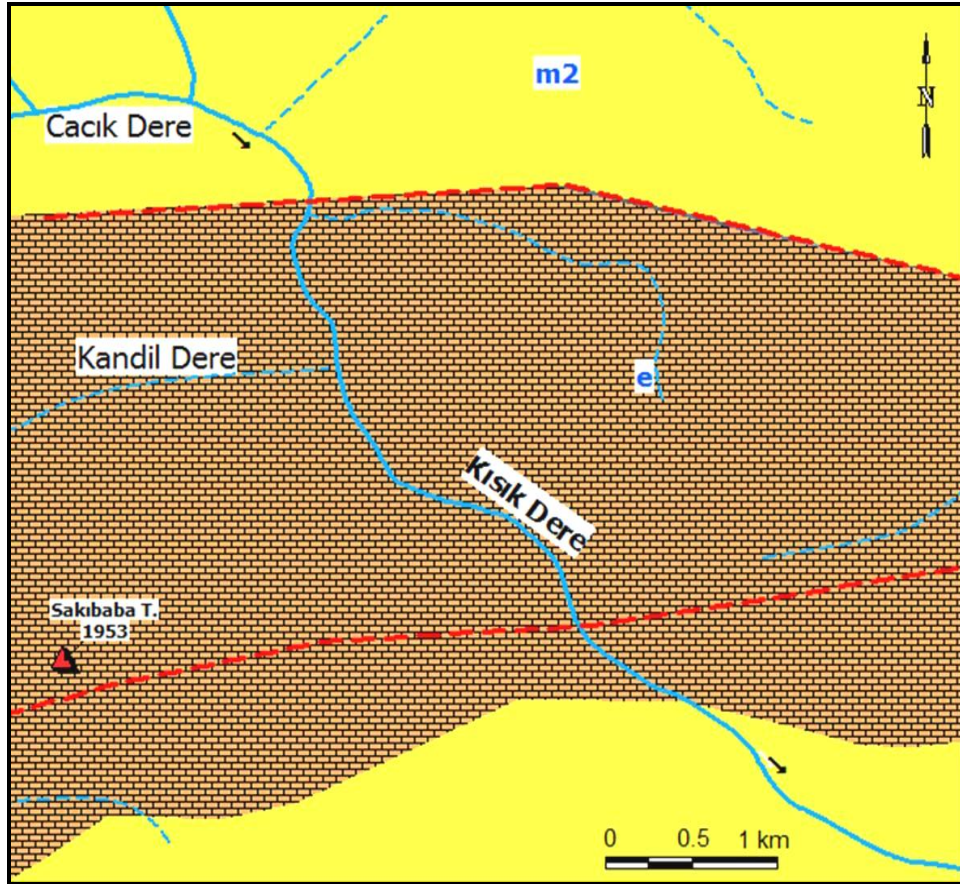
Kartalkaya Barajı'nın çıkışından sonra burada Büyükgöl Deresini de kendine bağlayarak Kuzeydoğu-güneybatı yönünde yaklaşık 6-7 km'lik bir uzanış gösteren Aksu Çayı burada birçok menderes oluşturarak akmaktadır. Yatağı içerisinde birçok

ırmak adaları oluşturur. Vadi yamaçlarında bölgede meydana gelen yükselmeler sonucu oluşmuş taraçalar yer almaktadır.

2.5.3.Kısıkdere Boğazı

Kısıkdere Boğazı, Gölbaşı Depresyonu'nun en güneydoğusunda Aksu Çayı'na batıdan katılan aynı zamanda Aksu Çayı'nın bir kolu olan Kısıkdere tarafından Çataldağ ile Sakarya Dağı arasında oluşturulmuş bir vadidir. Kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanan bu boğaz yaklaşık 4 km'lik bir uzunluğa sahiptir.

Harita 6: Kısıkdere Boğazı ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası

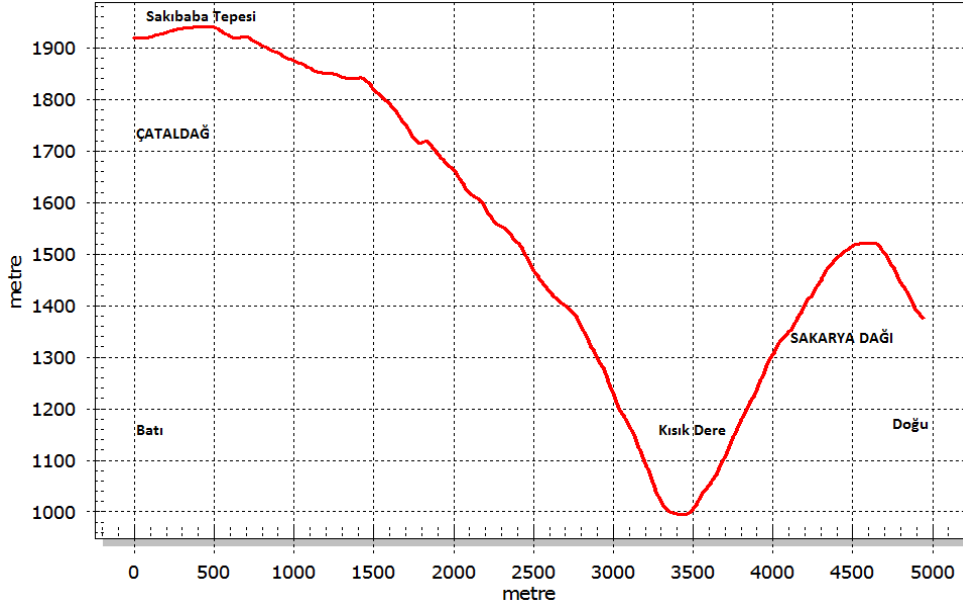


e: Eosen, Neritik Kireçtaşları, **e1:** Alt Eosen, Karasal Kırıntılar, **m2:** Orta Miyosen, Kırıntılılar ve Karbonatlar, **Kesik kırmızı çiziler:** Olası Fay.

Kuzeybatıda Orta Miyosen, Kırıntılı ve Karbonatlı birimler içerisinde akan Cacık Dere'ni devamı şeklinde olan Kısıkdere, burada Eosen Neritik Kireçtaşları içerisinde yatağını kazarak bu boğaz vadiyi oluşturmuştur. Kuzey ve güneyde Miyosen birimleri arasında yer alan Eosen Kalkerleri derin şekilde yarılmıştır. Boğazın kuzeyinde Miyosen Birimleri ile Eosen birimleri keskin bir sınırlar

birbirinden ayrılır. Bu durum burada olası bir fayın olma ihtimali olduğunu göstermektedir. Kısıkdere Boğazı'na batıdan Kandil Dağ ile Çataldağ arasında yer alan geçici bir akarsu niteliği taşıyan Kandil Dere bağlanmaktadır. Vadinin her iki yamaçlarında özellikle de güney kesimler Eosen Neritik Kireçtaşları içerisinde Alt Eosen Karasal Kırıntılı birimlerden oluşan adacıklar yer almaktadır (harita 6).

Profil 19: Kısık Dere Boğazının Batı-Doğu Yönündeki Profili

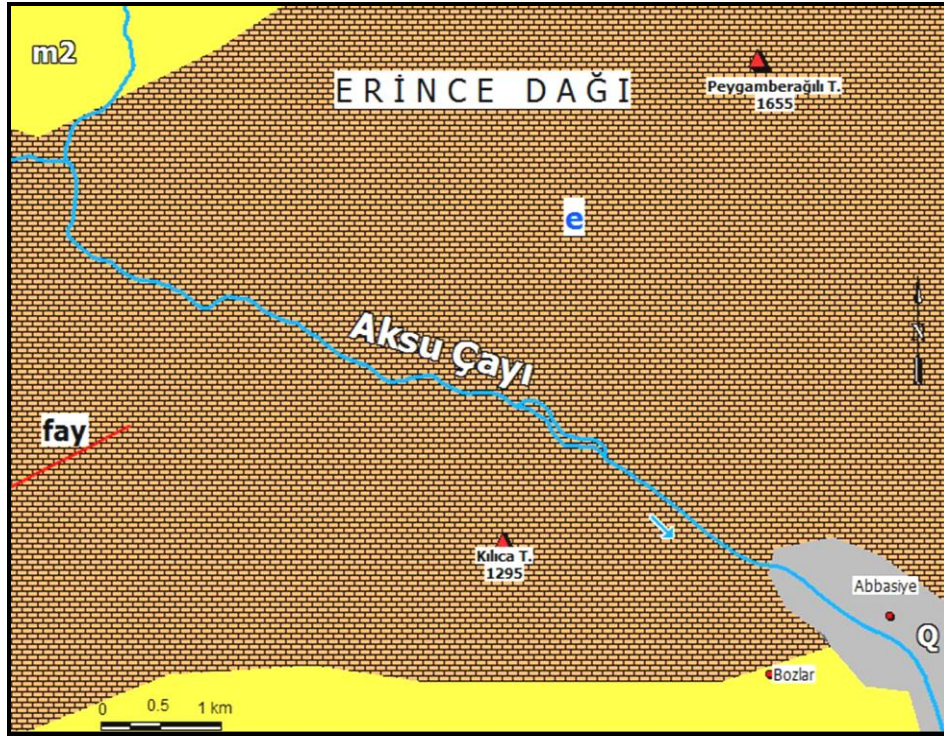


Profil 19'a bakıldığında Kısık Dere'nin vadi tabanında ortalama 1000 metre civarında bir yükseltide akış gösterdiği görülmektedir. Bu yükselti akarsuyun akış yönüne bağlı olarak güneye doğru gidildikçe alçalır. Kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanan Kısık Dere boğazını oluşturan Kısık Dere, güneyde tekrar doğuya dönerek Gölbaşı Depresyonun güneybatı ucu bitiş noktasında Aksu Çayı ile birleşir ve Aksu Çayı buradan itibaren Güneye yönelir. Her iki tarafta doğudan ve batıdan yüksek dağlarla çevrili olan boğazın yamaçları oldukça diktir. Vadi yamaçlarının eğim değerlerine baktığımızda, boğazın en eğimli alanların Eosen kalkerleri içerisinde olan kesimlerin oluşturduğu görülür. Eğim değerleri boğazda çoğunlukla genelde % 30'larda olduğu görülmektedir. Ancak bunun yanında eğim değerlerinin % 40-50 arasında değiştiği oldukça eğimli alanlar da önemli yer kaplamaktadır. Bunun yanında Miyosen birimlerinin olduğu yerlerde eğim değerleri ciddi bir şekilde düşer ve % 5-10'lara kadar geriler.

2.5.4. Erince Boğazı

Aksu Çayı, Küçükcerit Köyü yakınlarından kaynağını aldıktan sonra güneye doğru akış gösterdikten sonra Akdere Köyünün doğusunda Akdere ile Mercan Dere'leri birleşir. Mercandere Mahallesinin güneyinden itibaren bütün kolları kendine bağlayan Aksu Çayı tek bir akarsu olarak kabaca kuzeybatı-güneydoğu yönünde yaklaşık 7.5 km'lik bir uzanışla Gölbaşı Depresyonuna kadar devam eder. Aksu Çayı'nın Mercandere Mahallesi ile Gölbaşı Depresyonu üzerinde yer alan Abbasiye ve Bozlar arasında oluşturduğu bu derin vadiye bu çalışmada "Erince Boğazı" adı verilmiştir (harita 7).

Harita 7: Erince Boğazı ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası

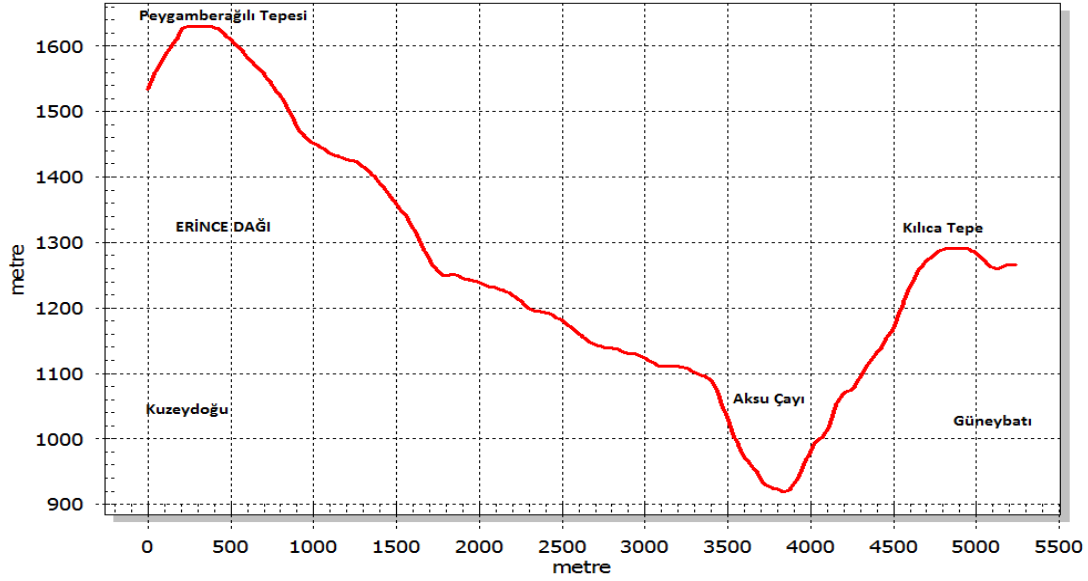


M2: Orta Miyosen, Kırıntılılar ve karbonatlar, **e:** Eosen, Neritik Kireçtaşları

Q: Kuvaterner, Alüvyonları

Erince Boğazı'nın kuzeybatısında Orta Miyosen, Kırıntılı ve Karbonatlı birimleri yer alır. Güneydoğusunda ise Kuvaterner, Alüvyonları bulunmaktadır. Erince Boğazı ise burada yer alan Eosen, Neritik Kireçtaşları birimlerinin Aksu Çayı tarafından derince aşındırılması sonucunda oluşmuştur.

Profil 20: Erince Boğazı'nın Peygamberağılı Tepesi ile Kılıca Tepe Arasının Kuzeydoğu-Güneybatı Yönündeki Profili



Profil 20'ye baktığımızda Erince Boğazı içerisinde Aksu Çayı'nın akış yükseltisi yaklaşık 920 metre civarında olduğu görülmektedir. Vadi genişliği ise genel olarak iki yamaç arasında 500 metre civarında bir genişliğe sahip olduğu görülmektedir. Yükseltisi ise ortalama 90-100 metre arasında değiştiği görülmektedir. Boğaz içerisinde Aksu Çayı menderesler şeklinde bir akış göstermektedir. Fakat burada akarsuyun akış yükseltisinin ve akış hızının fazla olması nedeniyle akarsuyun buradaki derin vadiyi oluşturmasında bölgede meydana gelen yükselme olaylarının etkili olduğunu göstermektedir. Vadi içerisinde oluşan birikim alanları vadinin tabanını düzleştirmiş ve bu yerler yöre halkı tarafından vadi tabanında bahçe olarak kullanılmaktadır. Vadi tabanında eğim % 5 civarında olup oldukça azdır. Yamaçlar ise oldukça eğimli olup eğim değerleri % 30-40 civarlarındadır. Vadiden yükseldikçe dağlık alanlara doğru geçildikçe eğim azalır. Çok dar bir alan kaplamasına rağmen yamaçlarda eğimin % 50 civarında olduğu yerler de bulunmaktadır.

2.5.5.Aksu Çayı Vadisi

Aksu Çayı Vadisi, havza içerisinde yer alan aynı zaman da Türkiye'nin en büyük neotektonik yapılarından biri olan Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ) ve buna bağlı olarak oluşan birçok tektonik hareketlerin etkisi altında gelişmiş ve şekillenmiştir. Türkiye'nin en önemli neotektonik yapılarından birini oluşturan

(DAFZ, Alt Pliyosende oluşmuştur. Pliyosenden önce kurulan büyük akarsular bu fay tarafından ötelenmiştir. Pliyosen ve geç dönemlerde kurulan birçok akarsu fay zonuna yerleşmiştir. Faydaki gençleşmeler, akarsu ağlarında ötelenme ve keskin dirseklerin oluşmasına neden olmuştur. Drenaj sistemlerindeki değişiklikler fayın bölgedeki atımı konusunda ve gençleşme dönemleri ile ilgili önemli ip uçları vermektedir (Özdemir ve İnceöz, 2003:89).

Aksu Çayı'nın bölgeye kuruluşu DAFZ'dan daha eskidir. Aksu Çayı'nın baz kollarında meydana gelen ötelenme bu durumu kanıtlamaktadır. Özdemir ve İnceöz (2003)'e göre Aksu Çayı kollarından olan Kısık Dere ve Koca Dere'de 5 km'lik ötelenmeler meydana gelmiştir. Yine aynı çalışmaya göre bölgedeki akarsularda ortaya çıkan ötelenmeler akarsuların kuruluşlarına bağlı olarak değişmekte be belirli değerler sıkça görülmektedir. Yapı ve morfoloji ilişkisine bağlı olarak bu değerler 0-250 m'ye kadar Holosen, 250-1500 m ve 4-5 km'ye kadar Pleyistosen, 5-32 km'ye kadar ise Pliyosen dönemlerine ait olduğu belirtilmiştir.

Miyosen'deki sıkışma rejimine bağlı olarak tektonik çukurluklar belirmeye başlamıştır. Sıkışma rejimi sonucu faylanmalar ve bunlara bağlı olarak çöküntü alanları oluşmuştur. Aksu Çayı Vadisi de bu fay ve çöküntü alanlarını takip ederek gelişimini sürdürmüştür. Özellikle Pliyo-Kuvaterner de epirojenik hareketler bölgedeki tektonik hatların da daha da belirgin hale getirmiş ve tektonik hatların oluşturduğu depresyon alanları flüvyal etkilerle doldurulmuş ve günümüzdeki görünüm ortaya çıkmıştır (Korkmaz,2001:162).

Aksu Çayı Vadisi'nin uzanışına baktığımızda Aksu Çayı, kaynağını Çağlayancerit ilçesinin Küçükcerit Köyü'nün hemen doğusunda Isırgan Tepe (1966 m)'nin güney eteklerinden 1250 metre yükseklikteki bir noktadan almaktadır. Daha sonra Aksu Çayı kaynağından itibaren yaklaşık 5,5 km güneye doğru yol aldıktan sonra Mercan deresi ve Akdere ile birleşerek güneydoğuya doğru devam eder. Yaklaşık 14 km devam eden bu güneydoğuya doğru akışı daha sonra Gölbaşı Depresyonuna varınca burada bir dirsek oluşturarak Güneybatıya yönelir. Aksu Çayı buradan 5 km güneybatıya yönelirken İnekli Gölü ve çevresindeki dereleri de kendine katar ve daha ileri bir noktada Dokuzçınar Deresi, Boz Dere, Cacık Deresi, Kamalak Deresi sularını da bünyesine katarak güneye yönelir. Yaklaşık 8,5 km de güneye devam eden Aksu Çayı, Haydarlı yakınlarından tekrar güneybatıya yönelir.

Aksu Çayı buradan yaklaşık 13 km akışını devam ettirerek Kartalkaya Barajına ulaşır. Barajdan sonra akışı devam eden Aksu Çayı birçok sulama kanalına sularını dağıtarak güneybatı yönünde 26 km yoluna devam ederek Emiroğlu Kasabasının kuzeybatısında bir noktadan yönünü kuzeybatıya çevirir.

Foto 29: Narlı Civarında Aksu Çayı ve Üzerine Kurulmuş Olan Narlı Köprüsü

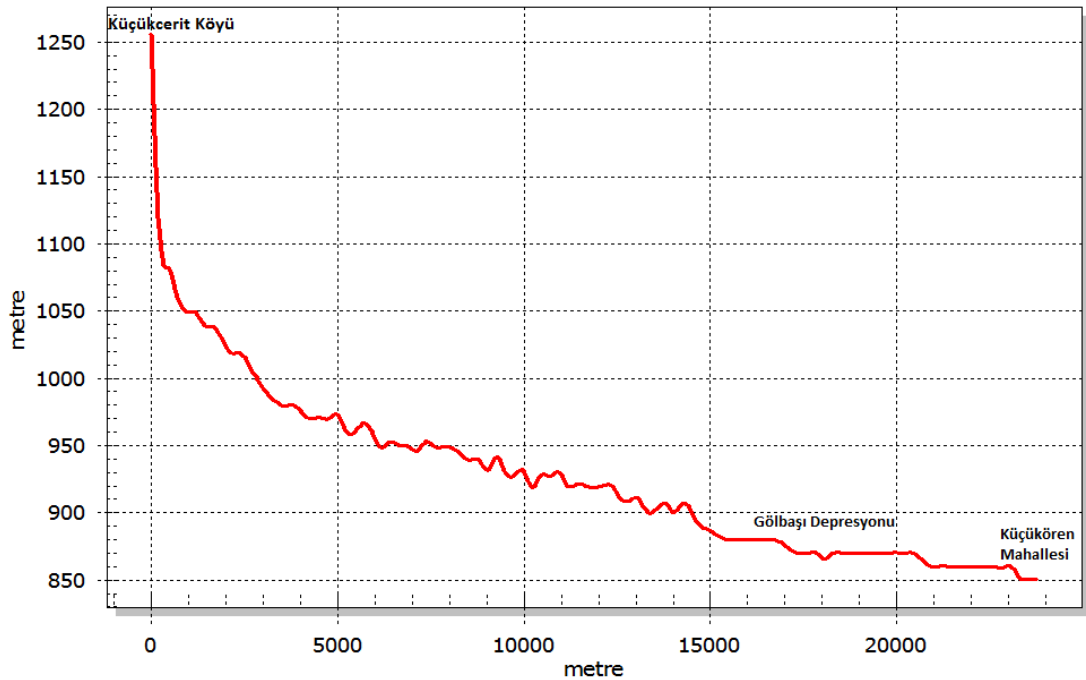


Yaklaşık 20 km'lik bu yönde akış gösterdikten sonra Kılılı Kasabası yakınlarında İmalı Deresinin sularını da alarak yönünü kuzeye döner. Burada Antakya-K.Maraş grabeni içerisinde graben uzanışına paralel olarak yaklaşık olarak 13 km akış gösterdikten sonra Hacı Mustafa mahallesine ulaşır ve Mikail Çayını da bünyesine katarak buradan yönünü hafif kuzey batıya döner ve kuzeybatıya doğru devam ederek Deli çayın sularını da kendisine katar ve yaklaşık 7-8 km bir akış gösterdikten sonra Sır Barajına ulaşarak burada akışı son bulur. Sonuç olarak Aksu Çayı, Küçükcerit Köyü yakınlarındaki kaynağı ile Sır Barajı arasında yaklaşık 115 km'lik bir yol katedmiş olur.

Aksu Çayı 115 km'lik akışı boyunca birçok değişik jeolojik birimler üzerinde, yükselti ve eğimlerde akış gösterir. Ayrıca vadi boyunca birçok vadi tipi de görülür. Aksu Çayı Vadisi'nin yatak özellikleri üzerinde havzanın jeolojik özellikleri

ve bölgede meydana gelen tektonik hareketler oldukça büyük etki ettiği görülmektedir. Örneğin genel olarak akarsuyun Eosen Kalkerleri üzerinde kazdıkları yatakları birer boğaz oluşturmuştur. Kuvaterner Alüvyonları üzerinde ise genelde geniş tabanlı vadiler oluşturarak menderesler çizerek akış göstermektedir. Yatak boyunca oluşan boğazlar tek tek ele alınıp inceleneceğinden burada üzerinde fazla durulmamaktadır. Aksu Çayı'nın vadi derinlikleri genel olarak üst çığırından itibaren aşağı çığıra doğru azalmaktadır. Ancak jeolojik birimlerin değişmesine bağlı olarak bazen derinlikler bu genellemeye uymadığı görülür.

Aşağıda Aksu Çayı Vadisi'nin kaynak kısmından sularını boşalttığı Sır Barajı arasındaki vadinin akış yükseltisini gösteren profiller verilmiştir. Üç bölüme ayrılarak çıkartılan profilde akış yükseltisinin değişimini açıkça görmek mümkündür. **Profil 21: Küçükcerit Köyü İle Küçükören Mahallesi Arasındaki Aksu Çayı Vadisi'nin Yükselti Değişim Profili**



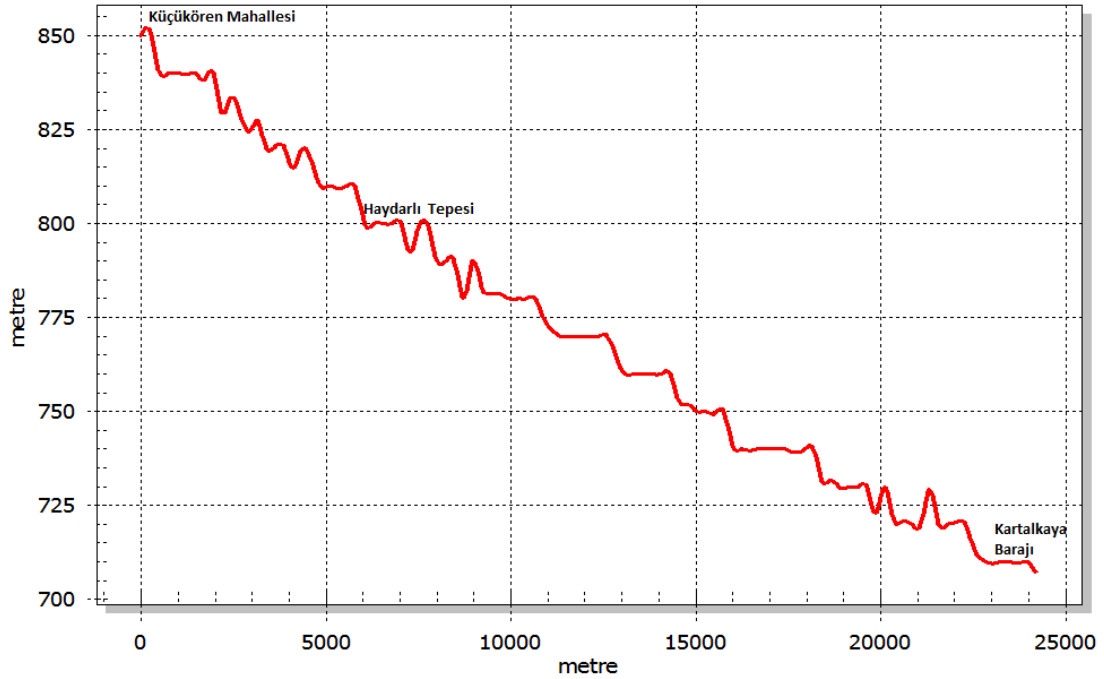
Profile bakıldığında Aksu Çayı Küçükcerit Köyü yakınlarında yaklaşık 1250 metre yükseltiden kaynağını alarak akışa geçmektedir. Güneyde Mercandere Mahallesi yakınlarında Mercandere ve Akdere ile yaklaşık 970 metre civarında yükseltide birleşerek Erince Boğazı'na giriş yapar. Erince Boğazı içerisinde yaklaşık 8 km'lik bir akış ile 70 metre alçalma gösterdikten sonra Bozlar'ın hemen doğusunda yaklaşık 900 metre civarında bir yükseltiye düşen Aksu Çayı burada Gölbaşı

Depresyonu alanına giriş yaparak devam eder. Depresyon tabanında yükselti 870 metre civarındadır. Daha sonra güneybatıya yönelen Aksu Çayı, Küçükören yakınlarından Gökyar vadisine giriş yapar.

Gölbaşı Depresyon alanından 850 metrelerden Gökyar vadisine giriş yapan Aksu Çayı, 23-24 km'lik bir uzanış ile Pazarcık yakınlarında Kartalkaya Barajı'na ulaşır. Buraya geldiğinde yükselti 700 metre civarlarına düşmektedir. Aksu Çayı 23-24 km'lik bir mesafe sonucunda yaklaşık 150 metre bir yükselti farkı ortaya çıkmaktadır. Bu iki nokta arasında yer alan alanda Aksu Çayı, yatağı içerisinde birçok örgülü mecra oluşturarak akış gösterirken yatağı içerisinde yer yer biriktirme ortamlarının da oluştuğu görülmektedir.

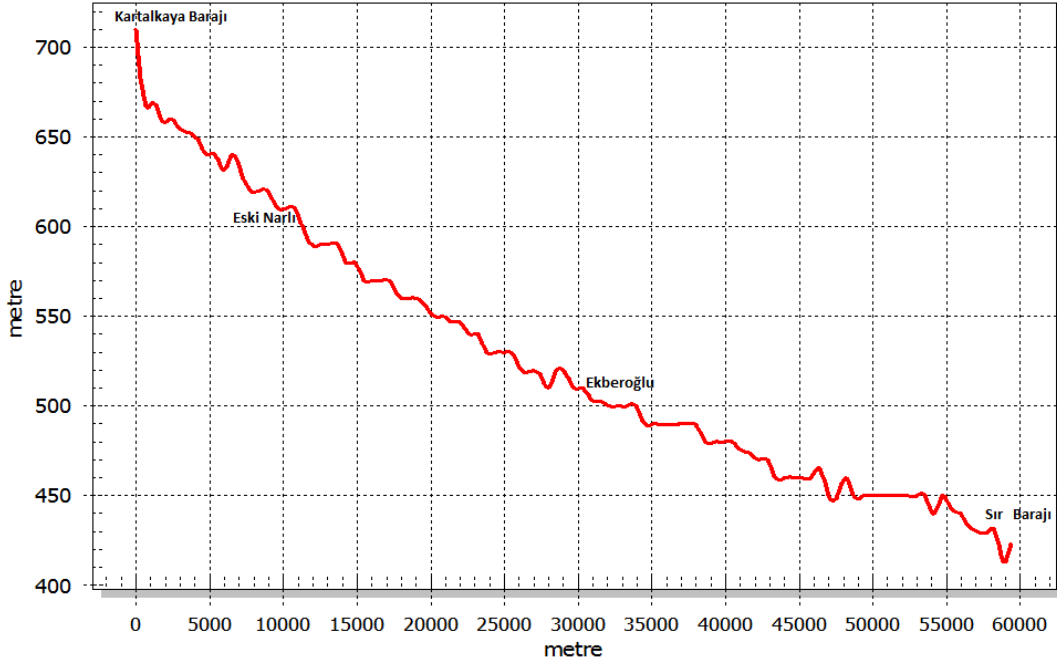
Aşağıda Küçükören ile Kartalkaya Barajı arasında kalan Aksu Çayı Vadisinin yükselti profili gösterilmektedir.

Profil 22: Küçükören-Kartalkaya Barajı Arası Aksu Çayı Vadisi'nin Yükselti Değişim Profili



Aksu Çayı Vadisi, Kartalkaya Barajına ulaştığı noktadan itibaren barajdan çıkışı yaklaşık 700 metreden itibaren başlamaktadır.

Profil 23: Kartalkaya Barajı İle Sır Barajı Arasında Aksu Çayı Vadisi'nin Akış Yükselti Değişim Profili



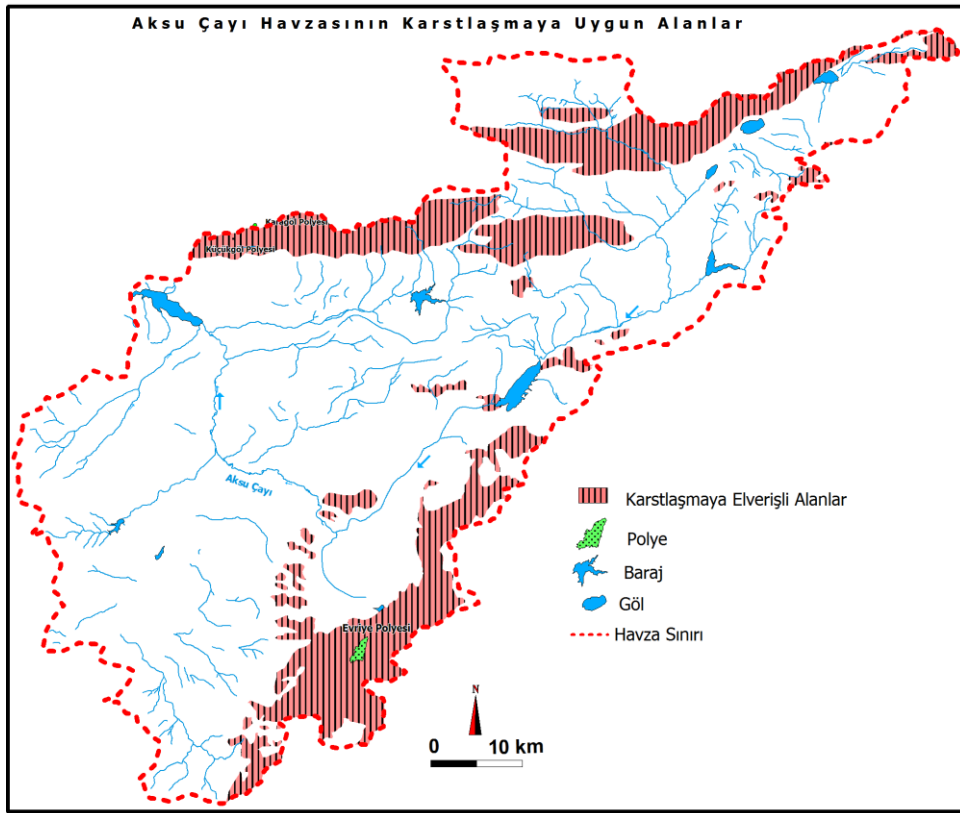
Kartalkaya Barajı'nın hemen çıkışında 710 metre civarlarında bir yükseltiden akışa başlayan Aksu Çayı, yaklaşık 11 km'lik bir kış gösterdikten sonra Eski Narlı yakınlarında 600 metreye kadar alçalır. Kartalkaya Boğazından çıkış yapan Aksu Çayı güneybatıya doğru hareket eder ve Emiroğlu'nun batısından bir dirsekle Köprüağzıdemirciler boğazına geçiş yapar. Bu aralıkta Aksu Çayı 600 metre ile 500 metre arasındaki değerlerde akış göstermektedir. Boğazdan itibaren kuzeybatıya yönelen Aksu Çayı, Ekberoğlu yakınlarında 500 metrenin altında düşer. Ekberoğlu'ndan itibaren yoluna devam eden Aksu Çayı Sır Barajına kadar 400 ile 500 metre arasında kalan yükseltilerde akış gösterir. Sır Barajı'nın doğuya doğru uzantısı olan bölüme yaklaşık 430 metrelerde ulaşır ve şu an baraj altında kalmış olan Ceyhan Nehri yatağının olduğu bölüme 410 ile 420 metre arasındaki yükseltide bir noktaya dökülür.

2.6. Karstik Şekiller

Aksu Çayı Havzası geneline bakıldığında karstik şekiller açısından oldukça elverişli alanlar bulunmaktadır. Havza gerek jeolojik olarak gerekse iklimik olarak karstlaşmaya elverişli gerekli şartları taşımaktadır. Havzanın özellikle dağlık alanlarını oluşturan Eosen Kireçtaşları birimleri havzada karstlaşmanın en fazla olduğu yerleri oluşturmaktadır. Fakat bu birimler havzanın her yerinde aynı derece

karstik özellikle göstermez. Özellikle havzanın güney kesimlerinde karstlaşma olaylarının daha geliştiği söylenebilir. Karstlaşmalar sonucu havza içerisinde oluklu lapyalar, dolinler, uvala, mağalar polyeler ve bu polyeler içerisinde yağış sularının birikmesi ile karstik göller, oluşmuştur. Bunlara en güzel örneği üzerinde oluşan göllerden adını alan Ahır Dağı üzerinde Küçük Göl ve Kara Göl gibi göllerinin içerisinde yer aldığı polyeleri bulunur. Diğer yanda havzanın güneydoğusunda karstik şekillerin en büyüğünü oluşturan Evriye Polyesi yer almaktadır.

Harita 8: Aksu Çayı Havzasında Karstlaşma Uygun Alanların Dağılışı



Havzayı kuzeyden adeta bir duvar gibi çevreleyen Ahır Dağı yükseltisinin nerdeyse tamamı Eosen Neritik Kireçtaşlarından oluşmaktadır. Burada yer alan Kireç taşları üzerinde oluşan polyeler içerisinde biriken sular sonucu oluşan birer karstik göl olan Karagöl ve Küçükgöl yer almaktadır (foto 30-31). Göllerden Karagöl ile Küçükgöl arasından havzanın su bölümü çizgisi geçmektedir. Karagöl havza sınırı dışında yer alırken Küçükgöl ise havza sınırları içerisinde bulunmaktadır. Karagöl, Küçükgöl'e göre kuzeydoğuda yer almaktadır. Küçükgöl yaklaşık 1370 metre yükseltide yer alırken, Karagöl ise 1580 metrelerde yer almaktadır (foto 30-31).

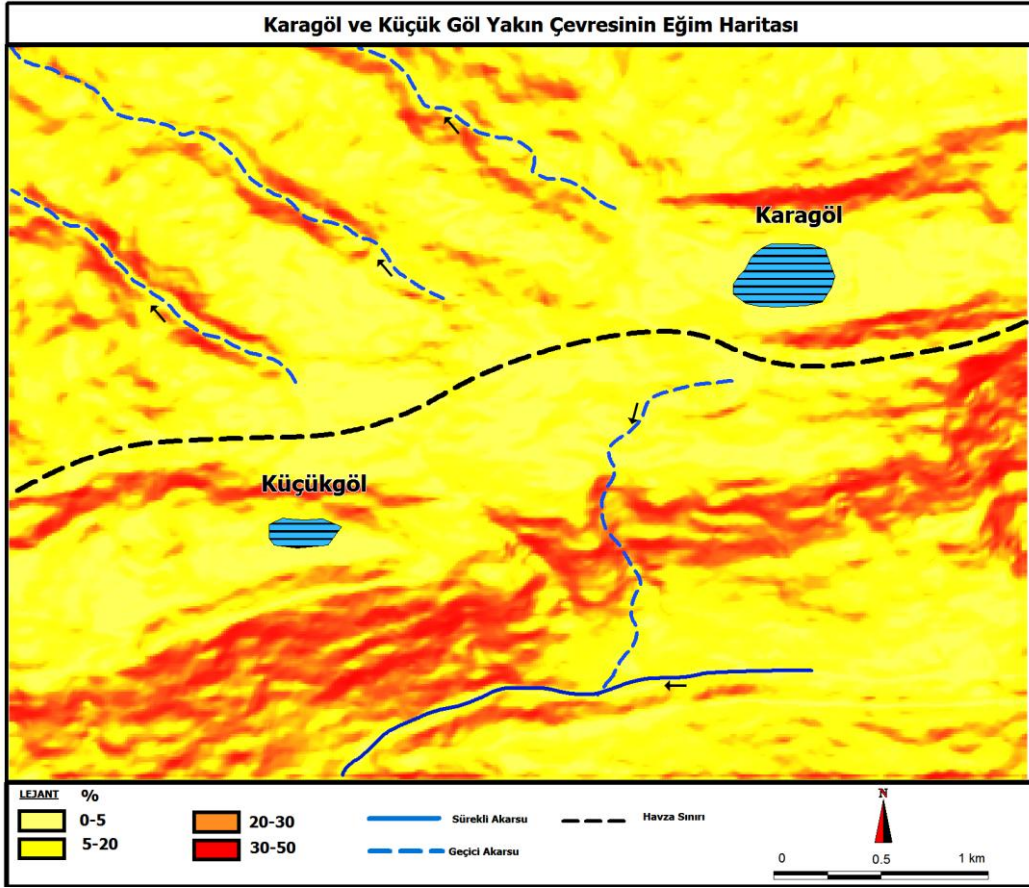
Foto 30: Küçük Göl¹⁹**Foto 31: Karagöl²⁰**

Yağış suları ile beslenen bu göllerin suları fazla derin değildir. Yaz aylarında bu göllerin suları tamamen kuruyabilmektedir.

¹⁹Fotoğraf:http://www.panoramio.com/photo_explorer#view=photo&position=517&with_photo_id=883463&order=date_desc&user=5811, adresinden alınmıştır.

²⁰ Fotoğraf:http://www.panoramio.com/photo_explorer#view=photo&position=1277&with_photo_id=2550621&order=date_desc&user=519068, adresinden alınmıştır.

Harita 9: Küçükgöl ve Karagöl Polyelerinin Yakın Çevresinin Eğim Haritası

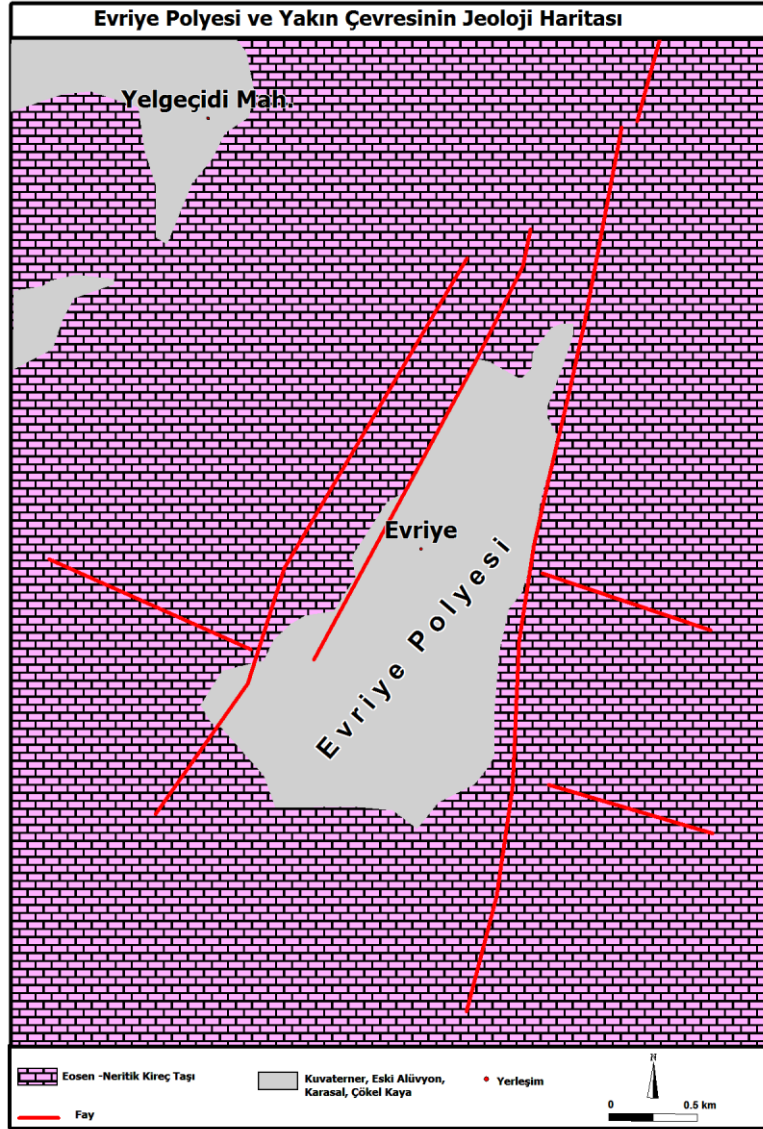


Harita 9’da Polyelerin bulunduğu alandaki eğim değerlerine baktığımızda burada genel olarak eğimin % 5 civarlarında çok az bir eğimin olduğu görülmektedir. Aksu Çayı Havza sınırı burada oldukça az eğimin olduğunu alandan geçmektedir. Küçük Göl’ün kuzeyinde biraz eğimin artış gösterdiği bir diklik yer almaktadır. Aynı zamanda hemen güneyde oldukça eğimli dik bir yamaç yer almaktadır. Bu yamaçlarda eğim yaklaşık % 30 civarlarında kadar çıkmaktadır. Karagöl Polyesi de aynı şekilde kuzeyden ve güneyden batı-doğu yönlü eğimli dik sırtlarla çevrilidir.

Diğer yandan havza içerisinde karstik şekillerin en karakteristik özelliğini gösteren Evriye Polyesi yer almaktadır. Evriye polyesi Aksu Çayı Havzası içerisinde yer alan en büyük karstik oluşumdur. Evriye Polyesi, havzanın güneybatısına düşer. Narlı Ovası’nın hemen doğusunda yer alan Gaziantep Eşiği Platosu üzerinde yer almaktadır. Polyenin oluşumunda tektonik olayların da etkisi oldukça büyüktür.

Polye doğudan batıdan, kuzey-güney yönde uzanış gösteren iki küçük fay ile sınırlanmaktadır (harita 10).

Harita 10: Evriye Polyesi ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası²¹

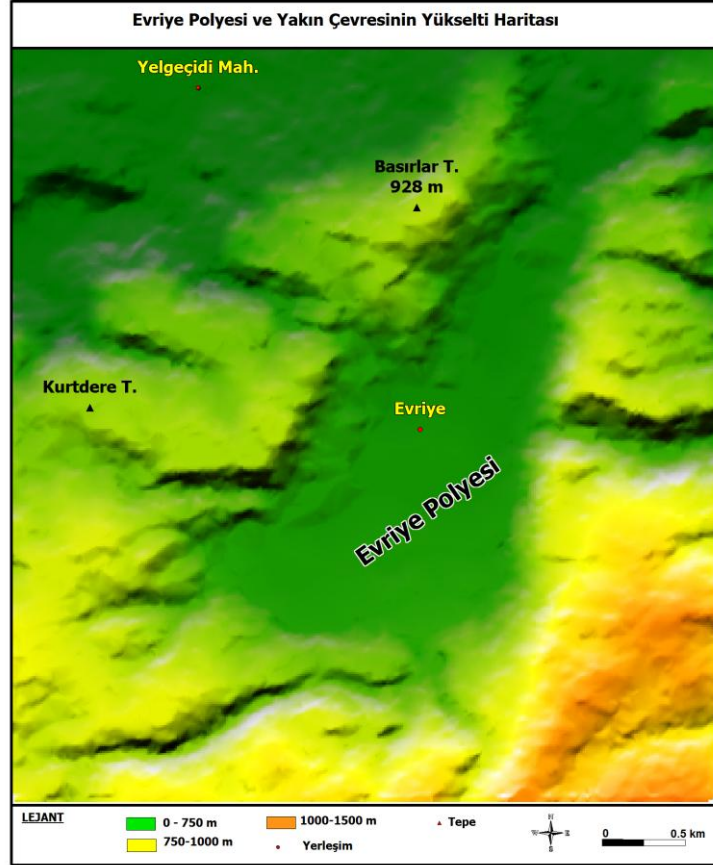


Harita 10'a bakıldığında Evriye Polyesi'nin bulunduğu alanda polye tabanında Kuvaterner Alüvyonları bulunmaktadır. Bunun dışında polye çevresi Eosen Neritik Kireçtaşları ile çevrilmiş durumdadır. Polyenin doğusunda ve batısında kuzey ve güney yönlü uzanan küçük faylar yer alır. Bu durum ise karstlaşma sürecinde iklim olaylarının yanında tektonik etkilerinde olduğunu ortaya koymaktadır.

²¹ MTA'nın N 38 paftasının 1/100.000 ölçekli haritasından yararlanılarak çizilmiştir.

Jeomorfolojik birimler olarak çok bir karmaşık yapı göstermemektedir. Hemen kuzeye doğru gidildiğinde Narlı Ovası'nı oluşturan Kuvaterner Alüvyonlarının devam ettiği görülür. Evriye Polyasının ve yakın çevresinin yükselti özellikleri ise aşağıda harita 11'de gösterilmiştir.

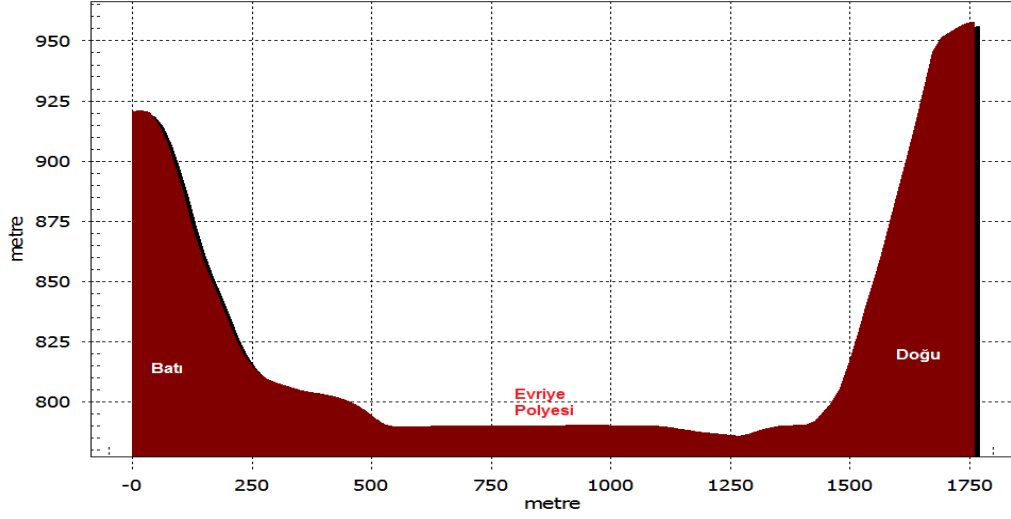
Harita 11: Evriye Polyası ve Yakın Çevresinin Yükselti Haritası



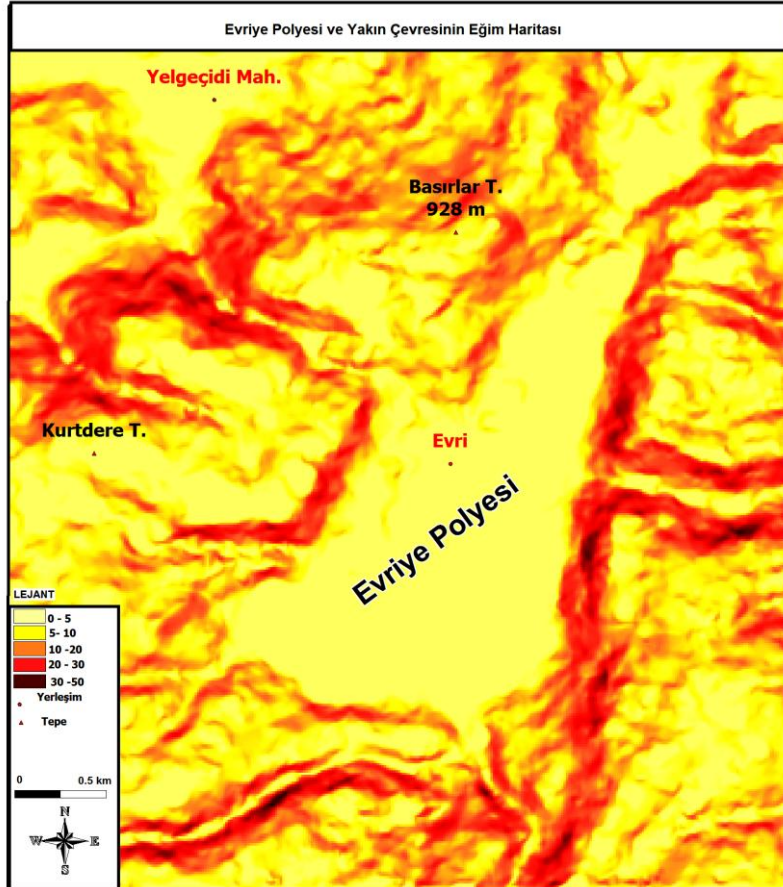
Harita 11'e bakıldığında Polyenin tabanında yükselti yaklaşık 770-780 metre civarlarında olduğu görülmektedir. Polyenin çevresinde yer alan tepelik alanlara bakıldığında kuzeyde Basırlar Tepe (928 m), ve hemen batısında ise Kurtdere Tepe yaklaşık (910 m) yükseltilerine sahiptir. En büyük yükselti değerleri yaklaşık 1110-1120 metreler olarak Polyenin güneydoğusunda yer almaktadır. Polyenin uzanışı kuzey-güney yönünde bir kordior şeklindedir. Çevredeki kuru dereler çevresine göre alçak bir yükseltide yer alan polye tabanına doğru bir akış gösterirler. Evriye Polyası kuzey-güney ortalama uzunluğu 3,5 km civarındadır. Batı-doğu doğrultusundaki genişliği ise güneye doğru gelindikçe genişlediği görülür. Doğu-batı yönlü bu genişlik 1200-1700 metre arasında değişiklik göstermektedir. Polyenin doğu ve batı sınırlarının çok keskin bir şekilde belirli olması burada uzanan faylardan

kaynaklanmaktadır. Doğu ve batı kesimlerde yer alan çevre yükseltilerine baktığımızda doğu yamaçların batı yamaçlara göre daha yüksek olduğu görülür. Aşağıda verilen batı-doğu yönündeki profil 24'de bu çok açık bir şekilde gösterilmektedir.

Prfofil 24: Evriye Polyesi'nin Batı-Doğu Yönündeki Profili



Harita 12: Evriye Polyesi ve Yakın Çevresinin Eğim Haritası



Polyenin doğu batı profil 24 ve harita 12'deki eğim haritasına bakıldığında doğu yamaçlarının daha yüksek ve daha eğimli olduğu görölmektedir. Polye tabanında Kuvaterner Alüvyonları ile kaplı alanda eğim % 0-5 aralığında olup oldukça az eğimlidir. Ancak polye tabanından itibaren yükselen yamaçlara gelindiğinde eğim % 30 civarlarına çıkmaktadır. Özellikle doğu yamaçlarda çok az da olsa eğimin % 50 kadar çıktığı eğim aralıklarını görmek mümkündür. Yamaçlardan plato üzerine çıktığımızda eğimin tekrar % 5'ler civarına düşmektedir. Kuzeyden dış drenaja bağlı olan polye tabanında göl oluşmamaktadır. Korkmaz (2001)'a göre Polye dış drenaja bağlı olmadığı zamanlarda kuzeybatı kenarda, bugün deformasyona uğramış düden aracılığıyla boşaltılmış olmalıdır. Bu özellikler dikkate alındığında Evriye Polyesi, bozulmuş bir polye özelliği göstermektedir.

Bunlar dışında Sakçagöz-Pazarcık grabeninin hemen güneyinde yer alan Bozulmuş karakterdeki Kepirseki Uvalası yer almaktadır. Uvala Kale Dağının doğusunda bir senklinal alanında oluşmuştur. Orta Eoesen yaşlı çörtlü kalkerler içerisinde tektono-karstik etkenler sonucunda oluşmuştur. Mio-Pliyosen'de tektonizma sonucu kuzey-güney yönlü sıkışma rejiminin etkisinde kalarak faylanma ve kısmen hafif derecede kıvrımlanarak oluşan çöküntü alanı, Pliyosende karstlaşma sonucunda daha da alçalmıştır. Uvalanın güney yamaçları faylı olduğundan kuzey yamaç daha diktir. Doğuda yer alan periyodik akışlı Kepirseki Deresi ile dış drenaja Hamoz mevkiinde küçük bir boğazla açılır. Uvala sonradan dış drenaja açıldığından, karakteristik bir uvaladan daha ziyade bozulmuş bir uvala özelliği göstermektedir (Korkmaz, 2001:134).

3.BÖLÜM

KLİM ÖZELLİKLERİ

Aksu Çayı Havzası, kapladığı alan bakımından idari anlamda üç farklı ile ait toprakları içerisinde bulundurmaktadır. Bu illeri oluşturan Adıyaman ve Gaziantep Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alırken, havza içerisinde büyük bir alan kaplayan Kahramanmaraş ise Akdeniz Bölgesi'nde yer almaktadır. Bu nedenle Aksu Çayı Havzası iki farklı coğrafi bölge sınırında yer aldığı görülmektedir. Bu nedenle iklim bakımından da Akdeniz ile Karasal iklim arasında bir geçiş bölgesi üzerinde bulunmaktadır. Havza içerisinde Akdeniz iklimi, Akdeniz-Karasal iklim arasında bir geçiş özelliği gösteren ve karasal iklime ait özellikleri görmek mümkündür.

Havza içerisinde yer alan yerleşim merkezlerinin iklim özellikleri açısından birbirinden farklı oldukları görülmektedir. Bu yerlerin genel iklim özellikleri dışında birçok değişik sınıflandırmaya göre yapılan iklim sınıflandırmalarına göre iklim özellikleri aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 8: Kahramanmaraş'ın Değişik İklim Sınıflandırmalarına Göre İklimi²²

Trewartha'ya Göre	Kışları Serin, Yazları Çok Sıcak
Aydeniz'e Göre	Yarı Kurak
Erinç'e Göre	Yarı Nemli
De Mortane'ye Göre	Step-Yarı nemli arası
Thornthwaite Göre	C2, B'3, s2, b'3 Yarı nemli, Mezotermal, Su noksanı yaz mevsiminde çok kuvvetli olan, Deniz tesirine yakın

Tabloda görüldüğü gibi iklim konusunda ortaya konulan değişik sınıflandırma yöntemlerine göre K.Maraş'ın iklimi de değişik şekilde tanımlanmıştır. Sınıflandırmalara baktığımızda K.Maraş Trewartha'ya göre, Kışları serin, yazları çok sıcak bir iklime sahiptir. Aydeniz'e göre Yarı Kurak iken, Erinç'e göre ise Yarı Nemli bir iklime sahiptir. De Mortane'nin, Step-Yarı Nemli arası diye nitelendirdiği K.Maraş'ın iklimi diğer sınıflandırmalara göre daha iklimi daha ayrıntılı olarak ele

²² Söz konusu Tablo 8, 9 ve 10'teki sınıflandırmalar (Sensoy, S. ve Ulupınar, Y. 2007. s:15-16)'dan alınmıştır.

alan Thornthwaite'e göre ise Yarı Nemli, Mezotermal, Su noksanı yaz mevsiminde çok kuvvetli olan, Deniz tesirine yakın bir iklime sahiptir.

Tablo 9: Gaziantep'in Değişik İklim Sınıflandırmalarına Göre İklimi

Trewartha'ya Göre	Kışlar serin, Yazları Sıcak
Aydeniz'e Göre	Kurak
Erinç'e Göre	Yarı Nemli
De Mortane'ye Göre	Step-Yarı nemli arası
Thornthwaite Göre	C1, B'2, s2, b'2 Yarı kurak az nemli, Mezotermal, Su fazlası kış mevsiminde çok kuvvetli olan, Kara tesirine yakın.

Tablo 9'a bakıldığında ise bu sınıflandırmalarda Gaziantep'in ikliminin K.Maraş'a göre daha farklı olduğu görülmektedir. Gaziantep iklimi, Trewartha'ya göre Kışları Serin, Yazları Sıcak, Aydeniz'e göre ise Kurak bir iklime sahiptir. Erinç, yaptığı sınıflandırmada Yarı Nemli bir iklim sınıfına koyarken, DE Mortane'ye göre ise Step-Yarı Nemli arası bir iklim sınıfında yer almaktadır. Thornthwaite'e göre ise Yarı Kurak, Az Nemli, Mezotermal, Su Noksanı kış mevsiminde çok kuvvetli olan, Kara tesirine yakın bir iklim sınıfına girmektedir.

Tablo 10: Adıyaman'ın Değişik İklim Sınıflandırmalarına Göre İklimi

Trewartha'ya Göre	Kışları Serin, Yazları Çok Sıcak
Aydeniz'e Göre	Yarı Kurak
Erinç'e Göre	Yarı Nemli
De Mortane'ye Göre	Step-Yarı nemli arası
Thornthwaite Göre	C1, B'3, s2, b'2 Yarı kurak az nemli, Mezotermal, Su fazlası kış mevsiminde çok kuvvetli olan, Kara tesirine yakın.

Adıyaman'ın iklime baktığımızda ise tablo 10'daki sınıflamada bu yerin iklimi, Trewartha'ya göre Kışları Serin, Yazları çok Sıcak iklim sınıfına girerken, Aydeniz'e göre Yarı Kurak, Erinç'e göre ise Yarı Nemli iklim sınıfına girmektedir. De Mortane'ye ise Step-Yarı Nemli arası bir iklime sahiptir. Thornthwaite'ye göre ise Yarı Kurak, Az Nemli, Mezotermal, Su fazlası kış mevsiminde çok kuvvetli olan, Kara tesirine yakın, bir iklim sınıfına girmektedir.

Tablo 8-9-10'da da görüldüğü üzere buradaki iklim sınıflandırma özelliklerine göre baktığımızda Aksu Çayı Havzası içerisinde birden farklı değişik iklim özelliklerinin görüldüğü söylenebilir. Sınıflandırmalar içerisinde Erinç yöntemine göre yapılan sınıflandırma yönteminde bu üç farklı ilde de aynı iklim özellikleri gösterilmiştir. Burada hepsi için belirtilen Yarı Nemli iklim tanımlamasında sadece nemlilik üzerinde bir tanımlama yapıldığı sıcaklıkla ilgili özelliklerine yer verilmediği görülmektedir. Havza için yapılan sınıflandırmada en ayrıntılı bilgiyi ortaya koyan

Thornthwaite yönteminde daha çok nem ve sıcaklığa dayanır. Yağış ve buharlaşma arasındaki ilişkileri dikkate alınarak nemli ve kurak diye bölgelerin belirlendiği bu yöntemde bölgeler arası sınır tespitinde vejetasyon ve toprak ile ilgili bir ölçütler yoktur (Atalay, 2013:297).

3.1.Sıcaklık Özellikleri

Havza içerisinde yer alan merkezlerin sıcaklık özellikleri bakımından karşılaştırıldığında havza içerisinde sıcaklık özelliklerinin birbirinden farklı oldukları görülmektedir. Bu farklılıkların ortaya çıkmasında yükselti ve karasallık faktörünün etkisi oldukça büyüktür. Havza içerisinde enleme bağlı olarak sıcaklık farkı fazla gözlenmezken, özellikle havza içerisinde doğu ve kuzeydoğuya doğru gidildikçe yükselti ve karasallığa bağlı olarak sıcaklık özellikleri değişiklik göstermektedir. Diğer yandan her merkezde meteoroloji istasyonunun olmaması havza içindeki sıcaklık şartlarının tam olarak yansıtılması önünde engel teşkil etmektedir. Özellikle havzanın en kuzeyinde yer alan ve dağlık alanlara bağlı olarak yükseltinin en fazla olduğu ve kış mevsiminin en sert geçtiği yerlerin başında gelen Çağlayancerit ilçesinde meteoroloji istasyonunun olmaması, havza içerisinde yer alan bu bölge ile ilgili herhangi bir yorum yapılamamasına neden olmaktadır. Diğer yandan havza içerisinde yine Türkoğlu Ovası'nda yer alan Türkoğlu'nda da herhangi bir meteoroloji istasyonu olmaması nedeniyle buralarla ilgili herhangi bir veri elde edilememiştir. Fakat Türkoğlu'nun K.Maraş merkezi ile aynı coğrafi şartlara sahip olduğundan bu merkezin iklimi ile ilgili yorumlar K.Maraş merkez ile aşağı yukarı özellikleri taşıdığı söylenebilir.

Havza içerisinde yer alan meteoroloji istasyonları bulunan merkezlere ait ortalama sıcaklık verileri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (tablo 11).

Tablo 11: Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Ortalama Sıcaklık Verileri²³

Merkezler	Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)											
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Gaziantep	3	4.2	8.2	13.2	18.6	24.1	27.8	27.4	22.8	16.2	9.4	4.9
K..Maraş	4.8	6.3	10.5	15.3	20.3	25.1	28.3	28.4	25.1	19	11.7	6.7
Pazarcık	3.6	4.8	8.2	14.6	18.6	23.7	27.1	27.5	23	16.2	8.7	4.5
Gölbaşı	2.1	3.1	7.4	12.7	18.1	24.1	28.4	27.7	22.6	15.9	8.6	3.8
Adıyaman	4.5	5.7	9.9	15	20.6	26.8	31	30.5	25.7	18.9	11.6	6.5

Tabloya baktığımızda ortalama sıcaklığı verilen merkezler içerisinde ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu il 17.2 °C ile Adıyaman'ın olduğu görülmektedir. Burada Atatürk Barajı'ndan kaynaklanan nemliliğin etkisi oldukça etkilidir. Diğer yandan ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu ikinci il ise 16.8 °C ile K.Maraş'tır. Gaziantep ve Pazarcık'ın ortalama sıcaklıklarının 15 °C olduğu görülürken en düşük ortalama sıcaklığın ise 14.5 °C ile ortalama yükseltinin en fazla olduğu Gölbaşı'nda olduğu görülmektedir. Havza içerisinde doğu ve kuzeydoğuya doğru gidildikçe yükseltinin artış gösterirken nemlilik azalmaktadır. Bu durum sonucunda verilen merkezler içerisinde ortalama sıcaklıkların birbirinden farklı olması üzerinde karasallık ve yükselti faktörlerinin etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 12: Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Maksimum Sıcaklık Verileri

Merkezler	Aylık Maksimum Sıcaklık (°C)											
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Gaziantep	19	21	27.4	34	37.8	39.6	44	42	40.8	34.4	27.3	25.2
K.Maraş	18.7	21.8	29.2	36	38	42	45.2	44.4	41.3	37.2	28.9	24
Pazarcık	15.2	18.6	26.3	30.8	33.6	35.6	40	42.2	37.6	33.2	23.6	19.4
Gölbaşı	17.2	19.2	24.6	31.4	34.9	38.6	42	42.3	37.7	34.7	25.7	25.1
Adıyaman	19.9	21.7	28.3	34.5	39	40.5	45.3	44.2	40.3	36.1	29.4	26.5

Tablo 12'ye baktığımızda yıl içerisinde verilen merkezler içerisinde en yüksek maksimum sıcaklıklar Gaziantep'te 44 °C, K.Maraş'ta 45.2 ve Adıyaman'da ise 45.3 °C ile Temmuz ayında ölçüldüğü görülmektedir. Bunlardan farklı olarak Gölbaşı'nda 42.3 °C ve Pazarcık'ta ise 42.2 °C ile Ağustos ayında ölçülmüştür. Merkezler içerisinde en yüksek maksimum sıcaklık 45.3 °C ile Adıyaman'da görülürken, en düşük maksimum sıcaklık ise 42.2 °C ile Pazarcık'ta ölçülmüştür.

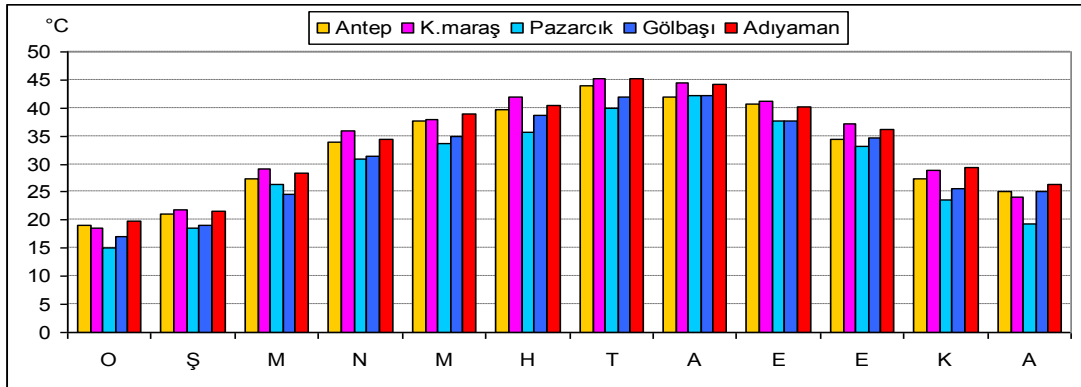
²³ İklim verileri her merkez için farklı yıllık ortalamalardan oluşmaktadır. Verilerin ait olduğu yıllar Pazarcık 1985-1992 arası, K.Maraş 1960-2012 arası, Gölbaşı 1984-2012 arası, Gaziantep 1960-2012 arası, Adıyaman 1962-2012 yılları arası verileri kapsamaktadır. Bütün iklim verileri bu yıl aralarını kapsamaktadır.

Tablo 13: Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Minimum Sıcaklık Verileri

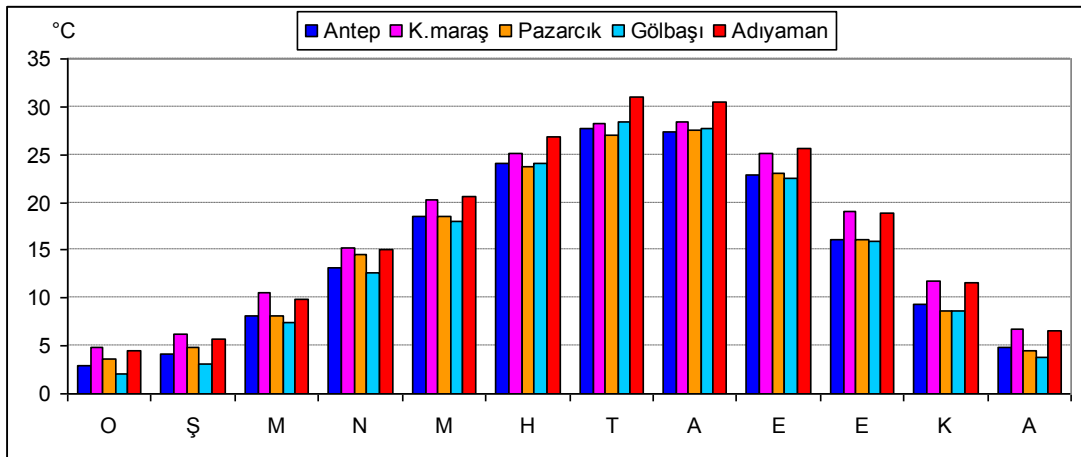
Merkezler	Aylık Minimum Sıcaklık (°C)											
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Gaziantep	-16.8	-15.6	-11	-3.7	2.5	4.5	11.6	12.2	6.4	-2.8	-7.5	-13.4
K.Maraş	-9	-9.6	-7.6	-1.8	5	10.3	15.6	15.7	8.6	0	-4.4	-7.6
Pazarcık	-8.4	-11.2	-9.8	-0.6	4.4	11.2	13	11.4	5.5	1.6	-6.2	-8.4
Gölbaşı	-15.2	-12.8	-8.3	-2.6	3	6.8	12.2	11.1	5.6	-0.2	-8.6	-13
Adıyaman	-14.4	-10	-7	-2	3.4	10.6	15	15.8	9.6	2.2	-3.5	-8.4

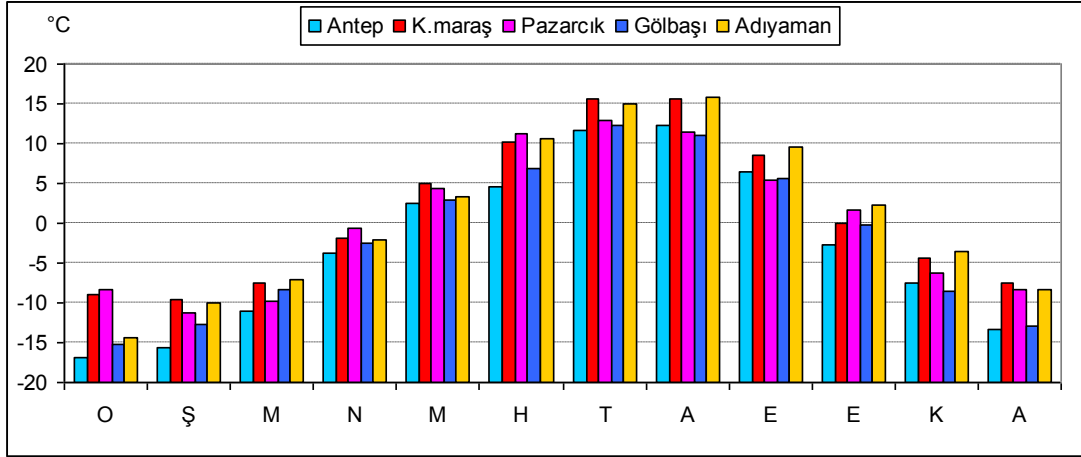
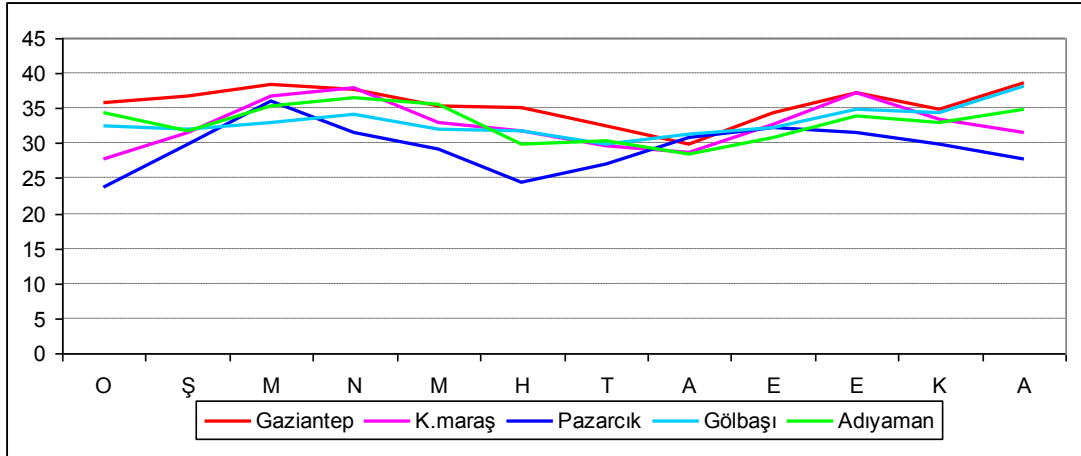
Tablo 13'e bakıldığında en düşük minimum sıcaklığın verilen merkezler içerisinde Ocak ayında -16.8 °C ile Gaziantep'te ölçüldüğü görülmektedir. Bunu yine Ocak ayında ölçülmüş olan -15.2 °C ile Gölbaşı ve -14.4 °C ile Adıyaman merkezleri takip etmektedir. Diğer yandan verilen merkezler içerisinde en düşük minimum sıcaklıklar -11.4 ile Pazarcık ve -9.6 °C ile K.Maraş merkezlerinde diğerlerinden farklı olarak Ocak ayında değil Şubat ayında ölçüldüğü görülmektedir. Bu durum K.Maraş'ın yükseltisinin daha az olması ve nemliliğin daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Grafik 6: Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Maksimum Sıcaklık Grafiği



Grafik 7: Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Ortalama Sıcaklık Grafiği



Grafik 8: Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Minimum Sıcaklık Grafiği**Grafik 9: Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Amplitüd Grafiği**

Havzadaki merkezlerin aylık sıcaklık farklarını gösteren grafik 9'a baktığımızda genel olarak yıl içerisinde sıcaklık farkının en düşük olduğu ayların yaz ayları olduğu görülmektedir. Sonbahar ve Kış aylarında ise oluşan sıcaklık farklarının azaldığı görülmektedir. Yukarıda grafik 9'a baktığımızda verilen merkezler içerisinde en yüksek sıcaklık farkının 38.6 °C ile Aralık ayında Gaziantep'te olduğu görülmektedir. Bunu yine Aralık ayında ölçülmüş olan 38.1 °C ile Gölbaşı ve Nisan ayında ölçülen 37.8 °C ile K.Maraş takip etmektedir. Diğer yandan bunu yine Nisan ayında ölçülmüş olan 36.5 °C ile Adıyaman ve Mart ayında 36.1 °C ile Pazarcık takip etmektedir.

Havza içerisinde en düşük sıcaklık farklarının görüldüğü aylara bakacak olursak, Pazarcık 23.6 °C ile Ocak ayında en düşük sıcaklık farkına sahip merkezdir. Diğer yandan en düşük sıcaklık farkı Ocak ayında 27.7 °C il K.Maraş'ta

görülmektedir. Gaziantep ile Gölbaşı'nın sıcaklık farkları 29.8 °C ile aynı olup, Gaziantep'te Ağustos ayında, Gölbaşı'nda ise Temmuz ayında ölçüldüğü görülmektedir. Diğer yandan Adıyaman'da ise en düşük sıcaklık farkı 28.4 °C ile Ağustos ayında görülmüştür.

Tablo 14: Merkezlerdeki Maksimum Sıcaklıklar ile Sıcaklıkların Yılları ve Günleri

	Aylar											
K.MARAŞ	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Maks. Sıcaklık Günü	6	27	24	26	31	24	30	16	2	1	4	4
Maks.Sıcaklık Yılı	1971	1977	2008	2008	1990	2007	2007	2006	2007	1999	1966	2010
Maks. Sıcaklık (°C)	18.7	21.8	29.2	36	38	42	45.2	44.4	41.3	37.2	28.9	24
	Aylar											
PAZARCİK	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Maks. Sıcaklık Günü	29	28	29	28	22	7	16	7	2	1	15	11
Maks.Sıcaklık Yılı	1985	1989	1991	1989	1989	1989	1989	1987	1992	1987	1985	1992
Maks. Sıcaklık (°C)	15.2	18.6	26.3	30.8	33.6	35.6	40	42.2	37.6	33.2	23.6	19.4
	Aylar											
GÖLBAŞI	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Maks. Sıcaklık Günü	8	28	24	23	31	30	28	6	5	1	6	4
Maks.Sıcaklık Yılı	2010	1995	2008	2008	1990	1984	2011	2006	2010	2012	2010	2010
Maks. Sıcaklık (°C)	17.2	19.2	24.6	31.4	34.9	38.6	42	42.3	37.7	34.7	25.7	25.1
	Aylar											
GAZİANTEP	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Maks. Sıcaklık Günü	8	24	23	23	31	27	30	20	2	1	5	4
Maks.Sıcaklık Yılı	2001	1977	2008	2008	1990	1980	2000	1999	2007	1999	1976	2010
Maks. Sıcaklık (°C)	19	21	27.4	34	37.8	39.6	44	42	40.8	34.4	27.3	25.2

Tablo 14'e bakıldığında K.Maraş'ta en yüksek maksimum sıcaklığın 2007 yılında Temmuz ayının 30'unda 45.2 (°C) olarak ölçülmüştür. En düşük maksimum sıcaklık değeri ise 1971 yılında Ocak ayının 6'sında ölçülmüştür.

Pazarcık'ta en yüksek maksimum sıcaklık değeri 1987 yılında 42.2 (°C) ile Ağustos ayının 7'sinde ölçülürken en düşük maksimum sıcaklık ise 15.2 (°C) ile 1985 yılının Ocak ayının 29. gününde ölçülmüştür.

Gölbaşı'nda en yüksek maksimum sıcaklık değeri 2006 yılında 42.3 (°C) ile Ağustos ayının 6'sında elde edilirken en düşük maksimum sıcaklık değeri ise 2010 yılında Ocak ayının 8'inde 17.2 (°C) olarak ölçülmüştür.

Son olarak Gaziantep'e baktığımızda burada en yüksek maksimum sıcaklık değerleri 2000 yılında 44 (°C) ile Temmuz ayının 30'unda ölçülmüştür. En düşük maksimum sıcaklık ise 2001 yılında ise 19 (°C) ile Ocak ayının 8'inde ölçülmüştür.

Genel anlamda baktığımızda maksimum sıcaklıkların en düşük ve en yüksek olduğu aylar genelde aynı iken, yılların ve günlerin değişiklik gösterdiği görülmektedir. Bu durum merkezlerin coğrafi şartlarının farklılığından kaynaklanmaktadır.

Tablo 15: Merkezlerdeki Minimum Sıcaklıklar ile Sıcaklıkların Yılları ve Günleri

	Aylar											
K.MARAŞ	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Min. Sıcaklık Günü	30	6	1	4	6	6	11	16	28	28	23	27
Min.Sıcaklık Yılı	1968	1997	1985	1965	1990	1967	1992	1968	1992	1965	2001	2002
Min. Sıcaklık (°C)	-9	-9.6	-7.6	-1.8	5	10.3	15.6	15.7	8.6	0	-4.4	-7.6
	Aylar											
PAZARCIK	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Min. Sıcaklık Günü	4	23	1	26	4	24	9	19	29	29	14	4
Min.Sıcaklık Yılı	1989	1985	1985	1987	1987	1988	1987	1987	1992	1987	1988	1989
Min. Sıcaklık (°C)	-8.4	-11.2	-9.8	-0.6	4.4	11.2	13	11.4	5.5	1.6	-6.2	-8.4
	Aylar											
GÖLBAŞI	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Min. Sıcaklık Günü	22	6	1	12	5	1	2	20	22	30	23	27
Min.Sıcaklık Yılı	2000	1997	2003	1997	1990	1991	1994	1987	1995	2003	2001	2002
Min. Sıcaklık (°C)	-15.2	-12.8	-8.3	-2.6	3	6.8	12.2	11.1	5.6	-0.2	-8.6	-13
	Aylar											
GAZİANTEP	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Min. Sıcaklık Günü	17	1	2	4	9	6	22	25	28	28	27	19
Min.Sıcaklık Yılı	1973	1972	1985	1965	1965	1967	1968	1960	1992	1965	1967	1971
Min. Sıcaklık (°C)	-16.8	-15.6	-11	-3.7	2.5	4.5	11.6	12.2	6.4	-2.8	-7.5	-13

Tablo 15'e bakıldığında verilen merkezler içerisinde en düşük minimum sıcaklık değerinin -16.8 (°C) ile 1973 yılında Gaziantep'te Ocak ayının 17'sinde ölçüldüğü görülmektedir. K.Maraş'ta ise en düşük minimum sıcaklık değeri -9.6 (°C) ile 1997 yılında Şubat ayının 6'sında ölçüldüğü görülmektedir. Pazarcık'ta en düşük minimum sıcaklık değeri ise -11.2 (°C) olup 1985 yılında Şubat ayının 23'ünde ölçülmüştür. Gölbaşı'nda ise en düşük minimum sıcaklık değeri -15.2 olup 2000 yılında Ocak ayının 22'sinde elde edilmiştir. Verilen merkezler içerisinde K.Maraş ve Pazarcık'ın daha nemli olması nedeniyle en düşük minimum sıcaklık

değerlerinin diğer merkezlerden farklı olarak Ocak ayında değil Şubat ayında elde edildiği görülmüştür.

3.2. Yağış Özellikleri

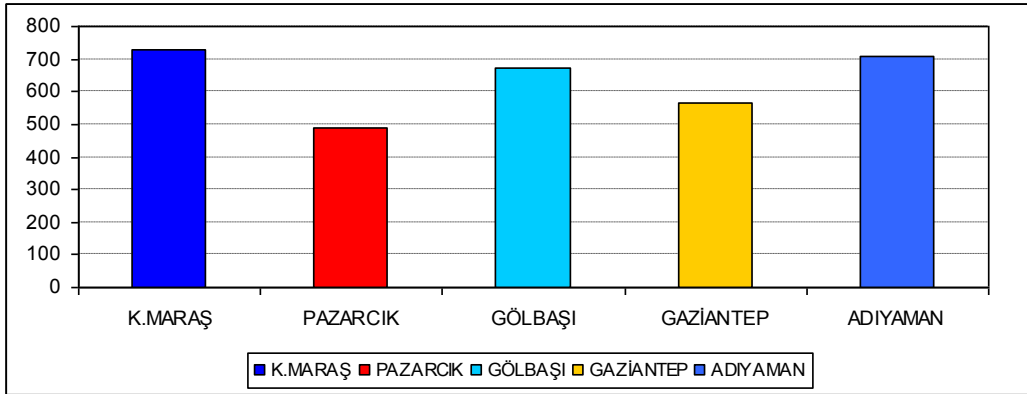
Havza içerisinde yer alan merkezlerin yağış özelliklerine baktığımızda genelde kurak ve yarı nemli iklim özelliklerinin hakim olduğu görülmektedir. Havza'nın doğusuna gidildikçe daha az yağış değerleri görülmeye başlar. Havzanın batı ve kuzey kesimleri ise diğer kesimlere göre daha çok yağış alan yerleri oluşturmaktadır. Aşağıda Havza içerisinde yer alan merkezlerin ortalama toplam yağış değerleri verilmiştir.

Tablo 16: Havza içerisindeki Bazı Merkezlerin Aylık Ortalama Yağış Değerleri

Merkezler	Aylık Ortalama Yağış (mm)											
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
K.Maraş	129	114	96.6	74.8	39.7	6.5	1.1	0.8	6.6	45.6	83.9	133
Pazarcık	71	65.4	70.1	37	23.3	1.8	1.1	0	3.5	59.9	71.6	85
Gölbaşı	129	98	86.4	58.7	38.6	9.9	1.3	0.8	7.6	44.8	89.7	109
Gaziantep	100	84.1	74	54	31.5	6.3	2.6	2.1	5.6	38.4	67.7	99
Adıyaman	134	103	89.6	66	40.4	7.4	1	0.7	5.1	44.5	75.6	140

Tablo 16'ya bakıldığında verilen merkezlerin aylık ortalama yağış değerlerine baktığımızda yıl içerisinde en fazla ortalama yağış değerlerinin kış mevsimi aylarından Aralık ve Ocak aylarında düştüğü görülmektedir. Merkezler içerisinde Gaziantep ve Gölbaşı'nda en yüksek ortalama yağış Aralık ayında düşerken, diğer merkezleri oluşturan K.Maraş, Pazarcık ve Adıyaman'da ise Ocak ayında düştüğü görülmektedir.

Grafik 10: Havza İçerisindeki Bazı Merkezlerin Yıllık Ortalama Toplam Yağış Değerleri

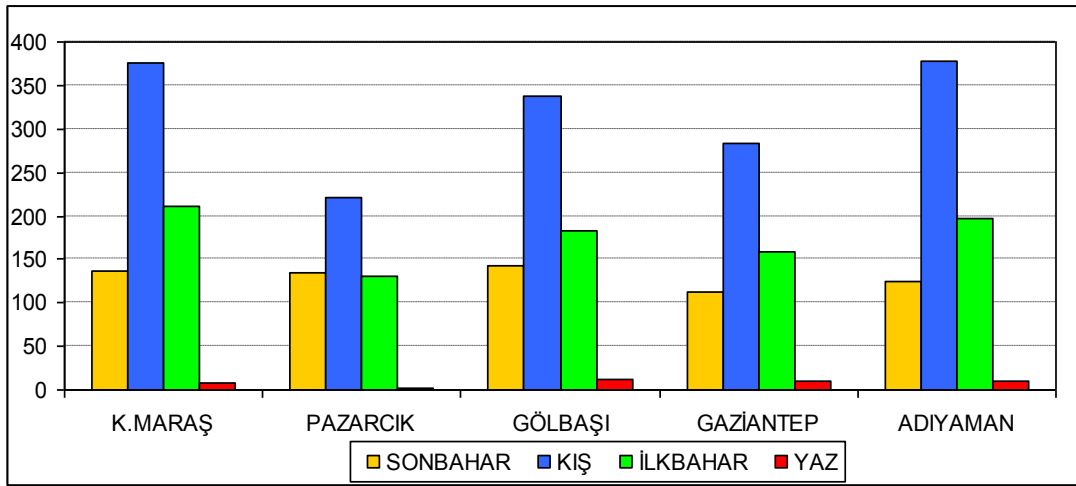


Grafik 10'a bakıldığında havza içerisinde en fazla ortalama toplam yağış 731.2 mm ile K.Maraş'a düşmektedir. Bunu 707.3 mm ile Adıyaman takip

etmektedir. Havza içerisinde en az yağış 489.7 mm ile Pazarcık'a düşmektedir.²⁴ Daha sonra en az yağış düşen yer olarak 565.3 mm ile Gaziantep'in geldiği görülmektedir.

Havza'da yağışın toplam miktarının yanında bunun yıl içerisindeki dağılımlarının da bilinmesi önemlidir. Havzadaki bütün merkezlerin yağış rejimi düzensiz bir yağış rejimine sahiptir. Genelde bütün merkezlerde en fazla yağışın düştüğü mevsimin, Kış mevsimi olduğu görülmektedir. Aşağıda yağışın mevsimlere göre dağılımı grafiği verilmiştir.

Grafik 11 : Havza İçerisinde Yer Alan Bazı Merkezlerin Mevsimlere Göre Yağış'ın Dağılımı



Grafik 11'e baktığımızda havza içerisinde yer alan bütün merkezlerin en fazla yağışı Kış mevsiminde aldığı görülmektedir. Kış mevsiminde düşen yağışın fazlalığı diğer mevsimlere göre fazlalığı açıkça görülebilmektedir. Aynı şekilde en az yağışın düştüğü mevsimin ise Yaz mevsimi olduğu açıkça görülmektedir. Verilen merkezlerin hepsinde en fazla yağışın Kış mevsiminde, Daha sonra İlkbahar ve Sonbahar mevsimlerinde düşerken en az ise Yaz mevsiminde düşmektedir.

K.Maraş'ta yıl içerisinde düşen toplam yağışın % 51'i kış mevsiminde, % 29'u İlkbahar'da, % 19'u Sonbahar'da ve % 1 'de Yaz mevsiminde düşmektedir. Akdeniz İklimi Yağış rejiminin burada etkili olduğu görülmektedir.

²⁴ Pazarcık'ın iklim verileri 1985-1992 yılları arasında geçici olarak ölçülmüştür. Bu nedenle bu verilerin değerlendirilmesinde bu hususun göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

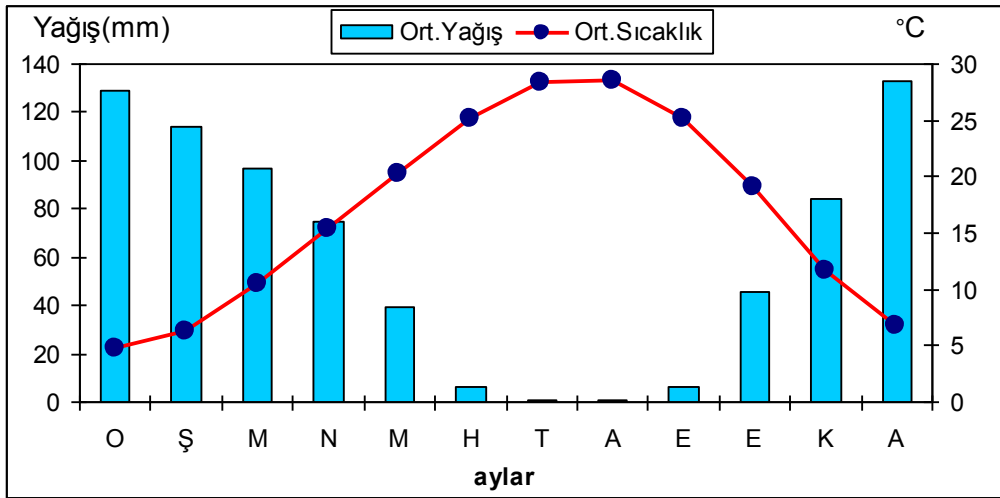
Pazarcık'ta ise yıllık yağışın % 44'ü Kış mevsiminde, % 28'i Sonbahar'da, % 27'si İlkbahar'da ve 1'i ise Yaz mevsiminde düştüğü görülmektedir. Pazarcık diğer merkezlerden farklı olarak Sonbahar Yağışları, İlkbahar yağışlarından fazla olan bir merkezdir. Burada yağışlar daha çok Kış aylarından önce Sonbahar aylarına kaydığı görülmektedir.

Gölbaşı'na bakıldığında ise yağışın % 50'si Kış mevsiminde düştüğü görülmektedir. İlkbahar'da % 27, Sonbahar'da % 21 ve Yaz ayında ise % 2 oranında düştüğü görülmektedir. Gölbaşı'nda yaz ayında düşen yağış oranı diğer merkezlerden çok az bir oranla daha fazla olduğu görülmektedir.

Gaziantep de diğer merkezlerde olduğu gibi yıllık ortalama toplam yağışın % 50'si Kış mevsiminde düşmektedir. İlkbahar ayında % 27, Sonbahar mevsiminde % 20 ve Yaz mevsiminde ise % 2 oranında yağış düşmektedir.

Adıyaman il merkezine baktığımızda ise yıllık ortalama toplam yağışın % 53'ü Kış mevsiminde düştüğü görülmektedir. Burada Sonbahar yağışlarındaki % 18 oranı ile diğer merkezlere göre daha az düştüğü görülmektedir. Sonbahar'daki yağışların daha da gecikerek Kış mevsimine kayması nedeniyle havza içerisinde Kış mevsiminde düşen yağış oranının en fazla olduğu merkez olmasına neden olmuştur. İlkbahar'da % 28 oranında olan yağışlar Yaz mevsiminde ise % 1 oranında düştüğü görülmektedir.

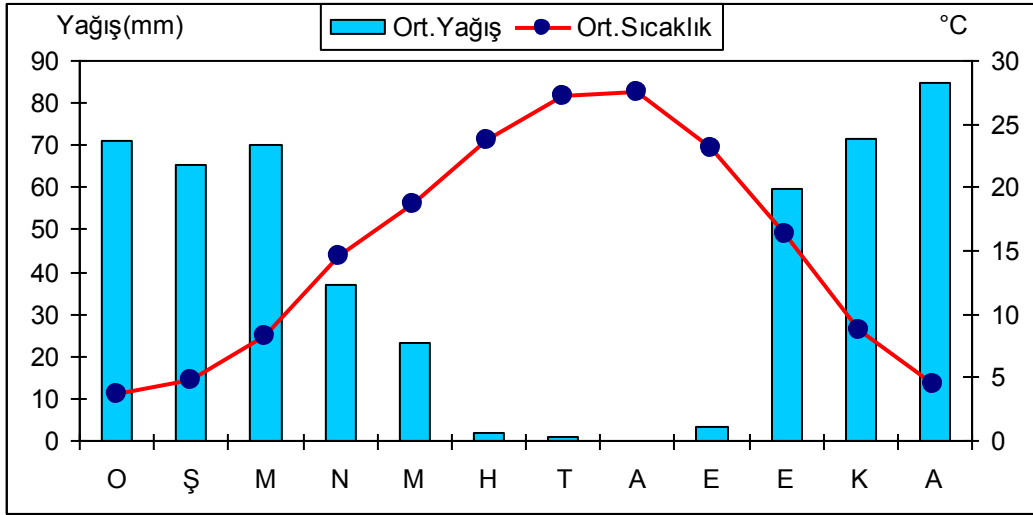
Grafik 12: K.Maraş'ın Ortalama Aylık Yağış ve Sıcaklık Grafiği



Grafik 12'ye bakıldığında sıcaklık ve yağış verilerinin yıl içerisindeki dağılımlarına bakıldığında K.Maraş'ın Akdeniz İklim özelliklerine uygun olan bir

iklim özelliği gösterdiği söylenebilir. Kış aylarında en yüksek değerlerinde olan yağışlar yaz mevsimine doğru geldikçe azalarak yok denecek noktaya gelirken, Sıcaklık değerlerinin ise yağış değerlerinin tam aksine kış mevsiminde en düşük değerlerde yer alırken, yaz aylarında en yüksek değerlerine ulaştığı görülmektedir. En yüksek ortalama yağış kış aylarından Aralık ayında 132.6 mm ile ilk sırada yer alırken bunu 128.8 mm ile Ocak ayının ve 114.2 mm ile Şubat ayının takip ettiği görülmektedir. En az ortalama yağışın ise 0.8 mm ile Ağustos ayında düştüğü görülür. Sıcaklık değerlerine baktığımızda ise en düşük ortalama sıcaklıkların Ocak ayında 4.8 °C ve 6.3 °C ile Şubat aylarında ölçüldüğü görülmüştür. En yüksek ortalama sıcaklıklar ise 28.4 °C ile Ağustos ve 28.3°C ile Temmuz aylarında görülmektedir.

Grafik 13: Pazarcık'ın Ortalama Aylık Yağış ve Sıcaklık Grafiği

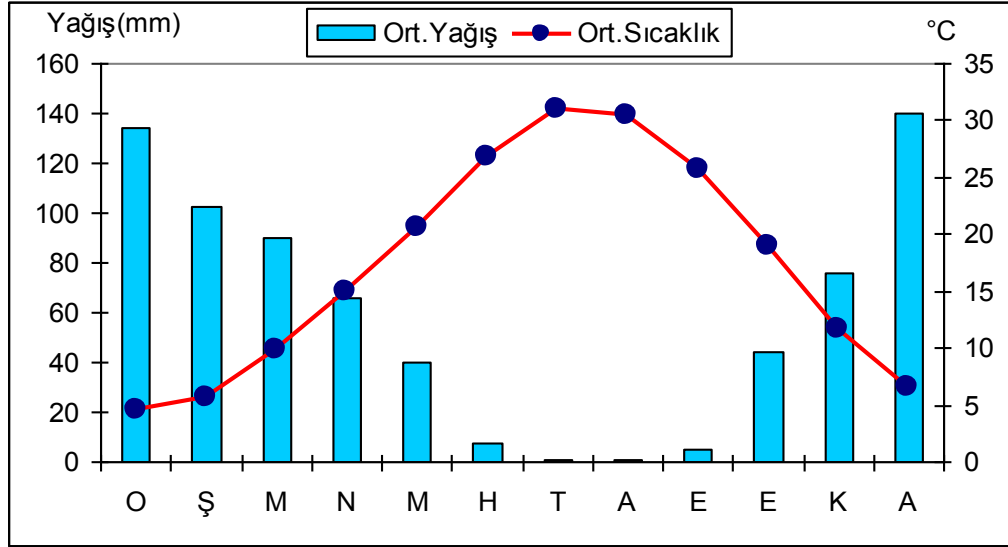


Grafik 13'e baktığımızda ortalama sıcaklığın en düşük 3.6 °C ile Ocak ayında görülürken en yüksek ortalama sıcaklığın ise 27.5 °C ile Ağustos aylarında ölçüldüğü görülmektedir. Yıllık ortalama sıcaklığı Pazarcık ilçesinde 15.0 °C'dir. K.Maraş'ta olduğu gibi değerlerin ortalamasının 12 °C civarında aşağısı ve yukarısı değerleri arasında değişmektedir. Yağış değerlerine baktığımızda ise en yağışlı ay, 85 mm ile Aralık ayı, en yağışsız ay ise 0 mm ile Ağustos ayı olduğu görülmektedir. Yıllık ortalama yağışın 489.7 mm olduğu Pazarcık yağış konusunda K.Maraş'a göre daha az yağış aldığı görülmektedir.

Pazarcık sıcaklık ve yağış rejimi olarak K.Maraş merkezle benzerlik göstermektedir. Ancak değerler konusunda farklıdır. Örneğin Yağış değerleri

arasında ciddi fark vardır. K.Maraş'a merkeze 731.2 mm ile yağış düşerken Pazarcık'a toplam ortalama 489.7 mm yağış düşmüştür. İki merkez arasında toplam 241.3 mm fark vardır. Bu çok büyük bir farktır. Diğer yandan de ortalama sıcaklık K.Maraş merkezde 16.8 °C iken Pazarcık'ta bu değer 15°C'ye düşmektedir.

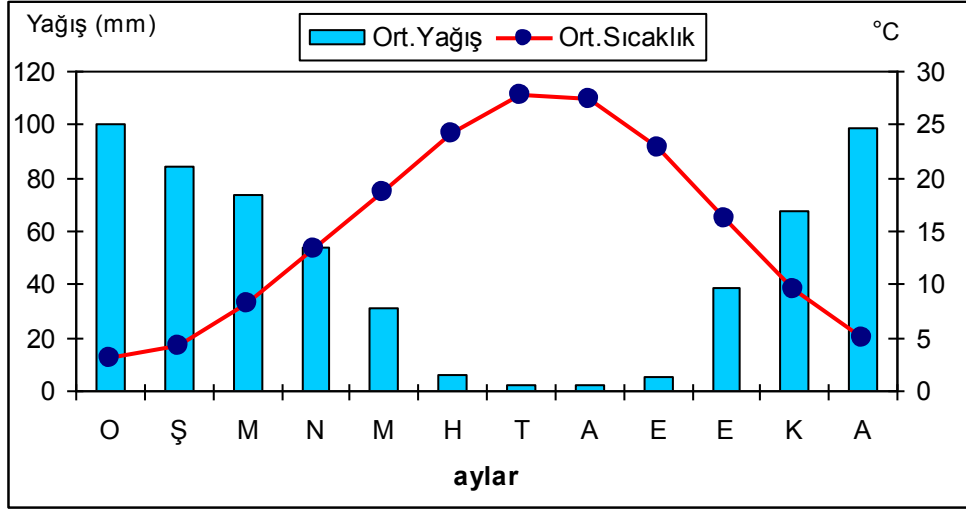
Grafik 14: Adıyaman'ın Ortalama Aylık Toplam Yağış ve Sıcaklık Grafiği



Aksu Çayı Havzası içerisinde yer alan Adıyaman Topraklarını oluşturan asıl yer Gölbaşı ilçesidir. Ancak bazı veriler konusunda Gölbaşı ile ilgili verilerin bulunmaması nedeniyle Adıyaman il merkezi verileri de bu çalışmada verilmiş ve incelenmiştir. Ayrıca Havza içerisinde yer alan ilçelerin idari anlamda bulunduğu merkezlerle ilgili aralarındaki iklim özelliklerinin de karşılaştırmasına olanak vermesi bakımından burada Adıyaman'a ait veriler de burada verilmesi uygun görülmüştür.

Grafik 14'e baktığımızda, Adıyaman'da ortalama sıcaklık değerlerinin en düşük olarak 4.5 °C ile Ocak ayından görülmektedir. Ocak ayından itibaren ortalama sıcaklık değerleri gittikçe yükselerek Ağustos ayında 31 °C'ye yükselmektedir. Ağustos ayından itibaren en yüksek ortalama sıcaklık sırasıyla 30.5°C ile Temmuz ayı ve 26.8 °C ile Haziran ayları takip etmektedir. Adıyaman'da yıllık ortalama sıcaklık ise 17.2 °C olduğu görülmektedir. Yağış değerlerine baktığımızda ise en yüksek ortalama yağış miktarının 140.3 mm ile Aralık ayında düştüğü görülmektedir. Daha sonra bunu 133.9 mm ile Ocak ayı ve 102.8 mm ile Şubat ayları takip etmektedir.

Grafik 15: Gaziantep'in Ortalama Aylık Toplam Yağış ve Sıcaklık Grafiği



Grafik 15'e Gaziantep'in ortalama sıcaklığına baktığımızda en düşük ortalama sıcaklığın Ocak ayında 3 °C olarak ölçüldüğü görülmektedir. Şubat ayından itibaren artışa geçen sıcaklık Temmuz ayında 27.4°C'ye ulaşarak en yüksek ortalama sıcaklığı ulaşmaktadır. Daha sonra en yüksek ortalama sıcaklığın 27.4°C ile Ağustos ayının ve bunu ise 24.1 °C ile Haziran ayının takip ettiği görülmektedir.

Yağış değerlerine bakıldığında Antep'te en yüksek ortalama yağışın 100.2 mm ile Ocak ayında düştüğü görülmektedir. Daha sonra bunu 98.8 mm ile Aralık ayı, ve 84.1 mm ile de Şubat ayları takip etmektedir. En az ortalama yağışın düştüğü aylara bakacak olursak en düşük ortalama yağış 2.1 mm ile Ağustos ayı, bunu ise 2.6 mm ile Temmuz ayı ve 5.6 mm ile Eylül ayları takip etmektedir.

Yağış değerlerinin düştüğü dönemler açısından bakıldığında yağış rejimini ortaya koyan mevsimlere göre yağışın dağılımına bakıldığında, Gaziantep'teki yağışların diğer merkezlerde de olduğu gibi % 50'sinin Kış mevsiminde düştüğü görülmektedir. Daha sonra en fazla yağışın düştüğü mevsim % 28 ile İlkbahar mevsimi gelmektedir. Sonbahar da ise ortalama yağışların % 20'si düşmektedir. Son olarak yağış diğer merkezlerde de olduğu gibi en az % 2 ile Yaz mevsiminde düşmektedir.

Havzada yağış değerleri sadece bölgenin nemli yada kurak olarak nitelendirilebilmesi için yeterli değildir. Bu nedenle bölgedeki buharlaşma değerleri de aşağıda ayrı bir başlık altında incelenmiştir.

3.3.Buharlaşma Özellikleri

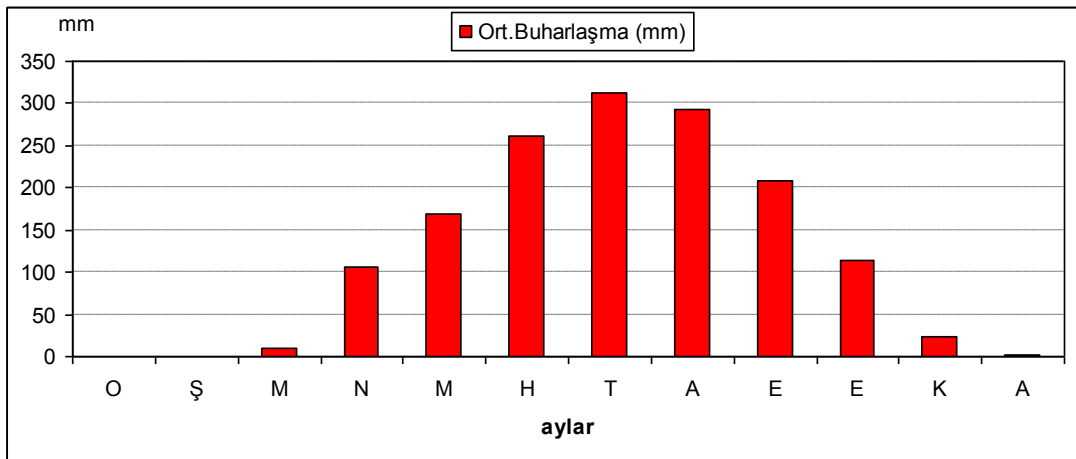
Havza içerisinde yer alan merkezlerin yıllık ortalama toplam yağış miktarlarının bölgenin nemliliği üzerindeki etkisinin tam olarak anlaşılabilmesi için burada meydana gelen buharlaşma miktarlarının da bilinmesi gerekir. Çünkü iki bölgeden fazla yağış alan yerin, daha nemli bir bölge olduğunu buharlaşma miktarlarını bilmeden söyleyemeyiz. Bu nedenle havza içerisinde yer alan merkezlerin buharlaşma değerleri aşağıda tek tek verilmiştir.

Tablo 17: K.Maraş'ın Ortalama ve Maksimum Buharlaşma Değerleri

K.Maraş	Aylar											
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ort. Buharlaşma (mm)	0	0	10.3	106.1	169.9	260.8	312.9	292.6	208.4	113.4	24.5	1.4
Maks. Buharlaşma (mm)	0	0	7.7	10.5	13	20.9	21	19.9	17.3	10.5	6.8	8.9

Tablo 17'ye baktığımızda K.Maraş'ta yıl içerisinde en yüksek aylık ortalama toplam buharlaşma miktarına baktığımızda 312.9 mm ile Temmuz ayında görülmektedir. En yüksek maksimum buharlaşma miktarı ise 21 mm ile Temmuz ayında olduğu görülmektedir. K.Maraş'ta yıllık ortalama toplam 1500.3 mm buharlaşma meydana gelmektedir. Yıllık ortalama toplam yağışın ise burada 731.2 mm olduğu düşünülürse buradaki buharlaşmayı yağışın karşılama oranı % 48.7 olduğu görülür.

Grafik 16: K.Maraş'ta Aylık Ortalama Toplam Buharlaşma Miktarları



Grafik 16'ya baktığımızda K.Maraş'ta yıl içerisinde Ocak ve Şubat aylarında buharlaşmanın hiç gerçekleşmediği görülürken, en yüksek ortalama buharlaşma

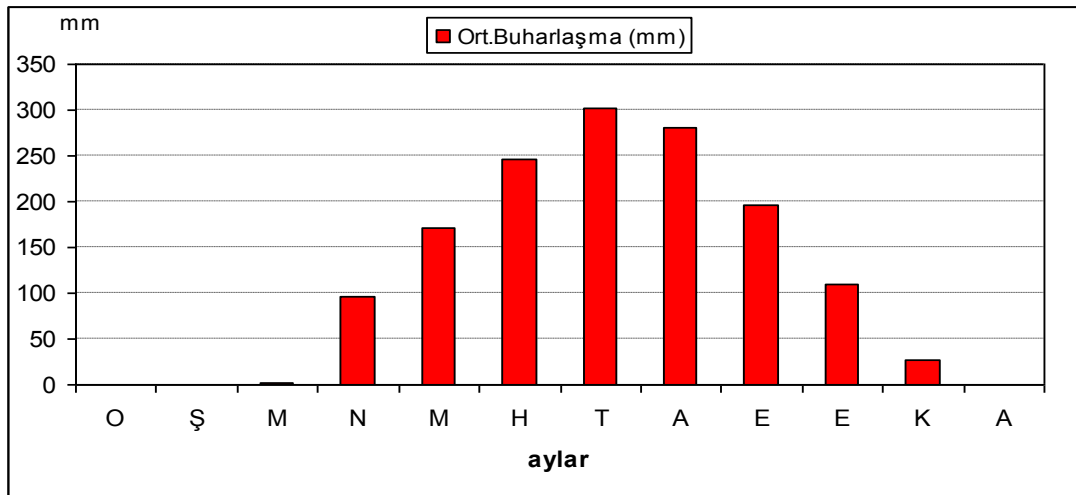
değerlerinin ise sırasıyla Yaz aylarından Temmuz, Ağustos ve Haziran aylarında ölçüldüğü görülmektedir.

Tablo 18: Gaziantep'in Ortalama ve Maksimum Buharlaşma Değerleri

Gaziantep	Aylar											
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ort. Buharlaşma (mm)	0	0	1.3	96.4	171.8	245.5	301.1	281.1	196.4	109.7	26.7	0.4
Maks. Buharlaşma (mm)	0	0	5.6	11	12.1	14	90	19	16	9.3	8.5	2.5

Tablo 18'e bakıldığında Gaziantep'in yıl içerisindeki ortalama toplam buharlaşma miktarlarına bakıldığında yıl içerisinde en yüksek buharlaşma miktarının 301.1 mm ile Temmuz ayında gerçekleştiği görülmektedir. Diğer yandan ise Ocak ve Şubat aylarında ise herhangi bir buharlaşma gerçekleşmemektedir. Yıl içerisinde en yüksek maksimum buharlaşma miktarı ise 90 mm ile Temmuz ayında görülmektedir. Gaziantep'in ortalama toplam buharlaşma miktarına baktığımızda toplamda 1430 mm buharlaşma gerçekleşmektedir. Toplam yağışın 565.3mm olduğu düşünülürse yağışın buharlaşmayı gerçekleştirme oranı % 39.5 olduğu görülmektedir.

Tablo 17:Gaziantep'in Aylık Ortalama Toplam Buharlaşma Miktarları



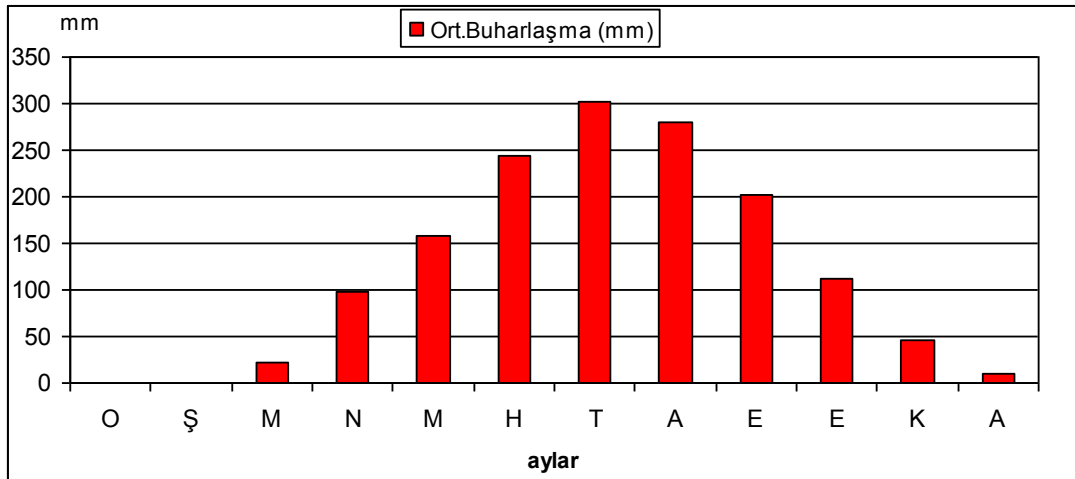
Grafik 17'ye bakıldığında yıl içerisinde ortalama toplam buharlaşma miktarlarına bakıldığında Ocak ve Şubat aylarında hiçbir buharlaşma olayının gerçekleşmediğini görmekteyiz. Aralık ayında ise 0.4 mm gibi yok denecek kadar az bir buharlaşma olayı görülmekte. Diğer yandan en fazla ortalama toplam buharlaşma olayı ise sırasıyla Temmuz, Ağustos ve Haziran aylarında gerçekleştiği görülmektedir.

Tablo 19:Adıyaman'ın Ortalama ve Maksimum Buharlaşma Değerleri

Adıyaman	Aylar											
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ort. Buharlaşma (mm)	0.6	0	22.2	97.4	157.4	244.6	302.2	280.4	201.3	113	45.3	10.6
Maks. Buharlaşma (mm)	1	0	6	15.5	16	20	18.2	18	17.5	14	7.7	15.3

Tablo 19'a bakıldığında Adıyaman'da yıl içerisinde aylara göre ortalama toplam buharlaşma miktarlarına baktığımızda en yüksek ortalama toplam buharlaşmanın 302.2 mm ile Temmuz ayında gerçekleştiği görülmektedir. Aylar içerisinde sadece Şubat ayında hiçbir buharlaşma gerçekleşmemiştir. Yıl içerisinde en yüksek maksimum buharlaşma ise 20 mm ile Haziran'da gerçekleşmiştir. Yıllık ortalama toplam buharlaşma miktarı 1475 mm'dir. Yıllık ortalama toplam yağış miktarının 707.3 mm olduğu düşünülürse, yağışında buharlaşmayı karşılama oranının % 47.9 olduğu görülmektedir.

Grafik 18: Adıyaman'ın Aylık Ortalama Toplam Buharlaşma Miktarları



Grafik 18'e baktığımızda Ocak ve Şubat aylarında herhangi bir buharlaşma olayı gerçekleşmemektedir. Diğer yandan en fazla ortalama toplam buharlaşma miktarının görüldüğü aylar ise sırasıyla Temmuz, Ağustos ve Haziran aylarında olduğu görülmektedir.

Genel olarak bakıldığında merkezler içerisinde buharlaşma miktarının en fazla olduğu merkez K.Maraş iken, merkezler içerisinde en nemli olanıdır. Diğer yandan en az buharlaşmanın meydana geldiği Gaziantep ise en kurak bölgeyi oluşturmaktadır.

3.4.Basınç Özellikleri

Aksu Çayı Havzası içerisinde yapılan basınç ölçümlerinde elde edilen en yüksek ve en düşük basınç değerlerine bakacak olursak ortaya çıkan durum şu şekildedir. Havza içerisinde yapılan ölçümlerde ölçülen en düşük basınç değerleri Gölbaşı ilçesinde Şubat ayında 892.9 hPa²⁵ olarak ölçülmüştür.²⁶ Daha sonraki en düşük basıncın ölçüldüğü yer yine Şubat ayında ölçülmüş olan 897.9 hPa'dır. Diğer merkezlere bakıldığında en düşük basınç değerleri ve ölçüldüğü aylar ise şöyledir. Adıyaman il merkezinde 909.4 hPa ile Aralık ayında, K.Maraş'ta ise 924.7 hPa ile Mart ayında ölçüldüğü görülmektedir. En yüksek basınç değerlerine baktığımızda ise en havza içerisinde ölçülen en yüksek basınç değeri 968.1 hPa ile K.Maraş'ta Ocak ayından ölçülmüştür. Daha sonra ölçülen en yüksek basınç değerlerine baktığımızda K.Maraş'tan sonra en yüksek basınç Şubat ayı içerisinde 938. 7 hPa ile Gaziantep'te ölçülmüştür (tablo 20-21-22).

Tablo 20: K.Maraş'a ait yıl içerisinde aylara göre basınç değerleri (hPa)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ortalama Basınç (hPa)	913.4	911.1	913.4	909.9	910.8	908.1	905.5	906.6	909	913.8	915	915.5
Maksimum Basınç (hPa)	918.6	924.3	924.6	918.9	916.2	915.8	912.7	909.9	915.7	917.8	920.3	923.1
Minimum Basınç (hPa)	902.3	892.9	898.8	900.1	907.3	901.1	900.1	899.9	904.1	909.3	908.2	900.7

Tablo 21: Gaziantep'e ait yıl içerisinde aylara göre basınç değerleri (hPa)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ortalama Basınç (hPa)	919.6	917.9	916.4	915.3	915	912.5	910.1	911.3	915.5	919.4	921	920.3
Maksimum Basınç (hPa)	934.5	938.7	929.9	927.1	926.6	920.8	917.5	919.9	923.4	929.3	933	933.1
Minimum Basınç (hPa)	898.3	897.9	898.8	899	903.6	901.2	902.6	903.5	907.7	908.1	900	900.1

²⁵ Meteorolojik amaçlarla basınç ölçülmesinde eski basınç birimi olan milibar yerine World Meteorological Organization (WMO) tarafından 1 milibara eşit olan hPa (hektopaskal) yeni basınç birimi olarak kullanılmaya başlanmıştır.

²⁶ Gölbaşı ilçesindeki basınç değerleri sadece geçici olarak yapılan 2 yıllık rasatlar sonucu elde edilen değerlere göre verilmiştir.

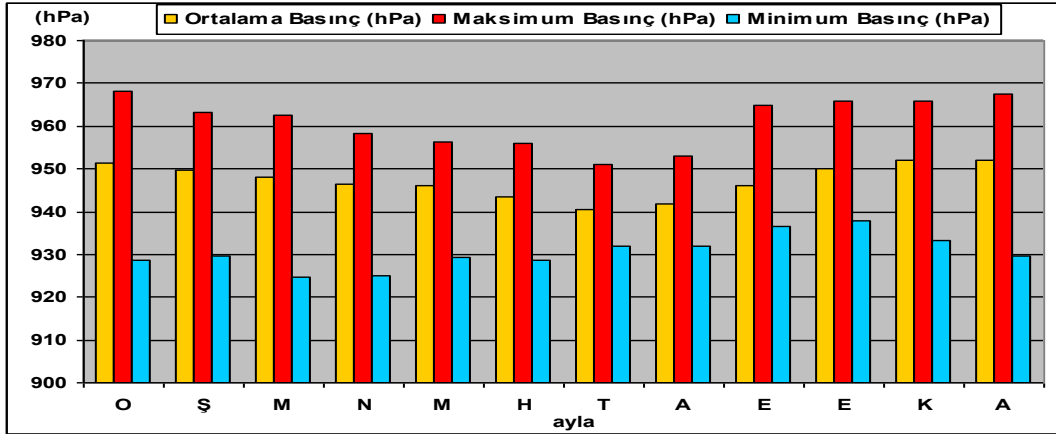
Tablo 22:Gölbashi'na ait yıl içerisinde aylara göre basınç değerleri

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ortalama Basınç (hPa)	913.4	911.1	913.4	909.9	910.8	908.1	905.5	906.6	909	913.8	915	915.5
Maksimum Basınç (hPa)	918.6	924.3	924.6	918.9	916.2	915.8	912.7	909.9	915.7	917.8	920.3	923.1
Minimum Basınç (hPa)	902.3	892.9	898.8	900.1	907.3	901.1	900.1	899.9	904.1	909.3	908.2	900.7

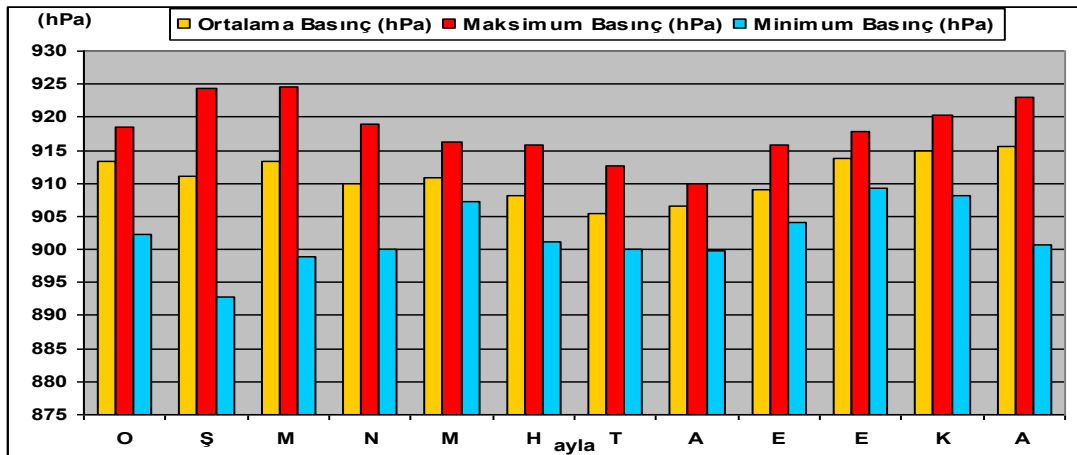
Yukarıda verilen tablolar incelendiğinde basınç değerlerinin en düşük ve en yüksek değerlerinin ölçüldüğü dönemler merkezlere göre değişiklik göstermektedir.

Bununla birlikte Aksu Çayı Havzası içerisinde en düşük basınç 892.9 hPa, en yüksek ise 968.1 hPa olarak ölçüldüğü ve diğer değerlerin bu iki değer arasında değiştiği görülmektedir.

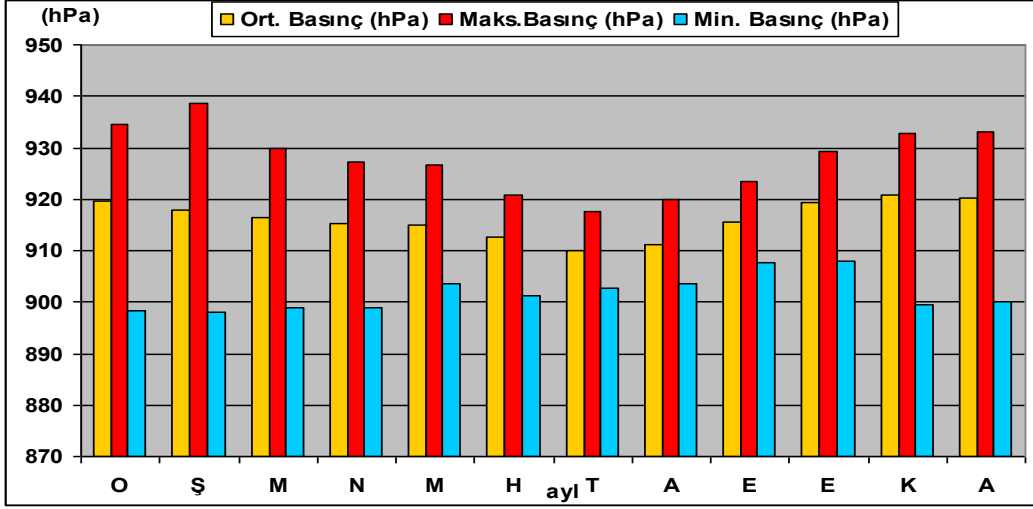
Grafik 19:K.Maraş'ın Yıl içerisindeki Basınç Değerleri Değişim Grafiği



Grafik 20:Gölbashi'nin yıl içerisindeki basınç değerleri değişim grafiği



Grafik 21: Gaziantep'in yıl içerisindeki basınç değerlerinin değişim grafiği



Grafiklerden görüldüğü gibi basınç değerleri Kış mevsimlerinde en yüksek değerlerde seyrederken Yaz mevsimine doğru gidildikçe bu değerlerin gittikçe azaldığı görülmektedir. Bu da sıcaklık ve basınç arasındaki ilişkiye bakıldığından Kış mevsiminden itibaren gittikçe havaların ısınmasına bağlı olarak basınç değerlerinin de azaldığı söylenebilir. Diğer yandan merkezler arasındaki değerlere bakıldığında Gaziantep ve Gölbaşı'nda en yüksek basınç değerlerine bakıldığında Şubat aylarının Ocak aylarından daha yüksek basınca sahip olduğu görülürken K.Maraş'ta Ocak ayı basınç değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Diğer yandan verilen merkezlerin basınç değerlerinin yıl içerisindeki dağılımlarının da farklı oldukları görülmektedir. Örneğin K.Maraş'ta en yüksek basınç Ocak ayında, Gaziantep'te Şubat ayında, Gölbaşı'nda ise Mart ayında ölçüldüğü görülmektedir. Bu duruma bakıldığında bölgelerin ısınma dönemlerinin farklı zamanlarda gerçekleştiği yorumu yapılabilir. Diğer yandan basınç değerlerinin farklılık göstermesi üzerinde diğer yandan verilen merkezlerin yükselti değerlerinin de etkisi olduğu unutulmamalıdır. Sonuç olarak verilen merkezlerin ortalama yükselti değerleri birbirinden farklıdır. Yükselti ile basınç arasındaki ters ilişkinin olduğu bilgisinden yola çıkarsak en yüksek basınç değerlerinin ortalama yükseltisi 572 metre ile en az olan K.Maraş'ta ölçülmüş olması en düşük basınç değerlerinin ise ortalama yükseltisinin 900 metre ile en fazla olan Gölbaşı'nda ölçülmüş olmasının nedeni daha iyi anlaşılabilir.

3.5. Rüzgâr Özellikleri

Aksu Çayı Havzası içerisinde basınç değerlerinin durumu incelendikten sonra havza içerisinde yer alan merkezlerin rüzgar durumlarını da inceleyecek olursak basınç ve rüzgarların bölge iklimi üzerindeki etkisi daha iyi ortaya konmuş olacaktır.

Tablo 23:K.Maraş'ın Yıl içerisinde Yönlere göre rüzgâr esme sayıları

Ortalama Rüzgâr Esme Sayıları(1960-2012 arası)													
Aylar	E	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	Yıllık
N	3418	3277	2878	2385	2580	2521	2923	2583	2814	3593	4032	3513	36517
NNE	1205	1498	1454	1309	1203	1308	1524	1224	1180	1347	1181	1273	15706
NE	1059	1368	1445	1315	1159	1064	1367	1179	927	965	1042	1099	13989
ENE	1485	1766	1600	1871	2062	1945	2170	1731	1495	1226	1119	1169	19639
E	1376	1606	1825	2451	2292	2237	2081	1619	1447	1094	960	1214	20202
ESE	1188	1538	1556	2256	2175	2427	2546	2255	1728	1076	1032	1138	20915
SE	1061	1434	1417	1784	1611	1470	1426	1353	1074	719	735	944	15028
SSE	1332	1625	1521	1503	1691	1759	2133	1954	1523	780	799	1065	17685
S	2021	2303	2273	2655	3109	2426	2493	2380	1991	992	1007	1114	24764
SSW	1296	1834	1795	1689	2075	1702	2091	1806	1750	941	931	1002	18912
SW	940	1400	1708	2003	1716	1374	1259	1102	1157	701	658	651	14669
WSW	1959	2287	2356	2568	2789	2682	2835	2523	2485	2237	2252	2314	29287
W	3984	3174	3310	3462	3367	2763	2988	3585	3993	5099	5994	5526	47245
WNW	7251	4354	2263	2490	2402	2502	4175	5733	7240	8882	9111	8832	65235
NW	2784	2922	2421	1827	1781	1524	1875	2486	3034	2984	2786	3010	29434
NNW	3581	3090	2213	2028	1819	1923	2641	2667	3461	4314	4768	4042	36547

Tablo 24:K.Maraş'ın mevsimlere göre rüzgâr esme sayıları

Mevsimlere Göre Esme Sayıları				
Yönler	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Yaz
N	9573	7486	8320	11138
NNE	4157	3820	3928	3801
NE	3872	3538	3473	3106
ENE	4851	5878	5396	3514
E	4807	6980	5147	3268
ESE	4282	6858	6529	3246
SE	3912	4865	3853	2398
SSE	4478	4953	5610	2644
S	6597	8190	6864	3113
SSW	4925	5466	5647	2874
SW	4048	5093	3518	2010
WSW	6602	8039	7843	6803
W	10468	9592	10566	16619
WNW	13868	7394	17148	26825
NW	8127	5132	7395	8780
NNW	8884	5770	8769	13124

K.Maraş'a ait aylara göre ve mevsimlere göre rüzgâr esme sayılarına baktığımızda, yıl içerisinde en fazla toplam rüzgâr esme sayısının 65235 ile WNW yönünde estiği görülmektedir. Mevsimlere göre bakıldığında ise Sonbahar mevsiminde toplam rüzgâr esme sayısı ile estiği yön, 13868 ile WNW, Kış mevsiminde ise 9592 ile W yönünde, İlkbahar mevsiminde 17148 ile WNW, Yaz mevsiminde ise 26825 ile WNW yönünde estiği görülmektedir.

Tablo 25: K.Maraş'ın yıl içerisinde yönlere göre ortalama rüzgâr hızları

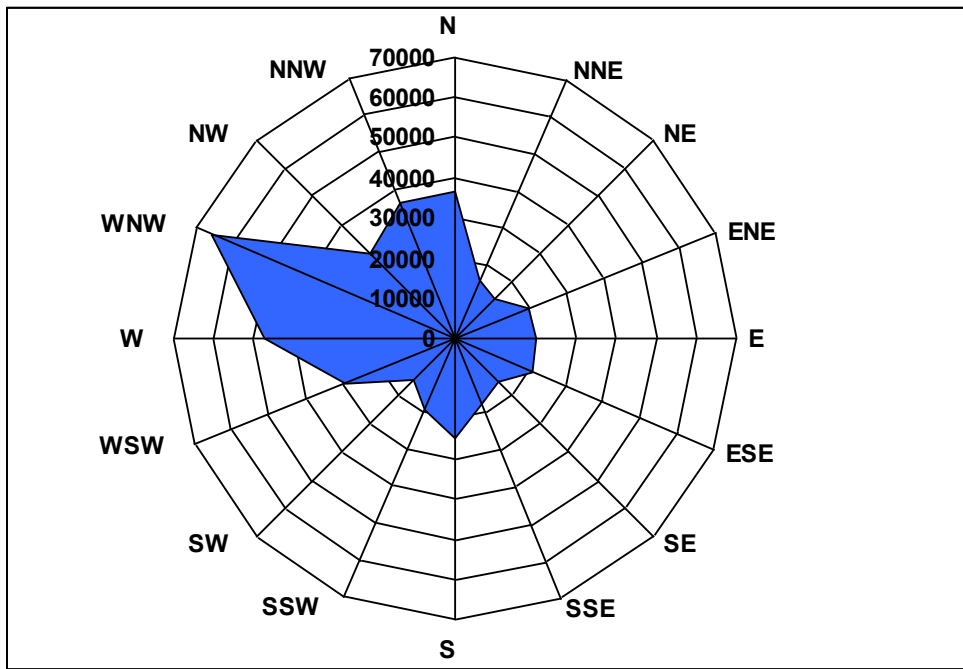
Rüzgârın Ortalama Hızı (m/sec) (1960-2012 arası)													
Yönlere	E	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	Yıllık
N	2.3	1.4	1.3	1.4	1.7	2.1	2.2	2.1	2.5	3.6	4	3.5	28.1
NNE	1.8	1.4	1.3	1.3	1.4	1.6	1.7	1.5	1.6	2.6	2.6	2.4	21.2
NE	1.1	1	1	1	1	1.1	1.3	1.2	1.2	1.8	2	1.5	15.2
ENE	1.3	1.1	1.2	1.3	1.3	1.2	1.4	1.2	1.2	1.4	1.7	1.5	15.8
E	0.9	0.9	1	1.2	1.3	1.2	1.4	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9	12.6
ESE	1	0.9	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.1	1	1	1	13.7
SE	0.8	0.8	0.9	0.9	1	1.1	1.2	1	0.8	0.9	1	0.9	11.3
SSE	1	0.9	0.9	0.9	1.1	1.2	1.3	1.3	1	1	1.1	1	12.7
S	0.9	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	1	0.9	0.9	1	1	10.3
SSW	1.2	0.9	0.8	0.8	0.8	1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	12.7
SW	1.2	0.9	0.7	0.6	0.7	0.7	0.9	1	1.1	1.5	1.7	1.5	12.5
WSW	1.8	1.1	0.8	0.8	0.9	1	1.3	1.4	1.6	2.2	2.5	2.5	17.9
W	2.5	1.2	0.8	0.8	0.9	1	1.5	1.9	2.3	3	3.6	3.5	23
WNW	3.1	1.7	1.1	1.1	1.1	1.4	1.9	2.4	2.8	3.7	4.2	4	28.5
NW	2.4	1.4	0.9	0.9	1.1	1.1	1.5	2.2	2.5	3.2	3.3	3.3	23.8
NNW	2.7	1.6	1.3	1.4	1.5	1.7	2	2.2	2.7	3.4	4	3.8	28.3

Tablo 26 :K.Maraş'ın mevsimlere göre ortalama rüzgâr esme hızları

Mevsimlere Göre Rüzgâr Esme Hızları (m/sec)				
Yönlere	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Yaz
N	5	5.2	6.8	11.1
NNE	4.5	4.3	4.8	7.6
NE	3.1	3.1	3.7	5.3
ENE	3.6	3.8	3.8	4.6
E	2.8	3.7	3.4	2.7
ESE	3	3.8	3.9	3
SE	2.5	3	3	2.8
SSE	2.8	3.2	3.6	3.1
S	2.3	2.3	2.8	2.9
SSW	2.9	2.6	3.3	3.9
SW	2.8	2	3	4.7
WSW	3.7	2.7	4.3	7.2
W	4.5	2.7	5.7	10.1
WNW	5.9	3.6	7.1	11.9
NW	4.7	3.1	6.2	9.8
NNW	5.6	4.6	6.9	11.2

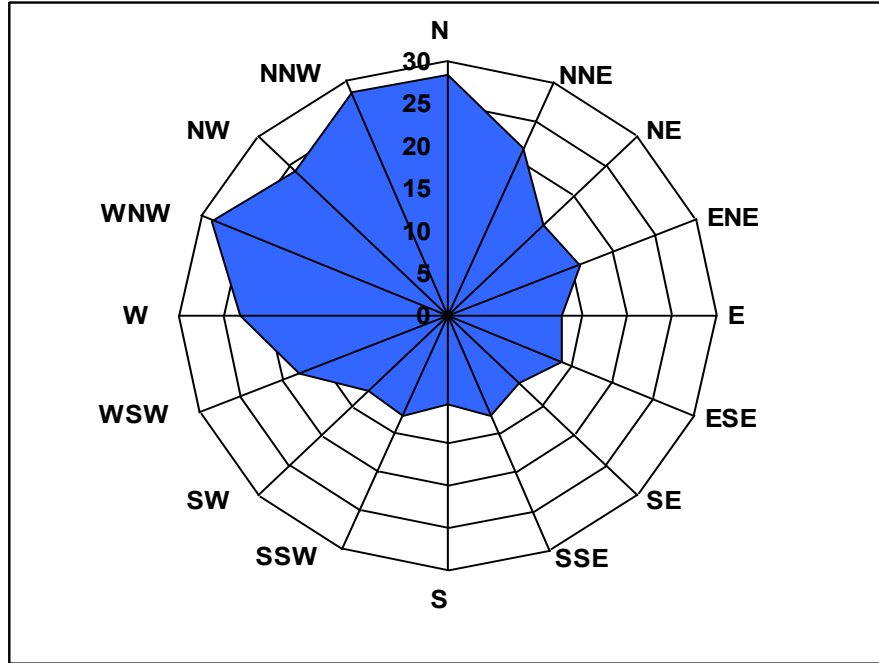
K.Maraş'a ait yıl içerisinde aylara göre ve mevsimlere göre ortalama rüzgar esme hızlarına baktığımızda ise yıl içerisinde en yüksek hızla esen rüzgarların yıllık toplam da 28.5 m/sec ile WNW yönünde estiği görülmektedir. diğer yandan mevsimlere göre rüzgar esme hızlarına baktığımızda ise Sonbahar mevsiminde en hızlı rüzgarın 5.9 m/sec ile WNW yönünde, Kış mevsiminde ise 5.2 m/sec ile N yönünde, İlkbahar mevsiminde ise 7.1 m/sec ile WNW yönünde Yaz mevsiminde de yine 11.9 m/sec WNW yönünde en yüksek esme hızlarıyla estiği görülmektedir.

Grafik 22: K.Maraş'ın Yıllık Toplam Esme Sayılarına Göre Rüzgar Diyagramı



K.Maraş'ın en fazla rüzgar esme sayılarına göre baktığımızda 1.derecede hakim rüzgar yönü WNW, 2. derecede hakim rüzgar yönü W, 3. derece hakim rüzgar yönü ise NNW olduğu görülmektedir. En az rüzgar yönleri ise sırasıyla NE, SW ve SE yönleri olarak sıralanabilir. Bu değerlerin ortaya çıkmasında K.Maraş'ın çevresinde uzanan yer şekillerinin etkisi oldukça büyüktür. Özellikle Ahır Dağı gibi yüksek dağlarla çevrili olduğu bölgelerde rüzgar esme sayılarının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Kuzeyden havzayı adeta bir duvar gibi kuşatan Ahır Dağı, buranın kuzey sektörlü rüzgarların esme sayılarının da düşük olmasına neden olmuştur. En çok rüzgar esme sayılarının görüldüğü WNW yönüne bakacak olursak, bu yönün K.Maraş'ta yüksek yerler arasında bir koridor niteliğinde olmasındandır.

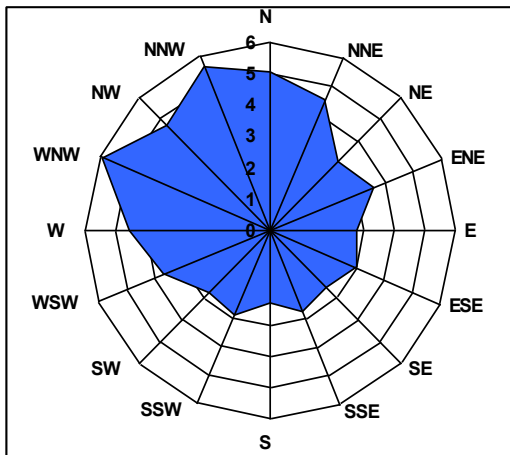
Grafik 23: K.Maraş'ın Yıllık Toplam Rüzgar Esme Hızlarına(m/sec) göre Rüzgar Diyagramı



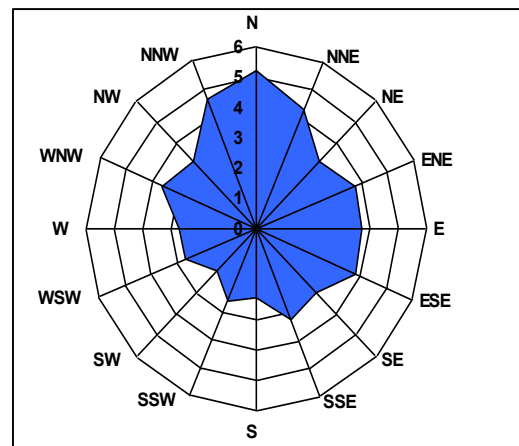
K.Maraş'ın rüzgar esme hızlarına baktığımızda en hızlı rüzgarların estiği yön olarak ilk üç yön olarak WNW, NNW, N yönleri sıralanabilir. Rüzgârın düşük hızla estiği yönler ise en düşük yönden itibaren ilk üç sırada S, SE, SW yönleri sayılabilir.

Aşağıda K.Maraş'ın mevsimlere göre ortalama rüzgâr esme hızları(m/sec) diyagramları verilmiştir.

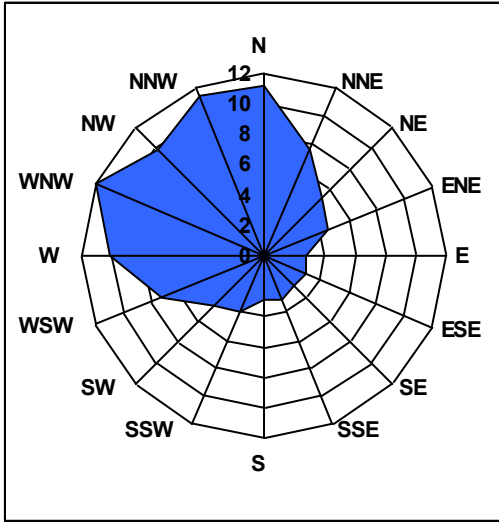
Grafik 24: Sonbahar Mevsimi esme hızları



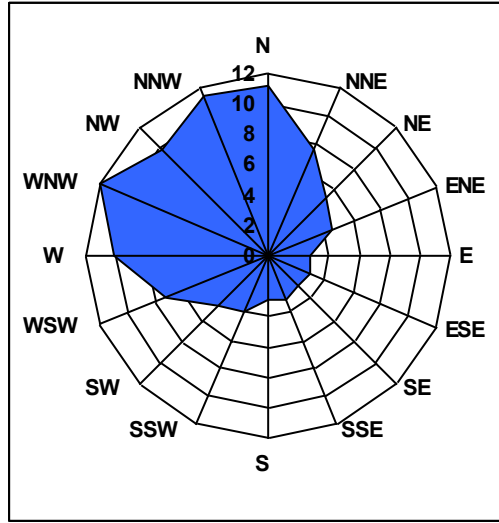
Grafik 25: Kış Mevsimi esme hızları



Grafik 26:İlkbahar Mevsimi

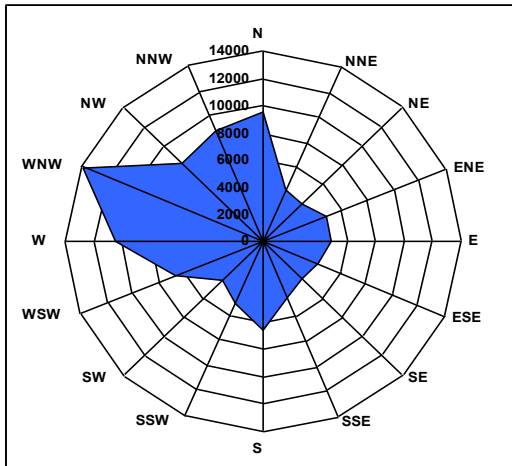


Grafik 27: Yaz Mevsimi

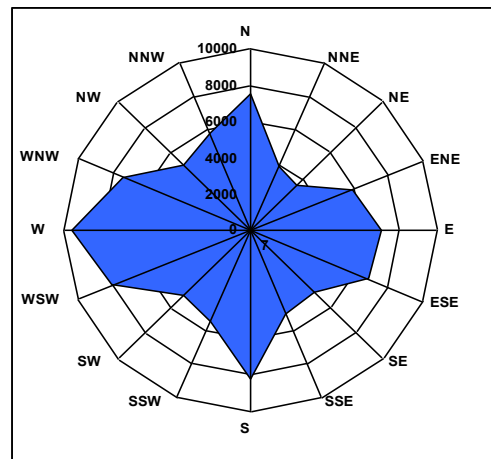


K.Maraş'ın mevsimlere göre esme sayıları ise aşağıda verilmiştir.

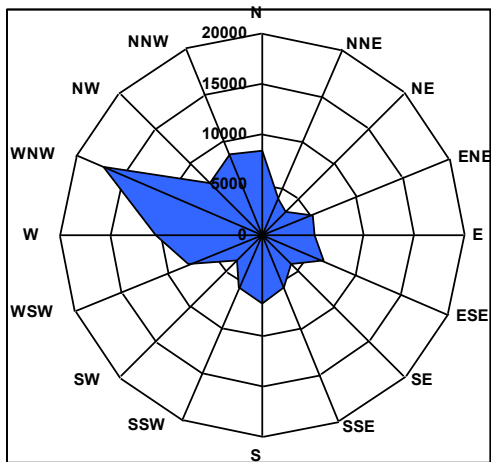
Grafik 28:Sonbahar Mevsimi



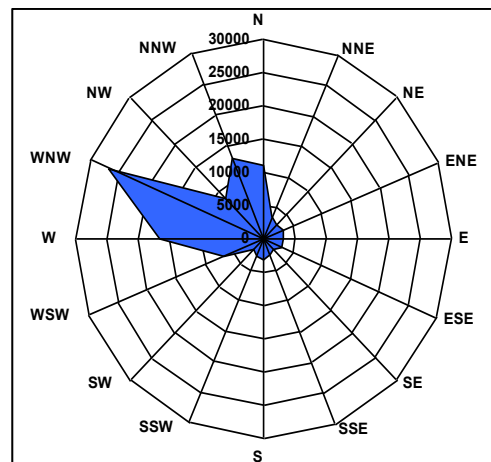
Grafik 29: Kış Mevsimi



Grafik 30:İlkbahar Mevsimi



Grafik 31: Yaz Mevsimi



Tablo 27:Gaziantep'in Yıl İçerisinde Yönlere Göre Ortalama Rüzgar Esme Sayıları

Ortalama Rüzgar Esme Sayıları (1960-2012 arası)													
Aylar	E	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	Yıllık
N	1316	1151	1258	1309	1441	1308	1388	906	1204	1672	2100	1302	16355
NNE	789	1378	1621	2540	3130	2092	1733	1110	1243	984	829	667	18116
NE	516	1697	2275	3746	3938	3106	2003	1415	1063	497	450	468	21174
ENE	809	2647	3638	5480	5943	4931	3093	2398	1527	746	604	737	32553
E	537	1289	2071	2448	2357	2106	1915	1298	689	273	299	355	15637
ESE	495	1117	1580	1735	1563	1249	1368	1161	644	242	260	414	11828
SE	315	740	958	907	765	695	778	682	487	143	136	185	6791
SSE	490	834	953	1058	1185	1024	1288	1177	724	233	215	369	9550
S	764	1300	1392	1326	1234	1318	1270	1340	872	264	329	511	11920
SSW	1876	2439	2435	1946	1850	1894	2475	2239	1830	853	659	1040	21536
SW	3433	4362	3809	2882	2521	2284	2769	2930	3162	1758	1565	1736	33211
WSW	5826	5061	4190	2978	2829	2788	3988	4479	4467	3657	3236	4378	47877
W	5533	4037	2587	2380	2062	2221	3242	4384	5162	5193	4819	5770	47390
WNW	7490	4194	2591	2557	2376	2980	4730	6114	8079	9810	10485	9827	71233
NW	3360	2121	1444	1641	1778	2061	2730	2520	3313	5556	6545	5645	38714
NNW	2870	1963	1802	1934	1902	1784	2490	2192	2985	5008	6083	4990	36003

Tablo 28:Gaziantep'in Mevsimlere göre Ortalama Rüzgar esme sayıları

Mevsimlere Göre Rüzgar Esme Sayıları				
Yönler	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Yaz
N	3725	4058	3498	5074
NNE	3788	7762	4086	2480
NE	4488	10790	4481	1415
ENE	7094	16354	7018	2087
E	3897	6911	3902	927
ESE	3192	4547	3173	916
SE	2013	2367	1947	464
SSE	2277	3267	3189	817
S	3456	3878	3482	1104
SSW	6750	5690	6544	2552
SW	11604	7687	8861	5059
WSW	15077	8595	12934	11271
W	12157	6663	12788	15782
WNW	14275	7913	18923	30122
NW	6925	5480	8563	17746
NNW	6635	5620	7667	16081

Gaziantep'in yıl içerisinde aylara göre ve mevsimlere göre ortalama esme sayıları tablolarına baktığımızda yıl içerisindeki rüzgar esme sayılarına baktığımızda en fazla yıllık rüzgar esme sayısının en fazla 71233 ile WNW yönünde estiği görülmektedir. Mevsimlere göre rüzgarların esme sayılarına bakıldığında ise Sonbahar mevsiminde en fazla rüzgar esme sayısının 15077 ile WSW yönünde, Kış

mevsiminde ise 16354 esme sayısı ile ENE yönünde, İlkbahar mevsiminde 18923 esme sayısı ile WNW yönünde, Yaz mevsiminde ise 30122 esme sayısı ile yine WNW yönünde olduğu görülmektedir.

Tablo 29: Gaziantep'in Yıl içerisinde Aylara göre Ortalama Rüzgar esme Hızları

Rüzgârın Ortalama Hızı (m /sec)													
Aylar	E	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	Yıllık
N	1.9	1.3	1.1	1.3	1.3	1.4	1.6	1.8	1.8	2.3	2.7	2.2	36.7
NNE	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.4	1.7	1.4	33.9
NE	1.5	1.3	1.2	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	34.7
ENE	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4	1.5	1.3	35.8
E	1.4	1.4	1.3	1.5	1.5	1.8	2	1.9	1.7	1.5	1.5	1.5	35.5
ESE	1.2	1.2	1.1	1.3	1.3	1.4	1.6	1.7	1.5	1.4	1.4	1.4	34
SE	1.3	1.2	1.1	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	32.6
SSE	1.1	1	0.9	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	33.7
S	1.5	1.3	1.1	1.4	1.5	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8	1.6	1.6	34.3
SSW	1.3	1.1	1	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	32.9
SW	1.4	1.1	1	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7	1.6	1.8	1.7	1.6	32.1
WSW	1.3	1	0.8	0.9	1	1.1	1.3	1.5	1.4	1.6	1.5	1.5	31.3
W	1.4	1	0.9	0.9	1	1	1.3	1.6	1.6	2	1.9	1.8	33.2
WNW	1.5	1.1	0.9	0.9	1	1.1	1.3	1.5	1.6	1.9	2.1	1.9	36.6
NW	1.7	1.2	1	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8	1.8	2.3	2.5	2.3	39.4
NNW	1.7	1.3	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.2	2.4	2.2	19.6

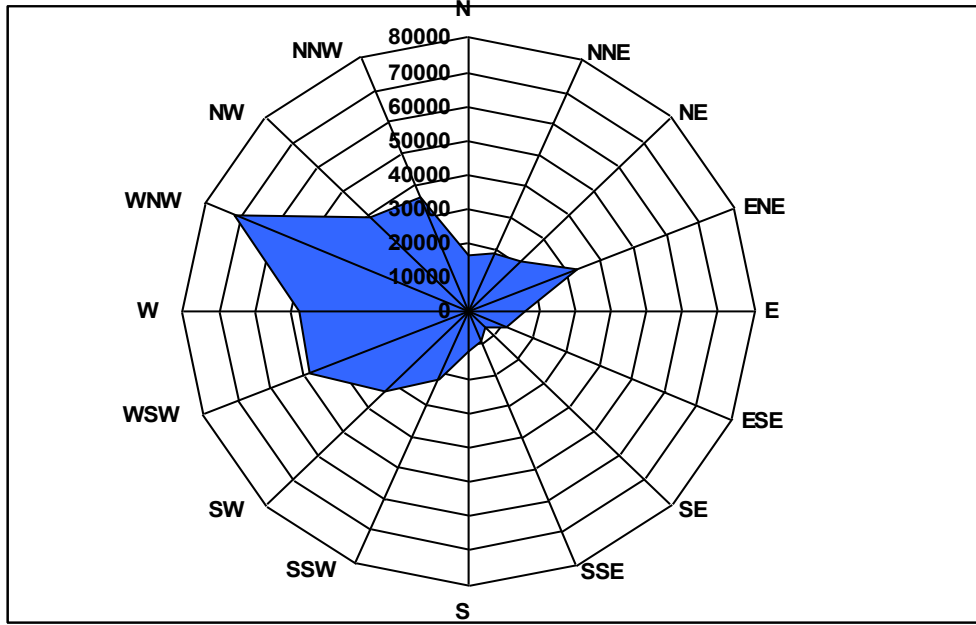
Tablo 30: Gaziantep'in Mevsimlere Göre Ortalama Rüzgar Esme Hızları

Mevsimlere Göre Rüzgar Esme Hızları				
Yönler	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Yaz
N	4.3	4	5.2	7.2
NNE	3.6	3.6	4.3	4.5
NE	4	4.4	4.8	4.7
ENE	3.7	4.2	4.7	4.2
E	4.1	4.8	5.6	4.5
ESE	3.5	4	4.8	4.2
SE	3.6	4.3	5	4.6
SSE	3	3.7	4.3	4.1
S	3.9	4.5	5.2	5
SSW	3.4	3.6	4.6	4.1
SW	3.5	3.7	4.9	5.1
WSW	3.1	3	4.2	4.6
W	3.3	2.9	4.5	5.7
WNW	3.5	3	4.4	5.9
NW	3.9	3.6	5.2	7.1
NNW	4.1	3.9	4.8	6.8

Gaziantep'in mevsimlere göre ortalama rüzgar esme hızlarına baktığımızda en yüksek hızla esen rüzgarların 7.2 m/sec ile Yaz mevsiminde N yönünde estiği görülmektedir. Diğer yandan ikinci olarak en yüksek hızla rüzgarın estiği yön is 5.6

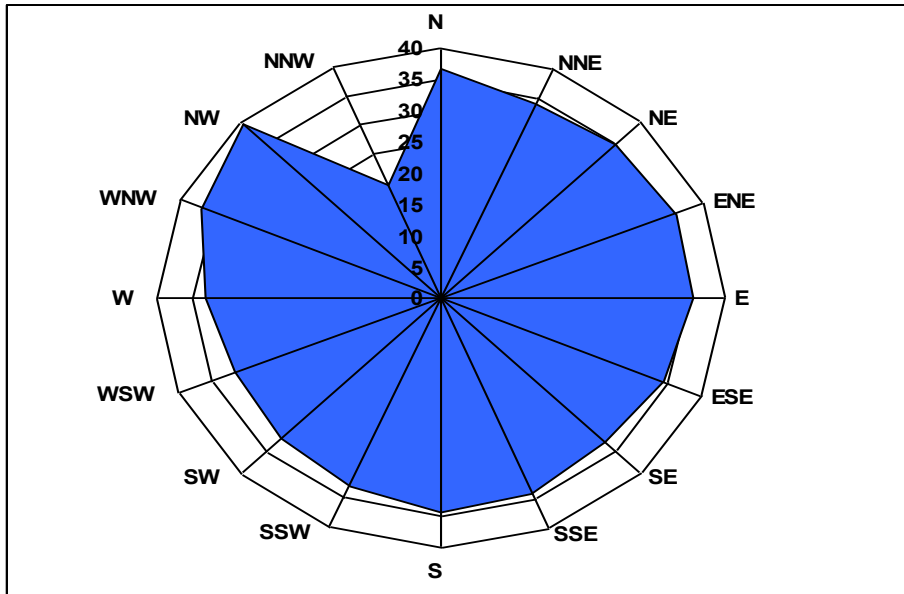
m/sec ile İlkbahar mevsiminde ve E yönünde estiği görülmektedir. Daha sonraki mevsimlerden ise Kış mevsiminde 4.8 m/sec ile E yönündeyken Sonbahar'da ise en hızlı esme sayısı 4.3 ile N yönünde ölçüldüğü görülmektedir.

Grafik 32: Gaziantep'in Yıllık Toplam Esme Sayılarına Göre Rüzgâr Diyagramı



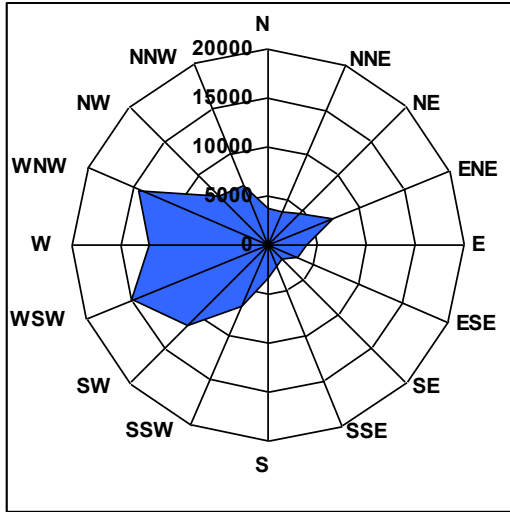
Gaziantep'in yönlere göre toplam rüzgar esme sayılarına baktığımızda K.Maraş'ın 1. derecede hakim rüzgar yönü WNW, 2. derece hakim rüzgar yönü WSW, 3. derece hakim rüzgar yönü ise W yönünün olduğu görülmektedir.

Grafik 33: Gaziantep'in Ortalama Rüzgar Esme Sayılarına Göre Rüzgar Diyagramı

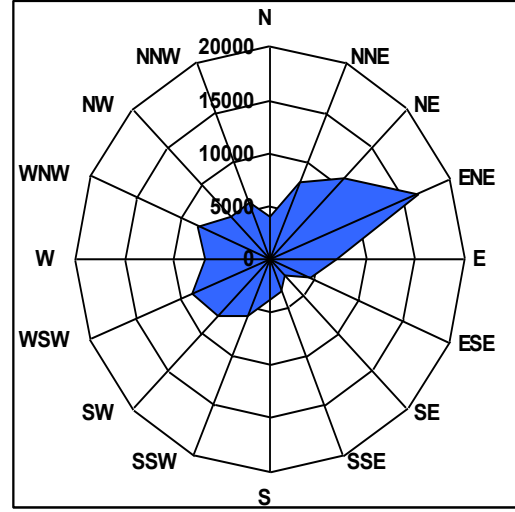


Gaziantep'in ortalama rüzgâr esme sayılarının yönlere göre dağılımına baktığımızda en yüksek hızda esen rüzgârın estiği ilk üç yön sırasıyla NW, N, WNW yönlerinin olduğu görülmektedir. Diğer yandan en az şiddette rüzgârın estiği yön ise NNW yönüdür. Bunu ise sırasıyla WSW ve SW yönleri olduğu görülmektedir. Fakat şunu belirtmek gerekir ki Gaziantep'teki rüzgar esme hızlarının birbiri arasında çok büyük farkların olmadığıdır. Genel olarak esme hızlarına bakıldığında neredeyse çok küçük farklar olmak şartıyla birbirine yakın değerlerde hızlarla rüzgârların estiği görülmektedir.

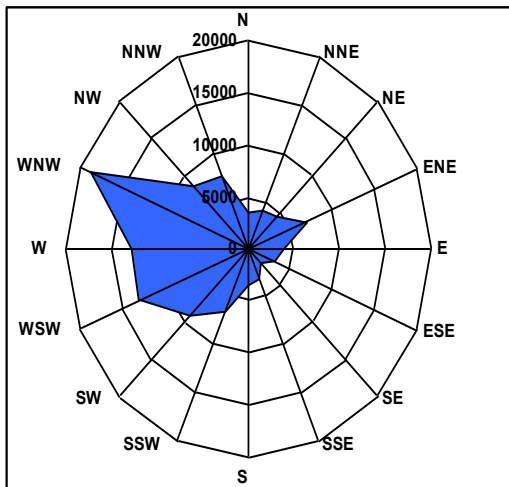
Grafik 34: Sonbahar Mevsimi



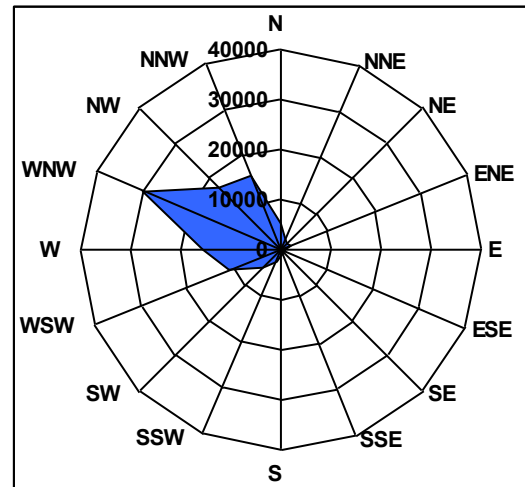
Grafik 35: Kış Mevsimi



Grafik 36: İlkbahar Mevsimi

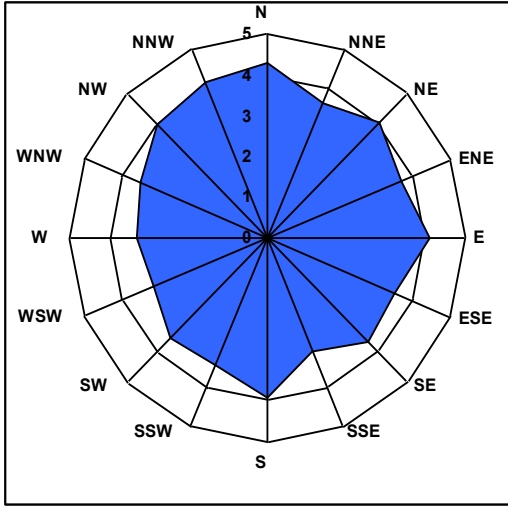


Grafik 37: Yaz Mevsimi

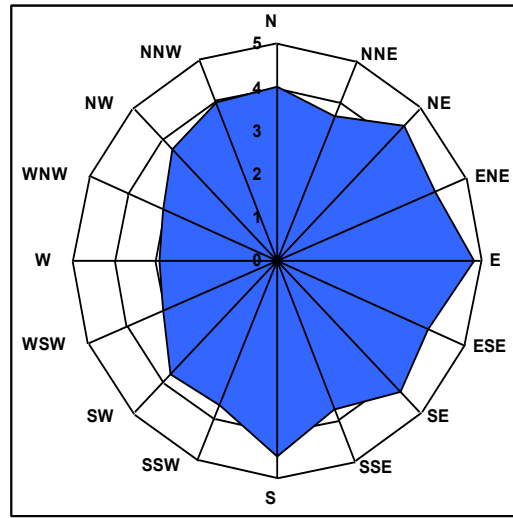


Gaziantep'in yönere göre ortalama esme hızları diyagramları aşağıda verilmiştir.

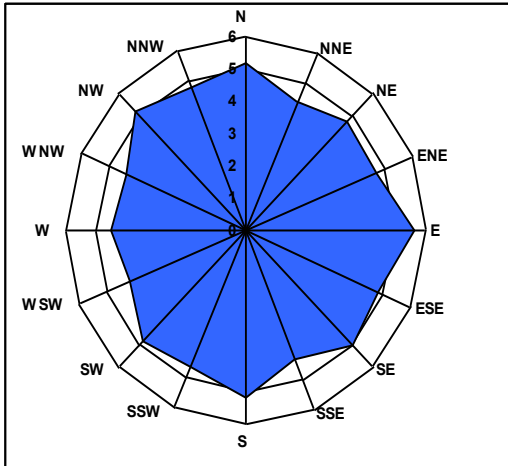
Grafik 38:Sonbahar Mevsimi



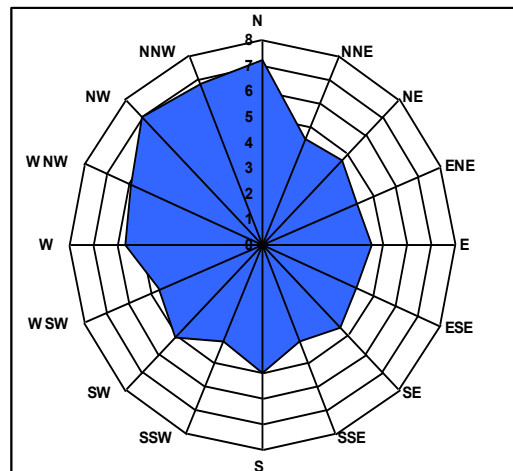
Grafik 39:Kış Mevsimi



Grafik 40:İlkbahar Mevsimi



Grafik 41: Yaz Mevsimi



Gaziantep'in rüzgar esme sayıları ile rüzgarın esme hızlarını gösteren rüzgar diyagramları incelendiğinde rüzgarların esme hızlarının mevsimlere göre yönlerinde fazla değişmediği görülürken rüzgar esme sayılarına bağlı hakim rüzgar yönlerinin mevsimlere göre daha çok değiştiği daha belirgin olarak görülebilmektedir. Örneğin Sonbahar mevsiminde WNW ve WSW yönleri hakim rüzgar yönleriyken Kış mevsimine gelindiğinde hakim rüzgar yönünün ENE ve NE yönüne kaydığı görülmektedir. İlkbahar aylarında hakim rüzgar yönünün yine Sonbahardaki hakim rüzgar yönü olan WNW ver WSW yönleri iken Yaz mevsiminde ise hakim rüzgar yönünün WNW ve NW yönleri olduğu görülmektedir.(grafik 38-39-40-41)

Tablo 31:Gölbashi'nın Yıl İcerisinde Yönlere Göre Ortalama Rüzgâr Esme Sayıları

Toplam Esme Sayıları													
Aylar	E	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	Yıllık
N	2531	2408	2284	2373	2631	2470	2632	2374	2747	3751	3029	2759	31989
NNE	137	135	197	268	304	293	163	161	208	143	141	158	2308
NE	923	999	1327	1815	1560	1262	1293	955	1180	1563	1328	1039	15244
ENE	149	105	187	315	329	273	235	168	162	100	88	78	2189
E	446	787	986	1603	1649	1179	1087	927	508	329	314	420	10235
ESE	91	181	266	459	279	260	323	228	111	38	95	106	2437
SE	668	1403	1496	1388	1291	1373	1156	1330	960	502	513	744	12824
SSE	85	91	63	29	29	51	92	68	43	56	57	85	749
S	807	1008	858	678	668	625	867	867	1025	703	943	878	9927
SSW	172	57	34	26	19	70	103	166	141	174	115	110	1187
SW	2209	1430	878	516	562	720	1427	1793	2183	2153	2036	2278	18185
WSW	246	161	73	30	23	84	154	186	234	287	315	362	2155
W	1120	618	600	474	536	586	774	998	1219	913	1156	1189	10183
WNW	101	112	64	83	86	93	208	137	116	295	236	317	1848
NW	1625	1186	1063	696	998	1158	1236	1153	1665	2189	2279	2048	17296
NNW	257	190	102	118	147	178	256	134	179	295	389	259	2504

Gölbashi'nın yıl içerisinde yönlere göre esen ortalama rüzgâr esme sayılarına baktığımızda en çok esme sayısının N yönünde olduğu görülmektedir. Diğer yandan ikinci olarak SW yönünün, üçüncü olarak ise NW yönünün geldiği görülmektedir.

Tablo 32:Gölbashi'nın Mevsimlere göre Ortalama Rüzgâr Esme Sayıları

Mevsimlere Göre Rüzgâr Esme Sayıları				
Yönlere	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Yaz
N	7223	7474	7753	9539
NNE	469	865	532	442
NE	3249	4637	3428	3930
ENE	441	917	565	266
E	2219	4431	2522	1063
ESE	538	998	662	239
SE	3567	4052	3446	1759
SSE	239	109	203	198
S	2673	1971	2759	2524
SSW	263	115	410	399
SW	4517	1798	5403	6467
WSW	480	137	574	964
W	2338	1596	2991	3258
WNW	277	262	461	848
NW	3874	2852	4054	6516
NNW	549	443	569	943

Gölbashi'nın Mevsimlere göre ortalama esme sayılarına baktığımızda ise bütün mevsimlerde en fazla esme sayısının N yönünde olduğu görülmektedir. Diğer bu esme sayıları içerisinde bu yöndeki en fazla esme sayısına sahip olan mevsim ise Yaz mevsiminin olduğu görülmektedir.

Tablo 33 : Gölbaşı'nın Yıl içerisinde Aylara Göre Ortalama Esme Hızları (m/sec)

Rüzgârın Ortalama Esme Hızları (m/sec)													
Aylar	E	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	Yıllık
N	1.6	1.4	1.5	1.4	1.7	1.7	1.7	1.5	1.6	2	1.8	1.7	19.6
NNE	0.9	0.7	0.7	0.6	0.5	1.1	0.8	0.7	0.7	0.9	1.3	1.1	10
NE	1.5	1.7	1.5	1.5	1.5	1.4	1.7	1.6	1.7	2	1.9	1.9	19.9
ENE	1.4	1.4	1.3	1.5	1.2	1.2	1.5	1.7	1.5	1.3	1.4	1.4	16.8
E	1.8	2	2	2	1.9	1.8	2.2	2.5	1.9	1.9	1.9	1.7	23.6
ESE	1.5	1.8	1.9	2.4	2.9	2.2	2.2	3	2.5	1.4	1.8	1.9	25.5
SE	1.9	1.9	1.9	1.9	1.7	2.1	2.2	2.2	1.9	1.7	1.9	1.6	22.9
SSE	1.4	1.9	0.9	2.6	1.2	1.2	1.7	1.9	1.3	1.7	1.9	1.5	19.2
S	1.7	1.6	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7	1.5	20.2
SSW	2	1.7	1.4	1.2	1.4	1.6	1.5	2.3	2.4	2.1	2.2	1.7	21.5
SW	2	1.9	1.5	1.5	1.4	1.6	1.9	2.2	2.1	1.8	1.7	2	21.6
WSW	1.5	1.5	1.3	1.2	1.1	1.5	1.7	1.6	1.8	1.6	1.7	1.7	18.2
W	1.6	1.5	1.4	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.1	1.8	1.8	1.5	20
WNW	1.2	1.1	1.7	1.5	1.9	1.7	2	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	18.7
NW	1.7	1.9	1.7	1.5	1.7	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.7	21.5
NNW	1.4	0.9	0.9	1	1.2	1.8	1.5	1	1.4	1.4	1.5	1.4	15.4

Tablo 33'e bakıldığında Gölbaşı'nın aylara göre ortalama esme hızlarının yönlerine göre dağılımına baktığımızda toplamda en fazla ortalama rüzgar esme hızının ESE yönünde olduğu görülmektedir.

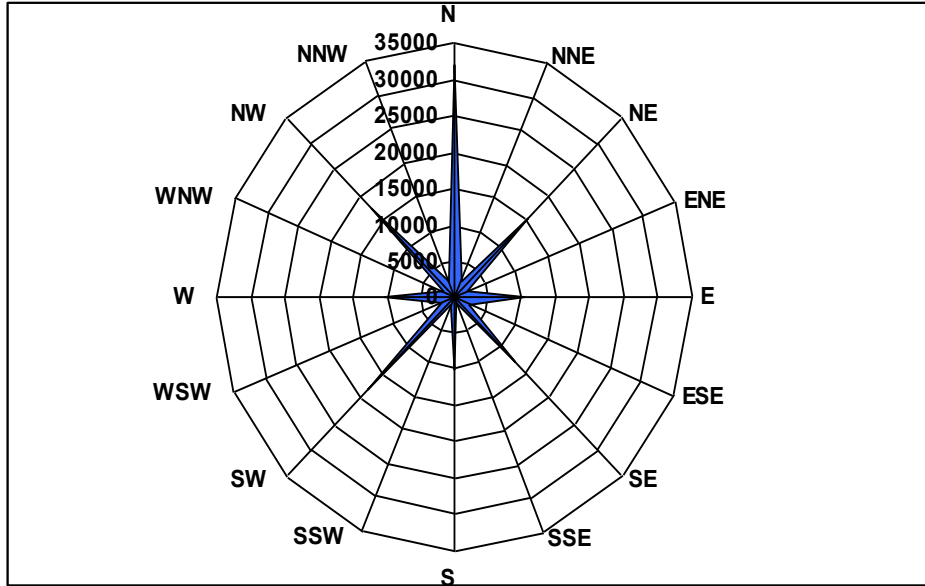
Tablo 34: Gölbaşı'nın Mevsimlere Göre Ortalama Esme hızları (m/sec)

Mevsimlere Göre Rüzgar Esme Hızları				
Yönler	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Yaz
N	4.5	4.8	4.8	5.5
NNE	2.3	2.2	2.2	3.3
NE	4.7	4.4	5	5.8
ENE	4.1	3.9	4.7	4.1
E	5.8	5.7	6.6	5.5
ESE	5.2	7.5	7.7	5.1
SE	5.7	5.7	6.3	5.2
SSE	4.2	5	4.9	5.1
S	4.7	5	5.5	5
SSW	5.1	4.2	6.2	6
SW	5.4	4.5	6.2	5.5
WSW	4.3	3.8	5.1	5
W	4.5	4.6	5.8	5.1
WNW	4	5.1	5.1	4.5
NW	5.3	5	5.7	5.5
NNW	3.2	4	3.9	4.3

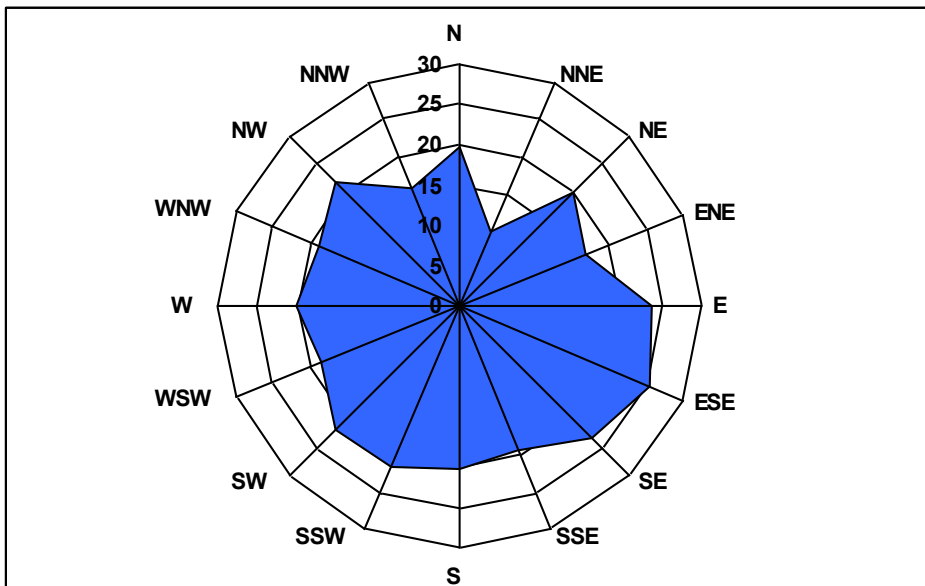
Mevsimlere göre rüzgarların ortalama esme hızlarına baktığımızda Sonbahar mevsiminde en yüksek hızla esen rüzgarların E yönünde olduğu görülürken, Kış mevsiminde ise en yüksek ortalama esme hızının ENE yönünde olduğu

görülmektedir. İlkbahar mevsiminde de yine en fazla rüzgarın ortalama esme hızının Kış mevsimindeki aynı yön olan ENE yönünde olduğu görülmektedir. Yaz mevsiminde ise en yüksek ortalama esme hızının ölçüldüğü yön SSW yönünde olduğu görülmektedir. Mevsimler içerisinde ise en yüksek esme hızının olduğu mevsim İlkbahar mevsimi olduğu görülmektedir.(tablo 34)

Grafik 42: Gölbaşı'nın Yıllık Toplam Esme Sayılarına Göre Rüzgâr Diyagramı



Grafik 43: Gölbaşı'nın Ortalama Rüzgar Esme Sayılarına Göre Rüzgar Diyagramı



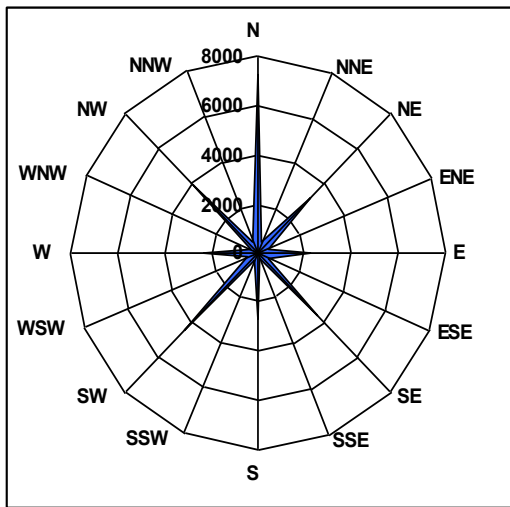
Gölbaşı'nın esme sayılarına göre baktığımızda 1. derecede hakim rüzgar yönünün N yönü olduğu görülmektedir. Diğer yandan 2. derecede hakim rüzgar

yönünü ise SW ve 3. derece hakim rüzgar yönünü ise NW yönünün oluşturduğu görülmektedir (grafik 42).

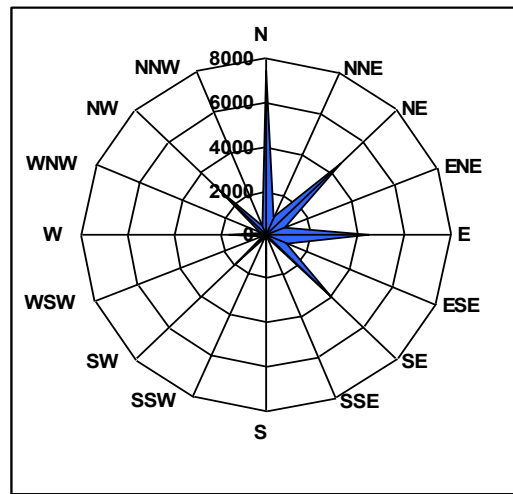
Gölbaşı'nın ortalama rüzgar esme hızlarına baktığımızda ise yıllık toplamda en yüksek esme hızının ESE yönünde ölçüldüğü görülmektedir. Daha sonra bu yönü yıllık toplamda ortalama esme hızında en yüksek değerlerin görüldüğü yönler olan E ve SE yönleri takip etmektedir (grafik 43).

Aşağıda Gölbaşı'nın mevsimlere göre toplam rüzgar esme sayıları gösterilmiştir.

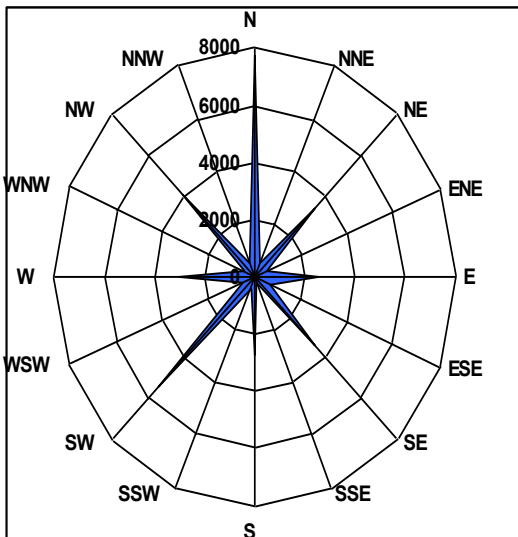
Grafik 44: Sonbahar Mevsimi



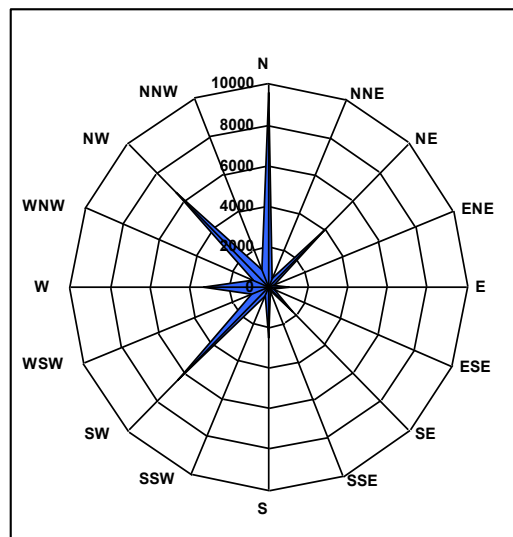
Grafik 45: Kış Mevsimi



Grafik 46: İlkbahar Mevsimi



Grafik 47: Yaz Mevsimi

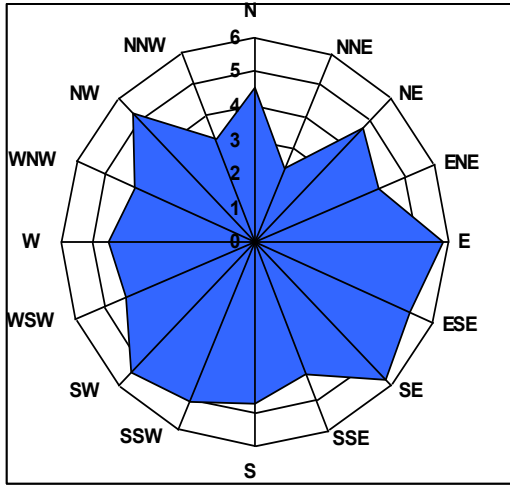


Gölbaşının mevsimlere göre toplam rüzgar esme sayılarına baktığımızda bütün mevsimlerde hakim rüzgar yönünün N yönü olduğu görülmektedir. Sonbahar mevsiminde N 1. dereceden hakim rüzgar yönü iken bunu ikinci derecede SW ve 3.

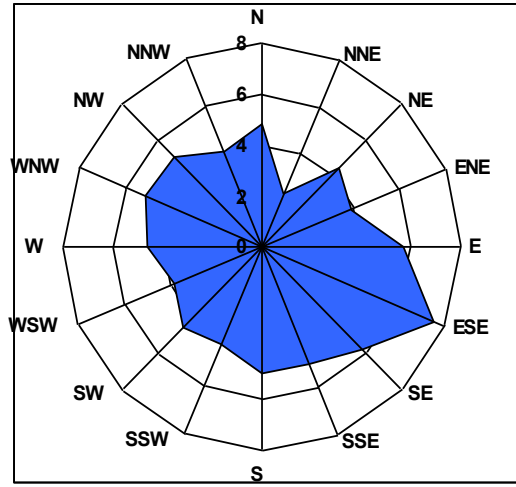
derecede hakim yönü olarak NW takip etmektedir. Kış mevsiminde ise yine ilk sırada N 1. derecen hakim rüzgar yönü iken bunu, NE ve E yönleri takip eder. İlkbahar mevsiminde ise yine N 1. derece hakim rüzgar yönü iken, bunu SW ve NW yönleri takip eder. Yaz mevsiminde ise yine 1. derece hakim rüzgar yönünü N oluştururken bunu, NW ve SW yönlerinin takip ettiği görülmektedir.

Gölbaşı'nın mevsimlere göre ortalama rüzgar esme sayıları aşağıda verilmiştir.

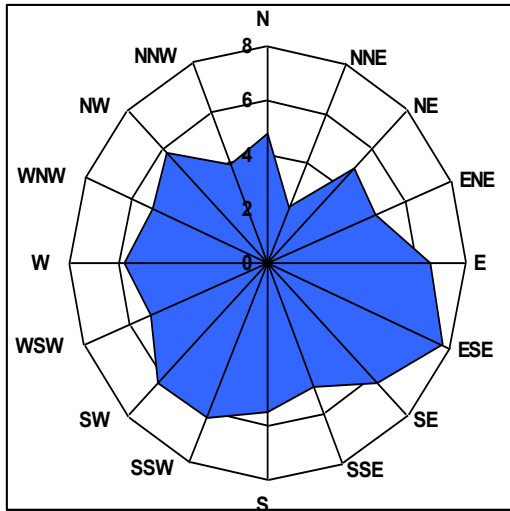
Grafik 48: Sonbahar Mevsimi



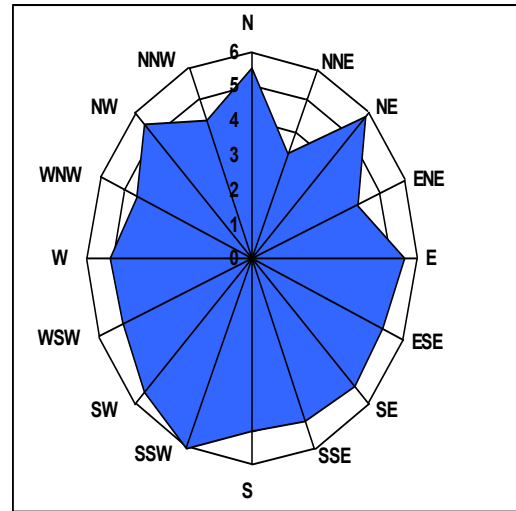
Grafik 49: Kış Mevsimi



Grafik 50: İlkbahar Mevsimi



Grafik 51: Yaz Mevsimi



3.6.Havzadaki Bazı Merkezlerin Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilançoları

Thornthwaite iklim sınıflandırması bilindiği gibi yağış ile buharlama ve sıcaklık ile buharlaşma arasındaki ilişkiye dayanmaktadır. Bu sınıflandırmada yağışın buharlaşmadan fazla olduğu yerlerde toprak suya doymuş bir haldedir ve su fazlası vardır. Böyle bir durumun olduğu yerin iklimi nemlidir. Diğer yandan ise eğer yağışın, buharlaşmadan az olduğu yerlerde su birikmemekte ve su noksanlığı meydana gelmektedir. Böyle yerlerin iklimi ise kurak iklim sınıfına girmektedir.

Thornthwaite yöntemine göre yapılan iklim sınıflandırmalarında kullanılan yağış ile buharlaşma ilişkileri ve sıcaklık buharlaşma ilişkileri ile su fazlası ve su noksanı gibi durumların aylara göre dağılımının daha iyi gözlemlendiği Thornthwaite Su Bilanço tabloları ve grafikleri Aksu Çayı Havzasının nemlilik ve sıcaklık özelliklerini daha ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu nedenle havza içerisinde yer alan ve meteoroloji verileri kaydedilen merkezlerin su bilanço tabloları ve su bilanço grafikleri aşağıda tek tek incelenmiştir.

Tablo 35: K.Maraş'ın Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilanço Tablosu

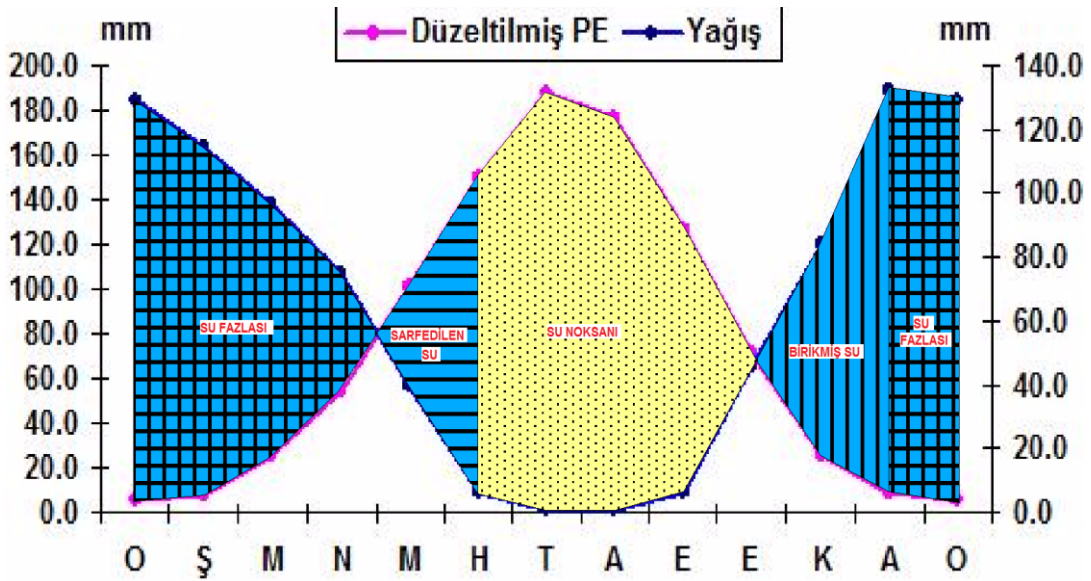
Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilançosu Tablosu													
İl:	K.Maraş				Rakım:			572 m		Enlem:		37.00	
İlçe:	Merkez				Ölçme yılları:			1960-2012		Boylam:		36.00	
Bilanço elemanları	A Y L A R												Yıllık
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	
Sıcaklık	4.8	6.3	10.5	15.3	20.3	25.1	28.3	28.4	25.1	19.0	11.7	6.7	16.8
Sıcaklık indisi	0.9	1.4	3.1	5.4	8.3	11.5	13.8	13.9	11.5	7.5	3.6	1.6	82.6
Düzeltilmemiş PE	5.9	9.7	24.8	49.4	82.8	122.0	150.2	151.0	122.0	73.3	30.2	10.9	
Düzeltilmiş PE	5.1	8.2	25.5	54.2	101.1	149.8	187.3	176.6	126.2	70.8	25.7	9.1	939.6
Yağış	128.8	114.2	96.6	74.8	39.7	6.5	1.1	0.8	6.6	45.6	83.9	132.6	731.2
Depo Değişikliği	-	-	-	-	-61.4	-38.6	-	-	-	-	58.2	41.8	
Depolama	100	100	100	100	38.6	-	-	-	-	-	58.2	100	100
Gerçek Evapotranspirasyon	5.1	8.2	25.5	54.2	101.1	45.1	1.1	0.8	6.6	45.6	25.7	9.1	328.2
Su Noksanı	-	-	-	-	-	104.7	186.2	175.8	119.6	25.2	-	-	611.4
Su Fazlası	123.7	106.0	71.1	20.6	-	-	-	-	-	-	-	81.7	403.0
Yüzeysel Akış	102.7	114.8	88.5	45.8	10.3	-	-	-	-	-	-	40.9	403.0
" "	82.4	94.2	82.6	51.6	25.8	12.9	6.4	3.2	1.6	0.8	0.4	41.1	403.0
Nemlilik Oranı	24.3	12.9	2.8	0.4	-0.6	-1.0	-1.0	-1.0	-0.9	-0.4	2.3	13.6	
İklim Tipi	C2, B'3, s'2, b'3 Yarı Nemli, Orta Sıcaklıkta (Mezotermal), Su Noksanı Yaz mevsiminde Çok Kuvvetli Olan, Okyanus İklimine Yakın												

Su bilançosu tablosu 35'e baktığımızda K.Maraş merkezde toplam yıllık ortalama toplam 731.2 mm yağış düşerken diğer yandan burada yıllık 328.2 mm gerçek Evapotransprasyon meydana gelmektedir. Yıllık düzeltilmiş potansiyel Evapotransprasyon ise 939.6 mm'dir.

K.Maraş merkezde yıl içerisinde toprakta su noksanına bakıldığında en fazla noksanı 186.2 mm ile yaz mevsiminde Temmuz ayında olduğu görülmektedir. Temmuz ayında meydana gelen buharlaşma miktarı 187.3 mm iken bu ayda düşen yağışın toplam miktarı 1.1 mm'dir. Su noksanının en fazla olduğu ikinci aya baktığımızda ise bunu ise 175.8 mm ile Ağustos ayıdır. Ağustos ayında 176.6 mm buharlaşma meydana gelmiştir. Bu dönemde düşen yağış miktarı ise toplam 0.8 mm olduğu görülmektedir. Daha sonra su noksanının olduğu diğer aylar ise sırasıyla Eylül ayı 119.6 mm, Haziran ayı 104.7 mm, ve son olarak Ekim 25.2 mm su noksanı bulunmaktadır. Buradan yola çıkılarak bakıldığından yıl içerisinde 7 ay içerisinde su noksanı bulunduğu görülmektedir.

Diğer yandan yıl içerisinde toprakta en fazla su fazlasının meydana geldiği aya baktığımızda en çok su fazlasının meydana geldiği ay 123.7 mm ile Ocak ayının olduğu görülmektedir. Daha sonra bunu 106.0 mm ile Şubat ayı, 81.7 mm ile Aralık ayı, 71.1 mm ile Mart ayı, ve son olarak 20.6 mm ile Nisan ayı takip etmektedir. Yıl içerisinde toplam 7 ay içerisinde su fazlası görülmezken diğer yandan sadece 5 ayda su fazlası bulunmaktadır.

Grafik 52: K.Maraş'ın Thornthwaite Yönetime Göre Su Bilançosu Grafiği



Grafik 52'ye bakıldığında K.Maraş'ta yıl içerisinde Aralık ayı ile Mayıs ayı arasında toprakta su Fazlası görülürken, Mayıs ayından itibaren Su fazlası biter ve toprakta yer alan su ile Haziran ayı arasında sarf edilir. Haziran ayı ile Ekim ayı arası aylarda ise artık toprakta Su Noksanı olduğu görülmektedir. Ekim ayından itibaren ise artan yağış ve düşen sıcaklık değerlerine bağlı olarak toprakta su birikmeye başlar ve Aralık ayından itibaren artık toprakta su fazlası olduğu görülmektedir.

Tablo 36: Gaziantep'in Thornthwaite Yönetime Göre Su Bilanço Tablosu

Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilançosu Tablosu													
İl:	Gaziantep			Rakım:	855 m			Enlem:	37.00				
İlçe:	Merkez			Ölçme yılları:	1960-2012			Boylam:	37.00				
Bilanço elemanları	A Y L A R												Yıllık
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	
Sıcaklık	3.0	4.2	8.2	13.2	18.6	24.1	27.8	27.4	22.8	16.2	9.4	4.9	15.0
Sıcaklık indisi	0.5	0.8	2.1	4.3	7.3	10.8	13.4	13.1	9.9	5.9	2.6	1.0	71.8
Düzeltilmemiş PE	3.8	6.7	19.9	43.2	75.6	115.4	146.3	142.9	105.4	60.4	24.8	8.6	
Düzeltilmiş PE	3.3	5.6	20.5	47.5	92.4	141.8	182.3	167.1	109.1	58.2	21.1	7.1	856.0
Yağış	100.2	84.1	74.0	54.0	31.5	6.3	2.6	2.1	5.6	38.4	67.7	98.8	565.3
Depo Değişikliği	-	-	-	-	60.9	-39.1	-	-	-	-	46.6	53.4	
Depolama	100	100	100	100	39.1	-	-	-	-	-	46.6	100	100
Gerçek Evapotranspirasyon	3.3	5.6	20.5	47.5	92.4	45.4	2.6	2.1	5.6	38.4	21.1	7.1	291.6
Su Noksanı	-	-	-	-	-	96.4	179.7	165.0	103.5	19.8	-	-	564.4
Su Fazlası	96.9	78.5	53.5	6.5	-	-	-	-	-	-	-	38.2	273.7
Yüzeysel Akış	67.6	87.7	66.0	30.0	3.3	-	-	-	-	-	-	19.1	273.7
" "	58.1	68.3	60.9	33.7	16.9	8.4	4.2	2.1	1.1	0.5	0.3	19.3	273.7
Nemlilik Oranı	29.3	14.0	2.6	0.1	-0.7	-1.0	-1.0	-1.0	-0.9	-0.3	2.2	12.9	
İklim Tipi	C1 B'3 s b'2 : Yarı nemli-Yarı kurak, Orta sıcaklıkta (Mezotermal), Su fazlası kış mevsiminde ve çok kuvvetli olan, Karasal iklime yakın iklim												

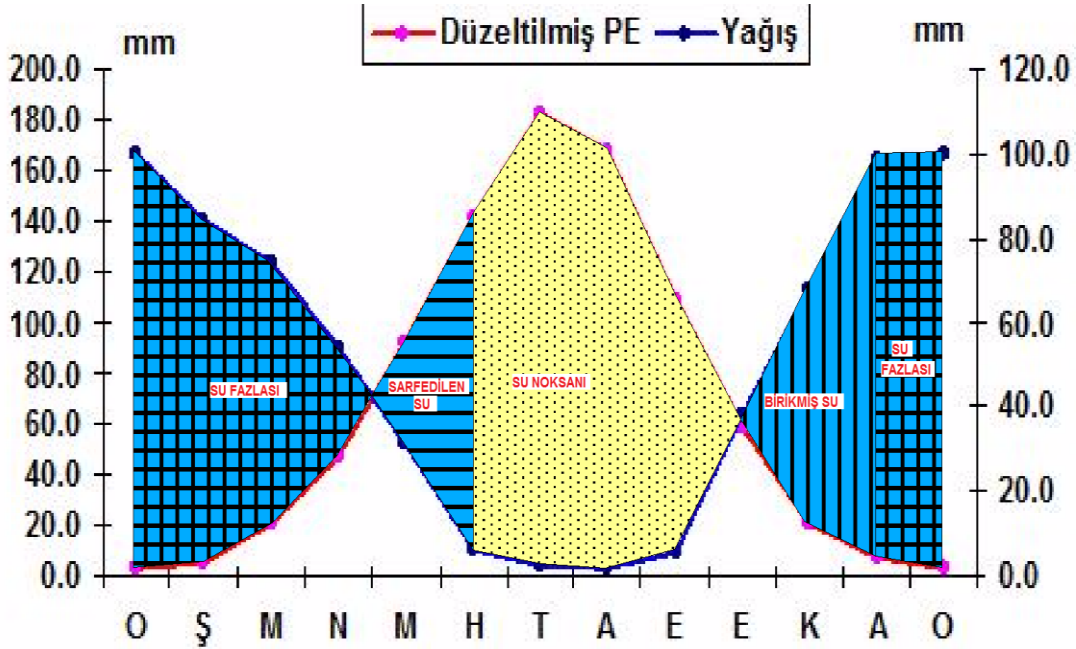
Tablo 36'ya bakıldığında Gaziantep'te toplam yağış miktarının 565.3 mm olduğu görülmektedir. Diğer yandan ise burada meydana gelen gerçek Evapotranspirasyon miktarının 291.6 mm olduğu görülmektedir. Yıllık Düzeltilmiş Evapotranspirasyon miktarına baktığımızda 856.0 mm olduğu görülmektedir.

Yıl içerisinde aylara göre topraktaki su fazlası durumuna baktığımızda Aralık ayı ile Nisan ayı arasında su fazlalığının yaşandığı görülmektedir. En çok su fazlasının olduğu ay 96.9 mm ile Ocak ayında olduğu görülmektedir. Ocak ayında toplam yağış 100.2 mm iken diğer yandan bu ayda meydana gelen buharlaşmanın 3.3 mm olduğu görülmektedir. Diğer yandan su fazlası olan ayları en çoktan en aza doğru sıralayacak olursak Ocak ayından sonra, 78.5 mm ile Şubat ayı, 53.5 mm ile

Mart ayı, 38.2 mm ile Aralık ayı, 6.5 mm ile ise Nisan ayının takip ettiği görülmektedir. bu verilere göre yıl içerisinde Gaziantep'te beş ay içerisinde su fazlası durumu yaşanmaktadır.

Su noksanına baktığımızda ise toprakta en fazla su noksanının olduğu aya baktığımızda 179.7 mm ile Temmuz ayında olduğunu görmekteyiz. Daha sonra en fazla su noksanı 165.0 mm ile Ağustos ayında görülür. Diğer su noksanı görülen aylara baktığımızda sırasıyla 103.5 mm ile Eylül ayı, 96.4 mm ile Haziran ayı, 19.8 mm ile de Ekim ayı geldiği görülmektedir. Toplam yıllık su noksanının 564.4 mm olduğu bu merkezde yıl içerisinde toplam 5 ay içerisinde su noksanı yaşandığı görülmektedir.

Grafik 53: Gaziantep'in Thornthwaite Yönetime Göre Su Bilançosu Grafiği



Gaziantep'in su bilançosu grafik 53'e baktığımızda yıl içerisinde Aralık ayından itibaren başlayıp Nisan ayına kadara geçen sürede Su fazlası olduğu görülmektedir. Diğer yandan Nisan ayından itibaren Su fazlası sona ermiş olup toprakta bulunan su miktarının Nisan ile Haziran ayları arasında sarf edilmiştir. Haziran ayından itibaren Eylül ayı arasında su noksanı bulunmaktadır. Eylül ayından itibaren düşen sıcaklıklara ve artan yağış miktarlarına bağlı olarak toprakta su birikmeye başlar ve Aralık ayından itibaren artık toprakta su fazlası görülmeye başlamaktadır.

Tablo 37:Adıyaman'ın Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilançosu Tablosu

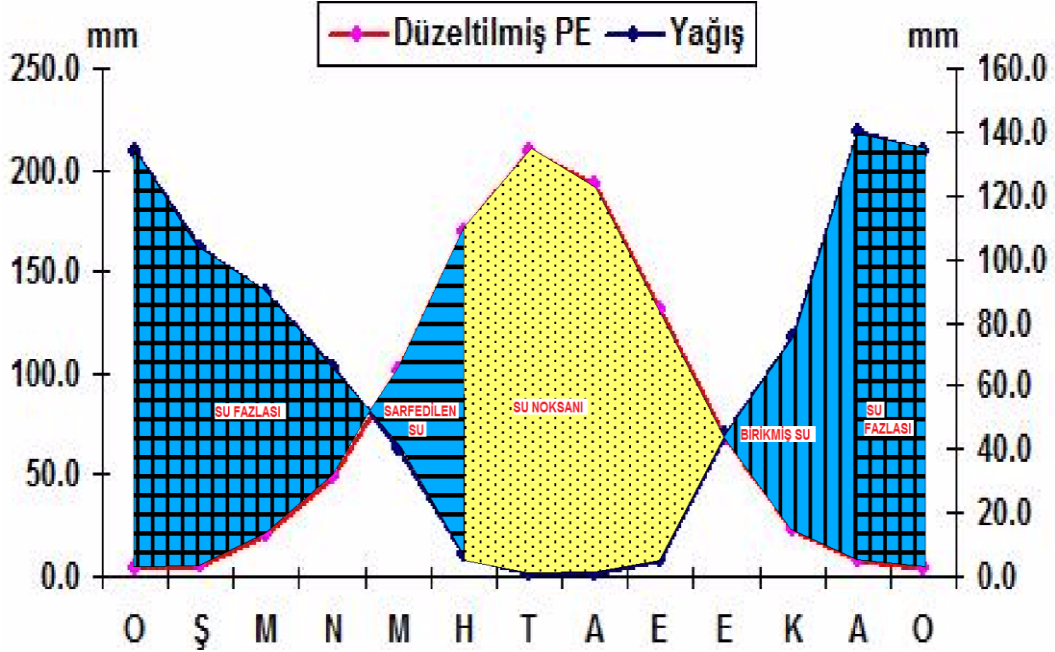
Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilançosu Tablosu													
İl:	Adıyaman			Rakım:	672 m			Enlem:	37.00				
İlçe:	Merkez			Ölçme yılları:	1962-2012			Boylam:	38.00				
Bilanço elemanları	A Y L A R												Yıllık
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	
Sıcaklık	4.5	5.7	9.9	15.0	20.6	26.8	31.0	30.5	25.7	18.9	11.6	6.5	17.2
Sıcaklık indisi	0.9	1.2	2.8	5.3	8.5	12.7	15.8	15.5	11.9	7.5	3.6	1.5	87.2
Düzeltilmemiş PE	4.5	7.1	20.4	45.3	83.2	137.6	168.0	165.2	127.1	70.5	27.7	9.1	
Düzeltilmiş PE	3.9	6.0	21.0	49.8	101.6	169.1	209.4	193.2	131.5	68.0	23.5	7.6	984.6
Yağış	133.9	102.8	89.6	66.0	40.4	7.4	1.0	0.7	5.1	44.5	75.6	140.3	707.3
Depo Değişikliği	-	-	-	-	-61.2	-38.8	-	-	-	-	52.1	47.9	
Depolama	100	100	100	100	38.8	-	-	-	-	-	52.1	100	100
Gerçek Evapotransprasyon	3.9	6.0	21.0	49.8	101.6	46.2	1.0	0.7	5.1	44.5	23.5	7.6	310.9
Su Noksanı	-	-	-	-	-	122.9	208.4	192.5	126.4	23.5	-	-	673.7
Su Fazlası	130.0	96.8	68.6	16.2	-	-	-	-	-	-	-	84.8	396.4
Yüzeysel Akış	107.4	113.4	82.7	42.4	8.1	-	-	-	-	-	-	42.4	396.4
" "	86.3	91.6	80.1	48.1	24.1	12.0	6.0	3.0	1.5	0.8	0.4	42.6	396.4
Nemlilik Oranı	33.6	16.2	3.3	0.3	-0.6	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-0.3	2.2	17.5	
İklim Tipi	C1 B'3 s2 b'2 : Yarı nemli-Yarı kurak, Orta sıcaklıkta (Mezotermal), Su fazlası kış mevsiminde ve çok kuvvetli olan, Karasal iklime yakın iklim												

Tablo 37'ye bakıldığında Adıyaman'ın toplam yağış miktarı 707.3 mm'dir. Toplam gerçek Evapotransprasyon ise 310.9 mm'dir. Adıyaman'da yıllık düzeltilmiş potansiyel miktarı 984.6 mm'dir.

Adıyaman'da yıl içerisinde topraktaki su fazlasına baktığımızda en çok su fazlasının bulunduğu 130.0 mm ile Ocak ayında olduğu görülmektedir. Diğer yandan en çok su fazlasının görüldüğü ay 96.8 mm ile Şubat ayı gelmektedir. Bu ayları su fazlasında 84.8 mm ile Aralık ayı, 68.6 ile Mart ayı, ve son olarak 16.2 mm ile Nisan ayı takip etmektedir. Yıl içerisinde toplam 5 ay içerisinde su fazlası olduğu görülmektedir.

Su noksanı durumuna bakacak olursak, yıl içerisinde toplam 5 ay içerisinde su noksanı olduğu görülmektedir. En çok su noksanının olduğu aya baktığımızda 208.4 mm ile Temmuz ayından görülmektedir. Bu ayda sıcaklık 31 °C iken, ayda düşen yağış miktarı 1.0 mm olduğu görülmektedir. Bu dönemde ise toplam buharlaşma miktarı 208.4 mm olduğu görülmektedir. Daha sonra en fazla su noksanı 192.5 mm ile Ağustos ayında görülmektedir. Su noksanı olan diğer aylara baktığımızda sırasıyla 126.4 mm ile Eylül ayı, 122.9 mm ile Haziran ayı, 23.5 mm ile Ekim ayı olarak sıralanabilir.

Grafik 54: Adıyaman'ın Thornthwaite Yöntemine Göre Su Bilançosu Grafiği



Adıyaman'ın su bilançosu grafiğini gösteren grafik 54'e baktığımızda, yıl içerisinde Aralık ayı ile Nisan ayı arasında toprakta su fazlası olduğu görülmektedir. Nisan ayından itibaren su fazlası sona erer ve Haziran ayına kadar olan zaman aralığında topraktaki su sarf edilir. Haziran ayı ile Ekim ayı arasında su noksanı olduğu görülür. Ekim ayı ile Aralık ayı arasında artan yağış miktarlarına ve düşük sıcaklıklar sayesinde bu aralıkta toprakta su birikerek burada birikmiş su yer alır. Aralık ayından itibaren birikmiş su, yerini su fazlasına bırakır.

4.BÖLÜM

BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

Aksu Çayı Havzası gerek kapladığı geniş yüzölçümü nedeni ile havza içerisinde gerek iklim özellikleri ve gerekse jeomorfolojik özellikler nedeniyle farklılıklar görülmektedir. Buna bağlı olarak havza içerisindeki bitki türleri ve bitki örtüsünün dağılımları alanları da çeşitlik arz etmektedir. Havzanın bitki örtüsü konusunda havza içerisinde yer alan orman işletme şefliklerinin hazırladığı orman amenajman planlarından oldukça fazla yararlanılmıştır. Bu Amenajman planlarından yola çıkarak havzanın bitki örtüsü haritası hazırlanmıştır.

Havzada içerisinde bitki örtüsünün dağılımı üzerinde en etkili olan faktörlerin başında iklim gelmektedir. Havza'nın iklim özelliklerine bakıldığında havzanın yaklaşık üçte ikisini K.Maraş toprakları oluşturmaktadır. K.Maraş ise gerek Kış yağışlarının fazlalığı ve gerekse Kış mevsimi sıcaklıklarında çok düşük değerlerin görülmediği Akdeniz İklimi özellikleri görülmektedir. Diğer yandan havzanın kuzeydoğu ve doğu kesimlerinde yer alan Adıyaman ve Gaziantep illerine doğru gidildikçe düşük yağış değerleri ve kış mevsiminde görülen düşük sıcaklık değerleri ve kar yağışlı günlerin sayısındaki artışa bağlı olarak buralarda iklimin giderek karasal iklime doğru geçiş yaptığı görülmektedir.

Havza içerisinde bitki türleri arasında kesin belirli bir sınır oluşturan zonlaşma görülmez. Genelde birbirine karışık bir halde bulunan ağaç türleri, bazı bölgelerde tek bir ağaç türünün olduğu saf orman karakterinde oldukları görülebilmektedir. Havzadaki ormanların çoğu insan etkisiyle tahribata uğramış genelde bozuk karakterdedir. Ormanların tahrip edildiği yerlerde bu tahribat ada parselleri şeklindedir. Bu tahribat alanlarında özellikle bağ bahçe ve bağ evleri yapıldıkları görülmektedir (Kanat, 2001:56).

Aksu Çayı Havzası Akdeniz ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin birbirine geçiş kuşağında ve Anadolu Diyanonali üzerinde yer almaktadır. K.Maraş ve yakın çevresinde ekolojik ve antropolojik şartların belirlediği üç vejetasyon kuşağı bulunmaktadır. Bunları 500-1200 metre arası "Çalı Formasyonu", 800-900 metrelerden başlayıp orman bozulmasının meydana gelmediği yerlerde orman üst sınırı olan 2000-2100 metrelere kadar "Orman Formasyonu"ve son olarak da orman üst sınırı olan 2100 metrenin üzerindeki alanlarda ve yer yer ormanların tahrip

edilmesi nedeniyle de 1800-1900 metrelere kadar sarkan “Alpin Ot Formasyonu” oluşturmaktadır. Havzanın genel vejetasyon tipi orman’dır (Korkmaz, 2001:28).

Diğer yandan yine burada yapılan bir başka çalışmaya göre ise yine burası üç vejetasyon kuşağında ayrılmıştır. Vejetasyon iklim kuşakları yine aynı isimle anılmakla birlikte 700-1000 metre arasında “Çalı Formasyonu”, 1000-2100 metre aralığında “Orman Formasyonu” ve 2100 metre’den yukarı kesimlerde ise “Alpin Ot Formasyonu” bulunmaktadır (Görgülü, 2005:34).

Aksu Çayı’nın yukarı çığırında özellikle de Çağlayancerit taraflarında orman ve mera birbirini tamamlayan hakim doğal bitki örtüsüdür. Cerit Deresi Amenajman Planı verilerine göre Çağlayancerit bölgesindeki orman alanlarının genel alana göre oranı % 30’dur. Bu gölgedeki orman alanlarının tamamı bozuk karakterdedir. Bu bölgede alçak rakımlarda kızılçam, meşe yüksek rakımlarda ise karaçam, meşe ve sedir ağaçları görülmektedir. Bu ağaç türleri birbirinden kesin bir sınır ile ayrılmaz. Özellikle meşeler diğer bütün ağaçlarla karışık halde bulunurken yer yer saf meşe toplulukları halinde de olduğu görülmektedir (Şerbetçi, 1996:96).

Havzanın yüksek kesimlerini oluşturan Engizek Dağlarında ise en yaygın ve en güzel gelişen vejetasyon tipi step vejetasyonudur (Duman, 1990:96).

Havza’nın içerisinde üç farklı ile ait toprakların bulunduğu daha önceki bölümlerde belirtilmişti. Bu illeri oluşturan K.Maraş, Adıyaman ve Gaziantep illerinin orman varlığı açısından da oldukça birbirinden farklı olduğu görülür. Her ne kadar bu illerin genel durumu havzayı fazla ilgilendirmese de burada bu illerin orman varlığının bilinmesinde fayda vardır. Bu illerin orman varlığına baktığımızda K.Maraş’ta % 35, Gaziantep’te % 12, Adıyaman’da ise % 25’dir. Bu illerden orman varlığı açısından en zengin olan il K.Maraş’tır (Orman Bakanlığı Verileri: 2013).

Havza geneline bakıldığında havzada en yaygın vejetasyon tipinin orman olduğu görülmektedir. Diğer yandan ormanların tamamen tahrip edildiği yerlerde veya bozulmuş karakterdeki ormanların bulunduğu alanlarda ise çalı (maki) formasyonuna ait bitkiler bulunmaktadır. Özellikle de Bozulmuş Meşeliklerin olduğu alanlar havzada çalı (maki) formasyonuna ait bitkilerin bir arada bulunduğu yerlerin başında gelmektedir (ek-6).

Havzada içerisinde yer alan bitkilerin bölgedeki orman şeflikleri tarafından hazırlanmış amenajman haritalarına göre aşağıda türleri ve kapladıkları alanlar verilmiştir.

Tablo 38:Aksu Çayı Havzasında Görülen Ağaç Türleri ve Kapladıkları Alanlar²⁷

Ağaç Türleri	Alan (km²)
Ağaçlandırma Sahası	20.4
Ardıç	1.5
Bozuk Ardıç	11.27
Bozuk Diğer yapraklılar	55.4
Bozuk Karışık Baltalık	62.7
Bozuk Meşe	323.7
Bozuk Meşe ve Ardıç	15.6
Bozuk Meşe ve Diğer yapraklılar	25.6
Bozuk Meşe, Sedir ve Diğer yapraklılar	2.08
Bozuk Sedir	16.5
Bozuk Sedir ve Ardıç	51.5
Bozuk Sedir ve Diğer yapraklılar	4.3
Bozulmuş Kızılçam	123
Fıstık Çamı	5.5
Gökmar	3.2
Karaçam	10.5
Kızılçam	195.3
Meşe	29.9
Sedir	67.3
Sedir ve Diğer yapraklılar	14.27

Tabloda 38'e göre havza içerisindeki bitkilerin genel olarak kapladıkları alana bakarsak 323.7 km²'lik bir alanla bozulmuş meşelik alanların havza içerisinde en geniş yer kapladıkları görülmektedir. Daha sonra havzada en geniş alan kaplayan formasyonun ise 195.3 km²'lik alanla kızılçamların geldiği görülmektedir. Havzadaki formasyonların genelde tahribata uğramış ve bozulmuş karakterde oldukları görülmektedir. Havzadaki formasyonların yaklaşık % 66'sı bozulmuş karakterdedir. Bu da havza içerisinde bitki örtüsü tahribatının ne kadar büyük boyutlarda olduğunu göstermektedir. Havza içerisinde yaklaşık 327.4 km²'lik bir alanda bozulmamış karakterde doğal ormanlar yer almaktadır.

²⁷Tabloda verilen alanlar Bölge şefliklerinden alınan 2012 yılı Orman Amenajman haritaları verilerinden yola çıkarak Map İno Programı üzerinden hesaplanmıştır.

Havzanın genel anlamda vejetasyon formasyonları Akdeniz Fitocoğrafya Bölgesi ile Güneydoğu Anadolu Fitocoğrafya Bölgesi'nin vejetasyon formasyonlarından oluşmaktadır. Havza içerisinde yer alan vejetasyon formasyonları bu bahsedilen fitocoğrafya bölgeleri adı altında verilecektir.

4.1.Akdeniz Fitocoğrafya Bölgesi'nin Vejetasyon Formasyonları

Akdeniz Fitocoğrafya Bölgesi'ne giren sahalarda genel olarak yazları kurak ve sıcak, kışları ılık ve yağışlı olan karakterdeki Akdeniz iklimi görülür. Bu alanlarda görülen sıcaklıkların yıllık ortalaması 12-20 °C arasında değişmekle birlikte yüksek dağlık bölgele dışındaki sahalarda Ocak sıcaklık ortalaması genelde 0 °C üzerindedir. Yıllık ortalamama yağış ise genelde 600-1200 mm arasında değişmekle birlikte bu yağış ortalamalarında ciddi sapmaların olduğu görülür. Uzun bir güneşlenme dönemine sahip olan bu bölgelerde güneş radyasyonu kuvvetlidir. Bölgenin klimatik toprak yapısı Alfisol ordosuna dahil olan kırmızı renkli Akdeniz topraklarıdır. Sıcaklık şartlarının yüksek olması toprakta oksidasyonu artırdığı için kırmızı renkli topraklar oluşmuştur. Bölgede vejetasyon yaz döneminde sıcaklık ve kuraklık nedeniyle çoğunlukla kurakçıl karakterdedir. Bölgede genelde ışık ve sıcaklık isteği oldukça yüksek olan kalın ve parlak yapraklı, her zaman yeşil kalabilen bitkiler ve iğne yapraklılara rastlanır. Buradaki bitkilerin en önemli özelliği yazın kurak geçen döneme dayanıklı olmalarıdır. Fakat şunu da belirtmek gerekir ki bu fitocoğrafya bölgesinin bitkileri kuraklığı seven değil kuraklığa dayanıklı bitkilerdir (Atalay, 1994:183-184).

Akdeniz Fitocoğrafya Bölgesinde yer alan başlıca vejetasyon formasyonları şunlardır.

- Çalı (Maki ve Garig) Formasyonu
- Orman Formasyonu
- Ot Formasyonu

Havza içerisinde bu formasyonlar arasında genelde kesin bir zonlaşma sınırı görülmez. Bitki örtüsünün tahribatının da etkisi ile garig, maki ve orman formasyonlarını karşık bir halde bir arada görmek mümkündür.

4.1.1.Çalı (Maki ve Garig) Formasyonu

Genelde ağaçcık ya da uzun boylu çalı olarak ta ifade edilen makiler çoğunlukla yıl boyunca yeşil kalabildiklerinden dolayı yıl içerisinde büyüme hızları oldukça yüksek olan bir formasyonu oluşturmaktadır.

Maki türlerine geçilmeden maki türlerinin progrefis ve regresif gelişim özellikleri hakkında bilgi vermek gerekir. Çünkü bazı çalışmalarda maki bitki örtüsü Akdeniz İklimi'nin primer süksesyonu olarak nitelendirilirken bazı çalışmalarda sekonder süksesyon olduğu belirtilmektedir. Örneğin SCHWARZ (1936)'a göre makileri bir sekonder bir vejetasyon olarak belirtirken, RIKLI (1943)'ya göre ise makiler, yaz kuraklığının belirgin olarak görüldüğü çok sıcak ve kurak yetiştirme ortamlarında "klimas" yani primer bir vejetasyon olarak tanımlamıştır. PAVARİ (1958)'ye göre ise makiler beşeri müdahaleler ile orman ağaçları ve boylu makilerin büyümesinin engellenmesi meydana gelirken WALTER(1962)'e göre de makiler bir klimaks bir vejetasyon olarak tanımlarken PEŞMEN ve OFLAS (1971)'a göre ise makiler sekonder bir vejetasyondur. ATALAY (1987c, 1988b, 1988c ve 1992b) ise Karadeniz, Marmara ve Akeniz ve Ege bölgelerinde yaptığı çalışmalarda makilerin genelde kızılçam ormanları altında çalı şeklinde yer aldığını ve ormanların çeşitli şekillerde tahribi ile bu çalıların o sahayı kapladığını ve korundukları yerlerde birer ağaç haline gelebildiklerini örneklerle açıklamıştır. Akdeniz çevresindeki (İtalya, Yunanistan, İspanya vs.) gibi ülkelerin bazılarında yağış değerlerinin Türkiye'deki Akdeniz Bölgesi'nden çok düşük olmasından dolayı o ülkelerde makiler primer vejetasyon olduğunu fakat Türkiye'deki makilerle karıştırılmaması gerektiğini belirtmiştir (Aktaran: Atalay, 1994:185-186).

Havzada görülen belli başlı **Çalı (maki) Formasyonu** bitkileri; Tesbih Çalısı (*Styrax officinalis*), Mazı Meşesi (*Quercus infectoria*), Saçlı Meşe (*Quercus cerris*), Kermez Meşesi (*Quercus coccifera*), Sumak (*Rhus coriaria*), Laden (*Cistus salvifolius*), Erguvan (*Cercis siliquastrum*), Menengiç (*Pistacia terebinthus*), Dişbudak (*Fraxinus ornus*), Zeytin (*Olea europa*), Karaçalı (*Paliurus spinachristi*), Sandal (*Arbutus andrachne*), Ateş dikenini (*Pyracantha coccinea*), Alıç (*Cratoagus*), Gebereotu (*Capparis spinosa*), Antep Fıstığı (*Pistacia vera*), Geven (*Astragalus*), Keçiboğan (*Calicotome villosa*) olarak sayılabilir. Makiler derin bir kök sistemine

sahip olmalarından dolayı oldukça taşlık ve kayalık olan birçok eğimli alanlarda görülebilmektedir.

Çalı (maki) formasyonuna ait bitkiler genelde ovalık alanlardan platoluk alanlara geçiş bölgelerinden itibaren görülmeye başladığı söylenebilir. Genel itibariyle havzada belli bir yükselti aralığı arasında kalmış olmayıp ormanların tahribat durumuna göre çeşitli yükseltilerde görülebilmektedir. Ayrıca Orman alanları içerisinde ağaçların altın da yer yer çalılıklar görülmektedir.

Foto 32: Çiçekköy'ün Doğusunda Gaziantep Platosuna geçiş bölgesindeki Maki Formasyonu



Çalı formasyonu içerisinde Kermez Meşesi (*Quercus coccifera*), Mazı Meşesi (*Quercus infectoria*) ve Tesbih Çalısı (*Styrax officinalis*) daha yoğunlukta yer almaktadır. Bu çalılıklar içerisinde yer yer Kızılcım (*Pinus Brutia*)'da görülebilir. Fotoğraf 32'de görüldüğü gibi çalılıklar tahrip edilmiş ve aralarda açık alanlar görülmektedir. Bu açık alanlar civar köylüler tarafından çalılıkların tahrip edilerek tarım amaçlı olarak kullanıldığı açık arazi içerisinde bulunan toplu taş yığınlarından anlaşılmaktadır. Özellikle de havzanın doğu kesiminde güneyden kuzeye doğru havza sınırı boyunca yer alan alçılık bitkileri burada 600 metre yükseltilerinden başlayarak 1100-1200 metrelere kadar çıktığı görülmüştür. Bu alt sınır kuzeye doğru gidildikçe artarak 800 metrelere kadar çıkar.

Çalı formasyonunu oluşturan bitkilerin çoğunu bir arada görmek mümkün olduğu gibi bazı bölgelerde bir bitinin hakim olduğu yerler görülür. Hatta bu çalılıklarına tahrip edilmiş olduğu doğal dengenin bozulmuş olduğu alanlar yerini daha kısa boylu olan **garig formasyonuna** ait bitkileri görmek mümkündür. Havzada yaygın olarak Keçiboğan (*Calycotome villosa*), Laden (*Cistus incanus*) , Abdestbozan (*Sarcopoterium spinosum*) gibi birçok garig türü görülür.

Garigler, maki formasyonunun tahribi ile daha kurak, fakir ve radyasyonun şiddetli olduğu ortamlarda boyları 50 cm ile 1 m arasında değişen bordu çalılıklardır. Frigana olarak ta isimlendirilen bu formasyon bitkileri genellikle çok az nem ile hayatlarını sürdürebilen en iyi gelişimlerini tam güneş ışığında gerçekleştirebilen (heliophyll), yani ışığı seven bodur çalılar genelde derin kök sistemlerine sahiptir. Bu bitkiler genelde toprak-bitki arasındaki su ilişkisini dengede tutabilmek için yaz döneminde büyük olan kış yapraklarını, küçülmüş olan yaz yaprakları ile değiştirerek terleme yüzeylerini azaltırlar. Aslında garigler doğal ortam dengesinin son derece bozulduğu ve toprakların tamamen aşınarak ana materyalin ortaya çıktığı alanlarda yaygınlaşmaktadır. Böyle alanlara ilk gelen vejetasyon da genellikle garig türleri olmaktadır.(Atalay, 1994: 195-196).

4.1.2.Orman Formasyonu

Akdeniz Fitocoğrafya bölgesindeki Akdeniz Ormanları kendi içerisinde ikiye ayrılmaktadır. Bunlar:

- Asıl Akdeniz Kuşağı Vejetasyonu
- Akdeniz Dağ Kuşağı Vejetasyonu

4.1.2.1. Asıl Akdeniz Kuşağı Vejetasyonu

Bu kuşak Toros dağlarının güneye bakan yamaçlarında 1000-1200 metrelere kaladar olan yerleri kapsarken, iç kesimlere kadar sokulan yerlerde ise 1000 metreye kadar olan yerleri kapsamaktadır (Atalay, 1994:203). Bu kuşakta yer alan orman formasyonları şunlardır.

4.1.2.1.1. Kızılçam(*Pinus brutia*)

Kızılçamların havza içerisindeki dağılışına baktığımızda K.Maraş merkez ilçe sınırları içerisinde baktığımızda havza içerisinde Sır Barajı'nın kuzeyinde öncelikle havzanın kuzey sınırını oluşturan Ahır Dağı'nın havzaya bakan güney yamaçlarında 700 -1400 metre aralarında yayılış göstermektedir. Ulucak Tepe (1816 m)'nin

güneyinde 900 metre civarında görülen kızılçamlar doğuya doğru K.Maraş'ın kuzeyinde doğuya doğru Dereli'ye doğru uzanır. Diğer yandan batıda Hacıağalar Köyü'nün bulunduğu alanda 600-900 metre arasında yer yer Fıstık Çamı Ormanı ile karışık halde yer yer de alçak kesimlerinde saf kızılçam ormanları şeklinde bulunurlar. Ayrıca Orçan Çayı'nın kaynağını aldığı Öztürk Köyü yakınlarında 900-1400 metreler arasında yayılış göstermektedir.

Kızılçam ormanlarının en geniş yayılışlarının görüldüğü bir diğer yer ise Karacasu Platosu ile Erkenez Platosu alanlarıdır. Şerefoğlu Köyü'nün hemen doğusunda 600 metre yükseltilerinden başlayan Kızılçam ormanları Köroğlu Tepesi (903 m)'nin bulunduğu alandan kuzeydoğuya doğru Güzelyurt'un olduğu bölgeye doğru devam ederek burada Çiğli ile Çokyaşar Köyleri arasındaki alanları kaplayarak yayılışına devam etmektedir. Çiğli'nin doğusunda 800 metrelerden başlayarak Gökgeçitbaşı Tepesi (1291 m) ve Gölalan Tepe'nin bulunduğu yerden itibaren Erkenez Platosu'na geçilir. Kızılçam'lar buradan kuzeydoğuya doğru devam ederek Karaağaç Tepesi (1293 m)'nin olduğu bölgeyi de içine alarak Pazarcık ilçe sınırları içerisindeki Tetirlik Köyü'ne kadar uzanır. Ayrıca Ayvalı Barajı'nın çevresinde de yayılış gösteren kızılçamlar Karaağaç Tepe'den kuzeye doğru devam ederek Hopur Tepe (939 m) ile doğuda Söğütözü Tepe (1122 m) Küçükknacar Deresi'nin üst çığına doğru devam ederek burada yer alan Eskiköy Tepe (1347 m)'ye kadar yayılışları devam etmektedir.

Türkoğlu sınırları içerisindeki kızılçamların dağılımlarına baktığımızda kızılçamların Yenipınar Platosu ile İmalı Platoları üzerinde görülmektedir. Hacımustafa'nın bulunduğu yerin hemen batısından itibaren başlayan kızılçamların dağılışı güneyde doğru Çakırlar Tepe (894 m)'nin bulunduğu alan ile Çakallı Hasanağa Köyü'nün bulunduğu alanlarda 500-600 metreler arasında dağılış göstermektedir. Güneye doğru devam eden bu romanlar yine aynı yükseltilerde Türkoğlu ilçe merkezinin batısına kadar uzanışını devam ettirir.

İmalı Platosunda Kızıleniş Göleti'nin bulunduğu alandan güneye doğru Eşekçibeli Tepesi (1302 m)'nin olduğu yere kadar kızılçamların dağılışı devam eder. Ayrıca Akçalı, Beyoğlu ile Şekeroba yerleşmelerinin batısında bir kuşak olarak kızılçamların varlığı görülür. Her ne kadar aralarda kesinti olsa da Hacımustafa'dan Yeşilyurt ve Belpınar'a kadar olan bölgeye kadar kızılçam kuşağının olduğu

söylenebilir. Güneyde kızılçamların görüldüğü yükselti basamağı 600-800 metreler arasına yükselir.

Havzanın en güneyinde Nurdağı sınırları içerisinde yer alan kızılçamların dağılışına baktığımızda ise Sakçagöz'ün güneyinden itibaren görülmeye başlar. Burada Ardıçkaya Tepesi'nin bulunduğu alandan itibaren devam ederek Hamidiye'nin güneyinde bu yayılış alanı biraz daha genişler. Havzanın en güneyini oluşturan bu bölgede yer alan güneyden kuzeye doğru Çatal Tepe (1097 m), Mühürtaş Tepe ve biraz daha kuzeyde yer alan Kalecik Tepe(961 m) kızılçamlarla kaplı olan sahalardır.

Foto 33: Karabıyıklı Köyü'nün Batısında Yer Alan Kızılçam Ormanları ile Diğer Formasyonlar



Pazarcık sınırları içerisindeki kızılçamların bulunduğu yerleri ise genelde K.Maraş merkez sınırları içerisinde devam ederek gelen Erkenez Platosu alanının doğu kesimlerini kapsayan alanlar oluşturmaktadır. Kartalkaya Barajı'nın hemen batısında kalan Söğütlü ve Yarbaşı'nın kuzeyi ile Armutlu ve Çiçekalanı'nın batısında kalan bölgeler kızılçamların yayılış alanlarını oluşturmaktadır. Buradaki kızılçamlar genelde 800-1200 metre yükseltileri arasında dağılış gösterir. Bu yerlerin dışında kuzeye doğru gidildiğinde Karaağa Tepe (1129 m) ile Kuzgediği Tepe (1070 m) arasındaki bölgeden Çataldağ'ın Dağı'nın güney eteklerine doğru devam ederek Büyüknacar'ın doğusunda 1400 metrelere kadar çıkar.

Son olarak Çağlayancerit sınırları içerisinde Zeynepuşağı Köyü'nün hemen batısında küçük bir bölge ile Gölbaşı sınırları içerisinde ise Gölbaşı Gölü'nün hemen doğusunda Ali Kayası Deresi çevresi ile havzanın en kuzeydoğusunun olduğu yer alan Harmanlı'nın kuzeyinde küçük bir saha ile kuzeydoğusundaki Gümele Tepesi'nin bulunduğu alanlarda 1300-1550 metreler arasında değişen yükseltilerde görülmektedir.

Tarım alanlarının yerleşim ve endüstri kullanımları başta olmak üzere diğer kullanımlarla işgal edilmiş olması tarım alanlarının orman alanlarına kaymasına neden olmuştur (Kısakürek, 1997:1). Bunun sonucu ormanlık alanlarında büyük tahripler meydana gelmiştir. Bundan dolayı havzada kızılçamların önemli bir bölümü bozulmuş karakterde bir yapıya sahiptir.

Bozulmuş kızılçam ormanlarının dağılışına baktığımızda ise genelde saf kızılçam ormanlarının hemen çevrelerinde hatta çoğu yerde birbiriyle karışık halde bulunurlar. Bu ormanlar içerisinde çalı formasyonuna ait birçok bitkiler de yer almaktadır.

Havza içerisinde bozulmuş kızılçam ormanlarının dağılışına baktığımızda en güneyden itibaren baktığımızda Nurdağı sınırları içerisinde Hamidiye'nin en güneyinde Mühürtaş Tepesi ile Çatal Tepe (1097 m)'nin hemen batısındaki alanlarda Karanlık Dere'nin geçtiği sahalarda saf kızılçam ormanları ile bozulmuş kızılçam ormanları 800-900 metre yükseltilerinde aynı sahada karışık halde bulunurlar. Diğer yandan Kartal yücesi Tepesi (1423 m)'nin batısında, saf kızılçam ormanlarının güneyindeki bölgede de bozulmuş kızılçam ormanlarına rastlanılır. Buradaki kızılçamların bulunduğu yükselti 1400 metrelere kadar çıkar.

Nurdağı sınırları içerisinde biraz daha kuzeye gidildiğinde Sakçagöz'ün hemen güneyindeki bir bölgede kızılçamların yaygın olduğu bir alandır. Sakçagöz'ün hemen güneyinde yer alan Ardıçkaya Tepesi'nden Ağgülen Deresi'ne doğru olan sahalar bozulmuş karakterdeki kızılçamlarla kaplı durumdadır. Burada ormanlık alanın batı sınırı saf kızılçam ormanları ile çevrili durumdadır.

Türkoğlu sınırları içerisinde bakıldığında, İmalı Platosu'nun güneybatısında ve havza sınırının geçtiği alan olan Eşekçibeli Tepesi (1302 m)'nin olduğu bölgede kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda uzanan bozulmuş karakterde bir kızılçam ormanının olduğu görülmektedir. Ayrıca ilçenin batı sınırında K.Maraş merkez ile

sınırın bulunduğu alanda kızılçam ormanlarının görüldüğü bir başka yerdir. Buralarda yine saf kızılçam ormanları içerisinde yer yer sade bozulmuş kızılçamlardan oluşan veya saf kızılçam ormanlarının olduğu görülmektedir. Yeşilyöre'nin hemen doğusunda güneye doğru, Yolderesi'nin güneyinde küçük bir alanda yayılış gösterir. Havza sınırında yer alan Hareketgaman Tepesi (1841 m)'nin bulunduğu alandan hafif kuzeydoğu yönüne doğru Kümperli'nin güneyine kadar olan sahada da bozulmuş kızılçamlar görülmektedir. Ayrıca Organ Çayı ile Orçan Çayı arasında yer alan tepelik alanda bozulmuş kızılçamlar ile saf kızılçam ormanları karışık bir halde yer alırlar. Ayrıca Hacımustafa Mahallesinde Melik Ejder Türbesinin bulunduğu tepelik alanın batı doğu yamaçlarında da bozulmuş kızılçamlar görülür. K.Maraş merkez sınırları içerisinde yer alan Karacasu Platosu ve Erkenez Platosu'nun olduğu alanlar bozulmuş kızılçamların bulunduğu önemli yerlerdendir. Bu yerlerden Karacasu Platosu'nun Köroğlu Tepesi (903 m)'nin olduğu alan ile platonun batı kesimlerinde, Şerefoğlu'nun doğusundaki sahalarda bozulmuş kızılçamlar yaygın olarak görülür. Kuzeydoğuya doğru gidildiğinde Çokyaşar, Elmalı ve Kartal Köylerinin çevresinde bozulmuş kızılçam ormanları görülmektedir. Ayvalı Barajı'nın güneyinde Ayvalı Tepe ile Karaağaç Tepe'lerinin arasında kalan bölge saf kızılçam ormanları ile bozulmuş kızılçam ormanlarının birbiriyle karışık halde olduğu yerlerdir. Ayrıca kuzeye doğru Şemsili Dere'nin olduğu bölgeye kadar kızılçamların dağılışı devam etmektedir. Yine aynı bölgede yer alan Küçüknacar Deresi'nin çevresi ile biraz doğuda yer alan Çataloluk Tepesi (1317 m) ile Çamlıca Köyü civarlarında bozulmuş kızılçamlar yaygın olarak görülür.

Pazarcık sınırları içerisindeki bozulmuş kızılçamların dağılışına baktığımızda Söğütlü Köyü'nün hemen doğusunda dar bir alan ile batıda yer alan Karababa Deresi'nin olduğu alanlarda saf kızılçam ormanlarının kenar kesimlerinde bu ormanları görmek mümkündür. Özellikle Kartlakaya Barajı'nın hemen batısında yer alan Çiçekalanı ile Tetirlik arasında kalan bölgenin batısındaki yerlerde Gök Dere ile Şekerpinar Dere'nin bulunduğu alanlarda bozulmuş kızılçamlar yayılış gösterir. Ayrıca Şahintepe Köyü'nün yaklaşık 1 km kuzeyinden itibaren görülmeye başlayan bozulmuş kızılçam ormanları Karaağaç Tepesi (1129 m) ile Kuzgediği Tepesi (1070 m)'nin yer aldığı sahalarda Çataldağ'ın eteklerine doğru devam eder. Burada bozulmuş kızılçamlar arasında aralarda küçük parçalar şeklinde saf kızılçam

ormanları da yer alır. Ayrıca Gölbaşı sınırları içerisinde ise Belören'in kuzeyinde Çelikköy çevresinde bozulmuş kızılçamlar görülür. Ayrıca en kuzeydoğu kesimde Gölbaşı Gölü'ne dökülen Ağdere'nin kaynağını aldığı alanın hemen doğusunda küçük bir alanda da bozulmuş kızılçamlar yer alır.

4.1.2.2. Akdeniz Dağ Kuşağı Vegetasyonu

Genelde Toros dağlarının Akdeniz'e bakan yamaçlarında 1000-2000 metreler arasında iç kesimlere doğru gidildikçe artan karasallığın etkisine bağlı olarak 1000 m'den sonra başlayan 2000-2200 m'ye kadar yükselen ve genellikle de iğne yapraklılardan karaçam, sedir, göknar, ardıç saf ve karışık ormanları yaygındır. Ayrıca, 1500 m'ye kadar çıkan meşe ormanları da Akdeniz Alt Kuşağı ile Akdeniz Dağ Kuşağı arasında yer almaktadır. Bu farklı dağ kuşaklarında bulunan bu ormanların yetişme ortamları dolayısıyla floristik bileşimleri de birbirinden farklı özellikler göstermektedir (Atalay, 1994:209). Havzada görülen Akdeniz Dağ kuşağında görülen belli başlı orman formasyonları şunlardır.

4.1.2.2.1.Karaçam (*Pinus nigra*)

Havza içerisinde karaçam ormanlarına baktığımızda ise K.Maraş merkez sınırları içerisinde havzanın batı sınırında yer aldıkları görülmektedir. Orçan Çayı'nın kaynağını aldığı sahaları oluşturan Kümperli Köyü ile güneybatıda yer alan Kaman Tepe (1740 m)'nin kuzey yamaçlarına kadar olan bölge karaçam ormanları kaplı durumdadır. Diğer yandan yine ayrıca havza sınırında yer alan kuzeyde yer alan Akyar Tepe (1988 m)'nin doğu yamaçlarını da kaplayan karaçamlar burada 1000-1700 metreler arasında yayılış göstermektedir. Ayrıca K.Maraş ilinin kuzeyinde yer alan Ahır Dağı'nın güney yamaçlarında küçük bölümler halinde 1100 ile 1600 metreler arasında dağılışı görülmektedir.

4.1.2.2.2.Fıstık Çamı (*Pinus pinea*)

Havza içerisinde fıstık Çamı (*Pinus pinea*) ormanları da yer almaktadır. K.Maraş merkez sınırları içerisinde havzanın batısında yer alan Önsen Kasabası ve Hacıağalar Köyü'nün bulunduğu alanlarda görülmektedir. Özellikle Hacıağalar Köyü'nün güneyindeki alanlarda yer yer saf fıstık çamı ormanları görülürken bazen de kızılçamlar ile karışık halde görülürler. Diğer yandan Oflazgediği Tepe (1236 m) ile Hacıağalar Köyü arasında kalan bölge de fıstık çamı ormanı dağılışı görülmektedir. Genelde 500 metre ile 1100 metreler arasında yer alan

yükseltilere sahiptir. Diğer yandan Altınova ile Selimiye, Güzelyurt ve Çiğli Köylerinin yakınlarında da küçük alanlar şeklinde ağaçlandırma kapsamında dikilmiş olan fıstık çamı ormanları görülür.

4.1.2.2.3. Sedir (*Cedrus libani*)

Sedir ormanlarının havza içerisinde dağılışına baktığımızda genelde havzanın yüksek dağlık kesimlerinde yayıldıkları görülmektedir. Sedirler bazı yerlerde saf sedir ormanları şeklinde görülürken çoğu yerde ise tahrip edilmiş bozulmuş sedir ormanları, ardıç ve diğer yapraklı ağaçlarla karışık bir şekilde yayılış gösterirler.

Havza içerisindeki sedir ormanlarının dağılışına baktığımızda K.Maraş merkez sınırları içerisinde havzanın güneybatısında yer alan aynı zamanda havza sınırında yer alan Çatalkaya Tepe (1964 m)'nin kuzeydoğusunda bir alanda 1400-1800 metreler arası yükseltilerde yayıldıkları görülmektedir. Diğer yandan biraz daha güney batıya doğru gidildiğinde Orçan Çayı'nın kaynağını da almış olduğu Uluziyaret Tepe'nin batı ve güney yamaçlarına doğru alan bölgeler ile güneyde yer alan Akyar Tepesi (1988 m)'nin bulunduğu alana doğru saf sedir ormanları ile bozulmuş sedir ormanları iç içe geçmiş bir şekilde dağılış göstermektedir. Buralarda sedir ormanları 1400 metre ile 1900 metreler arasında değişen yükseltilerde bulunmaktadır. Son olarak burada Kümperli Köyü'nün güneybatısında ki küçük bir alanda küçük parçalar halinde saf sedir ormanlarının olduğunu görmekteyiz.

K.Maraş'ın hemen kuzeyinde havzayı adeta bir duvar gibi kuşatan Ahır Dağı'nın güney yamaçlarında da sedirler geniş yer kaplarlar. Ahır Dağı'nın havzanın batı sınırında yer alan Ulucak Tepe (1816 m)'nin güney yamaçlarında yaklaşık doğu-batı yönünde 7-8 km uzunluğunda uzanan bir alanda ve 1200-1700 metreler arasındaki yükseltilerde görülürler. Diğer yandan saf sedir ormanları Ahır Dağı'ndan doğuya doğru gidildiğinde Dereli'nin kuzeyinde 1300 metre yükseltisinden itibaren doğuya doğru Milcan Tepe (2301 m)'nin güneyinde 1400-2000 metre yükseltiler arasındaki yamaçlarında kadar bu yayılış devam etmektedir. Şemsili Dere'nin bulunduğu alandan itibaren artık burada bozulmuş sedir ormanları ile ardıçların birbirine karışık halde bulunduğu ormanlara geçilir.

Şemsili Dere'nin bulunduğu alanda 1100 metreden itibaren görülmeye başlayan bozulmuş sedir ve ardıç toplulukları kuzeye doğru yaklaşık 1800 metreye

kadar yükselmektedir. Diğer yandan sedir ormanları ve diğer yapraklı ormanlarının burada 2200 metreye kadar ulaştığı görülmektedir.

Foto 34:Küçüknacar'ın Kuzeyindeki Sedir Ormanlarından Bir Görünüm



Küçüknacar'ın hemen kuzeyinde Ahır Dağı'nın yamacı boyunca yükseltiyeye bağlı olarak aşağıda bozul sedir ile ardıç karışık ormanları yer alırken yükselti arttıkça ardıçlar yavaş yavaş görülmez olur. Küçüknacar Deresi'nin hemen doğusunda yer alan Eskiköy Tepe (347 m)'den başlayarak yaklaşık 15 km doğuda Kandil Dağı ile Sakarya Dağı arasında yer alan Kısık Dere'ye kadar olan bölge ile güneyde Büyüknacar Köyü ile kuzeyde Kandil Dağı'nın kuzeyinden geçen Cacık Dere'ye kadar olan sahayı kaplayan bölgede yer saf sedir ormanları ve yer yer ise bozuk sedir iler ardıçlarla kaplı alanlar yer alır (foto 34). Bu bölge içerisinde yer alan Karyağdıran Tepe, kuzeyde Körkuyu Tepe, biraz doğuya gidildiğinde Kibletaş Tepe (1902 m) ile Yücegedik Tepe (1820 m)'lerinin bulunduğu alanlar sedir ve ardıç ağaçları kaplı alanları oluşturmaktadır. Kısık Dere bu dağılışlarda doğuda kesin bir sınır oluşturur. Özellikle Çataldağı'n batı ve güney kesimleri saf sedir ormanları ile kaplı iken dağlık alana doğru geçildikçe saf sedir ormanları yerini sedir ile karışık bir hal almaktadır. Bu bölgede sedir, ardıç ve diğer meşelikler birbirine geçmiş durumdadır. Bu yüzden birbirlerinden kesin bir sınırlar ayrılması güçtür. Kısık Dere'nin doğusunda yer alan Sakarya Dağı'na geçildiğinde ise sedir ve ardıç birimleri yerini meşelere bırakır.

Çağlayancerit sınırları içerisindeki duruma bakıldığında ise Kandil Dağı'nın kuzey yamaçlarındaki saf ve bozulmuş sedir ormanlarının birlikte iç içe yer aldığı görülmektedir. Ayrıca Kandil Dağı'nın kuzey yamaçlarının doğu kesimleri bozulmuş sedir ile ardıçların bulunduğu yerlerdir. Burası aynı zamanda Kısık Dere Vadisi'nin batı yamaçlarını oluşturmaktadır. Kuzeye doğru gidildiğinde ise Öksüz Dağı'nın güney eteklerinde Kamalak Dere ile Hamza Dere'lerinin kaynağını aldığı bölgelerde saf sedir ormanları ile bozulmuş sedir ve ardıç birlikleri görülmektedir. Bu yamaçlarda doğuya doğru gidildiğinde Bayırlı Platosu'nun kuzeyinde bozulmuş sedir ile meşelerin birlikte olduğu ormanlar görülür. Hemen doğuda geçtiği Öksüz Dağı ile Erince Dağı arasındaki Aksu Çayı'nın Vadisi'nin doğu kesimleri sedir ormanlarının görüldüğü diğer yerlerdir. Aynı zamanda burası Erince Dağı'nın batı yamaçlarını oluşturmaktadır.

Öksüz Dağı'nın kuzey yamaçları sedir ormanlarının en saf ve en geniş dağılışı gösterdiği yerlerin başında gelmektedir. Öksüz Dağı'nın kuzey yamaçlarında dağın doğu-batı yönünde yaklaşık 10 km'lik bir uzunlukta sedir ormanı alanı bulunur. Çok az bir arada bozulmuş sedir ormanları bulunmakla birlikte genelse saf sedir ormanlarının varlığı burada 1200 ile 1800 metreler arasında yayıldıkları görülür.

Foto 35:Öksüz Dağı'nın Kuzey Yamaçlarındaki Sedir Ormanları'ndan Bir Görünüm



Diğer yandan Öksüz Dağı'nın batısında yer alan Ödek Damları'nın yaklaşık 3-4 km batısında kadar yer alan havza sınırına kadar olan sahalarda da sedir

ormanları ve ardıçları görmek mümkündür. Bunun dışında Çağlayancerit'in hemen kuzeyinde Engizek Dağları'nın güney yamaçlarını oluşturan bölgede yer yer parçalı bir şekilde bozulmuş sedir ve ardıçlarda oluşan ormanlık alanları görmek mümkündür (foto 35). Saf sedir ormanları ilçenin hemen kuzeyinde yer alan Daz Tepe(1547 m)'nin olduğu alanda görülürken bozulmuş sedir ve ardıçlar ise Zorkun Dere'nin kaynağını aldığı bölgeye, kuzeye doğu 1800 metrelere kadar olan yerlere ulaşmaktadır. Son olarak Aksu Çayı'nın kaynağını aldığı Küçükcerit Köyü'nün hemen güneyinde Aksu Çayı ile Mercan Deresi arasındaki küçük bir alanda da bozulmuş sedir ve ardıçlıkları görmek mümkündür.

4.1.2.2.4.Gök nar (*Abies cilicica*)

Havza içerisinde Gök nar çok fazla bir alanda görülmez. Oldukça sınırlı bir alanda yayılış gösteren Gök nar ağaçları, havza genelinde sadece K.Maraş merkez ile Türkoğlu sınırları içerisinde görülmektedir. K.Maraş merkez sınırları içerisindeki dağılımına baktığımızda havzanın güneybatısında Orçan Çayı'nın üst çığırlarında yer alan sahalarda görülmektedir. Burada yer alan Kaman Tepe (1740 m) ile hemen biraz güneyinde yer alan Hareketgaman Tepe (1841 m)'leri arasında kalan bölgelerde yayılış gösterirleri. Bunun yanında biraz kuzeyde yer alan Akyar Tepe'nin güneyinde ve kuzeyinde çok küçük alanlarda Gök nar ağaçlarını görmek mümkündür. Biraz güneyde ise Türkoğlu sınırları içerisinde yer alan aynı zamanda havza sınırında yer almakta olan Kocadaz Tepe (1649 m) ile Karkuyusu Tepesi (1500 m) arasında kalan bölge, havzanın bir diğer Gök nar ağaçları ile kaplı alanlarını oluşturmaktadır.

4.1.2.2.5.Ardıç (*Juniperus*)

Havza genelinde ardıç ormanlarının varlığına baktığımızda çok ta geniş bir alan kapladıkları söylenemez. Havza içerisinde çok az saf ardıç toplulukları yer alır. Genelde çoğu bozulmuş ardıç özelliğinde ya da diğer bozulmuş meşe, sedirlerle iç içe geçmiş bir halde yayılış göstermektedirler. Havza içerisinde saf ardıçlar sadece Çağlayancerit sınırları içerisinde yer alan Küçüküngüt Köyü'nün hemen kuzeyinde sınırlı bir alanda görülmektedir. Diğer yandan hemen bu alanın kuzeybatısında yer alan İçboyun Tepesi'nin batı yamaçları 1200 ile 1500 metreler arasındaki alanlar ile batıda yer alan Zeynepuşağı Köyü yakınlarında Kamalak Dere ile Hamza Dere arasında kalan sahada bozulmuş ardıç ormanlarının olduğu görülmektedir.

Havza içerisindeki dağlık alanların yüksek kesimlerinde genelde sürüngen ardıç diye tabir edilen, sıcaklığın düşük olmasından dolayı boyları küçük kalmış olan ardıçlar görülür. Erince Dağı'nın Gölbaşı Depresyonuna dönük olan yamaçlarında Aşağı Azaplı'nın hemen batısında kalan bölge ile Azaplı Gölü'nün yaklaşık 5 km doğusunda kalan Örenli Köyü'nün kuzeydoğusunda ve güneybatısında kalan sınırlı alanlar ile son olarak Harmanlı'nın hemen doğusundaki bir alanda bozulmuş karakterdeki ardıç topluluklarını görmek mümkündür. Ayrıca Pazarcık sınırları içerisinde ve havzanın doğu sınırında yer alan Yumaklı Tepe (1216 m)'nin bulunduğu alanda ve Ahır Dağı'nın havza sınırları içerisinde kalan güney yamacında yer alan Kozludere'nin kuzeyinde küçük bir alanda da ardıçlık alanları görmek mümkündür.

Havza içerisinde kayın ormanlarının dağılışına baktığımızda sadece havzanın güneybatısında Akyar Tepe'nin özellikle de güney yamaçlarında 1400 metre ile 1900 metreler arasındaki yükseltilerde görülmektedir. Ayrıca az da olsa güneyde yer alan Kaman Tepesi (1740 m)'nin kuzeyinde de kayın ağaçlarını görmek mümkündür. Akyar Tepesi'nin olduğu yerde ise 1500-1600 metreler arasında dağılışı göstermektedir. Altan (2000)'a göre Kayın ormanları tahribata karşı çok hassas olmakla birlikte tahribata uğradıkları yerde çalılışmakta veya genel olarak ortam karaçamlar tarafından kaplanmaktadır (Aktaran: Aytaç ve Semenderoğlu, 2011:43).

Havza içerisinde genelde sulak alanlarda dere yatakları çevresinde de görülen bir tür olan Dişbudak (*Firaxinus*), Beyoğlu'nun yaklaşık 1.5 -2 km kuzeyinde küçük bir alanda topluluk olarak görülmektedir.

4.1.3. Ot Formasyonu

Orman üst sınırından itibaren başlayan supalpin ile Akdeniz ardındaki havzalarda uzun boylu ağaçlı stepler ve orman örtüsünün tahrip edildiği iç kısımlardaki yerlerde ise antropojen stepler şeklinde görülmektedir.

Akdeniz bölgesinde Torosların güneye bakan yamaçlarında 2000 m, iç kesimlerde ise 2200 metreden sonra "subalpin ot formasyonu" görülmeye başlar. Fakat bu sahalarda özellikle de yaz aylarında asırlardır devam eden aşırı hayvan otlatılması ile yarıalpin yayların vejetasyon kompozisyonu önemli ölçüde bozulmuş ve iklim türleri yerine daha çok hayvanların sevmedikleri dikenli ve acı ot türleri özellikle İran-Turan step elemanları hakim duruma geçmiştir. Genel olarak yüksek

kesimlerdeki yayla alanlarında dikenli, yastık şeklinde acı ot türleri hakim durumdadır (Atalay, 1994:216).

Foto 36: Öksüz Dağı üzerinde Görülen Geven(Astragalus sp.) Otları



Havzada yükseltinin artışına bağlı olarak yükseklerle doğru çıktığında orman üst sınırının üzerindeki yerlerde yer yer 2100 metrelerde, ormanların tahrip edildiği yerlerde ise 1800 metrelere kadar olan bölgelerde *Alpin Ot Formasyonuna* ait bitkiler görülür. Özellikle de havza içerisinde önemli yükseltileri oluşturan dağlık bölgeler olan; Ahır Dağı, Çataldağ, Sakarya Dağı, Kandil Dağı ve Öksüz Dağı gibi alanlarda görülür. Bölgede görülen belli başlı Alpin Ot Formasyonlarını; Çobanyastığı (*Acanthalimon sp.*), Fiğ (*Vicia sp.*), Yumak (*Festuca sp.*), Burçak (*Coronilla sp.*), Çam çiçeği (*Campanua sp.*), Menekşe (*Viola sp.*), Geven (*Astragalus sp.*), Üçgül (*Trifolium sp.*), Çançiçeği (*Campanula sp.*), Parmakotu (*Potentilla sp.*), Gelincik (*Papaver sp.*), Kenger (*Gundelia sp.*) gibi türler oluşturmaktadır (Korkmaz, 2001:28).

4.2. Güneydoğu Anadolu(Mezopotamya) Fitocoğrafya Bölgesinin Vejetasyon Forsmasyonları

Aksu Çayı Havzası daha önceki bölümlerde de belirtildiği gibi Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin birbirine en yakın olduğu sınırdadır. Havzanın doğu ve kuzeydoğu kesimleri havzanın diğer kesimlerine göre kuraklığın daha belirgin olduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne ait alanları oluşturmaktadır.

Ülkemizin yaz aylarının en sıcak ve kurak geçtiği bölgesi olan güneydoğu Anadolu Bölgesi, bitki örtüsü özellikleri yönünden daha çok İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerine benzemektedir. Ancak bunun yanısıra iklim, toprak ve vejetasyon yönünden Anadolu'nun kurak ve yarı kurak bölgelerinden önemli ölçüde farklıdır. Sıcak iklim şartlarından dolayı ova yüzeylerinde oksidasyonun şiddetli olmasından dolayı topraklar kızıl renkli olup kurak bölge toprakları (aridisol) grubuna girer. Yağış yetersizliğinden kaynaklı topraktaki kireç birikimi yüksektir. Bölgenin alçak kesimlerinde kurakçıl ve zayıf otsu türler bulunmaktadır. Bu bölgede Güneydeki Arabistan-Suriye bölgesi kökenli otsu türler de görülür. K.Maraş-Gaziantep hattı step vejetasyon sahasıdır. Genel olarak Güneydoğu Toros kıvrım kuşağının güneydeki plato, havza ve ovaları Mezopotamya havzasına açılmaktadır (Atalay, 1994:245). Bu fitocoğrafya bölgesinde bulunan vejetasyon iki ana gruba ayrılır.

4.2.1. Ot (Step) Formasyonu

Güneydoğu stepleri, İç Anadolu'nun steplerine göre daha fakirdir. Step kenarında orman alt sınırı 700-850 m'den başlamaktadır. Bölgede en yaygın olarak görülen otsu birliklerin başında *Geven (Astragalus)* birlikleri gelmektedir. Bu tür ülkemizdeki step sahalarında oldukça yaygın olup yaklaşık 400 türle temsil edilmektedir. Bunlar içerisinde yöre ismi ile anılan *Astragalus aintabicus* ve *Astragalus gaziantebicus* gibi aynı zamanda yöre ismi ile anılan endemik türlerdir. Bunlar dışında Güneydoğu Anadolu Fitocoğrafya bölgesinde görülen diğer başlıca step vejetasyonları içerisinde *Acanthophyllum verticillatum*, *Achillea bantolina*, *Alhagi maurorum*, *Astragalus gummifer*, *Avena barbata*, *Bromus macrostacphyus*, *Onosma giganteum*, *Centaurea hypericum*, *Silene kotschyi*, *Thymus syriacus* ve *Verbascum*'un değişik görülür (Atalay, 1994:247).

4.2.2. Orman ve Çalı Formasyonu

Güneydoğu Anadolu Bölgesi orman vejetasyonu iklimin kurak olmasından dolayı oldukça zayıf karakterdedir. Havza içerisinde genelde bu bölgede görülen başlıca orman vejetasyonunu meşeler oluşturmaktadır.

4.2.2.1. Meşe (*Quercus*)

Havza içerisinde alan olarak en geniş yayılışı gösteren bitki formasyonunu oluşturmaktadır. Özellikle havzanın doğu sınırında ve kuzeydoğusu kesimlerinde

yaygın olarak görülürler. Havza içerisindeki meşelerin çoğu bozulmuş karakterdedir. Yer yer bazı bölgelerde saf meşe ormanlarını bozulmamış bir şekilde görebiliriz. Havzada görülen meşelerin genelde % 95'i bozulmuş meşe karakterindedir.

Meşe ormanları içerisinde özellikle palamur meşesi (*Quercus brandii*), mazı meşesi (*Quercus infectoria*) ve saçlı meşe (*Quercus cerris*) türleri ağır basmaktadır. Özellikle havzanın doğu sınırında ve kuzeydoğusu kesimlerinde yaygın olarak görülürler. Havza içerisindeki meşelerin çoğu bozulmuş karakterdedir. Yer yer bazı bölgelerde saf meşe ormanlarını bozulmamış bir şekilde görebiliriz. Havzada görülen meşelerin genelde % 95'i bozulmuş meşe karakterindedir.

Foto 37: Pazarcık - Kizirli Yakınlarındaki Meşe Ormanları



Havza içerisindeki saf meşe ormanları çok küçük parçalar halinde olup K.Maraş merkez sınırları içerisinde Kozludere'nin batı yamaçlarında, Çiğli'nin heme doğusunda, güneyde ise Kümperli'nin güneybatısına doğru olan sınırlı bir bölgede, Türkoğlu sınırları içerisinde, Önsenhopuru'nun kuzey ve güneyinde yine dar bir alan ile Afşarlı'nın hemen doğusunda, Çağlayancerit sınırları içerisinde ise Erince Dağı'nın batı yamaçları Kandil Dağı'nın kuzeyinde yine çok küçük sayılabilecek bir alanda görüldüğü söylenebilir. Fakat bu alanlar genel meşelik alanlar içerisinde oldukça küçük bir orana sahiptir.

Havza içerisindeki bozulmuş meşelerin dağılışına baktığımızda en güneyde Nurdağı sınırları içerisinde Ataköy ile Hisar Köyü arasındaki bölgede görülmektedir.

Ayrıca yine Gaziantep sınırları içerisinde kalan Şehitkamil ilçesini havza içerisinde kalan kesimleri de bozulmuş meşelerin yoğun olarak bulunduğu yerlerdir. Havzanın doğu sınırında yer alan Çöv Dağı (1254 m)'dan kuzeydoğu yönüne doğru devam ederek Ağlıkaya Tepe (1057 m)'ye kadar bu yayılış devam eder. Buralardaki meşeler 800-1150 metreler arasında bir yükseltide yer alırlar. Daha kuzeydoğu yönüne gidildiğinde buradaki bozulmuş meşelikler ovalık alandan platoluk alana geçiş sahalarından devam ederek Yellipayam Tepe (1041 m)'nin olduğu bölgeyi de kapsayarak Pazarcık'ın da doğusundan devam ederek Haydarlı yakınlarına kadar ulaşır. Bu uzanış içerisinde Karabıyıklı, Akçakoyunlu, İğdeli, Salmanıpak, Kurtdere, Memişkahya, İncirli ve Ulubahçe Köylerinin olduğu alanlar bu bozulmuş meşeliklerle kaplı alanlardır.

Pazarcık'ın hemen batısında yer alan Kartalkaya Barajı'nın güneybatısındaki çıkış bölgesi Yarbaşı ve Böçlükçam köylerinin olduğu alanlarda da bozulmuş meşelik alanları görmektediriz. Barajın güneybatısından itibaren batıya doğru Doğanlıkarahasan Köyü'ne kadar bu meşelik alan devam eder. Pazarcık ile K.Maraş sınırına yakın bir bölgede Arap Platosu alanında Çınar Köyü ile Karataş Tepesini olduğu alanlarda meşeler görülmektedir.

Diğer yandan sularını Kartalkaya Barajı'na boşaltan Killisu Deresi'nin vadisi boyunca ve kaynağını aldığı alanlar ile daha kuzeyde yer alan Çamlıca'nın doğusuna kadar devam etmektedir. Baraj çevresinde 750-800 metrelerden başlayan bu meşeler en kuzeyde 1400 metre yükseltilere kadar çıktığı görülmektedir.

Erkenez Platosu'nda ise platoluk alanın kuzeydoğusuna doğru Karaağaç Tepesi (1293 m) ile daha kuzeydoğudaki Karaağaç Tepesi (1129 m) arasında kalan bölgede meşeliklerle kaplı alanları görmek mümkündür.

Aksu Çayı'nın Kartalkaya Barajı'na ulaştığı bölgede Aksu Çayı'nın doğu kesimindeki bölgede meşelikler batı yamaçlarına göre daha yoğun oldukları görülmektedir. Burada Aksu Çayı'nın doğu kesiminde Pazarcık'ın kuzeydoğusuna doğru Uzungüney Tepe, Gacarlı Tepe, Karataş Tepe, Köroğlu Tepesi, Saliuşağı Tepesi ile Küçük kale Tepesi'nin bulunduğu alanlar bozulmuş meşeler ile kaplı durumdadır. Buradaki meşeler Haydarlı'nın olduğu yere kadar ulaşmaktadır.

Çataldağ ile Sakarya Dağı arasında Kısık Dere Vadisi'nin olduğu bölgede meşeler geniş yer kaplamaktadır. Meşeler Çataldağ'ın doğu yamaçları 1400

metrelere kadar çıkarken ile Sakarya Dağı'nın batı yamalarında ise yaklaşık 1500 metre kadar yükseklerle çıkmaktadır. Ayrıca Kandil Dağı'nın kuzey yamacından itibaren başlayan ve kuzeyde Bölükdamlar ile Aslanyücesi Tepesi(1309 m) ve hemen doğuda yer alan Dokuzçınarınbaşı Tepesi (1241 m) arasında kalan Boz Dere ve Cacık Dere'lerinin vadileri boyunca meşeliklerin yayıldığı görülmektedir. Ayrıca Aksu Çayı ile Mercan Deresi'nin birleştiği alanın batısında bozuk meşeler ile ardıç ve sedir ağaçları karışık halde yer alırlar. Özellikle de Aksu Çayı'nın kaynağını aldığı Küçükcerit Köyü'nün kuzeyinde Bozuk meşe ile ardıçların birbiriyle karışık halde olduğu yerler vardır. Buradaki bozuk meşe ve ardıçlar Engizek Dağlarının havza içerisinde kalan güney yamaçlarında 1700 metresine kadar çıkmaktadırlar.

Foto 38: Erince Dağı'nın Batı Yamaçlarındaki Meşelikler



Erince Dağı'nın havza sınırları içerisinde kalan batı ve güney yamaçları meşeler ile kaplıdır (foto 38). Bu meşeler güneyde Azaplı Gölü'nün kuzeyine kadar devam eder. Burada Aksu Çayı Vadisi'nin batı yamaçları meşelerle kaplıdır. Ayrıca vadinin batı yamaçlarında da yer yer saf meşeler, sedir ve bozulmuş meşe ormanları ile birlikte yer almaktadır. Özellikle de Kılıca Tepesi (1295 m)'nin doğu yamaçlarında saf meşe ormanları varken, batı ve güney kesimlerinde bozulmuş meşe ormanları bulunmaktadır.

Gölbaşı sınırları içerisindeki dağılıma baktığımızda ise Haydarlı Barajı ile Belören arasında kalan bölgelerde küçük parçalar şeklinde bozulmuş meşelikler

görülmektedir. Ayrıca Kösüklü ile Küçükören arasında İnekli Gölü'nün sularının Aksu Çayına boşaltıldığı vadi boyunca bozuk meşelik ile saf meşelikler birbirine karışmış bir halde bulunurlar.

Ayrıca İnekli Gölü'nün doğusunda yer alan Çelikköy ve Büyüktepe (1331 m)'nin olduğu alanlarda saf meşe ormanlarının geniş bir alan kaplamaktadır. Saf meşe ormanlarının kenarlarında bozulmuş meşeliklerde yer almaktadır. Biraz kuzeydoğuda yer alan Örenli'nin doğusunda bozulmuş karakterde meşelikler yer alırken, havzanın doğu sınırında yer alan Kamber Tepe (1628 m)'nin kuzeyine doğru geniş Saf meşe ormanları ile bozulmuş meşe ve diğer yapraklı ağaçların oluşturduğu formasyonlar yer almaktadır. Özellikle Gölbaşı Gölü'nün batısında yer alan Çörekçukuru Tepesi (1422 m)'nin bulunduğu alan ile doğuda yer alan Kuş Tepesi (1087 m) ve kuzeyine doğru olan bölgelerde bozuk meşe ile diğer yapraklılardan oluşan ormanlar yer almaktadır.

Diğer yandan bölgede Özellikle de havzanın kuzeydoğusunda yer alan Gölbaşı Depresyonu alanında step vejetasyonu ile çok zıtlık teşkil eden ana akarsu boylarında kavak (*Populus euphratica*) ve söğüt (*Salix triandra*) toplulukları görülmektedir.

Bölgede görülen belli başlı çalı topluluklarını ise badem (*Amygdalus arabica*), yabani incir (*Ficus microcarpa*), alıç (*Crataegus aronica*), çitlenbik (*Celtis tournefortii*), antepfıstığı (*Pistacia vera*), gibi türler oluşturmaktadır (Atalay, 1994:248).

5.BÖLÜM

TOPRAK ÖZELLİKLERİ

Aksu Çayı Havzası'nda iklim, yer şekilleri ve ana kaya farklılıklarına bağlı olarak birçok büyük toprak tipi oluşmuştur. Havza genelinde alan olarak en geniş yer kaplayan, en yaygın görülen toprak tipi kırmızı kahverengi Akdeniz topraklarıdır. Havza içerisinde yaygın olan diğer toprak tiplerine baktığımızda ise bunları sırasıyla kahverengi orman toprakları, kolüvyal topraklar ve alüvyal topraklar takip etmektedir.

K.Maraş, Gaziantep, Adıyaman illerine ait, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Etüd Dairesi Başkanlığı tarafından her il için ayrı ayrı düzenlenerek yayınlanmış olan “İl Arazi Varlığı Raporları” ve bu raporlarında ek olarak sunulan 1/100 000 ölçekli İl Arazi Varlığı ve Arazilerin Tarımsal Uygunluğu Haritaları” tek tek incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda Aksu Çayı Havzası'nda 11 büyük toprak tipinin olduğu tespit edilmiştir (tablo 39). Ayrıca aşağıda bu toprak tipleri ve eski sınıflandırma sistemine göre toprak sınıfları verilmiştir.

Tablo 39: Aksu Çayı Havzasında Görülen Başlıca Büyük Toprak Tipleri

	Toprak Tipleri	Toprak Sınıfı
1	Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları	<i>Zonal</i>
2	Kahverengi Orman Toprakları	<i>Zonal</i>
3	Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları	<i>Zonal</i>
4	Kırmızı Akdeniz Toprakları	<i>Zonal</i>
5	Kahverengi Topraklar	<i>Zonal</i>
6	Kireçsiz Kahverengi Topraklar	<i>Zonal</i>
7	Kırmızımsı Kahverengi Topraklar	<i>Zonal</i>
8	Bazaltik Topraklar	<i>Zonal</i>
9	Alüvyal Topraklar	<i>Azonal</i>
10	Kolüvyal Topraklar	<i>Azonal</i>
11	Vertisol Topraklar	<i>İntrazonal</i>

Havzada görülen bu büyük toprak tiplerinin yanında “Çıplak Kaya ve Molozlar”(ÇK), “İrmak Taşkın Yatakları”(IY) ve Sazlık ve Bataklık (SB) olarak

adlandırılan ve herhangi büyük bir toprak örtüsünden yoksun alanlar da bulunmaktadır.

5.1.Büyük Toprak Sınıfları

Havzada genelindeki topraklar “Eski Toprak Sınıflandırma Sistemine Göre” sınıflandırılmış ve bu sınıflandırmaya göre oluşan zonal, azonal ve intrazonal toprak sınıflarında yer alan toprak türlerinin özellikleri ve havza içerisindeki dağılışı ayrı ayrı verilmiştir.

5.1.1.Zonal Topraklar

Zonal topraklar genelde düz ve düze yakın alanlarda, drenajın iyi olduğu sahalarda iklim ve vejetasyonun etkisi altında oluşmuş iyi gelişmiş bir profile sahip olan topraklardır (Atalay, 2011:234). Bu topraklar fiziksel ve kimyasal özellikleri açısından A, B ve C horizonlu olup olgun bir toprak profilindeki tüm katlara sahiptir (Atalay, 2004:188). Havza içerisinde Akdeniz iklimine bağlı olarak kireç taşları üzerinde kırmızımsı renkli topraklar gelişmiştir. Havza içerisinde görülen belli başlı zonal topraklar şunlardır.

5.1.1.1. Kırmızı Akdeniz Toprakları

Bu topraklar ABC horizonlu topraklardır. Akdeniz iklim bölgesinde kireç taşları üzerinde 600 mm veya daha fazla yağış altında meydana gelen koyu kırmızı renkli topraklardır. Bazı bölgelerde bu topraklar kireçtaşı dışındaki kayalar üzerinde de geliştiği görülmektedir. Bu toprakların bulunduğu bölgelerdeki iklim nemli ve kuraktır. Genelde Akdeniz iklimine bağlı olarak yazları kurak kışları nemli dönemleri oluşturmaktadır. Üzerinde görülen bitki örtüleri ise ot, maki ve çeşitli orman ağaçlarıdır. Topraklar yılın birçoğunda kurudur. Fakat ortalama yağış 500-1100 mm'dir. Ana kaya olarak sert kalker, esas olarak kireçtaşı, dolomit, kalkerli kumtaşı, kalkerli kum ve çakıl, kalkerli kil taşı, mercan kireç kayası, kalkerli konglomera, kısmen de kil taşı ve volkanik kayalar üzerinde oluştukları söylenebilir (K.Maraş İl Arazi Varlığı, 1997: 22).

Bu topraklar genelde her türlü ana materyal üzerinde görülebildikleri gibi su ve hava dolaşımının iyi olduğu çatlaklı yapı gösteren karstik arazilerde yaygın olarak görülebilirler (Atalay, 2002:114).

Bu toprakların havza içindeki dağılımına baktığımızda bu toprakların daha çok havzanın güneyinde yer aldığı görülmektedir. Özellikle Nurdağı ilçesi ile Şehitkamil ve Pazarcık ilçelerinin sınır teşkil ettiği bölgede havzanın güney sınırında yer alan bu topraklar burada güneybatı-kuzeydoğu yönünde yaklaşık 27 km'lik bir mesafede yayılış göstermektedir.

Nurdağı sınırları içerisinde yer alan Kırmızı Akdeniz Toprakları'nın havza içerisindeki dağılımına baktığımızda bu topraklar Nurdağı'nın güneyinde Kartalyücesi Tepesi (1429 m), yakınlarında havza içerisinde görülmeye başlar. Daha sonra kuzeye doğru Boruklu Tepe (1187 m), Ardıçkaya Tepesi'nin bulunduğu alanlara doğru yayılır. Burada yer alan yerleşmelerden güneyde Ataköy, Hisar, Sakçagöz ile hemen biraz doğuda İkizkuyu'nun bulunduğu alanlar Kırmızı Akdeniz Toprakları'nın havza içerisinde görüldüğü yerlerdir.

Havza'nın güneydoğusunda yer alan Gaziantep Eşiği Platosu'nun bulunduğu alan neredeyse bu topraklar tarafından kaplı durumdadır. Nurdağı'ndan itibaren gelen bu topraklar daha sonra Şehitkamil ilçesi sınırları içerisinde de yayılışına devam etmektedir. Şehitkamil sınırları içerisinde ise Atalar, Bayatlı, Yamaçoba köylerinin bulunduğu alan ile yine aynı bölgede yer alan Ufakziyaret Tepesi (1422 m), Kemeroğlu Tepesi, Tavşan Tepesi, Karakuyuyücesi Tepesi ile Haramiyücesi Tepesi ve Çöv Dağı'nın bulunduğu alanlar Kırmızı Akdeniz Toprakları'nın yayıldığı alanlardır. Daha kuzeye gidildiğinde ise Pazarcık sınırlarına geçiş yapılır.

Pazarcık ilçe sınırlarına geçiş yaptığı alanda Killik Tepe (1120 m),'den kuzeydoğuya doğru Kurtdere Tepesi, Saraymağara Tepesi ve Basırlar Tepesi(928 m) ve son olarak Ağılıkaya Tepesi(1057 m)'nin bulunduğu alanlarda da bu toprakları görmek mümkündür. Diğer yandan aynı zamanda havzanın en büyük karstik şekillerinden bir örneğini oluşturan Evriye Polyesi'nin yer aldığı Evri köyünün bulunduğu alanlarda da bu toprakları görmek mümkündür.

Kırmızı Akdeniz Toprakları'nın görüldüğü bir diğer bölge ise Pazarcık ile Gölbaşı'nın sınırında yer alan Haydarlı Barajı'nın hemen güneyinde yer alan Haydarlı köyü ve Haydarlı Tepesi'nin bulunduğu alanlardır.

5.1.1.2. Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları

Bu topraklar aslında Kırmızı Akdeniz Toprakları ile Kahverengi Akdeniz Toprakları'nın karışık halidir. ABC profiline sahip topraklardır. A'1 horizonu iyi

gelişmiş orta derecede organik maddeye sahip ve organik madde ve mineral ile iyice karışmıştır. Zayıf bir A'2 horizonu da görülebilir. A'1 horizonu kırmızı veya kahverengi, köşeli blok ve prizmatik yapıya sahip olup bünyesel olarak B horizonu içine aşamalı bir şekilde geçer. B horizonundaki bünyesel ped yüzeylerinden taşınarak gelen kil zarlari görülür. Bu killer porfir yapıdaki kayaların ayrışması sonucu ortaya çıkan kaolen tipi ve illit tipi kil gruplarına dahildir. Kurak mevsimlerde A ve B horizonu sert bir hal alır. Bu toprakların bulunduğu yerlerdeki doğal bitki örtüsü ot, makiler ve çeşitli orman ağaçlarıdır. Kurak mevsimli, nemli ve yarı nemli bölgelerde görülür. Toprak yılın birçok ayında kurudur. Fakat serin devrelerdeki yağışlı mevsimlerde rutubetlidir. Yıllık ortalama yağış ise 400-1000'mm'dir. Bu toprakların üzerinde olduğu ana kayalara baktığımızda esas olarak sert kalker, ayrıca hafif dağlık bölgelerde granit, kil taşı, kum taşı, çeşitli metamorfikler, kristal kayalar, dasitik ve bazaltik kayalar-granit kil taşı, çimentolaşmamış kum taşı ve konglomera, marnlı depozitler, çeşitli sedimanter kayalar, çakıllı kumlu killi genç sedimentler ve kumlu kil taşları olarak sıralanabilir. (K.Maraş İl Arazi Varlığı, 9997:22).

Aksu Çayı Havzası sınırları içerisinde bu toprakların dağılışına baktığımızda havza içerisinde bu toprakların oldukça geniş alanlarda yayıldığı görülmektedir

K.Maraş merkez ilçe sınırları içerisinde yer alan Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları'nın dağılışına baktığımızda havzanın kuzey sınırını oluşturan Ahır Dağı'nın bulunduğu alanın tamamının bu topraklarla kaplı olduğu görülmektedir. En batıda yer alan Ulucak Tepe (1816 m)'den itibaren doğuya doğru Dereli, Sarıkaya, Göllü, Ulutaş, Dereköy, Ayaklıcaoluk, Kozludere, köylerinin bulunduğu alanların tamamında Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları ile kaplı olduğu görülmektedir. Diğer yandan havzanın kuzey sınırının üzerinden geçtiği Hambur Tepe(2044 m) ile Milcan Tepe (2301 m)'nin bulunduğu alanlardan doğuya doğru Küçüknacar köyünün ve Körkuyu Tepesi (1720 m)'nin batısına kadar olan geniş bir alanda yayılış göstermektedir.

Ayrıca Ayvalı Barajı'nın biraz güneybatısında yer alan Peynirdere Çayı, Aşık Çayı, ve Karaçay'ın bulunduğu alanlardan Çokyaşar Köyü'nün kuzeyine kadar olan bölgede de bu topraklar yer almaktadır.

Diğer yandan yine merkez ilçe sınırları içerisinde yer alan Deliçay'ın hem batı hem de doğu kesimlerinde yayılış gösterir. Batı kesimlerinde Çatalkaya'nın hemen doğusundan itibaren Oflazgediği Tepesi (1236 m)' ve Hacıağalar Köyü'nün kuzeyinden Önsen Kasabası'na doğru olan bölgede de bu toprakları görmek mümkündür. Ayrıca Hacımustafa'nın hemen güneyinden itibaren başlayarak Fatihler'in olduğu saha ve Türkoğlu'na doğru uzanan alanda da yine Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları'nı görmekteyiz.

Türkoğlu sınırları içerisinde bu toprakların dağılışına baktığımızda Mikail Çayı'nın yukarı kesimlerinden itibaren ilçe sınırlarına giriş yapan bu topraklar özellikle de Yenipınar Platosunun bulunduğu bölgede yayılış göstermektedir. Önsen Hopuru ve Hopurlu köyleri ile Yenipınar, Aydınkavak, Uzunsöğüt yerleşmelerinin bulunduğu alanların tamamı bu topraklarla kaplanmış durumdadır. Sonuç olarak Hacımustafa'dan itibaren başlayan bu toprakların dağılışı güneyde Ardıçbeli Tepesi (1562 m)'ne kadar yaklaşık 18 km'lik bir alanda yayılış gösterir. Ayrıca yine aynı bölgede Kızıleniş Göletinin bulunduğu yerde İmalı Dere yatağında da bu toprakların olduğu dar bir alan yer almaktadır.

Büyükmine Platosu'nun bulunduğu alanda Kolüvyal topraklarla kakrışık bir halde bulunan Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları havzının en güneyinde yer alan Emirmusa Tepe (788 m), Karölmez Tepe (664 m) ile Cankurtaran Tepe (930 m)'nin bulunduğu alanlarda da görülmektedir.

Pazarcık sınırları içerisindeki yayılış alanına baktığımızda Büyükmine Platosu'nun burada devamındaki Akdemir ve Cennetpınar köylerinin bulunduğu alanlarda ve doğuda havza sınırında yer alan Yellipayam Tepe (1041 m), kuzeye doğru Akçakoyunlu, Kadıncık, İğdeli'nin bulunduğu alanlara kadar devam eder. Daha kuzeyde Kartalkaya Barajı'nın hemen güneyinde yer alan Bölükçam, Salmanpak ve Yolboyu ile doğuda Memişkahya İncirli ve Pazarcık ilçe merkezlerinin bulunduğu alanlar Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları'nın yayılış gösterdiği diğer alanlardır. Ayrıca Kartalkaya Barajı'nın hemen kuzeyinde yer alan Çiçekalanı, Tetirlik, Şahintepeler köylerinin bulunduğu yerlerde de yayılış devam etmektedir. Pazarcık'ın doğusunda yer alan Ulubahçe ve hemen onun kuzeyinde yer alan Uzungüney Tepe (1054 m), daha da kuzey ve kuzeydoğuya doğru Gacar Tepe, Köroğlu Tepesi, Karataş Tepelerinin bulunduğu alanlarda Aksu Çayı Vadisi boyunca

kuzey devam ederek Haydarlı'nın batısında yer alan Aliheme'ye kadar ulaşır. Yine aynı ilçe sınırları içerisinde Sakarya ile Soku arasında Kısık Dere'nin geçtiği sahalarda da bu toprakları görmek mümkündür.

Çağlayancerit sınırları içerisindeki dağılışına baktığımızda burada Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları'nın geniş yer kapladıkları görülmektedir. Küçüküngüt ve Bayırlı'nın bulunduğu alanın hemen kuzeyinden itibaren devam eden bu topraklar Bozlar, Akdere, Çağlayancerit ve Küçükcerit köyünün bulunduğu alanların tamamına yakını bu topraklar ile kaplı durumdadır.

Burada yer alan tepelerden, Kılıca Tepe (1295 m), kuzeyde aynı zamanda havzanın kuzey sınırını da oluşturan Peygamberağılı Tepesi (1655 m), Çağlayancerit'in hemen kuzeydoğusunda yer alan Daz Tepe (1547 m), ve en kuzeyde yer alan Isırganpınar Tepe (1966 m), batıda ise Kasımkuyu Tepesi (2448 m), Gürgürkuyusu Tepesi (2210 m) ile Ziyaret Tepesi (2150 m) ve Camalın Dağı'nın bulunduğu alanlar bu topraklarla kaplı sahalardır. Havzansın ana akarsuyu konumunda olan Aksu Çayı'nın kaynağını aldığı yer alan Küçükcerit Köyü'nün olduğu bölgede de yine bu topraklarla kaplı durumdadır.

Gölbaşı sınırları içerisindeki dağılışı baktığımızda ise Haydarlı Barajı'nın batısında Yeniköy ve hemen kuzeyinde yer alan Göçer, Küçükören, Çatalağaç, Çelikköy ve Kösüklü köylerinin olduğu yerlerin tamamına yakınına ait bölgede, bu topraklar görülmektedir. Diğer yandan bu topraklar Gölbaşı Depresyonu alanını batıdan çevreleyen yüksek kesimlerde de yayılışı devam eder. Azaplı Gölü'nün batısında Yukarı Azaplı'ya kadar olan bölgeye kadar olan sahada bu topraklar yayılışları devam etmektedir.

5.1.1.3.Kırmızımsı Kahverengi Topraklar

Bu toprakların Solunum rengi hariç, hemen hemen diğer bütün özellikleri kahverengi toprakların aynı veya benzeridir. A horizonu tipik olarak kırmızımsı kahverengi veya kırmızı ve yumuşak kıvamdadır. B horizonu kırmızı veya kırmızımsı kahverengi, daha ağır bünyeli ve oldukça sıkidir. B horizonu altında CaCo₃ birikme zonu bulunmaktadır. Beyazımsı renkli olan bu horizonu yumuşak veya çimentolaşmış olabilmektedir.

Bu topraklar çeşitli ana kayalar üzerinde görülebilmesi yanında doğal drenaj açısından da oldukça iyidir. Üzerinde yetişen doğal bitki örtüleri ise uzunca otlar ve çalılardır (K.Maraş İl Arazi Varlığı, 9997:21).

Bu toprakların Aksu Çayı Havzası içerisindeki dağılışına baktığımızda bu toprakların havza içerisinde çok fazla yaygın olmayıp gayet dar bir alanda görüldüğü söylenebilir. Bu topraklar havza içerisinde Pazarcık sınırları içerisinde yer alan Kurtdere'nin bulunduğu alandan bir hilal şeklinde doğuya doğru uzanan bir alanda yayılış gösterdiği görülmektedir. Diğer yandan Kartalkaya Barajı'nın hemen batısında yer alan Söğütlü'nün güneyinde Kirlisu Deresi'nin olduğu bölgede sınırlı bir alanda görülür.

Son olarak bu toprakların görüldüğü yerler arasında Türkoğlu sınırları içerisinde yer alan Yolderesi ile Kırmakaya'nın hemen doğusunda küçük bir bölgede bu topraklar görülmektedir.

5.1.1.4.Kahverengi Topraklar

Mera alanı olan ve çayır, geven gibi bitkilerin yetiştiği, kireçli ana materyal Topraklar genellikle kuru tarıma açılmıştır. Çok dik eğimler ve taşlık alanlar mera olarak kullanılmaktadır. Kestane rengi ve Kırmızı Kahverengilerden açık kahve renkli oluşları ile kolayca ayrılırlar (ÇDP, 2010:102).

Kalsifikasyon olayına sahip olup ABC profilli zonal topraklardır. Kalsifikasyon olayı sonucu profillerinden çok miktarda kalsiyum bulunur. Erozyona uğrayanlarında A ve C horizonları görülür. Doğal drenajları iyidir.

A'1 horizonu kahverengi veya grimsi kahverengi, 10-15 cm kalınlığında ve granüler yapıdadır. Organik madde içeriği orta derecededir. Reaksiyon durumu ise nötr ve kalevidir. B horizonu açık kahverengiden koyu kahverengiye kadar değişir ve kaba yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Bu horizon aşamalı bir şekilde soluk kahverengi veya grimsi, çok kireçli ana kayaya geçiş yapar. Profil baştan aşağı sertleşmiş kireç birikme katı ve bunun altında jips birikme katı bulunabilir. Yıllık 250-400 mm yağış alan sahalarda oluşur. Bu topraklardaki CaCo₃ birikmesi sierozem topraklara göre daha derinlerde görülür. Bu topraklar üzerinde görülen vejetasyon ise kısa ve orta boylu çayır ve otlardır (K.Maraş İl Arazi Varlığı, 9997: 21).

Aksu Çayı Havzası içerisinde bu toprak türünün dağılışına baktığımızda bu toprakların Gölbaşı sınırları içerisinde havzanın kuzeydoğu ucunu oluşturan kesimlerde görülmektedir. Gölbaşı sınırları içerisinde Çelikköy'ün hemen doğusundan itibaren başlayan bu topraklar Yukarıkarakuyu, Karaburun köyleri ile Harmanlı'nın olduğu bölgeye kadar olan tüm bölge bu topraklarla kaplıdır. Havzanın en kuzeydoğu kesiminde görülen bu topraklar burada yağış miktarlarının düşmüş olması da oldukça etkilidir. Burada iklimin değişmesi bu bölgeden itibaren görülen gerek toprak ve gerekse bitki örtüsü gibi özelliklerinin değiştiğini açıkça ortaya koymaktadır.

5.1.1.5.Kahverengi Orman Toprakları

Kireç bakımından zengin olan bu ana materyaller üzerinde görülen bu topraklar A,B ve C horizonlarına sahip olup bu horizonlar arasında gittikçe yavaş bir geçiş yapar. Horizonlar arasında A horizonu koyu kahverengiye dalgalı olup daha gelişmiş ve daha belirgindir. Gözenekli ve granüler bir yapıya sahiptir. B horizonu rengi açık kahverengi ile kırmızı arasında değişir. Reaksiyonu A horizonundaki gibidir. Kil birikmesi çok az olup veya hiç yoktur. Bu horizonun aşağı kısmında genellikle Kalsiyum Karbonat (Ca Co₃) bulunur. Burada etkili olan toprak oluşum süreçleri podzollaşma ve kalsifikasyon süreçleridir. Topraklar drenaj yönünden iyidir. Çoğunlukla orman veya otlak olarak kullanılmaktadır. Tarıma alınmış olan temel ve bölgesel ürünler gösterilmiş olup verimleri yüksektir (K.Maraş İl Arazi Varlığı, 1997: 20).

Kahverengi Orman Toprakları'nın havza içerisindeki dağılışına baktığımızda K.Maraş merkez ilçe sınırları içerisinde Aksu Çayı'nın sularını boşalttığı Sır Barajı'nın kuzey yamaçlarında havza sınırında yer alan Afşar Köyü ile Boz Tepe (551 m), Üngüt'ün güneyinden doğuya doğru uzanan bir bölgede görülür. Diğer yandan yine biraz daha kuzeyde Ulucak Tepe'nin güneyinde havza sınırında küçük bir parça halinde yayılış gösterir. Sır Barajı'nın hemen güneyinde yer alan Cüceli Köyü'nden Kurtlar Köyü'ne doğru olan bölgede de bu toprakların bulunduğu alanlar yer almaktadır.

Havza'nın batı sınırında yine K.Maraş merkez ilçe sınırları içerisinde yer alan Çatalkaya (1964 m), Uluziyaret Tepesi (2240 m), Akyar Tepesi(1988 m), Kama Tepesi (1740 m)'nin bulunduğu alanlarda Kahverengi Orman Toprakları'nın yayılış

gösterdiği söylenebilir. Ayrıca burada yer alan yerleşmelerden Kümperli Köyü'nün bulunduğu alanlarda da Kahverengi Orman Toprakları görülür.

Türkoğlu ilçesi sınırlarında yer alan Kahverengi Orman Toprakları'nın dağılışına baktığımızda ise burada sadece Dedeler'in hemen güneyin dar alanda bu topraklar görülmektedir.

Kahverengi Orman Toprakları'nın havza içerisinde en fazla yayılış gösterdiği alanlar K.Maraş merkez ilçe ile Çağlayancerit ve Pazarcık ilçe sınırlarının kesiştiği bölgelerdir. Gene olarak bu gölge en batıda K.Maraş merkez ilçe sınırları içerisinde yer alan Dereköy'den başlayıp kuzeydoğuya doğru devam ederek Çağlayancerit sınırları içerisinde güneyde yer alan Bayırlı'ya kadar, kuzeyde Boylu Köyü, güneyde Elamalar ve Payamlıdağ köyleri arasında kalan geniş bir alanda yayılış göstermektedir.

K.Maraş merkez ilçe sınırları içerisinde bu toprakların dağılışına baktığımızda K.Maraş merkez'in doğusunda Sarıkaya'nın 1.5-2 km güneyindeki bir noktadan itibaren görülmeye başlayan bu topraklar doğuya doğru Ayaklıcaoluk, Gafarlı, Yusufhacılı, Peynirdere, Elmalar, Bulanıklı, Kuzucak, Küçüknacar ve Kazanlıpınar köylerini de kapsayan alanda yayılış göstererek Çağlayancerit ve Pazarcık ilçesine doğru bu yayılışını devam ettirir. Diğer yandan burada yer alan Ayvalı Barajı'nın bulunduğu alanda bu topraklar görülmektedir. diğer yandan baraj ve çevresinde yer burada yer alan tepelik alanlardan Ayvalı Tepe, Hopur Tepe (939 m), doğuya doğru Söğütkolü Tepesi (1122 m), Çataloluk Tepe (1371 m), kuzeyde ise Eskiköy Tepe (1347 m) ile Karyağdıran tepelerin bulunduğu sahalarda Kahverengi Orman Toprakları'nın yayılış gösterdiği görülmektedir.

Pazarcık ilçe sınırlarında bu toprakların dağılışına baktığımızda ise K.Maraş merkez ilçe sınırlarından hemen sonra ilçe sınırları içerisinde güneyde Çamlıca ve kuzeyde ise Kızıletaş Tepesi (1902 m)'nden itibaren görülmeye başlar. İlçe içerisinde güneyde Karaağa Tepesi (1129 m), Kuzgediği Tepe (1070 m), kuzeyde Yücegedik Tepe (1820 m), Sakıbaşa Tepesi (1953 m), doğuda ise Küçük kale Tepesi'nin bulunduğu sahalarda da Kahverengi Orman Toprakları görülmektedir. aynı bölgede yer alan yerleşmelerden Büyüknacar, Karaağaç, Payamlıdağ ve Sakarya'nın bulunduğu alanlarda Kahverengi Orman Toprakları'nın yayılış gösterdiği alanlardır.

Yine Pazarcık ilçe sınırları içerisinde Kirli Dere'nin doğu ve batı yamaçlarında da bu toprakların görüldüğü küçük bir saha görülür.

Çağlayancerit sınırları içerisinde bu toprakların dağılışına baktığımızda batıda Bertiz Çayı'nın kaynağını aldığı aynı zamanda havza sınırının da geçtiği Boylu Köyü yakınlarından doğuya doğru devam ederek Bayırlıya kadar uzanır. K.Maraş merkez ilçe sınırı ile Çağlayancerit ilçe sınırın kesiştiği alanda Cacık Deresi'nden itibaren başlayan bu topraklar burada yer alan Beşenli, Emiruşağı ve Bölükdamlar köylerinin bulunduğu alanlar ile kuzeyde yer alan Zeynepuşağı ve Orçunpınar köyünün bulunduğu yere kadar olan alanda bu topraklar yayılış göstermektedir. Aynı zamanda burada yer alan tepelerden Aslanyücesi Tepesi (1309 m), Dokuzçınarınbaşı Tepesi (1241 m) ve kuzeyde İçboyun Tepesi'nin güneyine kadar olan sahalarda Kahverengi Orman Toprakları yayılış gösterir. Diğer yandan Erince Dağı'nın batı yamaçlarında, Çağlayancerit ilçesinin hemen güneyinde Akdere ize Zorkun Deresi'nin birleştiği yer ve çevresinde, biraz daha batıda ise Ödek Damları ve kuzeyde yer alan Hombur ile Demircikaya Tepesi (2078 m) ile Camalın Dağı'nın güney yamaçlarının olduğu sahalarda bu toprakların yayılış alanını oluşturmaktadır.

5.1.1.6.Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları

Bu topraklar A B C profilli olan bu toprakların A horizonu iyi oluşmuş durumda olup gözenekli bir yapıya sahiptir. B horizonu eğer varsa zayıf gelişme gösterir. Kahverengi veya koyu kahverengi ve granüler veya yuvarlak köşeli bir yapıdadır. Bu horizonta kil birikimi yok veya çok azdır. Horizon sınırları geçişli olup aşamalı bir şekilde gerçekleşir. Dağlık arazilerde; değişik şist ve metamorfik ana materyal üzerinde ve orman örtüsü altında oluşmuş topraklardır. Bu topraklarda serbest kireç ya hiç bulunmaz, ya da çok az miktarda bulunur. Dik eğimlerde ayrışma ve organik madde birikimi ile oluşmuş ince A horizonundan başka oluşum görünmez. Eğimin daha az olduğu alanlarda kil ve Fe-Al oksitlerin biriktiği Bw horizonları oluşur. Toprak bazlarla doygun ve pH yüksektir. Ana kaya genellikle iç püskürük orijinli metamorfikler ve özellikle serpantindir. Kireçsiz Kahverengi Orman alanının bitki örtüsü çamdır. Arada sık sık meşeliklerde yer alabilir. Ormanın tahrip edildiği alanlarda geven gibi mera bitkileri yer alır. (ÇDP, 2010:98)

Bu toprakların havza içerisindeki dağılışına baktığımızda havzanın güneyinde Türkoğlu ilçesi sınırları içerisinde havza sınırına yakın yerlerde yaygın olarak

görüldüğü söylenebilir. İmalı Platosu'nun hemen batısından itibaren görülmeye başlayan bu topraklar havza sınırına paralel olarak güneye doğru devam ederek Dedeler'e kadar uzanış gösterir. İmalı ve Küçük İmalı'nın hemen kuzeyinde, Ardıçbeli Tepesi(1562 m), güneye doğru Kocadaz Tepe (1649 m), Karkuyusu Tepesi (1500 m), Eşekçibeli Tepesi (1302 m), Ziyaret Tepesi (1283 m), Çataluç Tepesi (1436 m)'nin bulunduğu alanlar Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları'nın yayıldığı bölgelerdir. Karapınar ve Beyoğlu bulunduğu alanlar ve bu iki merkez arasında ve daha güneyde yer alan Dedeler bu toprakların yayıldığı diğer alanlar olarak gösterilebilir. Diğer yandan Şekeroba'nın hemen doğusunda dar bir alanda da görülür. Yine Türkoğlu ilçesi sınırları içerisinde yer alan Organ Çayı'nın hemen doğusunda kalan Yeşilyöre'nin bulunduğu alan da bu toprakların görüldüğü yerlere örnek verilebilir. Ayrıca K.Maraş'ın merkez ilçesi sınırları içerisinde yer alan Orçan Çayı'nın hemen batısında ve Fatih Köyü'nün yaklaşık 1.5-2 km kuzeyindeki sınırlı bir alanda bu topraklar yayılış göstermektedir.

Pazarcık sınırları içerisinde ise Kartalkaya Barajı'nın hemen batısında yer alan Yarbaşı'nın hemen kuzeyinde ve Söğütlü'nün bulunduğu alanda ve kuzeyinde sınırlı alanda bu toprakların gösterildiği alanlara örnek gösterilebilir.

5.1.1.7. Kireçsiz Kahverengi Topraklar

Bu topraklar A B C profilli topraklardır. A horizonu kahverengi, kırmızımsı kahverengi, grimsi kahverengi yumuşak kıvamda veya biraz sıkıdır. B horizonu daha ağır bünyeli, daha sert kahverengi veya kırmızımsı kahverengidir. B horizonu normal kireci yıkanmıştır. Fakat reaksiyon nötr ve alkalidir. A'dan B'ye geçiş aşamalıdır. Kireçsiz kahverengi topraklar asit ana madde üzerinde olduğu kadar, kireç taşı üzerinde de oluşabilir. Doğal bitki örtüsü çalı ve otlar ile yaprağını döken ormanlardır. Bu topraklarda doğal drenaj oldukça iyidir Havza içerisinde bu toprakların dağılışına baktığımızda ise bu toprakların özellikle de havzanın platolarını oluşturan Erkenez Platosu, Karacasu Platosu, Arap Platosu ve İmalı Platosunun bulunduğu alanlarda yayılış gösterdiği görülmektedir. K.Maraş merkez ilçe sınırı ile Türkoğlu ve Pazarcık'ın sınırlarının kesiştiği alanlarda geniş yer kaplarlar (K.Maraş İl arazi Varlığı, 1997:21).

Kireçsiz Kahverengi Toprakları, K.Maraş merkez ilçe sınırı içerisinde yer alan Karacasu'dan güneybatıya doğru gelindiğinde Şerefoğlu, Kocalar ve Türkoğlu

sınırları içerisinde yer alan Kılılı'ya doğru devam ederek doğuda Kuyumcular Köyü ve güneyde Göllühöyük'ün olduğu alanlara kadar yayılır. Aynı zamanda bu bölgede Aksu Çayı batıya olan akışı keskin bir dirsek oluşturarak akış yönünü kuzeye çevirdiği bölgedir.

Pazarcık sınırları içerisinde yer alan Arap Platosu'nun bulunduğu bölge aynı zamanda bu toprakların geniş yer kapladığı yerlerden biri olarak sayılabilir. Türkoğlu sınırları içerisinde yer alan Emiruşağı, Fituşağı'dan devam ederek bu topraklar Pazarcık sınırları içerisinde de yayılışlarını sürdürür. Burada yer alan Çınarlı'nın güneyinden itibaren başlayarak güneyde doğru Bölükçam Tepesi (752 m) ve Arap Tepesi (754 m)'nin bulunduğu alanlar ile biraz doğuda yer alan Denizli ve en güneyde Halkaçayır ve Maksutuşağı köylerinin bulunduğu yere kadar olan bölgede bu topraklar görülür.

Kuzeyde yer alan Erkenez Platosunun bulunduğu alanda Kireçsiz Kahverengi Toprakların yayılış gösterdiği yerlerdendir. K.Maraş merkez ilçe sınırları içerisinde yer alan Güzelyurt, kuzeyde Çokyaşar güneyde ise Çiğli ve doğuya doğru devam edildiğinde Kartal köylerinin bulunduğu alanlarda bu topraklar görülmektedir. Diğer yandan burada yer alan Karaağaç Tepesi (1293 m), Gölalan Tepesi ve güneyde yer alan Gökgeçitbaşı Tepesi (1291 m)'nin bulunduğu alanlar da bu topraklarla kaplı alanlardır. Ayrıca bu toprakların dağılışı Pazarcık sınırları içerisine doğru plato alanını oluşturan bölgelerde devam eder. Pazarcık sınırları içerisinde ise Doğanlıkarahasan, Armutlu ve Yarbaşı köylerinin olduğu bölgeler bu toprakların yayılış gösterdiği alanlardır.

Kireçsiz Kahverengi Toprakların havza içinde görüldüğü bir diğer önemli yer ise İmalı Platosu'nun bulunduğu alandır. Plato üzerinde yer alan Kızıleniş, Küçük İmalı ve İmalı ile Kızıleniş Göleti'nin bulunduğu alan ile Akçalı köyünün bulunduğu bölgede de bu topraklar bulunur. Ayrıca güneyde yer alan Meben Deresi'nin bulunduğu alanda ve Yeşilyurt köyünün olduğu kısıtlı bir alanda da olsa bu toprakları görmek mümkündür. Son olarak Orçan Çayı'nın kaynak kesimine doğru olan bölgede yer alan Afsarlı ile Karakaya Tepesi (1079 m)'nin olduğu küçük bir alan ile Pazarcık sınırları içerisinde yer alan Soku'nun olduğu alanda da aynı toprakların yayılışı görülür.

5.1.2. İntrazonal Topraklar

Oluşumunda daha çok topoğrafik şartlar, drenaj ve ana materyalin etkili olduğu topraklardır. Bu nedenle toprak oluşumu tam olarak ilerlememiş ve tam bir horizon gelişmemiştir. Genellikle A-C horizonlu topraklardır. Genelde aşınmanın devam ettiği dağlık alanlarda ve sürekli birikmenin meydana geldiği ovalık alanlarda ve dağların eteklerinde yaygın olarak bulunurlar. Devamlı olarak aşınma ve birikmenin olmasından dolayı bu topraklar oluşum bakımından daha başlangıç ve gençlik aşamasında olduğundan daha çok iklim ve vejetasyondan ziyade ana materyalin fiziksel ve kimyasal etkileri bu topraklar üzerinde etkilidir (Atalay, 2004:194, 2011:254).

Havza içerisinde görülen başlıca intrazonal toprak türü vertisollerdir.

5.1.2.1. Vertisol (Gromusol)

Ana materyalin etkisi ile oluşan topraklardan biri olarak kabul edilen vertisoller A,C horizonlu olup genelde kireçtaşı, marn gibi kireçli ana materyaller üzerinde görülen kalsimorfik topraklardandır. Bu topraklar killi ve kireçli ana materyaller üzerinde geliştiklerinden genelde ağır bünyeli topraklardır.

Vertisollerde ana materyalin killi olması nedeniyle bu topraklar sıcaklığın yüksek olduğu yaz mevsimlerinde kurduğunda 3-5 cm genişliğinde ve 1 m'ye kadar olan derinlikte çatlaklar meydana gelir. Bu çatlaklar kışın su dolar ve toprak su ile doymun hale geldiğinde çatlaklar kapanır ve toprak böylece şişer. Toprak kurduğunda ise bu çatlaklara daha önce dökülen topraklar kışın toprak şiştiğinde tekrar yüzeye doğru itilir ve bundan dolayı toprak bulunduğu yerde adeta dikey yönde döner. Bu nedenle dönen topraklar anlamına gelen “ vertisol” adı verilmiştir. Bu topraklara karakepir veya taş doğuran topraklar da denir. Zor işlenen bu topraklar tarım açısından elverişli değildir (Atalay, 2004:194-195).

Vertisol toprakları genelde ovaların çukur yerlerinde bulduklarından dolayı buralarda drenaj büyük bir problemdir. Bu topraklar daha çok kazık köklü bitkiler olan pamuk ve ayçiçeği gibi bitkiler için elverişlidir. Genelde çok yıllık bitkiler için uygun bir toprak değildir (ÇDP, 2010: 106).

Havza içerisinde vertisoller fazla yer kaplamazlar. Havzanın daha çok doğu kesimlerinde küçük parçalar şeklindedir. Pazarcık sınırları içerisinde Gözlügöl Tepesi (1080 m)'in yaklaşık 1.5-2 km güneybatısında ve Gölbaşı sınırları içerisinde ise Höyük Tepe (1077 m)'nin hemen kuzeyinde küçük bir alanda görülmektedir.

5.1.2.2.Organik Topraklar

Genelde taban suyu seviyesinin yüksek ve tuzlaşma şartlarının etkili olduğu alanlarda görülen bu topraklar her ne kadar intrazonal topraklar grubunda yer alsada buradaki toprak oluşumu ilerledikçe ana materyalin etkisi toprak üzerindeki etkisi giderek ortadan kalkarak bu topraklar zonal topraklara dönüşürler (Atalay, 2011:255).

Genelde göllerin kıyısında yer alan ve yılın büyük bir bölümünde yaş veya bataklık durumunda olan, alüvyal sahil bataklıklarının dışında kalan sazlık ve bataklık arazilerin olduğu yerlerde görülmektedir. Havza içerisinde buldukları alana bakıldığında genelde havza içerisinde yer alan göl alanlarına ait kıyı bölgelerinde yer aldığı görülmektedir.

Sazlık ve Bataklık alanların yer aldığı en önemli alanlardan biri Türkoğlu ilçe sınırları içerisinde yer alan Gavur Gölü Bataklığı'dır.

Foto 39: Gavur Gölü Bataklığı

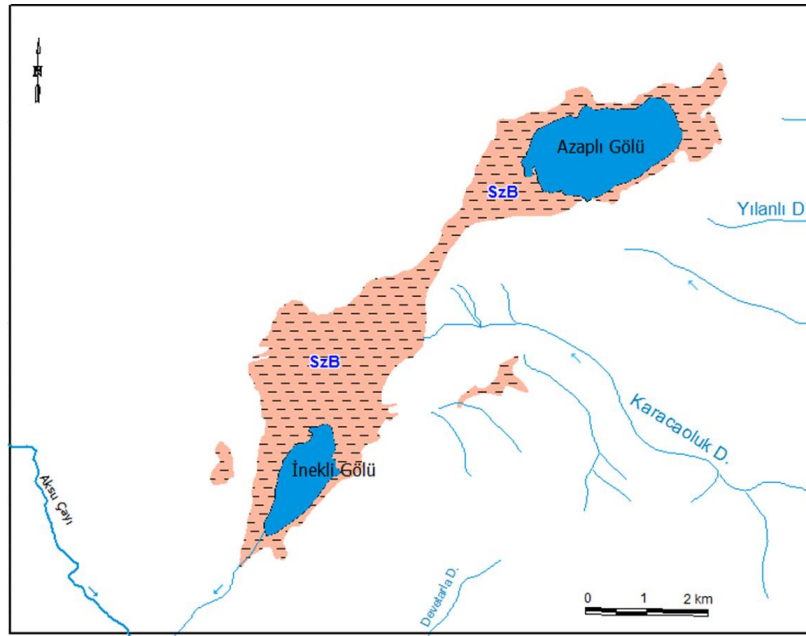


Gavur Gölü Türkoğlu Ovası'nın en çukur alanında yer almaktadır. Bu bataklık ve sazlık alanlar iklimik şartlara bağlı olarak bazen genişlemiş bazen de

kuruyacak kadar daralmıştır. Beslenme alanının 659 km² olduğu bataklık kurutma öncesi 5 585,9 ha alana sahiptir. Bataklıkta su seviyesi maksimum düzeye ulaştığı dönemde 6 metre derinliğinde bir göl oluşturur. Burada kurutma öncesinde doğuda ve batıda bütün yıl kurumadan kalan doğuda Minehöyük yakınlarında Büyük Bataklık Gölü (570 ha), batıda ise Küçük Bataklık Gölü (312 ha) bulunuyordu (Korkmaz, 2008:23). Günümüzde ise yaklaşık 9.6 km²'lik bir sazlık ve bataklık olarak nitelendirilebilecek bir alan bulunmaktadır (foto 39).

Havza içerisinde sazlık ve bataklıkların en güzel örneklerinin görüldüğü bir diğer yer ise havzanın kuzeydoğusunda Gölbaşı sınırları içerisinde ve yine Gölbaşı Depresyonu içerisinde yer alan İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Göllerinin kıyılarında yer almaktadır. İnekli ve Azaplı Göllerinin çevresinde yaklaşık 10.6 km²'lik sazlık ve bataklık alanlar yer almaktadır²⁸. Ayrıca Azaplı Gölü'nün yaklaşık 3.5 km kuzeydoğusunda Gölbaşı Gölü'ne ait 0,6 km²'lik bir diğer sazlık ve bataklık alanlar yer almaktadır (harita 13).

Harita 13: İnekli Göl ve Azaplı Gölü çevresindeki Sazlık ve Bataklık Alanlar (SzB: Sazlık ve Bataklık Alanlar)



Havza içerisinde bu belirtilen alanların dışında lokal alanlarda bulunan sazlık ve bataklık alanlarda bulunmaktadır. Bunlar Türkoğlu ilçe sınırları içerisinde yer alan

²⁸ Burada belirtilen yüz ölçüm değerleri Gaziantep Orman İşletme Müdürlüğü'ne ait Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamında çizilmiş olan Amenajman haritalarında "Bk" kodu ile verilip "Sazlık ve Bataklık" olarak belirtilen alanlar üzerinden hesaplanmıştır.

Çobantepe ve Kuyumcular köyü yakınlarında, Pazarcık sınırları içerisinde ise Köprüağzıdemirciler Köyü ile Sarıerik Köyü yakınlarında sazlık ve bataklık alanları görülmektedir. Diğer yandan aynı şekilde K.Maraş merkez ilçe sınırları içerisinde Tevekkeli ile Abbaslar Köyü yakınında bu alanları görmek mümkündür.

Bazen bataklık alanlarda Organik Toprakların da olduğu görülmektedir. Buna havza içerisinde en güzel örnek, Türkoğlu Ovası'nda Gavur Gölünün kapladığı alanlarda Organik Topraklar görülmektedir. Bu topraklar bataklık bitkilerinin yığılmasıyla meydana gelmiş turba topraklardır. Bu topraklar tamamen çürümüş muck (Om) veya çürüme işlemi tamamlanmamış ince lifli bitki artıkları peath (Ob) durumundadır. Gavur Gölü'nün kurutulmasından bölgedeki alüvyal ve kolüvyal topraklar bundan olumlu yönde etkilenmelerine karşın organik topraklar bundan olumsuz yönde etkilenmiştir. Burada yapılan kurutma işlemi bilinçsizce yapılmış ve seviye birden istenilen seviyenin çok altına düşürülmüştür. Bunun sonucu organik topraklar birden suyunu kaybedince derine doğru toprak profilinde çatlaklar oluşmuştur. Bu çatlaklar zamanla genişlemiş ve çatlaklara dolan oksijen yanmayı hızlandırmış ve profilin alt horizonlarında yanmalar meydana gelmeye başlamıştır. Yanmayla birlikte derinlerde yaygın kül katmanları oluşmuş, arazi çökmüştür. Bunun sonucu arazinin zemin kotu giderek düşmüştür. Yanma olayının dışında kalan topraklar ise suyunu kaybeden organik topraklar sertleşerek çöken arazilerin yüzeyinde birikmiştir. Bunun sonucu buralarda organik tezcek yığınları meydana gelmiştir (Uçan ve Diğerleri, 2000: 78).

5.1.3. Azonal Topraklar

Devamlı taşkına ve millenmeye uğrayan taşkın ovalarının tabanlarında ,genç alüvyal ve volkanik depolar üzerinde bulunan bu topraklar bir taraftan erozyon, bir taraftan da birikme olayının olması nedeniyle bu topraklarda horizonlaşma meydana gelememektedir. Diğer yandan yeni meydana gelen tortul depolar veya su yüzeyine yeni çıkmış yüzeyler üzerinde toprak oluşumu için yeterli zamanın geçmemiş olmaması da horizonlaşmanın meydana gelmemesinin bir diğer sebebinin oluşturmaktadır. Kısacası bu topraklar horizonlaşma göstermeyen genç topraklardır (Atalay, 2011:261).

Havzada görülen başlıca azonal topraklar şunlardır.

5.1.3.1.Kolüvyal Topraklar

Genellikle dik eğimli yamaçların eteklerinde ve ağızlarında yer alan bu topraklar yer çekimi kayması, yüzey akışı ve yan derelerle taşınarak biriken materyaller üzerinde oluşmuş (A) C horizonlu genç karakterde topraklardır. Özellikleri bakımından daha çok çevrelerindeki yukarı arazi topraklarına benzerlerse de ana materyallerde derecelenme ya hiç yok ya da yetersizdir. Toprağın profilinde yağışın veya yüzeysel akışın yoğunluğuna ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüğü içeren katlar görülür. Bu katlar Alüvyal topraklarda olduğu gibi birbirine paralel olmayıp düzensizdir. Dik eğimli vadi yamaçlarında bulunanlar çoğunlukla az topraklı olup kaba taş molozları içerirler. Yüzeysel akış hısının azaldığı oranda bu parçaların boyutunun küçüldüğü görülmektedir. Eğimin çok azaldığı yerlerde, parçacıklardaki küçüldüğü yerlerde Kolüvyal topraklar geçişli olarak Alüvyal topraklara geçiş yaparlar (K.Maraş İl Arazi Varlığı, 1997:19).

Kolüvyal toprakların eğim tek tip olup, materyalin geldiği yöne doğru artmaktadır. Ara sıra taşkına maruz kalırlarsa da eğim ve bünye nedeniyle drenajları iyidir. Tuzluluk ve Sodiklik problemleri yoktur. Kolüvyal Topraklar havza içerisinde genelde Alüvyal Topraklar ile yan yana bulunmaktadır (Korkmaz, 2003:19).

Kolüvyal toprakların Aksu Çayı Havzası içerisindeki dağılışına baktığımızda Aksu Çayı'nın sularını ulaştırdığı Sır Barajı çevresinde ovalık alan ile dağlık alanların geçiş bölgelerinde yayılış gösterdikleri söylenebilir. Sır Barajı'nın havza içerisinde kalan bölümünün hemen kuzey-kuzeydoğu kesimlerinde Afşar'dan doğuya Ahır Dağı'nın, Maraş Ovası ile birleştiği eteklerinde yayılış gösterirler. Maraş Ovası'na yer alan Deliçay'ın kaynağına doğru güneybatı yönüne gidildikçe vadi yamaçlarında özellikle de vadinin batı yamaçlarında yaygın olarak görülür. Burada Deliçay'ın ve üst kesimlerinde yer alan Orçan Çayı'nın çevresinde yer alan Hacıağalar, Dadağlı, Öztürk ve Kümperli köylerine doğru bu toprakların yayıldığı görülmektedir. Diğer yandan Deliçay'ı oluşturan bir diğer kol olan Organ Çayı'nın bulunduğu yerlerde de bu kolüvyal topraklar yayılış gösterir. Burada da Yeşilyöre, Kırmakaya, Yolderesi, Doluca köylerinin bulunduğu bölgelerde Organ Çayı'nın vadi yamaçlarında yayıldığı görülmektedir.

Havza içerisinde K.Maraş'ın hemen biraz doğusunda merkez sınırları içerisinde Erkenez Çayı'nın bulunduğu alanda Erkenez, Karaziyaret, Güzelyurt, biraz

daha güneyde Karacasu Platosu'nun bulunduğu alanda Tevekkeli, Öksüzlü, Küpelikız, Kuyumcular, Sivricehöyük, Alibeyuşağı, ve Abbaslar köylerinin bulunduğu alanlarda da Kolüvyal topraklar yayılış göstermektedir.

Pazarcık ilçe sınırları içerisinde Kolüvyal Toprakların dağılışına bakıldığında özellikle de Arap Platosu'nun biraz doğusunda Aksu Çayı Vadisi kenarlarında görülmektedir. Burada Aksu Çayı'nın batı kesiminde Maksutuşağı'ndan Eskinarlı tarafına kuzeydoğuya doğru bir kuşak halinde Doğanlıkarahasan'ın güneyine doğru bu topraklar yayılışını sürdürmektedir. Diğer yandan Aksu Çayı'nın doğru kesiminde Doğanlı ile Salmanıpak köyleri arasında kalan bölgede de bu topraklar dağılış gösterir. Ayrıca Pazarcık ilçe merkezinin hemen doğusunda İncirli Deresi vadisinde de kolüvyal topraklar görülmektedir. Büyükmine Platosunun Pazarcık sınırları içerisinde uzanan kesimlerinde de kolüvyal toprakların yayıldığı alanlar olduğu görülmektedir. Burada bu topraklar Alüvyal toprakla sık sık birbirine geçiş yaptıkları görülmektedir. Burada Kelibişler köyünden Cennetpınar, Akdemir ve Karahöyük taraflarına doğru kolüvyal toprakların yayıldığı görülmektedir. Ayrıca Pazarcık, Çağlayancerit ve Gölbaşı ilçe sınırında yer alan Aksu Çayı'nın Erince Boğazından Gölbaşı Depresyonuna giriş yaptığı Abbasiye ve Başpınar'dan güneye doğru Göynük çevresinde kadar olan bölgede yayılış gösterir.

Türkoğlu ilçesi tarafında ise kolüvyal topraklar İmalı Deresi vadisinde yayıldıkları görülmektedir. Burada yer alan Kılılı Kasabası ve Türkoğlu ilçesinin hemen batı kesimlerinde ovalık alan ile dağlık alanların geçiş bölgesinde yer alan eğimli alanlarda kolüvyal toprakların görüldüğü diğer yerlerdir.

Çağlayancerit sınırları içerisinde yer alan Kolüvyal topraklara bakıldığında ise Bayırlı Platosu'nun batısında Kamalak Dere, Boz Dere ve Cacık Dere vadisi yamaçları ile Aksu Çayı'nın kaynağını aldığı yer alan Küçükcerit Köyü'nün hemen doğusunda ve biraz güneyinde küçük bir bölgede yayılış göstermektedir.

Havza içerisinde Kolüvyal Toprakların en geniş yayılış alanı gösterdiği yerlerden biri de Nurdağı ilçesinde Büyükmine Platosunun güneye doğru uzantısını oluşturan bölge oluşturmaktadır. Özellikle de Emirler'den güneye doğru İncirli, Nogaylar, Çakmak köylerinin bulunduğu alanlarda Kolüvyal Topraklar yayılış göstermektedir. Burada yer alan Yaylacık Deresi, Karaharap Dere, Yalangoz Dere, Keferdizçayı, İçerisu ve Mazılık Dere ile burada Duvanhöyüğü Tepesi (596 m) ve Koyungeri Tepesi (662

m)'nin bulunduğu alanlar Kolüvyal Toprakların yayılış gösterdikleri bir diğer önemli sahalarda olduğu söylenebilir.

5.1.3.2. Alüvyal Topraklar

Yüzey sularının tabanlarında veya etki ettikleri yerlerde akarsular tarafından taşınarak biriktirilmiş olan genç sedimentler üzerinde oluşmuş topraklardır. Düze ve düze yakın sahalarda A profilli azonal genç topraklardır. Bu topraklarda horizonlaşma ya hiç yoktu ya da çok az belirgindir. Mineral bileşimleri havzanın litolojik bileşimi ile jeolojik devirlerde yer alan toprak gelişimi sırasında erozyon ve birikme devirlerine bağlı olarak heterojendir. Alüvyal topraklarda bünyelerine veya buldukları bölgelere göre ya da evrim devrelerine göre değişik sınıflandırmalara gidilebilmektedir. Bu topraklarda üst toprak alt topraklara belirsiz olarak bir geçiş yapar. İnce bünyeli ve taban suyu olanlarda geçirgenlik azdır. Yüzeyi nemli ve organik madde yönünden oldukça zengindir. Kaba bünyeliler iyi drene olduklarından yüzey katları çabuk kurur. Alüvyal topraklar üzerinde yetişen bitki türleri bölgede hakim olan iklimle yakın ilişkilidir. Bu topraklar buldukları iklime uyabilen ve her türlü kültür bitkilerinin yetişmesine elverişli ve üretken topraklardır. Sulak olduğu dönemlerde üzerinde yetişen sık çayır, kamış, funda örtüleri toprağa büyük miktarda organik madde eklemektedir (K.Maraş İl Arazi Varlığı, 1997:18).

Organik maddelerin ayrışması sonucu mineral maddeyle karışmasından dolayı bu topraklarda A'1 katmanı oluşur. Bu katmanın kalınlığı taban suyunun üst yüzeyi ile ilgili olarak değişir. A'1 katmanının hemen altındaki kat, taban suyu düzeyinin yıl içindeki değişimiyle ıslanıp tekrar kurur. Daha alttaki katla ise sürekli olarak yaş kalır ve havasız şartlarda indirgenerek gri mavi renk alır. A1 katmanının altında üstten yıkanma ve alttan, kılcal borularla (kapilarite etkisi) suyun yükselip buharlaşması ile hafif bir kireç birikim katı (Cca) oluşabilir. Kat bazı hallerde ise hafif sertleşebilir. Yine A'1 katmanının altındaki katta, ıslanıp kurumasıyla, indirgenme, yükseltgenme ürünleri (Fe₂ O₃) lekeleri kongrasyonlar halinde birikir ya da bütün kata yayılırlar. Bu sebeple kat sarımsı renkli yahut lekeli. Daha alttaki katlarda gri ve mavi renkli sürekli indirgenme katlarıdır. Topraklar üzerinde oluşan Alüvyal ve göl, sel materyal vs. Kuvaterner yaşlıdır. Bataklık ve sazlık şartlarının olduğu bu topografyada drenaj bozuktur. Doğal bitki örtüsü sık çayır, kova vs.dir. Toprakların teknolojik özellikleri incelendiğinde; büzülme oranı: % 54.53-85.65,

likit-limit: % 67.86-84.00, plastik limit: % 30.04-34.64 ve plastiklik indeksi: % 37.82-50.97 arasında bulunmuş, yukarıdaki değerler plastiklik abağında yerine konulduğunda tüm profilin CH grubunda yer aldığı ve zemin açısından sorunlu olabileceği, bu materyalin herhangi bir baraj veya gölet inşaatında dolgu malzemesi olarak kullanılmasının sakıncalı olabileceği, üzerinde yapılacak tesislerde gerekli zemin iyileştirme önlemlerinin alınmasının gerekli olduğu görülmüştür. Yapılan kil mineralojisi analiz sonuçlarına göre smektit çok fazla, kaolinit fazla, paligorskit ve illit ise orta seviyede gözlenmiştir. (ÇDP, 2010:107)

Alüvyal Toprakların Aksu Çayı Havzası sınırları içerisindeki dağılımına baktığımızda ise bu dağılımın aşağıdaki gibi olduğu görülür.

Alüvyal araziler genelde havza içerisinde yer alan ovalık alanların bulunduğu alanlarda geniş yayılış alanı göstermektedir. Özellikle Maraş Ovası, Türkoğlu Ovası ve Narlı Ovalarının bulunduğu alanlardaki önemli tarım alanları bu topraklar tarafından oluşmuş durumdadır. Özellikle Antakya-Kahramanmaraş Grabeni içerisinde yerleşmiş olarak bir yayılış gösterdiği de söylenebilir.

Özellikle havzanın aşağı kesimlerinde ve havzanın ana akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı'nın akış doğrultusunda görülen bu dağılıma bakıldığında merkez ilçe sınırları içerisinde Aksu Çayı'nın, Sır Barajı ile birleştiği Afşar Köyü yakınlarında Aksu Çayı vadisinin akış doğrultusu olan kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanır. Bu topraklar Hacımustafa Mahallesi yakınlarında burada yer alan Deliçay vadisi boyunca Hacıağalar ve Selimiye ve Altınova köylerinin bulunduğu alanlara doğru bir uzanış gösterir. Diğer yandan Erkenez Çayı'nı takip ederek merkez sınırları içerisinde Sümer mahallesinin bulunduğu alanlara doğru bir uzanış göstermektedir. Aksu Mahallesi ile Osmanbey Köyü yakınlarına kadar yayılan bu topraklar Hacımustafa Mahallesinden itibaren güneye doğru Aksu Çayı Vadi doğrultusunda Türkoğlu'na doğru devam eder.

Fatihler Köyü'nün hemen yakınından uzanışı devam eden bu topraklar Türkoğlu ilçe sınırlarına girildiğinde burada yer alan Çakallı Hasanağa ve Çakallıçullu köylerinin hemen doğusundan ovalık alan şeklinde devam eden bu topraklar burada kısa bir kesintiye uğrar ve İmalı Deresi ile Aksu Çayı'nın birleştiği yer olan Kılılı Kasabası yakınlarına doğru devam eder.

Kılılı'dan itibaren bu topraklar burada yer alan Türkoğlu Ovası alanında yayılmaya devam ederler. Burada biraz doğuya doğru yayılış alanını genişleten Alüvyal Topraklar Kılılı'nın doğusunda yer alan Göllühöyük, Tahtalidedeler, Pıanrhöyük, Özbek, Yeniköy, Kumçatı çevresine kadar uzanır. Burada Türkoğlu sınırlarından Pazarcık sınırlarına geçiş de yaparak burada Nevruzlu ve Ekberoğlu yakınlarına kadar yayılır.

Türkoğlu ilçe merkezinin hemen doğusunda uzana ovalık alanda yayılış gösteren Alüvyal Topraklar güneye doğru graben alanını takip ederek, Ceceli, Akçalı köylerinin hemen doğusunda uzanış gösterirken diğer yandan doğuda yer alan Hacıbebek köyünün ise hemen batısından uzanışına devam etmektedir. Daha da güneye gelindiğinde Minehöyük'ün bulunduğu sahalarda da görülen bu topraklar Şekeroba'nın doğusundan Nurdağı ilçe sınırlarına giriş yaparak güneyde Gedikli yakınlarına kadar devam eder.

Pazarcık ilçe sınırları içerisindeki Alüvyal Toprakların dağılışına baktığımızda ise Narlı Ovasının bulunduğu alanda geniş bir alan kapladıkları görülmektedir. Kuzeyde Narlı civarından başlayan bu topraklar güneye doğru Sarıerik, Karaçay, Emiroğlu, Dedepaşa, Eğlen, Osmandede, Çiçekköy, Hanobası ve Ördekdede köyleri tamamen Alüvyal Topraklar üzerinde kurulmuş köylerdir.

Alüvyal Toprakların yayıldıkları diğer bir alan ise Gölbaşı ile Çağlayancerit ilçelerinin İnekli Göl'ün hemen batısında birbirine sınır oluşturan alanda yayılış göstermektedir. Burada bahsedilen Alüvyal Topraklar, Aksu Çayı'nın Çağlayancerit yönünde gelerek Gölbaşı Depresyonuna açıldığı sahada yayılış göstermektedir.

5.2. Arazilerin Tarım Potansiyellerine Göre Sınıflandırılması

Havza içerisinde görülen toprak türleri bir önceki bölümde ele alınmış ve büyük toprak gruplarına göre ayrımları yapılarak toprak özellikleri ve bu toprakların havza içerisindeki dağılışları belirtilmiştir. Fakat havzadaki görülen toprak türlerinin özelliklerinden ziyade bu toprakların tarım potansiyellerine özelliklerinin ortaya konması da ayrı bir önem taşımaktadır.

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından ülkemize ait her il için ayrı ayrı olarak hazırlanmış ve yayınlanmış olan "İl Arazi Varlığı" yayınlarında her il ait toprakların tarımsal potansiyellerine göre de sınıflandırılması yapılmıştır. Bu sınıflandırma toprak özellikleri, topoğrafya, iklim şartları, mevcut sulama durumu ve

arazinin kullanma şekli dikkate alınarak yapılmıştır.²⁹ Bu sınıflandırmaya göre araziler tarımsal bakımdan önemleri itibariyle dört grupta toplanmıştır (harita 14).

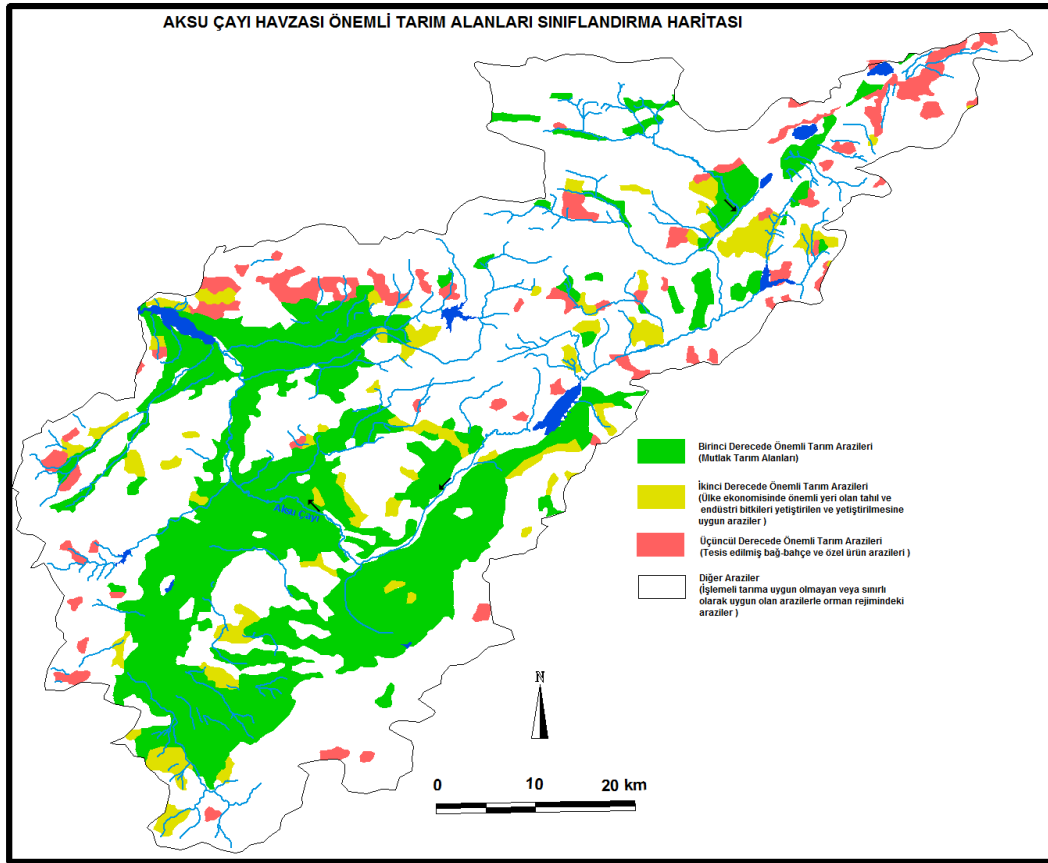
1-Birinci derecede önemli tarım arazileri: (Mutlak tarım arazileri.)

2-İkinci derecede önemli tarım arazileri: (Ülke ekonomisinde önemli yeri olan tahıl ve diğer bazı bitkiler yetiştirilen veya yetiştirilmesine uygun araziler.)

3-Üçüncü derecede önemli tarım arazileri: (Tesis edilmiş bağ-bahçe vs.)

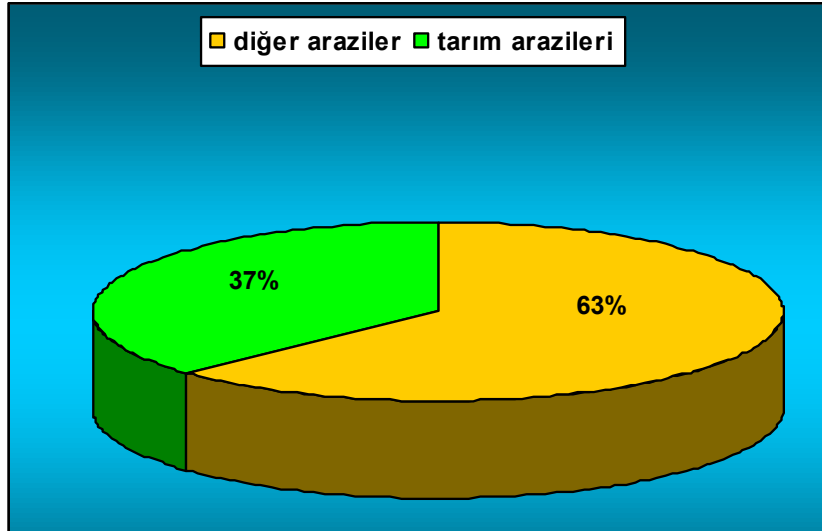
4-Diğer araziler: (Toprak işlemeli tarıma uygun olmayan veya sınırlı olarak uygun olan araziler ile orman rejimindeki araziler.)

Harita 14:Aksu Çayı Havzası'nın Önemli Tarım Alanları Haritası

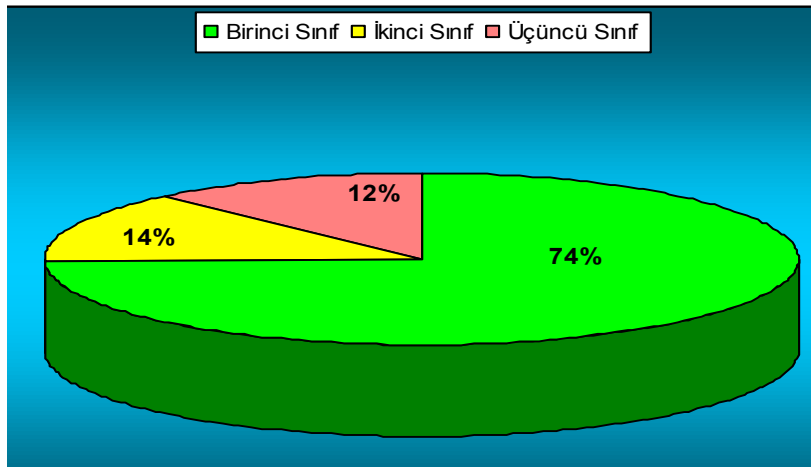


Havza topraklarının tarıma uygun oranlarına baktığımızda, havza arazilerinin birinci, ikinci ve üçüncü derecede önemli tarım arazilerinin hepsinin toplam yüzölçümü 1303.1 km² yer kaplamaktadır. Bu yüzölçümü havzanın 3520 km² olan Aksu Çayı Havzası'nın yaklaşık % 37'sini oluşturmaktadır. Bunun dışında % 63'lük dilim ise tarıma uygun olmayan diğer arazileri oluşturmaktadır (grafik 55).

²⁹ K.Maraş İl Arazi Varlığı, Ankara.1997:47-48

Grafik 55: Havza Topraklarının Tarıma Uygunluk Durumu

Tarım arazilerini oluşturan % 37'lik bir dilimi ise kendi içerisinde birinci, ikinci ve üçüncü derecede önemli tarım arazileri olarak dağılımına baktığımızda ise bu dağılımda en büyük payı birinci derece önemli tarım arazilerinin oluşturduğu görülmektedir. Havzanın tarım arazilerinin 969.7 km²'lik bir yüz ölçümünü birinci derecede önemli tarım arazileri oluşturmaktadır. Bu topraklar toplam tarım arazileri içerisindeki oranı % 74'tür. İkinci derecede önemli tarım arazilerinin havza içerisindeki toplam yüz ölçümü 176.5 km²'dir. Bu topraklar ise toplam arazileri içerisindeki oranı % 14'tür. Son olarak üçüncü derecede önemli tarım arazilerinin toplam yüz ölçümüne bakıldığında toplam 156.9 km² olduğu görülmektedir. Bu toprakların ise tarım arazileri içerisindeki oranına baktığımızda ise bu oranın % 12 olduğu görülmektedir (MapInfo programı üzerindeki hesaplamalara göre).

Grafik 56: Tarım arazileri içinde birinci, ikinci ve üçüncü sınıf tarım arazilerinin oranı

5.2.1. Birinci Derece Önemli Tarım Alanları

Mutlak tarım arazileri olarak nitelendirebileceğimiz bu grupta orman ve fundalık arazileri hariç I. ve II. sınıf araziler ile diğer sınıflardaki yeterli sulanan arazileri içine almaktadır. I. ve II. sınıf arazilerde toprak genellikle çeşitli bitkilerin yetişmesine elverişlidir. Toprak sıcaklığı ve toprak reaksiyonu kültür bitkilerinin yetişmesine uygun derinliktedir. Topraklarda taban suyu hiç bulunmamaktadır veya büyüme mevsiminde olağan kültür bitkilerinin yetişmesine müsaade edecek kadar derindir. Kök bölgesinde tuz ve değişebilir sodyum bitkilere zarar vermeyecek düzeydedir. Toprak geçirgenliği sulamayı sınırlandıracak kadar düşük değildir. Bu toprakların yüzeyinde veya sürüm katında taşlılık oranı genelde % 10'un altındadır. Eğim oldukça azdır ve bu topraklarda erozyon etkinliği yoktur veya yok denecek kadar azdır. Büyüme mevsiminde topraklar sık olarak sel basmasına maruz kalmazlar.

Havza'nın % 22'sini kaplayan Birinci Derecede Önemli Tarım Arazilerinin dağılışına baktığımızda bu arazileri büyük çoğunluğunun havza içerisindeki ovalık alanların oluşturduğu görülmektedir. Havza içerisinde yer alan K.Maraş, Narlı ve Sağlık Ovaları birinci derecede tarım arazilerinin en geniş yer kapladıkları alanları oluşturmaktadır (foto 40). Bunun dışındaki arazileri ise akarsu yatakları içerisinde yer alan tarım arazileri oluşturmaktadır.

Foto 40: K.Maraş Ovası'ndaki Birinci Sınıf Tarım Arazileri



K.Maraş Ovası üzerinde kurulan birçok köy yerleşmesi birinci derecede önemli tarım arazileri üzerinde yer almaktadır. Birinci sınıf tarım arazileri üzerinde yer alan bu yerleşmelere bakıldığında Selimiye, Hacımustafa, Aksu, Osmanbey köyleri ile doğuya doğru gidildiğinde ise Sümer, Erkenez, Karaziyaret, Güzelyurt ve Pazarcık sınırlarına doğru gidildiğinde ise Öksüzlü, Tevekkeli, Nevruzlu, Ekberoğlu ve Sivricehöyük köylerinin bulunduğu alanlar birinci sınıf tarım alanlarıdır. Diğer yandan Orçan Çayı vadi tabanlarında da aynı tarım arazileri görülür. Buralardan ayrı olarak küçük alanlar şeklinde Şemsili Dere'nin batısında yer alan Bulanıklı ve doğusunda yer alan Küçüknacar köylerinin bulunduğu alanlarda da birinci sınıf tarım alanları görülmektedir.

Türkoğlu sınırları içerisinde yer alıp da Türkoğlu Ovası üzerinde bulunan Kılılı, Kuyumcular, Göllühöyük, Tahtalidedeler, Pınarhöyük, Çobantepe, Özbek, Kumçatı ve Yeniköy'ün bulunduğu alanlar birinci sınıf tarım alanlarının bulunduğu yerlerdir. Diğer yandan Türkoğlu Ovası'nın bulunduğu alan Antakya-Maraş graben sahası boyunca güneye doğru birinci sınıf tarım arazilerinin yayılışı devam etmektedir.

Havzanın güneyine doğru devam edildiğinde Nurdağı sınırları içerisine geçilir ve burada da birinci sınıf tarım alanları devam etmektedir. Burada yer alan yerleşmelerden Kırışkal, Gedikli, Nogaylar, Çakmak ve Sakçagöz yerleşmelerinin bulunduğu alanlar da birinci sınıf tarım alanlarının bulunduğu yerlerdir.

Birinci sınıf tarım alanlarının geniş yer kapladığı yerlerden biride Pazarcık ilçesidir. Özellikle Pazarcık ilçe sınırları içerisinde yer alan Narlı Ovası'nın bulunduğu alanlar birinci sınıf tarım arazilerinin en geniş yer kapladıkları alanların başında gelmektedir. Burada birinci sınıf tarım alanlarının görüldüğü yerleri güneyde kuzeye doğru belirtecek olursak, en güneyde Evriye Köyü'nde polye tabanlarında bu tarım alanları görülür. Kuzeye doğru devam edecek olursak, Karahöyük, Akdemir, Ördekdede, Hanobası, Emiroğlu, Çiçekköy, Eğlen, Dedepaşa, Sarıerik ve Karaçay köylerinin bulunduğu alanlar birinci sınıf tarım arazilerinin görüldüğü diğer alanlardır. Daha kuzeye devam edildiğinde Aksu Çayı'nın doğusunda Kadıncık, Narlı, batısında ise Eski Narlı yerleşmelerinin bulunduğu alanlar da birinci sınıf tarım alanları yer almaktadır. Ayrıca Kartalkaya Barajı'nın hemen doğu kıyısında yer alan Pazarcık ilçe merkezi ile biraz kuzeydoğusunda yer alan Ulubahçe'nin

bulunduğu yerlerde birinci sınıf tarım arazileri görülmektedir. Daha kuzeyde yer alıp daha küçük parçalar halinde olan yerler de bulunmaktadır. Bu yerler ise Büyüknacar Köyü'nün doğu ve batısında küçük bir bölge ile Payamlıdağ'ın batısında Geçgeç Deresi'nin vadi tabanı ile doğuda yer alan Aliheme Köyü'nün bulunduğu alanda yer almaktadır.

Birinci Sınıf tarım arazilerinin Çağlayancerit sınırları içerisinde kalan dağılımına baktığımızda ise, buradaki birinci sınıf tarım alanlarının genelde akarsu vadi tabanlarında yer aldıklarını görmekteyiz. Kuzeyde Aksu Çayı'nın aynı zamanda kaynağını almış olduğu Küçükcerit Köyü yakınlarındaki vadi tabanları ile Mercan Deresi vadi tabanlarında bu tarım alanlarını görmek mümkündür. Diğer taraftan Çağlayancerit ilçe merkezinin de üzerinde yer aldığı Akdere vadisi tabanında birinci sınıf tarım alanları görülmektedir. Batıda Hombur'un güneyinde çok geniş olmayan bir dalanda da yine bu tarım alanları görülür. Ayrıca güneybatı kesimlerde Emiruşağı yakınlarında Cacık Deresi vadi tabanları ile Zeynepuşağı Köyü yakınlarında Kamalak Dere ile Boz Dere vadi tabanları da birinci sınıf tarım alanı olarak sayılabilecek alanlar görülmektedir (foto 41).

Foto 41:Gölbaşı Depresyonu İçerisinde Yer Alan Bozlar Köyü Güneyinde Kuvaterner Alüvyonları Üzerinde Yer Alan Birinci Sınıf Tarım Alanları



Çağlayancerit ilçe sınırları içerisinde birinci sınıf tarım alanların en geniş yer kapladığı bir diğer yer ise Bayırlı Platosu'nun güneyinde ve Aksu Çayı'nın Gölbaşı Depresyonu'na Kuzeyden giriş yaptığı Bozlar ile Abbasiye Köylerinin bulunduğu alanlardır. Aksu Çayı'nın depresyona giriş yaptığı alanda Abbasiye, Başpınar ve Yeşilova köyleri birinci sınıf tarım alanları üzerinde yer almaktadır.

Gölbaşı sınırları içerisinde yer alan birinci sınıf tarım alanlarına baktığımızda Haydarlı Barajı'nın batısında Yeniköy çevresi ile İnekli Gölü'nün güneybatısı kesimine doğru olan bölgede ve Azaplı Gölü'nün doğusundaki depresyon alanı ile Gölbaşı'nın bulunduğu alanların olduğu görülmektedir.

5.2.2. İkinci Derede Önemli Tarım Alanları

Bu sınıftaki arazileri orman ve fundalık araziler hariç, arazi kullanma kabiliyeti sınıfı III olan araziler ile yetersiz sulama yapılan araziler oluşturmaktadır. Ülke ekonomisinde önemli yeri olan tahıl, baklagil, endüstri bitkileri, yağlı tohumlar, yumru bitkileri, meyve ve yem bitkilerinin yaygın olarak yetiştirildiği bu arazilerde birinci sınıf arazilerdeki özelliklerden bir veya ikisi eksiktir.

Bu grupta yer alan arazilerde belli başlı bazı sorunlar vardır. Bir veya birkaçı birlikte görülebilen sorunlar aşağıda verilmiştir.

- % 6-12 eğim
- Şiddetli erozyon
- Sel basması
- Alt toprakta çok yavaş geçirgenlik
- Bitki gelişimini kısıtlayabilecek derecede yaşlık
- Bitki kök bölgesini sınırlandıran sık toprak derinliği
- Düşük sus tutma kapasitesi
- Orta derecede tuzluluk ve sodiklik

Bu topraklar uygun tarım yöntemleri ile işlenip değerlendirildiğinde bu topraklardan ekonomik olarak yüksek verim alınabilir. Hatta şartlar elverişli olduğunda, örneğin uygun iklim şartları altında bu arazilerin bazılarında birinci gruptaki arazilerdeki kadar yüksek verim elde edilebilir. Bu nedenle bunların tarımsal amaçlarda kullanılmasında mutlak yarar vardır.

Bu sınıftaki araziler havzanın yüz ölçüm açısından % 5'lik dilimini kaplamaktadır. Havza içerisindeki dağılışına bakıldığında bu arazilerin genelde küçük parçalar şeklinde bir dağılışa sahiptir.

K.Maraş merkez ilçe sınırlarında bu sınıf arazilerin dağılışına baktığımızda Sır Barajı'nın hemen kuzeyinde yer alan Üngüt ve Afşar köylerinin bulunduğu alanlar ile havzanın güneybatısında yer alan Orçan Çayı'nın kaynak kesimlerine doğru gidildiğinde Dadağlı ve Fatihler Köyü'nün bulunduğu alanlarda görülmektedir. Batıda ise Ayvalı Barajı'nın batısında Yufushacılı köyünün olduğu bölge ile diğer yandan biraz güneyde yer alan Elmalar köyünün olduğu yerde bu sınıf araziler görülmektedir. Diğer yandan batıda Alibeyuşağı ile Abbaslar Köyünün olduğu yerde bu sınıfa ait araziler yer almaktadır.

Türkoğlu sınırları içerisinde Yenipınar köyü ile hemen batısındaki küçük bir bölge ile güneyde yer alan Şekeroba'nın olduğu alanlarda bu sınıfa ait araziler görülmektedir.

Pazarcık sınırları içerisinde bu arazilerin dağılışına baktığımızda Kelibişler köyünün bulunduğu alan ile Osmandede köyünün olduğu bölge ve kuzeydoğuya doğru Maksutuşağı, Denizli, Salmanıpak, Tetirlik, Karaağaç, Göynük köylerinin bulunduğu alanlar bu sınıfa ait arazilerin görüldüğü yerlerdir.

Çağlayancerit sınırlarındaki dağılışa baktığımızda Zeynepuşağı, Küçüküngüt, Bayırlı, Bozlar köyünün olduğu bölgeler buradaki ikinci sınıf arazilerin dağılışı gösterdiği yerlerdir.

Son olarak Gölbaşı sınırları içerisinde yer alan ikinci sınıf tarım arazilerinin dağılışına baktığımızda en güneyde Küçükören, Çatalağaç, Köşüklü ve Belören'in batısındaki bir bölgede bu sınıfa ait araziler yayılış göstermektedir. Kuzeydoğuya doğru gidildiğinde Azaplı Gölü'nün batısında Aşağı Azaplı ve Bağlarbaşı'nın bulunduğu alan arasında kalan bölgede de bu sınıfa ait araziler görülmektedir. Batıda yer alan Balkar'ın hemen doğusunda yer alan Karacaoluk Deresi ile Yılanlı Dere arasında kalan bölgede de bu sınıfa ait araziler yayılışı görülür. Aynı zamanda Gölbaşı ilçe merkezi ve Gölbaşı Gölü'nün hemen doğusunda yer alan Örenli'den kuzeydoğuya doğru gidildiğinde Yukarıçöplü, Akçakaya, ile Ozan Köyünün doğusundaki Alikayası Deresi ile Ağdere'nin buldukları alandan doğru Harmanlı'ya kadar olan bölgede bu sınıfa ait araziler yayılmaktadır.

5.2.3.Üçüncü Derecede Önemli Tarım Arazileri

Bu gruptaki araziler, I. II ve III. sınıftan başka sınıflara ait, bağ-bahçe ve özel ürünler için tesis edilmiş arazileri kapsamaktadır. Bu çalışmada özel ürün olarak Antep fıstığı, zeytin, çamfıstığı, incir ve dut gibi bitkiler sayılmaktadır. Bu sınıfa giren araziler havzanın % 4'ünü kaplamaktadır.

K.Maraş merkez ilçe sınırlarında bu sınıf arazilerin dağılışına baktığımızda en geniş yer kapladıkları yerin K.Maraş merkezinin kuzeyinde yer almaktadır. Merkezin batısında yer alan Üngüt, kuzeyde ise, Dereli, doğuya doğru Göllü, Dereköy, Ulutaş, Gafarlı, Akyar, Peynirdere köylerinin bulunduğu alanlar ile Ayvalı Barajı'nın biraz kuzeyinde küçük bir sahada yer aldıkları görülmektedir. Ayrıca havzanın batısında Orçan Çayı'nın kaynağını aldığı kesimde yer alan Kümperli Köyü'nün olduğu yer ile Deliçayı'nın batısında yer alan Önsen Köyü'nün bulunduğu bölgede de bu sınıf araziler görülmektedir.

Türkoğlu sınırları içerisinde ise Kızılениş Göleti'nin batısında yer alan Mescitlikoz Deresinin bulunduğu alanda İmalı ve Küçük İmalı köylerinin bulunduğu yerde bu sınıfa ait araziler görülmektedir. Ayrıca güneye doğru devam edildiğinde Karapınar'ın batısındaki küçük sahalarda ve daha da güneyde Dedeler 'in güneyindeki bir bölgede bu sınıfa ait araziler görülmektedir.

Pazarcık sınırlarındaki dağılışı baktığımızda ise burada Karabıyıklı, kuzeye doğru gidildiğinde Kartalkaya Barajı'nın batısında Yarbaşı'nın hemen kuzeyinde dar bir sahada ve Söğütlü Köyü ve Armutlu Köyü ile Çiçekalanı köyü arasındaki bölgede bu sınıfa ait araziler yer alır. Kartalbarajı'nın biraz kuzeydoğusuna doğru gidildiğinde Uzungüney Tepesi (1054 m)'nin kuzeyinde, Salıuşağı Tepesi (1095 m)'nin doğu ve batısında ve daha kuzeyde yer alan Sakarya'nın olduğu bölgede bu sınıfa ait araziler görülmektedir.

Çağlayancerit sınırları içerisinde bu sınıfa ait araziler ise Aslanyücesi Tepesi (1309 m)'nin bulunduğu alanın çevresinde, Çağlayancerit ilçe merkezinin hemen batısında dar bir alanda ve son olarak Aksu Çayı'nın Gölbaşı Depresyonuna açıldığı yerde Aksu Çayı'nın doğu ve batı kesimlerinde bu arazileri görmek mümkündür.

Gölbaşı sınırları içerisinde çok parçalı bir dağılışı gösteren bu araziler Haydarlı Barajı'nın hemen doğu kıyılarında, Ardıçlı Tepesi (1017 m)'nin bulunduğu alanda ve Azaplı Gölü'nün batı kesimlerinde yer alan Aşağı Azaplı, Bağlarbaşı ile

Karyağan Tepesi (1474 m)'nin bulundu bölgelerde yayılış gösterir. Diğer yandan Gölbaşı ilçe merkezi ile Gölbaşı Gölü'nün doğu kesimlerinde Kuş Tepe (1087 m) ile Akçakaya Köyü'nün bulunduğu alanlar ile havzanın en kuzeydoğu ucunu oluşturan Harmanlı'nın olduğu bölgeye doğru uzanan alanlara doğru uzanan sahalarda bu araziler görülmektedir (harita 14).

5.2.4.Diğer Araziler

Bu gruptaki araziler sürüme sınırlı olarak elverişli olan veya elverişli olmayan ve bağ bahçe ve özel ürün arazileri dışındaki IV., V., VI, VII ve VIII sınıf araziler ile, hangi sınıfta olursa olsun orman rejimindeki bütün araziler bu grupta yer almaktadır. Etüd sırasında orman ve fundalık ile kaplı olduğu tespit edilen araziler ise sulanmayan veya üzerinde bağ-bahçe ya da özel ürün için tesis edilmiş olmayan ve VI-VIII sınıflar arasındaki araziler haritalanmıştır (K.Maraş İl Arazi Varlığı, 1997). Havzanın tarım arazileri dışında kalan diğer % 66'sını oluşturmaktadır.

5.3.Erozyon Durumu

Toprak örtüsünün dış güçler tarafından aşındırılması ve başka bir ortama taşınması olarak basit şekilde ifade edilen erozyon, gerek doğal ortam gerekse insan yaşamı açısından oldukça önemli bir yeri vardır. Örneğin tarım alanlarının erozyon sonucunda toprak örtüsünden yoksunlaşması ile verimsizleşmesi, erozyon sonucu meydana gelen alüvyonların akarsularla taşınarak çeşitli yerlerde meydana gelen taşkınlarla başka bir bölgedeki tarım alanlarını istila etmesi ya da akarsuların döktükleri barajların tabanında birikerek barajların dolması gibi daha birçok konuda insan ve doğal hayatı derinden etkilemektedir.

Erozyon bölümündeki derelere ait verilen yağış alanları, gerekse taşıdıkları rüsubat miktarları ile ilgili tüm değerler ve havza içindeki dereler üzerindeki tek tek belirtilen oyuntu erozyonu durumları, mecrâ eğimleri ve genişlikleri tamamı DSİ XX. Bölge Müdürlüğü Erozyon ve Rüsubat Kontrolü Şube Müdürlüğü tarafından 1995 Yılında hazırlanan *K.Maraş-Pazarcık-Kartalkaya Barajı Yukarı Havza Islahı Revize Raporu* ve 1997 yılı *K.Maraş –Türkoğlu-Yeşilyöre Kasabası ve Arazilerinin Orçan Çayı ve Kolları Taşkın ve Rüsubat Zararlarından Korunmasına Ait İştikşaf Raporu*'ndaki bilgilerden alınmıştır.

Yapılan çalışmalarda Aksu Çayı' Havzası'nın orta ve yukarı çığırını oluşturan Kartalkaya Barajı'nın Yukarı Havzası'nda 1 076 00 km²'lik bir alanda, havzanın

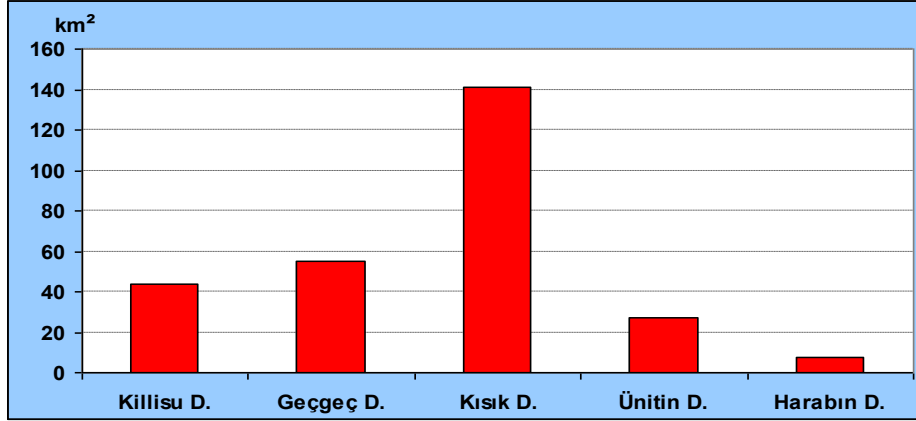
güneybatısında yer alan Deliçay ve kollarının oluşturduğu 76.44 km²'lik bir alan ile yine aynı bölgede yer alan Orçan Çayı ve kollarının oluşturduğu 53 km²'lik bir alanı kaplayan bölgede taşkın ve rüsubat zararları üzerine çalışmalar yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda her bölge için ayrı ayrı raporlar düzenlenmiştir. Bu raporlara göre havza içerisinde meydana gelen erozyon durumu şöyledir. Pazarcık Kartalkaya Barajı Yukarı Havzası üzerine yapılan çalışmalar sonucunda Kartalkaya Barajı'na en fazla rüsubat taşıyan dereler Killisu, Geçgeç, Kısık, Harabın ve Ünitin Dereleri'nin olduğu belirlenmiştir. Bu dereler havzanın ana akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı'na batı yönünden katılırlar. Bu dereler akışlarının son bulduğu Pazarcık'a uzaklıkları ise Killisu Deresi'nin Tetirlik köyünden 15 km, Geçgeç Deresi'ne Payamlıbağ Köyü'nden 17 km, Kısık, Harabın ve Ünitin Dereleri ise Sakarya Köyü'nden 45 km'lik bir mesafeden ulaşmaktadır. Bu derelerin yukarı havzaları bozuk karakterde 0.2-0.4 kapalılıkta çam, meşe, sedir saf ve karışık ormanları ile çalılıklar, meyvelikler ve bağlıklarla kaplıdır.

Derelerin yağış alanlarının tamamında şiddetli, az şiddetli erozyon hüküm sürmektedir. Mevcut ormanların bozuk karakterde olması ve eğimli yamaçlardan arazi kabiliyet sınıfların aykırı olarak meyvelikler ve bağlıkların bulunması sonucu yağış alanlarının hidrolojik vasfı azalmakta ve dolayısıyla buralarda yüzey erozyonu meydana gelmektedir. Yüzey sonucu meydana gelen rüsubatlar derelerin ana mecralarına inmekte ve sarfiyatların artması ile bazı kısımlarda oyuntu erozyonu oluşmaktadır. Oyuntu ve yüzey erozyonu ile meydana gelen rüsubat önce Aksu Çayı'na, oradan da Kartalkaya Barajı'na ulaşmaktadır. Bu nedenle Kartalkaya Barajı'nın ölü hacminin planlanandan çok daha kısa bir sürede dolmasına neden olmuştur. Yapılan ölçümler sonucunda Kartalkaya Barajı Havzası'ndan ortalama 1573 m³/km²/yıl rüsubat gelmektedir. Bu rüsubatların yukarıda belirtilen 5 adet yan dereden taşındığı belirlenmiştir.

Grafik 57'ye baktığımızda Katralkay Barajı'na dökülen Killisu 43.50 km², Aksu Çayı'na dökülen dereler olan Geçgeç Deresi 55 km², Kısık Dere 141 km², Harabın Deresi 7.5 km², ve Ünitin Deresi ise 27 km²'lik bir yağış alanına sahiptir. Bunları içerisinde özellikle de Geçgeç Deresi'nde oyuntu erozyonu oldukça etkilidir. Bu bölgede belirtilen 5 dere dışındaki derelerde önemli bir rüsubat sorunu oluşturacak erozyon olayı görülmemektedir. Aksu Çayı ana mecrasında biriken

rüsubatlar ise buralarda yatak eğimi çok düşük olması ve mecraların tamamen canlı iksalarla kaplı olması nedeniyle Kartalkaya Barajı'na kadar ulaşmamaktadır.

Grafik 57: Kartalkaya Barajı Havzasındaki Bazı Yan Derelerin Yağış Alanları



Derelerin yağış alanlarının jeolojisi, mevcut ortalama rüsubat ölçüm değerleri, havzanın bitki örtüsünde meydana gelebilecek değişiklikler ve 1980 yılı sonra yağış alanlarında aşırı taşkınların meydana gelmemesi gibi nedenler dikkate alınarak derelerin rüsubat verimi tahmin edilmiştir. Bu tahminlere göre Killisu, Geçgeç ve Harabın Derelerinde $1000 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{yıl}$, Kısık Dere ve Ünitin Derelerinde ise $600 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{yıl}$ olarak hesaplanmıştır. Buna göre derelerden 50 yılda beklenen rüsubat miktarı hesaplanmıştır.

Tablo 40: Derelerin Gelecek 50 Yılda Tahmini Rüsubat Miktarları³⁰

Dere Adı	50 Yıllık Tahmini Beklenen Rüsubat Miktarı (m^3)
Killisu Deresi	$1000 \times 43.50 \times 50 = 2\,175\,000$
Geçgeç Deresi	$1000 \times 55.00 \times 50 = 2\,750\,000$
Kısık Dere	$600 \times 26.00 \times 50 = 780\,000$
Harabın Deresi	$1000 \times 7.50 \times 50 = 375\,000$
Ünitin Deresi	$600 \times 27.00 \times 50 = 810\,000$

Tablo tablo 40'a bakıldığında derelerden Geçgeç Deresi'nin yapılan 50 yıllık rüsubat tahminlerinden $2\,750\,000 \text{ m}^3$ rüsubat miktarı ile en fazla derede meydana geleceği öngörülmektedir. Daha sonra bunu ise $2\,175\,000 \text{ m}^3$ ile Killisu Deresi takip etmektedir. En az rüsubat miktarı ise $375\,000 \text{ m}^3$ ile Harabın Deresi'nde meydana

³⁰ DSİ XX: Bölge Müdürlüğü, Erozyon ve Rüsubat Kontrolü Şube Müdürlüğü tarafından 1995 Yılında hazırlanan K.Maraş-Pazarcık-Kartalkaya Barajı Yukarı Havza Islahı Revize Raporu Verilerine Göre.

geleceği tahmin edilmiştir. Özellikle de bu tabloya bakıldığında Geçgeç Deresi ile Killisu Deresi yağış alanlarındaki erozyonun ne kadar şiddetli olduğu görülmektedir.

Havzada erozyon alanını oluşturan bir diğer bölge ise Orçan Çayı ve kollarının bulunduğu alanlardır. Toplam 53 km²'lik bir yağış alanına sahip olan Orçan Çayı'nın bulunduğu bölgedeki jeolojiye baktığımızda bu bölgede paleozoik yaşlı kuvarsitler, dolomitik kireç taşları ve mil taşları, mesozoik yaşlı dolomitik kireç taşları ve dere kenarında kuvaterner alüvyonları mostra vermektedir. Buradaki topraklar genellikle kumlu ve killi topraklardan oluşmaktadır. Orçan Çayı yağış alanından en yüksek kot 1 500 metre, en düşük kot ise Orçan Çayı'nın Deliçay ile birleştiği noktada 540 m'dir. Aradaki mesafe 18 km olup, ortalama mecradaki eğim 0.05'dir. Bu bölgenin bitki örtüsü durumuna baktığımızda ise havza % 48 ormanla kaplıdır. Buranın yukarı kesimlerinde iyi vasıflı meşe-karaçam ve kızılçam meşe karışığı ormanlar vardır. Buradaki ormanlarda kapalılık 0.6-0.7 düzeyindedir. Aşağı kesimlerdeki ormanlar ise genelde bodurlaşmış bozuk karakterdeki meşeliklerdir.

Orçan Çayı havzası eskiden % 14 bozuk karakterde olan ormanların daha da tahrip olması ile genelde mera alanlarına dönüştürülmüştür. Mera alanları ise ot örtüsü bakımından oldukça fakirdir.

Tablo 41: Orçan Çayı Havzasındaki Derelerin Yağış Alanları³¹

Dere Adı	Yağış Alanı (km ²)
Orçan Çayı	23.86
Çakmak D.	1.45
Helder D.	1.20
Delicek D.	0.90
Kara D.	2.59
Karacaoluk D.	1.90
Kımakaya D.	0.62
Kuyu D.	1.92
Doluca D.	0.54

³¹ Veriler DSİ XX: Bölge Müdürlüğü 1997 yılı K.Maraş –Türkoğlu-Yeşilyöre Kasabası ve Arazilerinin Orçan Çayı ve Kolları Taşkın ve Rüşubat Zararlarından Korunmasına Ait İhtikaf Raporu'ndan alınmıştır.

Orçan Çayı ana kolunda ortalama mecra eğimi 0.05'dir. Bu eğim değerleri aşağı çığırda 0.01-0.02, orta kesimlerde ve kaynağa doğru 0.03-0.05 ve en yukarı çığırda ise eğim 0.25'e kadar çıkmaktadır. Özellikle de aşağıda çığırda yer Orçan Çayı'nın düşük 16 km'lik bir kesimi genellikle 1000-300 metrelerde oldukça geniştir. Yukarı kesimlerdeki 2 km'lik bir bölümü aşağı çığıra göre daha dar bir mecrada akış gösterir. Orçan çayının her iki tarafına ise tarım alanları yer almaktadır.

Orçan Çayı havzasının % 66'sın normal erozyon görülürken % 25'inde ise az şiddetli erozyon görülmektedir. Diğer yandan havza içerisinde 4 850 metrelik bir bölümünde oyuntu erozyonu görülmektedir (tablo 41).

Orçan Çayı'nda Delicek Köyü ile Yeşil yöre Kasabasına kadar ve Karacaoluk Deresi'nin Orçan Çayı ile birleştiği yerden Doluca Köyü'ne kadar yer yer rüsubat birikintileri görülmektedir. Bu iki kısım arasında kalan 1500 metre uzunluğundaki bölgede ise oyuntu erozyonları mevcuttur. Ayrıca bu saha yamaç göçmeleri ve devamında kıyı erozyonlarının olabileceği beklenmektedir. Orçan Çayı'nın ana kolunda başka bir yerde oyuntu erozyonu görülmemektedir (1997 yılı K.Maraş – Türkoğlu-Yeşilyöre Kasabası ve arazilerinin Orçan Çayı ve kolları taşkın ve rüsubat zararlarından korunmasına ait iştikşaf raporuna göre).

Çakmak Deresi; Bu dere ve bu derenin bir kolu olan Sümbülçatı Deresi'nde ortalama mecra eğimi 0.16'dır. Her iki derenin yukarı havzasından gelen rüsubat aşağı kesimlerde eğimin düşmesine bağlı olarak Hopurlu Köyü'ne ait yerleşim yerlerinde birikmiştir. Derede oyuntu erozyonu yoktur.

Helder Deresi; Derenin ortalama mecra eğimi 0.15 'dir. Hopurlu Köyü içerisinde geçen derenin aşağı kesimlerinde rüsubat birikintileri görülmektedir. Derede oyuntu erozyonu görülmemektedir.

Delicek Deresi; Orçan Çayı'na Delicek Köyü'nden geçerek dökülen derede ortalama mecra eğimi 0.19'dur. Derenin akış yönünde yer alan yerleşim yeri rüsubat birikintileri dolu olup, burada belli bir dere yatağı yoktur. Yerleşim yerinin yukarısındaki 600 metre uzunluğundaki kısımda oyuntu erozyonu mevcuttur. Derenin diğer kesimleri stabildir.

Kara Dere; Karauşağı Mahallesi içinden geçerek Orçan Çayın dökülen bu derede ortama mecra eğimi 0.08'dir. Yukarı çığırdan gelen rüsubat malzemelerle eğim

düşmekte ve yerleşim yerindeki mansap kanalında bunlar birikmektedir. Derede oyuntu erozyonu yoktur.

Karacaoluk Deresi; Ortalama mecra eğimi 0.21 olan derede Orçan Çayı ile birleştiği noktandan 900 metre yukarı kesimde yer alan alanlarda oyuntu erozyonu mevcuttur. Diğer kesimler stabildir.

Kırmakaya Deresi; Ortalama mecra eğimi 0.35 olan bu dere Kırmakaya Köyü içerisinden geçerek Orçan Çayı'na ulaşır. Derenin aşağı kesimlerinde yer alan arazilerinde rüsubat birikintileri görülür. Yerleşim yerinde ise 250 metre uzunluğundaki kısımda oyuntu erozyonu mevcuttur. Derenin diğer kesimleri stabildir.

Kuyu Deresi; Yolderesi Köyü içerisinden geçerek Orçan Çayı'na ulaşan bu derede ortalama mecra eğimi 0.21'dir. Orçan Çayı'na birleştiği yerde rüsubat birikintileri görülmektedir. Derede duvarlı kanalın aşağısında 250 m, yukarı kesimlerinde ise 1 100 m olmak üzere toplam 1 350 m uzunluğundaki kısımlarında oyuntu erozyonu vardır. Derenin diğer kesimleri tamamen stabildir.

Doluca Deresi; Derenin ortalama mecra eğimi 0.27'dir. Doluca Köyü içerisinde ve daha aşağı kesimlerdeki arazilerde rüsubat birikintileri gözlenmektedir. Yerleşim yeri içerisinde kalan 250 m'lik bölümünde oyuntu erozyonu mevcuttur. Derenin diğer kesimleri stabildir.

Orçan Çayı Havzası'nın genel olarak erozyon ve taşkın durumuna bakıldığında havzanın % 66'sını oluşturan 3 481 ha alanda normal erozyon görülmektedir. Bunun dışında % 25'ini oluşturan 1 348 ha alanda ise az şiddette erozyon etkilidir. Orçan çayı havzası içerisinde 131 ha alanda taşkın alanı bulunurken, diğer yandan havza içerisinde 4 850 metrelik alanda ise oyuntu erozyonu görülmektedir.

Havza genelinde görülen normal erozyona alanları yukarı çığırda yer alan ormanlar, dere içi tarım arazileri ve düşük eğimli bağlık ve meyvelikler oluşturmaktadır. Diğer yandan az şiddetli erozyona sahip olan alanlar ise havzanın aşağı çığırında kalan bozuk karakterdeki ormanlar, meralıklar ile yüksek eğimli bağlık ve bahçeliklerdir.

Orçan Çayı ve kollarında problem olan rüsubat genelde oyuntu erozyonundan kaynaklanmaktadır. Az şiddetteki yüzey erozyonu, genellikle havzanın aşağı

çıgırında yer alan yamaçlarda gerçekleşmektedir. Erozyon yönünden en büyük problemlili alanı ise havzanın orta kesimi ve yukarı kesimleri oluşturmaktadır.

Orçan Çayı Havzası'nda çevreye zarar veren taşkın olayları genelde İlkbahar aylarında meydana gelmektedir. Özellikle de yüksek dağlık alanlarda kışın yağın karların erimesi ve İlkbaharda yağın yağmurların birleşmesi ile derelere çok miktarda sarfiyatlar gelmekte ve çevreye zarar veren taşkınlar gerçekleşmektedir. Buradaki taşkınların genelde 3 yılda bir tekrar ettiği görülmektedir. Bu taşkın alanları buradaki 1 310 da tarım alanlarından elde edilen verimin % 50 azalmasına neden olmuştur.

Orçan Çayı ana kolunda 1 500 m uzunluğundaki derin oyuntuların bulunduğu alanlarda bugüne kadar çok ciddi bir arazi kaybı yaşanmamıştır. Fakat zeminin yapısının gevşek olduğu ve derenin burada kıvrımlı bir şekilde akması nedeniyle gelecekte buralarda yamaç göçmelerinin meydana gelmesi muhtemeldir. Bunun devamında arazilere doğru devam eden kıyı erozyonu nedeniyle buralarda yılda 1 da tarım arazisinin elden çıkacağı tahmin edilmektedir.

Deliçay Havzası'nın erozyon durumuna baktığımızda, Deliçay havzasında yer alan Fatih Kasabası, Dadağlı, Kümperli, Afşarlı, Öztürk ve Doluca Köylerini kapsayan bölgede taşkın ve rüsubat kontrolüne yönelik 2011 yılında DSİ XX. Bölge Müdürlüğü tarafından ön inceleme raporları hazırlanmıştır. Bu havza ile ilgili erozyon bilgileri bu raporlardan elde edilmiştir. Burada bahsedilen Deliçay havzası ifadesi yukarıda belirtilen köylerin bulunduğu alanları kapsayacak şekilde kullanılmaktadır.

Deliçay'ın mecra karakteristiğine baktığımızda yağış alanı içerisindeki en yüksek kot Kümperli Deresi kolunun yukarı kesimlerinde Ulu Ziyaret Tepesi'ne göre ortalama mecra eğimi % 10, Deliçay Deresi'nin ana mecrası boyunca ortalama eğim ise % 7'dir. Bu eğim yukarı çıgırda % 15-25, orta çıgırda % 5 ve aşağı çıgırda ise % 2 civarındadır. Deliçay'ın aşağı kesimlerinde mecra çok geniş olup 200-300 metre arasında değişmektedir. En aşağı kesimde Orçan Çayı ile birleştiği noktada mecra genişliği 500-600 metreye kadar çıkmaktadır. Deliçay bu geniş mecrada her iki tarafta tarım arazileri ve bahçe ve meyvelikler arasından geçmektedir. Derenin yukarı kesiminde 5 km'lik bir bölümünde ise eğimin artmasına paralel olarak daha dar bir

mecrada akmaktadır. Yukarı çığırda Deliçay'ın mecra genişliği 10-30 metre arasında değişmektedir.

Deliçay Havzası'nın yüksek kesimlerinde zemin killi kalkerler bulunur. Aşağı kesimlerde ise zemin kahverengi plastik bitkisel topraklar içermektedir. Topraklar burada genellikle kumlu ve killi yapıdadır. Bu bölgede ayrıca paleozoik yaşlı kuvarsitleri dolomitik kireçtaşları ve mil taşları, Mesozoik yaşlı dolomitik kireç taşları ve dere yataklarında Kuvaterner alüvyonları mostra vermektedir. Havza içerisinden en yüksek kot 2200 metre ile Uluziyaret Tepesi zirvesi iken en düşük kot ise Deliçay ile Orçan Çayı'nın birleşim noktasında 540 metredir. Bu iki yükselti arasındaki ortalama eğim 0.10'dur. Fakat Deliçay'ın ana yatağı boyunca yukarı kaynağa doğru olan kesimlerde en yüksek kot Hareketgaman Tepesi 1840 m en düşük kot olan bölge ile arasındaki mesafe 19 750 metredir. Buna göre Deliçay'ın ana yatağının ortalama mecra eğimi 0.07 'dir.

Deliçay havzasının % 49'unu oluşturan 3 753 ha'lık alan ormanlık alanlarla kaplıdır. % 30'unu oluşturan 2 284 ha'lık kesimi ise mera, çalılık ve kayalıklarla kaplıdır. Ayrıca havzanın % 10'luk bir dilimini kaplayan 769 ha'lık alan ise tarım, bağ, bahçe ve meyveliklerle kaplıdır.

Ormanların yaklaşık yarısı, Deliçay havzasının sol sahil yamaçlarında ve yukarı kaynak kesimlerindedir. Ormanlar yerleşim yerlerinden uzak olan yerlerde iyi vasıflı, kapalılık 0.7-0.8 düzeyinde olan kuru ormanlardır. Diğer yarısı ise yerleşim yerlerinde yakın ve daha çok bilinçsiz insan müdahalesinin yoğun olduğu yerlerde bozuk karakterde ve kapalılık 0.3-0.5 arasındadır. Yerleşim yerlerinin hemen yakınlarındaki alanlar ise mera, kayalık ve çalılık olarak ayrılmıştır. Buralarda bazı çeşitli orman ağaçlarına rastlanması bu arazilerin geçmişte iyi vasıflı kuru ormanları ile kaplı olduğunu göstermektedir.

Deliçay havzasının % 2'lik bir bölümünü oluşturan 112 ha büyüklüğündeki alan rüsubat ile kaplıdır. Derede rüsubat ile kaplı olan kısımlar Kümperli Deresi'nin aşağı kesimleri de dahil olmak üzere derenin Orçan Çayı'na birleşim yerine kadarki olan bölgeye kadar uzanmaktadır. Rüsubatla kaplı alanların bir bölümü ise Yassıoluk Deresi'nin Deliçay'a dökülmeden önceki kısımlarında bulunmaktadır.

Deliçay deresinin ana mecrası boyunca yaklaşık 8 km, Kümperli Deresi kolunda ise 2 km boyunca ve Yassidere'nin ana kola bağlandığı kesimde rüsubat

birikintileri görülmektedir. Öztürk Köyü'nün yukarı kesiminde 1 200 metrelik bir oyuntu erozyonunun olduğu da görülmektedir.

Deliçay Havzası genel olarak değerlendirildiğinde havzanın % 30'unun oluşturan 2 311 ha alanda normal erozyon, % 56'sını oluşturan 4 296 ha alanda ise az şiddetli erozyon görülmektedir. Ayrıca havzanın % 2'sini oluşturan 112 ha'lık bölümü rüsubat alanıdır. Havzada % 3'lük bir oran kaplayan 199 ha'lık alanı ise taşkın alanı oluşturmaktadır.

Deliçay havzasında toplamda 6 950 metrelik bir alanda oyuntu erozyonu görülürken, 4 300 metrelik bir alanda ise kıyı erozyonu görülmektedir.

Havzada görülen normal erozyon alanları, Deliçay havzasının sağ sahil yamaçları ile havzanın en yukarı kesimlerinde yer alan ormanlık alanlar ve dere içlerinde yer alan tarım arazileri oluşturmaktadır. Az şiddetteki erozyon alanlarını ise yağış alanının sol sahilinde yer alan bozuk karakterli kapalılığı düşük orman alanları ile mera, çalılık ve kayalık alanlar oluşturur. Az şiddetteki erozyon alanları genelde bitki örtüsü yönünden çok zayıf olmamakla birlikte arazinin jeolojik durumu ve birçok yerde zemin ana kayanın ortaya çıkmış olması havzada erozyonu artırmaktadır. Çoğu yerde arazi zeminin kayalık olması yere düşen yağışların büyük çoğunluğunun akışa geçmesine neden olmaktadır. Bu durum ise buradaki yüzey erozyonunu artırmaktadır.

Deliçay'a bağlanan yan kolların mecra özellikleri ve erozyon durumları ise aşağıda tek tek verilmiştir (*DSİ XX. Bölge'nin 1997 yılı Orçan Çayı ve kolları taşkın ve rüsubat zararlarından korunmasına ait iştikşaf raporuna göre*).

Gökçepinar Deresi: Deliçay deresinin sol sahilinde ve yağış alanının mansabında yer alan Gökçepinar deresi, ortalama mecra eğimi 0,25 olup, yukarı havzada eğim 0,30'un üzerindedir. Derenin mansabında rüsubat konisinden itibaren Deliçay'a kadarki 750 m uzunluğundaki bölümünde eğim 0,11 'dir. Bu bölümde, dere yatağı işgal edilmiş olması nedeniyle kaybolmuştur. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, yukarı çığırda daha az olup, 5 – 20 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 1 – 6 m arasındadır. Derenin 150 m uzunluğundaki bölümünde oyuntu erozyonu tespit edilmiştir.

Kuzgun Deresi :Kuzgun deresinde ortalama mecra eğimi 0,25 olup, yukarı havzada eğim 0,33 'tür. Derenin mansabında rüsubat konisinden itibaren Deliçay'a

kadar ki 1000 m uzunluğundaki bölümünde eğim 0,15 'dir. Bu bölümde, dere yatağı işgal edilmiş olması nedeniyle kaybolmuştur. Derede her hangi bir oyuntu erozyonuna rastlanılmamıştır.

Çançan Deresi: Dadağlı köyünün içerinden geçen Çançan deresinde ortalama mecra eğimi 0,25 olup, yukarı havzada eğim 0,32 'dir. Derenin mansabında rüsubat konisinden itibaren Deliçay'a kadar ki 700 m uzunluğundaki bölümünde eğim 0,11 'dir. Bu bölümde dere yatağı yetersiz olup, sağ ve sol sahilindeki arazi sahiplerince işgal edilmiştir. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, yukarı çığırda daha az olup, 5 – 20 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 2 – 10 m arasındadır. Derenin 200 m uzunluğundaki bölümünde oyuntu erozyonu tespit edilmiştir.

Sulu Dere : Sulu derede ortalama mecra eğimi 0,26 olup, yukarı havzada eğim 0,32 'dir. Derenin mansabında rüsubat konisinden itibaren Deliçay'a kadar ki 500 m uzunluğundaki bölümünde eğim 0,09 'dur. Bu bölümde dere yatağı yetersiz olup, sağ ve sol sahilindeki arazi sahiplerince işgal edilmiştir. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, kaynak kesiminde daha az olup, 5 – 15 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 2 – 8 m arasındadır. Derenin 150 m uzunluğundaki bölümünde oyuntu erozyonu ve yamaç göçmesi tespit edilmiştir.

Balta Deresi: Balta deresinde ortalama mecra eğimi 0,26 olup, yukarı havzada eğim 0,33 'tür. Derenin mansabında rüsubat konisinden itibaren Deliçay'a kadar ki 650 m uzunluğundaki bölümünde eğim 0,08 'dir. Bu bölümde dere yatağı yetersiz olup, sağ ve sol sahilindeki arazi sahiplerince işgal edilmiştir. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, yukarı çığırda daha az olup, 5 – 15 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 2 – 6 m arasındadır. Derenin 100 m uzunluğundaki bölümünde oyuntu erozyonu tespit edilmiştir.

Söğütçük Deresi: Fatih mahallesi içerisinden geçen Söğütçük deresinde ortalama mecra eğimi 0,27 olup, yukarı havzada eğim 0,30 'dur. Derenin mansabında rüsubat konisinden itibaren Deliçay'a kadar ki 400 m uzunluğundaki bölümünde eğim 0,11 'dir. Bu bölümde dere yatağı yetersiz olup, sağ ve sol sahilindeki arazi sahiplerince işgal edilmiştir. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, yukarı çığırda daha az olup, 5 – 15 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 2 – 10 m

arasındadır. Derenin 100 m uzunluğundaki bölümünde oyuntu erozyonu tespit edilmiştir.

Kırıksırlık Deresi : Fatih mahallesi içerisinden geçen ve kasaba için taşkın ve rüsubat zararları yönünden en önemli dere olan Kırıksırlık deresinde ortalama mecra eğimi 0,19 olup, yukarı havzada eğim 0,22 'dir. Derenin mansabında rüsubat konisinden itibaren Deliçay'a kadar ki 1750 m uzunluğundaki bölümünde eğim 0,11 'dir. Bu bölümde dere yatağı yetersiz olup, sağ ve sol sahilindeki vatandaşlar tarafından işgal edilmiştir. Kırıksırlık deresinde mecra genişliği aşağı çığırda 10 - 150 m, yukarı çığırda ise yer yer 15 - 30 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise aşağı çığırda 1 – 5 m, yukarı çığırda ise 5- 15 m arasındadır. Derede her hangi bir oyuntu erozyonuna rastlanılmamıştır.

Tıngır Deresi: Tıngır deresinde ortalama mecra eğimi 0,19 olup, yukarı havzada eğim 0,27 'dir. Derenin aşağısında rüsubat konisinden itibaren Deliçay'a kadar ki 1500 m uzunluğundaki bölümünde eğim 0,07 'dir. Bu bölümde dere yatağı yetersiz olup, sağ ve sol sahilindeki arazi sahiplerince işgal edilmiştir. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, yukarı kesimlerde daha az olup, 5 – 20 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 1 – 6 m arasındadır. Tıngır deresinin ana kolunun 150 m uzunluğundaki bölümünde oyuntu erozyonu tespit edilmiştir.

İncirli Deresi: Fatih kasabası İncirlioba Mahallesi içerinden geçen İncirli deresi (Kuru dere – 2) 'de ortalama mecra eğimi 0,17 olup, yukarı havzada eğim 0,27 'dir. Derenin mansabında rüsubat konisinden itibaren Deliçay'a kadar ki 500 m uzunluğundaki bölümünde eğim 0,08 'dir. Bu bölümde dere yatağı yetersiz olup, yerleşim yerini geçerek Deliçay'a bağlanmaktadır. . Mecra genişlikleri mansapta daha fazla, membada daha az olup, 4 – 12 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 1 – 8 m arasındadır. İncirli deresi ana kolunun 400 m, diğer bir yan kol olan kuru dere 3 kolunun ise 250 m uzunluğundaki bölümünde oyuntu erozyonu tespit edilmiştir.

Dönüklü Deresi :Fatih kasabası Konukevler, Yolçatı obası ve Sarnıç oba mahalleleri içerinden geçen Dönüklü deresinde ortalama mecra eğimi 0,19 olup, yukarı havzada eğim 0,25'dir. Derenin aşağı bağlantı yerinde rüsubat konisi üzerinde ise eğim 0,07 'dir. Bu bölümde dere yatağı yetersiz olup, yerleşim yerini geçerek Deliçay'a bağlanmaktadır. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, yukarı çığırda

daha az olup, 15– 25 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 2 – 10 m arasındadır. Dönüklü deresinde Konukevler mahallesinden Yolçatı obasının mansabına kadarki 2 000 m uzunluğundaki bölümde kıyı oyulmaları ve diğer yan kollarında ise 100' er m olmak üzere 200 m oyuntu erozyonu tespit edilmiştir.

Kümperli Deresi: Kümperli köyü ve mansabında Fatih Kasabası Bağrıaçıklar mahallesi içerinden geçen Kümperli deresinde ortalama mecra eğimi 0,14 olup, yukarı havzada eğim 0,16 – 0,25 arasında değişmektedir. Derenin mansabında rüsubat konisi üzerindeki 1800 m uzunluğundaki bölümde ise eğim 0,03 'dür. Bu bölümde tamamen rüsubatla dolduğu nedeniyle dere yatağı yetersizdir. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, yukarı çığırda daha az olup, 15 – 25 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 3 – 10 m arasındadır. Kümperli deresinin aşağı bağlanma yerinde 1800 m uzunluğundaki bölümde kıyı oyulmaları ve Kümperli köyü – Bağrıaçıklar mahallesi arasındaki 1500 m uzunluğundaki bölümde oyuntu erozyonu gözlenmiştir.

Tomas Deresi: Fatih kasabası Bağrıaçıklar mahallesinin membasından Deliçay'a bağlanan Tomas deresinde ortalama mecra eğimi 0,16 olup, yukarı havzada eğim 0,18 – 0,30 arasında değişmektedir. Derenin aşağı kesimlerinde rüsubat konisi üzerindeki 1800 m uzunluğundaki bölümde ise eğim 0,04 'dür. Bu bölümde tamamen rüsubatla dolduğu nedeniyle dere yatağı yetersizdir. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, yukarı çığırda daha az olup, 15 – 30 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 1 – 10 m arasındadır. Tomas deresinde 500 m kıyı erozyonu ile 1900 m uzunluğunda oyuntu erozyonu gözlenmiştir.

Yassıoluk Deresi: Yağış alanının en yukarısında Deliçay'a sol sahilden bağlanan Yassıoluk deresinde ortalama mecra eğimi 0,18 olup, yukarı havzada eğim 0,20 – 0,30 arasında değişmektedir. Derenin aşağı kesimlerinde rüsubat konisi üzerindeki 750 m uzunluğundaki bölümde ise eğim 0,10 'dur. Bu bölümde tamamen rüsubatla dolduğu nedeniyle dere yatağı yetersizdir. Mecra genişlikleri aşağı çığırda daha fazla, yukarı kesimlerde daha az olup, 20 – 100 m arasında değişmektedir. Mecra derinliği ise 2 – 8 m arasındadır. Yassıoluk deresinde her hangi bir oyuntu erozyonu ve kıyı oyulması gözlenmemiştir. Yüzey erozyonundan kaynaklanan rüsubat, mansapta yerleşim yeri ve Deliçay yatağı içerisinde birikmektedir.

Deliçay havzasında problem olan rüsubat yüzey erozyonu, havzanın büyük bir kesiminde ana kayanın ortaya çıkmış olması nedeniyle şiddetli fiziksel ayrışmanın olması, oyuntu erozyonu, yamaç göçmeleri, kıyı erozyonu ve dere mecralarında daha önceden birikmiş ve taşınmaya hazır malzemelerden kaynaklanmaktadır. Deliçay deresi ve kollarında zararlı olan taşkınlar genelde Kış ve İlkbahar aylarında meydana gelmektedir. Bunun nedeni özellikle İlkbahar aylarında yüksek kesimlere yağın yağışlar ile eriyen karların birleşmekte ve bunun sonucu çok sayıda aşağı kesimlerdeki dere yataklarına çok sayıda malzeme birikmektedir. Bunun sonucu dere yataklarında zarar veren taşkın olayları meydana gelmektedir.

DSİ XX. Bölge Müdürlüğü tarafından yukarıda mecrada karakteristikleri ve erozyon durumları değerlendirilen Deliçay'ın yan kolları genelde yağış alanı içerisinde bulunan ve hemen hemen tamamı Deliçay'a sol sahilden bağlanan dereleri oluşturmaktadır. Deliçay'a sağ sahilden bağlanan diğer küçük derelerde, yukarı havza ıslahına konu olabilecek rüsubat sorunu olmadığından dolayı mecrada karakteristikleri değerlendirilmemiştir. Aksu Çayı Havzası'nın en yüksek ve engebeli arazileri havzanın yukarı çıkırını oluşturan Çağlayancerit ve çevresi oluşturmaktadır. Özellikle de yükselti ve engebenin fazla olması ve buralarda bitki örtüsünün tahrip edilmesi veya bitki örtüsünden yoksun olması gibi nedenlerden dolayı burası havza içerisinde en şiddetli erozyonların görüldüğü sahaları oluşturmaktadır (foto 42).

Foto 42: Ziyaret Tepe'nin Güney Eteklerindeki Erozyon Alanlarından Bir Görünüm



Çağlayancerit'in kuzeyinde havza içerisindeki en yüksek dağlık ve tepelik alanları bulunmaktadır. İlçe merkezinin kuzeyinde havza sınırları içerisinde batıdan doğuya doğru Demircikaya Tepesi (2078 m), Ziyaret Tepe (2150 m), Gürgürkuyusu Tepe (2210 m), Kasımkuyu Tepesi (2448 m), batıda ise Isırgantepe (1966 m) yükseltileri bulunmaktadır. Bu tepelerin yükseltilerinin çoğu orman üst sınırı üzerinde yer alması nedeniyle buralar orman varlığı açısından da fakir sayılır. Bitki örtüsünden yoksun olması, yükselti ve eğimin fazla olmasından dolayı buralar erozyon konusunda ciddi sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Özellikle bu çevrede halkın tarım ve hayvancılıkla geçimini sağlaması nedeniyle buradaki bitki örtüsü ciddi bir baskıya maruz kalmaktadır. Bölge insanı kendilerine orman alanları arasında bitki örtüsünü tahrip ederek tarım alanları açarak buralarda tarım yapmaya kalkması bölgede erozyonu artıran bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Birçok tarım alanı çevresinde bölge ormanlarının ait ağaç türlerinin yaygın olarak görülmesi buralardaki tarım alanlarının ormanların tahribi ile açılarak meydana getirildiğini kanıtlamaktadır (foto 43)

Foto 43: Küçüknacar Köyü yakınlarında Orman Alanında Açılan Tarım Alanından Görünüm



Çağlayancerit'in hemen güneyinde bir duvar gibi yükselen Öksüz Dağı erozyonun yoğun olarak meydana geldiği bir diğer bölgedir. Doğu-batı yönünde bir uzanış gösteren Öksüz Dağı'nın zirvesinden kuzey ve güneye doğru yamaçlardaki çok dik bir eğimin varlığına bağlı olarak yağmur ve sel suları ile derin bir şekilde yarılmış yarıntılar bulunmaktadır. Diğer yandan Erince Dağı ve Öksüz Dağı

yamaçlarında birçok yerde kaya akmalarının meydana geldiği görülmektedir. Sıcaklığın düşük olmasından dolayı bu dağlık alanların yüksek kesimlerinde toprak oluşumu yok denecek kadar azdır. Ve yer zemini genelde kayalardan oluşmaktadır. Burada fiziksel olarak çözülen malzemeler eğimin fazla olmasından dolayı yer çekimine bağlı olarak aşağılara doğru kaymaya başlar. Bunun birçok defa meydana geldiği yerlerde kopan malzemelerin sürekli olarak oradan uzaklaşması sonucu aşağıda kaya parçaları birikimi şeklinde yığılma gerçekleşir. Bazı yerlerde ise arazinin bitki örtüsünden yoksun olan yamaçlarda yağmur ve sel suları ile parmak erozyonu meydana gelmektedir (foto 44).

Foto 44: Küçükcerit Köyü yakınlarındaki Parmak Erozyonu Alanından Bir Görünüm



Çağlayancerit ve çevresindeki erozyon bağlı olarak buradan koparılan malzemeler buradaki Aksu Çayı ve yan kolları tarafından Gölbaşı Depresyon alanına taşınarak burada biriktirmiş ve burada bir ovalık alan meydana getirmiştir.

Havza içerisinde erozyonun meydana geldiği bir alan ise Aksu Çayı Havzası'nın aynı zamanda kuzey sınırını çizen ve K.Maraş'ın kuzeyinde adeta bir duvar gibi yükselen Ahırdağı bölgesidir. Ahırdağı yamaçlarında bölge halkı tarafından bağ evlerinin yapılması bazı bölgelerde orman alanlarının tahrip edilerek yerleşim yerlerinin açılması gibi bilinçsizce yapılan eylemler sonucu buradaki erozyon olayını daha da artırmaktadır. Ayrıca neredeyse her yıl çıkan orman yangınları nedeniyle var olan orman alanları gittikçe daralmakta ve yağmur sularını bu eğimli yamaçlarda tutmayı sağlayan bu örtüler ortadan kaldırılarak buradaki

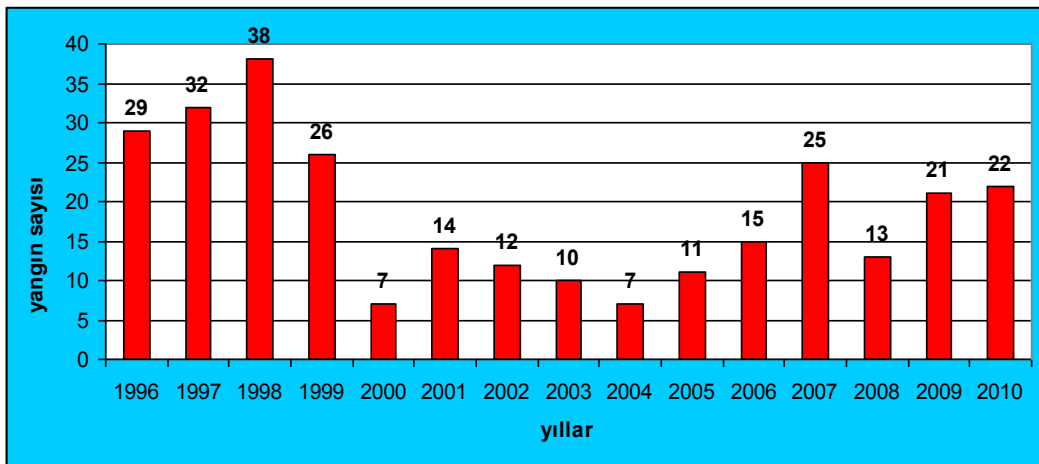
erozyon sorununu daha da artırmaktadır. Yangın sonucu yanan orman alanları yeniden ağaçlandırılmaktadır fakat bu dikilen fidanların tekrar orman halini alması uzun yıllar almaktadır (foto 45-46).

Foto 45: 2012 Yılı Ahırdağı'nda Meydana Gelen Orman Yangınından Bir Görünüm³²



Aşağıda K.Maraş merkezde son 1996-2010 yılları arasında 15 yıl içerisinde meydana gelen Orman yangınları ve bu yangınlarda yok olan orman alanları verilmiştir (*K.Maraş 2006 ve 2011 ÇED raporu verilerine göre*).

Grafik 58: K.Maraş'ta 1996-2010 Yılları Arasında Meydana Gelen Orman Yangınları

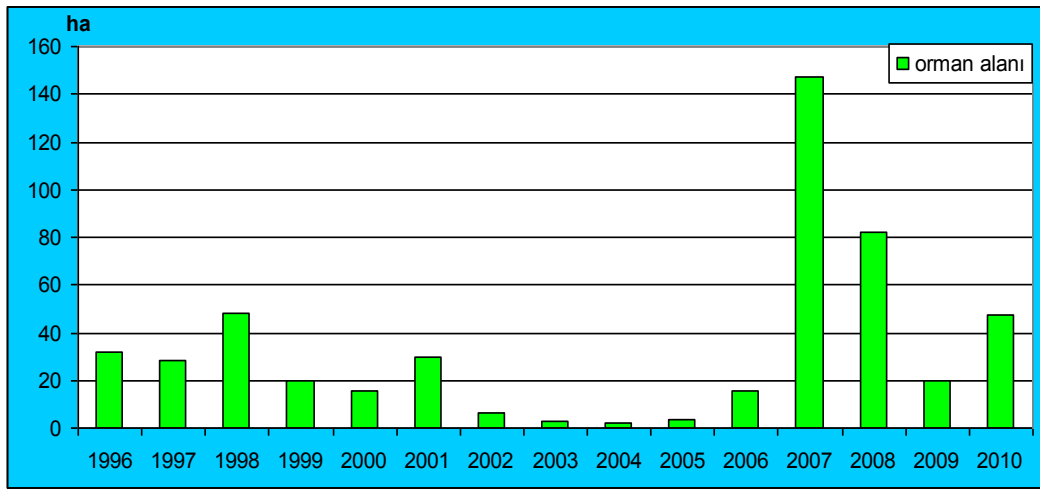


³² Fotoğraf: <http://www.aktifhaber.com/kahramanmaras-ahir-daginda-orman-yangini-619511h.htm> sitesinden 12.10.2013 tarihinde alınmıştır.

Grafik 58’de görüldüğü gibi verilen yıllar arasında orman yangınlarındaki sayılarda bir dalgalanma görülmektedir. Fakat grafiğe baktığımızda verilen yıllar arasında en fazla orman yangını bir yıl içerisinde 38 defa olarak 1998 yılında meydana geldiği görülmektedir. En az orman yangını ise 7 defa ile 2000 yılında meydana geldiği görülmektedir. Burada şunu özellikle belirtmek gerekir ki orman yangınlarının sayısından daha önemli olanı bu yangınlarda yok olan orman alanlarının ne kadar olduğudur.

Aşağıdaki grafikte yukarı verilen aynı yıllar arasında gerçekleşen orman yangınlarında ne kadar orman alanının yok olduğu gösterilmiştir.

Grafik 59: 1996-2010 Yılları Arasındaki Orman Yangınlarında Yok Olan Orman Alanları



Grafiğe baktığımızda verilen yıllar arasında toplamda 501.58 ha’lık bir orman kaybı yaşandığı görülmektedir. Burada 2007 yılında meydana gelen yangınlarda 147.18 ha’lık orman kaybı oldukça üzücüdür. Son yıllarda insanların bilinçlenmesiyle orman yangınları ve kayıplarında azalma beklenirken maalesef bunu gittikçe artış gösterdiğini görmekteyiz. Doğu-batı yönünde bir uzanış gösteren Ahırdağı, zirvesinden kuzey-güney yönünde uzanış gösteren yağmur ve sel suları sonucu oluşan erozyonla buralar derin bir şekilde yarılmıştır. Kuzeyde Menzelet Barajı’na doğru, güneyde ise K.Maraş merkezine doğru ciddi bir şekilde malzeme taşınmaktadır. Özellikle de güney yamaçlardaki erozyon olayı K.Maraş merkezi için su baskınları açısından büyük bir risk oluşturmaktadır. Dağlardan direkt olarak il merkezinin kuzeyine inen bu dereler özellikle de kış aylarında yağın sağanak yağışlarda yağış suların yeterince tutulmaması sonucu bir anda şehir alanına inerek şehir merkezinde su baskınlarına neden olmaktadır. Bunu önlemek için Ahırdağı’nın

güney yamaçlarında su baskınına karşı DSİ tarafından birçok tersip bendi inşa edilmiştir (foto 47).

Foto 46: Ahırdağı'nda Daha Önceden Yangına Uğramış Bir Orman Alanından Görünüm



Bu kapsamda tersip bendlerinden önce burada 1963 yılında Ahırdağı'nda ilk ağaçlandırma çalışmaları başlatılmıştır. Bu çalışmalar öncelikle bir il koruluğu oluşturma şeklinde başlamış ve daha sonra geniş çaplı bir yeşil kuşak projesi hazırlanmış ve bu projeye daha önce yapılan ağaçlandırma alanları da dahil edilmiştir (Avşar, 1997:14). Bundan sonraki dönemlerde de bu bölgede yapılan ağaçlandırma çalışmaları devam etmiştir. 2011 yılında yine Orman Bölge Müdürlüğü tarafından yapılan bir çalışma ile 1 milyar sedir tohumu toprağa dikilmiştir.

Foto 47: Ahırdağı Güney Yamaçlarına İnşa Edilmiş Tersip Bendleri



6.BÖLÜM

HİDROGRAFYA ÖZELLİKLERİ

Havzanın ana akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı, Ceyhan Nehrinin önemli kollarından birini oluşturmaktadır. Aksu Çayı toplam uzunluğu yaklaşık olarak 115 km iken, alan olarak toplam 3 520 km²'lik bir alan kaplamaktadır. İçerisinde bir alt havza olarak yer aldığı Ceyhan Havzası ise toplam 21 982 km²'lik bir alana sahiptir. Aksu Çayı Havzası 3 520 km²'lik bir alan ile Ceyhan Nehri Havzasının % 16'lık bir bölümünü oluşturmaktadır. Aksu Çayı Havzası açık bir havzadır. Havzanın hidrografiya elamanları ve özellikleri aşağıda belirtilen sıra ile ele alınarak tek tek incenmiştir.

6.1.Akarsular

Havzadaki akarsuları havzanın en önemli akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı ve kendine bağlanan yan kolları oluşturmaktadır. Bütün akarsular havza içerisinde Aksu Çayı tarafından drene edilmektedir.

Aksu Çayı: kaynağını Çağlayancerit ilçesinin Küçükcerit kasabası yakınlarında 1250 metre yükseklikten almaktadır (foto 48). Daha sonra Aksu Çayı kaynağından itibaren yaklaşık 5,5 km güneye doğru yol aldıktan sonra Mercan deresi ve Akdere ile birleşerek güneydoğuya doğru devam eder (foto 49).

Foto 48: Küçükcerit Köyü Yakınlarındaki Aksu Çayı'nın Kaynağından Bir Görünüm



Foto 49:Küçükcerit Köyü Güneyinde Akdere İle Aksu Çayı'nın Birleşmesi(Solda Aksu Çayı)



Yaklaşık 14 km devam eden bu güneydoğuya doğru akışı daha sonra Gölbaşı Depresyonuna varınca burada bir dirsek oluşturarak Güneybatıya yönelir. Aksu Çayı burada Gölbaşı, İnekli, Azaplı ve Cerit yakınlarından geçen Bitlis-Zagros Şaryaj hattından kurtulan sulardan beslenir (Korkmaz, 2000:29). Aksu Çayı buradan 5 km güneybatıya yönelirken İnekli Gölü ve çevresindeki dereleri de kendine katar ve daha ileri bir noktada Dokuzçınar Deresi, Boz Dere, Cacık Deresi, Kamalak Deresi ile tektonik çarpılma ile kuzeydoğuya yönelmiş olan Kısık Dere sularını da bünyesine katarak güneye yönelir. Yaklaşık 8,5 km de güneye devam eden Aksu Çayı, Haydarlı yakınlarında Çelik Dereyi de kendi bünyesine katarak tekrar güneybatıya yönelir. Aksu Çayı buradan önce Koca Dere, Sincer Dere'nin sularının birleşerek oluşturduğu Geçgeç Deresi suları ile Kurtbükü Dere ve Killisu Dere'lerinin sularını da kendine katarak yaklaşık 13 km'lik bu yönde akışını devam ettirerek Kartalkaya Barajına ulaşır. Barajdan sonra akışı devam eden Aksu Çayı, baraj çıkışında hemen Büyükgöl Deresi sularını da alarak birçok sulama kanalına sularını dağıtarak güneybatı yönünde 26 km yoluna devam ederek Emiroğlu Kasabasının kuzeybatısında bir noktadan yönünü kuzeybatıya çevirir. Yaklaşık 20 km'lik bu yönde akış gösterdikten

sonra Kılılı Kasabası yakınlarında Mescitlikoz Dere ve Kengerçlik Dere sularını toplayan Kızıleniş Göleti'nden sonra devam eden İmalı Deresinin sularını da alarak yönünü kuzeye döner (ek-8).

Foto 50:Hacı Mustafa Çitliği Köprüsü Girişinde Aksu Çayı'ndan Bir Görünüm(Güneye bakış)



Burada Antakya-K.Maraş grabeni içerisinde graben uzanışına paralel olarak yaklaşık olarak 13 km akış gösterdikten sonra Hacı Mustafa mahallesine ulaşır ve Mikail Çayını da bünyesine katarak buradan yönünü hafif kuzey batıya döner (foto 52) Kuzeybatıya doğru devam Aksu Çayı sırasıyla öncelikle doğuda yer alan Erkenez Çayı sularını alarak batıda Orçan Çayı ve Organ Çayı sularının birleşmesi ile ortaya çıkan Deli çayın sularını da kendisine katar ve yaklaşık 7-8 km bir akış gösterdikten sonra Kürtleravşarı Köyü yakınlarında Sır Barajına ulaşarak burada akışı son bulur.

Sonuç olarak Aksu Çayı, Küçükcerit yakınlarındaki kaynağı ile Sır Barajı'nın doğu ucu arasında yaklaşık 115 km'lik bir yol katedmiş olur. Zaman zaman Sır barajı Kış mevsiminde, yağışın bol olduğu dönemlerde K.Maraş'ın güneyine kadar ilerlerken, özellikle sıcaklığın yüksek olmasından ve baraj sularının sulamada kullanılmasından dolayı yaz mevsiminde Sır Barajı'nın suları Ceyhan Nehri'nin Baraj altında kalan vadisine kadar çekildiği görülür. Bu nedenle Aksu Çayı, Kış

mevsiminde K.Maraş Ovası'na kadar uzanan Sır Barajı'na sularını ulaştırırken, yaz mevsiminde ise barajın sularının çekilmesi sonucu, baraj tabanında menderesler çizerek akışını eski Ceyhan Nehri yatağına kadar sürdürdüğü görülür.

Deliçay: Havzanın güneybatısında, K.Maraş merkez sınırları içerisinde bulunan Orçan Çayı ile Organ Çayı'nın birleşmesinden meydana gelen Deliçay, bu iki çayın birleşmesinden itibaren sularının döküldüğü Sır Barajı'na kadar yaklaşık 10 km uzunluğuna sahiptir. Kış aylarında meydana getirdiği taşkınlar nedeniyle halk tarafından Deliçay olarak adlandırılmıştır (foto 52).

Foto 51: Orçan Çayı ve Jandarmalar Akım Ölçüm İstasyonu



Batıda yer alan üç küçük koldan meydana gelen Orçan Çayı, kaynağını Kümperli Köyü'nün kuzeybatısında yaklaşık 1500 metreden alarak Afşarlı yakınlarında üç yan kolun birleşmesi ile tek bir akarsu haline gelerek akışına devam eder (foto 53). Doğuda yer alan Organ Çayı ise kaynağını Yol Deresi'nin batısında yaklaşık 800 metrelerden almaktadır. Orçan Çayı ve Organ Çayları yaklaşık 13-14 km'lik bir akış gösterdikten sonra Dadağlı Köyü'nün yaklaşık 2 km doğusunda birleşerek buradan itibaren Deliçay olarak K.Maraş Ovasına doğru akışına devam etmektedir. Deliçay yıllık toplamda $18.5 \text{ m}^3/\text{sn}$, yıllık ortalama da ise $1.5 \text{ m}^3/\text{sn}$ debiye sahiptir.

Foto 52: Deliçay'dan Bir Görünüm (Güneydoğudan-Kuzeybatıya)



Erkenez Çayı: Kaynağını Bulanık Köyü'nün doğusunda, Şemsili Dere'nin batısında yaklaşık 1 300 metre yükseltideki bir yerden almaktadır. K.Maraş merkez sınırları içerisinde bulunan Şemsili Dere, Küçüknacar Dere ile Mama Dereleri ile Çakalcık Sırtlarından gelen Çakalcık Dere, Bulanık Köyü çevresinden gelen Tekneli, Karapınar, Çüroğlu ve Alağaç Dereleri ile Mumdağ Tepenin güneyinde birleşerek Erkenez Çayını oluşturur. Hopur Tepe (989 m)'nin hemen güneyinde üzerinde Ayvalı Barajı kurulmuş olan Erkenez Çayı, Baloğluntaş Tepenin kuzeyinden geçerek Maraş Ovasına girer. Erkenez Çayı, Kocaoğlu Mevkisini geçerek batıya döner ve aynı yönde ovayı geçerek Güllühöyük Tepenin 1 km batısında Aksu Çayına karışır. Erkenez Çayının toplam uzunluğu 31 km ortalama debisi $1.71 \text{ m}^3/\text{sn}$ dir.

İmalı Deresi: Türkoğlu sınırları içerisinde yer alan İmalı Deresi, İmalı Köyü'nün hemen kuzeybatısında, 800 metrede bir yerden kaynağını almaktadır. Batıda yer alan Mecsitlikoz Dere ile Kengerçlik Dere'nin de sularını alarak Antakya-K.Maraş grabeninin hemen batısında, 500-600 metreler arasında akışını sürdüren İmalı Deresi, Türkoğlu ilçe merkezinden itibaren ova tabanına iner. Kaynağı aldığı İmalı Köyü ile sularını boşalttığı Aksu Çayı arasında yaklaşık 22 km'lik bir uzunluğa sahiptir. Yıllık toplamda $15 \text{ m}^3/\text{sn}$, yıllık ortalama da ise $1.2 \text{ m}^3/\text{sn}$ debiye sahiptir.

6.1.1. Havzada yer alan Akarsu Akım Ölçüm İstasyonları

Akarsuların hidroelektrik potansiyelleri, sulama, ulaşım veya taşkın gibi olaylar akarsuların debi özellikleri ile yakın ilişkilidir. Aynı zamanda akarsuların akım özellikleri buldukları iklim özelliklerini de yansıtması açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle “Akım” (Debi) akarsuların en önemli özelliklerinden birini oluşturmaktadır. Aksu Çayı Havzasında 11’i açık durumda, 7’si de kapalı durumda olmak üzere toplam 18 akım gözlem istasyonu bulunmaktadır (tablo 42).

Tablo 42:Aksu Çayı Havzası İçerisinde Yer Alan Akarsu Akım Ölçüm İstasyonları³³

	İstasyon Adı	Durumu	Bulunduğu yer
1	Aksu Çayı (Başpınar)	Açık	Pazarcık
2	Karasu Deresi (İnekli Gölü Çıkışı)	Açık	Pazarcık
3	Kısık Dere	Açık	Pazarcık
4	İçerisu Deresi (Balıklaya)	Açık	Nurdağı
5	Gavur Gölü (Sifon Çıkışı)	Açık	Türkoğlu
6	Orçan Çayı (Jandarmalar)	Açık	K.Maraş/Merkez
7	Deliçay (Jandarmalar Oba)	Açık	K.Maraş/Merkez
8	Bağlama Dere (Bertizler Oba)	Açık	K.Maraş/Merkez
9	Mizmilli Çayı (Bertizler Obası)	Açık	K.Maraş Merkez
10	Gölbaşı (Göl Çıkışı)	Açık	Gölbaşı
11	Aksu Çayı (Köprü ağzı)	Açık	K.Merkez
12	Aksu Çayı (Hacı Mustafa Çiftliği)	Kapalı	K.Maraş/Merkez
13	İmalı Deresi	Kapalı	Türkoğlu
14-	Erkenez Çayı	Kapalı	K.Maraş/Merkez
15-	Küçükören	Kapalı	K.Maraş/Merkez
16-	Peynirderesi (Peynirdere)	Kapalı	K.Maraş/Merkez
17-	Aksu Çayı (Dehliz)	Kapalı	K.Maraş/Merkez
18-	Aksu Çayı (Kürtleravşarı) ³⁴	Kapalı	K.Maraş/Merkez

³³ Havzada yer alan istasyon bilgileri, rasat yılları ve aylık ortalama debi değerleri DSİ’ye bağlı <http://rasatlar.dsi.gov.tr/#> adresinden 11.08.2013 tarihinde alınmıştır.

³⁴ Kürtleravşarı İstasyonu, Aksu Çayı’nın bütün kollarını aldıktan sonra, Ceyhan Nehri’ne bağlandığı noktada bulunması nedeniyle, genel anlamda Aksu Çayı’nın rejimin en iyi şekilde ortaya koyulduğu değerleri bu istasyona ait veriler oluşturmaktadır.

Yukarıdaki tablo 42’de verilen tüm istasyonlar gerek sahip oldukları yağış alanı ile gerekse buldukları yükselti ve iklim özellikleri açısından birbirinden farklı özelliklere sahiptirler. İstasyonların bazılarında aritmetik olarak düzenli olarak her yıl ölçüm yapılmamıştır. Bazı yıllara üst üste uzun bir dönem ölçüm yapıldığı gibi aynı şekilde bazı yıllarda uzun bir dönem verilerin kaydedilmediği zamanların olduğu görülmektedir. Akarsular ile ilgili akım grafiklerinin değerlendirilmesi sırasında rasat yapılan yıllara ait bilgilerinde faydalı olacağından ölçüm yapılan ve yapılmayan yıllara ait tablolar da İstasyon bilgilerine ek olarak verilmiştir. İstasyonlara ait özellikler aşağıda tablolar halinde tek tek gösterilmiştir.

Tablo 43:Aksu Çayı/Başpınar İstasyon Bilgileri

Aksu Çayı /Başpınar	
İl	K.Maraş
İlçe	Pazarcık
Bölge	XX. Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20. Ceyhan Havzası
Yükselti	895 m
Yağış Alanı	197.1 km ²
Durumu	Açık
İstasyon Açılış Tarihi	22.10.1961
İstasyon Kapanış Tarihi	-
Koordinat	37° 42’ .26’’ K / 37° .26’ .52’’ D

Tablo 44:Karasu Deresi’ne Ait İstasyon Bilgileri

Karasu Deresi (İnekli Gölü Çıkışı)	
İl	K.Maraş
İlçe	Pazarcık
Bölge	XX. Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20.Ceyhan Havzası
Yükselti	872 m
Yağış Alanı	211.4 km ²
Durumu	Açık
İstasyon Açılış Tarihi	23.10.1970
İstasyon Kapanış Tarihi	-
Koordinat	37.40.29 K / 37.28.23 D

Tablo 45:Kısık Dere İstasyon Bilgileri

Kısık Dere	
İl	K.Maraş
İlçe	Pazarcık
Bölge	XX. Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20.Ceyhan Havzası
Yükselti	950 m
Yağış Alanı	131.5 km ²
Durumu	Açık
İstasyon Açılış Tarihi	01.12.1984
İstasyon Kapanış Tarihi	
Koordinat	37.37.53 K / 37.22.32 D

Tablo 46: İçerisu İstasyon Bilgileri

İçerisu(Ballıkaya)	
İl	Gaziantep
İlçe	Nurdağı
Bölge	XX. Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20.Ceyhan Havzası
Yükselti	670 m
Yağış Alanı	79 km ²
Durumu	Açık
İstasyon Açılış Tarihi	01.12.1972
İstasyon Kapanış Tarihi	
Koordinat	37.8.4 K / 36. 52. 40 D

Tablo 47: Gavur Gölü İstasyon Bilgileri

Gavur Gölü (Sifon Çıkış)	
İl	K.Maraş
İlçe	Türkoğlu
Bölge	XX. Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20.Ceyhan Havzası
Yükselti	443 m
Yağış Alanı	760 km ²
Durumu	Açık
İstasyon Açılış Tarihi	01.06.1979
İstasyon Kapanış Tarihi	-
Koordinat	37.25.5 K / 36.54.19 D

Tablo 48:Orçan Çayı İstasyon Bilgileri

Orçan Çayı(Jandarmalar)	
İl	K.Maraş
İlçe	Merkez
Bölge	XX Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20. Ceyhan Havzası
Yükselti	550 m
Yağış Alanı	57.5 km ²
Durumu	Açık
İstasyon Açılış Tarihi	09.01.1987
İstasyon Kapanış Tarihi	
Koordinat	37.28.39 K / 36.48.12 D

Tablo 49:Deliçay İstasyon Bilgileri

Deliçay(Jandarmalar Oba)	
İl	K.Maraş
İlçe	Merkez
Bölge	XX Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20. Ceyhan Havzası
Yükselti	545 m
Yağış Alanı	132 km ²
Durumu	Açık
İstasyon Açılış Tarihi	13.01.1987
İstasyon Kapanış Tarihi	
Koordinat	37.28.56 K / 36.48.14 D

Tablo 50:Aksu Çayı(Hacı Mustafa Çiftliği) İstasyon Bilgileri

Aksu Çayı(Hacı Mustafa Çiftliği)	
İl	K.Maraş
İlçe	Merkez
Bölge	XX Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20. Ceyhan Havzası
Yükselti	840 m
Yağış Alanı	646 km ²
Durumu	Kapalı
İstasyon Açılış Tarihi	18.08.1953
İstasyon Kapanış Tarihi	13.10.1972
Koordinat	37.38.13 K / 37.26.23D

Tablo 51:Aksu Çayı(Köprü ağızı) İstasyon Bilgileri

Aksu Çayı (Köprüağızı)	
İl	K.Maraş
İlçe	Merkez
Bölge	XX. Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20. Ceyhan Havzası
Yükselti	443 m
Yağış Alanı	760 km ²
Durumu	Açık
İstasyon Açılış Tarihi	01.06.1979
İstasyon Kapanış Tarihi	
Koordinat	37° 25'.5" K / 36°.54'.19"D

Tablo 52:İmal Deresi İstasyon Bilgileri

İmal Deresi	
İl	K.Maraş
İlçe	Türkoğlu
Bölge	XX. Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20. Ceyhan Havzası
Yükselti	500 m
Yağış Alanı	64.4 km ²
Durumu	Kapalı
İstasyon Açılış Tarihi	01.01.1987
İstasyon Kapanış Tarihi	20.04.2009
Koordinat	37° 28'.32" K / 36°.28'.32"D

Tablo 53:Gölbaşı (Göl çıkışı) İstasyon Bilgileri

Gölbaşı(Çıkış)	
İl	Adıyaman
İlçe	Gölbaşı
Bölge	XX. Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20. Ceyhan Havzası
Yükselti	872 m
Yağış Alanı	211.4 km ²
Durumu	Açık
İstasyon Açılış Tarihi	23.10.1970
İstasyon Kapanış Tarihi	
Koordinat	37° 40'.29" K / 37°.28'.23"D

Tablo 54:Erkenez Çayı İstasyon Bilgileri

Erkenez Çayı	
İl	K.Maraş
İlçe	Merkez
Bölge	XX. Bölge Müdürlüğü
Havza Adı	20. Ceyhan Havzası
Yükselti	725 m
Yağış Alanı	119 km ²
Durumu	Kapalı
İstasyon Açılış Tarihi	21.12.1982
İstasyon Kapanış Tarihi	20.04.2009
Koordinat	37° 34'.0 K / 37° 7'.0"D

Havza genelinde yer alan istasyonlara ait bilgiler yukarıda tek tek verilmiştir. Bu istasyonlarda elde edilen akarsu akım ölçüm değerleri ile akarsuların rejim özellikleri ise “Akarsuların Akım Özellikleri” başlığı altında ayrıca işlenmiştir.

6.1.2. Akarsuların Akım Özellikleri

Aksu Çayı Havzası 3 520 km²'lik bir alan ile oldukça geniş bir alana sahiptir. Bu alan kendi içerisinde beşeri anlamda birbirinden farklı il ve ilçeleri kaplaması yanında diğer yandan doğal özellikler açısından da birbirinden farklı özellikler gösteren alanları kapladı söylenebilir. Özellikle İklim özelliklerinden yağış ve sıcaklık özellikleri akarsuların akım değerleri üzerinde oldukça etkilidir. Yağışın daha fazla olduğu yerlerde akarsuların daha fazla su taşıyacağından yağışın az olduğu yerlerde ise taşıyacağı su miktarı dolayısıyla az olacaktır. Bu nedenle yağış miktarı akarsuların akım değerleri üzerinde doğrudan bir etkisi bulunmaktadır. Diğer yandan yağışın türü de akımı etkileyen bir diğer faktördür. Özellikle yükseltinin fazla olduğu yerlerde, Kış mevsiminde yağışın kar olarak düştüğü zamanlarda akarsulardaki akım değerleri düşerken, bahar aylarına gelindiğinde ise kar erimelerine bağlı olarak yağışın azalmasına rağmen akım değerlerinin artmasına neden olmaktadır. Burada bahsedilen olayın gerçekleşmesinde rol oynayan yükselti olması nedeniyle burada akım üzerinde jeomorfolojik özelliklerinde etkili olduğu ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan havzanın jeolojik özellikleri ise yağış sularının yer

altına sızması ve su kaynaklarının oluşmasına imkan verip vermeme gibi özellikleri açısından akarsuların akım üzerinde oldukça etkili olmaktadır.

Yukarıda bahsedilen tüm özelliklerin havza içerisinde yer alan akarsuların akım özellikleri üzerinde etkilerini ortaya koyması bakımından havzada yer alan tüm istasyonlara ait veriler tek tek ele alınarak incelenmiştir.

Burada öncelikle havzanın ana akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı'nın akım değerleri ele alınacak daha sonra yan kollara ait özellikler değerlendirilecektir.

Aksu Çayı üzerinde 5 adet Akarsu akım ölçüm istasyonu bulunmaktadır. Bu akım istasyonlarına ait veriler karşılaştırılarak Aksu Çayı'nın akım özellikleri ortaya konulacaktır. Aşağıda Aksu Çayı üzerinde kurulmuş olan istasyonlar ve bu istasyona ait akım ölçüm değerleri verilmiştir (tablo 55).

Tablo 55: Aksu Çayı Üzerindeki İstasyonlara Ait Aylık Ortalama Akım Değerleri(m³/sn)³⁵

İstasyon/Aylar	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E
1- Başpınar	1.7	2.1	3.3	4.0	5.2	8.3	8.0	5.1	2.6	1.8	1.2	1.1
2-Dehliz	7.0	3.5	4.3	6.3	10.4	11.9	15.2	10.6	9.4	11.9	10.6	7.4
3-Köprüağızı	5.5	5.4	5.7	8.1	16.7	25.3	30.3	11.7	5.6	4.1	3.9	4.3
4-Hacı Mustafa Çiftliği	10.2	11.4	14.9	21.9	35.0	44.4	35.2	16.5	8.5	2.4	6.2	7.9
5-Kürtleravşarı	14.6	19.1	32.1	51.4	62.6	73.5	57.5	34.2	15.8	5.8	4.2	8.1

Yukarıdaki tabloya bakıldığında Aksu Çayı üzerindeki istasyonlara ait akım değerlerine bakıldığında kaynak kesiminden ağız kısmına doğru gidildikçe akım değerlerinin artış gösterdiği görülmektedir. Bu durumun ortaya çıkması Aksu Çayı'na katılan yan kollardan bir sonucudur. Bu nedenle Aksu Çayı'nın havzadaki bütün kolların katılmasından sonraki ölçümün yapıldığı en son istasyon olan Kürtleravşarı istasyonu, Aksu Çayı'nın genel anlamda akım değerlerini en doğru ortaya koyan istasyon olduğu söylenebilir. Çünkü bu istasyonun bulunduğu yer bütün yan kollardan gelen suların toplanma alanını oluşturmaktadır. Bu nedenle bu

³⁵ İstasyonlar küçükten büyüğe doğru olan sırası aynı zamanda Aksu Çayı'nın Kaynaktan itibaren en son sularının döküldüğü Ağız kesiminin yer aldığı Sır Barajı(Ceyhan Nehri Eski Vadisi)'na doğru olan sıralamayı da göstermektedir.

istasyona ait veriler ayrıca ele alınarak incelenecektir. Bu istasyona ait uzun yıllar ortalama veriler incelendiğinde, Aksu Çayı'nın da genel rejim özelliklerinin ortaya çıktığı görülür. Aşağıda Aksu Çayı/Kürtleravşarı istasyonuna ait uzun yıllar ortalama aylık debi değerleri verilmiştir (tablo 56).

Tablo 56:Aksu Çayı/Kürtleravşarı İstasyonuna Ait Uzun Yıllar Ortalama Aylık Akım Değerleri

Uzun Yıllar Aylık Ortalama Akımlar (m ³ /sn) / (1961-1990 arası) (DSİ XX. Bölge Müdürlüğü Verilerine Göre)													
Yıl/Ay	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ort
1961	4.8	8.6	11.3	18.6	44.2	27.5	24.6	15.1	4.3	1.7	1.5	2.3	13.7
1962	4.9	11.3	38.9	29.4	90.0	58.7	36.6	17.8	4.9	2.7	2.5	5.3	25.3
1963	8.1	9.3	47.9	100.8	139.5	101.3	63.8	69.3	28.0	8.6	4.6	10.3	49.3
1964	16.3	21.1	23.1	18.3	37.5	74.6	35.9	16.5	7.6	2.6	2.2	4.1	21.7
1965	8.2	12.5	24.9	27.6	69.6	98.4	86.0	29.9	13.9	4.3	3.1	7.4	32.1
1966	13.0	16.5	47.3	164.7	96.1	58.3	46.3	23.8	9.5	3.8	3.1	7.4	40.8
1967	13.0	20.9	47.0	65.7	61.8	85.6	71.9	68.5	25.6	8.9	4.5	9.4	40.2
1968	20.1	42.5	59.3	140.8	116.1	156.7	82.9	48.4	24.0	5.3	4.3	11.8	59.3
1969	17.0	55.2	129.9	167.4	123.2	183.5	106.0	97.8	39.0	17.3	9.9	15.3	80.1
1970	22.0	25.1	35.5	45.1	81.0	75.7	29.8	16.5	8.8	4.3	3.1	6.7	29.5
1971	12.5	15.1	20.3	14.7	22.6	54.7	122.0	42.6	18.9	9.5	9.5	11.6	29.5
1972	20.3	18.9	16.9	16.9	20.8	22.8	26.1	26.5	12.8	5.2	4.6	9.4	16.8
1973	17.5	13.8	11.9	11.1	12.1	14.1	12.4	6.3	4.7	1.3	0.9	1.8	9.0
1974	8.2	10.2	15.1	17.8	16.2	40.4	42.9	14.6	8.4	2.9	3.0	7.5	15.6
1975	10.2	10.1	26.6	29.3	52.0	73.5	76.9	46.9	15.9	8.0	7.6	10.4	30.6
1976	14.4	14.6	17.1	55.8	64.3	84.9	116.7	70.7	34.2	12.8	9.3	14.8	42.5
1977	23.5	22.6	52.2	55.6	71.5	84.7	69.4	50.6	17.3	7.4	4.9	12.8	39.4
1978	20.6	16.6	25.4	71.5	108.5	81.9	55.9	26.0	17.1	8.8	6.3	10.8	37.5
1979	17.0	16.0	27.5	47.5	51.4	40.4	27.7	17.0	12.3	3.1	2.1	8.5	22.5
1980	15.3	23.5	26.8	48.1	62.3	130.7	139.3	58.6	24.3	8.9	4.5	8.4	45.9
1981	17.2	17.4	20.2	54.2	91.2	117.1	49.2	34.0	21.1	5.9	5.2	10.3	36.9
1982	16.9	17.5	41.9	63.9	57.5	49.0	33.4	28.7	13.6	7.3	5.0	7.5	28.5
1983	14.1	13.1	13.2	16.1	21.1	31.0	28.2	23.1	10.8	3.2	1.6	4.0	14.9
1984	11.2	20.1	22.6	26.8	57.0	51.7	49.3	31.6	12.2	4.9	1.6	3.2	24.4
1985	11.5	16.4	16.1	26.6	50.3	49.9	36.4	13.9	8.7	1.6	0.7	4.4	19.7
1986	14.6	16.3	16.6	39.5	50.6	31.5	18.8	16.2	10.9	2.7	2.4	7.0	18.9
1987	13.4	17.2	25.0	78.0	69.7	129.7	81.3	32.0	20.8	9.6	7.9	11.1	41.3
1988	16.0	21.4	29.2	28.5	60.3	141.4	124.1	61.3	29.0	8.7	5.4	8.3	44.5
1989	23.1	30.5	32.6	28.1	21.5	18.3	11.6	9.4	5.6	0.6	0.2	4.2	15.5
1990	13.7	17.7	41.6	33.1	59.6	35.6	18.8	13.9	8.8	3.1	3.4	8.1	21.4
Uzun Yıllar Maksimum, Minimum ve Ortalama Akım Değerleri													
Aylar	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	
Maks.	23.5	55.2	129.9	167.4	139.5	183.5	139.3	97.8	39.0	17.3	9.9	15.3	80.1
Ort.	15	19	32	51	63	73	57	34	16	6	4	8	32
Min.	4.8	8.6	11.3	11.1	12.1	14.1	11.6	6.3	4.3	0.6	0.2	1.8	9.0

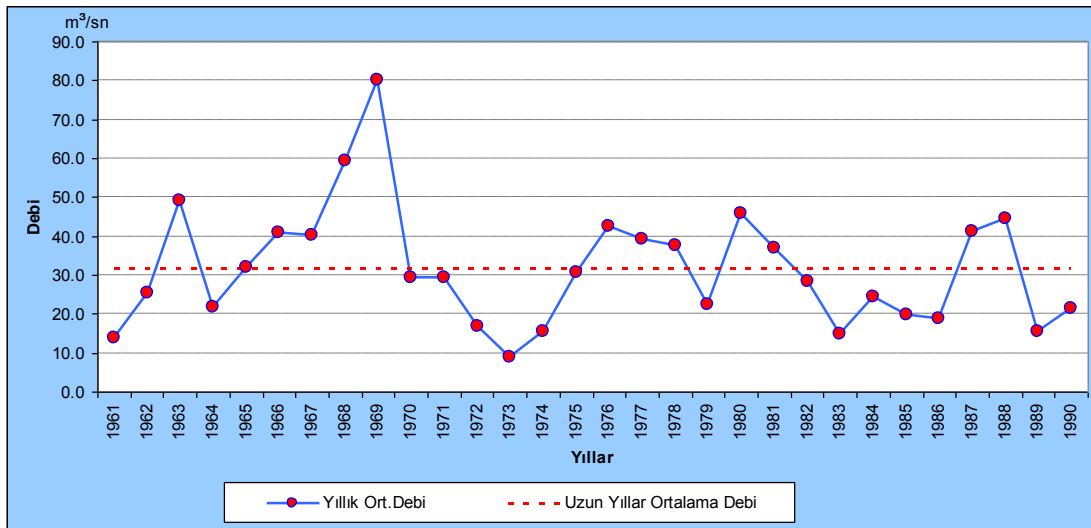
Yukarıdaki tabloya bakıldığında Aksu Çayı ile ilgili olarak uzun yıllar aylık ortalama akım değerlerine bakıldığında en yüksek aylık ortalama akım değerinin ilkbahar aylarından 183.5 m³/sn ile Mart ayında ölçüldüğü görülmektedir. Bunu 167.4 m³/sn ile Kış aylarından Ocak ayı ve 139.5 m³/sn ile Şubat ayı izlemektedir.

En düşük ortalama akım değerleri ise $0.2 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile Yaz aylarından Ağustos ayında görülmektedir. Bunu ise $0.6 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile Yaz aylarından Temmuz ayı ve Sonbahar aylarından $1.8 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile de Eylül ayı takip etmektedir.

Aksu Çayı'nın uzun yıllar, yıllık ortalama toplam akım değerlerine baktığımızda en yüksek yıllık ortalama akım değeri $1041.6 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile 1969 yılında ölçüldüğü görülmektedir. Daha sonra en fazla yıllık ortalama akım değerleri $771.5 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile 1968 yılında ve $640.5 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile de 1963 yılında ölçülmüştür.

Yıllık ortalama toplam akım değerlerine baktığımızda ise, 1973 yılında ölçülmüş olan $117.0 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile en düşük yıllık ortalama toplam akım değerlerinin ölçüldüğü görülmektedir. Diğer yandan bunu $178.2 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile 1961 yılı, $194.2 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile de 1983 yılı takip etmektedir.

Grafik 60:Aksu Çayı (Kürtleravşarı) Yıllık ortalama Akım Değerleri

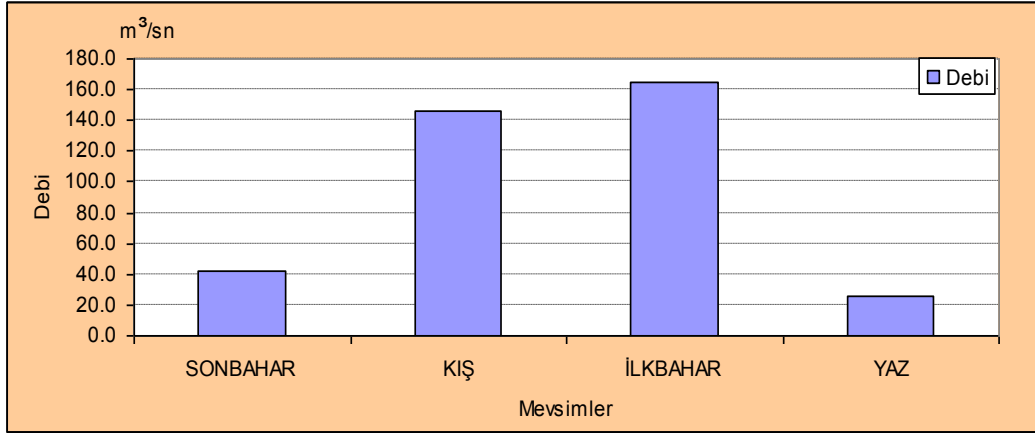


Grafik 60'a bakıldığında Aksu Çayı'nın yıllara göre ortalama debi değerlerine baktığımızda en yüksek ortalama akım değerinin $80.1 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile 1969 yılında olduğu görülmektedir. Daha sonra en yüksek ortalama akım değerinin görüldüğü yıllar olarak bunu sırasıyla $59.3 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile 1968 yılı ve $49.3 \text{ m}^3/\text{sn}$ 1963 yılı takip etmektedir.

En düşük ortalama akım değerlerinin görüldüğü yıllara baktığımızda ise en düşük olarak 9.0 ile 1973 yılı olduğu görülmektedir. Daha sonra en düşük ortalama debisini olduğu yıllar ise sırasıyla $13.7 \text{ m}^3/\text{sn}$ 1961 yılı ve $14.9 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile 1983 yılında ölçüldüğü görülmektedir. Aksu Çayı'nın uzun yıllar ortalama debisi ise $31.6 \text{ m}^3/\text{sn}$ olduğu görülmüştür. Verilen yıllardan 12 yılın ortalama debisinin uzun yıllar

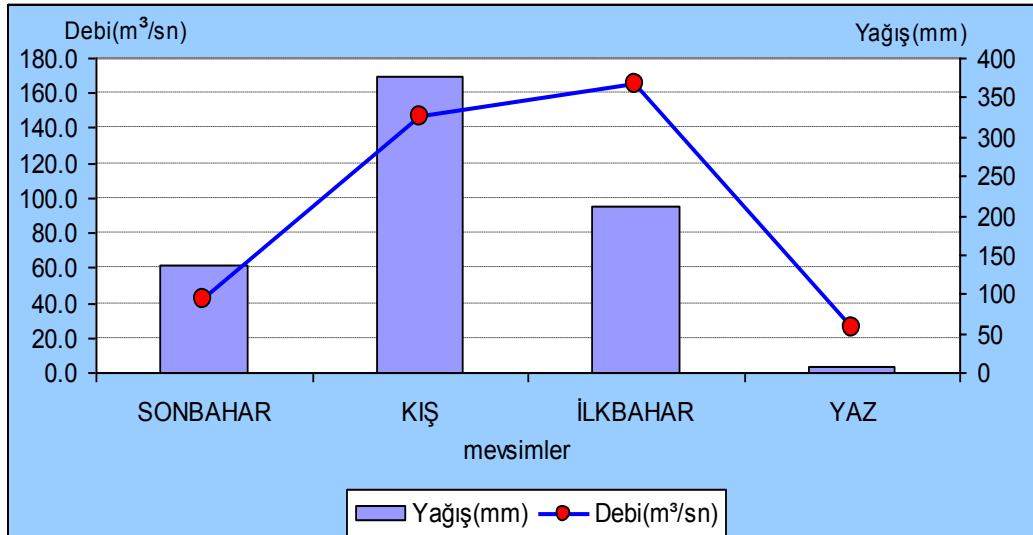
ortalama debisinin üzerinde bir debiye sahip oldukları görülürken diğer yandan 14 yılın ise ortalamasının altında bir ortalama debiye sahip oldukları görülmektedir.

Grafik 61:Aksu Çayı'nın Uzun Yıllar Mevsimlere Göre Ortalama Akım Değerleri



Aksu Çayı'nın mevsimlere göre ortalama akım değerlerine baktığımızda en yüksek akım değerlerinin İlkbahar mevsiminde gerçekleştiği görülmektedir. Daha sonra en fazla akımın görüldüğü mevsimlere ise sırasıyla Kış mevsimi ile Sonbahar mevsiminin geldiği görülür. En düşük akım değerlerinin ise Yaz mevsiminde olduğu görülmektedir (grafik 61)

Grafik 62: K.Maraş'ın Ortalama Yağış Değerleri ile Aksu Çayı(Kürtleravşarı)'nın Akım Değerlerinin Mevsimlere Göre Dağılışı³⁶



³⁶ Yağış değerleri havzanın alan olarak % 75.5'ini kaplayan K.Maraş il merkezinin ortalama yağış değerleri ile Akarsu Akım değerleri ise K.Maraş merkezin hemen batısında yer alan, Aksu Çayı'nın bütün kolları aldıktan sonraki akım değerlerini gösteren Kürtleravşarı istasyonuna ait veriler oluşturmaktadır.

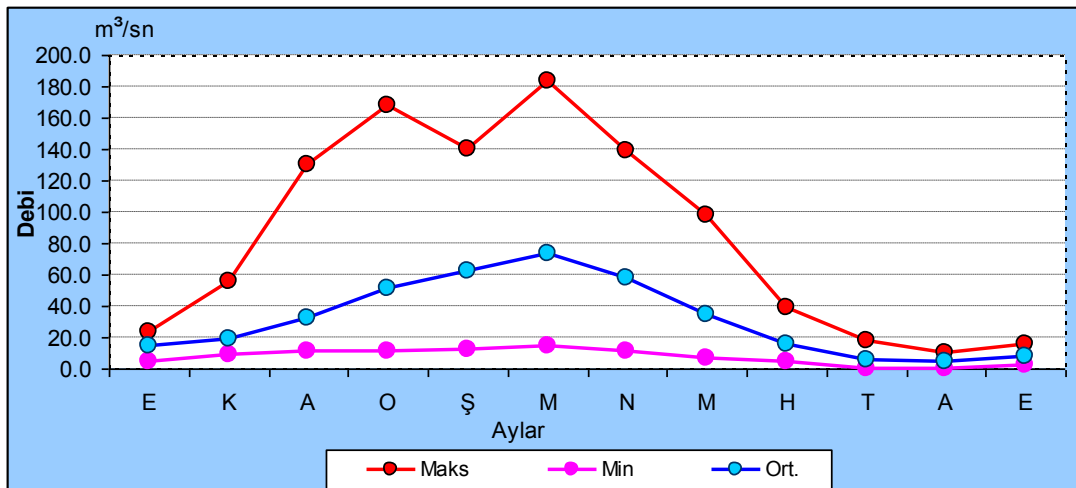
Grafiğe baktığımızda ortalama yağışın en fazla kış mevsiminde düşerken en fazla akım değerlerinin ise ilkbahar mevsiminde düştüğü görülmektedir. Bu grafiğe göre baktığımızda Aksu Çayı'nın İlkbahar mevsiminde sıcaklığın artışına bağlı olarak başlayan kar erimelerinden beslendiği ve İlkbahar'daki yükselen akım değerlerinin de kar erimelerin bir sonucu olduğu söylenebilir (grafik 62)

Tablo 57: Aksu Çayı'nın Uzun Yıllar(1961-1990 arası) Aylık Ortalama Maksimum, minimum ve Ortalama Akım Değerleri(m³/sn)

Aylar	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E
Maks	23.5	55.2	129.9	167.4	139.5	183.5	139.3	97.8	39.0	17.3	9.9	15.3
Ort.	15	19	32	51	63	73	57	34	16	6	4	8
Min	4.8	8.6	11.3	11.1	12.1	14.1	11.6	6.3	4.3	0.6	0.2	1.8

Tabloya bakıldığında Aksu Çayı'nda görülen en yüksek ortalama maksimum akım değerinin 183.5 m³/sn ile İlkbahar aylarından Mart ayında olduğu görülmektedir. Daha sonra en yüksek ortalama maksimum akım değeri ise 167.4 m³/sn ile Kış aylarından Ocak ayında ölçüldüğü görülmektedir. En yüksek ortalama akım değerine baktığımızda ortalama maksimum akım değerinin en yüksek olduğu yine Mart ayında gerçekleştiği görülmektedir. En düşük ortalama minimum akım değerleri ise Ağustos ayında görülmektedir.

Grafik 63: Aksu Çayı'nın Uzun Yıllar (1961-1990 arası) Aylık Ortalama Maksimum, Minimum ve Ortalama Akım Değerleri

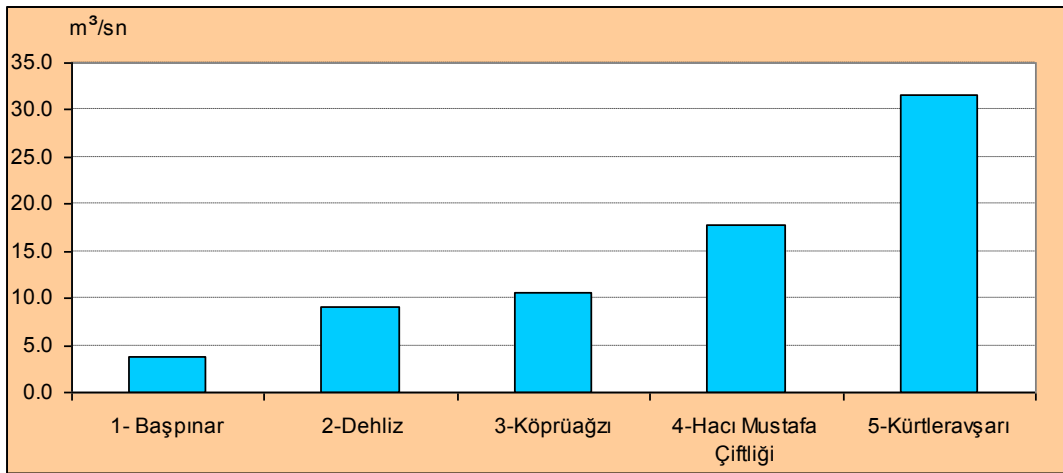


Grafiğe bakıldığında akım değerleri Ekim ayından itibaren artış göstermeye başlayarak, Mart ayında en yüksek seviyesine ulaştıkları daha sonra azalara Ağustos ayında ise en az seviyelerine düştükleri görülmektedir. Fakat burada ortalama maksimum ve minimum akım değerlerinin artışında bir aylık dönemde artış

düzensizliği görülmektedir. Ortalama maksimum akım değerlerinde Ocak ayında ölçülmüş olan $167.4 \text{ m}^3/\text{sn}$ akım değeri Şubat ayına gelindiğinde $139.5 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'ye düştüğü görülmüştür. Daha sonra Mart ayında gelindiğinde ise Şubat ayındaki akım değerlerindeki düşmenin aksine Mart ayında tekrar artış göstererek yılın en yüksek seviyesini oluşturan $183.5 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'ye kadara ulaşmaktadır. Daha sonra akım tekrar azalmaya başlayarak sıcaklık ve buharlaşmaya bağlı olarak Ağustos ayında en düşük seviyesine inmektedir. Sonbahar yağışlarına bağlı olarak akım değerleri tekrar Eylül ayından itibaren akım değerleri tekrar artış göstermeye başlamaktadır.

Ortalama minimum akım değerlerinde çok fazla bir fark olmamasına rağmen, Ocak ayında artışta bir düzensizlik görülür. Aralık ayında $11.3 \text{ m}^3/\text{sn}$ olan ortalama minimum akım değerleri Ocak ayında $11.1 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'ye düşer ve tekrara yükselmeye başlayarak Mart ayında en yüksek haline ulaşır. Buradaki Ocak ayındaki akım değerlerindeki görülen düşme bu ayda yağışların Kar şeklinde düşmesiyle ilgili olduğu söylenebilir.

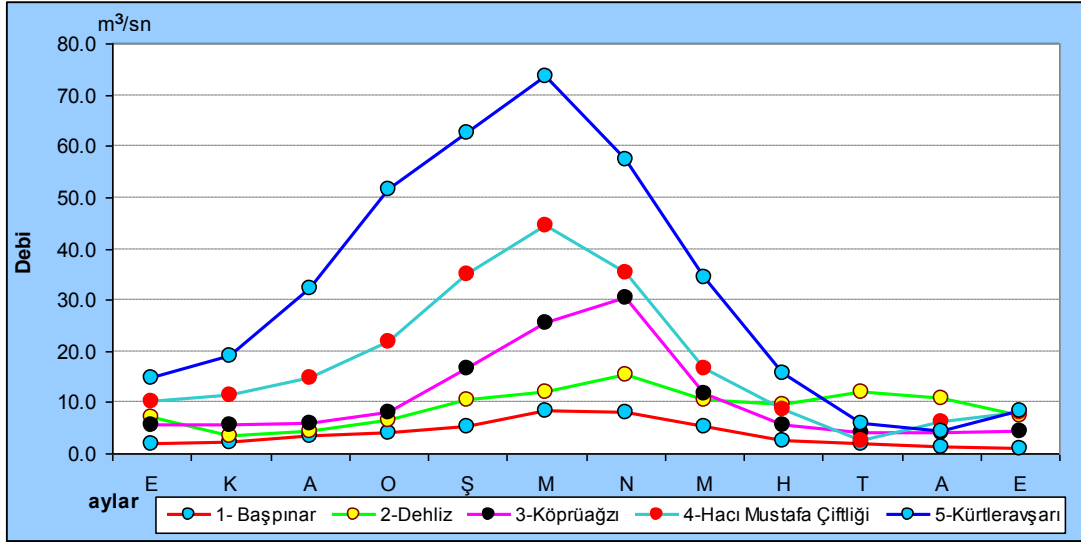
Grafik 64:Aksu Çayı Üzerinde kurulu Olan İstasyonları yıllık Ortalama Akım Değerleri



Yukarıda grafik 64'de de görüldüğü üzere en düşük yıllık ortalama akım değerleri $3.7 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile Başpınar İstasyonunda görülürken en yüksek yıllık ortalama akım değerleri ise $31.6 \text{ m}^3/\text{sn}$ ile de Kürtleravşarı istasyonunda görülmektedir. Kaynaktan ağız kısmına doğru yan kolların ana akarsu olan Aksu Çayı'na katılması ile yıllık ortalama akım değerleri artmaktadır. Kaynaktan itibaren, Başpınar $3.7 \text{ m}^3/\text{sn}$, Dehliz $9.0 \text{ m}^3/\text{sn}$, Köprüağzı $10.6 \text{ m}^3/\text{sn}$, Hacı Mustafa Çiftliği $17.9 \text{ m}^3/\text{sn}$ ve son olarak Kürtleravşarı $31.6 \text{ m}^3/\text{sn}$ yıllık ortalama akıma sahiptir.

Aksu Çayı üzerinde farklı mecralarında kurulu olan istasyon verilerine göre Aksu Çayı'nın Akım grafikleri aşağıda gösterilmiştir.

Grafik 65:Aksu Çayı'nın Farklı Mecralarına Göre Akım Grafikleri³⁷



Grafik 65'e baktığımızda Aksu Çayı'nın farklı mecralarındaki istasyonlardan elde edilen aylık ortalama değerlerinin birbirinden farklı olduğu anlaşılmaktadır. Kaynaktan ağız kısmına doğru gelindiğinde Akım değerlerinin artış gösterdiğini görmekteyiz. İstasyonların hepsinden elde edilen verilere göre sadece Dehliz İstasyonu ile Köprüağzı İstasyonları hariç diğer bütün istasyonlara en yüksek akım değerlerinin Mart ayında olduğu görülmektedir. Dehliz istasyonu ile Köprüağzı İstasyonları ise diğerlerinden farklı olarak, en yüksek akım değeri Nisan ayında görülmektedir. Bu durum Dehliz ve Köprüağzı İstasyonu'nun çevre bölgelerde yer alan yüksek kesimlerdeki kar erimelerinden beslendiğini ortaya koymaktadır.

Bütün istasyonlar (Dehliz ve Köprüağzı hariç) hepsinde en yüksek aylık ortalama akım Mart ayında görülürken, en düşük aylık ortalama akım değerlerinin görüldüğü aylar birbirinden farklılık göstermektedir.

Hacı Mustafa Çiftliği istasyonunda en düşük aylık ortalama akım değerleri Temmuz ayında görülmektedir. Başpınar ve Dehliz istasyonlarında ise en düşük aylık ortalama akım değerleri Eylül ayında görülmektedir. Havza'nın genel anlamda rejimini

³⁷ İstasyonlara verilen 1'den 5'e doğru olan numaralar, İstasyonların Kaynaktan Ağız kısmına doğru sıralamasını vermektedir.

belirleyen Kürtleravşarı istasyonunda ile Köprüağzı istasyonlarında ise en düşük aylık ortalama akım değerleri ise Ağustos ayında olduğu görülür.

Akarsularda akım seviyelerinde bir yükselmesi, bir de seviye alçalması meydana gelen akarsular “basit rejimli” akarsulardır (Atalay,1968:25). Buna göre yıl içerisinde bir seviye yükselmesi bir de seviye alçalması meydana geldiğinden dolayı rejim tipi olarak Aksu Çayı, “*basit rejimli akarsu*” sınıfına girmektedir.

Korkmaz (2000)’e göre Aksu Çayı’nın Ceyhan Nehrine dökülmeden son olarak akım değerlerinin ölçülüğü Kürtleravşarı istasyonundaki yıllık ortalama akım değerleri ile Kartalkaya Barajı’nın yapılmasından sonraki yıllara ait ölçümlerin yapıldığı Köprüağzı istasyonu verileri kıyaslanmış ve Kartalkaya Barajı sonrasında Aksu Çayı’nın yıllık ortalama akım değerlerinin 2-3 kat altında kaldığını belirtmiş ve Barajın doğal akım miktarının düşmesine neden olduğu belirtilmiştir. Fakat burada şunu belirtmek gerekir ki, Köprüağzı istasyonundan sonra Aksu Çayı’na Kartalkaya Barajı ile hiç bağlantısı olmayan İmalı Deresi, Mikail Çayı, Erkenez Çayı ve Deliçay suları birleşmektedir. Dolayısıyla Kürtleravşarı istasyonu verileri ile Köprüağzı verilerinin karşılaştırılması Kartalkaya Barajı sonraki Aksu Çayı’nın akım değerleri üzerine etkisini ortaya koyması açısından sakıncalar doğurabilir. Bu nedenle Kürtleravşarı istasyonuna ait verilerden Kartalkaya Barajı’nın yapılmadan önceki dönemlerine ait yıllık ortalamalar ile baraj yapımından önceki dönemlere ait ortalamaların karşılaştırılması daha doğru bir sonuç verebilir. Kürtleravşarı istasyonunun Kartalkaya Barajının yapılmadan önceki dönemlerini oluşturan 1961-1972 yılları arasındaki Aksu Çayı’nın yıllık ortalama akım değeri $36.5 \text{ m}^3/\text{sn}$ iken, baraj yapımı sonrasına ait olan 1973-1990 yılları arasına ait yıllık ortalama akım değeri ise $28.3 \text{ m}^3/\text{sn}$ ’ye düştüğü görülmüştür. Bu karşılaştırmaya bağlı olarak baktığımızda Kartalkaya Barajı sonrası Aksu Çayı’nın akım değerlerinde bir düşme meydana gelmiştir. Fakat düşme bu önceki dönemlere göre $8.2 \text{ m}^3/\text{sn}$ daha az olup Korkmaz (2000)’in belirttiği gibi 2-3 katı bir düşme değildir.

Kartalkaya Barajı’nın yapımı sonrasında baraj sularının kanallara verilmesi sonucunda Kartalkaya Barajı ile Köprüağzı arasındaki Aksu Çayı vadisi arasındaki bölgede özellikle de yaz mevsimlerinde Aksu Çayı Vadisi neredeyse tamamen kurumak üzere bir hal alarak normal akışını kaybetmektedir.

Aksu Çayı'nın yan kollarına ait aylık ortalama akım değerleri aşağıda tabloda verilmiştir.

Tablo 58:Aksu Çayına Ait Yan Kollara Ait Akım Değerleri (m³/sn)³⁸

Akarsular	Aylar												Ort.
	E	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	
Karasu Deresi	0.1	1.4	2.2	3.1	4.7	5.4	4.6	3.2	1.8	1.1	0.8	1.1	2.5
Gölbaşı	0.4	0.4	0.7	1.3	1.5	2.1	1.8	1.1	0.6	0.3	0.2	0.2	0.9
Kısık Dere	3.5	0.4	3.1	5.8	5.3	10.3	6.8	3.5	1.1	0.4	0.2	0.1	3.4
İçerisu	0.05	0.11	0.27	0.58	0.83	0.72	0.56	0.30	0.16	0.08	0.05	0.03	0.3
Gavur Gölü	1.6	1.9	3.6	6.2	9.6	10.0	8.7	5.1	2.4	0.7	0.4	1.3	4.3
Orçan Çayı	0.3	0.6	1.2	1.2	1.4	1.2	0.9	0.6	0.3	0.1	0.1	0.2	0.7
Deliçay	0.4	1.1	1.7	1.5	3.6	4.4	2.8	1.9	0.5	0.2	0.1	0.1	1.5
İmalı Dere	0	0.4	1.3	1.9	2.9	4.9	2.2	0.2	0.5	0.4	0.3	0.2	1.3

Tabloya baktığımızda Aksu Çayı'na katılan yan kollardan en yüksek yıllık ortalama akım değerinin 4.3 m³/sn ile Gavur Gölü (Sifon Çıkış)'ında ölçüldüğü görülmektedir. Daha sonra en yüksek yıllık ortalama akım değerlerinin 3.4 m³/sn ile Kısık Dere ile 2.5 m³/sn ile Karasu Deresi'nde olduğu görülmektedir.

En düşük yıllık ortalama akım değerlerine sahip olan derelere baktığımızda ise 0.7 m³/sn ile Orçan Çayı'nda ölçüldüğü görülmektedir. Daha sonraki en düşük yıllık ortalama akım değerlerine sahip olan yan kolları ise, 0.9 m³/sn ile Gölbaşı (Göl çıkışı) ve 1.3 m³/sn akım ile İmalı Deresi gelmektedir.

Tablo 59: Aksu Çayı'na Karışan Yan Kolları ve Yıllık Ortalama Toplam Akım Değerleri

Akarsu (İstasyon) Adı	Yıllık Ortalama Toplam Akım (m ³ /sn)
Gavur Gölü (Sifon Çıkış)	51.5
Kısık Dere	40.5
Karasu Deresi	29.5
Deliçay	18.5
İmalı Deresi	15.1
Gölbaşı (Göl Çıkışı)	10.7
Orçan Çayı	8.1
İçerisu Deresi	3.7

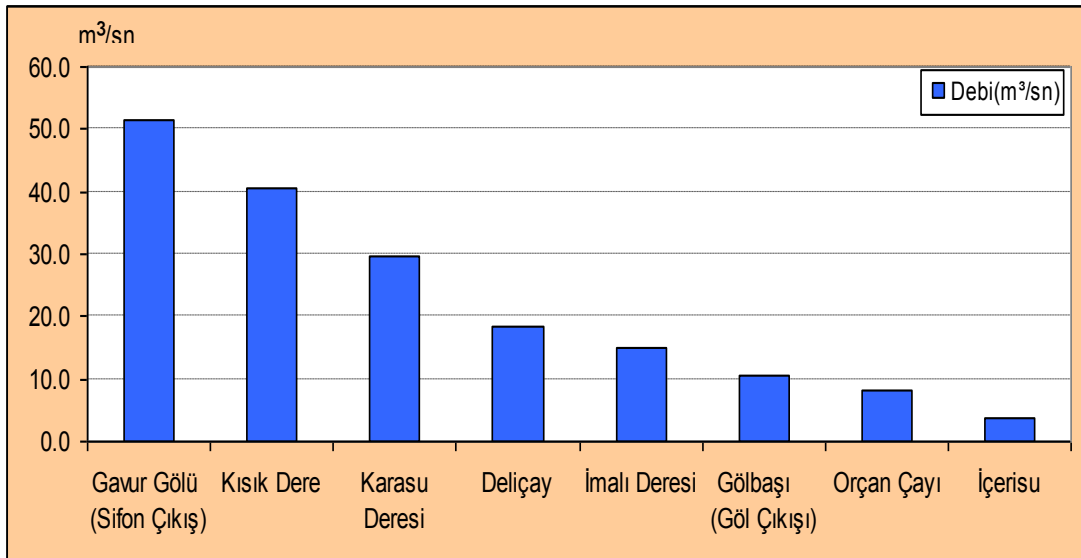
³⁸ Akım değerlerinin ait olduğu Rasat yılları, Akarsu Akım Ölçüm İstasyonları başlığı adı altında İstasyonların "Rasat Yılları" tabloları şeklinde her Akarsu için ayrı ayrı verilmiştir.

Tablo 59'a bakıldığında Aksu Çayı'na katılan yan kollar üzerinde en yüksek yıllık ortalama toplam akım değerleri 51.5 m³/sn ile Gavur Gölü(Sifon Çıkışı) İstasyonunda ölçüldüğü görülmektedir. Diğer en yüksek yıllık ortalama toplam akım değerleri ise 40.5 m³/sn ile Kısık Dere ve 29.5 m³/sn ile Karasu Deresi'nde ölçüldüğü görülmektedir. En düşük yıllık ortalama toplam akım değerleri ise 3.7 m³/sn ile İçerisu Dere'de olduğu görülmektedir (grafik 90). Diğer en düşük yıllık ortalama toplam akım değerleri 9.1 m³/sn ile Orçan Çayı ve 10.7 m³/sn ile Gölbaşı (Göl Çıkışı) istasyonlarında olduğu görülmektedir.

Aksu Çayı'na katılan yan kollardaki en yüksek aylık ortalama akım değerleri genelde Mart ayında olduğu görülmektedir. Gavur Gölü (sifon çıkış), Kısık Dere, Karasu Deresi, Deliçay, İmalı Deresi ve Gölbaşı (Göl Çıkışı)'nda en yüksek aylık ortalama akımlar Mart ayında gerçekleşmektedir. Bunlardan farklı olarak Orçan Çayı ile İçerisu Dere'sinde en yüksek aylık ortalama akımlar Şubat ayında gerçekleşir.

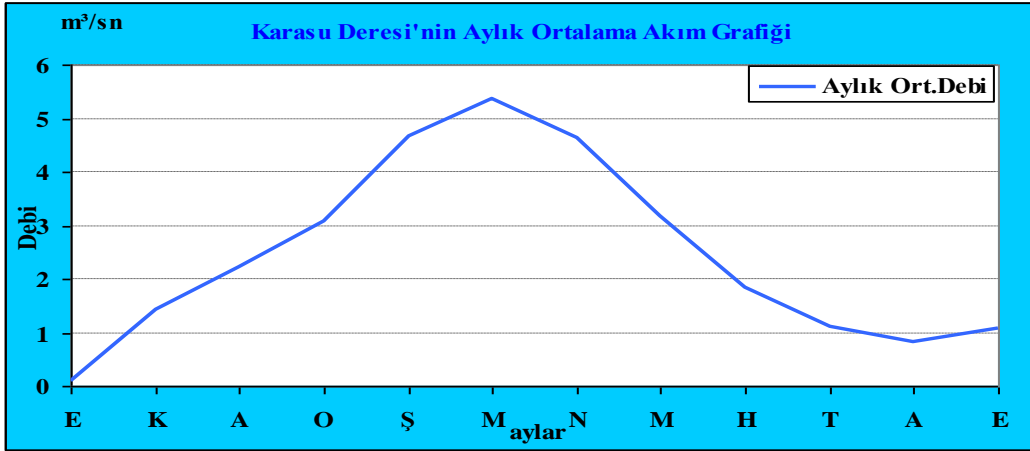
En düşük aylık ortalama akım değerleri ise birbirinden farklılık göstermektedir. Gavur Gölü (sifon çıkışı)'nda, Deliçay ve Orçan Çayı'nda en düşük aylık ortalama akım değerleri Ağustos ayından görülürken, Kısık Dere, Gölbaşı (Göl çıkışı) ile İçerisu Deresi'nde Eylül aylarında görülmektedir. Bunlardan farklı olarak İmalı Deresi ile Karasu Deresi de en düşük aylık ortalama değerler Ekim ayında görülmektedir (grafik 66).

Grafik 66:Aksu Çayı'na Katılan Yan Kollar ve Ortalama Toplam Akım Değerleri

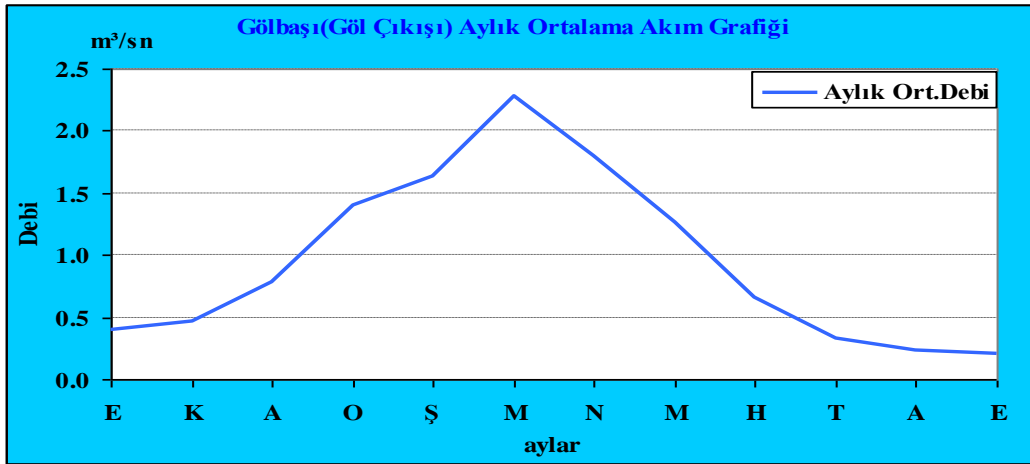


Aksu Çayı'nın yan kollarına ait aylık ortalama akım grafikleri aşağıda verilmiştir.

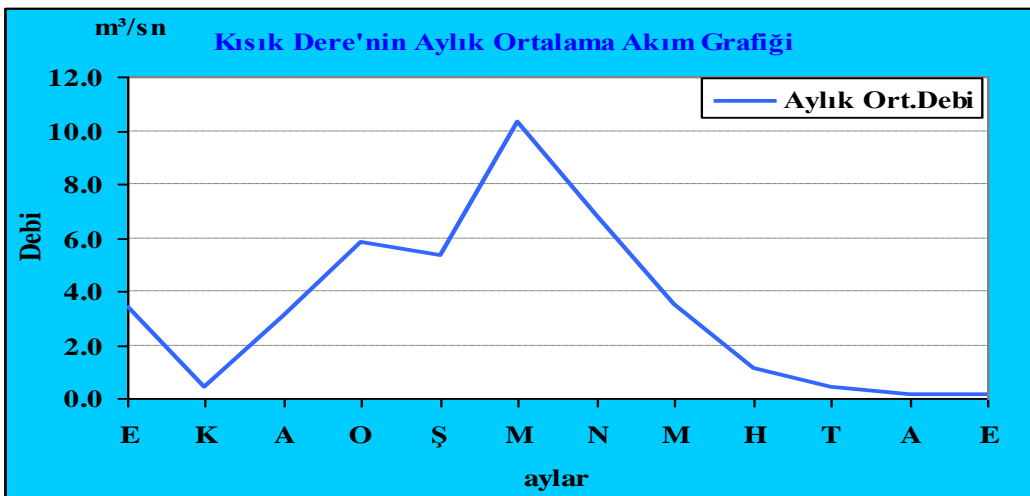
Grafik 67: Karasu Deresi (İnekli Gölü Çıkışı) Aylık Ortalama Akım Grafiği



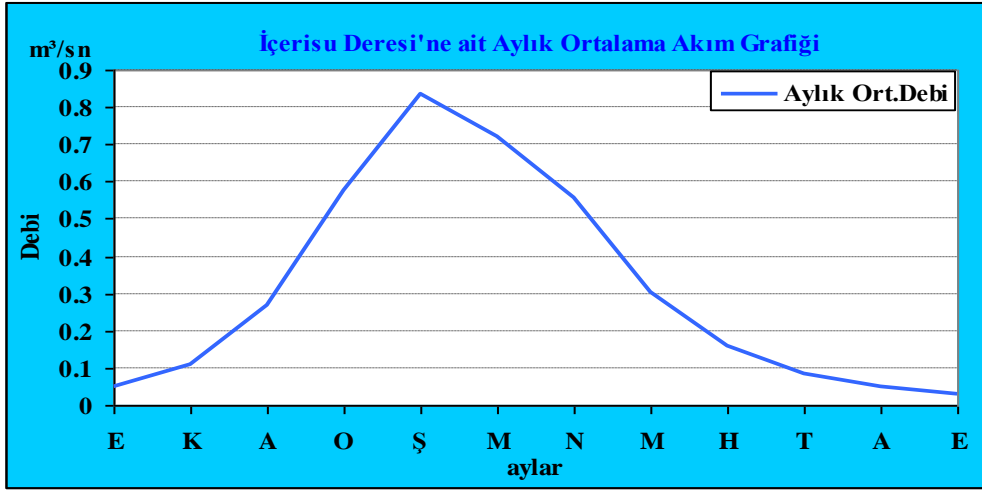
Grafik 68: Gölbaşı (Göl Çıkışı) Aylık Ortalama Akım Grafiği



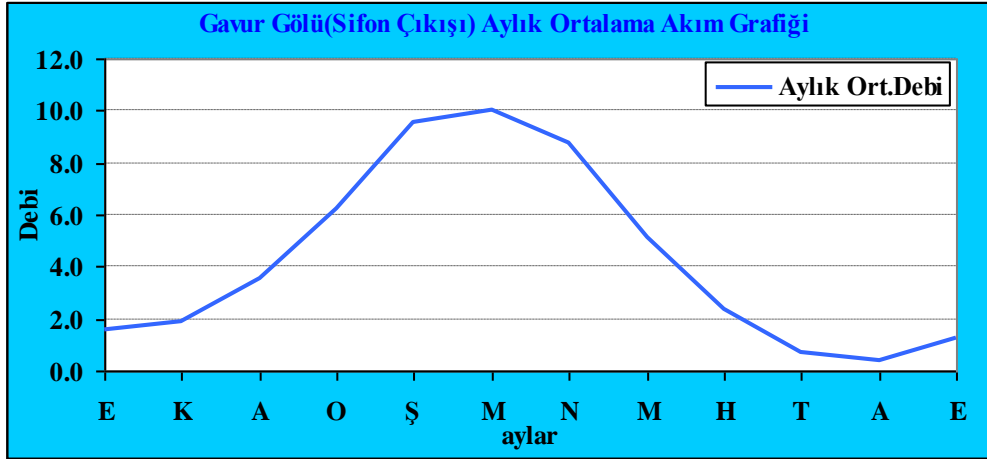
Grafik 69: Kısık Dere'nin Aylık Ortalama Akım Grafiği



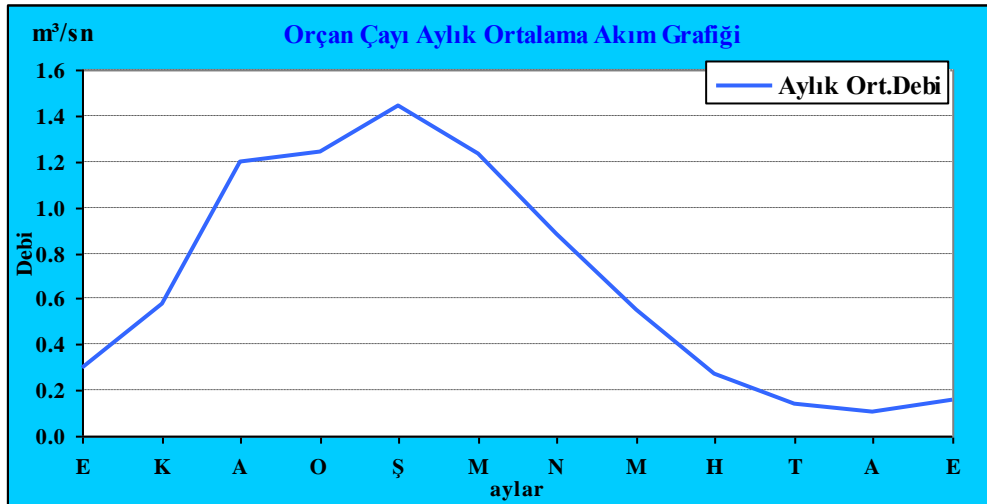
Grafik 70: İçerisu Deresi'nin Aylık Ortalama Akım Grafiği



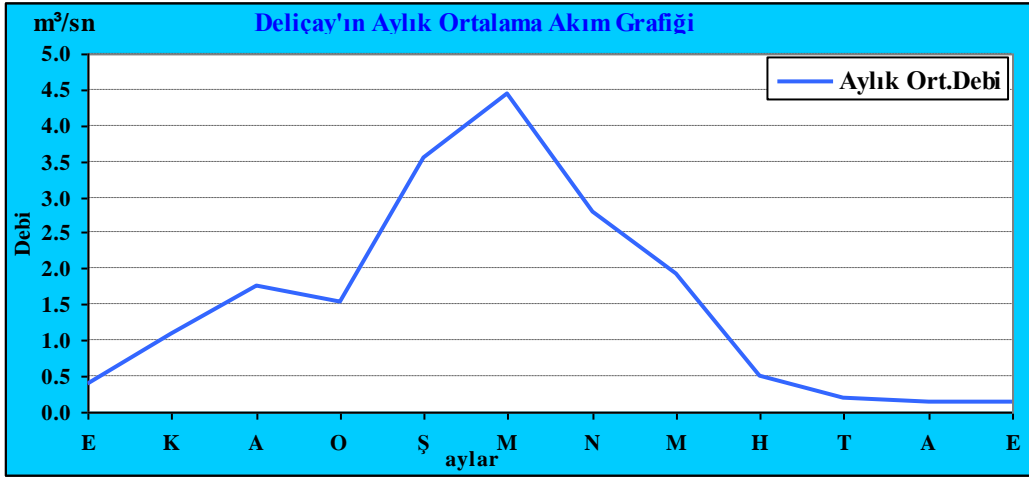
Grafik 71:Gavur Gölü(Sifon Çıkışı) Aylık Ortalama Akım Grafiği



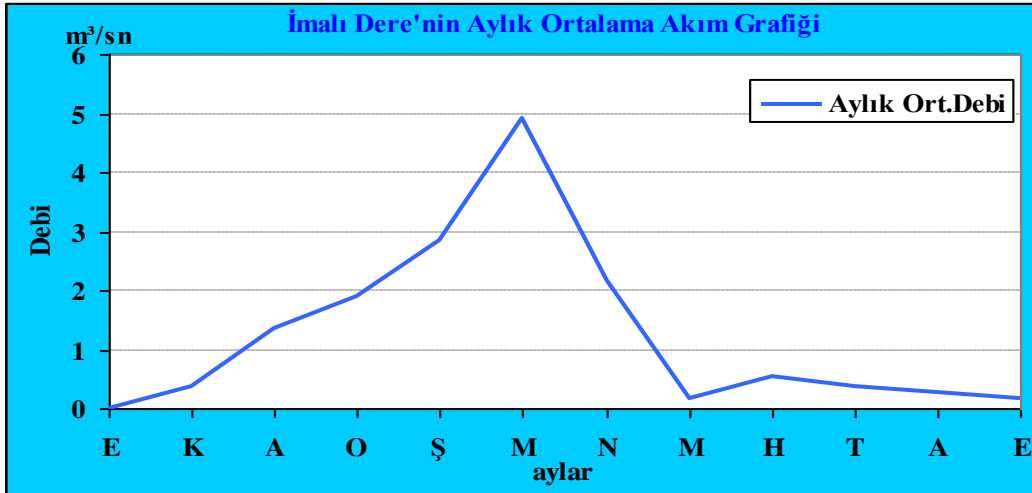
Grafik 72:Orçan Çayı'nın Aylık Ortalama Akım Grafiği



Grafik 73: Deliçay'ın Aylık Ortalama Akım Grafiği



Grafik 74: İmalı Dere'nin Aylık Ortalama Akım Grafiği



Aksu Çayı'na katılan yan kolların yıl içerisinde en fazla akım değerleri genelde Mart ayında olduğu görülmektedir. Karasu Deresi, Gölbaşı (Göl çıkışı), Kısık Dere, Gavur Gölü (sifon çıkışı), Deliçay, İmalı Dere'nin akım değerlerinin en yüksek olduğu dönemler Mart ayı olduğu görülmektedir (grafik 67:74). Bu durum, akarsuların Mart ayında havanın ısınmaya başlaması ile yüksek kesimlerde erimeye başlayan karların akarsu üzerindeki etkisinin olduğunu göstermektedir. Aksu Çayı'nda olduğu gibi Aksu Çayı'na katılan yan kolların akımlarında da yıl içerisinde bir seviye yükselmesi bir de seviye alçalması meydana gelmesinden dolayı, bu kollar da havzanın ana akarsuyu olan Aksu Çayı gibi rejim tipi olarak **“basit rejimli akarsular”** sınıfına girmektedirler. Bu yan kolların İçerisu Deresi ile Orçan

Çayı'nda en yüksek akım, diğerlerinden farklı olarak Şubat ayında gerçekleşmektedir.

6.2. Barajlar

Aksu Çayı Havzası'nda gerek jeomorfolojik şartlar, gerekse hidrolojik şartlar açısından oldukça baraj ve gölet yapımına uygun alanlar yer almaktadır. Havzada Sulama, içme suyu, taşkın kontrolü ve enerji üretimi amaçlı olarak kurulmuş birçok baraj bulunmaktadır. Aşağıda havzada yer alan barajlar verilmiştir.

Tablo 60:Aksu Çayı Havzasında Yer Alan Barajlar ve Özellikleri

BARAJLAR		
İşletmede Olan	İstikşaf ve Master Planı Halinde Olan	Planlama ve Kesin Proje Halinde
-Sır Barajı	-Kısık Barajı	-Ballıkaya Barajı
-Kartalkaya Barajı	-Çınarlı Barajı	
-Ayvalı Barajı	-Özbek Barajı	

Tabloya bakıldığında Aksu Çayı Havzası'nda 3 adet işletmede olan baraj bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla Sır Barajı, Kartalkaya Barajı ve Ayvalı Barajı'dır. Bunlar içerisinde en büyük su tutma ve yağış alanı kapasitesine sahip olan Sır Barajı'dır.

Sır Barajı: Aksu Çayı'nın bir kolu olarak bağlı bulunduğu Ceyhan Nehri üzerine kurulmuş olan bu baraj, 1987 yılında yapımına başlanmış ve 1991 yılında yapımı tamamlanarak işletmeye açılmıştır. Gövde dolgu tipi olarak beton kemer kullanılan Sır Barajı, 12 950 km²'lik bir yağış alanına sahiptir. Normal Su seviyesinde göl hacmi 1 120 hm³'tür. Kret uzunluğu 325 m olan Sır Barajı, 27 MW kurulu güce sahipken, diğer yandan yıllık 725 GWh ortalama enerji üretimine sahiptir.

Havza içerisinde küçük bir kesimi ile havzayı ilgilendiren Sır Barajı havza içerisinde tek enerji amaçlı kurulmuş olan baraj özelliği taşımaktadır. Ancak burada şunu belirtmek gerekir ki, Sır Barajı, tamamen havza içerisinde yer almamaktadır. Toplam 43.6 km²'lik bir alana sahip olan Sır Barajı'nın, sadece yaklaşık 9.2 km²'lik bir kesimini oluşturan, doğu tarafında, K.Maraş Ovası'na doğru bir uzantısı şekline olan bölümü yer almaktadır.

Foto 53:Sır Barajı'nın Havza İçerisinde Kalan Bölümünden Bir Görünüm(Kuzeybatıya Bakış)
(Fofa, KSÜ 2013 Strateji Planı Kataloğundan Alınmıştır.)



Havza içerisinde yer alan bu baraj alanı yaz mevsimlerinde bazen havza sınırları dışına çekilerek, eski Ceyhan Nehri yatağına kadar çekilmektedir. Bu nedenle Sır Barajı'nın havza içerisindeki durumu mevsimlere göre sürekli değişiklik göstermektedir. Örneğin, Kış mevsiminde sular altında kalan alanlar, Yaz mevsiminde suların çekilmesi ile karaya dönüşerek bu sahaların tarım alanları olarak kullanıldığı görülmektedir.

Ayvalı Barajı: Aksu Çayı'nın bir yan kolu olan Erkenez Çayı üzerine kurulmuş olan bu baraj, yapımına 1993 yılında başlanmış ve 2006 yılında yapımı tamamlanmıştır. Sulama, İçme suyu temini ve Taşkın kontrolü amaçlı kurulmuş olan Ayvalı Barajı, toplamda 104 km²'lik bir yağış alanına sahiptir. Gövde dolgu tipi, Kil çekirdekli alüvyon dolgudur. Normal su seviyesinde göl hacmi 80 hm³ iken barajdan yılda içme suyuna verilen miktar ise 52 hm³'dir. Ayvalı barajı 593 m kret uzunluğuna sahip olmasının yanında, toplam 1680 ha'lık bir sulama alanına sahiptir.

Ayvalı Barajı, çevresi kızılçam ormanları kaplı bir durumdadır. Çevresinde birçok bağ bahçe bulunan baraj, Erkenez Çayı'nı oluşturan kuzeyde Şemsili Deresi, kuzeydoğuda Küçüknaçar Deresi ve doğuda ise Mama Dere'nin sularını kendinde toplar (foto 54).

Foto 54: Ayvalı Barajı'ndan Bir Görünüm

Kartalkaya Barajı: Pazarcık sınırları içerisinde Sulama, İçme suyu, Kullanma ve Sanayi Suyu temini amaçla kurulmuş olan bu baraj, havzanın ana akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı üzerine kurulmuştur (foto 55). 1995 yılında inşaatına başlanan barajın, 1972 yılında yapımı tamamlanmıştır. Yaklaşık 1 076 km²'lik bir yağış alanına sahip olan bu baraj, gövde dolgu tipinde toprak dolgu kullanılmıştır. Normal su seviyesinde göl hacmi 174 hm³ olan Kartalkaya Baraj'ında yıllık içme suyu olarak 47.3 hm³'lik bir bölümü kullanılmaktadır. Baraj bulunduğu bölgede 22 810 ha sulama alanına sahiptir. 1971-1975 yılları arasında 20 970 ha'lık bir alana hizmet edecek şekilde işletmeye açılan bu barajın % 86'sı sulama amaçlı yapılmıştır (Uçan ve Yüksel, 2000:121).

Tablo 61:Havza İçerisinde Yer Alan Barajlarının Sulama Alanları

Baraj adı	Sulama Alanı (ha)
Kartalkaya Brj.	22810
Kısık Brj.	2357
Ayvalı Brj.	1680
Ballıkaya Brj.	1123
Özbek Brj.	3941
Çınarlı Brj.	3200

Havza içerisinde yer alan barajları içerisinde ne fazla sulama alanına sahip olan baraj, Kartalkaya Barajı'dır. Daha sonra en yüksek sulama alanına sahip olan baraj inşaat aşamasında olan Kısık Barajı'dır.

Tablo 62:Barajların Sahip Olduğu Yağış Alanları

Baraj Adı	Yağış Alanı (km ²)
Sır Brj.	12900
Kartalkaya Brj.	1076
Kısık Brj.	112
Ayvalı Brj.	104
Ballıkaya Brj.	73
Özbek Brj.	18.9
Çınarlı Brj.	13.1

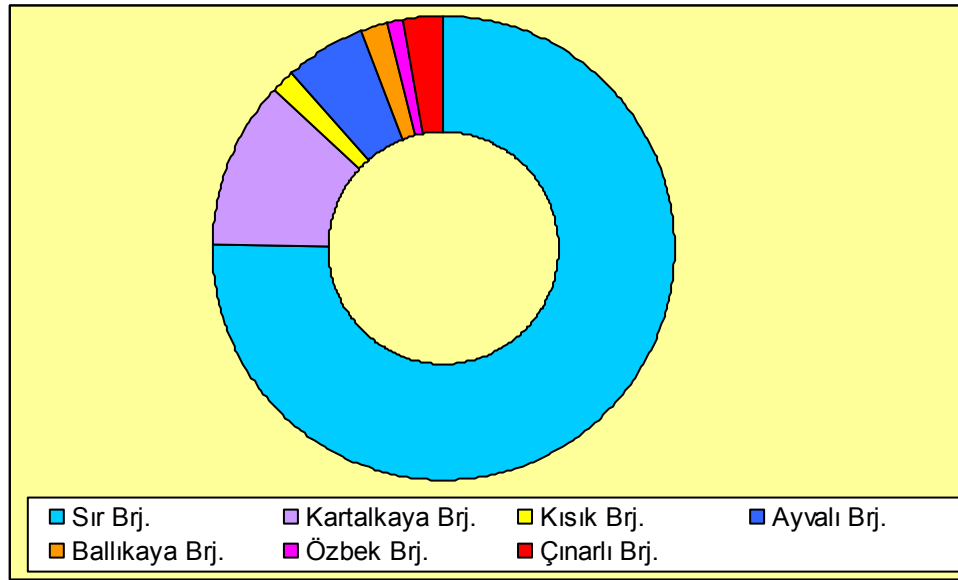
Yağış alanı olarak 12 900 km² alan ile en geniş yağış alanına sahip olan baraj, Sır Barajı'dır. Fakat bu barajın tamamı havza içerisinde yer almayıp sadece Sır Barajı'nın sadece % 20 lik bir bölümü havza içerisinde yer almaktadır. Diğer yandan en yüksek yağış alanına sahip olan baraj ise Kartalkaya Barajı'dır. Kartalkaya Barajı'nın yağış alanını, genelde Aksu Çayı Havzası'nın yukarı çığırları oluşturur.

Foto 55: Kartalkaya Barajı'ndan Bir Görünüm(Kuzeydoğuya Doğru)

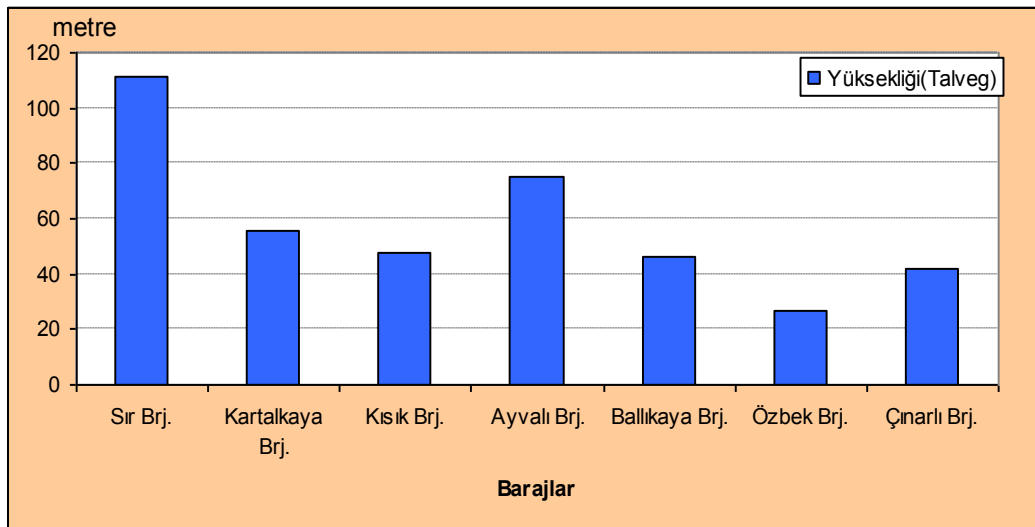


Tablo 63: Barajların Kapladıkları Hacimler

Baraj Adı	Göl Hacmi(hm ³)
Sır Brj.	1120
Kartalkaya Brj.	174
Kısık Brj.	25
Ayvalı Brj.	80
Ballıkaya Brj.	29.6
Özbek Brj.	16
Çınarlı Brj.	42.5

Grafik 75: Barajların Hacim Olarak Karşılaştırılması(hm³)

Grafik 76: Barajların Yüksekliklerine Göre Durumu



Aşağıda havza içerisinde yer alan barajlara ait bilgiler tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 64:Sır Barajı'na Ait Bilgiler

Sır Barajı	
Amacı	Enerji
Yağış Alanı	12 950 km ²
Yıllık Ortalama Su	4 450 hm ³
Tipi	Beton Kemer
Yükseklik(Talveg)	111 m
Kret Uzunluğu	325 m
Gövde Hacmi	0.3 hm ³
N.S.S. Göl Hacmi	1 120 hm ³
Kurulu Güç	273 MW
Yıllık Ortalama Enerji	725 GWh

Tablo 65:Ayvalı Barajı'na Ait Bilgiler

Ayvalı Barajı	
Amacı	Sulama+Taşkın+İçme Suyu
Yağış Alanı	104 km ²
Yıllık Ortalama Su	54 hm ³
Tipi	Zonlu Dolgu
Yükseklik(Talveg)	75.5 m
Kret Uzunluğu	593 m
Gövde Hacmi	6.6 hm ³
N.S.S. Göl Hacmi	80 hm ³
İçme Suyuna Verilen	52 hm ³ /yıl
Sulama Alanı	1 680 ha

Tablo 66:Kartalkaya Barajı'na Ait Bilgiler

Kartalkaya Barajı	
Amacı	Sulama+İçme
Yağış Alanı	1 076 km ²
Yıllık Ortalama Su	462 hm ³
Tipi	Zonlu Dolgu
Yükseklik(Talveg)	56 m
Kret Uzunluğu	210 m
Gövde Hacmi	2.3 hm ³
N.S.S. Göl Hacmi	174 hm ³
İçme Suyuna Verilen	47.3 hm ³
Sulama Alanı	22 810 ha

Tablo 67:Kısıık Barajı'na Ait Bilgiler

Kısıık Barajı	
Amacı	Sulama
Yağış Alanı	112 km ²
Yıllık Ortalama Su	59.8 hm ³
Tipi	Toprak Dolgu
Yükseklik(Talveg)	47.5 m
Kret Uzunluğu	200 m
Gövde Hacmi	0.8 hm ³
N.S.S. Göl Hacmi	25 hm ³
Sulama Alanı	2 357 ha

Tablo 68:Özbek Barajı'na Ait Bilgiler

Özbek Barajı	
Amacı	Sulama
Yağış Alanı	18.9 km ²
Yıllık Ortalama Su	59.1 hm ³
Tipi	Toprak Dolgu
Yükseklik(Talveg)	26.5 m
Kret Uzunluğu	780 m
Kret Kotu	530 m
Gövde Hacmi	1.1 hm ³
N.S.S. Göl Hacmi	16 hm ³
Sulama Alanı	3 941 ha

Tablo 69:Çınarlı Barajı'na Ait Bilgiler

Çınarlı Barajı	
Amacı	Sulama
Yağış Alanı	13.1 km ²
Yıllık Ortalama Su	43 hm ³
Tipi	Toprak Dolgu
Yükseklik(Talveg)	42 m
Kret Uzunluğu	4 650 m
Kret Kotu	630 m
Gövde Hacmi	3.2 hm ³
N.S.S. Göl Hacmi	42.5 hm ³
Sulama Alanı	3 200 ha

Tablo 70: Ballıkaya Barajı'na Ait Bilgiler³⁹

Ballıkaya Barajı	
Amacı	Sulama
Yağış Alanı	73 km ²
Yıllık Ortalama Su	11.5 hm ³
Tipi	Kaya Dolgu
Yükseklik(Talveg)	46 m
Kret Uzunluğu	327 m
Gövde Hacmi	2 hm ³
N.S.S. Göl Hacmi	29.6 hm ³
Sulama Alanı	1 123 ha

6.3. Göller

Havza içerisinde doğal göl olarak 3 adet daimi göl yer almaktadır. Havzanın kuzeydoğusunda yer alan bu göller Adıyaman (Gölbaşı) sınırları içerisindeki depresyon alanında yer alan İnekli Gölü, Azaplı Gölü ve Gölbaşı Gölü'dür

Bu göller ile ilgili özellikler aşağıda verilmiştir.

Gölbaşı Gölü: 2.19 km² yüzölçümünde olan bu göl, Gölbaşı ilçesi Belediye sınırları içerisinde yer almaktadır. Çevresinde turistik tesisler bulunan gölde balık üretimi de yapılmaktadır (foto 56).

Foto 56: Gölbaşı Gölü'nden Bir Görünüm (Kuzeybatıya Doğru)⁴⁰



³⁹ Tablolardaki Barajlara ait bilgiler DSİ XX. Bölge Müdürlüğü tarafından hazırlanmış olan 2013 yılı Büyük Su İşleri Faaliyetleri Haritası'ndan elde edilmiştir.

⁴⁰ http://www.panoramio.com/photo_explorer#view=photo&position=5&with_photo_id=4060080&order=date_desc&user=798856 adresinden 18.08.2013 tarihinde alınmıştır.

İlçeye adını veren ‘Gölbaşı Gölü’ ilçe merkezinde olup göllerin en büyüğüdür. Kuzeydoğu ve Güneybatı yönündeki çöküntü hendeğinin yüksekliği 863 metredir. Oluşum bakımından karstik tektonik göller grubundandır. Suyu tatlı, fakat içmeye elverişli değildir. Gölün uzanışı, doğu-batı yönlü olup, güneyinde bir miktar ovalık alan, sonrasında is platoluk alan görülür. Bazı yerlerde alüvyon saha yer alır. Göl, yağmur, kar ve küçük dereciklerin yanı sıra tabanında bulunan kaynaktan beslenir. Batı istikametinde kanalla Azaplı gölüne bağlanır.

Gölbaşı ilçesi hudutları dâhilinde bulunan Gölbaşı İnekli ve Azaplı göllerini de içerisinde bulunan 1687 hektarlık alan 2873 sayılı mili parklar kanunu 3. maddesine göre 28.06.2008 tarihinde ‘Gölbaşı Gölleri Tabiat Parkı’ olarak ilan edilmiş sulak alan ekosistem vafındadır. Yerli ve göçmen çok sayıda kuş türü için yumurtlama, yavru çıkarma ve mevsimlik yaşama alanı olduğu ve bu göller ötücü ve su kuşlarının yani sıra başta balık türleri ve sucul canlılarını da bünyesinde bulundurmaktadır. Gölün çevresi Sazlıkların yanı sıra çeşitli Otsu odunsu bitkilerde bulunmaktadır. Bu alanlarda kuşların yoğun olduğu mevsimlerde kuş gözlemlerinin yapılması için Bağlarbaşı Köyü’nde kuş gözlem kulesi, kuş gözlem evi bulunmaktadır.

Gölbaşı Gölleri (İnekli, Azaplı, Gölbaşı) Doğu Anadolu Fay Zonu içerisinde Gölbaşı Depresyonunda yer almaktadır. Tatlı su ekosistemi içerisinde zengin biyolojik çeşitliliği sahip olan Gölbaşı Gölleri, Afrika ile Avrupa arasındaki göçmen kuşların kullandığı göç yolu üzerinde yer almaktadır. Özellikle 1970 ve 1980’li yıllarda göllerin çevresindeki bazı alanların kurutulması, içme ve kullanma suyu olarak göl sularından yararlanılması gölleri ve sahip oldukları ekosistemi olumsuz yönde etkilemektedir.

Gölbaşı Gölleri ile ilgili bugüne kadar Biricik (1994) tarafından “*Gölbaşı Depresyonu*” adıyla bir makale yayımlanmıştır. Bu makalede göllerin oluşumu açıklanmış, bunun yanında hidrografik ve kimyasal özelliklerine yüzeysel olarak değinilmiştir. Gölbaşı göllerinde ekolojik faktörler olarak nitelendirilen iklim, flora, fauna, su kaynakları, taban suyu ve yeraltı suyu ile toprak kaynaklarına ilişkin bu

güne kadar her hangi bir bilimsel çalışma yapılmadığı gibi, söz konusu alanların sosyo - ekonomik analizleri de yapılmamıştır.⁴¹

Foto 57:Azaplı Gölü'nden Bir Görünüm(Kuzeybatıya bakış / Foto: Enes ÖRDÜ)



Azaplı Gölü: ilçenin batısında bulunan bu gölün yüzölçümü 2.72 km²'dir. Kışın sularının artması nedeniyle çoğu kez Gölbaşı Gölü ile birleşik bir görünüm arz eder (*Adıyaman ÇED Raporu 2003:23*).

İnekli Gölü: Yüzölçümü 1.09 km²'dir. Yağışların fazla olduğu dönemlerde Gölbaşı ve Azaplı Gölleri ile doğal olarak açılan kanallarla birbirine bağlanırlar (foto 58).

Foto 58:Foto 10: İnekli Gölü'nden Bir Görünüm⁴²



⁴¹ XV. Orman ve Su İşleri Bölge Müdürlüğü Adıyaman Şube Müdürlüğü'nün <http://adiyaman.ormansu.gov.tr/Adiyaman/AnaSayfa/DKMP/TabiatParklari.aspx?sflang=tr> adresinden 18.08.2013 tarihinde alınmıştır.

Göllerin üzerinde bulunduğu çöküntü alanı Neojen sonrası meydana gelen tektonik hareketler sonucu oluşmuştur. Göller karstik-tektonik bir graben içerisinde yer almaktadır. Graben kenarları faylarla sınırlandırılmıştır. Azaplı Gölü, Gölbaşı ile İnekli Gölü arasında bu depresyon alanının en çukur yerini oluşturmaktadır (Şerbetçi,1996:107).

6.4.Göletler

Havzada sulama amaçlı olarak yapılmış birçok Gölet bulunmaktadır. Bunlardan Türkoğlu ilçesinde yer alan Kızıleniş Göleti, İmalı Deresi üzerinde, Gaziantep sınırları içerisinde yer alan Yamaçoba Göleti, Çay Deresi üzerinde, Çağlayancerit sınırları içerisinde yer alan Zorkun Göleti ise Zorkun Deresi üzerine kurulmuştur.

Tablo 71:Havzada Yer Alan Göletler

GÖLETLER		
İşletmede Olan	İnşaat Halinde Olan	Proje Halinde Olan
-Kızıleniş Göleti	-Zorkun Göleti	-Zeynepuşağı Göleti
-Yamaçoba Göleti		

Göletlerden Kızıleniş Göleti 1995 yılında, Yamaçoba Göleti ise 2008 yılında inşaatları tamamlanarak işletmeye açılmışlardır. Kızıleniş Göleti ile 323 ha sulama alanına sahipken, Yamaçoba Göleti ise 77 ha sulama alanına sahiptir. Göletlerden diğerlerini oluşturan Zorkun Göleti inşaat halinde, Zeynepuşağı Göleti ise henüz proje aşamasında bulunmaktadır.

Depolama hacmi olarak 3.3 hm^3 hacim ile en geniş hacme sahip olan Gölet Kızıleniş Göleti'dir. Bunun yanında Zorkun Göleti 1.55 hm^3 hacme sahip iken Yamaçoba Göleti ise 0.6 hm^3 lik bir depolama hacmine sahiptir. Kızıleniş Göleti'nin gövde dolgu tipinde zonlu toprak dolgu kullanılırken, Yamaçoba Göleti'nin gövdesinde ise homojen toprak dolgu tipi kullanılmıştır. Zorkun Göleti'nde ise bunlardan farklı olarak gövde dolgu tipinde kaya dolgu kullanılmıştır.

⁴² <http://www.flickr.com/photos/14984968@N02/1798668073/sizes/o/> 18.08.2013 tarihinde alınmıştır.

Aşağıda göletler ile bilgiler tablolar halinde ayrı ayrı verilmiştir.

Tablo 72:Yamaçoba Göleti ile İlgili Bilgiler(DSİ'den)

Yamaçoba Göleti	
Göletin Yeri	Gaziantep - Merkez
Akarsuyu	Çay Deresi
Amacı	Sulama
İnşaatın (başlama-bitiş) yılı	2001 - 2008
Gövde dolgu tipi	Homojen toprak dolgu
Depolama hacmi	0,6 hm ³
Aktif Hacim	0,5 hm ³
Ölü Hacim	0,1 hm ³
Yükseklik (talvegden)	22 m
Yükseklik (temelden)	24 m
Sulama Alanı	77 ha

Tablo 73:Kızılениş Göleti ile İlgili Bilgiler

Kızılениş Göleti	
Göletin Yeri	Kahramanmaraş - Türkoğlu
Akarsuyu	İmalı Çayı
Amacı	Sulama
İnşaatın (başlama-bitiş) yılı	... - 1995
Gövde dolgu tipi	Zonlu Toprak Dolgu
Depolama hacmi	3,3 hm ³
Aktif Hacim	2,8 hm ³
Ölü Hacim	0,5 hm ³
Yükseklik (talvegden)	24,9 m
Yükseklik (temelden)	31,9 m
Sulama Alanı	323 ha

Tablo 74:Zorkun Göleti ile İlgili Bilgiler

Zorkun Deresi	
Göletin Yeri	Kahramanmaraş - Çağlayancerit
Akarsuyu	Zorkun Deresi
Amacı	Sulama
İnşaatın (başlama-bitiş) yılı	2001 - ...
Gövde dolgu tipi	Kaya dolgu
Depolama hacmi	1,55 hm ³
Aktif Hacim	1,136 hm ³
Ölü Hacim	0,414 hm ³
Yükseklik (talvegden)	31 m
Yükseklik (temelden)	36 m
Sulama Alanı	193 ha

6.5.Kaynaklar

Yer altı sularının genel anlamda kendiliğinden yeryüzüne çıktıkları noktaya “*kaynak*” adı verilmektedir. Halk arasında genel olarak göz ve pınar gibi birçok değişik isimle de adlandırılmaktadır. Kaynaklar yöre halkı için içme suyu, sulama gibi birçok yönden önemli olmasının yanında akarsuların beslenmesi üzerinde de oldukça önemli bir etkiye sahiptir.

Kaynaklar birçok şekilde sınıflandırılabilir. Kaynaktan suyun çıkış şekline göre veya suyun çıktıkları konuma göre (vadi, yamaç kaynakları), suyun debisine göre ve suyun çıkış şekline göre (sürekli, fasıllı vb.) ya da suyun sıcaklık durumu ve kimyasal bileşimlerine göre (maden suları, kaplıca veya termal kaynakları) ve jeolojik ve jeomorfolojik özelliklere göre (tabaka kaynakları, fay kaynakları vs.) sınıflandırılabilir (Atalay,1986:209).

Bu çalışmada kaynaklar jeomorfolojik-litolojik özelliklere göre yapılan sınıflandırmaya göre ele alınacaktır.

Havza jeolojik özellikleri bakımından havzayı özellikle güneybatı-kuzeydoğu yönünde kat eden Doğu Anadolu Fayı ile güneyde Ölüdeniz Fayı gibi önemli fay hatları tarafından parçalanmış durumdadır. Bu nedenle havzanın faylarla parçalandığı yerlerdeki kırık düzlemleri, birçok “*fay kaynağı*” oluşumuna zemin hazırlamıştır. Havza içerisinde Ahır Dağı Bindirmesi üzerindeki oluşan kaynaklar fay kaynaklarının en belirgin örnekleridir.

Faylar, genelde kaynakların oluşumunda iki farklı şekilde rol oynamaktadır. Birincisi hapsedilmiş yer altı sularına fay kırığı boyunca çıkış yolu sağlayarak yeraltındaki suların yer üstüne çıkmasını sağlayarak, ikincisi ise akiferlerde geçirimli tabakanın fay hattı ile karşısına geçirimsiz tabakanın veya geçirimsiz bir formasyonun gelmesi sonucu burada geçirimli tabakanın geçirimsiz tabaka ile karşılaşma sınırından yüzeye sızması şeklinde meydana gelmesidir. Fay kaynaklarının bazılarında maden suyu kaynakları, bazılarında ise sıcak su kaynakları olabilmektedir. Fakat Aksu Çayı Havzası sınırları içerisinde herhangi bir sıcak su kaynağı ve maden suyu kaynağı bulunmamaktadır.

Eosen yaşlı Ahır Dağı kireçtaşlarının, Orta Miyosen yaşlı Döngel Formasyonu karasal kırıntılıları üzerine bindirmesi ile oluşan fay üzerinde batıdan doğuya doğru sırasıyla Büyükgöz, Kırkgöz, Baharpınarı, Cağsak ve Kozludere

Kaynakları oluşmuştur. Büyükgöz, Kırkgöz ve Baharpınarı Kaynakları K.Maraş İlinin içme suyu ihtiyacını karşılamak için kullanılmakta olup, bu üç kaynağın debisi ortalama 500 l/s dir (Kahramanmaraş'ta Karasu, 2006).

Havzanın temelini oluşturan metamorfik ve ofiyolitik kayalar geçirimsiz, daha genç Tersiyer çökeller az geçirimlidir. Dolayısıyla geçirimsiz ve az geçirimli birimlerin bulunduğu alanlarda yüzey sellenmelerinin geliştiği görülür. Bu nedenle söz konusu birimlerin yüzeyletiği alanlarda oluşan kaynaklar eklem, kırık ve yapraklanma düzlemlerinden çıkan, debisi 0.51 l/s dolayında olan sızıntılardır (ÇDP 2010:68) .

Diğer yandan Havzada kalker oldukça yaygın olarak görülmektedir. Tabanları geçirimsiz ofiyolitler ve Tersiyer sedimentleri ile sınırlandırılmış olan bu kalkerlerden çok sayıda karstik kaynak boşalmaktadır. Havzanın faylı yapısı da eklendiğinde karstik alanlardan boşalan fay kaynaklarının çokluğu daha iyi anlaşılabilir olur. Özellikle de havza tabanında sözü edilen birimlerin, faylarla kesilmeleri kaynakların havza taban ile onu çevreleyen yükseltelerin eteklerinde yoğunlaşmasına neden olmuştur (Korkmaz, 2000:34).

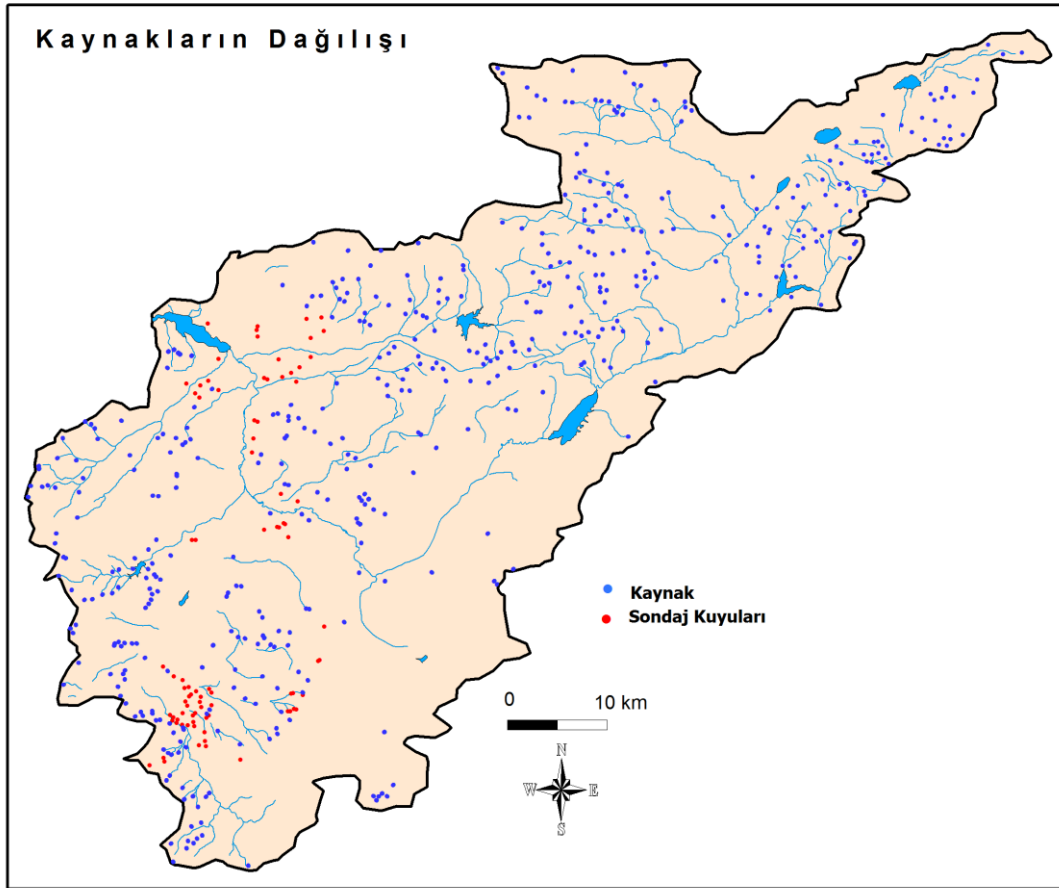
Havzada geniş bir alanda Permian-Üst Miyosen yaş aralığında kireçtaşı, mermer mermer gibi karbonatlı kayalar bulunmaktadır. Orta Miyosenden itibaren bölgede görülen hızlı yükselme, bölgede aktive olan diri faylar (Doğu Anadolu Fayı, vb.) ile Üst Miyosen yaşlı bindirmeler, kireçtaşı ve mermerlerin kırıklı-çatlaklı bir yapı kazanmasına ve hızla karstlaşmasına neden olmuştur. Bölgedeki hızlı yükselme, dikey yönde bir karstlaşma ve drenajın gelişmesini sağlamış, özellikler kireçtaşlarında çok sayıda düdenin gelişmesine neden olmuştur. Bölgenin kuzey ve batısında yüksek tepeleri oluşturan ve oldukça geniş bir alan kaplayan kireçtaşları tabanında geçirimsiz ofiyolit ve Tersiyer çökelleriyle sınırlanmıştır. Kireçtaşlarını sınırlayan geçirimsiz ve çok az geçirimli bu birimler aynı zamanda karstlaşmanın tabanını oluşturur. Bu nedenle geçirimsiz birimlerle olan dokanaklardan çok sayıda karst kaynağı boşalmaktadır. Bu kaynakların çıkış yükselteleri 800-1000 m dolayında, beslenme alanları ise çok daha yüksekte bulunmaktadır (ÇDP, 2010:69).

Havza genelinde kaynakların dağılışı çeşitli yoğunluklarda dağılışı gösterdikleri söylenebilir. Havzanın kaynaklar açısından en fakir kesimleri Eosen Neritik Kireçtaşlarının yaygın olarak bulunduğu güneydoğu ve doğu kesimlerini

oluşturan Gaziantep Eşiği Plato sahaları ile kuzeydoğu kesiminde ise Gölbaşı Depresyonu'nun hemen batı tarafında yer alan Erince Dağı'nın bulunduğu alanlar oluşturmaktadır

Aşağıdaki haritada Aksu Çayı Havzası sınırları içerisinde Su kaynak'ların dağılışı gösterilmiştir (harita 15).

Harita 15: Havza İçerisinde Yer Alan Su Kaynaklarının Dağılışı⁴³



Haritada da görüldüğü gibi havza içerisinde yer alan kaynakların en yoğun olarak orta çığırda toplandıkları görülmektedir. Diğer yukarıda da bahsedildiği gibi havzanın güneydoğu ve doğu kesimlerinde kaynakların oldukça az, hatta bazı yerlerde hiç olmadığı görülmektedir. Diğer yandan havza içerisinde ova tabanlarında insanlar tarafından sondajlar vurularak açılmış olan artezyen kaynakları haritada görülmektedir. Özellikle Türkoğlu (Sağlık) Ovası ile Maraş Ovalarında artezyen

⁴³ Harita Genel Komutanlığı tarafından 1990 yılında basılmış olan topografya haritalarından yararlanılarak çizilmiştir.

kuyularının yoğun olarak görülmektedir. Bu artezyen kuyular özellikle de tarımda sulama ve içme suyu olarak bölge insanı için oldukça önemli bir yere sahiptir.

Korkmaz (2000), bu bölgede yaptığı çalışmada havza içerisinde yer alan kaynakları;

- Nalı Ovası Kaynakları,
- Türkoğlu Ovası Kaynakları
- Maraş Ovası Kaynakları
- Ahır Dağı Kaynakları
- Organ Çayı Kaynakları olarak gruplandırmıştır.

Havza genelinde yer alan kaynakların bu gruplandırmaya göre dağılımları ile debi değerleri aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 75: Maraş Ovası Kaynakları ⁴⁴

Maraş Ovası Kaynakları		
Kaynak Adı	Debi (lt/sn)	Kaynak Türü
Acarköy Pınarı	5	Y
Büyükklipsır Pınarı	10	Y
Yusufhacılı Pınarı	15	Y
Söğütlü Ahmet Bey Pınarı	40	Y
Atizi Pınarı	50	Y
Koreli Pınarı	75	Y
Karapınar	150	Y
Kumaşır Pınarı	1100	F
Gökpınarlar Kaynağı	-	F

Maraş ovası kaynakları içerisinde Gökpınarlar Kaynağı oldukça önemlidir. Ölüdeniz Fayı'nın etkisi ile karstik sahalardan boşalan bir Fay kaynağı olan Gökpınar Kaynağı Çakallı Hasanağa köyünün hemen güneyinde yer almaktadır. Akış yönünde küçük bir bataklık meydana getiren bu kaynak birkaç gözden çıkış yapmaktadır. Debileri genelde Nisan (1812 lt/sn), Mayıs (1584 lt/sn)'dir. En yüksek akım değerlerinin görüldüğü aylar ise Haziran (1189 lt/sn), en düşük akım değerlerinin görüldüğü aylar ise Kasım (903 lt/sn), Aralık (987 lt/sn)'dir (D.S.İ., 1988:10 / Aktaran: Korkmaz, 2000:36).

Maraş ovasında, karstik alanlardan boşalan aynı zamanda bir diğer fay kaynağı olan Kumaşır Pınarı'dır (foto 60). Aksu Çayı'nın Hacı Mustafa Çiftliği'ne giriş

⁴⁴ Tablolardaki tüm Debi değerleri DSİ XX. Bölge Müdürlüğü'nün 1973 ve 1988 yılı raporlarından alınmıştır. (Aktaran: Korkmaz, 2000:35-36) / (F: Fay kaynağı Y: Yamaç kaynağı K: Karstik kaynak)

yaptığı yerde, Melik Ejder Türbesinin bulunduğu tepenin hemen kuzey eteğinde bulunan bu kaynak akış yönü kuzeye olup, birçok gözden çıkış yaptığı görülmektedir. Kaynağın çıktığı alanda yaklaşık 9 ha'lık bir büyük bataklık gölü meydana getirmiştir (foto 60).

Foto 59:Kumaşır Pınarı Kaynaklarından Birinin Görünümü



Foto 60:Kumaşır Pınarı'nın Oluşturduğu Bataklık Gölünden Bir Görünüm



Kumaşır Pınarı bölgede K.Maraş'ın güneybatısında yer almakta olup, jeolojik olarak Triyas Jura dönemine ait kuartzlı kum taşlarından oluşan bir yapıya sahiptir. Buradaki göl alanı Mikail Çayı, Deliçay ve Aksu Çayı ile bağlantılıdır (Gürlek ve Diğerleri, 2012:18). Kumaşır Gölü'nün Mikail Çayı ile Aksu Çayı'nın bağlantısının olduğunu ve buradaki balık faunasının muhtemelen Mikail Çayı ve Aksu Çayı yolu ile söz konusu sisteme katılmış olabileceğini belirtmiştir (Kara ve Çömlekçioğlu, 2004:6).

Kumaşır Pınarı göl alanı geçmişte 100 ha.'lık bir alana sahipken son zamanlarda meydana gelen kurutma olayları sonucunda 9 ha'lık bir alan kaplamaktadır. Göl alanında biriken sular genelde kış aylarında berrak olup yaz aylarında ise genelde koyu mavi olmaktadır. Birçok kaynakla beslenen bu Kumaşır Pınarı suları tadı ve kokusu ile normal içme suyu özelliğindedir. Kış mevsiminde oldukça derin olabilen bu göl alanı yaz mevsiminde bazı bölgeleri kuruyabilmekte ve kuruyan bu bölgelerde yöre halkı tarım yapmaktadır. Bu sular yöre halkı ve buraya pikniğe gelen birçok insan tarafından da içme suyu olarak kullanılmaktadır. Ayrıca Kumaşır Gölü alanı kuşları göç yolu üzerinde bulunmaktadır. Kumaşır Gölü ile 25 km güneyinde yer alan kurutulmuş olan Gavur Gölü alanı kuş göç yolları üzerinde yer almaktadır. Fakat Kumaşır Gölü son zamanlarda kurutmadan dolayı alanının daraltılması, tarım alanlarının varlığı ve birçok köyün ulaşım yolunun buradan geçmesi nedeniyle artık göçmen kuşları tarafından fazla bir konaklama alanı olarak tercih edilmemektedir. Ayrıca buradaki kuşlar kaçak yollarla ve bilinçsiz bir şekilde avlanmaktadır. 2005-2006 yılları arasında yapılan kuş gözlemlerinde 17 tür kuş tespit edilmiş ve bu kuşlardan 11'i yerli kuş türü iken sadece 6'sı göçmen kuşu olduğu görülmüştür. Gölün çevresinin büyük bir kısmı akuatik makrofitlerle çevrilidir. Burada göl alanında biriken sulara çevresinde yer alan köylerin foseptik çukurlarından suların sızmakta ve tarımsal amaçla kullanılan zirai ilaçlar göl suyun karışmakta sazlıklar yakılmakta ve köklenerek sökülmemektedir. Diğer yandan gölde biriken suların tarımda sulama amaçlı kullanılması sonucunda sazlıklar kurumakta ve burada yer alan sulak alan ekosistemi oldukça zarar görmektedir. Göl alanında yer alan balık faunası muhtemelen Mikail Çayı ve Aksu Çayı yolu ile buradaki sisteme ulaşmıştır (İnanç, 2010:1220).

Maraş Ovası, fay kaynaklarının yanından yamaç kaynaklarına da sahiptir. Alüvyonlardan çıkış gösteren bu yamaç kaynaklarından en önemlileri, Karapınar, Koreli pınarı, Atizi pınarı, Acarköy pınarı ile Büyükkilipsır kaynaklarıdır (Görgülü, 2005:30).

Foto 61: Maraş Ovasındaki Karapınar'dan Bir Görünüm



Karapınar, Maraş ovasındaki arazilerin önemli bir bölümünde sulama amaçlı kullanılmakta olup, tarım açısından oldukça önemlidir. Fakat kuzeybatısında DSİ tarafından açılan kuyuların çalıştığı özellikle de yaz dönemlerinde Karapınar kaynağı neredeyse kuruma noktasına gelmektedir. Buradan açılan sondaj kuyuları her ne kadar tarımda sulama amaçlı açılmış olsa da bölge insanının tarımsal faaliyetleri yavaş yavaş bırakması nedeniyle istenilen etki yaratılamamış ve bu kuyular daha sonra içme suyu ihtiyacını karşılama amacına hizmet ederek Ortaevler, Kirikler Köyü ile Önsen Kasabası'nın İçme suyu ihtiyacının önemli bir kısmını karşılamaktadır.

Kırgöz, Bahar ve Büyükgöz pınarları çok eski zamanlardan beri K.Maraş'ın ana su kaynaklarını oluşturmaktadır. Bu kaynaklar şehrin hemen kuzeyinde bulunan

Ahır Dağı yükselimini oluşturan ve Midyat Formasyonu olarak adlandırılan kireç taşlarından boşalmaktadır. Ahır Dağı'ndaki görülen bu kireç taşları Güneydoğu'da geniş yer kaplayan Midyat Formasyonu'nun batı uzantılarını oluşturmaktadır. Buradaki birimler kem, bej renkli, ince orta kalınlıkta ve katman istifinden oluşmuştur. Buradaki kaynaklar Neojen yaşlı killi çakıllı yamaç örtüsü özelliğindeki geçirimsiz malzeme üzerine sürüklendiği doğu-batı doğrultulu bindirme çizgisi boyunca oluşmuşlardır. Buradaki kaynaklar Bindirme düzlemi üzerine kireç taşlarının yüzeylendiği en düşük koddan çıkış gösterirler (Öztürk, 1996:89).

Türkoğlu Ovası(Sağlık Ovası) kaynaklarına baktığımızda genelde fay kaynakları ile karstik kaynakların yaygın olarak görüldüğü söylenebilir. Özellikle de Doğu Anadolu Fayı'nın Türkoğlu'nun hemen doğusundan geçmesi buradaki birçok fay kaynağının oluşmasına neden olmuştur.

Tablo 76: Türkoğlu Ovası Kaynakları

Türkoğlu Ovası Kaynakları		
Kaynak Adı	Debi (lt/sn)	Kaynak Türü
Urumluoğlu Pınarı	5	Y
Yenge Pınarı	6.5	Y
Hırsız Pınarı	8	Y
Yaylakuyumcular Pınarı	10	F
Balıklıgöz Pınarı	20	K
Pirizinet Pınarı	20	K
Kısınağzı Pınarı	20	Y
Havran Pınarı	20	F
Molla Osman Pınarı	25	F
Başpınar	30	K
İbiş Pınarı	30	F
Çelebi Pınarı	35	Y
Yalangoz Pınarı	50	Y
Yağma Pınarı	90	Y
İncirlik Pınarı	120	K
Sakçağöz Pınarı	160	K
Yenipınar	180	K
Gökpınar Kaynakları	3736-2162	F
Tevekkeli Pınarları	20-50	F
F: Fay kaynağı K:Karstik kaynağı Y: Yamaç kaynağı		

Tablo 86'da da görüldüğü gibi bu bölgede çıkan kaynaklardan 5 lt/sn ile en düşük debinin Urumluoğlu Pınarında olduğu görülmektedir. Diğer yandan genel

olarak bakıldığında bölgedeki kaynakların debilerinin ortalama 25-30 lt/sn'lerde olduğu görülmektedir.

Türkoğlu Ovasındaki kaynaklardan en önemlisini Gökpınar kaynakları oluşturmaktadır. Bu kaynak Demirci köyünün hemen yakınında ve yaklaşık 478 metre yükseltide bulunmaktadır. Pliyosen konglomeraları ile Eosen Kalkerlerini sınırlandıran faydan birkaç göz halinde çıkmaktadır. Türkoğlu Ovasının büyük bir bölümünü sulamada da kullanılan bu kaynakların debileri Mayıs'ta 3736 lt/sn iken Ağustos ayında ise 2162 lt/sn olarak ölçülmüştür (D.S.İ., 1973:26 /Aktaran: Korkmaz,2000:35).

Tablo 77:Narlı Ovası Kaynakları

Narlı Ovası Kaynakları		
Kaynak Adı	Debi (lt/sn)	Kaynak Türü
Doğanlıkarahasan Pınarı	5	Y
Yeniçıktı	8	Y
Bozhöyük	20	F
Kadıncık Obası	25	Y
Emiroğlu	50	Y
Hacı Ahmet Çiftliği	80	Y
Karaçay	100	Y
Taşbiçme	287	F
Bağlama	1912	F
Mizmilli	1406	F

Tablodaki kaynaklara bakıldığında, bunlardan en düşük debiye sahip olan kaynak 5 lt/sn ile Pliyosen konglomeraları ile alüvyonlardan çıkan bir yamaç kaynağı olan Doğanlıkarahasan pınarında olduğu görülmektedir. Burada dikkat edilecek bir hususta fay kaynakların debilerinin yamaç kaynaklarına göre daha fazla olduğudur. Karstik sahalardan boşalan ve Orta Eosen Kalkerleri ile alüvyonların sınırlarında bulunan fay hattından çıkan bu fay kaynakları, Mayıs ayı debilerine bakıldığından tabloda Taşbiçme, Bağlama ve Mizmilli kaynaklarının debilerinin diğerlerinden açık bir şekilde fazla olduğu görülmektedir (tablo 87).

Bu bölgede Mizmilli Bataklığının bulunduğu alanda, bataklığın çevresinde bir zon oluşturacak şekilde birçok irili ufaklı şekilde sızıntılar şeklinde pınarlar da görülmektedir. Bu pınarlar genelde ovalardaki yer altı suyunun bataklığa boşalımı şeklinde gerçekleşmektedir (Korkmaz, 2000: 35).

Havzada Ahır Dağı Kaynakları olarak ifade edilen kaynaklar, genelde Ahır Dağı Bindirmesi boyunca batı-doğu doğrultusunda uzanış gösteren fay kaynaklarının dizilişi şeklindeki kaynaklardan oluşmaktadır.

Kaynaklardan en batıda yer alanı birbirinden ayrı gözler halinde ortaya çıkan ve Pliyosen konglomeralarının bir fayla kesilmesi sonucunda oluşan Üngüt Pınarları'dır. Biraz güneyde ise yine birçok göz halinde yüzeye çıkan, Orta Miyosen siltaşı –kumtaşı-konglomera ardalanmasındaki bir fay düzleminden çıkan Tekerek Pınarları bulunur. Ortalama 550 -600 yükseltilerinden yer alan bu kaynaklardan Üngüt Pınarları toplamda 182 lt/sn debiye sahipken, Tekerek Pınarları ise 40 lt/sn debiye sahiptir.

Tablo 78: Ahır Dağı Kaynakları

Ahır Dağı Kaynakları		
Kaynak Adı	Debi (lt/sn)	Kaynak Türü
Yaslı Pınar	40	F
Tekerek Kaynakları	40	F
Kozlu Dere Pınarı	50	F
Kaya Pınarı	60	F
Çağsak Pınarı	110	F
Üngüt Pınarları	182	F
Kırkgöz	276	K
Büyükgöz	471	K
Başgöz Pınarı	20	F

Tabloya bakıldığında Ahır Dağı Kaynaklarının çoğunluğunun fay kaynağı olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde sadece Büyükgöz Pınarı ile Kırkgöz Pınarları Karstik kaynaktır. Ayrıca burada karstik kaynakların, debi yönünden fay kaynaklarından daha yüksek debilere sahip oldukları görülmektedir.

Karstik kaynaklardan Büyükgöz ve Kırkgöz kaynakları Ahır Dağı kaynakları içerisinde en önemlilerini oluşturmaktadır. K.Maraş'ın kuzeyinde Orta Eosen – Üst Oligosen çört yumrulu kalkerlerdeki çatlak ve yarıklardan yüzeye çıkarlar.

Tablo 79: Organ Çayı Kaynakları

Organ Çayı Kaynakları		
Kaynak Adı	Debi (lt/sn)	Kaynak Türü
Kayaaltı Pınarı	304	K
İrmasan Pınarı	11	K
Sıtma Pınarı	204	Y

Tablo 89’da da gösterilen karstik kaynaklardan Kayaaltı Pınarı ile Irmasan Pınarı kaynakları Triyas-Jura yaşlı kalkerlerden çıkan kaynaklardır. Bu kaynaklar Organ Çayı vadisinin doğu yamaçlarında yer almaktadır. Bunların dışında vadinin yukarı çığırında yer alan ve tabanda alüvyonlardan çıkan Sıtma Pınarı yer almaktadır.

Havzadaki kaynakların su özelliklerine bakıldığında, değişik kaynaklardan alınan suların fiziksel ve kimyasal analizlerine göre, bu suların renksiz, kokusuz ve berrak oldukları görülmüştür. Ayrıca bu kaynaklardan alınan su örneklerinde suların pH’larının 7-8 arasında oldukları sertliklerinin ise 11.5 – 60 FS arasında değişim göstermektedir. Kaynaklardaki hakim tuzların ise Ca, Mg bikarbonat olduğu ölçülmüştür. Diğer yandan yine aynı bölgede 8 ayrı gözden çıkan ve yaklaşık 500-550 metre aralığındaki yükseltilerde bulunan Hopur İçmesi denilen kaynaklar bulunmaktadır. Serpantinler içerisinde çıkan bu kaynaklar Serpantin hidratasyonu sonucunda Fe, Mn, Si içermesi nedeniyle sağlık açısından oldukça önemli kaynaklardır (Korkmaz, 2000:38).

6.6.Kuyular

Yer altı sularının insanlar tarafından sondajlar vurularak kendi müdahaleleri ile yeryüzüne çıkartıldığı yerler olan kuyular bölgedeki hidrografya açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Yer altı su varlığı ve seviyesi hakkında önemli bilgiler elde etmemizi sağlayan bu kuyulardan havza sınırları içerisinde özellikle de K.Maraş çevresinde oldukça yaygındır.

Şehir çevresinde Doğu Kuyuları ve Batı Kuyuları olarak iki farklı grupta kuyular açılmıştır.

K.Maraş çevresinde ilk düzenli olarak derin kuyular 1978 yılından itibaren Namık Kemal Mahallesi’ne su temini amacı ile oluşturulan tesisler ile başlamıştır. Doğu kuyularını oluşturan bu kuyular için yapılan projede açılan kuyulardaki debi değerleri site için 48 lt/sn, Mahalle için 35 lt/sn olarak hesaplanmıştır. Daha sonra 1982-1983 yıllarında İller bankası tarafından yapılan projede DSİ tarafından yeni 3 kuyu daha açılmış ve bu kuyuların su değerleri ise 68, 54 ve 70 lt/sn ölçülmüştür.

Doğu kuyuları içerisinde yer alan diğer kuyular ise Dulkadiroğlu’nun su ihtiyacını karşılamak için açılan kuyulardır. Burada açılan kuyulardan da 50, 60 ve 70 lt/sn değerlerinde su alınmıştır.

Batı kuyuları ise ilk olarak K.Maraş Ovada ve Adana-K.Maraş Yolu'nun 5 km batısında açılan 5 derin kuyu açılması ile başlamıştır. Daha sonra İller Bankası'nın 1982-1983 yıllarında desteklediği proje ile Adana-K.Maraş yolunun doğusunda 4 kuyu daha açılmıştır. Buralardaki kuyulardan da 30-60 lt/sn arasında su alınmıştır.

Havza içerisinde resmi olarak yapılan projelerin dışında daha birçok sondaj ile açılmış kuyular bulunmaktadır. Özellikle de K.Maraş ve Türkoğlu Ovalarında tarımla uğraşan birçok kişi kendi imkanları ile sondajlar vurmuş ve buradan çıkarılan su ile tarım arazilerini sulamaktadır. Hatta bazı köy ve kasabaların içme suları bu kuyulardan sağlanmaktadır.

7.SONUÇ VE ÖNERİLER

Aksu Çayı Havzası, jeolojik olarak sadece kendi çevresini oluşturan yerel ölçekte değil, aynı zamanda Türkiye genelindeki tektonik hareketlerin açıklanması açısından kilit rol oynayacak verileri barındırması bakımından oldukça önemli bir konuma sahiptir.

Havza, yapılan birçok araştırma sonuçlarına göre Üst Kretase'de meydana gelen bir kıtasal çarpışma zonu içerisinde yer almaktadır. Yapılan araştırma sonuçları Arabistan/Anadolu, Afrika/Anadolu ve Arabistan/Afrika kıtalarının birleştiği yerin Aksu Çayı Havzası sınırları içerisinde yer alan Maraş ile Gölbaşı arasında kalan bölgenin olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bölge kıtasal çarpışma zonuna ait görülebilecek tüm karakteristik özelliklerin görülebileceği bir bölgedir. Bu nedenle havzanın tektonik özelliklerinin daha detaylı çalışmalar yapılarak ortaya konması hem bölge hem de ülkemiz açısından oldukça olumlu sonuçlar doğuracaktır.

Havza'nın jeolojik açıdan önemli bir diğer önemli özelliği ise burada yer alan fayların varlığıdır. Türkiye'nin en büyük deprem kuşaklarından birini oluşturan Doğu Anadolu Fayı (DAF) havzayı güneybatı-kuzeydoğu yönünde boydan boya katarmaktadır. Bu önemli fayın burada yer alması hem geçmişte burada birçok büyük depremin meydana gelmesine neden olmuştur, hem de gelecekte daha birçok büyük deprem oluşturma potansiyelini taşımasına neden olmaktadır. Diğer yandan havzanın güneyinde ise Ölü Deniz Fayı yer almaktadır. Her iki fay, gerek bölgenin jeomorfolojik olarak şekillenmesinde gerekse bölgenin depremselliğini kontrol etmesi açısından oldukça önemlidir.

Doğu Anadolu Fayı'nda Gölbaşı-Türkoğlu segmentinde büyük ve çok büyük sayılabilecek depremler 400-700 yıl aralıklarla meydana gelmektedir. Gölbaşı-Türkoğlu segmentinde 1513 yılından itibaren 495 yıldır büyük bir deprem yaşanmamıştır. Bu durum bu bölgede çok büyük bir depremin oluşması potansiyeli taşıdığını açıkça göstermektedir.

Bölgede uzun yıllar herhangi büyük bir depremin yaşanmamış olması burada yaşayan halkın bu bölgenin deprem gerçeğini unutmuş bir şekilde hayatlarını sürdürmelerine neden olmuştur. Bölgenin deprem gerçeği sadece bu konuyla ilgili uzmanların bildiği bir olay olarak kalmış ve bölge insanı yaşadığı bölgenin deprem gerçeğine çok uzak bir noktada kalmıştır. Bu durum gelecekte büyük bir deprem

potansiyeli bulunan bu bölgede beklenmedik bir zamanda meydana gelen bir deprem olayı ile yaşanacak olan can ve mal kayıplarının daha artmasına neden olacaktır. Bu nedenle bölge insanının deprem gerçeğinden haberdar edilmesi ve bu kapsamda deprem riski taşıyan yerlerdeki kaçak yapılaşmanın önüne geçerek buralara yapılan konutların depreme dayanıklılık durumları ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından titizlikle takip edilmelidir. Son zamanlarda gerçekleştirilen “kentsel dönüşüm projesi” bu bölgede bu zamana kadar yapılan yanlışların düzeltilmesi ve gelecekte ortaya çıkacak üzücü olayların önlenmesi açısından siyasetten uzak ve ekonomik kaygılar güdülmeyen sadece insan hayatını önemseyen bir yaklaşımla olaylar ele alınmalı ve bu proje bölge insanı için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir. Bu kapsamda özellikle kent merkezlerinde yer alan eskimiş ve sağlamlığını yitirmiş binalar kontrollü olarak yıkılarak yerine deprem yönetmeliklerine uygun olarak yenilenmiş binalar dikilmelidir.

Havza jeomorfolojik açıdan ele alındığında havzada dağlık alanlar Eosen Neritik Kireçtaşlarından, platoluk alanlar Miyosen Kıvrıntılı ve Karbonatlı birimlerden ve ovalık alanların ise Kuvaterner Alüvyonlarından oluştuğu görülmektedir.

Havza Anadolu Levhası ile Arap Levhasının Üst Kretase’de Bitlis-Zagros Kenet kuşağı boyunca çarpışması sonucunda bölgede meydana gelen kuzey-güney yönde bir sıkıştırma olayının yaşanmasına neden olmuştur. Kuzey-güney yönde oluşan bu sıkıştırma hareketinin sonucunda havza içerisinde doğu-batı yönünde uzanan kıvrımlı dağların oluşmasına neden olmuştur. Ahır Dağı, Çatal Dağ, Kandil Dağı, Sakarya Dağı, Öksüz Dağı ve Erince Dağı bu sıkıştırma olayı sonrasında oluşan doğu-batı yönde uzanan kıvrımlı dağlara en güzel örnekleri oluşturmaktadırlar.

Üst Miyosen döneminde kuzey-güney yönlü sıkıştırma olayları kıvrımlarla ve bindirmelerle telafi edilemez bir hale gelmesi nedeniyle bölgede kırılmalar ve yanal atımlarla ile telafi edilerek bunun sonucu havzada birçok fayın oluşmasına neden olmuştur. Bu kapsamda Türkiye’nin de en büyük fay hatlarından biri olan ve havza içerisinden geçmekte olan Doğu Anadolu Fayı ile havzanın güneyinde yer almakta olan Ölü Deniz Fayı oluşmuştur. Bu faylar havzanın morfolojik şekillenmesi üzerinde de oldukça büyük etkileri olmuştur.

Aksu Çayı Havzası içerisinde Doğu Anadolu Fayı ve Ölü Deniz Fayı'nın etkisi ile Antakya-K.Maraş çöküntü oluşunun oluşmasına neden olmuş ve bu durum ise havza içerisinde yer alan Türkoğlu ve K.Maraş Ovası gibi ovalık alanların oluşmasına neden olmuştur. Ovalık alanlar arasında bir geçiş alanı oluşturan ofiyolitik arazilerden oluşan hafif tepelik alanlar, alüvyonlar arasında adeta birer ada şeklinde yer almaktadır. Ayrıca ovalık alanlar arasında bu küçük grabenler şeklinde geçiş bölgeleri bulunmaktadır. Ovalık alanlardan özellikle eğimin çok az olduğu Türkoğlu Ovası'nda Gavur Gölü ve buna bağlı olarak göl alanının çevresinde büyük bir bataklık alanının meydana gelmesine neden olmuştur. DSİ tarafından kurutulan bu bataklık alanı kış mevsiminde yağışın fazla olduğu dönemlerde geri tekrara eski haline döndüğü görülmektedir. Ayrıca havzanın kuzey doğusuna doğru gidildiğinde yine bu bölgede faylanmalara bağlı olarak oluşan çökmeler sonucunda Gölbaşı Depresyonu oluşmuş ve yaklaşık 800-900 metre yükseltide bir ovalık alanın meydana gelmesine neden olmuştur. Diğer yandan burada meydana gelen ovalık alan içerisindeki çukur kesimleri oluşturan alanlarda İnekli, Azaplı ve Gölbaşı Göllerinin oluşmasına neden olmuştur.

Havza genelinde ovalık alanlarda drenaj ve taşkın sorunu görülürken dağlık alanları oluşturan yüksek kesimlerde ise erozyon sorunu bulunmaktadır. Özellikle eğim ve yükseltinin fazla olduğu alanların bitki örtüsü bakımından fakir olan kesimlerinde şiddetli erozyon görülmektedir.

Havza içerisinde doğu-batı yönünde uzanan dağların güney ve kuzey yamaçlarına doğru tabakalar daha eğimli bir yapıya sahiptir. Dağların kuzey güney yönde sıkıştırmaya bağlı olarak yükselmesi sonucunda doğu-batı yönünde uzanan dağların zirvelerinden kuzey-güney yamaçları bu yönde oluşan geçici akarsular tarafından oluşturulmuş vadiler tarafından parçalanmış durumdadır. Özellikle K.Maraş il merkezinin hemen kuzeyinde yer alan Ahır Dağı, Pazarcık'ın kuzeyinde yer alan Çatal Dağ'ın kuzey yamaçları ile Kandil Dağı'nın ise güney yamaçları daha dik bir eğime sahip olduğundan buralarda kuru vadiler tarafından parçalanma daha fazladır. Çağlayancerit'i hemen güneyden kuşatan Öksüz Dağı ise yine aynı şekilde güney ve kuzey yönde vadiler tarafından yarılmış bir şekildedir.

Havza içerisinde yukarıda belirtilen alanlar havzanın aynı zamanda en yüksek kesimlerini de oluşturmaktadır. Buralardan aşındırılan topraklar kuru derelerden

akarsulara taşınarak bir bölümü akarsuyun yatağındaki eğimin az olduğu bölgelerde yine akarsu yataklarında biriktirilmesine neden olmaktadır. Dere yataklarının rüsubatla doldurulması sonucu bazen buralarda taşkına neden olarak akarsu yataklarının çevresinde yer alan tarım alanlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Erozyon ile dağlık alanlardan koparılan malzemelerin büyük bir bölümü ise akarsular tarafından barajlara taşınmaktadır. Bu durum barajların dolmasına ve ömrünün kılmasına neden olmaktadır. Buna Kartalkaya Barajı örnek olarak verilebilir. Kartalkaya Barajı'na her yıl yaklaşık $1573 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{yıl}$ alüvyon gelmektedir. Baraj nerdeyse dolma noktasına gelmiştir. Böylece yapılan birçok ekonomik yatırımın da boşa gitmesine neden olmaktadır.

Aksu Çayı Havzası ve çevresinin yükselti değerlerine baktığımızda bu bölgenin yaklaşık % 64'ünün 500 ile 1000 metre aralığında bir yükseltiye sahip olduğu görülmektedir. Havza tabanında en düşük yükseltinin Aksu Çayı'nın Sır Barajı'na ulaştığı noktada yaklaşık 410-420 metrelere kadar düştüğü dikkate alınırsa bu kadar yükselti farkının olduğu bölgede erozyonun gelecekte de devam ederek bir sorun oluşturmaya devam edeceği açıktır. Bu nedenle özellikle de havzanın yukarı çığırında kalan yüksek ve eğimli bölgelerdeki ağaç ve orman katliamlarının bir an önce durdurulması havza içerisindeki erozyonun etkili olduğu bölgelerde ve ağaçlandırma, taraça ve dere yataklarına tersip bendleri inşaatı gibi çalışmaların titizlikle yerine getirilmesi ve daha sonraki süreçlerde de bunların takibinin yapılması gerekmektedir.

Havza toprakları köy Hizmetleri tarafından yayınlanan 1997 yılında yayınlanmış olan "İl Arazi Varlığı" yayınından alınan bilgilere göre tarıma uygunluk açısından ele alındığında burada belirtilen verilere göre havza topraklarının % 37'si tarım toprakları, % 63'ü ise diğer topraklar olarak sınıflandırılmıştır. Buradaki verilere göre toplamda $3\,520 \text{ km}^2$ 'lik Aksu Çayı Havzası'nın $1\,303 \text{ km}^2$ 'lik bir bölümünü tarım arazileri oluşturmaktadır. Bu açıdan bakıldığında havza sahip olduğu tarım arazileri nedeniyle tarım açısından oldukça zengin bir potansiyele sahiptir. Bu durumun gerçekleşmesinde havza içerisinde yer alan K.Maraş Ovası, Narlı Ovası ve Türkoğlu Ovası'nın bulunmasının payı oldukça büyüktür. Çünkü buradaki ovalık alanlar havzanın tarım açısından en önemli olan birinci sınıf tarım arazilerini oluşturmaktadır. Fakat burada özellikle şunu belirtmek gerekir ki havza

içerisinde yapılan bilinçsiz kentleşme sonucunda ovalık alanlar gittikçe ovalık alanları işgal eder hale gelmiştir. Özellikle'de K.Maraş Ovası'nda neredeyse şehrin sanayisinin en önemli kesimini oluşturan tekstil fabrikalarının tamamının ovalık alanlarda, birinci sınıf tarım arazileri üzerine kurulmuş olması ve hala da bu durumun devam ediyor olması havzanın tarım alanları açısından sahip olduğu bu zenginlik açısından oldukça endişe verici bir durumdur.

K.Maraş'a bağlı olan Aksu, Genç Osman, Erkenez, Sümer, Egemenlik ve Şazibey Mahalleleri Maraş Ovası'nda ve birinci sınıf tarım arazileri üzerinde kurulmuştur. Diğer yandan hemen bu mahallerin yanı başında kurulmuş olan tekstil fabrikalarının yer alması da burada ayrı bir sorun oluşturmaktadır. K.Maraş'ta 2012 yılında yapılmış olan Necip Fazıl Şehir Hastanesi gibi büyük bir alan kaplayan yapının birinci sınıf tarım arazileri üzerinde inşa edilmiş olması hala bu konuda yanlışların yapılmaya devam edildiğini ve bu konuda herhangi bir bilincin oluşmamış olduğuna en güzel kanıttır.

Havza'da yer alan ormanlık alanların çoğu tahrip edilmiş ve bozuk orman karakterindedir. Özellikle havzanın kırsal kesimlerindeki tarımla ve hayvancılıkla geçimini sürdüren köy insanının kendisine yeni tarım alanları açabilmek için ağaçların kesilerek ormana içerisinde tarım alanı açmaktadır. Diğer yandan kış mevsiminde köyde yaşayan insanların ısınma ihtiyacını orman alanlarından elde edilen odunla karşılaması gibi faktörler havzadaki ormanlar üzerinde en büyük baskıyı oluşturmaktadır. Ayrıca havzada her yıl meydana gelen orman yangınlarının devam etmesi havza içerisindeki bozuk karakterde olan orman alanlarını tamamen yok etmektedir. Ve geri eski haline dönmesi ise uzun yıllar almaktadır. Bu nedenle orman genel müdürlüklerinin ilgili şefliklerine gerek kırsal bölgedeki ormanlar üzerindeki köylülerin baskısını azaltmak gerekse orman yangınlarını önlemek noktasında üzerine büyük sorumluluklar düşmektedir. Burada özellikle de kaçak kesim yapan köylüye veya orman yangınlarına neden olanları cezalandırmak yerine bunların yanında krizi çözmeye yönelik değil, krizi oluşmasını önleyici tedbirler olarak insanların bu konuda bilinçlenmesini sağlamak daha faydalı bir sonuç verecektir. Çünkü suçluları cezalandırılması asla kaybedilen yüzlerce km²'lik bir orman alanını geri getiremeyecektir.

Son olarak havza su varlığı açısından zengin bir potansiyele sahiptir. Havza içerisinde büyük bir yer kaplayan K.Maraş ili Sır Barajı, Menzelet Barajı, Ayvalı ve Kartalkaya Barajı biri büyük tatlı su kaynaklarına sahiptir. Hemen şehrin batısında Ceyhan Nehri'nin varlığı ve aynı zamanda bu nehrin önemli kollarından biri olup aynı zamanda havzanın ana akarsuyunu oluşturan Aksu Çayı'nın varlığı bu bölge için özellikle enerji üretimi, içme ve sulama suyu açısından büyük avantajlar sağlamaktadır. Bu nedenle bu anlamda bölgedeki akarsuların varlığının ve doğasının korunması daha önemli bir hal almaktadır. Bu kapsamda da akarsuların korunması noktasında havza planlamalarının yapılması ve akarsuların bütünsel bir bakış açısı ile değerlendirilerek havza içerisinde yer alan doğal ortam unsurları ile beşeri faaliyetlerin ilişkilerinin ortaya koyulması gerekmektedir.

Aksu Çayı Havzası'nda maalesef havza bazında yukarıda bahsedilen bütünsel bir bakış açısı ile değerlendirme gerçekleştirilememiştir. Beşeri faaliyetlerin havza içerisinde doğal ortamın hassasiyeti göze alınmadan gerçekleştirilmektedir. Özellikle K.Maraş il merkezi bu noktada en büyük paya sahiptir.

Fiziki Coğrafya unsurların şehir planlamasında pek dikkate alınmadığına bazı örnekleri şöyle sayabiliriz.

Aksu Çayı'nın hemen kenarına K.Maraş şehir çöplüğü yapılmıştır. Burada bazı katı atıklar ayrıştırıldıktan sonra geri kalanlar yakılmaktadır. Bu çöplük alanı Aksu Mahallesi'nin hemen kuzeybatısında kurulmuştur. Fakat K.Maraş'ın hakim rüzgar yönü Batı Kuzey Batı'dır. Bu nedenle bu çöplük alanında atıkların yakılması sonucu hakim rüzgar yönüne bağlı olarak bütün duman Aksu Mahallesi'ndeki konutlar üzerine gitmektedir. Bu nedenle çöplükten kaynaklı oluşan kötü koku ve duman burada yaşayan insanlar için büyük bir sorun oluşturmaktadır. Mahalle sakinlerinden birçoğu bu nedenle solunum yolları rahatsızlığı yaşamaktadır. Bu nedenle bu çöp alanının bir an önce şuan ki bulunduğu yerden kaldırılması gerekmektedir.

Aksu Çayı Havzası'nda bir diğer konu ise belki de tartışmasız en büyük sorun olan akarsu kirliliğidir. K.Maraş şehir merkezinde oluşan evsel atıklar, şehir kanalizasyonu ile tekstil fabrikalarından kaynaklanan endüstriyel atıklar gerekli ve yeterli düzeyde arıtmaya tabi tutulmadan Aksu Çayı ve kollarını oluşturan Erkenez Çayı ve Kara Çayı'na verilmektedir. Şehir çevresinden atıkların uzaklaştırılmasında bir

taşıyıcı araç olarak görülen Aksu Çayı ve kollarında özellikle de endüstriyel atıklardan dolayı bakteriyolojik ve kimyasal kirlilik düzeyi kabul edilebilir düzeyin çok üzerindeki seviyelere ulaşmıştır. Ayrıca Aksu Çayı sularının boşaldığı Sır Barajı adeta kimyasal atık ve kirlilik deposu haline getirilmektedir. Çevredeki tarım alanlarının çoğu barajdan sağlanan sularla sulandıkları ve baraj kıyısında yer alan birçok köydeki ailenin barajda balıkçılık faaliyetleri ile uğraştığı düşünülürse kirliliğin sadece burayla sınırlı kalmayıp diğer yandan geri dönüşü olmayan toprak kirliliği ve bölge insanının sağlığı açısından günümüzde ve gelecekte de oldukça büyük bir tehlike riski oluşturmaktadır. Bu nedenle bir an önce K.Maraş ve çevresinde sürdürülebilir bir kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için ekonomik faaliyetlerin sadece getirisini değil, doğal ortamdaki götürüsü konusunun da mutlaka dikkate alınması gerekmektedir.

8.KAYNAKÇA

- **Akıl, Bülent, Akpınar, Kemal, Üçkardeşler, Candan ve Diğerleri** (2008). Doğu Anadolu Fay Zonu Üzerinde Yer Alan Gölbaşı (Adıyaman) Yerleşim Alanındaki Zeminlerin Jeoteknik Özellikleri ve Değerlendirilmesi. Türkiye Jeoloji Bülteni, Cilt 51, Sayı 1. sf: 43-56
- **Aladağ, İ.Altun** (2009).K.Maraş Yöresi Ahır Dağı Meralarında WEPP(Water Erosion Prediction Project) Yöntemiyle Toprak Kayıplarının Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar(Keklik Deresi Yağış Havzası Örneği).Yüksek Lisans Tezi. KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Arpat, Esen ve Şaroğlu, Fuat** (1972).Doğu Anadolu Fayı İle İlgili Bazı Gözlem ve Düşünceler. M.T.A. Enst.Derg. Sayı 78. Ankara.sf:47-49.
- **Arpat, Esen ve Şaroğlu, Fuat** (1975).Türkiye'deki Bazı Önemli Genç Tektonik Olaylar. Türkiye Jeoloji Kur. Bült. Cilt 17.Sayı 18. Ankara.sf:44
- **Atalay, İbrahim** (1986) Uygulamalı Hidrografya. Ege Üniv. Fak. Yayınları. Bornova, İzmir.
- **Atalay, İbrahim** (1987) Türkiye Jeomorfolojisine Giriş. Ege Üniv. Fak. Yay. No:9, 2.Baskı, Bornova, İzmir.
- **Atalay, İbrahim** (1994) Türkiye Vejetasyon Coğrafyası. Ege Üniv. Fak. Yay. 1. Baskı, Bornova, İzmir.
- **Atalay, İbrahim** (2002) Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri. Meta Basımevi.1. Baskı, Bornova, İzmir.
- **Atalay, İbrahim** (2004) Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği. Meta Basımevi, 2. Baskı, Bornova, İzmir.
- **Atalay, İbrahim** (2011) Toprak Oluşumu, Sınıflandırılması ve Coğrafyası. Meta Basımevi, Bornova, İzmir.
- **Atalay, İbrahim** (2013) Uygulamalı Klimatoloji. Meta Basımevi, 2. Baskı, Bornova, İzmir.
- **Ayaz, Selma** (2010).Ceyhan Havzası Koruma Eylem Planının Hazırlanması Projesi. Proje 3. Paydaş Toplantısı. K.Maraş. sf:8-10.

- **Aytaç, S. Ahmet, ve Semenderoğlu, Adnan** (2011).Amanos Dağlarının Orta Kesiminin Vejetasyon Coğrafyası. Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi 2(2), sf:43.
- **Başaran, Hacer** (2000).Şekeroba-Türkoğlu Arasında Kalan Bölgenin Floristik Yönden İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Beydemir, H.Mehmet** (2008).Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Teknikleri Yardımıyla Toprak Haritalarının Güncelleştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Bingölbali, Serap** (2009). K.Maraş İli Erkenez Çayı Havzasında Erozyon Arazi Kullanım Planlaması ve Kirlilik Yükünün Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Selçuk Biricik , Ali ve Korkmaz, Hüseyin** (2001).Kahramanmaraş'ın Depremselliği. Marmara Coğrafya Dergisi Sayı 3 Cilt 1.İstanbul. sf: 53-82
- **Coşkan, P. Kılıç** (2000).K.Maraş Narlı Ovası Topraklarının Fiziksel, Kimyasal, Mineralojik Özelliklerinin Belirlenmesi ve Olası Tarımsal Uygulama Etkilerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Çenet, Menderes** (1998).İmalı Deresi ve Civarının(Türkoğlu-K.Maraş) Floristik Yönden Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniv, Fen bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- **Çıplak, Rukiye** (2004).Erkenek-Gölbaşı(Adıyaman) Arasında Doğu Anadolu Fayının Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. sf:20-21
- **DSİ XX. Bölge Müdürlüğü** (1995).K.Maraş-Pazarcık-Kartalkaya Barajı Yukarı Havza Islahı Revize Raporu
- **DSİ XX. Bölge Müdürlüğü** (1997). K.Maraş –Türkoğlu-Yeşilyöre Kasabası ve Arazilerinin Orçan Çayı ve Kolları Taşkın ve Rüşubat Zararlarından Korunmasına Ait İhtikşaf Raporu
- **Duman, Hayri** (1990).Engizek Dağı'nın Vejetasyonu. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Ankara. sf:95-96

- **Erenoğlu, Ceyda** (2006).K.Maraş ve Kuzeydoğu Kesimlerinin Mühendislik Jeolojisi Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Ergül, A. Hüseyin** (2009).Kartalkaya Barajı Yağış Havzasında Farklı Arazi Kullanım Şekilleri Altındaki Arazilerden Geotekstil(Sılt Fence) Kullanılarak Toprak Kayıplarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Gaziantep Büyük Şehir Belediyesi** (2006). 2007-2011 Stratejik Planı. Gaziantep.
- **Geyik, Gufran** (1999).K.Maraş Ovasında Farklı Toprakların Potasyum Durumu. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Gönültaş, Oktay** (2008).Fıstıkçamı(Pinus Pinea) Kozalak, Odun ve İbrelerinin Kimyasal Karakterizasyonu. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- **Görgülü, İlker** (2005).Kahramanmaraş Yakın Çevresinin Coğrafî Etüdü. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- **Görür, Muhammet** (2005).Bakü, Tiflis Ceyhan Ham Petrol Hattı Projesi Arkeolojik Kurtarma Kazıları Proje Dokümanları. Arkeoloji Çevre Değerleri Araştırma Merkezi, Ankara. sf:11
- **Gül, M. Ali** (2000). K.Maraş Yöresinin Jeolojisi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- **Gürlek, M.Emre, Kara, Cemil ve Kebapçı, Ümit** (2012). K.Maraş Kumaşır Gölü'nde Yaşayan Melanopsis buccinoidea buccinoidea(Oliver, 1801)'nın (Gastropoda: Melanopsidae) Konkometrik ve Sistematik Özellikleri. Fen Bilimleri Dergisi, Cilt 2 sayı 1. sf:18
- **İmamoğlu M. Şefik** (1993).Gölbaşı(Adıyaman) – Pazarcık – Narlı (K.Maraş) Arasındaki Sahada Doğu Anadolu Fayı'nın Neotektonik İncelenmesi. Doktora Tezi, Ankara Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- **İmamoğlu, M. Şefik ve Çetin, Erhan** (1993).Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Yakın Yöresinin Depremselliği. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi 9.-122.

- **İnan, T.Aslan** (2004).Demirciler-Söğütlü-Salmanıpak(Narlı-K.Maraş) Yöresinin Jeolojisi ve Petrografisi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniv, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- **İnan,T.Aslan** (2004).Demirciler-Söğütlü-Salmanıpak(Narlı-K.Maraş) Yöresinin Jeolojisi ve Petrografyası. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniv, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- **İnanç, Selçuk** (2010).K.Maraş'ın Sulak Alanlarının Gavur ve Kumaşır Göllerinin Kuşlar Açısından Önemi ve Çevre Etiği. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Cilt 3. sf: 1220.
- **K.Maraş Büyük Şehir Belediyesi** (2009). 2010-2014 Stratejik Planı, K.Maraş.
- **Kanat, Mehmet** (2001). K.Maraş Orman Bölge Müdürlüğü'ndeki Orman Kadastro Çalışmaları ve Orman Koruma Açısından Değerlendirilmesi. Fen ve Mühendislik Dergisi, Cilt 4 sayı 2.sf: 56
- **Kara, Cemil ve Çömlekçioğlu, Uğur** (2004). Karaçay(K.Maraş)'ın Kirliliğinin Biyolojik ve Fiziko-Kimyasal Parametrelerle İncelenmesi. KSÜ, Fen ve Mühendislik Dergisi Cilt 7, Sayı 1.sf:6
- **Karabulut, Murat, Küçükönder, Muhterem** (2008).K.Maraş Ovası ve Çevresinde CBS kullanarak Erozyon Alanlarının Tespiti.KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, Cilt 11 Sayı 2.sf:14-21
- **KÇS K.Maraş Çimento Beton Sanayi ve Madencilik A.Ş.** (2011). KSC K.Maraş Çimento Fabrikası Kapasite Artırımı, Gaz Beton Tesisi ve Enerji Üretimi Nihai ÇED Raporu, Ankara. sf: 63-79
- **Kesik, Muharrem** (2005).Maraş Depremi. İstanbul Üniv. Tarih Dergisi, Cilt 42. İstanbul. sf:43-46.
- **Kılıç, Pınar** (2004).Kartalkaya(K.Maraş) Yöresi Üst Kretase(Mestrihtiyen) İstifinin Bentik Foraminifer Topluluğu. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- **Kısakürek, Şule** (1997).K.Maraş Ahır Dağı Bünyesinde Ekolojik Unsurlarla Dengeli Alan Kullanım İlkelerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

- **Kısakürek, Şule ve Karadeniz, Nilgöl** (2009).Kahramanmaraş Çimen Dağı Yönetim Planlaması. Tarım Bilimleri Dergisi, 15(2).Sf: 179.
- **Koç, Kemalettin** (2010) K.Maraş'ın Sosyal Hayatın Fiziki Yapıya Etkisi (Ukde Yay) K.Maraş Sf: 95-96
- **Korkmaz, Hüseyin** (2000).Kahramanmaraş Havzasının Jeomorfolojisi. Basılmamış Doktora Tezi, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- **Korkmaz, Hüseyin** (2006).Antakya'da Zemin Özellikleri ve Deprem Etkisi Arasındaki İlişki. Coğrafya Bilimler Dergisi, 4(2),sf:49
- **Korkmaz, Hüseyin** (2008).Antakya-K.Maraş Graben Alanında Kurutulan Sulak Alanların(Amik Gölü, Emen Gölü ve Gavur Gölü Bataklığı) Modellerinin Oluşturulması. Mustafa Kemal Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt 5, Sayı 9. sf:22
- **Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü** (1997). K.Maraş İli Arazi Varlığı. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yay. Ankara.
- **Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü** (1984). Adıyaman İli Arazi Varlığı. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yay. Ankara.
- **Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü** (1992). Gaziantep İli Arazi Varlığı. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yay. Ankara.
- **Mera, Ramazan** (1997).Kartalkaya Projesi, K.Maraş Sağ Sahil 2. Kısım Sulama Alanı Topraklarının Sulama Yönünden Önemli Özelliklerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- **Oğlakçı, Orhan** (2004).Kahramanmaraş(Türkoğlu-Narlı) Dolayının Jeolojisi ve Tektonik Evrimi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- **Orman ve Su İşleri Bakanlığı** (2003). Adıyaman İl Çevre Durum Raporu. İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Adıyaman.
- **Orman ve Su İşleri Bakanlığı** (2012).Ulusal Havza Yönetim Stratejisi Taslağı. Ankara.1.sf:5.

- **Önalın, Mehmet** (1988). Kahramanmaraş Tersiyer Kenar Havzasının Jeolojik Evrimi. Türkiye Jeoloji Bülteni Cilt 31.sf:8-31
- **Özdemir, Mehmet Ali, ve İnceöz, Murat** (2003). Doğu Anadolu Fay Zonu'nda (Karlıova-Türkoğlu Arasında) Akarsu Ötelenmelerinin Tektonik Verilerle Karşılaştırılması. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi 5. Cilt Sayı 1. Afyon
- **Öztürk, Yunus** (1996).K.Maraş İlinde İçme ve Kullanma Suyu İhtiyacının Tespiti. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- **Özyurt, Hande** (2007).Arazi Kullanımının Doğu Akdeniz Bölgesinde Ofiyolitler Üzerinde Oluşan Toprakların Kimi Özellikler Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Pekcan, Nilüfer** (1997).K.Maraş Türkoğlu Arasındaki Tipik Bir Akarsu Kapması. İstanbul Üniv. Ed. Fakültesi Coğrafya Dergisi, Sayı 5. sf: 50
- **Sarbay, Necdet** (1988).Narlı(K.Maraş) Civarının Sismik Yöntemlerle Petrol Kapanlarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- **Seçkin, Neslihan** (2002).Seyhan ve Ceyhan Havzalarının Bölgesel Taşkın Frekans Analizleri. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniv, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- **Sensoy, Serhat, Ulupınar, Yusuf** (2007).İklim Sınıflandırmaları. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- **Sezgin, Nihan, Pınar, Ali ve Utkucu, Murat** (2002).Maraş Üçlü Eklem Bölgesinde Günümüzde Etkin Olan Tektonik Rejim. İstanbul Üniv. Müh. Fak. Yer Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt 15. sf:44-45.
- **Stchepinsky, V.**(1943).Maraş Gaziantep Bölgesi Jeolojisi. M.T.A. Enstitüsü Mecmuası, Sayı 1/29. Sf: 110-125.
- **Şahin, Selim**(2005).K.Maraş Ahır Dağı Yöresinde Sel Kontrolü Açısından Alınabilecek Önlemler ve Bunların Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Şerbetçi, Hakkı**(1996).Aksu Çayı Havzasının(Yukarı Çığır) Jeomorfolojisi. Yüksek Lisans Tezi, K.S.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, K.Maraş.28-29.

- **Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı** (2004).Adıyaman Tarım Master Planı. Tarım İl Müdürlüğü, Adıyaman.
- **Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı** (2007).Güneydoğu Anadolu Bölgesi Tarım Master Planı, Gaziantep.
- **Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı** (2010).Gaziantep İl Çevre Durum Raporu. İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Gaziantep.
- **Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı** (2006).K.Maraş Tarım Master Planı. K.Maraş.
- **Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı** (2006).K.Maraş İl Çevre ve Durum Raporu. İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, K.Maraş.
- **Toroğlu, Emin, Toroğlu, Sevil ve Alaeddinoğlu, Faruk** (2006).Aksu Çayı'nda(K.Maraş) Akarsu Kirliliği. Coğrafi Bilimler Dergisi, 4(1), sf:101.
- **Uçan, Kenan ve Yüksel, A.Nedim** (2000).K.Maraş Sulamasında Sulama Suyu Etkinliğinin Belirlenmesi. KSÜ, Fen ve Mühendislik Dergisi, Cilt 3, Sayı 1.sf: 121
- **Uçan, Kenan, Meral, Ramazan ve Gençoğlu, Cafer** (2000). K.Maraş Sağlık Ovasının Sulama ve Drenaj Yönünde Genel Sorunları ve İyileştirilmesiyle İlgili Yapılan Çalışmalar. KSÜ, Fen ve Mühendislik Dergisi, Cilt 3, Sayı 2. Sf:78
- **Uygun, Cihangir** (2004). Ayvalı Barajı –Kapıçam Ormanları Arasında Kalan Havzaların Floristik Yönden İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş.
- **Varol, Ömer ve Tatlı Adem** (2003).Çimen Dağı (K.Maraş)'ın Floristik Özellikleri. Ekoloji ve Çevre Dergisi, Cilt 12, Sayı 46. Sf: 17-28
- **Yeleser, Levent** (2006).K.Maraş ve Yakın Kuzeyi'nin Mühendislik Jeolojisi Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, KSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, K.Maraş
- **Yüksel, Alaaddin** (2001).K.Maraş Ayvalı Barajı Yağış Havzasının CBS Ortamında Havza Amenajmanı Bakımından Planlanması Üzerine Araştırmalar. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- **Yüksel, Alaaddin** (1997). K.Maraş Ayvalı Barajı Kızıldere Yağış Havzasında Farklı Arazi Kullanım Şekilleri Altındaki Toprakların Bazı Fiziksel, Kimyasal ve Hidrolojik Özellikleri İle Erozyon Eğilimleri Üzerine Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

DİĞER KAYNAKLAR

Türkiye Topografya Haritaları

- 1/100 000 Ölçekli M 37, M 38, M 39
N 37, N 38, N 39 Paftaları

T.C. Harita Genel Komutanlığı Yayını (1990).

Türkiye Jeolojisi Haritası

- 1/500 000 Ölçekli Hatay Paftası
MTA Yayınları 2002. Ankara

Türkiye Diri Fay Haritası

- 1/250 000 Ölçekli Gaziantep: NJ 37-9, Şanlıurfa: NJ 37-10, Suruç: NJ 37-14.
MTA Yayınları 2012. Ankara

Türkiye Amenajman Haritaları

1/100 000 Ölçekli:

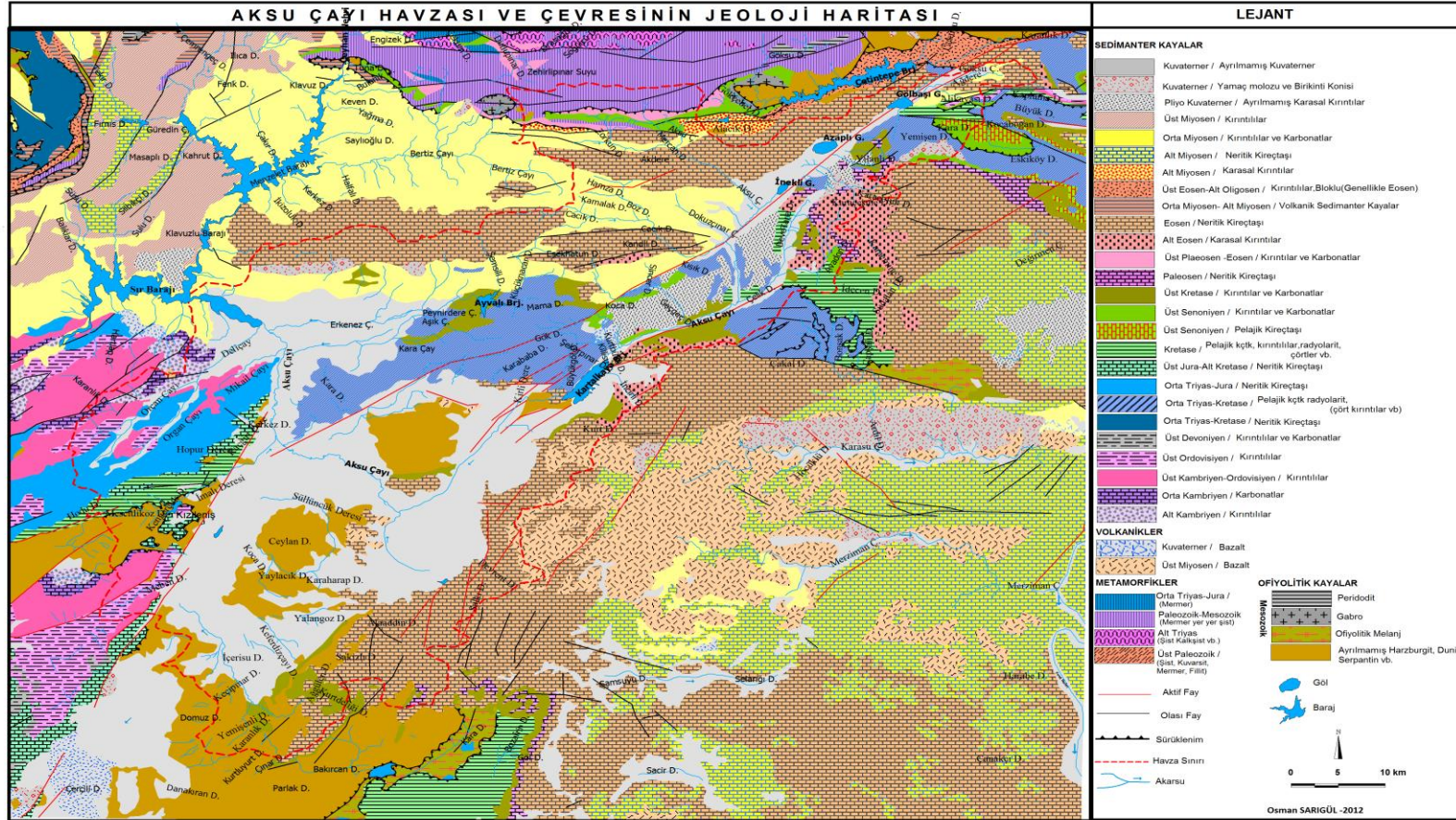
- K.Maraş(Merkez) Orman İşletme Şefliği Amenajman Planları
- Çağlayancerit (K.Maraş) Orman İşletme Şefliği Amenajman Planları
- Pazarcık (K.Maraş) Orman İşletme Şefliği Amenajman Planları
- Elmalar (K.Maraş) Orman İşletme Şefliği Amenajman Planları
- Türkoğlu (K.Maraş) Orman İşletme Şefliği Amenajman Planları
- Gölbaşı (Adıyaman) Orman İşletme Şefliği Amenajman Planları
- Gaziantep (Merkez) Orman İşletme Şefliği Amenajman Planları
- Nurdağı (Gaziantep) Orman İşletme Şefliği Amenajman Planları

İl Arazi Varlığı Haritaları

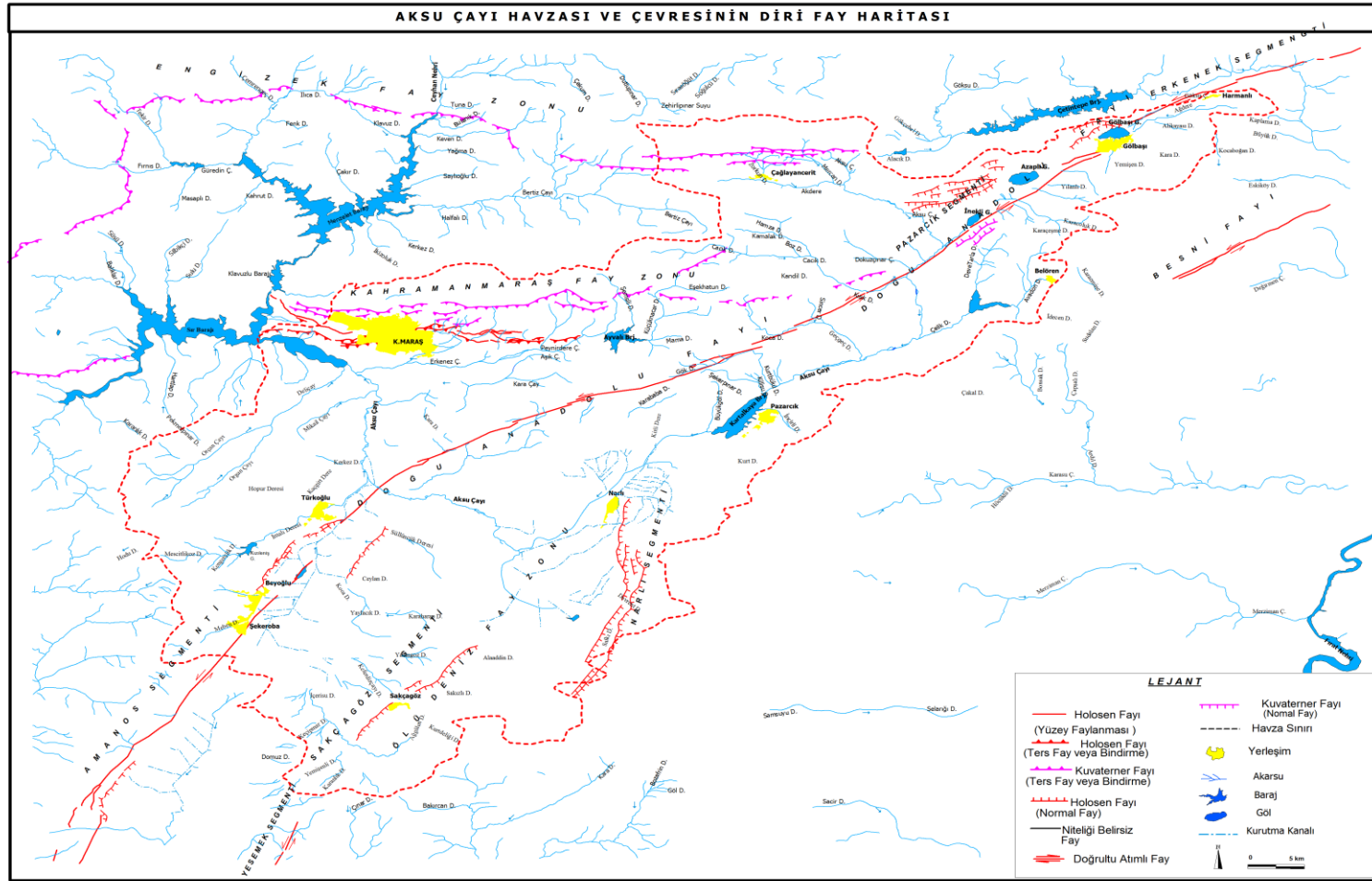
- 1/100 000 ölçekli Adıyaman İl Arazi Varlığı Haritası (1984).
- 1/100 000 ölçekli Gaziantep İl arazi Varlığı Haritası (1992).
- 1/100 000 Ölçekli Kahramanmaraş'ın İl Arazi Varlığı Haritası (1997).
Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

9.EKLER

EK - 1



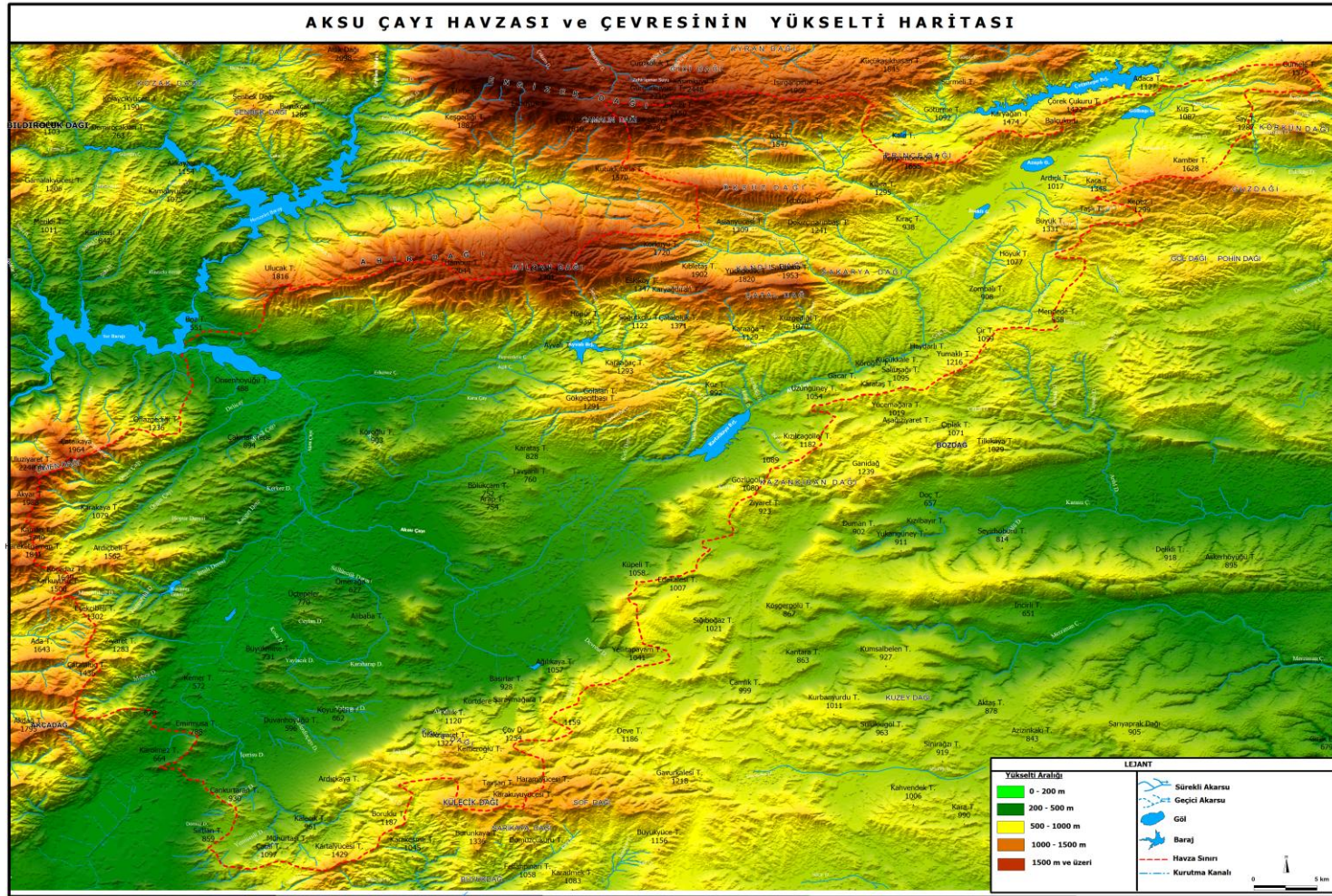
EK-2



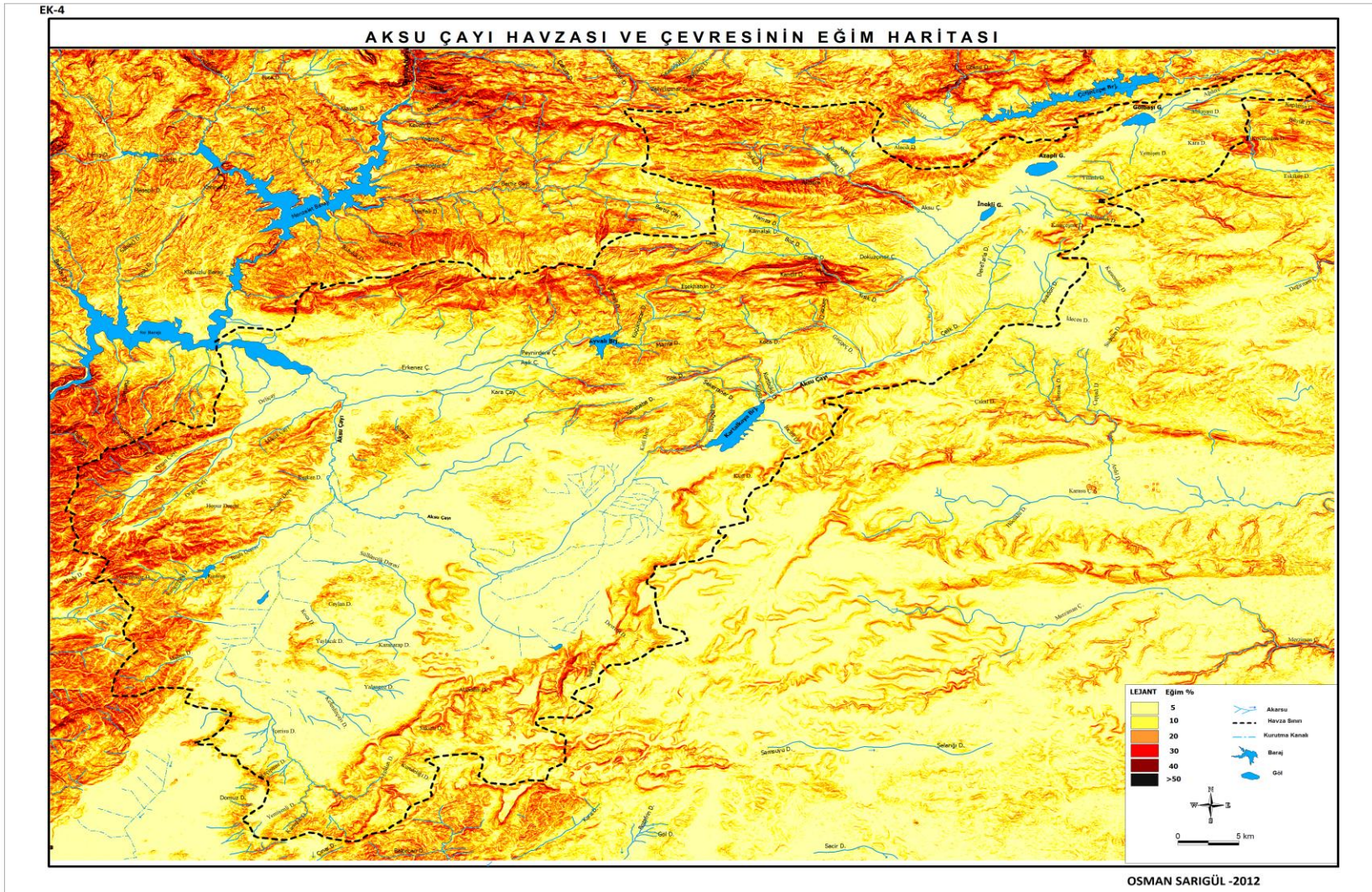
* MTA tarafından 2012 yılında yayınlanan Türkiye'nin Diri Fay Haritası'ndan Yararlanılarak Oluşturulmuştur.

Osman SARIĞÜL - 2012

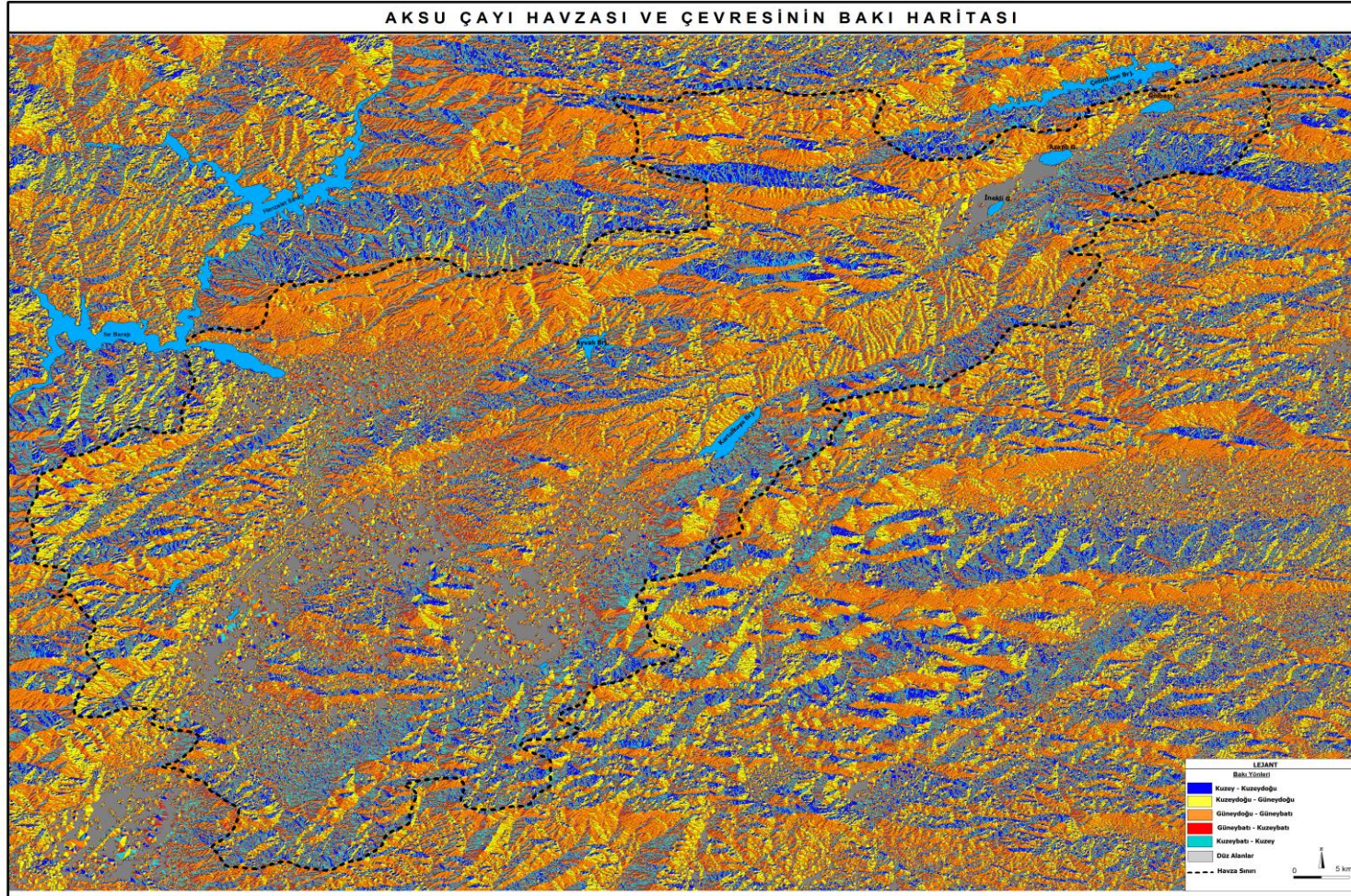
EK -3



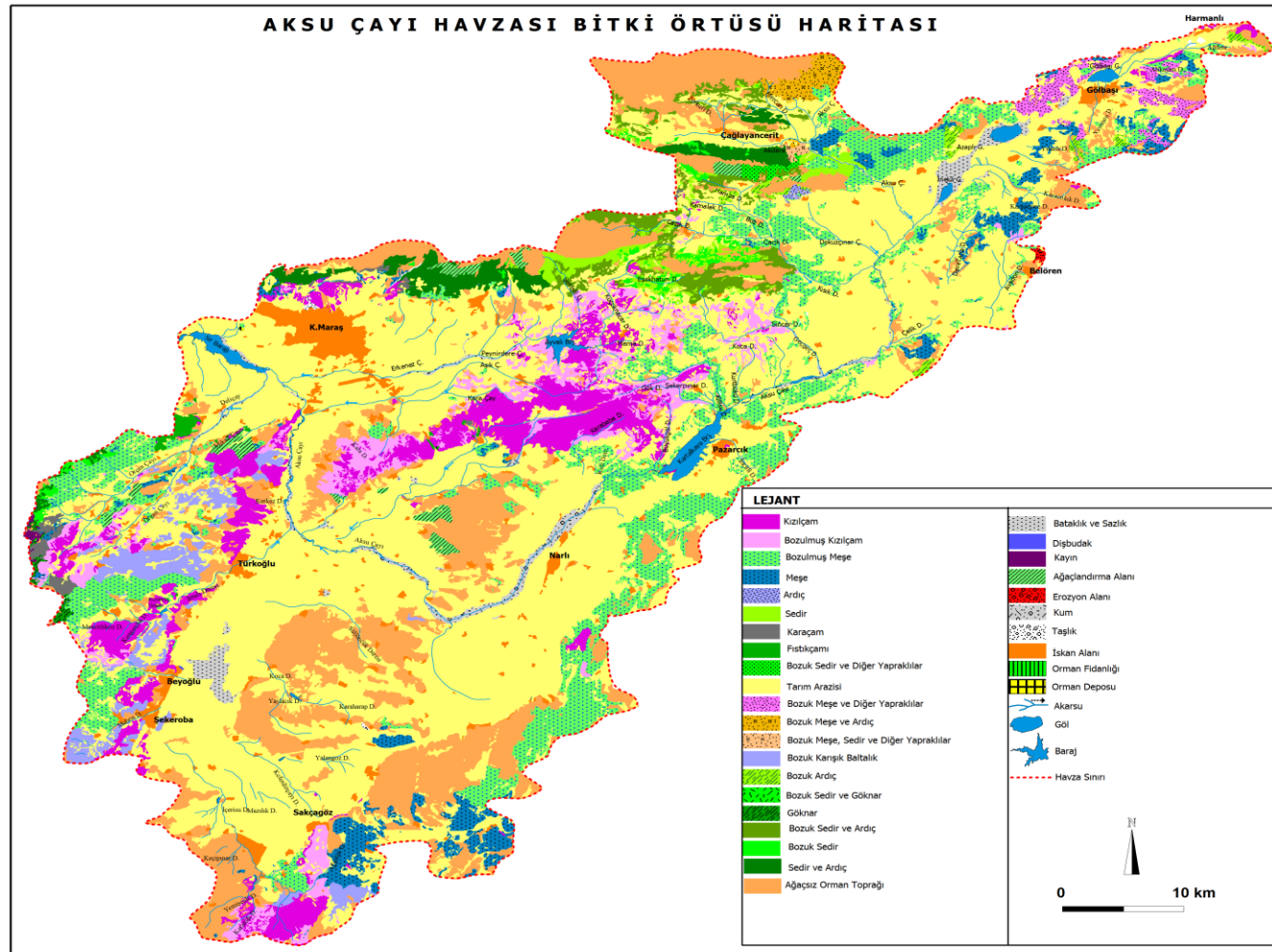
*Harita Genel Komutanlığının 1990 yılında yayınlamış olduğu 1/100 000 lık paftalardan yararlanılarak oluşturulmuştur.



EK-5



EK-6

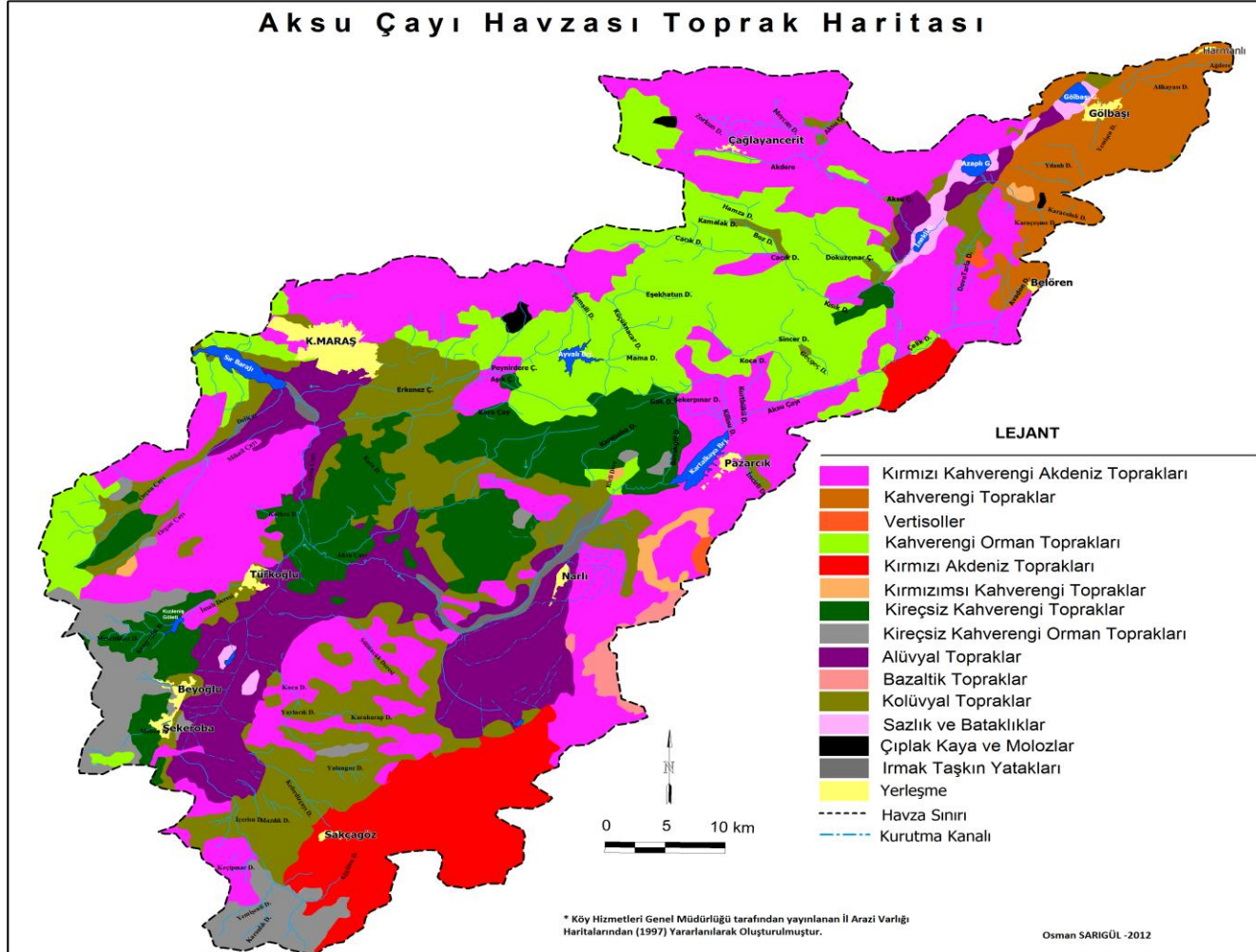


* Orman İşletme Şeflikleri Tarafından Hazırlanan Amenajman Haritalarından Yararlanılarak Oluşturulmuştur.

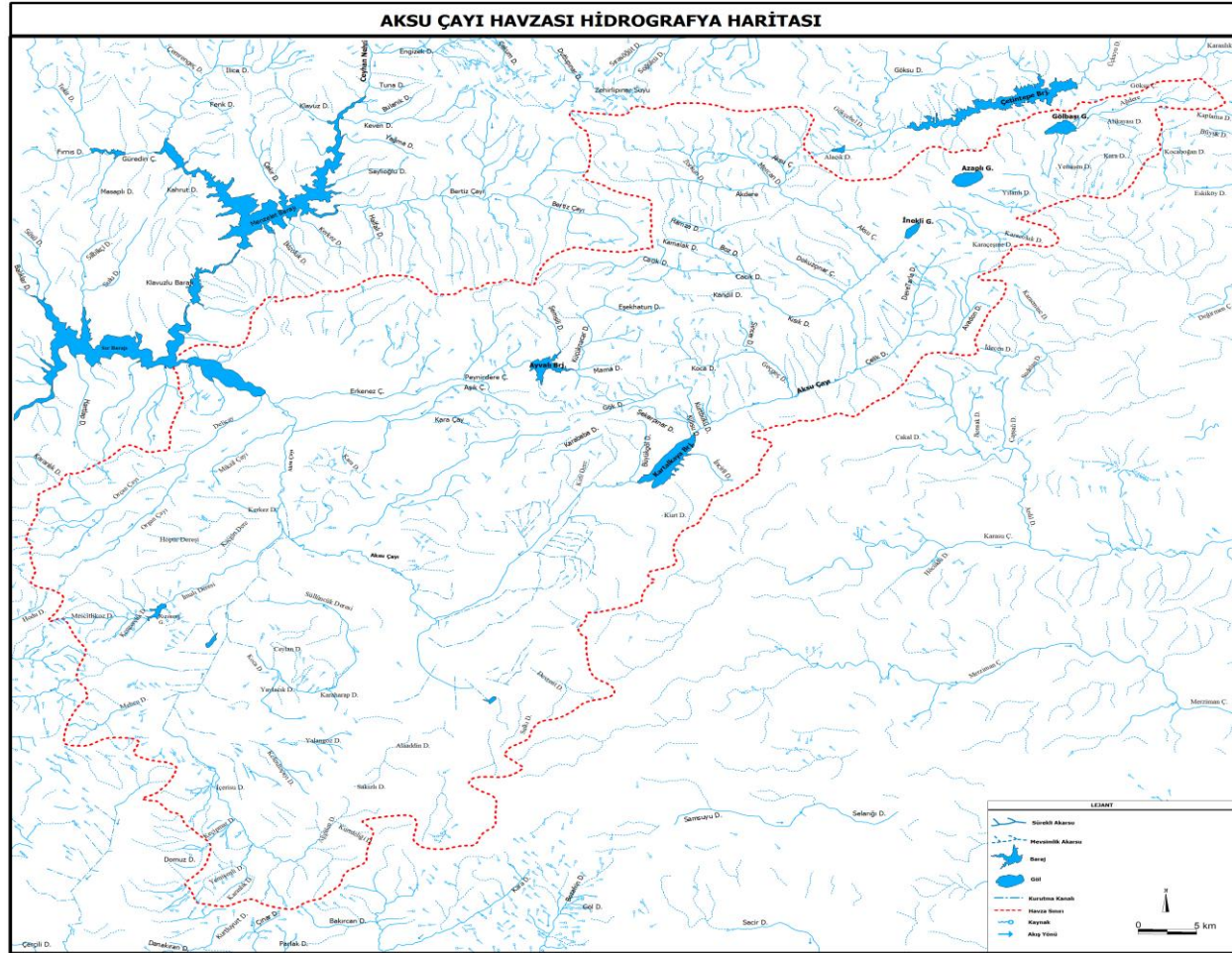
Osman SARIĞÜL -2012

EK-7

Aksu Çayı Havzası Toprak Haritası



EK-8



* Harita Genel Komutanlığı Tarafından 1990 yılında yayınlanan 1/100 000 ölçekli topografya haritalarından yararlanılarak oluşturulmuştur.

Osman SARIGÜL -2012