

İZNIK GÖLÜ'NDE GEÇ PLEYİSTOSEN VE HOLOSEN DÖNEMLERİNDEKİ PALEO-ÇEVRESEL ETKİLERİN ARAŞTIRILMASI

**Finn Andreas Viehberg¹, Emre Damcı²,
Umut Baris Ülgen², Sven Oliver Franz³,
Patricia Angelika Roeser³, Sabine Wulf⁴, Bernd Wagner¹,
Mehmet Namık Çağatay², Thomas Litt³, Martin Melles¹**

¹ *Institut für Geologie und Mineralogie, Universität zu Köln, Cologne, Germany*

² *EMCOL ve Jeoloji Mühendisliği Bölümü,*

İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

³ *Steinmann-Institut für Geologie, Mineralogie und Paläontologie,
Universität Bonn, Bonn, Germany*

⁴ *Geo Forschungs Zentrum Potsdam, Section 5.2 Climate dynamics and
landscape evolution, Potsdam, Germany
(damci@itu.edu.tr)*

ÖZ

Marmara Bölgesi, Karadeniz ve Doğu Akdeniz bağlantısını ve çevresel değişimlerini iklimsel kayıtlarla ilişkili olarak araştırmak için anahtar bir konuma sahiptir. Bölgede yer alan en büyük göl olan oligohalin özellikteki İznik Gölü, içerdiği göl çökelleri ile iklimsel ve jeolojik bakımdan arşiv özelliğine sahiptir. Önceki çalışmalardan elde edilen üç adet çökel karotu (5 – 17 m uzunluğunda) üzerinde sismik kayıt alınmıştır. İznik Gölü'nde alınan uzun karotların birbirleriyle olan korelasyonunda sismik kesitte gözlenen yansıma yüzeyleri, tefrakronolojisi ve sedimentolojik analizlerden faydalanılmıştır. Alınan en uzun kayıt günümüzden 36 kal ky öncesine kadar gitmektedir. Vezüv (AP2) ve Santorini (Y2) volkanlarına ait iki tefra seviyesi belirlenmiştir. Kampaniyen İgnimbrit tefra seviyesini sismik kesitlerde yer alan en alt seviyedeki yüksek genlikli yansıma yüzeyinin temsil ettiği düşünülmektedir.

İznik Gölü içerisinde yer alan D-B uzanımlı orta sırtın, tektonizmanın da etkisi ile günümüzden 36 kal ky ve 22 kal ky arasında doğu-batı yönlü rüzgarların etkisi konturit çökelim ile oluştuğu düşünülmektedir. İznik Gölü'nün sedimantasyon koşullarına etki etmiş üç düşük göl seviyesi bulunmaktadır. Birincisi Son Buzul Maksimumu ile ilişkili olarak gelişmiştir ve ikincisi, çökel içerisinde demir sülfür tabakası oluşumuna da neden olan Genç Mini Buzullaşma (Younger Dryas) dönemi ile ilişkilidir. Üçüncü düşük göl seviyesi ise İznik Gölü'nün orta sırtından taşınarak ikinci kez alt havzada çökelen AP2 (günümüzden 3.5 kal ky) kül seviyesi ile eş zamanlı dönemdir.

Ostrakod faunası çeşitlilik olarak azdır. Bununla birlikte günümüzden 10 kal ky önce hidrokarbon ve alkalinite de ki önemli değişimlere bağlı olarak aniden monospesifik tür topluluğu, Limnocythere inopianataca bol bir fauna topluluğuna evrimleşmiştir.

Anahtar Kelimeler: İznik Gölü, Ostrakod, tefrakronolojisi, sismik

PALAEOENVIRONMENTAL MULTI-SITE STUDY IN LAKE İZNIK (NW TURKEY) DURING LATE PLEISTOCENE AND HOLOCENE

**Finn Andreas Viehberg¹, Emre Damcı²,
Umut Baris Ülgen², Sven Oliver Franz³,
Patricia Angelika Roeser³, Sabine Wulf¹, Bernd Wagner¹,
Mehmet Namık Çağatay², Thomas Litt³, Martin Melles¹**

¹ Institut für Geologie und Mineralogie, Universität zu Köln, Cologne, Germany

² EMCOL and Department of Geological Engineering,
Istanbul Technical University, Istanbul, Turkey

³ Steinmann-Institut für Geologie, Mineralogie und Paläontologie,
Universität Bonn, Bonn, Germany

⁴ Geo Forschungs Zentrum Potsdam, Section 5.2 Climate dynamics and
landscape evolution, Potsdam, Germany
(damci@itu.edu.tr)

ABSTRACT

The Marmara region is a key area to investigate the teleconnection and environmental changes of the Black Sea and the Eastern Mediterranean Sea related to climate patterns. Lake İznik, an oligohaline lake, is the largest lake in the region, which holds a continuous sediment archive. A hydro-acoustic survey screened the location of three sediment cores (5 to 17 m) from previous field campaigns. A correlation of three long sediment cores in Lake İznik was done based on subbottom reflectors identified in hydro-acoustic profiles, tephrochronology, sedimentological analysis. The longest record reaches back to a maximum age of 36.0 ka cal BP. Two tephra layers were directly identified as Vesuvius (AP2) and Santorini (Y2) eruptions. The Campanian Ignimbrite tephra is represents most likely the lowermost high amplitude reflector in hydro acoustic profiles.

It is proposed that the center ridge of Lake İznik was formed by a contourite drift system triggered by east or west winds at least since 36 cal. kyr BP and lasted until 22 cal. kyr BP in contribution of tectonic activity. As Lake İznik has undergone several lake-level low stands, it is tentative to link the indicated fossil lake terraces to a specific scenario in time. At least three lake-level low stands in Lake İznik influenced the sedimentation history. One of them is related to Last Glacial Maximum and the second one coincides with the Younger Dryas and leads to a condensed iron-sulfide layer, while the third one remobilized AP2 (3.5 cal. kyr BP) ash layer from the center ridge of Lake İznik, leading to a duplicate of the tephra in the sub-basins.

*The ostracod fauna is low in diversity and evolves abruptly to an abundant monospecific species assemblage of *Limnocythere inopinata* at around 10 ka cal BP after substantial changes in the hydrocarbonate and alkalinity system.*

Keywords: Lake İznik, Ostracodes, tephrochronology, seismic