

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/357329428>

# GÖBEKLİ TEPE İLE KARAHAN TEPE’NİN JEOMORFOLOJİSİ VE DOĞAL ORTAM KOŞULLARININ ERKEN NEOLİTİK DÖNEM YAŞAMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Article in the Journal of Academic Social Sciences · January 2021

DOI: 10.29228/ASOS.53884

CITATION

1

READS

136

2 authors, including:



Hurşit Yetmen  
Harran University

15 PUBLICATIONS 22 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



DROUGHT ANALYSIS OF THE HARRAN PLAIN [View project](#)



# ASOS JOURNAL

The Journal of Academic Social Science

*Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 9, Sayı: 123, Aralık 2021, s. 121-141*

*ISSN: 2148-2489 Doi Number: <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.53884>*

*Yayın Geliş Tarihi / Article Arrival Date*  
**18.10.2021**

*Yayınlanma Tarihi / The Publication Date*  
**29.12.2021**

**Dr. Öğr. Üyesi Hürşit YETMEN**  
Harran Üniversitesi, Coğrafya Bölümü  
hyetmen@gmail.com

**D.Doğu ATEŞ**  
MEB Ankara Lisesi  
atesdogu06@gmail.com

## **GÖBEKLİ TEPE İLE KARAHAN TEPE’NİN JEOMORFOLOJİSİ VE DOĞAL ORTAM KOŞULLARININ ERKEN NEOLİTİK DÖNEM YAŞAMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

### **Öz**

Göbekli Tepe’nin keşfinden sonra Şanlıurfa’daki diğer neolitik merkezlerin önemi artmış ve bu merkezleri kapsayan arkeolojik kazılar 2019 yılından itibaren hız kazanmıştır. İnsanların yerleşik hayata geçiş süreciyle ilgili paradigmanın sorgulanmasına yol açan Göbekli Tepe bulguları, cevaplanması gereken birçok soruyu gündeme getirmiştir. Bu sorulara cevap aramak amacıyla öncelikle, Göbekli Tepe ile benzer mimari/sanatsal unsurları ve yapı tarzını barındıran ören yerleri son birkaç yılda kazılmaya başlanmıştır. Göbekli Tepe’den sonra öne çıkan ören yerlerinden biri de Karahan Tepe’dir. Burada kazılar 2019 yılında başlatılmış ve günümüzde devam etmektedir. Bazı farklı yönleri olmakla birlikte aynı medeniyetin birer parçası olan Göbekli Tepe ve Karahan Tepe, Güneydoğu Anadolu’daki neolitikleşme sürecinin anlaşılması için önemli bilgiler sağlamaktadır. Araştırmanın temel amacı, geçmişteki doğal ortam özelliklerinin insan faaliyetlerine etkisinin anlaşılmasına katkı sunmaktır. Bu çalışmada, Göbekli Tepe ve Karahan Tepe sakinlerinin geçmişte, doğal coğrafya koşullarına nasıl uyum sağlamış olabileceği paleocoğrafya bakış açısıyla tartışıldı. Adı geçen ören yerlerinin yakın çevresinin jeomorfolojik özellikleri, kayalar, su kaynakları, bitki

ve toprak örtüsü ile iklimsel özellikleri söz konusu merkezlerin ortaya çıktığı Erken Holosen koşullarıyla karşılaştırmalı olarak değerlendirildi. Göbekli Tepe ve Karahan Tepe'nin jeomorfolojik ve topografya özellikleri bakımından oldukça farklı olduğu, yer şekillerinin Erken Holosen'den günümüze kadar önemli bir değişim göstermediği; bu merkezlerin kurulduğu ve aktif olarak kullanıldığı dönemde iklim koşullarının günümüze göre daha nemli ve bitki örtüsünün daha zengin olduğu sonucuna varılmıştır. Yakın geçmişte yapılan arkeolojik çalışmalar sonucunda, anıtsal yapıların ve olası evsel kullanım alanlarının üstü toprak ve molozlarla örtülerek terk edildiği anlaşılmış fakat bunun nedenleri henüz iyi bilinmemektedir. Bu çalışma, Göbekli Tepe ve Karahan Tepe'de yaşamış insanların su kıtlığından etkilenerek, iklimsel değişkenlikten kaynaklanan ve uzun süren bir kuraklık olayından sonra yaşam alanlarını terk etmek zorunda kalmış olabileceklerini öne sürmektedir. Bu sav, daha fazla paleoiklimsel kanıta ihtiyaç duymakla birlikte kuraklık, yörede doğal çevreden kaynaklanabilecek en ciddi tehdit olarak değerlendirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Göbekli Tepe, Karahan Tepe, Jeomorfoloji, Fiziki Coğrafya, Paleoiklim

#### **THE GEOMORPHOLOGY OF GÖBEKLİ TEPE AND KARAHAN TEPE AND THE EFFECTS OF NATURAL ENVIRONMENTAL CONDITIONS ON EARLY NEOLITHIC LIFE**

##### **Abstract**

After the discovery of Göbekli Tepe, the importance of other neolithic centers in Şanlıurfa has increased and archaeological excavations covering these centers have gained momentum since 2019. Göbekli Tepe findings, which led to the questioning of the paradigm regarding the transition of humans to settled life, brought up many questions that need to be answered. In order to answer these questions, primarily archaeological sites with similar architectural/artistic elements and building style to Göbekli Tepe have been excavated in the last few years. One of the prominent archaeological sites after Göbekli Tepe is Karahan Tepe. Excavations at Karahan Tepe started in 2019 and are still continuing today. Although they have some different aspects, Göbekli Tepe and Karahan Tepe, which are part of the same civilization, provide important information for understanding the neolithization process in Southeastern Anatolia. The main purpose of the study is to contribute to the understanding of the effects of past natural environment characteristics on human activities. In this study, how the inhabitants of Göbekli Tepe and Karahan Tepe might have adapted to natural geographical conditions in the past is discussed from the perspective of paleogeography. The geomorphological features, rocks, water resources, vegetation, soil and climatic characteristics of the surroundings of the above-mentioned archaeological sites were evaluated in comparison with the Early Holocene conditions in which these sites were occupied. It was concluded that Göbekli Tepe and Karahan Tepe are quite different in terms of geomorphological and topographic features, and the landforms did not show any significant change from the Early Holocene to the present. It has been revealed that the climatic conditions were more humid and the vegetation was richer in the

period when these archaeological sites were occupied. As a result of recent archaeological studies, it was seen that the monumental structures and possible domestic use areas were covered with soil and rubble, but the reasons for this are not yet well known. This survey suggests that the people living in Göbekli Tepe and Karahan Tepe may have been affected by water scarcity and had to leave their habitats after a prolonged drought caused by climatic variability. Although this argument needs more paleoclimatic evidence, drought has been evaluated as the most serious threat from the natural environment in the region.

**Keywords:** Göbekli Tepe, Karahan Tepe, Geomorphology, Physical Geography, Paleoclimate

## 1. Giriş

Güneydoğu Anadolu, bir parçası olduğu Mezopotamya ve Levant ile birlikte, insanların avcı-toplayıcı yaşam tarzından yerleşik hayata geçiş denemelerine başladığı sürece dair önemli kültürel kalıntıları barındıran bir bölgedir. Güneydoğu Anadolu'nun Orta Fırat Bölümü'nde, Şanlıurfa'da bulunan Göbekli Tepe (UNESCO Dünya Mirası statüsüne sahip), Karahan Tepe, Harbetsuvan Tepesi, Nevali Çori, Urfa-Yeni Mahalle, Gürcü Tepe, Hamzan Tepe, Taşlı Tepe, Kurt Tepesi ve Sefer Tepe gibi iyi bilinen eski yerleşmelerin bazılarında neolitik döneme geçiş evresine ait çok sayıda arkeolojik bulgu elde edilmiştir (Çelik, 2000b; Schmidt, 2007). Nevali Çori, Göbekli Tepe, Karahan Tepe, Hamzan Tepe, Taşlı Tepe, Kurt Tepesi, Harbetsuvan Tepesi ve Sefer Tepe yerleşmelerinde başka benzerlikler bulunmakla birlikte anıtsal mimariye işaret eden 'T' biçimli antropomorfik kireçtaşı sütunların varlığı dikkat çekicidir (Çelik, 2014). Bugüne kadar yapılan arkeolojik yüzey araştırmaları ve kazılara göre 'T' sütunların sayıca en fazla olduğu yerler Göbekli Tepe ve Karahan Tepe'dir. 'T' sütunlarının bulunduğu yukarıdaki neolitik merkezlerden Fırat vadisinde kalan Nevali Çori dışındakiler Harran Ovası'nın çevresindeki platolarda yer almaktadır (Şekil 1).

Göbekli Tepe Şanlıurfa şehir merkezinin, kuş uçuşu yaklaşık 13 km kuzeydoğusunda, Germüş Platosu üzerinde (37°13'25.66''K-38°55'18.65''D-780 m) yer almaktadır. Karahan Tepe ise Şanlıurfa şehir merkezinin, kuş uçuşu yaklaşık 46 km doğugüneydoğusunda, Tektek Platosu üzerinde (37°05'32.63''K-39°18'12.14''D-690 m) bulunur (Şekil 1). Göbekli Tepe'deki anıtsal yapıların benzerlerinin Karahan Tepe'de keşfinden sonra, 2019 yılında arkeolojik kazılar başlamıştır. Kazı çalışmalarını yürüten arkeologlar ve Turizm Bakanlığı yetkililerinin basın demeçlerine göre buranın en az Göbekli Tepe kadar önemli ve onunla çağdaş bir merkez olduğu ifade edilmiştir (Çelik, 2011; Çelik&Çelik, 2020; Karul, 2020; Ersoy, 2020). Göbekli Tepe'de yeterince açıklanamamış pek çok konunun Karahan Tepe kazılarıyla aydınlatılabileceği birçok bilim insanının ortak beklentisidir.

Yerküre sistemini oluşturan bileşenler arasındaki etkileşimden doğan olaylar, doğal ortamı şekillendirir ve birtakım fiziksel izler bırakır. Bir bölgenin fiziki coğrafya özellikleri birçok etmenin denetiminde oluşmakla birlikte bazı dönemlerde bir etmen, egemen ve belirleyici olabilmektedir. Yine de sonuçta bir bölgenin fiziki coğrafyası oradaki hava, iklim, kayaç-mineral, toprak, tektonik, hidrografi ve vejetasyon unsurlarının etkileşimiyle şekillenir. Fiziksel ortam ise sahip olduğu toplam koşullarla insanlar ve diğer canlılar için sınırlılıklar ve uygun koşullar sunar. Paleolitikten günümüze kadar insanlar Mezopotamya'da, Anadolu'da, Doğu Akdeniz'de ve dünyanın diğer bölgelerinde yaşam ve yerleşim alanı tercihlerini çoğu zaman fiziki coğrafya koşullarına göre yapmıştır. Fiziki ortam koşulları değiştiğinde ise daha

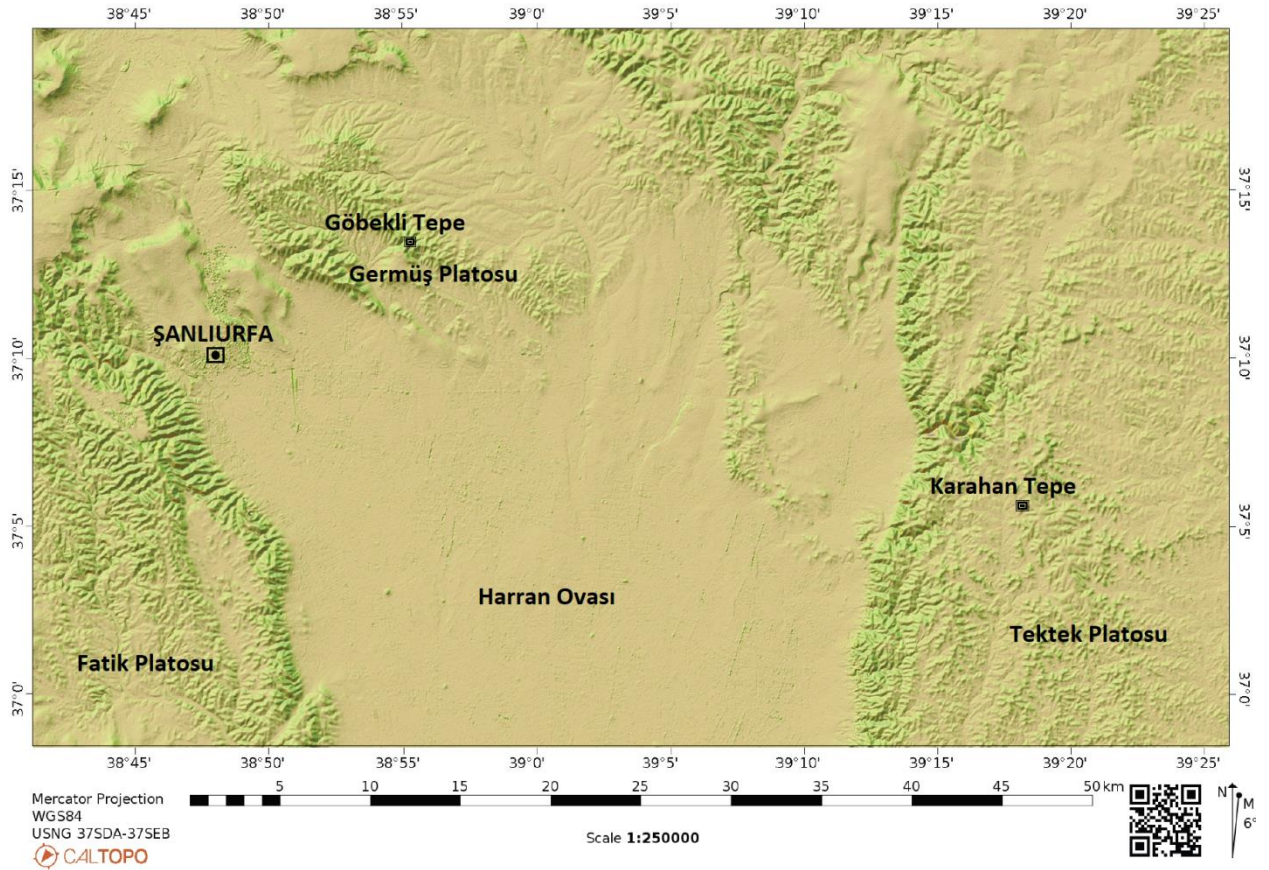
elverişli yaşam alanlarına yönelmişlerdir. Neolitik ve sonrasındaki dönemde eski yerleşmelerin kuruluş yerinin belirlenmesini sağlayan veya yerleşim alanlarının terk edilmesine/yer değiştirmesine neden olan etmenler (iklim koşulları, su kaynakları, kayaçlar, bazı madenler/metaller, doğal felaketler, yangınlar, besin temini vb.) çoğu zaman doğrudan fiziki çevreye bağlı olarak ortaya çıkmıştır.

Göbekli Tepe, Karahan Tepe ve yakın çevrelerindeki çağdaşları olan diğer neolitik merkezlerin bulunduğu Şanlıurfa'da model tabanlı iklim rekonstrüksiyonlarına göre Son Buzul Maksimumu'ndan (SBM) Erken-Orta Holosen'e kadar iklim koşulları önemli düzeyde değişmiştir. SBM'da Harran Ovası ve çevresindeki platolarda, Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre soğuk, yazı kurak ve çok sıcak geçen nemli karasal iklim (Dsa) koşulları egemen olmuştur. Holosen başlarından günümüze kadar olan dönemde ise Orta Enlem Step iklimi ile Akdeniz iklimi arasında geçişi karakterize eden koşullar egemen olmuştur (Knitter vd., 2019). Yukarıda belirtilen dönemlerde Harran Ovası ve çevresinin güneyinde kalan ve Levant'ın karasal iç kısımlarını oluşturan bölgelerde daha kurak koşullar egemen olmuştur (Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre BWk: Orta enlem çöl iklimi ve BSk: Orta enlem step iklimi). Harran Ovası ve yakın çevresi ile ilgili dolaylı iklim kayıtları yetersiz olmakla birlikte Levant'ı kapsayan paleoiklim çalışmalarında çözümlenen kayıtlar, son 25 bin yılda değişen iklim koşullarını göstermektedir. İsrail'deki Soreq Mağarası çökellerinin yaş, izotop ve petrografik analizleri günümüze göre 7 bin yıldan daha eski çökellerin günümüzdekinden farklı iklim koşulları altında oluştuğunu göstermiştir. Bu analizlere göre 17 – 10 bin yıl öncesini kapsayan dönemin (Bølling-Allerød interstadial ve Genç Dryas stadialini kapsar) ilk yarısında sıcaklık 2-3 °C artarken yağış da kademeli olarak artmıştır. Bu koşullar, C3 tipi vejetasyon (buğday, arpa, çavdar ve yulafı da içerir) gelişimi için uygun koşulların varlığına işaret eder (Roberts vd., 2018). Bu dönem aynı zamanda insanlar için yiyecek bolluğunun olduğu bir dönemdir. Bu elverişli iklim ve çevre şartları, soğuk ve kurak iklim özelliklerinin egemen olmaya başladığı Genç Dryas soğuk dönemiyle kesintiye uğramıştır. Doğal koşulların kötüleşmesine neden olan bu değişiklik insanları daha uygun yeni yaşam bölgeleri aramaya zorlamış olmalıdır. Nitekim Göbekli Tepe kültürü ile daha güneyde ve daha eski olan Natufian kültür merkezleri arasında kültürel ve mimari benzerlikler olduğu bilinmektedir (Türkeş ve Yetmen, 2019). Göbekli Tepe, Karahan Tepe ve Şanlıurfa'daki diğer neolitik döneme geçiş yapılarının inşa edildiği dönem, yaklaşık olarak 1300 yıl süren (günümüzden önce ~12900-11600 yılları arasında) görece soğuk Genç Dryas döneminin sonlarına karşılık gelmektedir. Bazı bilimsel çalışmalarda bu soğuma döneminin, diğer bölgelerde olduğu gibi Doğu Akdeniz ve Mezopotamya'da uygarlık gelişimini etkilediği görüşü savunulmaktadır (Munro, 2003; Yosef&Valla, 2013; Richter vd., 2017).

İklim ve topografya özelliklerinin denetlediği fiziki çevre unsurları ve ekolojik süreçler insanların binlerce yıl önce, Erken Holosen'de, beslenme ve barınma koşullarını iyileştirmek için bazı kritik kararlar almalarına neden olmuştur. Yerleşik hayata geçiş bir anda değil, bir dizi deneme aşamalarından sonra gerçekleşmiş ve yaygınlaşmıştır. Doğal çevrenin belirlediği besin bolluğu, insanların doğal çevreyle uyumlu besin depolama ve avcılık tekniklerini geliştirmesiyle birlikte, yarı göçebe durumdan yerleşik düzene geçişi motive etmiştir. SBM'den Holosen'e kadar olan dönemde Levant ve Kuzey Mezopotamya'da yaşayan avcı-toplayıcı insan grupları asırlarca çiftçilik yapmaksızın yarı yerleşik veya yerleşik yaşama geçiş denemelerinde bulunmuşlardır (Richter vd., 2017). Göbekli Tepe ve Karahan Tepe'deki mimari yapılar da son avcı-toplayıcıların yerleşik yaşama geçiş sürecinin ürünleridir. İnsanlığın gelişiminde

sosyokültürel birikimin yanında doğal ortam özelliklerinin ve bunlarda meydana gelen değişimlerin de çok önemli katkısı vardır. Örneğin iklimin değişmesine bağlı olarak ortaya çıkan olumsuzluklar, besin elde etme/besin üretme/beslenme koşullarını doğrudan etkilediği için insanlık, geçmişte daha sık olmak üzere yıllarca kıtlıklarla mücadele etmiş ve bu zorlukların üstesinden gelecek yöntemler geliştirmiştir.

Şanlıurfa'nın doğal çevresinde meydana gelen ortam değişimlerini (iklimsel, morfolojik, hidrografik, erozyonel vs.) açıklayan ve kültürel gelişime etkilerini değerlendiren arkeolojik ve paleocoğrafya araştırmalarının önemi, Göbekli Tepe ve Karahan Tepe'deki anıtsal yapıların gün yüzüne çıkmasıyla birlikte artmıştır. Bu öneme atfen hem literatüre hem de bölge turizminin gelişmesine katkı sunmak amacıyla coğrafya prensiplerine göre konuyu ele alan araştırmaların sayısı artmaktadır. Bu çalışmada, Karahan Tepe ve Göbekli Tepe yakın çevresinin jeomorfolojik özellikleri paleocoğrafya perspektifinden ele alındı. Çalışmayla bölgedeki benzer kültür merkezlerinin ve bu arada Karahan Tepe ve Göbekli Tepe'nin fiziki coğrafya koşullarından nasıl etkilenmiş olabileceğini anlamaya yönelik çalışmalara katkı sunmak amaçlandı.



**Şekil 1.** Göbekli Tepe ve Karahan Tepe'nin konumu.

## 2. Materyal ve Metod

Öncelikle Güneydoğu Anadolu, Mezopotamya ve Doğu Akdeniz'i kapsayan paleocoğrafya, coğrafya, jeoloji, jeoarkeoloji, arkeoloji ve çevre tarihi literatür taraması yapılarak erişilen bilgiler ışığında arazi çalışmaları ve hangi haritaların üretileceği planlanmıştır. Türkiye'de ve Dünya'daki birçok bölge için yapılan benzer çalışmalarda SBM'dan sonraki iklim ve diğer

doğal ortam değişiklikleri ile tarihöncesi-tarihi kültürel faaliyetler arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını sağlayacak önemli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bunlara Kuzucuoğlu'nun 1992-2020 yılları arasında farklı disiplinlerden bilim insanlarıyla Orta Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da gerçekleştirdiği Paleocoğrafya ve Jeoarkeoloji çalışmaları (Örneğin: Kuzucuoğlu vd., 1992; Kuzucuoğlu vd., 2008; Kuzucuoğlu, 1993-2002-2003-2006-2013), Doğan'ın (2005) ve Sarıaltun'un (2021) çalışmaları örnek verilebilir.

Göbekli Tepe ve Karahan Tepe çevresinin birinci derece sit alanında kalan ve erişim zorlukları olan kısımlarında jeomorfolojik, litolojik, bitki ve toprak örtüsü ön değerlendirmesini yapmak amacıyla, arazi gözlemlerinden önce, sahanın 10, 20 ve 60 m uzaysal çözünürlükteki uydu görüntüleri ilgili konuya uygun bant kombinasyonları seçilerek incelendi: Sentinel Uygulama Platformu (ESA-SNAP) kullanılarak çalışma alanına ait Sentinel-2 uydu görüntüleri yeniden örneklandı (resampling). Yeniden örneklenen görüntüden arazi unsurlarını gözümüzün gördüğü doğal renkleriyle incelemek için doğal renk bant kombinasyonu (R:B4, G:B3 ve B:B2) ve çıplak toprak/birikim alanları ve bitki örtüsü için kısa dalga kıızılötesi bant kombinasyonu (R:B12, G:B8A ve B:B4) oluşturuldu. Göbekli Tepe ve Karahan Tepe yakın çevresinde bitki örtüsü oldukça zayıf olduğu için yüzeydeki litolojik unsurların uydu görüntüsü üzerinden sınıflandırmaya uygun olduğu saptandı. Bu işlem için yeniden örneklenen görüntü, ESA-SNAP araçları kullanılarak kontrolsüz sınıflandırılmış görüntüye dönüştürüldü. Araştırma alanının Sayısal Yükseklik Modeli (SYM), Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yazılımları kullanılarak 1 metreden daha iyi çözünürlükteki (Zerbini and Fradley, 2018; Atak, 2019) uydu görüntüsünün (Earth Viewer 3D - Google Earth, CNES/Airbus) işlenmesiyle elde edildi. Sahanın jeomorfoloji haritaları SYM, uydu görüntüleri ve arazi gözlemlerinin birleşimi yapılarak; Göbekli Tepe ve Karahan Tepe yakın çevrelerinin fiziki haritaları ise SYM temel alınarak CBS yazılımı kullanılarak üretildi. Çalışma sahasının Jeomorfolojik gelişimini değerlendirmek için arazi gözlemleri ve SYM ile birlikte, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü tarafından üretilmiş 1/100000 ölçekli jeoloji haritaları (N41 ve N42 paftaları) ve raporları incelendi.

### **3. Karahan Tepe ve Göbekli Tepe Çevresinin Doğal Coğrafyası**

İki binli yıllarda ülkemiz ve dünya gündeminde önemli yer tutan Göbekli Tepe ile Karahan Tepe arkeolojik sit alanları ve bunların çevresinin ele alındığı bu makale hazırlanırken, bazı temel yer bilimsel problemler görülmüştür. Bu problemlerden en önemlisi her iki ören yerinin de benzer jeolojik, iklimatik ve vejetasyon özelliklerine sahip olmalarına rağmen, jeomorfolojik olarak bütünüyle ayrı özellikler taşıyan iki alan olmalarıdır. Jeomorfoloji haritalarından da net biçimde görülen bu durum Karahan Tepe çevresinin Harran Ovası'ndan hafif yüksekçe bir platonun üzerinde, Göbekli Tepe'ye göre ova kenarından daha uzakta bulunması ile alakalıdır. Göbekli Tepe'nin bulunduğu yer ise, ova tabanına göre çok belirgin bir yükseltiye sahip ve ovaya yakın, en üstte kalın kireçtaşı formasyonunun bulunduğu yapısal bir plato görünümündedir. Aralarında yaklaşık 35 km uzaklık olması ve gösterilmek istenen detayların kaybolması nedeniyle bu iki ören yerini içine alan büyük ölçekli bir jeomorfoloji haritası hazırlanamamıştır.

#### **3.1. Karahan Tepe**

Harran Ovası'nın doğu kenarından Tektek Platosu'na doğru (doğuya) geçildiğinde açık gri-bej-krem renkli, masif ve orta-kalın tabakalı, yer yer dolomit kristalli ve kötü poroziteli (Sütçü, 2009) kireçtaşı tabakalarının çok geniş bir sahayı kapladığı görülür (Foto 1). Kireçtaşlarının aşınması ve kısmen de çözünmesiyle açığa çıkan bu tabakalar, burada karstik yeryüzü

şekillerinin yaygın biçimde var olabileceğini düşündürerek insanı kolaylıkla yanılgıya sürükleyebilir. Ancak; Harran Ovası'nın doğusunda kalan bu platonun Karahan Tepe çevresindeki kısımlarında, sadece sığ yüzey karstlaşmasını temsil eden ve yer yer görülen, delikli ve oluklu lapyalar ile kamenitsalar bulunmaktadır. Basık yer şekillerinin hâkim olduğu bu alanda, sivriliklerini (köşelerini) kaybetmiş bir topografya hâkimdir. Saha, çok geniş kıvrımlanmış (Sütçü, 2009) tabakalara uyum gösteren, genel olarak karstlaşmamış kalın kireçtaşı formasyonu ile kaplıdır. Karasal Akdeniz yağış rejiminin egemen olduğu bu alan, kış ve ilkbahar mevsimi orta yağışlı, yaz mevsimi kurak ve yağışlar oldukça mevsimsel bir karakter gösterir (Türkeş, 2010). Burası, yıllık yağış tutarının az (300-400 mm) olduğu, güney yönlü kurutucu rüzgârlar ile yüksek güneşlenme şiddeti/süresi ve yüksek hava sıcaklığının buharlaşmayı artırdığı, tipik bir “yarıkurak” arazidir. Yörenin bu özellikleri Erken Holosen'den beri önemli bir değişim göstermemiştir (Knitter vd., 2019; Roberts vd., 2018). Neolitik dönemle ilgili bilinen birçok bilginin değişmesine neden olabilecek kalıntıları barındırdığı düşünülen Karahan Tepe, gerek iklimsel gerekse de jeomorfolojik özellikleri bakımından dikkat çekici özelliklere sahiptir.

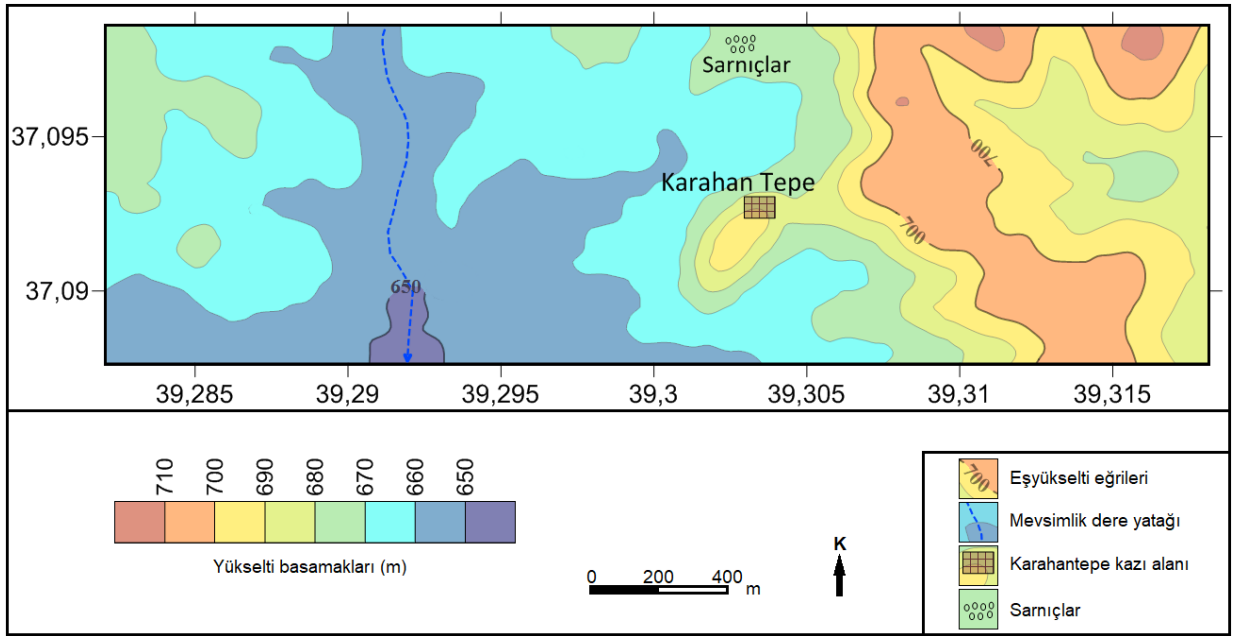


**Foto 1.** Karahan Tepe çevresinin egemen litolojik unsuru: Neritik kireçtaşı tabakaları.

Karahan Tepe, Göbekli Tepe'den farklı birtakım topografya özelliklerine sahiptir. Bunlardan ilk ve en önemlisi Göbekli Tepe'nin ovoidan (Harran Ovası/Akçakale Grabeni) oldukça yüksekte bulunan bir platonun üzerinde yer almasıdır. Karahan Tepe, Göbekli Tepe gibi yüksek ve grabene hâkim bir konumda bulunmaz. Burası yine geniş bir plato üzerinde bulunmasına rağmen, çevresinden çok yüksekte yer almaz. Karahan Tepe çevresinin daha alçak sahalardan meydana gelmesi, arazinin genellikle yatay veya yataya yakın kalın kireçtaşı tabakalarının yüzeylendiği, akarsular tarafından derince parçalanmamış bir yer olmasıyla ilgilidir.

Karahan Tepe'nin üzerinde yer aldığı yükselti, dağlık bir alan değildir. Burası, Üst Pliyosen aşınım sürecinden itibaren, sahanın kısmen yarılmasıyla oluşan platodan geriye kalan aşınım

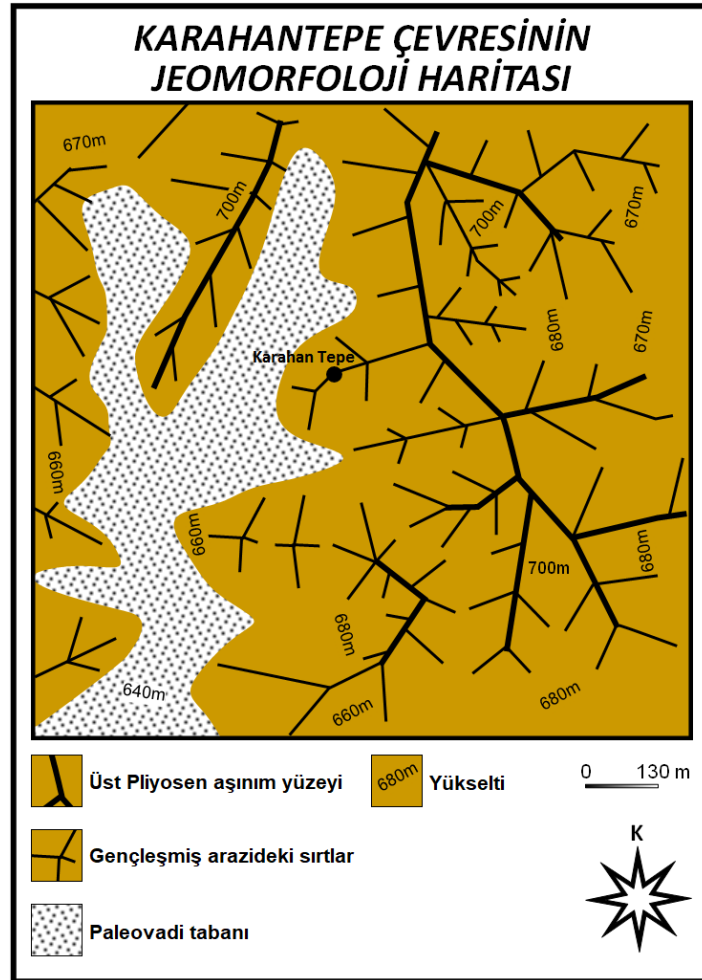
artığı tepelerden biridir (Şekil 2, 3 ve Foto 2). Sahada orta-kalın tabakalı, genellikle açık gri, krem, kirli sarı renkli ve aşınıma dayanıklı, çört yumruları içeren Miyosen yaşlı kireçtaşları bulunmaktadır (Duran vd., 1988; Külah, 2006). Geç Miyosen ve sonrası yaşlı (Sütçü, 2009) Akçakale graben sisteminin (Harran Ovası) Karahan Tepe hizasında doğu kenarını sınırlayan normal faylar, Tektek Platosu'nun bunlara komşu 4,5-5 km'lik batı kısımlarında yer yer 100 metreyi geçen, D-B/KD-GB yönlü, ovaya akışlı derin kazılmış vadilerin oluşmasına neden olmuştur. Fakat bu görece derin yarıлма Karahan Tepe çevresine ulaşmamıştır. Bu durum grabenin oluşmasına neden olan tektonik etkinliğin ilk evresinde ve takip eden dönemde (Pliyosen/Pleistosen?) uygun hidrolojik/klimatolojik koşullar altında gerçekleşmiş olmalı. Söz konusu graben-plato sınırında, Kuvaterner yaşlı ve eski normal faylara paralel diri bir normal fayın bulunması, tektonik etkinliğin devam ettiğini fakat platonun tüm yüzeyinde flüvyal sisteme bağlı derine kazılma sürecinin, olasılıkla iklimsel nedenlerle, devam etmediğini göstermektedir. Karahan Tepe yakın çevresinin jeomorfolojik bağlamı, yarı kurak iklim koşullarının Holosenle sınırlı olmayıp Pleistocene uzanması gerektiğini düşündürmektedir. Karahan Tepe çevresi, gerek iklimsel gerekse de litostratigrafik özelliklere bağlı olarak ancak sığ yüzey karstının geliştiği bir yerdir (Bilgin, 1963). Yağış miktarının azlığı, sahada karakteristik karstik çözünme şekillerinin yaygın biçimde gelişmesine engel olmuştur.



**Şekil 2.** Karahan Tepe yakın çevresinin fiziki haritası.



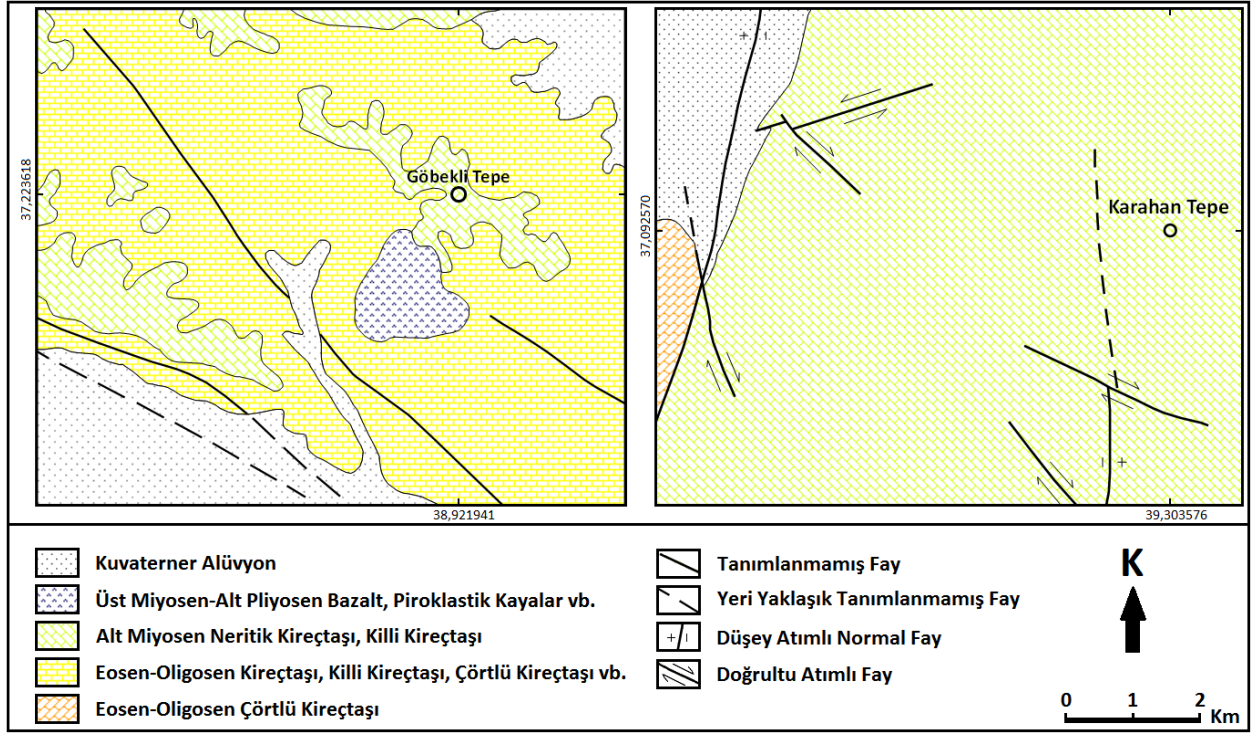
**Foto 2.** Karahan Tepe'ni bulunduğu plato yüzeyinin genel görünümü.



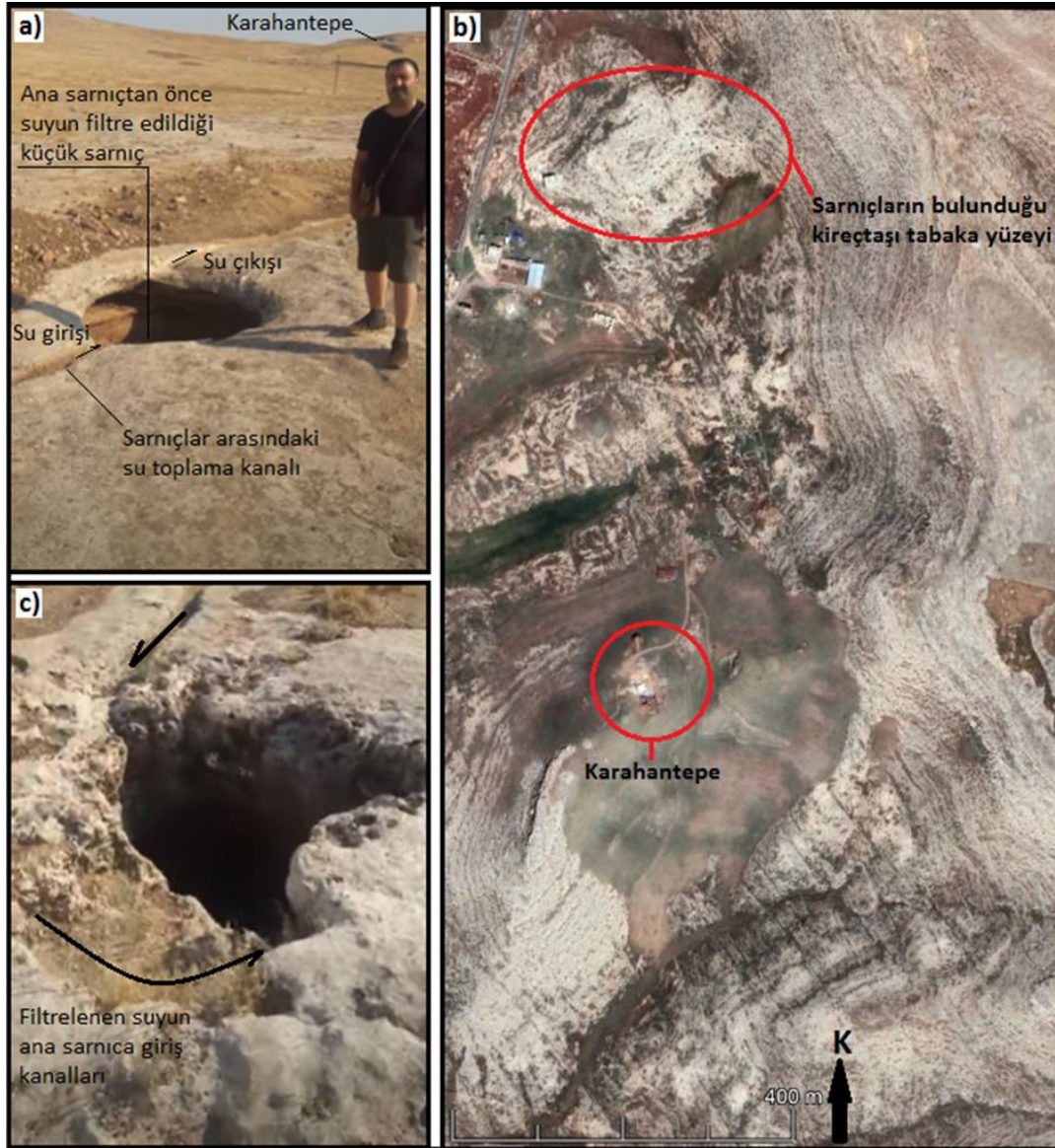
**Şekil 3.** Karahan Tepe çevresinin jeomorfoloji haritası.

Yukarıda anlatılan doğal koşulların, bölgenin jeomorfolojik özelliklerinin ortaya çıkmasında oldukça etkili olduğu görülür. Şöyle ki, Akçakale Grabeni'nin (Harran Ovası) doğusunda, grabeni sınırlayan dikey atımlı fayın harekete geçmesiyle birlikte Karahan Tepe'nin yer aldığı horst (Tektek Platosu) yüksekte kalmıştır. Sahadaki bu durum arazinin ovaya yakın bölümlerinin dışında kalan kısımların büyük ölçüde fosil bir yapıya dönüşmesine yol açmıştır. Dolayısıyla sarp ve engebeli yeryüzü şekillerinden çok, basık ve aşınarak köşelerini kaybetmiş bir yapı ortaya çıkmıştır. Jeomorfoloji haritasında ve fiziki haritada da gösterildiği üzere, sahada yükselti değerlerinin (vadi dışında) 660 ile 710 metreler arasında olduğu dikkat çeker (Şekil 3). Arazinin genelinde sarp tepeler bulunmadığı için yükseltiiler genellikle hafif eğimli düzlükler üzerindeki az eğimli yamaçlarla belirginleşir. Karahan Tepe çevresinin bu özellikleri, sahanın Göbekli Tepe'nin bulunduğu yerden morfolojik bakımdan tamamen farklı olduğunu gösterir. Karahan Tepe'nin batısında, K-G yönünde uzanan ve tabanında kırmızımsı kahverengi toprak bulunan paleovadi, aynı doğrultuda uzanan tanımlanmamış bir fay hattını (Sütçü, 2009; Şekil 4) takip etmektedir.

Bölgenin bu özelliklerinin yanı sıra sahada toprak örtüsünün, geçici dere yataklarıyla sınırlı olmak üzere, çok az olması dikkat çekicidir. Ayrıca günümüz koşullarında, arazi kullanım kabiliyeti de oldukça sınırlı ve VII. sınıf araziler egemendir. Bu durum, Karahan Tepe'yi inşa eden insanların avcılık ve toplayıcılık ile geçim sağladığı halde yerleşik düzene geçtiklerini, tarım yapma olanağından yoksun oldukları çıkarımını yapmak için önemli bir dayanaktır. Göbekli Tepe'nin ortaya çıkarılmasından sonra, kalabalık bir avcı-toplayıcı insan grubunun bu anıtsal yapılar çevresinde yaşamını sürdürdüğü bilinmektedir (Schmidt, 2007). Öyleyse Karahantepe'deki arkeolojik araştırmalarda, gömülü vaziyette 260 adetten fazla olduğu tespit edilen (Çelik, 2000b) 'T' biçimli büyük sütunların inşası için (12'şerli taş sütunlarından meydana gelen gruplar halinde bile olsa) ne kadar insan gücü gerektirdiği tahmin edilebilir. Dolayısıyla kalabalık bir avcı-toplayıcı gruba uzunca bir süre ev sahipliği yapan Karahan Tepe çevresinin, habitatı bu yöre olan hayvanların avlandığı ve/veya hayvan topluluklarının göç dönemlerinde geçiş yaptığı önemli bir avlanma sahasına tekabül ettiği düşünülmelidir. Nitekim bu plato sahasının birçok yerinde eski tuzak alanları saptanmıştır (Çelik, 2018). SBM'dan sonra gerçekleşen Genç Dryas döneminde, buraların günümüzden biraz daha serin olduğunu ve yer yer ağaç toplulukları (badem, fıstık, meşe) ile kaplı olduğunu gözden kaçırmamak gerekir (Knitter vd., 2019; Tosyagülü Çelik&Çelik, 2020). Geçmişteki floranın günümüze göre daha zengin bir avlak sahası olduğu muhtemeldir. Sonuçta, günümüz koşullarına göre Holosen başlarında biyolojik yönden daha üretken bir ekosistemin varlığı avcı-toplayıcı yaşamı desteklemiştir.



**Şekil 4.** Göbekli Tepe ve Karahan Tepe yakın çevrelerinin yalınlaştırılmış jeoloji haritaları (MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, 1:100000 ölçekli N41 ve N42 paftalarına göre yeniden çizildi.)



**Şekil 5.** Karahan Tepe kuzeyindeki sarnıçların konumu-Google Earth uydu görüntüsü (b) ve avcı-toplayıcı insanların (?) Karahan Tepe yakınlarında kireçtaşını oyarak yapmış/kullanmış olabileceği sarnıçlar ile bunların arasındaki su kanalları (a ve c).

Öte yandan, sahada büyük bir su kaynağının bulunmaması burada yaşamış olan insanlar için su temininin önemli bir problem olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda sahada yapılan gözlemler sonucunda, insanlar tarafından kayalar içine oyulmuş çok sayıda devasa sarnıçlar tespit edildi. Sarnıçlardan bazılarının ağız kısmının büyük kaya bloklarıyla tamamen örtülü olması, bazılarının toprak ve molozla kaplanmış olması, sayılarının kesin biçimde saptanmasını zorlaştırmıştır. Karahan Tepe ören yerinin yaklaşık 500 m kuzeyinde bulunan (Şekil 5b) sarnıçlardan büyük olanlarının (Şekil 5c) ağız genişliği 1,5 – 2 m çapında ve derinliği de 5-6 m civarındadır. Bunların ağız kısmından dip kısmına doğru genişleyen bir geometrik şekli vardır. Bu büyüklükteki sarnıçların hacimlerinin yaklaşık olarak 150-200 m<sup>3</sup> olduğu anlaşılmaktadır. Geçmişte, olabildiğince fazla miktarda su depolayabilmek için yaklaşık 2 hektar genişliğinde olan, orta kısmından kuzeye ve güneye çok az eğimli kireçtaşı tabaka yüzeyinde bir takım düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler yapay küçük kanallar ve büyük sarnıçlarla bağlantılı

küçük havuzları içermektedir. Büyük sarnıçlara kireçtaşı tabaka yüzeyinden su toplayan açık yapay kanallar yaklaşık 15 cm derinlik ve 15 cm genişlikte olup, çoğu önce sığ ve küçük olan filtreleme (?) havuzlarına ulaşır (Şekil 5a). Bu havuzlarda yabancı maddeleri çökeltiren su, eğim yönünde havuzdan çıkan başka bir kanal yardımıyla büyük sarnıca ulaştırılır (Şekil 5a-5c). Oldukça önemli olan bu tespitleri daha da değerli hale getiren nokta, Karahan Tepe çevresindeki bu bulgulara ulaşılmasını sağlayan gözlemlerin yapıldığı dönemde Göbekli Tepe'de yaşayan insanların su sorununu nasıl çözdüklerine dair doğrulanmış hiç bir bilgiye henüz ulaşılmamış olmasıdır. Sonuç olarak, bölgedeki arkeolojik çalışmalara göre Göbekli Tepe ile çağdaş olan Karahan Tepe'de, bu sarnıçların ve kayalara oyulmuş suyollarının sahada tespit edilmesi geçmiş dönemlerde suyun nasıl temin edildiğine dair önemli bilgilere ulaşılmasını sağlayabilir. Buna göre Göbekli Tepe sakinleri de benzer şekilde su problemini çözmüş olabilir. İnsanların su depolama yapıları inşa etmesi, yağışların yetersiz ve mevsimselliğini de aynı zamanda düşündürmektedir.

### **3.2. Göbekli Tepe**

Şanlıurfa şehir merkezinden 19,2 km'lik karayoluyla ulaşılan, Örencik Köyü yakınlarında yer alan Göbekli Tepe arkeolojik alanı son yıllarda çeşitli özellikleriyle ön plana çıkmıştır. Anadolu'da yer alan arkeolojik merkezlerin büyük bir bölümü alçak ova ve vadi tabanlarının kenarında bulunurken Göbekli Tepe, Anadolu Penepleni'nin (Erol, 1989'a göre DIII Üst Pliyosen) yüzeyinde yer alır. Anadolu'nun jeomorfolojisi ile ilgili ilk gözlemlerin yapılmasından bu yana araştırmacıların uzlaştığı en önemli jeomorfolojik konu, ülkeyi boydan boya aşan bir aşınım yüzeyinin varlığıdır. Bu çok geniş aşınım yüzeyi "Anadolu Penepleni" olarak bilinmektedir. Bahsedilen aşınım yüzeyi daha sonra bu konuda uzun zaman çalışmalar yürüten Erol (1989) tarafından "DIII Üst Pliyosen" aşınım yüzeyi olarak adlandırılmıştır. Karahantepe'nin üzerinde yer aldığı hafif dalgalı kireçtaşı aşınım yüzeyi de, Miyosen yaşlı formasyonları belirgin olarak kestiği için Üst Pliyosen'de oluşan Anadolu Penepleni içinde değerlendirilmiştir.

Göbekli Tepe yakın çevresinin en belirgin yeryüzü şekli, eksenini KB – GD doğrultusunda uzanan bir platodur (Şekil 6 ve 8). Bu plato kuzeydoğu ve güneybatı yönünde uzanan çok sayıda dere tarafından yarılarak, alçak kesimlerinde engebeli bir görünüme kavuşmuştur. Burayı yaran derelerin oluşturduğu ağ, yataya yakın tabakaların varlığına bağlı olarak dentritik yapıdadır. Bahsedilen durum sahanın şekillenmesinde aktif tektoniğin etkili olmadığını göstermektedir. Miyosen yaşlı, yatay karakteri bozulmamış kireçtaşları üzerinde bulunan geniş düzlükler, Üst Pliyosen aşınım yüzeyinin parçasıdır. Göbekli Tepe yapılarının yer aldığı plato, derince yarılmış vadilerden bakıldığında yapısal özellikleri ağır basan bir "yapı platosu" gibi gözüktüğü de kireçtaşı başta olmak üzere, Karacadağ volkanitlerinin ilk evresinde oluşan bazaltları (Umut, 2014) ve bundan daha eski kırıntılı karbonatları gelişmiş güzel kesen bir yapıya sahiptir. Kireçtaşları üzerinde oluşturulmuş Göbekli Tepe'nin yakın güneyinde Üst Miyosen-Alt Pliyosen yaşlı bazaltlar ve kuzeyde ise Eosen-Oligosen yaşlı kireçtaşları bulunmaktadır (Şekil 4).

Göbekli Tepe, Geç Miyosen ve sonrası yaşlı grabenin (Harran Ovası) kenarına Karahan Tepe'ye göre daha yakındır. Bu nedenle tektonik etkinliğin flüvyal aşındırmayı kontrol ettiği kuşağın içinde kalmaktadır. Bu yönüyle Göbekli Tepe, Karahan Tepe yakın çevresine göre akarsu vadileriyle daha çok parçalanmıştır.

Uydu görüntülerine bakıldığında Göbekli Tepe Platosu'nun neredeyse tüm yönlerden derelerle yarıldığı görülmektedir. Bu durum 760-780 m yüksekliğindeki platonun, 680 metre seviyelerindeki yamaçlarında yoğun faaliyet gösteren derelerce işlendiğini göstermektedir. Tamamı Fırat Havzası'nda kalan bu derelerin güney sektörde kalanları Harran Ovası'nı kuzeyden, kuzey sektörde kalanları da Harran Ovası'na ovanın kuzeydoğusundan giriş yapan Cullap Suyu'nun havzasını beslemektedir. Bahsedilen yarıntılar sonucunda Göbekli Tepe Platosu'na yukardan bakıldığında, bir yarasayı andıran kireçtaşı bloğunun üzerinde bulunduğu söylenebilir (Şekil 4 ve 6). Bu yüzden uygun hava koşullarında, Göbekli Tepe sahanın birçok yerinden görülebilmek özelliği ile ön plana çıkmaktadır.

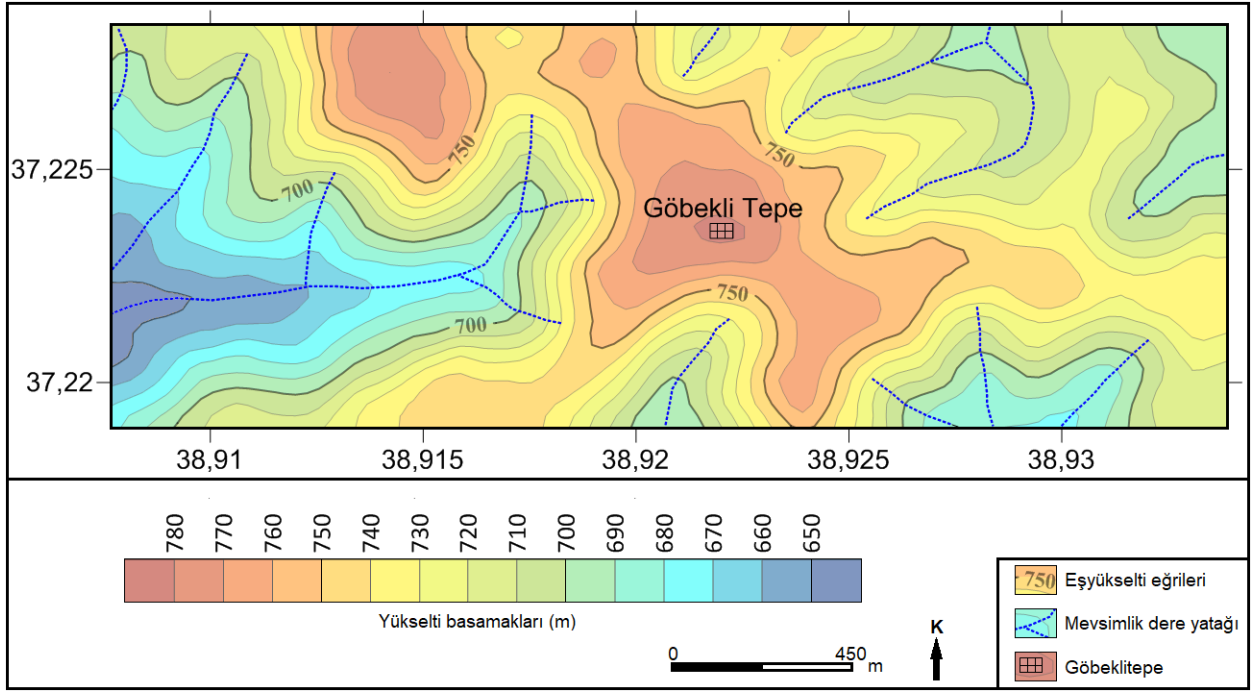
Son 25 bin yılda Göbekli Tepe'de iklim koşulları değişmiştir. Buranın hemen kuzeyinde yüksek Doğu Anadolu Platosu üzerinde yer alan zirveler, Pleistosen buzul dönemlerinden etkilenmiştir. Fakat burada böyle bir durumun etkisinden bahsedilemez. Canlı yaşamı için oldukça uygun koşulları barındıran Mezopotamya'nın kuzeyindeki bu yöre, pek çok hayvana yaşam alanı olmuştur. Bunu Göbekli Tepe stellerinde tilki, turna, aslan, yılan, köpek, domuz, boğa ve akbaba sembollerinin bolca kullanılmasından anlıyoruz. Ayrıca Göbekli Tepe'deki anıtsal yapıların inşasında çalışmış olması muhtemel yüzlerce kişi ile ailelerinin beslenmesi, bölgede av faaliyeti yürütülebilecek kalabalık bir hayvan popülasyonunu işaret eder. Kaldı ki Göbekli Tepe kazılarında çıkarılan çok sayıda vahşi hayvan kemiği de bu durumun bir diğer kanıtıdır (Peters ve Schmidt, 2004). Göbekli Tepe'nin bulunduğu alan Karahan Tepe çevresi gibi kışı yağışlı – ılık, yazları şiddetli kurak Karasal Akdeniz iklimi özelliğine sahip ve bu özelliğini Holosen boyunca korumuştur (Knitter vd., 2019).

Kültürel gelişimde kilit önem taşıyan yerleşik yaşama geçiş olayının henüz tam anlamıyla ortaya çıkmadığı, son avcı-toplayıcıların yaşadığı bir dönemde Göbekli Tepe kaya anıtlarını inşa edecek yüzlerce insanı bir araya toplayan etmenin ortak bir inanç olduğu, ortaya atılmış en önemli teoridir. Gerçekten de Göbekli Tepe'de yapılan araştırmalar burada avcı-toplayıcı insanları bir araya getirerek çalıştıran yegâne gücün, inançlarına göre ritüellerini gerçekleştirebilecekleri özel bir yapı inşa etmek fikri olduğunu ortaya koymaktadır (Schmidt, 2007).

Miyosen yaşlı yatay yapılı kireçtaşı tabakasının üst yüzeyinde oluşturulan Göbekli Tepe'nin görkemli 'T' biçimli taş sütunlarının uzak yerlerden taşınmadığı, anıtsal yapıların bulunduğu zemindeki kireçtaşı tabakasından kesilerek oluşturulduğu tahmin edilmektedir (Kinzel, 2019). Göbekli Tepe'nin kurulu olduğu plato yüzeyinde taş ocaklarının bulunmaması bu görüşü desteklemektedir. Çevresine göre oldukça yüksekte kalan bu aşınım yüzeyinin Göbekli Tepe anıtsal yapılarının inşası için seçilmesinde yalnızca çevresinden yüksekte bulunmasının jeomorfolojik olarak doğru kabul edilmesi güçtür. Sahada çalışma yapan pek çok arkeolog burada bulunan anıtsal yapıların yer seçiminde Göbekli Tepe'nin bölgenin en yüksek ve görülebilen noktası olmasını ön plana çıkartmıştır. Ancak bu açıklama tek başına yeterli değildir. Göbekli Tepe'den herhangi bir yöne doğru 8-10 km uzaklaşıldığında burayı görmek olanaksız hale gelebilmektedir. Çünkü hem buranın çevresinde çeşitli yükseltilerin bulunması hem de Harran Ovası'ndan yükselen buharlaşma ile ortaya çıkan pus, hatta zaman zaman etkili olan güneyli toz taşınımı buranın en azından gündüz uzaktan görülebilmesinin önündeki en büyük engeldir.

Göbekli Tepe ve Karahan Tepe sahalarında aydınlatılması gereken yüzlerce nokta bulunmaktadır. Bunlar arasında coğrafyacıları en çok ilgilendirenler, burada geçmişte

yaşayan/çalışan insanların besin ve su teminini nereden/nasıl sağladıkları ile barınma konusunda yaşadıkları problemleri nasıl aştıklarıdır. Göbekli Tepe'de 2015'te yapılan kazılarda, insanlar tarafından ev olarak kullanılmış olabilecek yapılar açığa çıkarılmaya başlanmıştır (DAI Raporu, 2015). Ayrıca son yıllarda sürdürülen kazılarda, dairesel şeklindeki anıtsal yapıların (A, B, C ve D yapıları) etrafında günlük hayata ait olabilecek yapıların ortaya çıkarıldığı bilinmektedir (Clare vd., 2019).

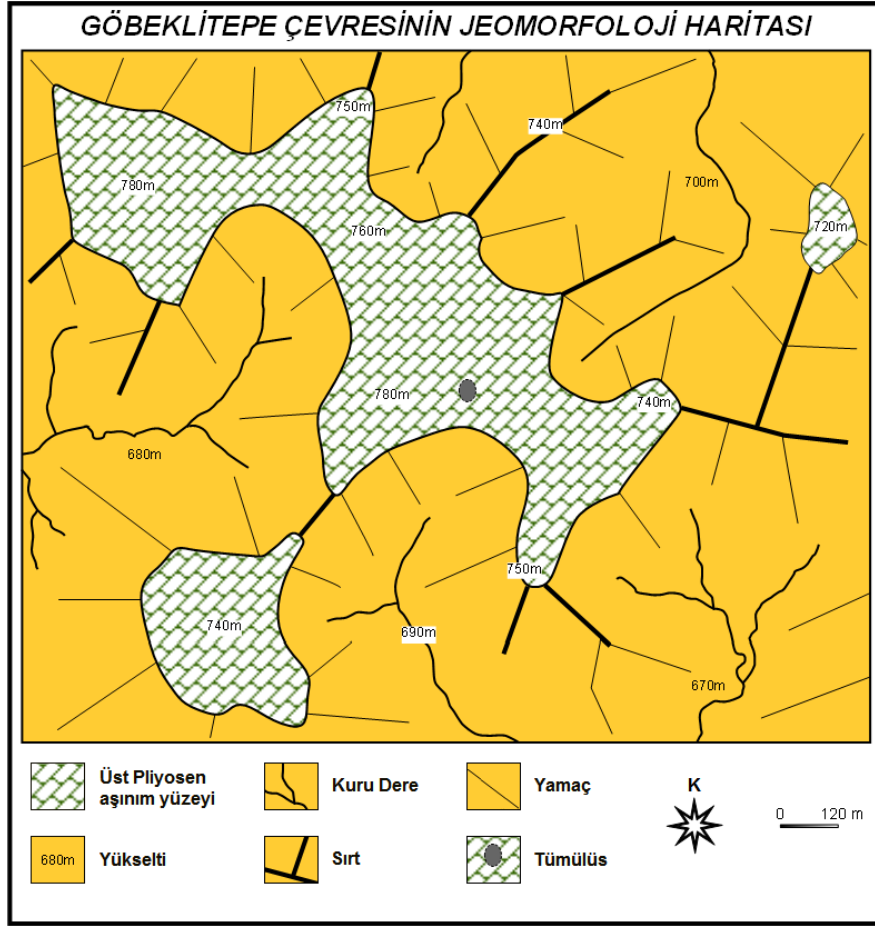


**Şekil 6.** Göbekli Tepe yakın çevresinin fiziki haritası.

Göbekli Tepe'de yeterli suyun nasıl sağlanmış olabileceği sorusu, kazı alanında henüz üzeri toprak ve kaya yığınları ile örtülü alanlarda olası sarnıçların açığa çıkarılmasıyla cevap bulabilir. Ancak bu olasılığın doğrulanması önümüzdeki yıllarda Göbekli Tepe'de yapılacak kazılara bağlıdır. Göbekli Tepe'de su ihtiyacının sarnıçlardan karşılanmış olabileceği düşüncesi, çağdaşı olan Karahan Tepe yakınlarında çok sayıda büyük hacimli sarnıcın bulunmasına dayanmaktadır.

Son olarak Göbekli Tepe'de yaşamış insan topluluklarının besin kaynaklarına erişim yöntemleri konusunda arazi koşulları hangi avantajları sağlamış olabilir sorusu da cevaplanmalıdır. Avcılık-toplayıcılık ile geçimini sağlayan bir grup avcının, Göbekli Tepe'nin yakın çevresindeki alçak arazilerdeki hayvan yollarında avlandıkları ve avladıkları hayvanları Göbekli Tepe'ye taşıyarak buradaki insanların beslenmesini sağladıkları düşünülebilir. Göbekli Tepe'nin kurulduğu aşınım yüzeyinde yaşayan/çalışan insanların, 600-650 m yükseltideki alçak alanlardan avlanan hayvanlarla beslenmesinin ne kadar zor olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Öte yandan arazide bolca tesadüf edilen yabani buğdaydan ve diğer tahıllardan toplanarak buradakilerin beslendiği de düşünülebilir. Lakin Göbekli Tepe'deki anıtsal yapıların inşasında çalışması gereken insan sayısının çok fazla olması, burası için yeterli miktarda besinin toplanmasını güçleştirmiş olmalı. Bu durum, insanların daha uzak yerlerden de besin taşımış olabileceğini düşündürmektedir. Öte yandan, Göbekli Tepe yapılarının üzerine kurulduğu arazinin o dönemde ağaçlı steppe kaplı olması, avlanma ve barınma için avantaj

sağlamış olmakla birlikte görüşü engellemiş olmalı. Bu yaklaşım, Göbekli Tepe'nin çevresine göre yüksekte kurulmasının, görüş hâkimiyetiyle ilgili olmayabileceğini de göstermektedir.



**Şekil 8.** Göbekli Tepe yakın çevresinin jeomorfoloji haritası.

#### 4. Sonuç ve Tartışma

Prehistorik dönemde yaşayan insanların doğal çevrelerini nasıl algıladıkları, avcı-toplayıcı oldukları halde uzun ve yorucu mesai gerektiren anıtsal yapıları neden inşa ettikleri, ne tür ritüeller gerçekleştirdikleri ve neden daha sonra bu yapıları toprak ve molozlarla örttükleri sorularına akılcı cevaplar ve kanıtlar bulmak kolay değildir. İnsanların geçmişte, doğal ortam değişimlerinden nasıl etkilendiklerini ve bu değişimlere nasıl uyum sağladıklarını, beslenme/barınma ile ilgili problemlerini nasıl çözdüklerini ve organize olmayı gerektiren sosyal süreçleri anlamak ve açıklamak için multidisipliner ve tamamlayıcı çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu bağlamda hazırlanan bu çalışma, Şanlıurfa çevresindeki neolitik yerleşmelerle ilgili Arkeoloji gibi diğer disiplinler tarafından yapılan çalışmaları tamamlayıcı niteliktedir.

Geçmişteki insanların Göbekli Tepe ve Karahan Tepe ile bunların yöredeki diğer çağdaşları olan anıtsal yapıları inşa etme motivasyonları ortak inanışlar ve teknik bilgi birikimine dayanmakla birlikte, bu ören yerlerinin yakın çevresindeki doğal ortam unsurlarının da elverişli materyaller ve koşullar sunduğu göz ardı edilemez. Göbekli Tepe ve Karahan Tepe'nin bulundukları yer ve yakın çevresi çakmaktaşı yumrularını da içeren Miyosen yaşlı kireçtaşı tabakalarının bulunduğu bir alandır. Bu merkezlerdeki anıtsal yapıların makro bileşenleri olan megalitler, çakmaktaşı kesici aletleriyle kireçtaşı tabakalarından kesilerek alınmıştır. Bugün

Göbekli Tepe ve Karahan Tepe yakın çevresinde kireçtaşı katmanları üstünde, sökülme işlemi yarım bırakılmış ve tek parça olarak kesilmeye çalışıldığı anlaşılan, yapılarda kullanılan T biçimli megalitlerle aynı formda olan oyuntular tazeliğini korumaktadır.

Göbekli Tepe ve Karahan Tepe yapılarının inşa edildiği dönem, Genç Dryas döneminin bittiği ve hava sıcaklığının artmaya başladığı Erken Holosen'e denk gelmektedir. Bu dönemde nemli karasal iklim koşulları (Dsa) da Akdeniz (Csa)/Orta enlem step (BSk) koşullarına doğru evrilme aşamasındadır. Göbekli Tepe'den elde edilen arkeobotanik veriler ve anıtsal yapılardaki sütunlara işlenmiş hayvan figürleri de dönemin iklim koşullarıyla tutarlı flora-fauna ilişkilerinin olduğunu göstermektedir. Botanik kalıntılar, Göbekli Tepe'nin aktif olarak kullanıldığı dönemde, bitki örtüsü peyzajının büyük oranda menengiçten (fıstık), badem ağaçlarından ve steplerden oluştuğunu göstermiştir. Bu bitki örtüsüyle kaplı yerler, açık arazi otlaklarında yaşamış yaban hayvanlarına (yaban koyunu, yaban keçisi, ceylan ve yaban eşiği) ev sahipliği yapmıştır (Knitter vd., 2019). Göbekli Tepe'de bulunmuş hayvan kemiklerinin arkeofaunal çözümlemeleri de bunu desteklemektedir (Peters vd., 2014).

Mevsimselliğin ve yağışın yıllar arası değişkenliğinin Dsa koşullarına göre daha yüksek olduğu Csa ve BSk iklim koşullarına geçişle birlikte su kaynaklarının azalmaya veya tükenmeye başlaması Göbekli Tepe ve Karahan Tepe'de yaşamı zorlaştırmış olmalı. Bu varsayım altında, geçmişte insanların azalmakta olan suyu depolamak için kireçtaşı katmanlarına sarnıçlar kazmak ve anakaya yüzeylerinde sığ kanallar açarak suyu ana depolara kanalizetme tekniğini kullandıkları düşünülebilir. Nitekim bu tekniğin uygulandığı 2 hektarlık bir saha Karahan Tepe'ye oldukça yakın bir mesafede bulunmaktadır. Fakat bu varsayımın doğrulanabilmesi için sarnıçların ne zaman yapıldığı hakkında daha kesin bilgilere ve araştırmalara ihtiyaç duyulduğu açıktır. Eğer iklimsel değişkenliğin neden olduğu uzun kurak dönemlerin varlığından söz edilebilirse, bu durumun su kıtlığına, çölleşmeye ve ekosistemin çöküşüne neden olduğu savunulabilir. İklim değişikliğinin tetiklediği ve bir dizi doğal ortam değişikliğini beraberinde getirme olasılığı olan bir süreç, anıtsal yapıların bulunduğu Karahan Tepe ve Göbekli Tepe gibi yerlerin neden terkedildiğini açıklayabilir. Fırat vadisindeki Nevalı Çori'de ortaya çıkarılan, 'T' sütunlarını içeren dikdörtgen anıtsal yapılar ile Göbekli Tepe'nin geç dönemlerine doğru oval yapıdan dikdörtgen/köşeli yapıya evrilmiş anıtsal yapılar (bunlar da 'T' sütunları içerir) arasındaki benzerlikler kültürel devamlılık olasılığını düşündürmektedir. Göbekli Tepe hatta Karahan Tepe ve yakın çevredeki diğer neolitik merkezlerdeki sakinlerin kötüleşen çevre koşullarından dolayı burayı terk edip bölgenin en önemli su kaynağı olan Fırat'ın kenarına, sudan ve diğer besin kaynaklarından yoksun kalma riskini en aza indirmek için yerleştikleri düşünülebilir. Bu durum söz konusu sit alanlarının kronolojisiyle de uyumludur.

Karahan Tepe ve Göbekli Tepe çevresindeki geçmiş/yakın geçmiş iklim koşulları, tektonik süreçler ve litolojik unsurlar morfolojik yapının temel denetleyicileridir. Karahan Tepe çevresi, litoloji ve iklim bakımından Göbekli Tepe'ye benzer koşullar altında şekillenmiş olmakla birlikte ondan farklı olarak batısında, grabeni sınırlayan fay sisteminin hareketinden kaynaklanan etkin akarsu aşındırmasından çok daha az etkilenmiştir. Bu durum graben oluşumunu takip eden dönemde, graben çevresindeki platoların akarsu vadileriyle derince parçalanmış kısımlarının grabene yakın kısımlarla sınırlı kalmasının sonucudur. Bu nedenle Göbekli Tepe'nin bulunduğu aşınım yüzeyi, etrafı derelerle yarılmış bir plato görümündeyken graben kenarına daha uzakta bulunan Karahan Tepe ve çevresi sığ paleovadilerle çevrili, basık ve hafif tepelik bir aşınım yüzeyidir. Her iki ören yerinde de iklimsel ve litolojik özelliklerden dolayı karstlaşmaya bağlı topografya şekilleri yaygın biçimde gelişmemiştir. Harran Ovası'nın

çevresindeki platolar farklı yaş ve litolojik özelliklere sahip kireçtaşı katmanlarından oluşur. Erime boşlukları içeren ve jipsli-tebeşirli yapıdaki, karstlaşmaya daha elverişli kireçtaşı katmanları Tektek ve Fatik platolarının daha çok en güney kısımlarında bulunmaktadır (Beyazpirinç ve Tarhan, 2013). Göbekli Tepe ve Karahan Tepe, yerel topografya koşullarının belirlediği görüş alanı bakımından oldukça farklıdır ve Göbekli Tepe'nin görüş alanı çok daha geniştir. Göbekli Tepe'nin kuzeydoğusunda kalan geniş bir depresyon sahası (Cullap Suyu Havzası) ile Harran Ovası'nın kuzey kısımları Göbekli Tepe'nin görüş alanındadır. Karahan Tepe ise güneybatısındaki Harbetsuvan Tepesi ile yine aynı yönde uzanan ve Harran Ovası'na açılan görece derin yarılmış gömük bir menderesli vadiyi görmektedir. Ayrıca daha sınırlı olmak üzere, kuzey yönünde dar bir kuşağa ve batısında uzanan paleovadiye hâkimdir. Topografya koşullarının, diğer koşullarla birlikte yer seçiminde etkisi vardır. Fakat Göbekli Tepe ve Karahan Tepe'nin araziye hâkimiyet yönünden oldukça farklı olması, yerleşim yerinin seçiminde diğer unsurların daha belirleyici olduğunu göstermektedir. Yaklaşık 60 hektar genişliğindeki küçük bir plato yüzeyinde bulunan Göbekli Tepe'nin etrafına göre yüksek olması ve çevresindeki sahalara dik eğim dereceleriyle geçilmesi, bazı elverişsiz iklim dönemlerinde dezavantaja dönüşmüş olabilir. İklimsel değişkenlikten kaynaklanan ve aylar/yıllar süren şiddetli kurak dönemlerde su kaynaklarına erişim ve Göbekli Tepe'den daha alçakta kalan yakın çevredeki avlaklarda av hayvanı ve yabani tahıl bulmak güçleşmiş olmalı. Hatta bu yıpratıcı deneyimler, Göbekli Tepe'nin terk edilmesine de neden olmuş olabilir. Tarihin, yetersiz beslenme ve su kaynaklarının azalmasına eşlik eden salgın hastalıklara bağlı çok sayıda toplumsal çöküşü yazdığı unutulmamalıdır.

Bu çalışmayla ulaşılan sonuçlar ve öne sürülen varsayımlar, saha ile ilgili çok sayıda soruyu da beraberinde getirmiştir. Bu soruların nicel bulgularla cevaplanması için daha fazla paleoiklimsel, paleojeomorfolojik ve jeoarkeolojik çalışmanın yapılması gerektiği açıkça ortadadır.

#### **Teşekkür ve Katkı Belirtme**

Eleştiri, katkı ve düzeltmeleriyle bakış açımızı geliştiren, yol gösteren hocamız Prof.Dr. İhsan ÇİÇEK'e şükranlarımızı sunarız.

#### **KAYNAKÇA**

- Atak, V.O. (2019). Google Earth Uydu Görüntülerinin Konumsal Doğruluğu. *Harita Dergisi*, 161: 11-25.
- Beyazpirinç, M., Tarhan, N. (2013). *1:100000 Türkiye Jeoloji Haritaları Suruç-O41 Paftası* (No: 197). MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
- Bilgin, T. (1963). Gaziantep batısındaki platoda bazı karstik şekillerin teşekkülü ile vadi yamaçlarının tekâmülü arasındaki münasebetler. *İst. Üniv. Coğr. Enst. Dergisi*, No 13, 164-170.
- Clare, L., Kinzel, M., Sönmez, D. (2019). *Göbekli Tepe: UNESCO Dünya Miras Alanı ve Değişen Yaklaşımlar* (Sera Yelözer Çev.). *Mimarlık Dergisi*, 405: 14-18.
- Çelik, B. (2000b). A New Early-Neolithic Settlement: Karahan Tepe. *Neo-Lithics*, 2(3): 6-8.
- Çelik, B. (2011). Karahan Tepe: A New Cultural Centre in Urfa Area in Turkey. *Documenta Praehistorica*, 38: 241-253.

- Çelik, B. & Tolon, K. (2018). Şanlıurfa'dan Neolitik Dönem Tuzak Alanları. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 37(37), 28-36. DOI:10.17498/kdeniz.401311
- Çelik, B. (2014). Differences and Similarities Between the Settlements in Şanlıurfa Region Where "T" Shaped Pillars are Discovered. *TÜBA-AR: Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi*, 0 (17), 9-24.
- DAI 2015 Yılı Raporu. [www.dainst.org/documents/10180/1815404/eJB+2015s.pdf/892969a0-f756-4229-8b06-089a55409d08](http://www.dainst.org/documents/10180/1815404/eJB+2015s.pdf/892969a0-f756-4229-8b06-089a55409d08), Erişim tarihi: 15 Eylül 2021.
- Doğan, U. (2005). Holocene fluvial development of the Upper Tigris Valley (Southeastern Turkey) as documented by archaeological data. *Quaternary International*, 129, 75–86.
- Duran, O., Şemşir, D., Sezgin, İ. ve Perinçek, D., (1988). *Güneydoğu Anadolu'da Midyat ve Silvan gruplarının stratigrafisi, sedimantolojisi ve petrol potansiyeli*. TPJD Bülteni, 1/2, 99-126.
- Erol, O. (1989). Türkiye Jeomorfolojisi. "Türkiye'nin Jeomorfolojik Evrimi ve Bugünkü Genel Jeomorfolojik Görünümü", Yayınlanmamış Ders Notu, İstanbul. [http://doguates.com/wp-content/uploads/2018/01/turkiye\\_jeomorfolojisi\\_erol.pdf](http://doguates.com/wp-content/uploads/2018/01/turkiye_jeomorfolojisi_erol.pdf), Erişim tarihi: 02.08.2021
- Ersoy, M. N. (2020). [https://www.ntv.com.tr/galeri/sanat/kultur-ve-turizm-bakani-mehmet-nuri-ersoy-karahantepede-muhtemelen-gobeklitepeden-daha-eski-bir-yerlesim-merkezine-ulasilacagiz,1pAQW7c9P0Wh7MvrLLYvog/C9aB0\\_JE6Ea9H5ZFSB9rPQ](https://www.ntv.com.tr/galeri/sanat/kultur-ve-turizm-bakani-mehmet-nuri-ersoy-karahantepede-muhtemelen-gobeklitepeden-daha-eski-bir-yerlesim-merkezine-ulasilacagiz,1pAQW7c9P0Wh7MvrLLYvog/C9aB0_JE6Ea9H5ZFSB9rPQ) Erişim tarihi: 27.11.2020
- Karul, N. (2020). <https://www.gazeteduvar.com.tr/kultur-sanat/2020/02/02/prof-dr-necmi-karul-gobeklitepe-sayisiz-soruya-yanit-veriyor> Erişim tarihi: 02.02.2020
- Kinzel, M. (2019). Complex Spatial Organization: Architecture at Göbekli Tepe. *International Göbekli Tepe and Neolithic Age Settlements Congress*, November 28-30, 2019, Şanlıurfa.
- Knitter, D., Braun, R., Clare, L., Nykamp, M. and Schütt, B. (2019). Göbekli Tepe: A Brief Description of the Environmental Development in the Surroundings of the UNESCO World Heritage Site. *Land*, 8(4):72.
- Kuzucuoğlu C., Lespez, L., Pastre J-F. (1992). Can the magnitude and dynamics of colluvial deposits be related, through archaeological data, to land clearing and agriculture? *Bull. of Geomorph*, 19: 99-113.
- Kuzucuoğlu, C. (1993) Aridification des plateaux d'Anatolie intérieure depuis le Néolithique: quelle réalité? In Les milieux arides et semi-arides, héritages et dynamiques actuelles, *Colloque en l'honneur du Professeur R. Coque*, ENS, St-Cloud, 455-479.
- Kuzucuoğlu, C. (2002). The environmental frame in central Anatolia from the 9th to the 6th millenium BC cal. An introduction to the study of relations between environmental conditions and the development of human societies. In: F. Gérard & L. Thissens (Eds.), *The Neolithic in central Anatolia*, IFEA & Ege Yayınları, İstanbul.
- Kuzucuoğlu, C. (2003). Transformations des milieux et transitions culturelles pendant le Néolithique en Anatolie centrale, et l'Age du Bronze en Anatolie du Sud-Est. Exemples

- d'interrelations. In: T. Muxart, F-D. Vivien, B. Villalba, J. Burnouf (Eds), *Des milieux et des hommes: fragments d'histoires croisées*, Coll. Environnement, Elsevier, 29-42.
- Kuzucuoğlu, C. (2006). L'enregistrement des changements climatiques de l'Holocène récent et des impacts humains dans la dynamique morphosédimentaire de la moyenne vallée de l'Euphrate (Turquie). In P. Allée, L. Lespez (Eds), *L'érosion entre société, climat et paléoenvironnement, Actes de la Table Ronde en l'honneur de R. Neboit Guilhot*, PU Blaise Pascal, Collection « Nature et Sociétés », Clermont Ferrand, 3, 373-382.
- Kuzucuoğlu, C., Mouralis, D., Doğu, A-F. (2008). The «ANOVAN» Project : Palaeoenvironments, palaeogeography, volcanic events and human societies in the Van lake basin –eastern Turkey- during Upper Pleistocene and Holocene. *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 10, EGU A-12378
- Kuzucuoğlu, C. (2013). Geomorphology of the Melendiz River in Cappadocia (Turkey): setting of Pre-Pottery Neolithic sites of Aşıklı and Musular, and climate reconstruction during the onset of the Holocene. *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, 36, 95-105. DOI 10.4461/GFDQ.2013.36.0
- Külah, T. (2006). *Uğruca (Gaziantep) Civarı Tersiyer İstifinin Mikropaleontolojik İncelemesi ve Ortamsal Yorumu*. Ç.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Munro, N. D. (2003). Small game, the Younger Dryas, and the transition to agriculture in the southern Levant. *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte*, 12. 47.
- Peters J. & Schmidt K. (2004). Animals in the symbolic world of Pre-Pottery Neolithic Göbekli Tepe, south-eastern Turkey: a preliminary assessment. *Anthropozoologica*, 39 (1) :179-218.
- Peters, J., Schmidt, K., Dietrich, O., Pöllath, N. (2014). Göbekli Tepe: Agriculture and Domestication. C. Smith (Ed.), *Encyclopedia of Global Archaeology* (s.3065-3068). New York: Springer.
- Richter, T., Otaegui, A. A., Yeomans, L., Boaretto, E. (2017). High Resolution AMS Dates from Shubayqa 1, northeast Jordan Reveal Complex Origins of Late Epipalaeolithic Natufian in the Levant. *Nature Scientific Reports* ( 7). 17025 DOI:10.1038/s41598-017-17096-5.
- Roberts, N., Woodbridge, J., Bevan, A., Palmisano, A., Shennan, S. and Asouti, E. (2018). Human responses and non-responses to climatic variations during the last Glacial-Interglacial transition in the eastern Mediterranean. *Quaternary Science Reviews*, 184 47-67.
- Sarıaltun, S. (2021). Arkeolojik yerleşim yerleri ile jeomorfoloji arasındaki etkileşim: Aşağı Garzan Havzası örneği. *Türk Coğrafya Dergisi*, (77), 195-210.
- Schmidt, K. (2007). *Taş Çağı Avcılarının Gizemli Kutsal Alanı Göbekli Tepe En Eski Tapınağı Yapanlar* (Rüstem Aslan, Çev.). Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Sütçü, Y.F. (2009). *1:100000 Türkiye Jeoloji Haritaları Diyarbakır-N42 Paftası* (No: 134). MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.

- Tosyagülü Çelik, H. & Çelik, B. (2020). Şanlıurfa Tek Tek Dağları Neolitik Dönem Fauna ve Florasına Genel Bir Bakış. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 1 (47), 159-168. DOI: 10.17498/kdeniz.786174
- Türkeş, M. (2010). *Klimatoloji ve Meteoroloji*. Kriter Yayınevi, İstanbul.
- Türkeş, M., Yetmen, H. (2019). Göbekli Tepe'nin Kökenleri. *Uluslararası Göbeklitepe ve Neolitik Çağ Yerleşimleri Kongresi*, 28-30 Kasım 2019, Şanlıurfa.
- Umut, M. (2014). *1:100000 Türkiye Jeoloji Haritaları Şanlıurfa-N41 Paftası* (No: 219). MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
- Yosef, O. B., Valla, F. R. (2013). *Natufian Foragers in the Levant. International Monographs in Prehistory*. Printed in Ann Arbor, Michigan, USA.
- Zerbini, A., Fradley, M. (2018). Higher Resolution Satellite Imagery of Israel and Palestine: Reassessing the Kyl-Bingaman Amendment. *Space Policy*, Volumes 44–45, P. 14-28.