Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü

40. Yıl Jeoloji Sempozyumu

Uluslararası Katılımlı

3-6 Mayıs 2017 - Adana/Türkiye



BİLDİRİ ÖZLERİ

ABSTRACTS

Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Uluslararası Katılımlı 40. Yıl Jeoloji Sempozyumu
3-6 Mayıs 2017 - Adana/Türkiye

YALITAŞI OLUŞUKLARININ PALEOSİSMOLOJİDE KULLANIMI: KUZEY EGE'DE BİR ESKİ DEPREME AİT VERİLER - GÖKÇEADA YALITAŞLARI

Mustafa AVCIOĞLU[a], Erdinç YİĞİTBAŞ[a], Ahmet Evren ERGİNAL[b]
[a]Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Çanakkale
[b]Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Ardahan
(m_avcioglu@comu.edu.tr)

ÖZ

Yalıtaşlarının jeolojik niteliklerinin ayrıntılı incelenmesi yanı sıra; bölge jeolojisinin doğru ve dikkatli olarak bunlarla birlikte değerlendirilmesi paleosismolojik bakımdan çok kıymetli bilgiler sağlayabilmektedir. Bununla ilgili olarak iyi bir örnek Kuzey Ege'de Gökçeada güney kıyılarında gelişmiş olan yalıtaşları ile Gökçeada'nın ayrıntılı jeolojik incelemesinin birlikte değerlendirilmesi ile ortaya konulmuştur.

Gökçeada, Ege Denizi'nin kuzeybatısında Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun kuzey ve orta kollarının arasındaki bir bölgede yer almaktadır. Adanın jeomorfolojisi, aktif tektoniğin etkisi altında gelişmiştir. Nitekim adanın tüm jeomorfolojik, jeolojik ve yapısal unsurları bu morfotektonik gelişimin bir sonucu olarak kuzeydoğu-güneybatı yönlü bir uzanım sunar. Adanın kuzeydoğu-güneybatı uzanımlı ana akarsuları, asılı vadiler, şelaleler, pınarlar ve traverten oluşukları gibi belirgin morfolojik unsurlar ve ayrıca paleo-kıyı çentikleri, yalıtaşı oluşukları gibi kıyı özellikleri Gökçeada'nın neotektonik olaylarının etkisi altında jeomorfolojik çehresini kazandığını göstermektedir.

Adanın güneybatı kıyılarında gözlenen yalıtaşları da bu aktif tektoniğin izlerini taşır. Gökçeada Yalıtaşları beş farklı lokasyonda mostra verir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda derlenen örneklerin litolojik, stratigrafik, petrografik ve jeokronolojik nitelikleri bu yalıtaşlarının; Batı (BGY) ve Doğu (DGY) olmak üzere iki farklı gruba ayrılabildiğini göstermektedir. BGY günümüzden önce (GÖ) 4010-5830 yılları arasında oluşmuş olup duraylı izotop oranları eksi değerliklerindedir ve çimentonun $CaCO_3$ oranı %31,44-60,64 arasında değişmektedir. DGY ise GÖ 620-2390 yılları arasında oluşmuş olup artı duraylı izotop değerlerine sahiptir ve çimentolarında %29,19-35,89 arasında $CaCO_3$ bulunmaktadır. Yaklaşık 4,5 km gibi kısa bir mesafede aynı kıyı çizgisinde yalıtaşlarının bu kadar farklı niteliklere sahip olmaları mümkün görünmemektedir. Bu durumda Gökçeada yalıtaşlarının ancak iki farklı zamanda ve iki farklı jenerasyonda gelişmiş olması gerekir. Jeolojik bakımdan önemli bir bulgu, bu iki farklı yalıtaşı grubunun yaklaşık KKD-GGB yönlü bir fayla birbirinden ayrılıyor olmasıdır. Gökçeada'da yapılmış olan bazı arkeolojik çalışmalarda, günümüzden 4915-4615 yıl önce bir depremin etkileri gözlenmiştir. Bu veriler bir araya getirildiğinde, iki farklı yalıtaşı jenerasyonunun bu iki grup arasından geçen fay üzerindeki bir deprem aktivitesinin olduğu anlaşılmaktadır.

Bu çalışma kısmen ÇOMÜ-BAP 2012/008 no'lu proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Paleosismoloji, yalıtaşı, morfotektonik, Kuzey Ege, Gökçeada

Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Uluslararası Katılımlı 40. Yıl Jeoloji Sempozyumu
3-6 Mayıs 2017 - Adana/Türkiye

USAGE OF BEACHROCK FORMATIONS IN PALEOSEISMOLOGY: DATA OF AN EX-EARTHQUAKE FROM NORTH AEGEAN - GÖKÇEADA BEACHROCKS

Mustafa AVCIOĞLU[a], Erdinç YİĞİTBAŞ[a], Ahmet Evren ERGİNAL[b]
[a]Çanakkale Onsekiz Mart Uni., Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Çanakkale
[b]Ardahan University, Faculty of Humanities and Letters, Department of Geography, Ardahan
(m_avcioglu@comu.edu.tr)

ABSTRACT

Besides an investigation of geological properties of beachrocks, an accurate assessment of the regional geology by considering these properties provides useful insights in terms of paleoseismology. Related to this, a well-developed study was performed on the beachrocks in southern coasts of Gökçeada - North Aegean with a detail geological survey of the area.

Gökçeada takes place in a region between north and middle branches of the North Anatolian Fault Zone in the northwest of the Aegean Sea. Geomorphology in the island formed through the active tectonic movements. All geomorphological, geological and structural bodies lie along a northeast-southwest direction. Specific morphological structures such as rivers in the northeast-southwest orientation, valleys, waterfalls, springs and travertines and also the coastal patterns such as paleo-coast ridels and beachrock formations show that geomorphological settlement in Gökçeada formed under the control of neotectonic events.

The beachrocks in the southwest coast of the island have also several traces of this active tectonic movement. Gökçeada beachrocks outcrop in five different locations. The lithological, stratigraphical, petrographical and geochronological properties show that these beachrocks have a twofold such as west (BGY) and east (DGY) groups. The stable isotop ratios of BGY group which formed 4010-5830 years agoare in negative values and the $CaCO_3$ ratio of their cements varies between 31.44 and 60.64%. On the other hand, DGY group which formed 620-2390 years ago has positive stable isotops and its cement includes 29.19-35.89% of $CaCO_3$. Therefore, it seems impossible to observe such different beachrock properties at the same coast level, almost 4.5 km away. Hence, it is suggested that Gökçeada beachrocks formed in two different time periods and generations. In terms of geology, another important aspect is that these beachrocks are seperated by a fault oriented in the NNE-SSW direction. Several traces of an earthquaked that happened 4915-4615 years ago in Gökçeada were observed in some archaeological research. Overall, an earthquake activity might be emphasized on the fault between these two different beachrock generations.

This research partially supported by a ÇOMÜ-BAP project with the number of 2012/008.

Keywords: *Paleosismology, beachrock, morphotectonics, North Aegean, Gökçeada*

DÜZENLEME KURULU

ONURSAL BAŞKAN

Prof.Dr. Mustafa KİBAR - REKTÖR

BAŞKAN

Prof.Dr. Ulvi Can ÜNLÜGENÇ - Bölüm Başkanı

SEKRETERYA

Doç.Dr. Mustafa AKYILDIZ

Arş.Gör. Ahmet Can AKINCI

ÜYELER

Prof.Dr. Ümit ŞAFAK

Prof.Dr. Kemal GÜRBÜZ

Prof.Dr. Sedat TÜRKMEN

Prof.Dr. Altay ACAR

Yrd.Doç.Dr. Hakan GÜNEYLİ

Yrd.Doç.Dr. Ulaş İnan SEVİMLİ

Yrd.Doç.Dr. Hatice KARAKILÇIK

Arş.Gör.Dr. Nusret NURLU

Dr. Mehmet TATAR

Arş.Gör. Burcu GÖREN KARATAŞ

Arş.Gör. Emre PINARCI

Arş.Gör. Süleyman KARAHAN

Jeo. Müh. Berna GÜNTEL

BİLİM KURULU

İ. Altay ACAR (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Mustafa AÇLAN (Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Serdar AKYÜZ (İstanbul Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Mustafa AKYILDIZ (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Musa ALPASLAN (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Niyazi AVŞAR (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Utku BAĞCI (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Okyat BAYAT (Çukurova Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü)
Zeki BİLLOR (Geology Department at Auburn University)
Ertan BOL (Sakarya Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Sarah J. BOULTON (Plymouth University School of Geography, Earth and Env. Sciences)
Şaziye BOZDAĞ (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Erdin BOZKURT (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Brayn T. CRONIN (University of Aberdeen, Department of Geology and Petroleum Geology)
Tolga ÇAN (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Ömer Faruk ÇELİK (Kocaeli Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
İbrahim ÇEMEN (University of Alabama, Geological Sciences)
Hasan ÇETİN (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Güldemin Öğrünç DARBAŞ (K.Maraş Sütçü İmam Üniversitesi, Jeoloji Müh. Bölümü)
Feyza DİNÇER (Nevşehir Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
İsmail DİNÇER (Nevşehir Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Cüneyt GÜLER (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Hakan GÜNEYLİ (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Kemal GÜRBÜZ (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Halil GÜRSOY (Cumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Nurullah HANİLÇİ (İstanbul Üniversitesi, Mühendisliği Bölümü)
Cahit HELVACI (Dokuz Eylül Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Deniz İBİLİOĞLU (Dumlupınar Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Semiha İLHAN (Ömer Halisdemir Üniversitesi)
Selim İNAN (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Jenny INWOOD (Leicester Üniversitesi, Jeoloji Bölümü)
Yusuf Kağan KADIOĞLU (Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Remzi KARAGÜZEL (İstanbul Teknik Üniversitesi, Mühendisliği Bölümü)
Hatice KARAKILÇIK (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Fatih KARAOĞLAN (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Gilbert KELLING (Keele University, Faculty of Natural Sciences)
Hayati KOÇ (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Alican KOP (K.Maraş Sütçü İmam Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)

İlkay KUŞCU (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Ming-Kuo LEE (Geology department at Auburn University)
Yasemin LEVENTELİ (Akdeniz Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Andrew LOCOCK (University of Alberta, Faculty of Science)
Atike NAZİK (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Faruk OCAKOĞLU (Osmangazi Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Aral İ. OKAY (İstanbul Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Fevzi ÖNER (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Semir ÖVER (İskenderun Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Zeynep ÖZDEMİR (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Süha ÖZDEN (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Erol ÖZER (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Hüseyin ÖZTÜRK (İstanbul Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Osman PARLAK (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Tamer RIZAOĞLU (K.Maraş Sütçü İmam Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Alastair H.F. ROBERTSON (University of Edinburgh, School of Geosciences)
Mike RODEN (Geology department at University of Georgia)
Ahmet SAĞIROĞLU (Fırat Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Ender SARIFAKIOĞLU (Maden Tetkik ve Arama Müdürlüğü)
Mehmet ŞENER (Ömer Halisdemir Üniversitesi)
Paul SCHROEDER (Geology department at University of Georgia)
Ulaş İnan SEVİMLİ (Adıyaman Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu)
Gürol SEYİTOĞLU (Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Hasan SÖZBİLİR (Dokuz Eylül Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Ümit ŞAFAK (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Hidayet TAGA (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Kemal TASLI (Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Orhan TATAR (Cumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Yusuf TOPAK (Adıyaman Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu)
Ali TÜMÜKLÜ (Ömer Halisdemir Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği)
Sedat TÜRKMEN (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Okan TÜYSÜZ (İstanbul Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Yusuf URAS (K.Maraş Sütçü İmam Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Ulvi Can ÜNLÜGENÇ (Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Graham D. WILLIAMS (Keele University, Faculty of Natural Sciences)
Erdinç YİĞİTBAŞ (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Gürhan YALÇIN (Akdeniz Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Nil YAPICI (Çukurova Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü)
İsak YILMAZ (İstanbul Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü)
Yücel YILMAZ (Kadir Has Üniversitesi)