



**RSSS**  
ISSN:2148-2691

**Researcher:**

**Social Science Studies**

(2019) Cilt 7 / Sayı 2, s. 177 - 184



## **Diyarbakır Kenti Civarında Taraça Kayıtlarına Göre Son Buzul Maksimumundan Beri Dicle Nehri Vadisinin Jeomorfolojik Evriminin Kronolojisi<sup>1</sup>**

**Sabri KARADOĞAN<sup>2</sup>, Catherine KUZUCUOĞLU<sup>3</sup>, Jean-Pascal DUMOULIN<sup>4</sup>**

### **Özet**

Diyarbakır kenti civarında yaklaşık 10 km'lik bir mesafe boyunca Dicle nehri taraçaları ile ilgili olarak, Diyarbakır kentinden Karpuzlu menderesine kadar uzanan alanda, Kentin güney-güneybatısında Dicle nehri vadisine inen yamaçlarındaki (Hevsel Bahçeleri) taraça dolgularını oluşturan sedimentler karot sondajı kullanılarak uygun ve elverişli katmanlar incelenmiş, 14C yöntemiyle tarihlendirilmiştir. Karpuzlu menderesi çevresinde ise, bu alanda inşa edilen arıtma tesisi inşaatının sunduğu elverişli kesit imkanları nedeni ile örnekler açık yamaçtan alınmıştır. Diyarbakır güneydoğusundaki Hevsel bahçelerinde bugünkü taşkın yatağı üzerinde yedi alüvyal taraça belirlenip haritalanmıştır. Dicle nehri kenarındaki taraçalarda seçilmiş üç alanda yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar, Son Buzul Maksimumundan bu yana nehir yatağının yer değiştirmeleri, birikim ve yarıma-aşındırma periyotları hakkında bilgi vermektedir.

**Anahtar kelimeler :** Diyarbakır, Dicle nehri, Taraça, Hevsel Bahçeleri, Jeomorfolojik Gelişim

## **Chronology Of The Tigris Valley Geomorphologic Evolution Since The Lgm According To Terrace Records In The Diyarbakir Area**

### **Abstract**

Tigris terraces over a 10 km path from upstream the Diyarbakir city to the Karpuzlu meander, and downslope the city (the Hevsel Gardens) have been studied using field work and cores in the sediments forming the terraces, 14C dated in suitable layers studied in cores (north of Diyarbakır), and open sections (Karpuzlu). In the Hevsel gardens, we identify and map seven terraces above today's flood plain. In three areas selected in the terraces fringing the River Tigris, our results inform about the river displacements, accumulation vs incision periods since the Late Glacial.

**Keywords:** Diyarbakır, Dicle (Tigris) River, Terrace, Hevsel Gardens, Geomorphological Evolution.

<sup>1</sup> Bu çalışma Dicle Üniversitesi (BAP), AMIDA projesi ( MHS-Montpellier), ArchéoMed project of PaléoMex (INEE-CNRS) projesi, ve TelluS/Artemis (INSU-CNRS) programı tarafından desteklenmiştir. Ayrıca TURQUA 2018'de bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Prof. Dr., Dicle Üniversitesi, skaradogan@dicle.edu.tr

<sup>3</sup> Prof. Dr., Laboratoire de Géographie Physique (LGP, UMR 8591), CNRS-Paris 1, U-Pec Univ., Meudon

<sup>4</sup> Dr., LSCE (UMR 8212), CNRS-CEA, Gif-sur-Yvette cedex (F)

## GİRİŞ

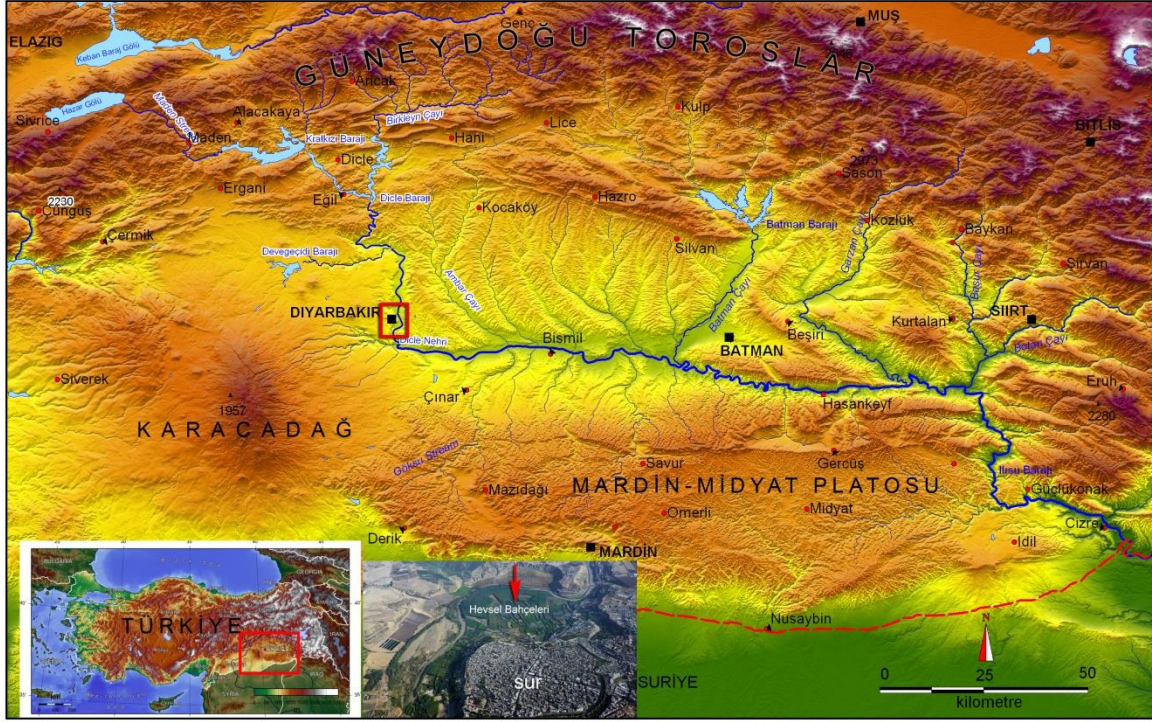
Dicle havzası, Ortadoğu'nun önemli su havzalarındandır. Yukarı Mezopotamya'nın önemli bir bölümünün suları bu havza tarafından boşaltılmaktadır. Ancak Kuvaterner boyunca bölgesel ve yerel ölçekte hidrografik yapı ve akarsu drenaj sistemi büyük değişiklikler göstermiş, bu değişiklik ekosistemi, canlıları, Holosen'de insan yaşamını önemli derecede etkilemiştir. Bu nedenle Prehistorik dönemlerden günümüze Dicle havzasında insan topluluklarının yaşamında ve yerleşim tarihinin kronolojisinin aydınlatılmasında özellikle akarsu vadilerinde ki araştırmaların büyük önemi vardır.

Diyarbakır havzasında Dicle Vadisi boyunca hem arkeolojik açıdan hem de jeomorfolojik açıdan birçok araştırma yapılmıştır (Algaze vd., 1991; Parker ve Creekmore, 2002; Doğan, 2005; Karadoğan ve Kozbe, 2013; Kuzucuoğlu, 2003). Ancak yapılan araştırmalara rağmen, bölgenin coğrafi bağlamda geçmişine yönelik bilgiler hala sınırlıdır.

Bu çerçevede Diyarbakır kenti civarında Dicle vadisinde yoğunlaşan çalışmalarda, özellikle akarsu sedimantasyon fazları ve tortulları üzerinde odaklanarak, nehrin geçmişteki rejimine ve jeomorfolojik evrimine ilişkin geçmişteki ve bugünkü nehir dinamiklerinin anlaşılması ve problemlerin çözümü hedeflenmiştir.

Diyarbakır kenti civarında yaklaşık 10 km'lik bir mesafe boyunca jeomorfolojik evrimin aydınlatılması kapsamında, Dicle nehri taraçaları ile ilgili olarak, Diyarbakır kentinden Karpuzlu menderesine kadar uzanan alanda, Kentin güney-güneybatısında Dicle nehri vadisine inen yamaçlarındaki (Hevsel Bahçeleri) taraça dolgularını oluşturan sedimentler üzerinde bir dizi araştırma gerçekleştirildi. Araştırmalar 2014 ilkbaharından yılında 2018 sonbaharına kadar devam etti.

Gözlem, haritalama ve saha çalışmalarının yanı sıra karot sondajı kullanılarak uygun ve elverişli katmanlar incelenmiş, 14C yöntemiyle tarihlendirilmiştir. Bu yazı devam eden araştırmaların bugüne kadar elde edilen bulgular ve yaşlandırmalara göre yeni sonuçlarını ve değerlendirmelerini kapsamaktadır.



Şekil 1. Araştırma alanının lokasyon haritası.

### AMAÇ, KAPSAM, BEKLENEN SONUÇLAR

Diyarbakır kenti civarında Dicle nehri ekseninde doğal çevrenin evriminin aydınlatılmasına yönelik yapılan araştırmalar iki yönde şekillendi: (1) Dicle Nehri ve Ovabağ volkanik sahasındaki jeomorfolojik aktivite ile ilgili geçmiş coğrafi çevrenin evrimi; (2) Diyarbakır surlarının yapımında kullanılan bazaltın kaynağı ve volkanizma çevre ilişkileri. Bu araştırmalar ile ilgili olarak amaçlanan hedefler ve beklenen ilgili sonuçlar şöyle özetlenebilir:

- Hevsel Bahçeleri'nin üzerinde geliştiği **akarsu taraçalarının** oluşumu, gelişimi ve özellikleri (Kuzucuoğlu ve Karadoğan, 2015; Karadoğan ve Kuzucuoğlu, 2017),
- Diyarbakır kentine 30 km kadar olan mesafede Dicle nehrinin, havzayı oluşturan jeolojik birimleri **kesme-aşındırma olayları ve süreçleri**
- Mevcut taşkın yatağındaki nehir dinamiklerinin işaret ettiği olası **çevresel riskler**. Bu konu arazi kullanımı ve kentsel gelişimi de kapsamaktadır.
- Tüm bu çalışmalara ait kronoloji ve rekonstrüksiyon.
- Karacadağ'ın son volkanik faaliyet evresi olan **Ovabağ volkanizmasının** jeomorfolojik karakterizasyonu ve kronolojik çerçevesi ve Dicle nehri vadisinin dinamikleri üzerindeki etkisi.
- **Bölgesel coğrafya ölçeğinde Dicle nehrinin, taşkın, yarıлма ve kapma faaliyetleri** arasındaki ilişkiler.
- **Tarihi süreç içinde** Dicle nehri vadisinin **insan tarafından işgali ve kullanımı** ile nehir dinamikleri arasındaki ilişkiler (Karadoğan ve Kuzucuoğlu, 2018).

- Antik yapıları ve anıtları inşa etmek için kullanılan bazaltları oluşturan lav akıntılarının belirlenmesi ve tanımlanan ocaklarda bazaltların fiziksel, kimyasal ve mineralojik karakterizasyonu. Bu çalışmalar **surların yapımında kullanılan teknolojiler ve organizasyonla** ilgili önemli hususları ortaya çıkaracaktır.

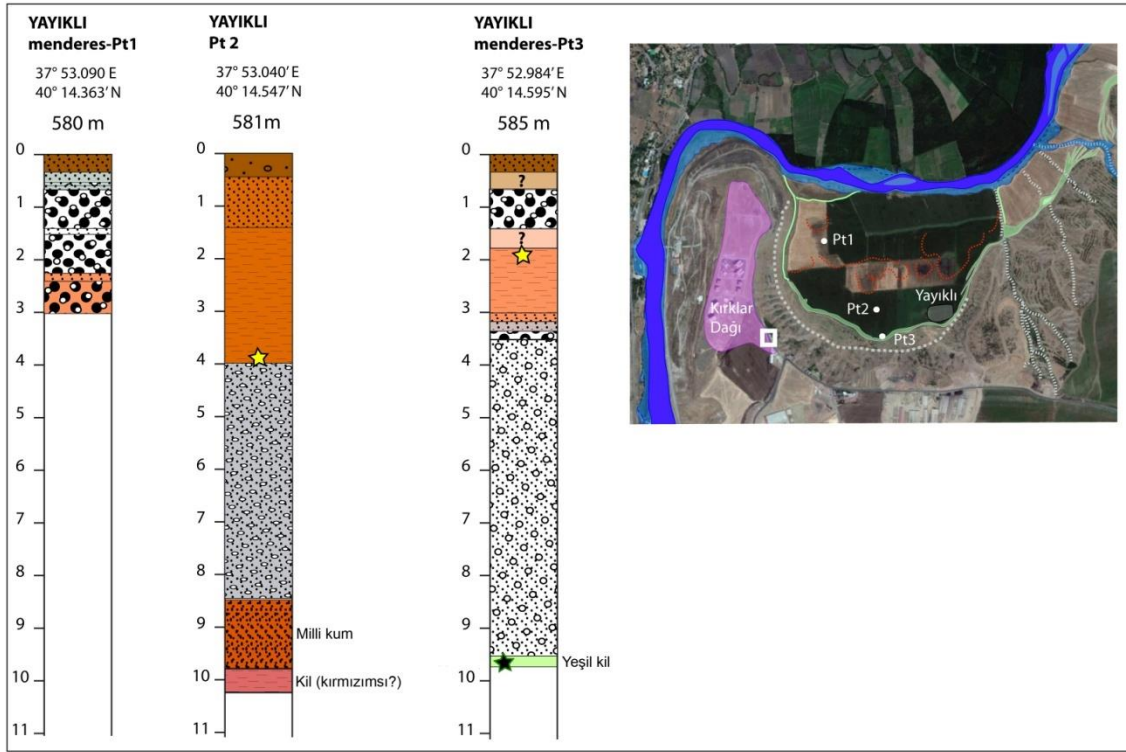
### 2017 YILI ARAŞTIRMALARI VE BULGULAR

2017 yılı Ekim ayında Dicle nehrinin sol (güney) bankında Kırklar Dağı tepesinin doğusunda yer alan ve Hevsel bahçelerinin bulunduğu kesimde nehrin diğer yakasına karşılık gelen Yayıklı düzlüğünde üç noktada kamyonlu karot sondajı yapıldı (şekil 2,3). Sondaj ve saha çalışmalarına Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı öğrencileri de katıldı.

Bu sondajlarda dikkat çeken en önemli husus, diğer sondajlarda görülen açık renkli sert çimentolu konglomeralardır. Sur duvarlarından uzaklaştıkça kalınlaşan ve alttaki Yeniköy/Şelmo formasyonu ile açısız uyumsuz olan bu sert konglomera istifinin orta ve üst Pleystosen taraçalarının altında da görülmesi, Dicle nehrinin genişleyen bölümlerindeki fayların varlığına işaret etmektedir.



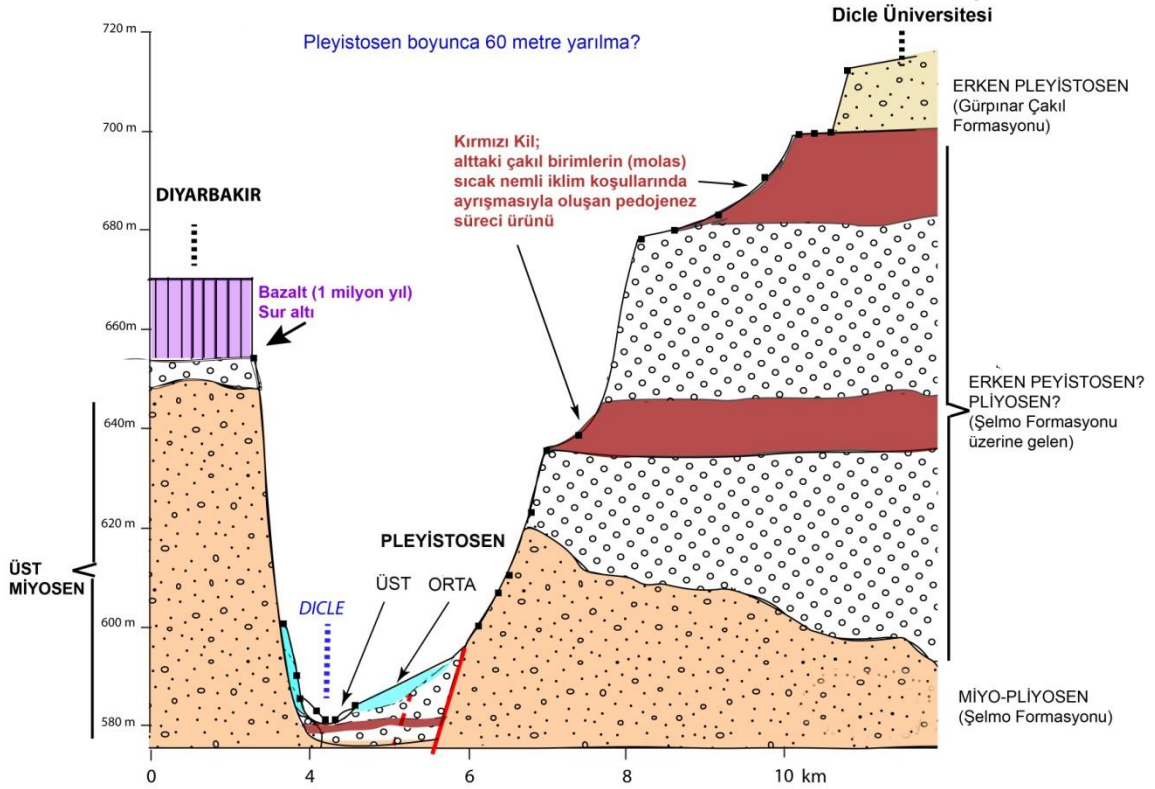
Şekil 2. 2017 yılı Ekim ayında gerçekleştirilen sondaj ve saha çalışmaları.



Şekil 3. Dicle vadisinde 2017 yılında yapılan sondajların lokasyonları ve kesitleri.

Dolayısıyla önceden beri saha için tahmin edilen evaporitik(?) ve tektonik alçalmalarla birlikte Pleyistosen boyunca Dicle vadisinde yaklaşık 60 metrelik bir yarılma/aşındırma öngörülebilir (şekil 4).

Açık-gri renkli sert konglomeralar arasındaki kırmızı kil tabakaları (veya paleosoller) aşağıdaki çakıl formasyonlarının yüzeylerinde ılık / nemli iklim koşullarına bağlı olarak gerçekleşen ayrışma süreçleriyle oluşmuştur. Kent doğusundaki Neojen ve Kuvaterner birimlerinin yanal ve düşey yöndeki ilişkilerine yönelik soru işaretleri yeni ve kapsamlı saha araştırmalarını gerektirmektedir.



Şekil 4. Dicle vadisinin kent ve Üniversite arasındaki jeolojik-jeomorfolojik kesiti.

## SONUÇ

Dicle nehri kenarındaki taraçalarda seçilmiş üç alanda yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar, Son Buzul Maksimumu'ndan günümüze nehir yatağının yer değiştirmeleri, birikim ve yarıma-aşındırma periyotları hakkında bilgi vermektedir. Şöyle ki:

- 1) Son buzul maksimumuna kadar, Dicle Nehri alüvyonları, bugünkü taşkın yatağından (FP) yaklaşık 2 m aşağıda bir seviyeden itibaren birikmiş ve FP'den yaklaşık + 3,5 m (T1: tarihlediğimiz en eski taraça) kadar bir yükseltiye ulaşmıştır;
- 2) LGM (Son Buzul Maksimumu) ve Erken Holosen arasındaki dönemde (Genç Dryas boyunca?) yarıma yaklaşık + 2 m'ye kadar düşmüştür;
- 3) Erken Holosen'de başka bir teras yaklaşık + 3 m (T2) birikmiştir;
- 4) Yanal olarak hareket eden kanallar, tarihlenemeyen bir evrede T2 birikimlerini kesmiştir;
- 5) M.Ö. İkinci bin yılın 2. yarısı boyunca taşkınlar kalın siltlerin önceki kanal yatağına + 5 m'ye kadar çökmesini sağlamıştır. Bu evre muhtemelen, Fırat

vadisinde benzer gözlemlere paralel olarak Erken Tunç Çağı sırasında topraklar üzerindeki tarım baskısıyla ilişkilidir;

- 6) M.Ö. Birinci bin yılın 2. yarısına (Demir Çağı), yarılma aşınma ve birikim evrelerinin değişiklikleri damgasını vurmuş olup, Roma döneminden itibaren ritim hızlanmıştır.

**KAYNAKÇA**

- Algaze, G., Breuninger R., Lightfoot C., Rosenberg M. (1991). *The Tigris-Euphrates Archaeological Reconnaissance Project: A preliminary report of the 1989-1990 Seasons*. Anatolica. c. XVII: 175-240.
- Doğan, U. (2005). Holocene fluvial development of the Upper Tigris Valley (Southeastern Turkey) as documented by archaeological data. *Quaternary International*. c. 129. s. 1: 75-86.
- Karadoğan S., Kuzucuoğlu C. (2016). Diyarbakır Kenti Civarında Dicle Nehrine Ait Taraçaların Yaş Yorumları (Dating River Terrace Archives In The Tigris Valley In The Vicinity Of The Diyarbakır City, *Turqua 2016 - Türkiye Kuaterner Sempozyumu (The Quaternary Symposium of Turkey)* 8-11 Mayıs 2016 İstanbul Teknik Üniversitesi-Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü, İstanbul / Türkiye
- Karadoğan, S., Kuzucuoğlu, C. (2016). Diyarbakır Hevsel Bahçeleri ve Dicle Nehri: Çevresel Değişimlerin Jeomorfolojik Kayıtları (The Hevsel Gardens And The River Tigris In Diyarbakır: Geomorphological Archives Of Landscapes Changes), *Türkiye Jeoloji Bülteni*, Cilt 60, Sayı 1, Ocak 2017, 63-76.
- Karadoğan, S., Kuzucuoğlu, C. (2016). Diyarbakır Hevsel Bahçeleri ve Dicle Nehri: Çevresel Değişimlerin Jeomorfolojik Kayıtları (The Hevsel Gardens And The River Tigris In Diyarbakır: Geomorphological Archives Of Landscapes Changes), 69. *Türkiye Jeoloji Kurultayı (69th Geological Congress of Turkey)* 11-15 Nisan/April 2016, MTA Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Karadoğan, S., Kuzucuoğlu, C. (2018). Diyarbakır Kenti Civarında Dicle Nehri Taraçalarının Yaş Bulgularına Ait İlk Değerlendirmeler, *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (DÜSBED)* Nisan 2018 YIL-10 Sayı 20, s.199-205, ISSN: 1308-6219
- Karadoğan, S., Kozbe G. (2013). *Yukarı Dicle Havzasının (Batman-Bismil Arası) Jeomorfolojik Özellikleri ve Arkeolojik Yerleşme/Buluntu Yerlerinin Dönemler Boyunca Mekan Etkileşimleri*. Geomorphology of Holocene records in Turkey (İlhan Kayan için Armağan Yazıları). ed. Ertuğ Öner, İzmir Univ. Pub., İzmir. c. 181: 540-564.
- Kuzucuoğlu C., Karadoğan S. (2017). Chronological and dynamical insights into the Tigris terraces at Diyarbakır, *Workshop International AMIDA-2017*, 27 - 29 November 2017, University of Montpellier –France.
- Kuzucuoğlu, C., Karadoğan, S. (2015). *The Hevsel Gardens: Archives of Human Activities and of the Past and Present Evolution of the River Tigris at Diyarbakır*, Diyarbakır Metropolitan Municipality, Diyarbakır Fortress and Hevsel Gardens, Cultural Landscape Site Management Publications No: 4, (İngilizce Kitap Bölümü)
- Kuzucuoğlu, C. (2003). *The geomorphological setting of Kavuşan Höyük in the Tigris valley near Bismil (Diyarbakır) and its significance for Holocene evolution of the river dynamics*. 4th TAÇDAM Report. eds. Numan Tuna and Jale Velibeyoğlu, METÜ, Ankara.
- Parker B., Andrew J., Creekmore T. (2002). *The Upper Tigris Archaeological Research Project: A Final Report from the 1999 Field Season*. Anatolian Studies. c. 52: 19-74.