

# ULUSLARARASI SOSYAL ARAŐTIRMALAR DERĐİŐİ THE JOURNAL OF INTERNATIONAL SOCIAL RESEARCH

Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal of International Social Research  
Cilt: 13 Sayı: 71 Haziran 2020 & Volume: 13 Issue: 71 June 2020  
www.sosyalarastirmalar.com Issn: 1307-9581

## ŞANLIURFA İLİ DOĞAL COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ NATURAL FEATURES GEOGRAPHY OF şANLIURFA PROVINCE

Abdulkadir GÜZEL\*

### Özet

Kuzeyden güneye doğru hafif eğimli şanlıurfa ili; tektonik çökmelere bağlı olarak güneyinde Birecik, Suruç, Harran ve Ceylanpınar Ovaları meydana gelmiştir. Suriye sınırı boyunca uzanan bu ovaların kuzeyinde ise kireç taşından oluşan Baziki ve Karacadağ'dan gelen bazaltlarla oluşan Siverek-Viranşehir Platoları vardır. Yukarıda adı geçen ovaların arasında ise parmak gibi birbirine paralel uzanan Neojen döneme ait kalkerlerden oluşan Arat, Çaykuyu ve Tektek alçak (700-900 m.) platoları vardır. Suriye sınırından itibaren kuzeye doğru yükseltinin artması ve enleme bağlı olarak hava sıcaklığı azaltmakta yıllık yağış miktarı ize artmaktadır. Bölgedeki doğal bitki örtüsü Fırat nehri kenarında yer alanlar hariç diğerleri ise kuraklığa tamamen adapte olmuştur. Yaz mevsiminde şiddetli kuraklık ve Antropojen etkilere bağlı olarak doğal bitki örtüsü tahribata uğramıştır. Kuraklığa bağlı olarak yöreden kaynaklanan akarsular genelde dönemlik olup kış mevsiminde akışa geçerler.

### Abstract

şanlıurfa province, which is slightly sloping from North to South; Birecik, Suruç, Harran and Ceylanpınar Plains occurred to its south due to tectonic collapses. To the north of these plains along the border with Syria are Basiki composed of limestone and Siverek-Viranşehir plateaus formed by basalts from Karacadağ. Between the plains mentioned above, Arat, Çaykuyu and Tektek low (700-900 m.) has plateaus. From the Syrian border to the north, the elevation increases and the air temperature decreases depending on the latitude and annual rainfall increases to the trail. The natural vegetation in the region has been completely adapted to drought, with the exception of those located near the Euphrates River. During the summer, due to severe drought and anthropogenic effects, the natural vegetation has been destroyed. Due to the drought, the streams originating from the region are generally periodical and pass to the stream during the winter season.

**Keywords:** Physical Geography, Regional Geography, Southeastern Anatolia Region, Sanliurfa Province.

### 1-GİRİŞ:

\* Doç. Dr., Harran Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü.

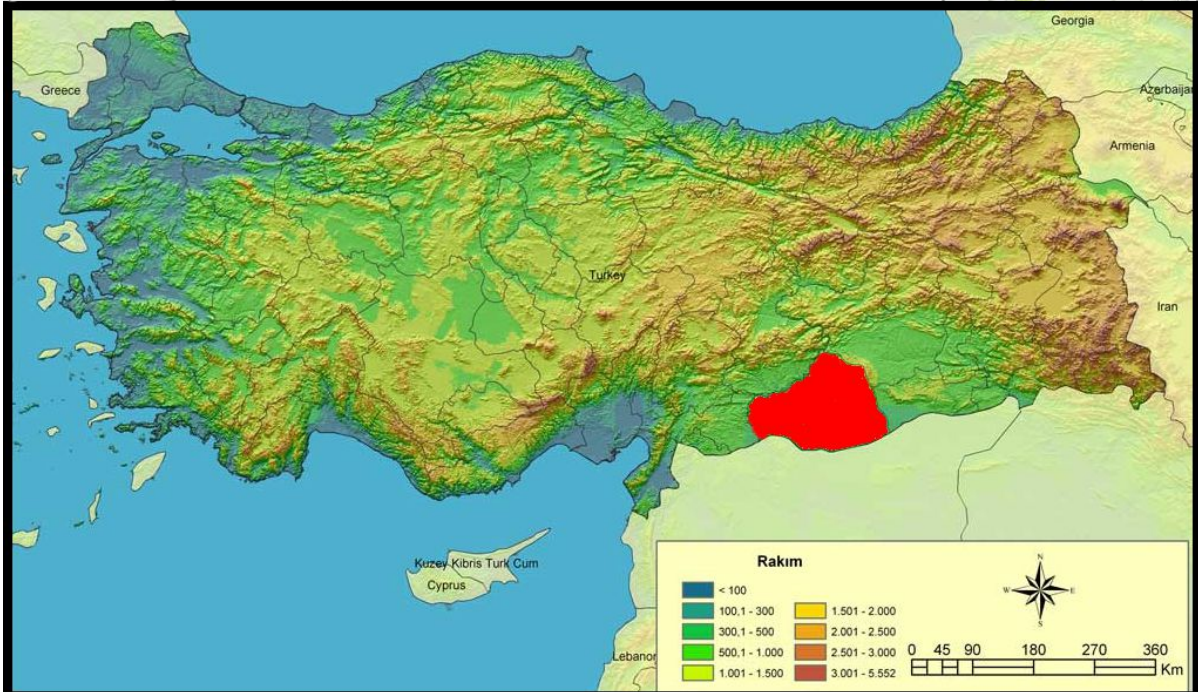


Yeryüzünde yaşamın sürmesini sağlayan doğal öğeler topluluğunun oluşturduğu ortama doğal ortam denilir. Yukarıda sözü edilen doğal öğeler; yeryüzü şekilleri, iklim sular, kayalar, mineraller, toprak ve bunların ortaklaşa sağladıkları koşullarda gelişerek yaşamlarını sürdüren bitkiler canlılar ve hayvanların tümüdür. Yani insan dışında doğada görülen ve insan tarafından değiştirilmemiş, bozulmamış veya yapay olmayan, cansız ve canlı varlıkların bir arada oluşturdukları ortam, özetle insanın yaşamasına uygun olan ortamdır. Bu ortam genellikle "Havaküre" (Atmosfer)," Suküre" (Hidrosfer) ve "Taşküre" (litosfer) olmak üzere üçe ayrılır. Ancak bunların bir araya getirilerek temasa geçtikleri ve canlıların yaşamasına imkân ortama "Canlıküreyi" (Biyosfer) i eklemek lazım gelir. Buna göre coğrafyadaki doğal ortam, insanın yaşadığı ortamı ifade eder. Zira insanın yaşamadığı ortamın coğrafyası olmaz (Elibüyük, 1995,25).

Güneydoğu Anadolu Toros Dağlarının güneyinde kalan Güneydoğu Anadolu Bölgesi kuzeyden güneye doğru az eğimli olup ana yer şekillerinden platolar geniş yer kaplar. İl sınırları içinde sadece Karacadağ'ın bir bölümü yer alır. Bölge kendi içinde yukarı Dicle ve Orta Fırat bölümleri olarak ikiye ayrılır. Şanlıurfa ili Yukarı Dicle Bölümüne göre daha batıda olan Orta Fırat bölümünün doğusunda yer almaktadır.

"Güneydoğu Anadolu Bölgesi Orta Fırat Bölümünki Şanlıurfa ilinin doğu, kuzey ve batı sınırları coğrafi sınırlara tekabül etmekte, fakat güney sınırı coğrafi sınırdan öte bir idari sınır niteliğindedir (Harita:1, Harita:2). Güney sınırının oluşumunda İstanbul-Bağdat demiryolu hattı etkili olmuştur. Çünkü bu alanda ülkeler arasında sınır olabilecek herhangi bir doğal etken yoktur. Kaynaklarını Doğu Anadolu'nun yüksek ve karlı dağlarından alan Fırat nehri, Şanlıurfa ile batısındaki Gaziantep arasında doğal bir sınır oluşturmaktadır. Fırat nehri, Birecik ilçe merkezinin yakınlıklarına kadar dar ve derin bir vadi içerisinde akarken, Birecik ilçe merkezinden itibaren güneye doğru arazideki eğimin azalmasına bağlı olarak hızı azalır"(Güzel,2005,2:) Bu nedenle söz konusu alandaki bu suların tarımsal sulama amacıyla yararlanılabilirliği.

## Harita: 1 ŞANLIURFA İLİNİN TÜRKİYE'DEKİ YERİ



Harita 1: Şanlıurfa İlinin Türkiye'deki Yeri

Levha tektoniği açısından bölge Arap Plakası ile Ege-Anadolu Plakasının bir düğüm noktasıdır. Anadolu'nun Güneydoğu parçası Arap Plakasının bir devamı olup, Afrika ve Arap Plakasının bir devamı olarak Afrika ve Arap Plakası kuzeye doğru, hareket etmektedir. Doğu Anadolu ise bu hareketten "sıkışma" olayına etkin kalmaktadır. Sıkışma tektoniğinin etkin olduğu bölgede KD-GB yönlü ikincil kırık hatlarının oluşturduğu zayıf zonlarda manto malzemesi toleyitik bazaltik lavlar yeryüzüne ulaşmışlardır. Karacadağ



Volkanitlerinin Üst Miyosen' de Şelmo Formasyonu çökelişi sonrası geniş düzlüklere öncelikle piroklastiklerin çıkışlarıyla başladığını ve zaman içinde başlıca 3 evre ve çok sayıda fazlarla çıktıkları, tümünün "Bazaltik" ürünler şeklinde zaman içinde Kuvaterner' e kadar çıkışlara devam etmiş olduklarını ortaya koymuşlardır (ERCAN Vd., 1991,6-118-133) "Genelde bazaltlarla temsil edilen kalkan şekilli bu volkan, püskürmeler K-G yönlü sıkışmanın ürünü olarak, açılma çatlaklarında yüzeylenmiştir. Karacadağ volkanizmasında üç ana püskürme dönemi ayırt edilmiştir. Volkanizma KB'den GD'ye doğru gençleşme gösterir. İlk iki evre arasında penenlenişmeye yakın bir aşınım yüzeyi yer alır. Üçüncü evre bazalt lavları ikinci evre volkanitleri üzerinde gelişmiş olan günümüz drenajını doldurmuş ve halen ilk volkan morfolojisini korumaktadır"(Kavak,2013,:361). Karacadağ, Fırat ile Dicle nehirleri arasında bir su bölümü çizgisi oluşturmuştur. Bu su bölümü çizgisi, kuzeydoğudaki Diyarbakır ili ile doğal coğrafi bir sınır meydana getirmiştir.

Karacadağ'dan kaynaklanan ve güneye doğru eğimin azalmasıyla derinliği azalan dönemlik doğu Cırcıp deresinin açmış olduğu vadi, Şanlıurfa ile Mardin illeri arasında doğal bir sınır oluşturmuştur. Kış mevsiminden itibaren Nisan ayı ortalarına kadar akış gösteren Cırcıp suyu, kuzeyde eğimin fazlalığına bağlı olarak derin vadi oluştururken, güneye doğru eğimin azalmasıyla vadi derinliğinin de azalmaları söz konusudur. Doğru sınırı hem orta Fırat bölümü ile yakarı Dicle bölümleri arasında ayırıcı görevi üstlenirken diğer taraftan Şanlıurfa ili ile Mardin ili arasındaki idari sınıra tekabül eder. I. Türk Coğrafya Kongresi bu bölgeyi- Kızıltepe ilçesi yakınından inen Zerkan ile daha doğuda Çağçağa (Beyazsu) suyunun, Fırat'a karıştığını görmemezlikten gelerek Fırat ve Dicle ırmakları su bölümü çizgisiyle "Dicle" ve "Orta Fırat" adlarını verdiği iki bölüme ayırmıştır (Yücel, 1987, 105).

Güney sınırı ise tamamen siyasi bir sınır olup, 1926 yılın Fransızlarla yapılan Ankara antlaşmasıyla çizilmiştir Bu sınırın belirlenmesinde Cumhuriyetten önce Almanlara yaptırılan "İstanbul- Bağdat Demiryolu" etkili olmuştur. İstanbul-Bağdat demiryolunun oluşmasında da yine iklim ve yeraltı su imkânları gibi faktörler önem kazanmıştır. Osmanlı imparatorluğunun ekonomik bakımdan önem arz eden petrol sahaları İngiliz ve Fransızların baskısını altındaydı. Herhangi bir savaş durumunda sözü edilen alanların işgal edilme ihtimali yüksek olduğundan dolayı imparatorluk bu sahalarla gerek lojistik gerekse asker sevk edebilmek için büyük masraflara rağmen bir demiryolu hatları döşemiştir. Hicaz ve Bağdat Demiryollarının yapılma öyküsü bu gerçeklere dayanmaktadır. Sözü edilen demiryolu; sıcaklıkların fazla olduğu Güneydoğu Anadolu bölgesinin güneyinde su kaynaklarına bağlı olarak geçirilmiştir. Bu nedenle söz konusu hat batıda Kilis'ten başlayarak Musul'a kadar doğal su kaynakları yakınından geçirilmiştir. Sözü edilen dönemde demiryolu hattında çalışan buharlı trenlerin su ihtiyacı bu kaynaklardan temin edilen sularla sağlanmıştır. İl sınırları içinde bu nedenle batıdan Arap pınardan (Kobani) itibaren Tel-abyad (Akçakale), Ceylanpınar ( Re-sul-ayn) su kaynakları başına tren istasyonları kurulmuştur. Birinci Dünya Savaşından sonra Türkiye ile Suriye devletleri arasında akarsu, dağ, tepe vb. doğal bir faktör olmadığından dolayı nispeten daha kalıcı olan demiryolu hattı referans alınarak iki ülke arasında sınır kabul edilmiştir.

Şanlıurfa ilinin doğal coğrafya özellikleri hakkında toplu bir çalışmanın olmaması nedeniyle bu alana(az da olsa) bu çalışmayla bir katkı sağlamak amaçlanmaktadır. Bu çalışma bütün aşamalarıyla sahada gerçekleştirilmiştir. Özellikle alanın muhtelif yerlerine gerek şahsen gerekse öğrencilerimizle yaptığımız arazi çalışmalarında yaptığımız gezi-gözlem ve değerlendirmelere dayanmaktadır. Bu kadar geniş bir alanda gezi-gözlem ve değerlendirmek yapmak uzun için bir süreye ihtiyaç duyulmaktadır. Konu hakkında yapılan haritaların arazide sağlamaları yapılmıştır. Arazi ve büro çalışmalarında elde edilen bilgilerin sentezlenmesi ve saha hakkında gerekli literatürün araştırılması - incelenmesiyle bu çalışma meydana getirilmiştir.

Fakat bu alan çalışmasında fiziki coğrafya çalışmalarının her bir bölümü için kapsamlı araştırmaların yapılması gerektiği anlaşılmıştır. Özellikle kireçtaşının hâkim olduğu platolarda birçok erime şekillerine rastlanmıştır. Bunların burada kapsamlı olarak değerlendirilmesi konumuzun amacı dışına taşacağından dolayı çok fazla açıklamalara girilmemiştir.





## 2-ŞANLIURFA İLİ GENEL JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Jeomorfolojinin gayesi, muhtelif topoğrafya şekillerini tasvir ve teşekküllerini izah ve bunların coğrafi dağılışı ve gruplandırmalarını sebepleriyle birlikte ortaya koymaktır (Erinç:1). İnsanoğlu hangi jeomorfolojik birim üzerinde yaşarsa yaşasın üzerinde bulunduğu yerşekillerinin insan ekonomik faaliyetleri, toprak özellikleri, ulaşımın gelişimi üzerinde derin etkileri vardır. Bu nedenle coğrafyada jeomorfolojinin önemli bir yeri tutar.

Şanlıurfa ili morfolojik bakımdan çok sade bir görünüm arz etmekte olup, ana yer şekillerinden dağ, plato ve ovaları içine almaktadır. Coğrafi anlamda dağ diyebileceğimiz tek kütle Karacadağ volkanik kütesidir. Karacadağ, bazik karakterli akıcı lavlardan oluştuğundan dolayı çok fazla oransal bir yükseltiye sahip değildir.<sup>1</sup> Fırat ile Dicle su havzalarını birbirinden ayıran Karacadağ; kırılmalar boyunca vücut bulmuş çok sayıda bacalardan (krater) çıkıp, Dicle ırmağını doğuya kaydırmış ve güneyde Ceylanpınar; güneybatıda Hilvan yakınlarına kadar yayılmış, 7200 km<sup>2</sup> alanlı bir lav denizi ortasında, ada gibi yükselen genç fakat sönmüş bir yanardağdır (Yücel, 111). Karacadağ GD Türkiye’de Suriye sınırının yaklaşık 100 km kuzeyinde 1957 m yükseklikte bir kalkan volkanıdır. Arap otoktonu olarak bilinen platform üzerinde Geç Miyosen’de penneplen şeklinde olan düzlüklerde yarık püskürmesi şeklinde başlayan volkanizma ilk evrelerinde plato şeklinde yayılmış, giderek üst üste yığılarak kalkan şeklini almış ve Karacadağ volkanını şekillendirmiştir. Tarihsel zamanlara kadar faaliyetini çeşitli aralıklarla sürdüren volkanın Küçük eksen 80 km, büyük eksen 120 km olup, çevresel kısımlara doğru eğimi azalmaktadır. Kütle ilk şeklini korumakta olup, çok sayıda merkezden çıkarak belirli yönlerde yayılan lav akımlarından oluşmuştur. Merkezler genellikle kuzey güney yönlü açılma çatlakları üzerinde yerleşmiştir (Şaroğlu ve Güner, 1981, 119-130; Şaroğlu vd. Yılmaz, 1987, 133-164).



Foto.1-2: Karacadağ ve Harran Ovasından Birer Görüntü.

([https://encrypted\(tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AAND9GcRAQz1Vf8SfGDpnCWHzqXYqRrOALCCXNI2Dqx\\_-MfQ3FizprYg&usqp=CAU\)](https://encrypted(tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AAND9GcRAQz1Vf8SfGDpnCWHzqXYqRrOALCCXNI2Dqx_-MfQ3FizprYg&usqp=CAU))),

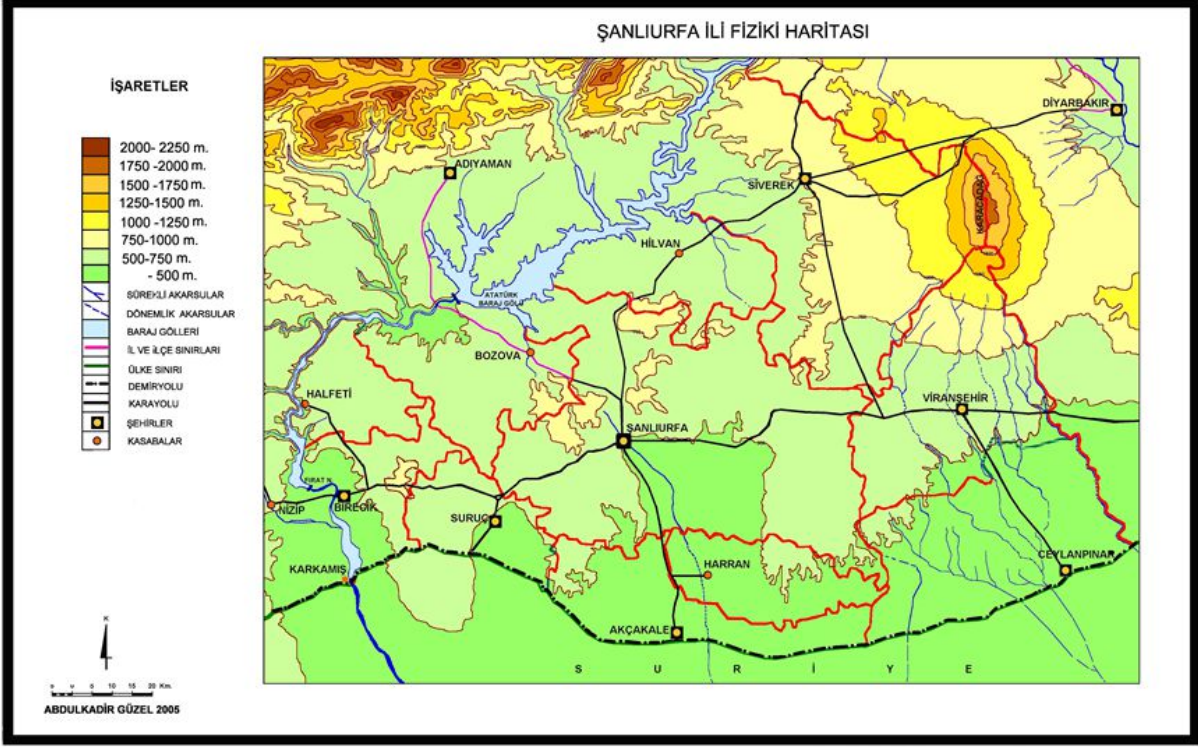
Güney Doğu Anadolu bölgesinin genel morfolojik karakterine bağlı olarak çalışma alanımızda en fazla alanı platolar oluşturur. Güneye doğru çok hafif eğimli olan bu platoların önemli bir kısmı üçüncü zaman sonlarından itibaren karasallaştıkları için henüz yeterli derecede aşınmadıklarından üzerlerindeki toprak kalınlığı azdır. Hatta bir çok yerde ana kayayı yüzeyde görmek mümkündür. Söz konusu bir kısım platoların batı kenarları, Fırat nehrine ulaşan geçici ve sürekli akarsular tarafından oldukça derin yarılmıştır. Bazalt yapıdaki Siverek-Viranşehir platosu kalker yapıdaki platolara oranla aşınmalara karşı dayanıksız olduğundan, buradaki toprak kalınlığı karstik platolardaki toprak kalınlığına oranla daha fazladır. Fakat Karacadağ püskürmelerinden çıkan lavlar daha çok genç olduğu için bazaltlar henüz yeteri derecede aşınmadığından bu alanlardan daha çok mera olarak yararlanır. Güneyde tektonik kırılmalar sonucu oluşan ovalar ise, kuzeyden gelen akarsuların getirmiş olduğu alüviyal birikintilere bağlı olarak doldurulan verimli tarımsal alanlardır. Bu ovaların güneyinde, az eğimli tabaka alınlarının ufuk düzlemi ile kesiştiği

<sup>1</sup> Kuzey-güney istikametinde uzanan Karacadağ kütleli genç bir volkan olmasına rağmen heybetli görünmez. Bunun sebebi volkan kütesinin Hawaii tipi kompleks volkanlardan meydana gelmiş olmasıdır. Kalkan şekilli Karacadağ volkanik kütleli çok akıcı lav akıntılarının üst üste yığılmasıyla meydana gelmiştir. Bu lav akıntılarının birkaç merkezden çıktığı tahmin edilmektedir (Ardel., 1961,143).



yerlerde Arap-pınarı, Resul-ayn ve Aynel-arus gibi. Sınırın hemen güneyindeki su kaynakları ortaya çıkmıştır.

HARITA: 2



Harita 2: Şanlıurfa İli Fiziki Haritası (Güzelden alınmıştır).

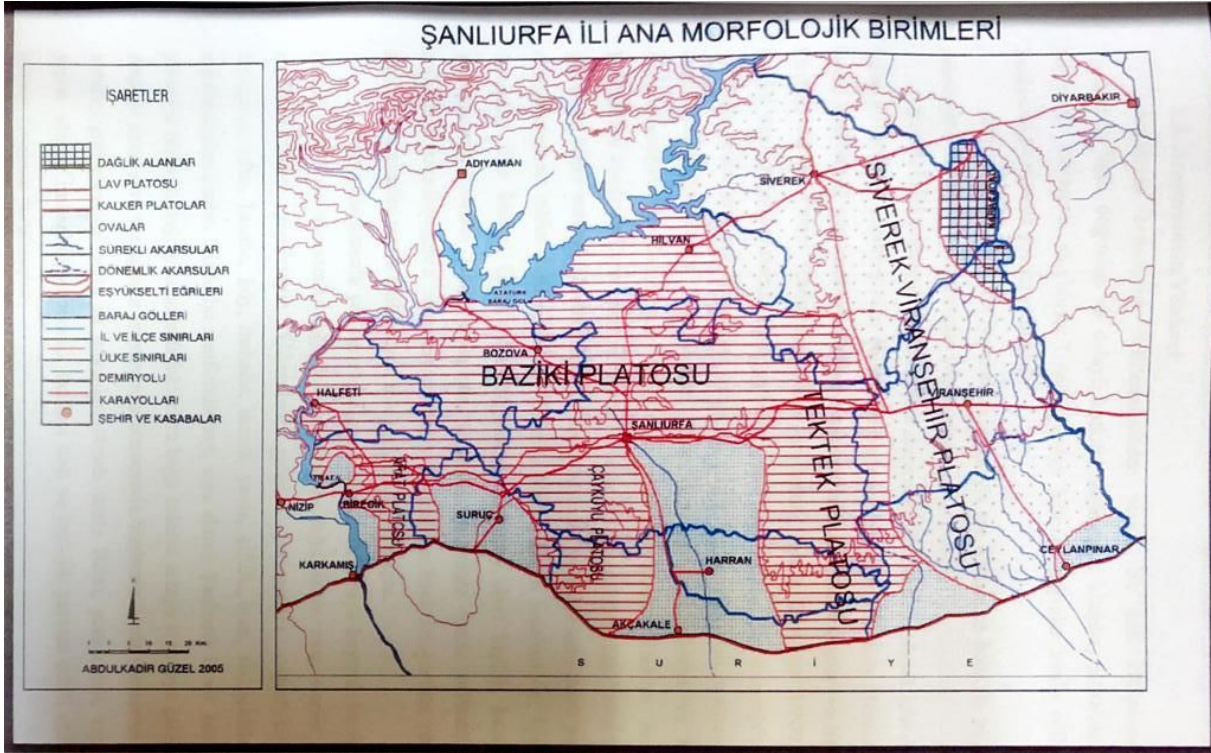
Tektek Platosu güneyinden başlayarak Nusaybin'in doğusuna kadar devam eden Neojen denizel dolgunun devamının Cizre civarında görülmesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin en son karasallaşan bölge olduğunu ifade etmektedir. Çalışma alanında hâkim olan Eosen yaştaki kalkerlerin üzerinde Oligosen Miyosen ve Pliosen yaştaki tortulların aşınım artıklarını yer yer görebilmekteyiz. Yukarıda bahsi geçen tabakaların karasallaşmasıyla birlikte hızlı bir şekilde dış güçler tarafından aşındırılarak ortadan kaldırıldıkları Şanlıurfa çevresiyle Hilvan civarında kalan aşınım artıklarından anlamaktayız (Harita 3).

Arap masifinin güneyden Anadolu'yu kuzeye doğru sıkıştırması sonucu kırılmalar meydana gelmiştir. Bu kırılmalar sonucunda Plio-kuaterner dönemde Karacadağ, daha önce oluşan ana eğim doğrultusunda akışa geçerek çalışma alanının üzerini, kuzeyden güneye doğru kalınlığı gittikçe azalan akıcı bazalt lavlarıyla örtmüştür. Bu bazalt lavların, jeoloji haritasında görüldüğü gibi direkt olarak eosen yaştaki kalker üzerine gelmesi, püskürmeden önce bu sahanın dış güçler tarafında kuzeyden güneye doğru aşındırılmış olduğunu göstermektedir. Söz konusu bu lavların kuzeyde eosen, Suriye sınırına doğru ise miyosen yaştaki kalkerler eosen formasyonları üzerinde yer alması ve Ceylanpınar civarında Neojen denizel formasyonlarla kontak kurması, aşındırma şiddetinin güneye doğru o dönemde var olan denize bağlı olarak azaldığını göstermektedir. Güneyden gelen basınçlara dayanamayarak kırılmalar sonucu doğudan batıya doğru oluşan Ceylanpınar, Harran ve Suruç ovaları ise birer graben olup, doğu ve batı kenarları horstlarla sınırlanmıştır. Bu horstlar doğudaki Tektek ile batıdaki Çaykuyu Horstlarıdır. İki horstun arasında çökme sonucu meydana getirilen Harran Grabeni vardır. Bu durumu Harran ovasında çok belirgin bir şekilde görülmektedir. Karacadağ'dan Suriye sınırına doğru kalınlığı gittikçe azalan bazaltlar, karstik platoların yüzeyinden genişçe aşındırılması sonucunda ortadan kaldırılmıştır. Avrupa'da buzul dönemi yaşandığında Anadolu'da yağışlı bir dönem olarak beliren puluvyal dönemdeki güçlü akarsular tarafından aşındırılarak Baziki, Tektek, Çaykuyu ve Arat plato yüzeylerinden kaldırılan bazaltların yüksekte kalmış artıklarına yer yer rastlanılır. Bu aşınım bakıyeleri Çaykuyu platosu güneyinde, Suruç ovasının kuzey ve doğusunda, Akziyaret köyü civarı, Şanlıurfa'nın kuzeyi ile Baziki platosunda görülür. Çalışma alanının





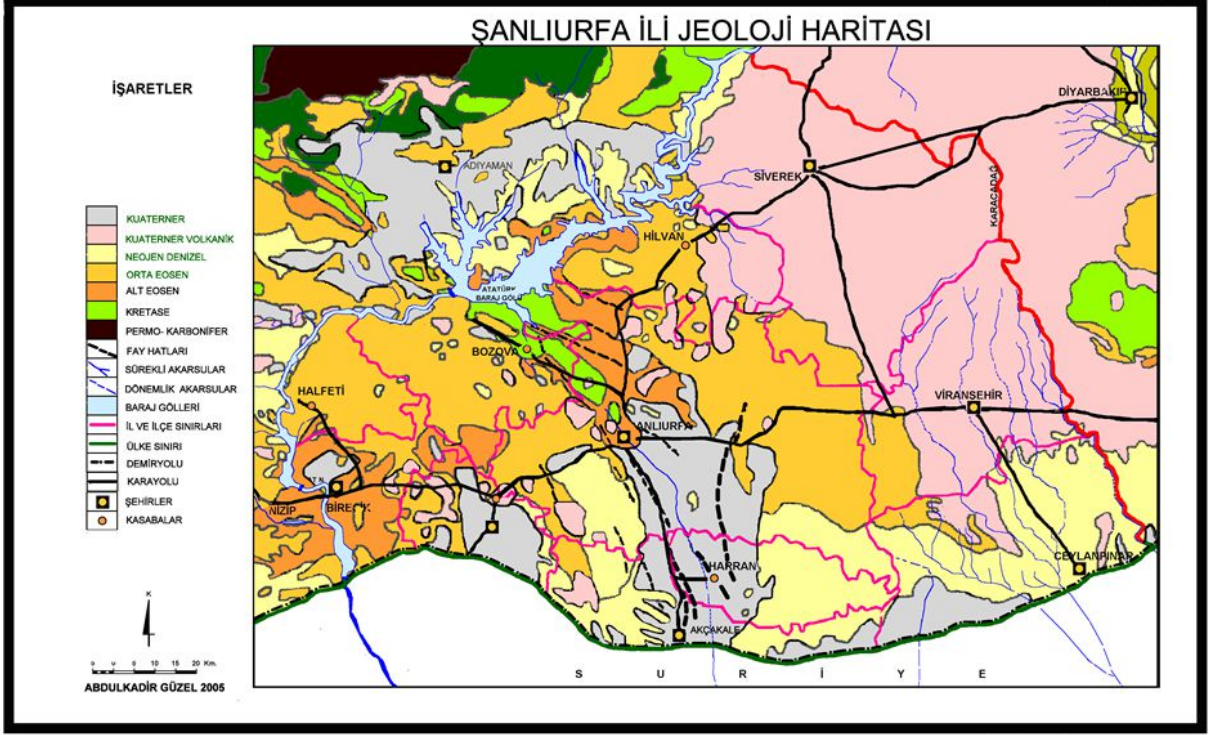
büyük bir kısmını oluşturan platolar kendi içinde iki ana guruba ayırabiliriz. Kuzeyden güneye doğru az eğimli ve henüz ayrılmaya vakit bulamayan Siverek-Viranşehir bazalt platosu ile daha çok eosen yaştaki kalkerlerden oluşan karstik yapıdaki aşınım platolarıdır (Harita:3).



Harita 3: Şanlıurfa İli Ana Morfolojik Birimler Haritası (Güzelden alınmıştır).

Karstik yapıda ve güneye hafif eğimli aşınım platoları, Çaykuyu, Arat, Tektek, ve Baziki'dir. Bu kalker platolarında çökme ve erimeler sonucu polyeler oluşmuştur. Buna da Yaylak ovası, Şanlıurfa-Bozova yolu üzerinde yer alan Tülmen Ovası, Baziki platosunda Saf köyü önünde uzanan karstik şekiller örnek verilebilir. Yine söz konusu kireçtaşı platolarında Bozova ilçesi kırsalı ile Harran Ovası güneyi ile Siverek platosu kaynaklarını Karacadağ eteklerinden alan Çem ve Şehir çaylarının kolları ile yarılmıştır. Adı geçen bu çaylar, Fırat nehrine kavuşmaya yakın yerlerde kaide seviyesine ulaşmak için plato kenarını derince yarmışlardır. Fırat nehrine doğru plato kenarlarının bu şekilde derince yarılması, Fırat vadisi boyunca kuzeyden Suriye sınırına kadar plato yamaçlarında görülen bir durumdur. Fırat Nehrinin plato yamaçlarını bu şekilde dik hale getirilmesi sadece faylanma eseri olmayıp suyun aşındırma etkisi de vardır. Bu durum Birecik ilçe merkezinin kuzeyindeki Birecik kalesi civarında dikkat çeker. Çaykuyu Platosu güneyine doğru Şehit Nusret Bey Köyü civarında obruklara rastlanılır.

Bazalt örtününün dış güçlerle süpürülerek ortadan kaldırılmasıyla Eosen ve Miyosen yaşlardaki kalkerlerin ortaya çıktığı aşınım platolarında karstik erimeler sonucu oluşan şekiller ön plana çıkmaktadır. Baziki platosunu oluşturan Eosen yaştaki kalkerler daha yumuşak ve gevşek olduğundan erimelerle geniş uvala ve polyeler meydana gelmiş iken, Miyosen yaştaki Çaykuyu ve Tektek platolarında oluşan karstik şekiller, küçük tavalarm birbirlerine kapılmaları sonucu oluşmuş uzun vadiler ve bu vadiler arasında yer alan alçak tepelerdir.



Harita 4: Şanlıurfa İli Jeoloji Haritası (Güzelden alınmıştır)

Miyosen kalkerlerinden oluşan Tektek'te karstik çukurlar birbirinden dar, kuru boğazlarla ayrılmıştır. Bunların bazıları küçük polye büyüklüğündedir. Bunlar daha ziyade kuru ve kör vadilerin gelişmesinden meydana gelmiş olup, batı Toroslardaki hakiki polyelerden farklıdır (Ardel, 1961:146). Batı Toroslar'daki karstik aşınım şekilleri yüksek nem oranının da etkisiyle saf kalker içinde geniş ve büyükçedirler. Buradaki kalkerin tam saf olmaması ve yeterli miktarda suyun bulunmaması nedeniyle oluşan tavalara derinliği fazla değildir. Erime sonucu oluşan bu tavalara, kış mevsiminde yüzey sularının akışa geçmesiyle birbirlerine bağlanmıştır. Çaykuyu Platosunda ise kış mevsiminde akışa geçen yağmur suları yardımıyla erime şekilleri birbirine bağlanarak bir vadi sistemi oluşturmuşlardır. Yine aynı özelliği Tektek Platosunda, karstik şekillerin akışa geçen sular yardımıyla birbirlerine kapıldıklarını bir ana eğim boyunca yer yer genişleyen ve daralan bir vadi sistemi oluşturduklarını görmekteyiz.



Foto.3-4: Harran Grabeninin Güneyinde Oluşan Bir Obruk ve Fırat Nehri Sularının Eritmesiyle Oluşan Birecik Kalesinin Dik Yamaçları (Nizip.Com)

Çalışma alanında, özellikle karstik bölümünde oluşan vadiler ve bu vadilerde akan sular arasında büyük bir uyumsuzluğun olması dikkat çekicidir. Örneğin Tektek platosu kuzeyinde 100-150 metre





derinliğindeki kanyon vadileri ile Fırat nehri kollarının platoların batı yamacını derince yarması, bugünkü iklimin eseri olmasına imkân yoktur. Pulüvyal dönem olarak bilinen nemli ve yağışlı bir dönemin Anadolu'da hâkim olması, üçüncü zaman kalkerlerinin dayanıksız olması, oluşan bol yağışlara bağlı olarak akışa geçen sular, üzerlerinde aktıkları yüzeyleri aşındırarak derin ve geniş vadilerin oluşumuna neden olmuştur.

### 3-ŞANLIURFA İLİ İKLİM ÖZELLİKLERİ

Herhangi bir yerde uzun yıllar boyunca görülen ortalama atmosfer olaylarına (sıcaklık, rüzgâr, yağış) iklim denilir. İklimin, tarım, hayvancılık, sanayi faaliyetleri, ulaşım, eğitim, sağlık vb. birçok insan faaliyetleri üzerindeki etkisi inkâr edilemez. Şanlıurfa ilinde yağışın mevsimlere dağılımını Türkiye'deki gezici alçak basınçların güzergâhlarına bağlamak ve güzergâhları izleyen depresyonların mevsimlik frenkanslarıyla izah etmek mümkündür. Güneydoğu Anadolu Bölgesini daha çok kış mevsiminde etkisi altına alan bu siklonlar; kısmen rölyefe bağlı olarak elverişli yağış şartları oluşturur. Bir başka izah tarzı da memleketimizdeki yağış rejimlerine polar kontinental hava kütleleri (CP) ile tropikal hava kütleleri (CT ve MT) arasındaki mevsimlik mücadelelerden doğduğu noktasında toplanmaktadır. Erinç tarafından geliştirilen bu izah tarzına göre kuzeydoğu Anadolu ekim sonlarından mayıs sonlarına kadar Asya'nın güneyinden güneybatıya doğru uzanan polar kontinental hava kütlesiyle işgal edilir. Bilindiği gibi bu mevsimlerde sıcak tropikal hava kütleleri güneye çekilmiş durumdadır ve Akdeniz kıyıları boyunca uzanır aynı zamanda azami yağış sahasına tekabül eden bu cephe alçak basınç etkisini yansıtır. Güneydoğu Anadolu da tıpkı Akdeniz bölgesinde olduğu gibi kış mevsiminde yağışa zemin hazırlar. Sonbahar ve kış mevsiminde Akdeniz yoluyla Türkiye'nin güney ve kısmen de güneydoğu kesimlerini etkisi altına alan Akdeniz depresyonu bu yağışların başlıca sebebidir ( Sözer,1984:12).

Şanlıurfa'da rüzgâr rejimi basınç şartlarının mevsimden mevsime uğradığı değişikliği yansıtır. Bunun yanı sıra kontinentalite, denize uzaklık ve topoğrafya şartları gibi faktörler de rüzgârların esişlerine etkili olmaktadır. Karasallık yaz ile kış, gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkıdır. Denizel etkiden uzak Şanlıurfa ilindeki bütün istasyonlarda gece ile gündüz arasında büyük sıcaklık farkları vardır. Bu farklar atmosferdeki nem oranının azalmasına bağlı olarak güneydeki Suruç, Ceylanpınar, Akçakale ve Harran istasyonlarında daha fazladır.

Tablo1: Şanlıurfa İstasyonu Aylık Ortalama Sıcaklığı

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.	asat
Orta. Sıc.	,2	,7	0,3	5,8	1,8	7,4	3,1	2,1	6,7	0	2,7	,3	8,2	0

Kaynak: Şanlıurfa Meteoroloji İstasyonu

Şanlıurfa şehri istasyonuna göre yılın hiçbir ayında sıcaklık ortalaması 0 °C ye düşmez. Nitekim en soğuk ay olan ocak ayı sıcaklık ortalaması 5,2 °C iken şubat ayına doğru sıcak artışı aylık olarak 6,7 °C çıkmaktadır. Sıcaklık mayıs ayından itibaren 20 °C aşmakta, temmuz ayında ortamlar olarak maksimum dereceye ulaştıktan sonra Ağustostan itibaren azalmaya başlamaktadır. Eylül ayındaki sıcaklık ortalaması yüksek olduğundan dolayı sanki yaz mevsimi devamı gibi sıcaklıklar günlük yaşamı olumsuz etkilemektedir. Eylül ayının ortalarına kadar devam eden sıcaklar ekim ayında hisedilir derecede azalmaktadır, fakat bu azalma hızlı olmadığından dolayı ekim ayı sonuna kadar aylık sıcaklık ortalaması 18,2 °C üzerinde seyretmektedir (Güzel, 1998:26).

Kış mevsiminde Sibiryaya yüksek basıncının Doğu Anadolu üzerinden genişleyerek Güneydoğu Anadolu'yu da etkisi altına aldığı yıllarda termometre -10 °C kadar düşer. Bazen ocak ayında sıcaklığın 20 °C civarında görülmesinin sebebi de güneydoğu yönünden Şanlıurfa'ya sokulan karasal sıcak hava kütleleridir. Hazirandan Ağustos'a kadar sıcaklık gün içinde sık sık 40°C nin üzerine çıkar. En yüksek sıcaklık 1962 yılında 46,5 °C olarak en düşük sıcaklık ise 1932 yılında -12,4 °C olarak ölçülmüştür. Normal yaz günlerinde





günlük ortalama sıcaklığın +20°C ila +25 °C arasında kaldığı günlere yaz günü denilir. Şanlıurfa istasyonunda yaz günleri mart ayından başlayarak eylül ayının sonuna kadar geçen dönemi içine alır. Buna göre yıllık yaz günleri sayısı 176,6 gün ile yaklaşık olarak 6 aylık bir süreyi kapsamaktadır. Günlük ortalama sıcaklığın +25 ve üzerinde seyrettiği günlere ise Tropikal gün denilir. Bu buna göre tropik günler Nisan ayında 1,2 günle başlayarak 7,6 tropik güne sahip olan ekim ayına kadar devam eder. Temmuz ve Ağustos aylarının tüm günleri tropik günlerdir. Haziran ve Eylül aylarının her birinde 26 günden fazla tropik gün yaşanmaktadır. Gerçek kış devresi +5 °C nin altında olduğu devredir. Gerçek kış günleri sadece kış mevsiminde görülür. Bu da kendini ocak ayı içinde 0,2 gün, şubat ayında ise 0,1 gün ile kendini gösterir. Bunların haricinde yıl içinde kış günlerine rastlanmaz(Güzel 1988:29-30).

#### 4- ŞANLIURFA İLİ DOĞAL BİTKİ ÖRTÜSÜ

Herhangi bir alanda bitki örtüsünün tutunması, gelişmesi ve mevcudiyetinin devam etmesi, o alanın iklim, toprak, ana materyal, topoğrafya ve biyotik (canlı) faktörler gibi ortamı oluşturan ekolojik şartlara bağlıdır veya bu ekolojik şartlar bitki hayatı üzerinde etkili olmaktadır. Bu faktörler, karşılıklı ve birbirinden ayrılmaz ilişki içindedir. ortamın canlı faktörlerini topraki flora (bitki) ve fauna, cansız faktörlerini iklim topoğrafya ve ana materyal meydana getirir. Kısaca canlı çevre (biocoenose) ve cansız çevre (ecotope) karşılıklı ilişki içindedirler (Atalay.,1994,11)

Bir yerde radyasyon ve kondüksiyon ile hava sıcaklığının 0°C ve altına düşmesi sonucu suyun katı hale gelmesine don olayı denir. Yapılan ölçümlere göre ilk don olayına 5 Nisan tarihinde rastlanmışsa da normal de don olayı Şanlıurfa istasyonunda kasım ayında başlayarak Mart ayı sonuna geçen dönemde görülebilir. Kasım ayında başlayan don olayı kış mevsiminde sayıca artarak, aralık ayında ortalama 4,5 gün, ocak ayında ise ortalama 8 gün, şubatta ise 5 gün olur. Nisan ayında ise çok nadir olarak don olayına rastlanmaktadır. Don olayları bitkilerin sürgün verme, tomurcuklanma, yapraklanma ve meyvalanma dönemine rastladığında çok fazla zarara neden olur. Tarımsal anlamda en zararlı donlar ilkbahar mevsimi donlarıdır. En az etkili olan donlar ise kış mevsimi donlarıdır. Çünkü bu mevsimde bitkiler genellikle uykudadır. Kışlık ekinler ise düşük sıcaklıklara karşı dayanıklıdır(Şahin 1991:15)

Güneydoğu Anadolu bölgesinin tümü İran Turan flora bölgesinin Mezopotamya alanı içinde yer alır. Bir kısım çalışmalarda burası İran Turan bölgesinin alt bölgesi kabul edilir. Mezopotamya alanı vejetasyonu başlıca step ve yarı çöl topluluklarından oluşur(Akman, 1993:185) bitki topluluklarının tam olarak gelişebilmesi için yetişme şartlarının tümünün uygun olması lazımdır. İklim bakımından şartlar uygun, buna karşılık diğer şartlar elverişsiz ise doğal bitki örtüsü sahaya hâkim olamayarak zorlanacaktır. Yetişme şartları bir bütündür. Ancak bu bütün içinde tam bir gelişme olabilir. Şu halde bir yerin bitki örtüsü ile o yerdeki yetişme şartları arasında sıkı bir bağlılık vardır. Bu alan 210 günlük gibi uzun bir vejetasyon dönemine sahip olduğundan bitki örtüsünün gelişmesi için yeterli sıcaklıklar mevcuttur. Özellikle yaz mevsiminde şiddetli buharlaşma nedeniyle bitki örtüsünün gelişimi olumsuz yönde etkilenmektedir. Yağışın mevsimlere dağılışına baktığımızda ise yıllık toplam yağışın ancak 1/100 yaz mevsiminde düşmektedir(Tablo:2). Yaz mevsiminde çok az yağış olduğundan ve sözü edilen yağışın şiddetli sıcaklık nedeniyle buharlaşmaya maruz kaldığından yaz mevsimi kurak geçer. Mayıs sonundan itibaren topraktaki nem buharlaşma ile tükendiğinden kuraklık kendini belirgin olarak hissettirerek bitki örtüsünün sararak kurummasına neden olur(Tablo 2).

Tablo:2 Şanlıurfa İstasyonunda Ortalama Yağış ve Sıcaklığın Aylara Göre Dağılışı

Aylar		II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık	Rasat
Ort.Yağış(mm)	93,8	68,5	1,9	50	27	2	0,5	0,6	0,1	24,4	44,9	84,1	455	70
Orta. Sıc.(°C)	5,2	6,7	0,3	15,8	21,8	27,4	33,1	32,1	26,7	20	12,7	7,3	18,2	70

Kaynak: Şanlıurfa meteoroloji istasyonu(1950-2019)



Özellikle yazın Basra alçak basıncının etkisiyle güneyden esen sıcak ve kurak karakterli samyeli rüzgârları bitki örtüsünün yaşamını tehlikeye atar. Sıcaklıkların yaz mevsimindeki şiddeti, yağışların yok denecek kadar az olması ve antropojenik tahribat nedeniyle doğal bitki örtüsü cılızdır. Bu nedenle gerek ova tabanları gerekse plato yüzeylerindeki topraklar hümüs bakımından çok fakirdir. Hümüs bakımından yetersiz olan topraklarda doğal bitki örtüsünü ve kültür bitkilerinin gelişimi yeterli seviyede olmaz. Şanlıurfa DB4 harfleriyle ifade edilen ve yarı kurak, dördüncü dereceden mezotermal, su fazlası kış mevsiminde fakat orta derecede olan, kontinental şartlara yakın iklim tipine girer.



Foto.5-6-:"Tektek Dağları Milli Parkındaki" Antep Fıstığı Alanları ve Çaykuyu Platosundaki Asırlık Zeytin Ağacı

Ülkemizde Akdeniz ikliminin hâkim olduğu Ege, Marmara, Akdeniz ve Karadeniz bölgesinin kıyılarında kuzeyinde kuzeyde Artvin'den güneyde Hatay'a kadar uzanan kıyı boyunca ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde Mardin'e kadar olan illerde zeytincilik yapılmaktadır. Zeytinin (*Olea europaea* L.) anavatanı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ni de içine alan Yukarı Mezopotamya ve Güney Ön Asya'dır. Günümüzde 20. yüzyılın bitkisi olarak gösterilen ve yüzyıllardır önemini yitirmemiş olan zeytin bitkisinin anavatanı Mardin, Hatay, Suriye, Filistin ve Kıbrıs adasını içerisine alan bölge olarak kabul edilmektedir (Anonim, 2018).

Günümüzde kültür bitkisi olarak yetiştirilen zeytin, Meşe, Alıç, Ahlat, Dağdağan Antep fıstığında olduğu gibi bu alanın doğal bitki örtüsüdür. Şanlıurfa ilinin Çaykuyu platosunun güneyindeki tarıma uygun olmayan ve çevresine oranla korunaklı bir aşım tepesi üzerinde (Göbeklitepe) asırlık bir zeytin ağacının bulunması zeytinin ildeki varlığının çok eskiye dayandığını göstermektedir. Sözü edilen zeytin ağacının etrafında başka hiç bir doğal ağaç olmaması, sözü edilen ağacın korumasız olması, Şanlıurfa ikliminin özellikle yaz mevsiminde kurak olması vb. olumsuzluklara rağmen sözü edilen ağacın varlığını sürdürebilmesi, bu alanın zeytin bitkisinin doğal yetişme alanı olduğunu göstermektedir. Bu ağaç "İl Doğal Varlıkları Koruma Kurulu" tarafından koruma altına alınmalıdır (Foto 6-7-8).

Viranşehir'den doğu batı istikametinden çekilecek bir hattın güneyine doğru sıcaklıkların artması, yağışın azalmasına paralel olarak doğal bitki örtüsü Mayıs ayı ortalarından itibaren süratle sararır. Sözü edilen hattın kuzeyindeki bölümde yer alan Hilvan, Siverek, Bozova'daki step birliklerinin bulunduğu saha hem nispeten daha yüksek olması hem de daha fazla yağış alması nedeniyle doğal bitki örtüsü daha geç sararır. Harran. Suruç, Ceylanpınar, yaylak ve benzeri düzlüklerde yoğun tarımsal faaliyetler görüldüğünden dolayı doğal vejetasyonun hangi birliklerden oluştuğu hakkında kesin bir kanaate varmak güçtür. Tektek Platosunun kuzeyindeki Tektek Dağları Milli Parkında" Antep fıstığı yabani incir ve badem gibi ağaç toplulukları doğal olarak yetişir. Atatürk Barajı Aksı civarında yabani Fıstık (melengiç) meşe ve yörede Dağdağan olarak bilinen karaağaç doğal olarak yetişir. Ayrıca Şanlıurfa-Bozova yolunun kenarındaki tepede yer alan "Kaplanbaba Türbesi" inde tahribattan kurtulabilen gövde çapları bir metre civarındaki



meşe ağaçlarına rastlanır. Yine yörenin yüksek ve kuzeye bakan yamaçlarında yabancı armut ağaçları yer yer görülür.



Foto.7-8: Kaplanbaba Tepesindenki Yatıra olan Saygıdan Dolayı Tahribattan Korunabilen Meşe ve Alış Ağaçları

İnsanlar, yatırları dileklerinin Allah tarafından kabul edilmesi için ve çeşitli hastalıklardan kurtulmak amacıyla da ziyaret ederler. Anadolu'da çeşitli ziyaret türbe ve makamların çevresindeki doğal bitki örtüsü türbelerde yatan kişilere olan saygıdan dolayı korunabilmiştir. Şanlıurfa-Bozova karayolunun 30. Kilometresi civarındaki Kaplan Baba Tepesi üzerinde yer alan Kaplanbaba yatırı kuzeye bakmakta, yükseltisi(820 m.) çevreye oranla fazla olduğundan ve Fırat nehrine yakın olduğundan dolayı doğal bitki örtüsünün gelişimine uygun bir alandır. Sözü edilen alandaki yatırın çevresinde çapları bir metre civarındaki meşe ağaçları insanların tahribatlarından korunarak günümüze kadar gelebilmişlerdir

Fırat nehrinin açmış olduğu derin karstik vadinin bir yamacı üzerinde kurulan eski Halfeti kasabasının bulunduğu yer bir mikroklimatik alandır. Kuzey ve kuzey batıdan esen rüzgârlar kış mevsiminde sıcaklıkların 0 C nin altına düşmesine imkân tanımaz. Yaz mevsiminde ise plato yüzeyindeki kuraklığa rağmen vadi tabanı ve yamaçları hem serin hem de nemlidir. Halfeti'nin bu özelliklerine bağlı olarak Şanlıurfa da yetişmeyen birçok bitki burada yetişebilmektedir. Bunlardan biri Karagül diğeri ise Kasap Said'in bahçesinde yetişen manolya ağacıydı. 2000 yılından itibaren güneydeki Birecik barajında su tutulmasıyla birlikte Fırat vadisindeki birçok köy yerleşmesiyle birlikte sular Halfeti'de sular altında kaldığından yerleşme yer değiştirmek zorunda kalmıştır. Günümüzde eski Halfeti sadece turizm amacıyla kullanılmaktadır. 2000 yılına kadar ilçe merkezinin birçok yerinde yetişebilen Karagöl şimdi sadece evlerin avlularında ve saksılarda yetiştirilmektedir.

Gonca halinde siyah, daha sonra koyu kırmızıya dönüşen bu gül çeşidi başka yerde yetişmiyor. Özellikle bahar ayında yetişen siyah güller, kesilip başka yere götürüldüğünde rengini değiştiriyor. Tohum olarak başka bir bölgeye ekildiğinde de buradaki gibi siyah açmıyor. Bu güller sadece eski Halfeti'de siyah renkte açıyor. Diğer gül çeşitlerinden daha bodur yetişen ve kokulu olan siyah gül, ilkbahar ve sonbaharda çiçek açıyor. 1-1,5 metre yükseklikte bir çalı olan bu türün çiçekleri, 6-7 santimetre çapında oluyor. Gonca halinde siyah, daha sonra koyu kırmızı dönüşen türünün yanı sıra sürekli siyah kalan türleri de bulunabiliyor.

Yer" anlamına gelen "geo" ile bitki anlamına gelen "phyta" kelimelerinin birleşmesiyle meydana gelmiş ve "yer bitkileri, gizli bitkiler" anlamına gelen bir kelimedir. Bu bitkilerin gövdeleri soğan, yumru veya rizom şeklinde metamorfoza uğramış olup toprak seviyesinin altında bulunmaktadır. İşte bu soğanlı, yumrulu veya rizumlu bitkilere "Geofitler" adı verilir. Geofitler ülkemizin doğasını süslerken, bunlar arasında en dikkat çekici olanları süs bitkisi olarak, evlerimizin bahçesini, şehirlerimizin park ve bahçelerini de süslerler. Bu grup bitkiler kışın hemen sonunda-erken ilkbaharda veya kış öncesi sonbaharda, etrafta pek başka bitki yokken açan, gösterişli çiçekleri, kolay yetiştirilmeleri nedeni ile dünyada en çok tanınan ve





kullanılan süs bitkileridir. Yılın büyük bir bölümünü toprak altında geçirirler, bazı türlerde yaprak gelişimi ve çiçek gelişimi aynı zamanlarda meydana gelirken, bazılarında ise çiçeklenme ve yaprak gelişimi farklı zamanlarda gözlenir. Genellikle büyük bir kısmı ilkbaharda çiçek açarlar ve halk arasında bir bakıma ilkbaharın habercisi sayılırlar. Çiçekleri oldukça gösterişli ve insanların dikkatini çekecek özelliktedir.



Foto.9-10: Sarı Bir Geofit Çiçeği ve Sadece Eski Halfetide Yetiştirilebilen Karagül.

(<https://www.google.com.tr/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.haksozhaber.net%2Fsanliurfanin-halfeti-ilcesinde-yetisen-karagul-acmaya-basladi->)

Burada; intrazonal toprakların hâkim olduğu mera alanlarını güzellikleriyle süsleyen rengârenk geofitler dikkati çekerler. Bunlardan *Biarum corduhorum* (Gadri, yılanıyastığı güzçiğdemi), zambakgiller ailesinden soluk, leylak ve mor renkli *Colchicum percisum* (acı çiğdem) dir. Baharın müjdecisi olan çiğdemler yağışların erken başladığı yıllarda doğal ortamda daha belirgin olarak dikkatleri çekerler. Ayrıca liliaceae (soğan) türlerinden Harput soğanı, şark soğanı, yabani soğan, taş sarımsağı, Ranunculaceae (dügün çiçekgiller) den dağ sümbülü, Yılanıyastığı, Hasır otu, Acı çiğdem, Kar çiğdemi, vb bitkiler ticari bir değer olarakta kullanılabilir ( Akan vd. 2005:225). Sahadaki step birlikleri iç ve Doğu Anadolu stepleri kadar zengin bir flora görülememesinin sebebi kuraklık süresi ve buharlaşma miktarının fazlalığıdır. Kurak devrenin 6-7 ay sürmesi bitki hayatı için olumsuzluğa neden olur. İlkbahar yağışlarıyla yeşeren step bitkileri mayıs ayından kasım ayına kadar devam eden şiddetli kuraklık nedeniyle sararıp kurumakta ve coğrafi görünüm süratle fakir bir step karakterini kazanmaktadır. Step bitkileri içinde en fazla kuraklığa dayananlar soğanlı, ribozumlu ve yumru lu bitkilerle, derin köklü veya tüylü yaprakları olan bitkilerdir. Bu çok yıllık kurakçıl bitkiler arasında deve dikenleri ve sığırkuyrukları dikkati çekerler. Burada Suriye çöllerinde hâkim olan bazı karakteristik türlerinden *Artemisia herba-alba* yetişir. Mezopotamyanın bazı karakteristik türlerinden *Erygium noesnum*, *Hypericum laeve*, *papever stylatum*, *shlamis kurdica* ve *sova spinosa*, çalı topluluklarından *Amygdalus arabica*(badem), *ficus coriot*( yaban inciri), *Creteagus oranica* (alıç) Prus syriaca, *Celtis fournetortili*( Çitlenbik), *Pistacia khinjuk* (Fıstık), *Pistacia vero* ( Antep fıstığı) dır (Atalay, 1194, 256).

### 3- ŞANLIURFA İLİ GENEL TOPRAK ÖZELLİKLERİ

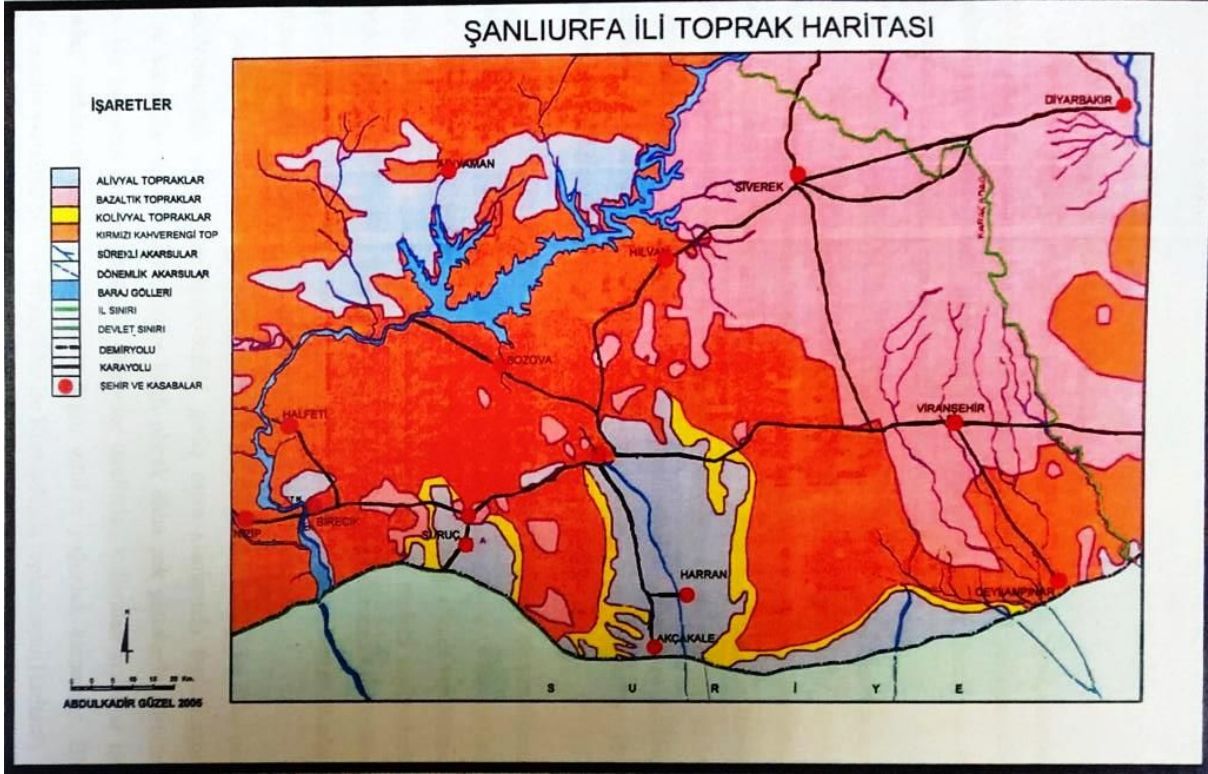
Toprak, arzın yüzeyini ince bir tabaka halinde kaplayan, kayaların ve organik maddelerin türlü ayrışma ürünlerinin karışımından meydana gelen, içerisinde ve üzerinde geniş bir canlılar âlemi barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan, belli oranlarda su ve hava içeren üç boyutlu bir varlıktır (Akalan:Sayfa 8). "Topraklar belirli bir iklim, yerşekli ve bitki koşullarının etkisi altında uzun bir süre içinde oluşan bir yeryüzü örtüsüdür. İçinde bulunan canlı artıkları, cansız cisimler ve bizzat toprağın bileşimi, kalınlığı ve diğer özellikleri bize geçmiş iklim ve yerşekli koşullarının kuşku götürmez biçimde incelenmesi



imkânını verir” (Erol, 1979,:50).Şanlıurfa ili toprakları genelde bazalt ve üçüncü zaman kalkerinin erimesi sonucu meydana gelen kırmızı kahverenkli intrazonal topraklardır. Ovalardaki topraklar ise çevredeki plato yüzeyinden taşınarak oluşmuş aliviyal topraklardır. Würm glasiyelinin sonlarına doğru sıcaklığın gittikçe yükselmesine bağlı olarak yüksek alanlardaki buz ve karların yavaş yavaş erimesinin yanında ani sağnaklarla oluşan katosrafik seller sonucu yüksek alanların eteklerinde kalın kolivyal depolar ve birikinti konileri teşekkül etmiştir. Harran ovası kenarındaki plato yamaçlarındaki etek düzlüklerinin oluşumunda katosrafik sellerin etkisi mevcuttur (Atalay, 1996, 14) Harran Ovası ile Tektek ve Çaykuyu platolarının kesiştiği yerlerde kolivyal topraklar meydana gelmiştir. Kısa mesafelerden taşınan bu topraklar yamacın bittiği ve düzlüklerin başladığı yerde ve yamaç boyunca bir kuşak halinde biriktirilmiştir. Sözü edilen bu toprakta katmanlar oluşmamıştır. Yamaç boyunca yağmur ve sel suları tarafından taşınan bu irili ufaklı materyaller moloz, kum, çakıl ve mil boyutundadır. Bu topraklar derin ve geçirendirler. Gerek gerek çekimi gerekse yüzeysel akışa geçen suların etkisiyle taşınan bu topraklar köşeli ve çakıllı olup koluvyal depolarda renk ve malzeme ebatında değişmeler göze çarpmasının yanı sıra da, topraklarda fizyolojik derinlik fazladır. Aşınma ve taşınmanın durduğu alanlarda zayıfta olsa A horizonu gelişme göstermiştir.

Kalker platolarda oluşan topraklar fazla derinlik göstermeyen kırmızı kahve renkli intrazonal topraklardır. Sözü edilen bu topraklar horizonlaşmaya imkân bulamadan dış güçler tarafından eğim boyunca çevredeki çukur alanlara taşındığından horizonlar oluşmamıştır. Su ve rüzgâr süpürmesine bağlı olarak yer yer ana kayacık ortaya çıkmıştır. Devamlı olarak taşınan ve taşınan sahalardaki topraklar devamlı olarak başlangıç ve gençlik safhasında bulunduğu ana materyalin fiziksel ve kimyasal özellikleri toprak üzerinde etkilidir. Dolayısıyla sözü edilen karstik sahalardaki topraklar ana materyale bağlı topraklardır. Ana materyal kumlu ise toprak kumlu beyaz ise toprak beyaz bir özellik arz eder. Taşınmanın durduğu yerlerde ana kayacığın özellikleri zamanla silinmekte ve zonal topraklara dönüşmektedir. Tektek, Çaykuyu ve Baziki platolarının yamaçlarında ise fazla taneli olmayan kolivyal topraklar gelişme göstermişlerdir.

Bazaltın aşındırılması sonucunda bazaltik topraklar meydana gelmiştir. Bazaltik topraklar volkanik kökenli olduklarından verimli topraklar olup zonal karakterdedirler. Özellikle Siverek ve Viranşehir ilçelerinde bazalt taşlarının gerek insan gücü ile gerekse son dönemlerde makineler yardımıyla toplanması sonucunda geniş tarımsal alanlar elde edilmiştir. Bu topraklar bakir topraklar olup çok verimlidirler. Siverek ve Viranşehir ilçelerindeki yaygın toprak gurupları (bazaltik topraklar) topraklarının toprak reaksiyonu yönünden genelde bitki yetiştirmeye elverişli nötür ile hafif alkalin karakterde, toprakların bütününe tuzsuz sınıfta yer alması, tuz bakımından herhangi bir problemin bulunmadığını göstermektedir. Topraklar 8 farklı bünye sınıfına sahip olduğu ve toprakların genelinde ise % 72.41'inin killi tın, kil ve siltli killi tın içerikli, kireç yönünden kireçli ile orta kireçli ve az ile orta oranda organik madde içeriğine sahip olduğu görülmüştür (Yalçın- Çimrin, 2019, 1-13).



Harita 5: Şanlıurfa İli Toprak Haritası (Güzelden alınmıştır)

Harran Suruç, Ceylanpınar, Yaylak ovalarındaki topraklar alivyal topraklar olup verimlidirler. Sözü edilen alanlar çevresine oranla daha alçakta yer almaları nedeniyle dış güçler tarafından buralara toplanmıştır. Ova topraklarının killi bir bünyeye sahip olması, tuzlanma açısından önemli riskler taşımaktadır. Harran ovası topraklarında genişleyebilir kil oranının fazla olması topraklardaki geçirgenlik durumunu olumsuz yönde etkilemekte, suyun ve havanın toprak içindeki hareketini engellemektedir. Geçirgenlik kapasitesi azalan toprakta taban suyu artmakta ve bunun sonucunda da tuzlanma riski yüksek değerlere çıkmaktadır. Ova toprakları kireç ve potasyumca zengin, azot, fosfor ve organik madde bakımından fakirdirler. Harran ovasındaki üst topraklarda % 24, alt topraklarda ise % 26 oranında kireç bulunmaktadır. Ova topraklarının pH ise 7,5-8 arasında değişmektedir (Yenmez, 2005:12). “Harran ovasına suyun gelmesiyle yoğun bir şekilde sulamalı ziraat başlamıştır. Sulamalı ziraatla birlikte su tüketimi fazla olan pamuk gibi ürünler yoğun bir şekilde yetiştirilmektedir. Sulamalı tarımla birlikte kuru tarım yerini sulamalı tarıma bırakmış ve tarımsal üretim ve verim önemli oranlarda artmıştır. Ancak sulamalı tarımla birlikte tuzluluk ve drenaj gibi önemli sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu sorunlar, sulamalı tarım deneyimi az veya hiç olmayan yöre çiftçilerinin yaptığı hatalı ve aşırı sulamalar, ovanın topoğrafik yapısı, toprak özellikleri, iklim koşulları ve yetersiz drenaj koşulları nedeniyle ortaya çıkmıştır. Harran ovasının orta ve güney kesimlerinde GAP sulamaları öncesinde yer altı sularından faydalanılarak yapılan sulamalarla oluşan mevcut tuzluluk ve drenaj sorunları önemli oranlarda artma eğilimine girmiştir” (Yenmez: 199-200(Foto.))





Foto.11-12: Harran Ovası Güneyinde Tuzlu Toprak ve Karacadağ'da Bazaltların Temizlenmesiyle oluşturulan Tarım Alanı  
([https://www.google.com.tr /url?sa=i&url=https% 3A%2F%2Ftwitter.com%2Fhashtag%2Fkaracada%](https://www.google.com.tr/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fhashtag%2Fkaracada%2F))

“Salma sulama tekniğiyle, sulama yapıldığı zaman tarım arazilerinde gereğinden fazla suyla birlikte toprağa tuz ilave edilir. Bunun yerine tarım ürününün su isteği de göz önüne alınarak “yağmurlama” ya da “damlama” sulama tekniği tercih edilip, toprağa giren su dolayısıyla tuz miktarı azaltılabilir. Bu konuda çiftçiler eğitilerek, salma sulama yapılmak durumunda olan arazilerde gereği kadar su ile sulamanın yapılması sağlanmalıdır. Çünkü sulama suları ile beraber, tarım arazilerinin sulanması süresince de toprağa tuz eklenmektedir. Bu da, topraktaki toplam tuz miktarını artırır. Bu tuzlar, zamanla toprağın tuzlanmasına neden olacaktır. Bu durum, birçok çiftçi tarafından yeterince bilinmemektedir. Toprağın tuzlanmasında, sulamada kullanılan suların bazılarının tuzlu olması tuzluluğun artmasına etken olan en önemli sebeplerden bir başkasıdır. Bir başka söyleyişle, yeterince kaliteli olmayan sulama suları toprağın tuzlanmasına neden olur” Tümertekin ve Özgüç'e (1997, s399) göre, “tuz, toprakların verimliliğini azaltmakta, bitkililerin gelişimini bozmaktadır.

Şanlıurfa ilinin bulunduğu alan ulaşım bakımından fazla engebe teşkil etmemesi, tarihi dönemlerden bu yana doğu ile batı arasında cereyan eden savaş, ulaşım, haberleşme, yerleşme, nedeniyle doğal bitki örtüsü yoğun bir şekilde tahribata uğramıştır. Burada doğal olarak yetişen, incir (*Ficus*), Armut-Ahlat (*Pyrus communis*), Zeytin (*Oleaceae*), Meşe (*Quercus* sp), Dağdağan-Çitlenbik (*Celtis* sp.), Alıç (*Crataegus monogyna*), Acıbadem (*Prunus dulcis*), Meyankökü (*Glycyrrhiza glabra*), Sumak (*Rhus Coriaria* L. (*Anacardiaceae*), Birecik kavağı (*Populus*) vb. doğal bitki örtüsünün insan etkisiyle çok büyük oranda tahribata uğraması, yıllık yağış miktarının yetersizliği gibi nedenlere bağlı olarak hümüs bakımından fakirdir. Kalker platolardaki topraklar ise dış güçlerin etkisiyle sözü edilen platolardaki çukur alanlara ve güneydeki tektonik çukurlara biriktirilmiştir. Güneydeki Ceylanpınar, Harran ve Suruç ovaları ise sahanın kuzeyden güneye doğru eğimli olması nedeniyle birer alivyal birikinti sahaları olup verimlidirler. Karacadağ'dan çıkan genç lavların zamanla birikerek bazaltlara dönüşmesi sonucunda oluşan bazaltik toprakların kalınlıkları (güneye doğru eğimin azalmasına bağlı olarak) artar. Sivererek, Viranşehir ve Şanlıurfa merkez Eyubiye, Haliliye ve Karaköprü ilçelerinde son 10-15 yıl içinde bölge insanının ekonomik anlamda gelişmesiyle makine gücüne dayanılarak bazalt taşlarının ortamdan temizlenmesiyle devlete ait taşlık alanlar tarım alanlarına dönüştürülmüştür. Platoların yamaçlarında ise kolivyal topraklar hâkimdir. Sulamaya uzun zamandan buyana açılan Harran ovasının güneyindeki topraklarda büyük bir tuzlanmaya bağlı olarak bozulmalar söz konusu olmaktadır. Özellikle buradaki tarım topraklarının diğer önemli bir problemi taban suyu seviyesinin yükseltmesi ve yerleşmeye açılmış olmasıdır. Ulaşım ve haberleşme imkânlarının artması, ateşli silahların kolaylıkla elde edilebilmesi, Harran ovasında yaşayanların yüksek doğurganlık oranları, yeni yetişen nesillere mesken yapma zorunluluğunun yanında sahada gittikçe artan sosyal problemlere bağlı olarak köy yerleşmeleri gittikçe dağılmaktadır. Gece çevredeki platolardan Harran ovasına bakıldığında her tarafın ışıklarla kuşatılmış olması ovadaki bir diğer bozulmayı göz önüne sermektedir. Şanlıurfa ilin tümünde insanlar kendilerine ait tarım alanlarının yola ve suya yakın yerlerine



yeni mahalleleri kurarken hiçbir şekilde resmi makamlar tarafından engellenmemektedirler. Bu anlayış önemli bir toprak potansiyeline sahip bu ilin tarımsal alanlarının yok olmasına neden olmaktadır.

### ŞANLIURFA İLİ GENEL HİDROĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

Dünya karalarında çeşitli şekillerde oluşturulan göllerin, akarsuların, şelalelerin, yeraltı sularının ve su kaynaklarının hidrografik özellikleri insan-doğal ortam etkileşimini kendine konu edinen coğrafya bilimler topluluğunun ilgi alanına girmektedir.

Hemen hemen bütün enerji kaynakları, güneş ışınımının maddeler üzerindeki fiziksel ve kimyasal tesirinden meydana gelmektedir. Hidrolik enerji de güneş ışınımından dolayı olarak oluşan bir enerji kaynağıdır. Deniz, göl veya nehirlerdeki sular güneş enerjisi ile buharlaşmakta, oluşan su buharı rüzgârın etkisiyle de sürüklenerek dağların yamaçlarında yağmur veya kar hâlinde yeryüzüne ulaşmakta ve nehirleri beslemektedir. Böylelikle hidrolik enerji kendini sürekli yenileyen bir enerji kaynağı olmaktadır. Enerji üretimi ise suyun potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüştürülmesi ile sağlanmaktadır (<https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/atalayt/105461/Hidroelektrik%20Santraller.pdf>)

“Yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan Hidroelektrik Santraller (HES) akan suyun gücünü elektriğe dönüştürürler. Akan su içindeki enerji miktarını suyun akış veya düşüş hızı tayin eder. Büyük bir nehirde akan su büyük miktarda enerji taşımaktadır. Ya da su çok yüksek bir noktadan düşürüldüğünde de yine yüksek miktarda enerji elde edilir. Her iki yolla da kanal ya da borular içine alınan su, türbinlere doğru akar, elektrik üretimi için pervane gibi kolları olan türbinlerin dönmesini sağlar. Türbinler jeneratörlere bağlıdır ve mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürürler” (<https://www.enerjiportali.com/hidroelektrik-enerjisi-hes-nedir-nasil-elektrik-uretir/>) Kaynaklarını Doğu Anadolu Bölgesinin yüksek dağ ve platolarından alan Fırat nehri üzerinde birçok baraj ve hidroelektrik santrali yer almaktadır. Bunlar kuzeyden güneye doğru Keban (Elazığ), Karakaya (Diyarbakır), Atatürk (Şanlıurfa), Birecik (Şanlıurfa) ve Karkamış (Gaziantep) barajlarıdır.

Atatürk baraj gölü Şanlıurfa ile Adıyaman arasında yer alan önemli bir sulu alandır. Atatürk Barajı Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki tarımsal verimliliği artırmak, Fırat nehri sularını bölgenin kurak topraklarıyla buluşturmak amacıyla yapılan bir baraj olup bölgesel kalkınma amaçlı Gap projesinin bir ünitesidir. Sulama ve enerji üretim amaçlı olup buradan temin edilen sularla Harran, Suruç, Ceylanpınar ve Kızıltepe Ovasının bir kısmı sulanmaktadır. Bozova ilçe merkezinin batısındaki baraj aksinin gerinsin de meydana getirilen baraj gölalanı 817 km<sup>2</sup> dir. 1983 yılında inşaatına başlanılan baraj 1992 yılında işletmeye açıldı. 8 türbine sahip barajın yüksekliği 169 m dir. Kaya dolgu tipinde bir baraj olup gövde hacmi 84 500 000 (84,5 milyon) m<sup>3</sup> tür. Şanlıurfa, Harran, Mardin Kızıltepe, Ceylanpınar ovaları yanı sıra Siverek-Hilvan platolarındaki topraklarla beraber 1,43 milyon dönüm arazi sulanır hale gelecektir (<http://www.dsi.gov.tr/projeler/aturk-baraji>).

Şanlıurfa ili ile Gaziantep ili arasında güneye doğru akan Fırat Nehri üzerinde nehrin platodan ovaya doğru indiği bir noktada suların önünün kesilmesiyle Birecik Hidroelektrik santrali kurulmuştur. Gerisinde geniş bir birikme alanı olup Atatürk barajına kadar uzamaktadır. Sözü edilen baraj aksının güneyinde hem Şanlıurfa hem de Gaziantep ilinin geniş düzlük alanları sulanabilmektedir. Ayrıca bu barajdan elektrik üretimi de yapılmaktadır. “Hidroelektrik güç bakımından Türkiye’nin 30. Büyük hidroelktirik santralidir. Birecik Barajı ve HES ortalama 1.877.947.871 kilovatsaat elektrik üretimi ile 567.356 kişinin günlük hayatında ihtiyaç duyduğu (konut, sanayi, metro ulaşımı, resmi daire, çevre aydınlatması gibi) tüm elektrik enerjisi ihtiyacını karşılayabilir. Birecik Barajı ve HES sadece konut elektrik tüketimi dikkate alındığında ise 596.174 konutun elektrik enerjisi ihtiyacını karşılayabilecek elektrik üretimi yapmaktadır” ([www.enerjiatlas.com](http://www.enerjiatlas.com) > hidroelektrik > birecik-barajı).

Ayrıca Şanlıurfa ilinde birçok karstik fay kaynakları da bulunmaktadır. Bu kaynaklardan elde edilen suların miktarı çok az olduğu için sadece yerel özellik taşımaktadırlar. Bunlar daha çok tarla sulamasında kullanılmaktadır. Bunlardan en fazla suya sahip kaynak Viranşehir Karahisar (Gülizar) kaynağıdır. En az suya sahip olan ise Şanlıurfa ilinin kuzeybatısındaki Siverek sınırları içinde yer alan Güllüce kaynağıdır (Tablo 4).



Ayrıca Arap blokunun Anadolu yarımadasını kuzeye doğru sıkıştırması sonucu oluşan Harran grabeninin kuzeyinde meydana gelen kırılmalar sonucunda karstik fay özellikli Balıklıgöl ile Bozova ilçesindeki Büyük ve küçük göller ortaya çıkmıştır.

Şanlıurfa ilinin kuzey kesimleri yüksek olmayan platolardan oluşurken (700-900 m.) güney kesimlerinde ise Miosenden itibaren meydana gelen tektonik çökmeler sonucunda kuzeyden güneye doğru eğimli Suruç, Harran ve Ceylanpınar Ovaları gibi düzlükler oluşmuştur.. Söz konusu ovaların en önemlisi olan Harran Ovasını, doğudan Tektek, batıdan ise Çaykuyu platoları kuşatmıştır. Karaali Kaplıcası ise Harran Grabeninin doğusundaki Tektek Platosu ile Harran Graben ovasının geçiş alanında kurulmuştur. Bu kaplıca suları tarım sulama amacıyla açılan sondajlarla edilmekte olup hem kaplıca hem de seracılıkta kullanılmaktadır. Diphisar köyünden kaynaklanan Culap Suyu ise Edene köyündeki kaynaklarla birlikte güçlenerek Harran ovasına doğru akar. Günümüzde bu civarda açılan sondaj kuyuları nedeniyle yaz mevsiminde yeraltı sularının pompalarla kuyulardan tarımsal sulama amacıyla yukarı çekilmesiyle Edene gölü kurumaktadır.



Foto.13-14: Edene (Gürpınar) Köyündeki Göl ile Karaali Kaplıcasından Birer Görüntü

Balıklıgöl (Halilürrahman Gölü) 150 m uzunluğunda 30 m genişliğindedir. Derinliği 2 m olup Şanlıurfa şehir merkezindedir. Bu küçük su birikintisi günümüzde turistik amaçlı kullanılır. Güneyden kuzeye uzanan fay hattının üzerindeki bu gölün hemen yanı başındaki Hazreti İbrahim mağaramsı da karstik özellikli bir su birikme alanıdır. Bu kaynak zamanla insan eliyle derinleştirilip büyütüldüğünden dolayı bir mağara şekli almıştır.



Foto.15-16:Atatürk Barajgölü Aksı ve Bozova Kasaba Merkezi Yakınlarındaki Büyükgöl. Atatürk Baraj Gölü  
<http://www.dsi.gov.tr/projeler/ataturk-baraji> (<https://www.ajansurfa.com/bozova/buyuk->





Bunlara ek olarak Bozova ilçe merkezinin 3 km güneybatısında karstik fay özellikli Küçükgöl ve Büyükgöl isimli iki küçük su birikintisi vardır. Bu su birikintilerinin en derin yeri 2 metreye aşmaz. Özellikle Büyükgöl daha önce Bozova yatılı bölge okulu olarak kullanılan kompleksin atık sularıyla fosseptik bir birikinti alanına dönüştüğünden dolayı, gölün sularından sadece sulama amaçlı yararlanılmaktadır. Büyük bölün hemen 1 km doğusundaki küçük gölün çevresinden piknik ve yüzme alanı olarak yararlanır. Gölden taşan sular ise bahçe ve bostanlarda kullanılır. Son yıllarda yağışların azalmaması nedeniyle tarımsal sulamaya olan ihtiyacın artması sonucu bu civarda açılan sondaj kuyularından elde edilen su nedeniyle yeraltı su seviyesinde düşmelere neden olduğundan sözü edilen iki göl yaz mevsiminde kurumaktadır. Kış ve ilkbahar mevsimlerinde tarımsal sulama yapılmadığından her iki göl tekrar eski durumlarına dönerler.

Tablo 4: Debi ve Kullanım Amaçlarına Göre Şanlıurfa ilinin Su Kaynakları

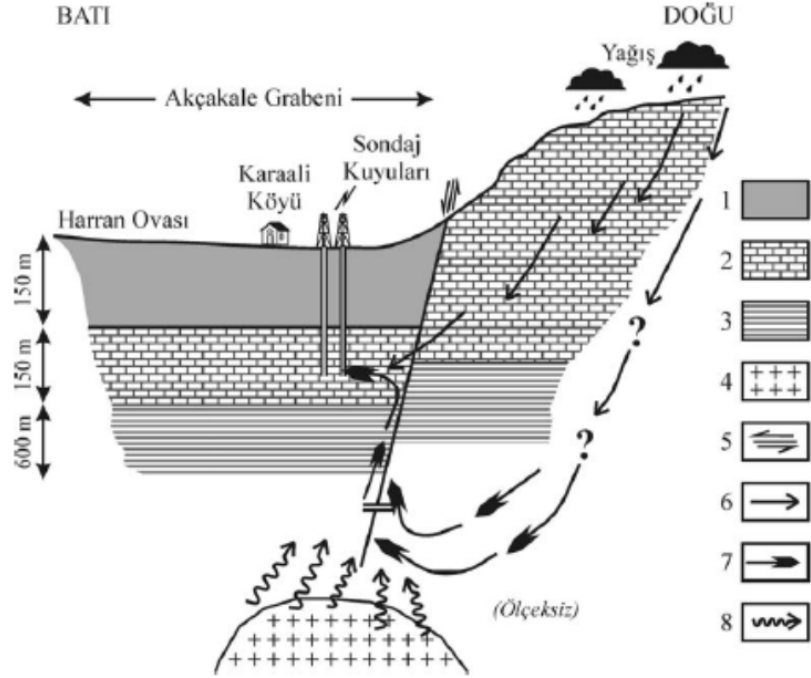
AKARSU İSMİ	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Kullanım Amacı
Diphisar/Şanlıurfa	0.089	Tarla ve bahçe sulaması
Karatepe/Şanlıurfa	0.203	Tarla ve bahçe sulaması
Sırrın Deresi / Şanlıurfa	0.122	Tarla ve bahçe sulaması
Hamdun Çayı / Hilvan	0.318	Tarla ve bahçe sulaması
Bulaklı Kaynağı / Birecik	0.203	Tarla ve bahçe sulaması
Balıkgöl Kaynağı/Şanlıurfa	0.101	Tarla ve bahçe sulaması
Ayran Kaynağı / Birecik	0.017	Tarla ve bahçe sulaması
Büyükgöl Kaynağı / Bozova	0.025	Tarla ve bahçe sulaması
Hacıkamil Deresi / Siverek	0.672	Tarla ve bahçe sulaması
Hacıhıdır Deresi / Siverek	0.677	Tarla ve bahçe sulaması
Kahnık Deresi / Bozova	0.191	Tarla ve bahçe sulaması
Küçükgöl Kaynağı / Bozova	0.025	Tarla ve bahçe sulaması
Habur Deresi / Ceylanpınar	-	Yağış anında akışa geçer
Üçpınar/Suruç	0.053	Yağış anında akışa geçer
Bentbahçesi (Kızıl Dere) / Birecik		0.161
Örgülü / Siverek	-	Yağış anında akışa geçer
Narlıkaya / Siverek	0.027	Tarla ve bahçe sulaması
Bucak/ Siverek	0.007	Tarla ve bahçe sulaması
Güllüce/ Siverek	0.019	Tarla ve bahçe sulaması
Balluca/ Siverek	0.029	Tarla ve bahçe sulaması
Karahisar(Gülizar) Viranşehir	0.911	Tarla ve bahçe sulaması
Y.Girlavik / Birecik	0.139	Tarla ve bahçe sulaması

Kaynak: Şanlıurfa 15. Bölge D.S.i Müdürlüğü (DSİ,2018)

Karaali jeotermal sahasında vatandaşlar tarafından 1991 yılında tarımsal sulama amaçlı yapılan sondaj çalışmaları sırasında kuyudan çıkan suyun sıcaklığı fark edilmiş ve gerekli mercilere bildirilmiştir. Bunun sonucunda Şanlıurfa İl Özel İdaresi, 220 dekar alanı istimlak ederek sahada jeotermal amaçlı çalışmalar başlatmıştır. Daha sonra 1992 yılında MTA tarafından bölgede Karaali Kaplıcası Hidrojeoloji Etüdü yapıldı. 1997 yılında alan içerisinde açılacak sondaj kuyularının yerini tespit etmek amacıyla Jeofizik(DES) Etüdü yapılmıştır. 1998 yılında sahada 12 km<sup>2</sup>'lik alanda Jeofizik(DES) Etüdü yapılmıştır. Daha sonra yapılan sıcak su rezerv alanı keşif çalışmalarında 90.000 dekarlık alanın varlığı tespit edilmiştir (Özbek, 2011,18). Harran Ovası doğusundaki Tektek Platosunun batısındaki 3 km genişliğe 30 km uzunluğa sahip Karaali jeotermal sahası; Miosen ve sonrasında oluşan tektonizmanın bir ürünüdür. Arap plakası ile Anadolu plakasının çarpışması sırasında, kuzeydeki Bitlis masifinin güneydeki Arap plakasının üzerine bindirmesiyle oluşan kompresif (basınç) tektonizmanın sonucu olarak Güneydoğu Anadolu bölgesinin



güneyinde eskensif tektonizma gelişmiş, Arap plakasında temeli derinlemesine doğru etkileyerek kuzey-güney uzanımlı Suruç, Harran ovaları meydana gelmiştir. Güneyden gelen basınç hareketleri sunucunda kuzey-güney uzanımlı fay hatları Harran ovası kuzeyinde (Germuş köyü civarı) yön değiştirerek batıdaki Bozova ya doğru uzanmışlardır. Bunun sonucunda kuzeydeki Toros, Zagros orojenik kuşağına paralel Doğu batı uzanımlı doğrultu atımlı kırılmalar meydana gelmiştir. Bunlar sırasıyla Bozova, Samsat ve Kalecik fayları olduğu tahmin edilmektedir(Tardu ve diğerleri, 1987,36,) Karaali Kaplıcaları: sözü edilen sondaj kuyularından 45-50 C olup debisi 50-60lt/sn' dir. Sıcak suyun, yağış sularının süzülerek derinlerde jeotermik gradiyan etkisi ile ısınması sonucu oluştuğu düşünülmektedir. Sondaj kuyularından elde edilen sıcak sular yöredeki kaplıca ve seralarda kullanılmaktadır. Yapılan etütler sonucunda bölgede 90.000 dekarlık bir alanın sıcak su rezervini kapsadığı tespit edilmiştir.



Grafik 2: Karaali köyü Civarı Şematik jeoloji kesiti (Doğdu ve Kırmızıtaş'tan alınmıştır)

Kimyasal analiz sonuçları ve bu verilerden oluşturulan alandaki suların CaCO<sub>3</sub>(kalsiyum karbonat)tipinde olduğunu göstermektedir. 1 no.'lu soğuksu kuyusu tipik CaCO<sub>3</sub> karakterinde olmasına karşın, özellikle sıcak sulara CaCO<sub>3</sub> ın yanı sıra NaCl değerleri de oldukça yüksektir. Sularınmeq/l derişim büyüklüklerine göre katyon-anyon sıralaması: Ca ve HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 'den sonra ikinci yüksek katyon değerinin Na, anyon değerinin ise Cl iyonunda olduğunu göstermektedir Bu durum, CaCO<sub>3</sub> tipinde olan soğuksularla karışan sıcak suların kökeninin NaCl tipinde bir su olduğunu düşündürmektedir. Doygunluk indisi (DI) hesaplamaları, sıcaksuların kalsit (CaCO<sub>3</sub>) ve dolomit (CaMg(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) minerallerine doymun, Halit mineraline (NaCl) ise doymun olmadığını göstermiştir

Soğuksular ise bahsedilen minerallerin hiçbirine doymun değildir. Sıcak suların kalsit ve dolomit minerallerine doymunluğu beklenen bir durumdur. Bu doymunluğun nedeni, sıcak suların beslenme-dolaşım ve rezervuar alanının bu minerali bolca içeren, alanda Fırat Formasyonu olarak adlandırılan, kireçtaşlarının olmasıdır. Yaklaşık aynı beslenme ve rezervuar alanına sahip soğuksularda bu doymunluğun gözlenmemesi farklı şekilde açıklanabilir (Erdoğan -Kırmızıtaş, 2006, 7).

Ayrıca Çaykuyu platosu doğu kenarından Eyyubiye, Balıklıgöl üzerinden kuzeye doğru uzanan fay hattı Devteşti semti civarında iki kola ayrılır. Sola ayrılan kol Direkli su kaynaklarını oluştururken yoluna direkt devam eden kolun üzerinde ise sırasıyla Açıksu, Aşıkköy ve Uyuzköyü pınarı kaynakları vardır. Uyuzpınarı mahallesi kaynakları ortalama 2 metre derine kazılan kuyulardan meydana getirilmiştir. Sözü edilen eşmelerden elde edilen su; tarihi dönemlerden günümüze kadar uyuz ve kaşıntı gibi



hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Sözü edilen suların tahlili henüz yapılmamıştır. 1530 tarihli Tapu Tahrir Defterlerinde buradaki yerleşmenin Uyuzpınarı olarak belirtilmesi yüzyıllardan bu yana bu sulardan tedavi amaçlı olarak kullanıldığını ve yerleşmenin de isimlendirilmesinde bu suyun etkili olduğu anlaşılmaktadır.

## SONUÇ

Kuzeyden güneye doğru eğimli olan Şanlıurfa ilinin kuzeyindeki Karacadağ Diyarbakır ili ile sınırı meydana getirir. Karacadağ su bölümü çizgisinin güneyi Şanlıurfa ilinin sınırları içinde kalır. Kuzeyden itibaren güneye doğru tatlı eğimlerle iniş yapan platolar alçak plato özellikleri gösterirler. Sözü edilen platoların çukur alanlarına biriken topraklar çevresine göre insan hayatına olumlu etkilerde bulunurlar. Baziki platosundan sonra güneye birer parmak gibi sokulan Arat, Çaykuyu, Tektek ve Viranşehir-Siverek Platolarının arasına batıdan doğuya doğru Birecik,Suruç,Harran ve Ceylanpınar ovaları sokulmuştur.

Geniş bir alanı kapsayan Şanlıurfa ilinde karasala yakın bozulmuş bir Akdeniz iklimi hâkim olup kışlar yağışlı olup yaz mevsimi tamamen kurak geçtiğinden dolayı doğal bitki örtüsünün hayatı tehlikeye girer. Bu nedenle kuraklığa son derece dayanıklı olan otsu ve odunsu doğal bitki örtüsü hayatını devam ettirebilmiştir. Kış mevsiminin fazla uzun sürmediği bu sahada kar yağışı birkaç yılda bir görünüp yerde uzun süre kalmaz.

Jeolojik anlamda genç olan üçüncü ve dördüncü zamana ait çökel ve volkanik ürünleri bulunduğu sahada kırmızı kahverengi ve bazaltik topraklar sahanın kuzeyinde hâkim olmasına karşılık, güneydeki çöküntü ovalarında ise alivyal topraklar yoğunluk gösterirler. Sözü edilen alivyal topraklar yağışlı dönemlerdeki sel karakterli suların taşınmasına bağlı olarak meydana gelmişlerdir. Şanlıurfa şehri güneyindeki 3 metre derinlikteki Hz. Eyyub peygamberin mağarasında sellenmeler sonucu taşınan bu malzemelerin büyüklüğü akışın gücü hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Bölge sınırları içinde doğan tek süreklilik arz eden akarsu Culap Çayı olup diğerleri dönemlik özellik gösterirler. Doğu Anadolu bölgesinin yüksek ve kar yağışlı alanlarında (kaynaklanan Fırat nehri batıda Gaziantep, kuzeybatıda ise Adıyaman ili ile Şanlıurfa arasında doğal bir sınır oluşturur. Sözü edilen bu nehir üzerindeki Atatürk ve Birecik barajları ilin enerji ihtiyacı ve tarımsal sulamasında çok fazla öneme sahiptir.

## KAYNAKÇA

- Akalan İ. (1988). *Toprak Bilgisi*. Ankara Üniversitesi: Ziraat Fakültesi Yayınları.
- Akan, H., vd. (2005). Şanlıurfa'nın Nadide Çiçekleri (Geofitler), Şanlıurfa Belediyesi Kültür Müdürlüğü Yayını, Şanlıurfa
- Alkış vd. "Harran Ovası ve Çevresindeki Tarım Arazilerinde Tuzluluk Problemi ve Bu Problemin İklim Özellikleriyle İlişkisi", *dergisosyalbil.selcuk.edu.tr > susbed > article > view*
- Anonim (2018). *2017 yılı zeytin ve zeytinyağı raporu*. Ankara: Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü.
- Ardel, A. (1961). Güneydoğu Anadolu'da Coğ. Müşahedeler. *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 21.
- Atalay, İ. (1994). Pleistosen Sonu Ve Holosen Başında Anadolunun Paleocoğrafya Şartlarına Genel Bir Bakış. *Atatürk Kültür ve Tarih Yüksek Kurumu Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 4.
- Atalay, İ. (1994). *Türkiye Vejetasyon Coğrafyası*. İzmir: Ege Üniv. Basımevi.
- Dizdar, M. Y. (2003). *Türkiye'nin Toprak Kaynakları*. Ankara: TMMOB Teknik Yayınları.
- Elibüyük., M. (1995). *Matematik Coğrafya*. Ankara: Ekol Yayınevi.
- Ercan, T., vd. (1991). *Karacadağ Volkanitlerinin Jeolojisi ve Petrolojisi*. Ankara: Türkiye Jeoloji Kurumu.
- Erdoğan, M. Ş., Kırmızıtaş., H. (2006). Karaali (Şanlıurfa-Yardımcı) Sıcak suyunun Oluşumu ve Rezervuar Sıcaklığının Tahmini. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 30 (1).
- Erinç, S. (1968). *Jeomorfoloji I*. İstanbul: İstanbul Matbaası.
- Erol, O., (1979). *Dördüncü Çağ (Kuaterner)*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Güzel, A. (1988). *Tektek Dağları Batısında Fiziki Coğrafya Araştırmaları*. Gazi ;Üniversitesi Sosyal Bilimler Ens. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- Güzel, A. (2005). *Şanlıurfa İli Yerleşmeleri*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara
- Kavak, O. (2013). *Diyarbakır ve Çevresinde Yer Alan Karacadağ Volkanitinin Genel Özellikleri*. Diyarbakır Karacadağ, İstanbul: Dicle Üniversitesi Yayınları.
- Özbek, T. (1987). *Sulama Kurutma*. 18, Ankara.
- Özçağlar, A. (2000). *Coğrafyaya Giriş-Sistemantik, Kavramlar, Yöntemler*. Ankara.
- Seyrek, A. vd. (2003). Harran Ovasında Yeralan Ortaören Çökme Çukurunun Oluşumu ve Pedolojik Karakteristikleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı:7
- Sözer, A. N. (1984). Güneydoğu Anadolu'nun Doğal Çevre Şartlarına Coğrafi Bir Bakış. *Ege Coğrafya Dergisi*, 2, 30-42
- Şahin, C. (1991). *Türkiye Afetler Coğrafyası*. Ankara: Gazi Üniversitesi Yayınları.
- Şaroğlu, F. ve Güner, Y. (1981). Doğu Anadolu'nun Jeomorfolojik Gelişimine Etki Eden Ögeler: jeomorfoloji, tektonik, volkanizma ilişkileri. *TJK Bülteni*, 24, 2, 119-130





Tardu, T., vd. (1987). *Akçakale Grabeninin Stratiğrafik Özellikleri Yapısal ve Petrol Potansiyeli*. Türkiye 7. Petrol Kongresi TMMOB petrol Mühendisleri Odası, TPJD Petrol Jeologları Derneği.

Tümertekin, E., Özgüç, N. (1999). *Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

Yalçın, M., Çimrin, K. M. (2019). Şanlıurfa Siverek'te Yaygın Toprak Guruplarının Besin Elementi Durumları ve Bunların Bazı Toprak Özellikleriyle İlişkisi. *K.S.U Tarım ve Doğa Dergisi*, s. 1-13

Yenmez, N. (2005). Ova Topraklarının Tuzlanmasına Yeni Bir Örnek: Harran Ovası. *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 199-200

Yılmaz, Y. , Şaroğlu, F. , Güner, Y. (1987). Doğu Anadolu da Solhan (Muş) volkanitlerinin petrojenetik incelenmesi. *Yerbilimleri*, 13, 133-164 <<https://dergipark.org.tr/tr/pub/yerbilimleri/issue/13610/164925>>

Yücel, T. (1987). *Türkiye Coğrafyası*. Ankara: Türk Kültürünü Araştırma Enst. Yayınları.

#### **Yararlanılan İnternet Siteleri:**

(enginsalli.blogcu.com/sanliurfa-tek-tek-daglari-milli-parki/2646824-22/01/2015)

(<https://www.google.com.tr/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.haksozhaber.net%2Fsanliurfanin-halfeti-ilcesinde-yetisen-karagul-acmaya-basladi->

"(www.enerjiatlası.com › hidroelektrik › birecik-barajı).

<http://www.gap.gov.tr>.

<http://www.gap.gov.tr>.

([https://encrypted.tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcRAQz1Vif8SfGDpnCWHzqXYqRrOALCCXN12Dqx\\_-MfQ3FizprYg&usqp=CAU](https://encrypted.tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcRAQz1Vif8SfGDpnCWHzqXYqRrOALCCXN12Dqx_-MfQ3FizprYg&usqp=CAU)),

(<https://www.google.com.tr/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.haksozhaber.net%2Fsanliurfanin-halfeti-ilcesinde-yetisen-karagul-acmaya-basladi->

(<https://www.google.com.tr/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fhashtag%2Fkaracada%>)

(<https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/atalayt/105461/Hidroelektrik%20Santraller.pdf>)

(<https://www.enerjiportali.com/hidroelektrik-enerjisi-hes-nedir-nasil-elektrik-uretir/>)

<http://sbe.balikesir.edu.tr/dergi/edergi/c8s14/makale/c8s14m10.pdf>

([dergipark.ulakbim.gov.tr/daad/article/view/5000077077-05-01-2015](http://dergipark.ulakbim.gov.tr/daad/article/view/5000077077-05-01-2015))

([www.sanliurfa.gov.tr/default\\_B0.aspx?content=210](http://www.sanliurfa.gov.tr/default_B0.aspx?content=210). 06.01.2015 )

([www.sanliurfa.gov.tr/default\\_B0.aspx?content=210](http://www.sanliurfa.gov.tr/default_B0.aspx?content=210). 06.01.2015 )

([cdr.cevre.gov.tr/icd\\_raporlari/sanliurfaicd2006.pdf](http://cdr.cevre.gov.tr/icd_raporlari/sanliurfaicd2006.pdf). 11.01.2015)

[tek-tek-daglari-milli-parki/2646824-22/01/2015](http://tek-tek-daglari-milli-parki/2646824-22/01/2015)

[www.tarihyerlerimiz.net/2009/12/balikli-gol.html-22/01/2015](http://www.tarihyerlerimiz.net/2009/12/balikli-gol.html-22/01/2015).

[www.mumsema.org/misafir.../97533-balikli-gol-resimleri.html](http://www.mumsema.org/misafir.../97533-balikli-gol-resimleri.html) 22/01/2015