

BEYŞEHİR GÖLÜ'NÜN GEÇ KUVATERNER-GÜNCEL TORTULLARI VE JEOLÖJİK EVRİMİ

Nizamettin Kazancı^{a,j}, Suzanne Leroy^b, Özden İleri^c,
Salim Öncel^d, Zeynep Ataselim^{a,j}, Klaus Arpe^e, Alper Gürbüz^{f,i},
Koray Koç^{g,j}, Tahsin Onur Yücel^{a,j}, Özgür Yedek^{a,j},
Sonay Boyraz^h, Esra Gürbüz^{h,i}, Özgür Demirci^c, Mümtaz Kibarⁱ

^aAnkara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06100, Tandoğan, Ankara
(nkazanci@ankara.edu.tr)

^b Brunel Üniversitesi Yerbilimleri Enstitüsü, Uxbridge UB8 3PH, Londra, UK

^c Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara,

^d Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Çevre Mühendisliği Bölümü, 41400 Gebze, Kocaeli

^e Max-Planck Enstitüsü Meteoroloji Bölümü, Hamburg, Almanya

^f Niğde Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 51240, Niğde

^g Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Antalya

^h Aksaray Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 68100, Aksaray

ⁱ Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü, 06110 Dışkapı, Ankara

^j Kuvaterner Araştırma Grubu, 06100 Tandoğan, Ankara

ÖZ

Torosların iç bölümlerinden Güncel Beyşehir Gölü'ne aktarılan su ve tortullar, buradan çıkıp önce Suğla Gölü'ne, sonra Çumra Ovasına (Konya), oradan da Tuz Gölüne ulaşır. Bu durum, Beyşehir Gölü'nün İç Anadolu kapalı havzasının Torosların içine sokulmuş parçası olduğunu işaret eder. Dolayısıyla, Beyşehir Gölü'nün jeolojik evrimi, aynı zamanda İç Anadolu'nun morfolojik ve paleocoğrafik gelişmesini göstermektedir. Bu gelişmenin Toroslardaki parçasını ortaya koymak amacıyla Kuvaterner tortulları haritalanmış, Beyşehir Gölü'nün kıyı ve su içindeki hem güncel hem eski tortulları incelenmiştir. Kıyı tortullarının kuzey ve kuzey batı kesimlerde olanları kumlu ve çakıllı, güney ve doğuda bulunanları ise genellikle çamur halindedir ve üzerinde su bitkileri ile bataklık gelişmiştir. Güney-güneydoğuda Bağ Deresi ve Büyükgöller Deresi önemli tortul kaynaklarıdır ve ikincisi Beyşehir ilçe merkezine yakın küçük bir delta oluşturmuştur. Kuzeyde, yükseltisi yer yer 1,5 m metreyi bulan çakıllı kumsal sirtları hariç, eski göl tortulu yoktur. Kıyı tortullarının ekserisi güncel veya çok yakın zamanlara aittir. Kıyılarda sık aralıklı yüzey örnekleri toplanmış, kıyı ardında ise dört adet 1-5 metre derinliğinde yarmalar açılmıştır. Su içinde 37 istasyonda limnolojik gözlemler yapılmış ve dip çamurları Eckman kepçesiyle örneklenmiştir. Yine su içinde, tüm gölü temsil edecek şekilde dört ayrı yerde Livingstone örnekleyici ile uzunluğu 2-6 metre arasında olan sondajlar yapılmıştır. Bunlar üzerinde rutin sedimantolojik incelemeler (tane boyu, mineralojik, organik madde, karbonat kapsamı, manyetik duygunluk), jeokimyasal incelemeler ve radyometrik yaşlandırmalar gerçekleştirilmiştir. Palinoloji çalışmaları devam etmektedir. Elde edilen bulgular göl suyunda sıcaklığa bağlı zayıf tabakalaşma olduğunu, yüzeyde ve dipte yer yer güçlü akıntılar bulunduğunu (0.7 m/s) göstermektedir. Yerleşim yerlerinin yakınlarında ve Şarkikaraağaç girişinde hem suda hem tortulda önemli derecede kirlilik olduğu, tortullarda fazlaca organik madde biriktiği gözlenmektedir. Tarımsal atıklara bağlı kirlilik ileri derecedir Akıntılar ve hızlı su değişimi göreceli iyileşme sağlamaktadır. Kırıntılı kıyı tortulları hariç, her yerdeki göl tortullarının karbonat içeriği yüksektir.

Elde edilen bulgular Beyşehir Gölü'nün Geç Buzul Çağı'ndan, özellikle Pleniglasial dönemden bu yana mevcut olmakla beraber, bugünkü halini daha sonraki dönemde (Orta Holosen) kazandığını göstermektedir. Her zaman tatlı sulu olmuştur. Bu sonuçları kesinleştirmek için daha ileri çalışmalara gerek vardır.

LATE QUATERNARY- RECENT DEPOSITS OF LAKE BEYŞEHİR AND ITS GEOLOGICAL EVOLUTION

**Nizamettin Kazancı^{a,j}, Suzanne Leroy^b, Özden İleri^c,
Salim Öncel^d, Zeynep Ataselim^{a,j}, Klaus Arpe^e, Alper Gürbüz^{f,j},
Koray Koç^{g,j}, Tahsin Onur Yücel^{a,j}, Özgür Yedek^{a,j},
Sonay Boyraz^h, Esra Gürbüz^{h,j}, Özgür Demirci^c, Mümtaz Kibarⁱ**

^a Ankara University Engineering Faculty,
Department of Geological Engineering, 06100, Tandoğan, Ankara
(nkazanci@ankara.edu.tr)

^b Brunel University, Institut for the Environment, Uxbridge UB8 3PH, London, UK

^c General Directorate Mineral Research and Exploration, Ankara, Turkey

^d Gebze Institut of Thechnology Department of Environmental Engineering, 41400 Gebze Kocaeli

^e Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg, Germany

^f Niğde University Engineering Faculty, Department of Geological Engineering, 51240, Niğde

^g Akdeniz University Engineering Faculty, Department of Geological Engineering, Antalya

^h Aksaray University Engineering Faculty, Department of Geological Engineering, 68100, Aksaray

ⁱ Ankara University Agriculture Faculty, Department of Soil Sciences, 06110 Dışkapı, Ankara

^j Quaternary Research Group, 06100 Tandoğan, Ankara

ABSTRACT

Water and sediment load of modern Lake Beyşehir derived mostly from the inland of Taurus Mountains have been transported to Lake Suğla and Çumra plain of Konya and finally to Tuz Gölü. This drainage pattern clearly indicates that Lake Beyşehir is a telescopic part of central Anatolian closed basin at the Taurus Mountains. Subsequently, the geological evolution of that lake is interrelated not only itself but also with a series of subbasins of central Anatolia (Suğla, Konya, Karapınar and Tuz Gölü). In order to decipher the Taurus part of this development, Quaternary and Neogene deposits have been mapped, coastal and inner sediment of Lake Beyşehir have been studied. In general, coastal sediments at the north and northwest parts of the lake are sandy and pebbly gravel, while they are mud covered by reed and other aquatic plants in the south and southeast. Bağ stream and Büyükgöller stream are the most significant sediment sources and the latter formed a small delta in the lake near the town of Beyşehir. Except for the gravelly beach ridges up to 1 m high at the northern coasts, no older deposits have been detected. Most of the coastal sediments are recent or sub-recent because of rapid lake level oscillations. Together with samples taken systematically along the coasts, relatively older sediments were provided by four 1-4 m deep trenches. Apart from limnological measurements, at 37 stations bottom surface sediments have been collected by an Eckman-type dredge. Four cores of 2-6 m long taken by Livingstone corer are our data source for ancient sedimentation. They were examined for grain-size, mineralogy, organic matter, carbonate content, magnetic susceptibility, geochemistry and radiometric age. Palynology studies are ongoing. Results show that water has a weak thermal stratification although they have been affected by slope and surface currents locally. Maximum speed of currents were measured as 0.7 m/s at water surface. Pollutants at water and sediments, particularly near settlements and toward the entrance the discharge of town Şarkikaraağaç are significant. Pesticides and insecticides are also high in the water. However, it is possible to say slope and surface currents play an important role to decrease the accumulation of all kinds of pollutants. Carbonate content of the sediments is high as usual.

Our results suggest that Lake Beyşehir was initiated after the Late Glacial Maximum, possibly during the humid climate of Pleniglacial time. However it gained its present condition later, ca. in the mid-Holocene. Its water was always fresh. More precise results need further studies.