

TÜRKİYE JEOLOJİ KURULTAYI

66th Geological Congress of Turkey

Bildiri Özleri Kitabı

Abstracts Book

1 - 5 NİSAN / APRIL 2013

ODTÜ KÜLTÜR VE KONGRE MERKEZİ / ANKARA

Congress Center of METU / Ankara

Editör / *Editor*

Bülent Özmen

TMMOB/UCTEA

Jeoloji Mühendisleri Odası / *Chamber of Geological Engineers*

PARİON ANTİK KENTİ (ÇANAKKALE, KB ANADOLU) KIYISINDA YALITAŞI OLUŞUMU

Ahmet Evren Erginal[a], Erdal Öztura[b], Muhammed Zeynel Öztürk[c], Elmas Kırcı Elmas[d], Mustafa Avcıoğlu[e] ve Mustafa Bozcu[e]

[a]Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Ardahan
[b]Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 17000, Çanakkale
[c]Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, 17000, Çanakkale
[d]İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, 34116, İstanbul
[e]Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, 17000, Çanakkale
(aerginal@gmail.com)

ÖZ

Yalıtaşı gelgit içi zonda gevşek plaj çökellerinin kalsiyum karbonattan oluşan doğal bir çimentoyla birbirine tutturulması sonucu oluşur. Tabaka kalınlığının gel-git genliğini aşmaması durumunda bu kayalar deniz seviyesi değişimlerinin araştırılması açısından önemli ipuçları sunarlar. Bu çimentolanmış plaj çökelleri Türkiye'nin Akdeniz ve Ege Denizi kıyılarında geniş yayılış göstermekle birlikte, Marmara Denizi kıyılarında da bulunduğuna dair az sayıda kayıt mevcuttur. Yalıtaşı tabakalarının arkeolojik kalıntılarla bir arada bulunması konuyu arkeo-coğrafi açıdan daha ilginç hale getirmektedir. Bu çalışmada Marmara Denizi kıyılarında, Parion Antik kentinde (Çanakkale) tespit edilen yalıtaşı; kökeni, çimentolanma özellikleri, radyokarbon tarihlendirmesi açısından ele alınmakta ve arkeo-coğrafi göstergeleri tartışılmaktadır.

Biga ilçesinin (Çanakkale) Kemer Köyü arazisi üzerinde bulunan Parion, arkeolojik verilere göre M.Ö 700-600'ler arasında Grekler tarafından kurulan bir Troas kentidir. Çalışılan yalıtaşı tabakaları Bodrum Burnu doğusunda uzanır ve büyük kısmı su altında kalmış halde bulunur. Yalıtaşı zonunun orta kesiminde yalıtaşı tabakaları antik kentin kuzey limanı duvarları ile sınırlanır. Yalıtaşı zonunun toplam uzunluğu 424 m'dir. Kıyı çizgisine kısmen paralel uzanan tabakalar ortalama K80°B doğrultulu olup, tabakalar yine kuzeydoğuya doğru 4-16° arasında eğimlidir. Analizler için dört farklı kısımdan örnekler alınmıştır.

Analiz sonuçlarına göre yalıtaşı litik kumtaşı bileşimindedir. Polikristalin kuvars yanında, kuvarsit, mikaşist, metagranit ve mermer gibi metamorfik kayalardan türemiş kaya kırıntıları içerir. Taneler üzerinde ve arasında zayıf kalsitik ve demiroksitli çimento gelişmiştir. Boşluk oranı yüksek olup, 100 µm-300 µm arası boyutta köşeli taneler egemendir. Tane yüzeylerinde ve kenarlarında yoğun olarak gelişigüzel yönlenmiş, boyutu 4 µm-10 µm arasında değişen skalenohedral yüksek magnezyum kristalleri yaygındır. Tane araları küçük taneler ve boşluk dolgusu çimento ile doldurulmuştur. Kokolit *Emiliania huxleyi* ve başta *Amphora ovalis* olmak üzere değişik diatom kalıntıları tane araları ve üzerlerinde çimentolanmış olarak bulunur. Ayrıca *Patellina corrugata* çok yoğun olmak üzere, *Quinqueloculina laevigata*, *Quinqueloculina* sp., *Bolivina variabilis*, *Bolivina* sp., *Ammonia tepida*, *Quinqueloculina seminula*, *Massilina* sp., *Ammonia parkinsoniana*, *Ammonia* sp., *Elphidium macellum*, *Elphidium* sp., *Cribroelphidium poeyanum*, *Sigmoilinita costata*, *Sigmoilina* sp., *Quinqueloculina oblonga*, *Pseudotriloculina laevigata* gibi sığ su ortamını gösteren farklı foraminifer türleri tanımlanmıştır. Kalibre edilmiş radyokarbon tarihlendirmesi sonuçlarına göre, yalıtaşının bugün su altında kalan açıktaki kesimi günümüzden 2270-1980 yıl öncesine aittir. Yalıtaşı zonunun orta kesimindeki tabakalar ise altta 2950-2730, üstte 2850-2690 yıl öncesine tarihlendirilmiştir. Parion kentinin antik liman duvarları önündeki tabakaların yaşı ise günümüzden önce 510-320 yıl yaş vermiştir. Bu sonuçlara göre çalışılan kıyıda yalıtaşı oluşumu Parion kentinin kuruluş döneminden itibaren gelişmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yalıtaşı, Diyajenez, Radyokarbon, Geç Holosen, Deniz Seviyesi Değişimi, Parion

Katkı Belirtme: Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmektedir. Proje numarası: 112Y217.

BEACHROCK FORMATION ON THE ANTIQUE CITY OF PARION (ÇANAKKALE, NW ANATOLIA)

Ahmet Evren Erginal[a], Erdal Öztura[b], Muhammed Zeynel Öztürk[c], Elmas Kırcı Elmas[d], Mustafa Avcıoğlu[e] and Mustafa Bozcu[e]

[a]Ardahan University, Faculty of Humanities and Letters, Ardahan
[b]Çanakkale Onsekiz Mart University, Education Faculty, 17000, Çanakkale
[c]Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Sciences and Arts, 17000, Çanakkale
[d]İstanbul University, Institute of Marine Sciences and Management, 34116, İstanbul
[e]Çanakkale Onsekiz Mart University, Engineering Faculty, 17000, Çanakkale
(aerginal@gmail.com)

ABSTRACT

Beachrock forms as result of intertidal cementation of loose beach materials by calcium carbonate. These rocks provide important clues of sea-level changes, in case the thickness of beds doesn't exceed tidal range. Even though such cemented beach deposits are broadly distributed throughout the Mediterranean and Aegean Sea coasts of Turkey, limited number of records exist concerning their existence on the Marmara Sea coasts. The coexistence of beachrock beds including archaeological objects makes is of special interest from archaeo-geographical point of view. In this study, archaeo-geographical implications of beachrock in the antique city of Parion near Çanakkale on the Marmara Sea coast are discussed in terms of its origin, cementation characteristics and radiocarbon age.

Located within the borders of Kemer, Biga,Çanakkale, Parion, is a Troas city founded by Greeks between 700 and 600 BC. The studied beachrock slabs lie in the east of Cape Bodrum and are mostly submerged. In the middle section of the cemented zone, beds are limited by the walls of northern port of the antique city. Beachrock zone has a total length of 424 m. Extending partly parallel to the present coastline, beds strike, on the average, N80°W and dip 4-16°NE. For the various analyzes, samples were collected from four different sites.

Analyses results reveal that beachrock is a lithic sandstone, containing polycrystalline quartz and *fragments of quartzite, micaschist, metagranite and marble, all derived from metamorphic rocks. A weak connective cement formed by calcite and iron oxide exist on and around the bounded grains. The void ratio is high and grains with sizes ranging between 100 µm and 300 µm predominate. Randomly oriented clumps of scalenohedral high-Mg calcite crystals with sizes varying between 4-10 µm are common on and around the grains. Intergranular pores are filled by small grains void-filling cement. Coccolith Emiliania huxleyi and various diatom residuals dominated by Amphora ovalis are found cemented among and on the surface of grains. In addition, a rich foraminifera assemblage consisting predominatly of Patellina corrugata ans indicating shallow water environment were recognized. The other members of the foraminifera assemblage includes Quinqueloculina laevigata, Quinqueloculina sp., Bolivina variabilis, Bolivina sp., Ammonia tepida, Quinqueloculina seminula, Massilina sp., Ammonia parkinsoniana, Ammonia sp., Elphidium macellum, Elphidium sp., Cribroelphidium poeyanum, Sigmoilinita costata, Sigmoilina sp., Quinqueloculina oblonga, and Pseudotriloculina laevigata. According to calibrated radiocarbon ages, the submerged beachrock in the offshore has an age ranging from 2270 to 1980 years BP. The middle part of the slabs yielded ages of 2950-2730 years BP and the top part 2850-2690 years BP. Beds in front of the walls of the port of Parion antique city are dated 510-320 years BP. These results indicate that beachrock formation on studied coast took place starting with establishment of the ancient city.*

Keywords: *Beachrock, Diagenesis, Radiocarbon, Late Holocene, Sea-Level Change, Parion*

Acknowledgement: *This study is supported by TÜBİTAK. Project number: 112Y217.*