

Gölcük Gölünün (İzmir/Ödemiş) Jeomorfolojisi (Bir Tephra Kronolojisi Örneği)

Öğr. Grv. Serdar VARDAR

Celal Bayar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Manisa

Öğr. Grv. Ali ALTINER

Celal Bayar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Manisa

ÖZET

Bozdağlar, Batı Anadolu'da, Gediz ve Küçük Menderes vadileri arasında (Manisa ve İzmir illeri arasında), yüksekliği 2159 m'ye ulaşan, doğu-batı doğrultusunda yaklaşık 170 Km uzunluğunda bir sıradağ sistemidir (Şekil 1). Bozdağlar üzerinde yer alan Gölcük gölü, bu yaylalardan gölün adı ile anılan "Gölcük Yaylasının" güneyinde yer almaktadır. Göl ve kıyı bölümünde yapılan sondajların verilerine dayanarak yapılan alüvyal jeomorfoloji çalışmalarında, göl sel çamur içinde bulunan volkanik kül tabakasının, Santorini adasında G.Ö. 3110'da meydana gelen "Minoan patlamasına" ait olduğu saptanmıştır (Sullivan 1988). Sondajlarda elde edilen kül örneklerinin bulunduğu katman kılavuz seviye kabul edilmiş ve kül tabakasının altındaki turba katmanından yapılan C14 tarihlemesine dayanarak, Gölcüğün yaklaşık 7400 yıllık genç bir göl olduğu anlaşılmış ve göl sel ortama ait bulgular elde edilmiştir. Bu verilerin yanında, M.Ö. birinci binde, insanların gölün yakın çevresinde yaşadıklarını gösteren bulguların da var olması, doğa tarihi açısından Gölcük ve çevresine özel bir anlam kazandırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Jeomorfoloji, Alüvyal Jeomorfoloji, Gölcük Gölü.

Geomorphology Of The Lake Gölcük(İzmir/Ödemiş) (A Sample Of Tephra Chronology)

ABSTRACT

Bozdağ Mountains lies from west to east (170 kilometers) at the Western Anatolia (Şekil 1). The Gölcük lake is situated at the Bozdağ Plateau. According to the researches at the lake and results of the sediment analyzis obtained from the drill works indicates that the age of the lake was approximatly 7400 B.P. The researches indicated that date of the tephra layer in the lake sediments related with the Minoan eruption of the Santorini island at 3110 B.P. The bottom of turba strata, under the tephra layer was dated at 7400 B.P. This date indicates age of The Gölcük. Furthermore, it is understood that the lake is set by alluvial fans. The research on lake is focuses on the alluvial evolution of the land.

Key Words: Geomorphology, Alluvial Geomorphology, The Lake Gölcük.

GİRİŞ

Gölcük gölü, Batı Anadolu'nun, iki büyük vadisi arasında yükselen Bozdağlar üzerinde yer alır. Kuzeyde Gediz, güneyde Küçük Menderes vadileri Ege'nin geniş ve verimli tarım alanlarıdır. Bunları ayıran Bozdağlar üzerindeki yüksek düzlükler ise bölgenin yaylaları olarak önem taşımaktadır. Gölcük gölü,

bu yaylalardan gölün adı ile anılan “Gölcük Yaylası”nın güneyinde yer almaktadır (**Şekil 1**). Bozdağlar üzerinde ayrıca, Subatan, Elmabağı, Bozdağ, Çamyayla, Başova, Ayvacık, Gündalan, Küçük ve Büyük Çavdar yaylaları bulunmaktadır (**Şekil 1**). Bunlar, yerkabuğu hareketleri ile Bozdağlar’ın yükselmesi sırasında oluşmuş kuzey-güney doğrultulu, oluk şeklinde, enine çukurluklardır. Bunların en belirginini olan Gölcük çukurluğu, Subatan ve Elmabağı çukurlukları arasında kuzey-güney doğrultulu bir uzanışa sahiptir. Çukurluk aynı zamanda Tabak deresi havzasının üst çıkırını meydana getirmektedir. Tabak deresi, Gölcük yakın çevresindeki en büyük akarsu olup, gölün gideğini olarak, çukurluğun suyunu kuzeyde Gediz nehrine taşımaktadır. Jeomorfolojik açıdan Gediz havzasında kalan Gölcük çevresi, idari açıdan İzmir ili Ödemiş İlçesi’ne bağlı Zeytinlik Belediyesi sınırları içinde bulunmaktadır.

I. GÖLCÜK ÇEVRESİNİN KISA TARİHİ VE ÖNEMİ

Gediz (Hermos) ve Küçük Menderes (Kaystros) (**Meriç 1988**) çukurlukları arasında hem doğal bir engel, hem de stratejik bir geçit olan Bozdağlar (Tmoloslar), eski çağlardan beri insanların ilgisini çekmiştir. Bozdağlar üzerindeki kuzey-güney uzanışlı çukurluklar, zaman zaman kullanılan dağ geçitleri olmuşlardır. Geçitlerin özellikle Efes (Ephesus) antik kentinden Sart’a (Sardes) ulaşımında kullanıldığı bilinmektedir.

Daha yakın dönemlerde, Anadolu’da Türk egemenliğinin başladığı yıllardan günümüze değin tekrarlanan mevsimlik hareketler gelenekselleşmiş ve Bozdağlar üzerindeki çukurluklar, günümüze değin yaylacılık faaliyetlerinin geliştiği alanlar olmuşlardır.

Son yirmi yıl içinde rekreasyonel (günübirlik) turizm faaliyetlerinin gelişmesi, İzmir’e yakınlığının bir avantaj olması sonucunda özellikle, Gölcük, Bozdağ ve Büyük Çavdar çukurlukları, hızla tanınmakta ve geleceğin önemli turizm sahaları olma yolunda ilerlemektedir. Bu gelişmelerin yanında son dönemde, Bozdağ zirvesinin (2159 m.) kuzey yamacında, kış sporları ve kayak merkezi kurulmuş ve yöre turizminin gelişimi için önemli bir faktör olmuştur. Ancak, günümüzde, çevrenin bilinçsizce kullanılması, göl ve çevresindeki görüntü ve çevre kirliliği, çalışmaların yetersizliği, gerekli yatırımların istenilen şekilde ve zamanda yöreye ulaştırılamaması gibi nedenlerle turizm konusunda beklenen düzeye ulaşamamıştır.

II. BOZDAĞLAR VE GÖLCÜK ÇUKURLUĞUNUN OLUŞUMU

Bozdağlar, Menderes Masifi’nin orta bölümünde yer almaktadır. Masifin temelini, Prekambriyen çekirdek gnayslar, Alt Paleozoik-Ordovisiyen’e ait çekirdek şistler ve örtü şistleri ile bunların üzerine şaryajlarla gelen Kretase mermerler-rekristalize kireçtaşları oluşturmaktadır (**İzdar 1971**). Şistler ve gnayslar daha geniş alanlarda gözlenirken, metakuvarsitler çatlaklar boyunca sekonder olarak, mermerler ise bloklar şeklinde bulunmaktadır (**İzdar 1971**).

Gölcük gölünün güneyinde örtü şistleri ile gnayslar arasındaki dokanağın bir bölümü bulunmaktadır. Göl güneydeki su bölümü kabaca, bu kuşak üzerinde şekillenmiştir. Gölün bulunduğu çukurluk ve su toplama alanında anakaya, şistlerden oluşmaktadır. Dolayısıyla şistlerden taşınan malzeme bol kil, silt ve mika içermektedir. Bu özellik, çukurluk tabanındaki alüvyal malzemenin yapısını etkilemektedir. Göl sedimanlarındaki bol miktarda kil minerali şişirerek sızmayı engellemektedir. Böylece göl alanında toplanan sudaki sızmaya bağlı kayıp oldukça azalmaktadır.

Başta belirtildiği gibi, Gölcük çukurluğu Bozdağlar platosu üzerinde yer almaktadır. Bozdağlar, bugünkü görünümünü, neotektonik dönemde meydana gelen ve tektonik hareketlerle belirginleşen büyük yüzey şekillerinin, iklimin kontrolündeki flüvial süreçlerle şekillendirilmesi sonucunda kazanmıştır (**Erol 1983, Koçman 1989**). Orta ve Üst Miyosen boyunca yükselen Menderes Masifi, kuzey-güney ve doğu-batı yönlü tektonik lineasyonlarla parçalanmıştır. Yükselmeye ve gerilmeye bağlı olarak öncelikle kuzey-güney doğrultulu lineasyonlar oluşmuştur. K-G doğrultulu bu ilk tektonik hatlara bağlı olarak, birbirine paralel, kuzey-güney doğrultulu oluk şeklindeki enine çukurluklar (half-depression) meydana gelmiştir. Bu oluklar, zaman içinde kuzeye doğru, ilksel eğime uygun olarak, akarsuların yerleştiği ve aşındırdığı alanlar olmuşlar ve yamaçlar nisbeten yatıklaşmıştır. Az dayanımlı şist litolojinin etkisi ile plato yüzeyindeki bu şekiller hızla aşınmış ve karşılığı (korelanı) olan depolar Bozdağlar'ın kuzey yamaçlarında kırıntılı (detritik) karakterde Tmolos (Bozdağ) depoları olarak birikmişlerdir (**İzdar 1971, Kozan 1985, Koçman 1989**). Bu jeomorfolojik gelişmeler sonucunda Orta Miosen'de, Menderes Masifi üzerinde fazla yüksek olmayan alçak bir plato rölyefi oluşmuştur (**Brinkmann 1971**).

Bu gelişmeler meydana gelirken, bir yandan da tektonik hareketler devam etmiş, masif yükselmeyi sürdürmüş ve yüzey gerilmesine bağlı olarak doğu-batı doğrultulu yeni tektonik zonlar belirlemiştir. K-G doğrultulu lineasyonlar ve bunlara bağlı oluk şekilli çukurlukları kesen doğu-batı doğrultulu tektonik hatlar boyunca sistemin gelişmesiyle, yüksek (horst) ve alçak (graben) sahalar oluşmuş ve gittikçe belirginleşmiştir. Bozdağlar ve Aydın Dağları yüksek dağlık alanlar olarak belirlemiştir. Küçük Menderes havzası, Bozdağlar ve Aydın Dağları arasında bu gerilmenin sonucu bir çatı çukurlaşması şeklinde oluşmuştur. Doğru-batı doğrultulu hatlar, daha önceki tektonik çizgilere uyan alçak plato ve üzerindeki şekilleri yükselterek, Bozdağların yükselmiş plato karakterini ortaya çıkarmıştır. Bozdağlar platosu üzerinde 1000 metrelerde yer alan oluk şekilli çukurluklar, Pliosen-Kuaterner'de genç karasal sedimanlarla dolmuş ve tabanlarında alüvyal düzlükler gelişmiştir. Gölcük yayla çukurluğu, Bozdağlar üzerinde bu şekilde gelişen alüvyal tabanlı çukurluklardan en büyüğü olarak dikkati çekmektedir.

III. GÖL VE ÇEVRESİNİN JEOMORFOGRAFIK, HİDROGRAFIK LİMNOLOJİK VE KLİMATOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Daha önce belirtildiği gibi, Gölcük gölü Tabak çayı havzasının üst çıkırında yer almaktadır. Havzanın üst bölümü Gölcük çukurluğundadır. Tabak çayı havzası içinde, güneyde, su bölümü çizgisine yakın olan göl ve yakın çevresi, bir bölüm olarak kuzeydeki Tabak çayı düzlüğünden daha çukur olduğu için ayrılmaktadır (**Şekil 2**). Bu bölüm, gölün su toplama alanıdır. Gölün su toplama alanı yaklaşık 9 km² olup, 1050-1358 m.' ler arasında yer almaktadır. Çukurluğun en güneyinde yer alan Gölcük gölünün alanı 0.83 km² dir. Derinliği en fazla 9-10 metreyi bulmakta ancak, ortalama derinliği 5 metreyi geçmemektedir (**Şekil 2**). Gölün gideğeni olan Tabak çayı, göl kuzeyindeki bir savak aracılığı ile kontrollü bırakılan fazla suyu, Gediz nehrine taşımaktadır.

Gölcük gölünün dar bir su toplama alanı ve sınırlı beslenme kaynakları bulunmaktadır. Şist litoloji üzerinde şekillenen su toplama alanında, yamaçlardan kısa mesafede göle ulaşan taşkın dereleri dikkati çekmektedir. Gölün batısındaki Örselli ve Gedikdüzü, doğusundaki Karşiyaka dereleri yağışlı kış ve bahar aylarında gölü beslemektedirler. Kış aylarında dahi az su taşıyan bu dereler, yaz ve sonbahar aylarında küçük kaynaklarla beslenmekte, çoğunlukla kurumaktadır. Ödemiş'te 698.5 mm ve Salihli'de 492 mm olarak kaydedilen yıllık ortalama yağışlar, 1050-1358 m yüksekliğindeki Gölcük havzası çevresinde 1000 mm.' yi aşmaktadır (Bozdağ'da 1362 mm). Özellikle kış aylarında günlük maksimum yağışlar 100 mm.' ye ulaşabilmekte ve bu gibi yağışlarda, yamaçlardaki dereler gölü besleyecek ölçüde su taşımaktadırlar. Yıllık yağışın % 50-60'ı kış aylarında sadece % 2.5'i yazın düşmektedir. Kar yağışlı günlerin sayısı 5-13 arasında değişmekte ve kar erimesi diğer bir beslenme kaynağı olarak ortaya çıkmaktadır. Akarsuların ve kaynakların kuru olduğu yaz aylarında, gölün uzun süre seviyesini koruması, gölün asıl su kaynağının yeraltısuyu olduğu işaret etmektedir.

Gölcüğün su hacmi maksimum 1 814 900 m³ ile minimum 645 700 m³ arasında değişmektedir. Gölde yıllık su seviye değişmesi 2.5-4 m. arasındadır. Son yıllarda su miktarındaki azalmayı karşılayacak beslenmenin de olmayışı, gölün kuruma tehlikesini ortaya çıkıştır. Yaz aylarında göl çevresinde sulu tarım yapılmakta ve sulama için gereksinim duyulan su gölden sağlanmaktadır. Göl suyunun tarım için yoğun olarak kullanılması su seviyesindeki doğal düşmeyi arttırmaktadır. Bu dönemde su derinliği 3-4 m. ye kadar düşmekte ve sığlaşan gölde hassas olan ekolojik dengeler durumdan olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle, çevre kaynaklarından bir boru ile su getirilerek kurumakta olan göl kurtarılmaya çalışılmaktadır.

Yaz aylarında yüzey suyundan yapılan ölçümlerde, sıcaklık 23,5 °C, pH 7,7, organik madde miktarı 13,26 ml/lt ölçülmüştür (Uysal H ve Ark. 1987). -3 m derinliğinde yapılan ölçümlerde bu değerler düşerek, sıcaklık 20 °C, pH 7, organik madde miktarı 19,09 ml/lt olmaktadır (Uysal H ve Ark. 1987). Bu farklılıklar, sığ bir göl olan Gölcük'te dikey yöndeki su değişiminin iyi olması beklenirken aksine zayıf olduğunu göstermektedir.

Gölcük gölünde önemli bir diğer problem su kirliliğidir. Göl çevresindeki evsel ve tarımsal atıklar çeşitli yollarla göle ulaşmaktadır. Bu atıkları göle

ulaştıran 28 kanal bulunmaktadır. 0,83 km² genişliğinde ve ortalama 4-5 m derinliğinde bir göl için bu atıklar, önemli bir kirlilik kaynağı olarak ortaya çıkmaktadır. Yaz aylarında gölün su seviyesinin düşmesi, gideğeni aracılığı ile suların deşarj olamamasına ve özellikle bu aylarda artan kirleticilerin göl alanında birikmesine yol açmaktadır. Bu durum göldeki ekolojik dengeleri bozmaktadır.

III. SONDAJ ÇALIřMALARINI

Gölcük gölünün oluşumu ve jeomorfolojik gelişiminin aydınlatılabilmesi için, temel metod olarak, alüvyal örtüde yapılacak sondajlara ihtiyaç duyulmaktadır. Sondajlar, alüvyal örtünün farklı katmanlarını kesmekte ve her katmanın alüvyonlarına dayanarak çevre değişmeleri hakkında bilimsel sonuçlara ulaşılmasına imkan vermektedir. Gölcük çevresinde ve göl alanında su amaçlı bir çok sondaj yapılmıştır. Bu sondajlardan ulaşabildiklerimiz, değerlendirmelerimizde kullanılmıştır. Asıl değerlendirmelerimiz, göl çevresinde takip ettiğimiz iki özel sondaj ile daha önce yakın çevrede yapılmış sondaj verileri üzerine olmuştur.

Gölcük çevresinde, günümüze kadar bilimsel amaçla yapılmış tek karotlu sondaj, **Sullivan'ın** 1987 yılında gölün kuzey kesiminde yaptığı çalışmadır. Çalışma Ege Üniversitesinden Prof. Kayan'ın katılımıyla yapılmıştır. Gölün 4 m derinliğindeki sığ bölümünde "sal üzerinden" yapılan bu sondajda (**Kayan, 2003 sözlü ifade**), ilk sekiz metre içinde gölsel çamurda ilerlenmiştir. Göl çamurunun altında 8-10 m'lerde turba katmanı geçilmiş, 10 metreden derin bölümde ise nisbeten kaba unsurlar ve çakıllar içeren vadi taban dolgusuna rastlanmıştır. Bu çalışmanın asıl önemi, ilginç korelasyonları destekleyen **C14** tarihlendirmeleridir. Gölcük sedimanlarındaki tarihlendirmelerde, turba tabakasının alt sınırında günümüzden önce (**G.Ö.**) **7400**, üst sınırında ise **G.Ö. 2970** tarihleri saptanmıştır (**Şekil 3**). Turba içinde **25 cm** kalınlığında ince bir tephra tabakasına rastlanmış ve yaşı **~ G.Ö. 3110** olarak bulunmuştur. Minerolojik analizler sonucunda tephra katmanının, **Santorini** adasında **G.Ö. 3100-3300** tarihleri arasında meydana geldiği bilinen Minoan patlamasına ait olduğu ortaya çıkmıştır. Bu patlamanın külleri sadece Gölcük'te değil, Batı Anadolu'daki bir çok lagün, göl ve bataklıkta, Bafa ve Köyceğiz göllerinde, Ege denizinde, Karadeniz'de, farklı derinlikteki sedimanlar arasında bulunmuştur (**Sullivan,1988**).

V. GÖLÜN OLUŞUMU

Gölcük çukurluğunda, gölün kuzey kesiminde yamaçlar birbirine yaklaşmaktadır (**Şekil 2**). Yamaçların dolgu altındaki devamı, anakayanın alüvyal örtü yüzeyine oluğun kuzey ve güneyine göre daha yakın olmasını sağlamıştır. Daralan bu bölümde, Örselli deresi birikinti konisi, Gölcük oluğunun batı eteklerinden doğuya ve güneydoğuda göle doğru gelişmiştir. Bu durum KB'dan göle doğru, gölden 2-10 m. yüksekte az eğimli bir birikinti yelpazesinin gelişmesini sağlamıştır. Koni düzlüğü Tabak çayı yatağına kadar azalan bir eğimle uzanmaktadır. Gölün kuzey doğu kenarı çevresinde ve Tabak çayının

doğusunda ise yamaçlar yatağa daha yakındır. Yamaçlardan batı ve kuzeybatıya doğru gelişen az eğimli etek düzlüğü, Örselli konisi ile Tabak çayı yatağında birleşmektedir. Yatak ve çevresine her iki koni düzlüğünden süpürülen malzemeler birikerek bu bölümü nisbeten (yaklaşık 2-4 m) yükseltmiştir. Her iki koni düzlüğü ve özellikle Örselli konisi bu konumlarıyla gölün kuzey kenarında bir alüvyal set oluşturmaktadır. Gölcük (Cumaönü) kasabasında 4-5 m. ye ulaşan set yüksekliği doğuda Tabak çayı yatağı çevresinde 2 m.' dir. Yamaçların birbirine yaklaştığı set çevresinin dar olması nedeniyle konilerden gelen sedimanlar birikerek, bu bölümü daha hızlı yükseltmekte ve güneye göre daha yüksek kalmasını sağlamaktadır. Buna karşın, göl çanağına ulaşan sedimanlar daha geniş bir alana ulaşmakta ve bu bölümü daha yavaş doldurabilmektedir. Bu farklılık sedimantasyonda bir doğal denge oluşturmakta, set ve güneyindeki çukurluk varlıklarını sürdürebilmektedir. Gelecekte, göl alanı dolduğunda muhtemelen, bu dengeler doğal olarak değişecek ve göl çevresi, kuzeydeki gibi bir alüvyal düzlük şeklini alacaktır.

Günümüzde gözlemlenen bu gelişmenin temeli geçmişte atılmıştır. Gölün oluşması ve gelişmesini sağlayan doğal şartlar geçmişten günümüze gölün var olmasını sağlamıştır. Göl çukurluğundaki alüvyal örtünün tabanında **kaba kumlu, çakıllı, karasal sedimanlar** bulunmaktadır (**Şekil 2**). Bu sedimanlar gölcük çukurluğunda, o dönemde akarsu sedimantasyonun geliştiğini göstermektedir. Nitekim, anakaya üzerinde ve temeldeki karasal sedimanlar içinde gölsel ortama ait çamurlara rastlanmamıştır. Göl sondajlarında oluk tabanındaki karasal dolgunun üzerinde turba katmanına ulaşılmaktadır. Kalınlığı 2-4 m arasında değişen bu katmana, göl çukurluğundaki tüm sondajlarda ulaşılmasına karşın, bugünkü set ve kuzeyindeki özel sondajlarda rastlanmamıştır. Buna göre, günümüzden yaklaşık **8000** yıl önce (**Sullivan 1988**) Örselli ve Tabak çaylarının getirdiği sedimanlar, Gölcük çukurluğunun orta kesiminde karşılıklı sırtların birbirine yaklaştığı bölümü günümüzde olduğu gibi doldurarak yükseltmiştir. Oluşan set ve kuzeyi, çevredeki dereler tarafından taşınan alüvyal malzeme ile dolmaya devam etmiş, güneyde beliren sığ çanak aynı hızla dolmadığı için bu bölümde bataklık şartları oluşmuştur. Temeldeki karasal sedimanların üzerine gelen turba katmanından yapılan tarihllemeler bataklık şartlarının yaklaşık **4400** yıl sürdüğünü göstermektedir (**Sullivan 1988**) (**Şekil 3**). Alttaki turba katmanının üzerine homojen siltli, ince-orta kumlu gölsel sedimanlar gelmektedir. Sondajlarda gölsel çamur katmanının derinliğinin 5-10 arasında değiştiği belirlenmiştir. Set ve kuzeyinde turba yanında gölsel çamura da rastlanmamıştır. Bu durumda, kuzeyde oluşan set çevresinde alüvyal malzemenin birikmeye devam etmesi sonucu set yükselip belirginleşmeye devam ederken, güneyindeki çukur alana gelen alüvyonlar çanağı setle aynı seviyede dolduramamıştır. Böylece yükselen setin gerisinde giderek derinleşen çukurlukta daha çok su birikmeye başlamış ve setin yükselmeye devam etmesi sonucunda sığ bir göl oluşmuştur (**Şekil 3**). Gölsel çamur tabakasının tabanındaki turba katmanından yapılan tarihlleme gölün, yaklaşık **7400** yıl (**Sullivan 1988**) önce oluşmaya başladığını

göstermektedir (**Şekil 3**). Göl çanağı, birikinti konilerinin karşıt yamaçlardan birbirlerine doğru gelişmeyi sürdürmesiyle, set varlığını sürdürmüş, göl çukurluğu daha yavaş dolarak günümüzdeki görünümünü kazanmıştır. Bu süreçte, göl çukurluğunda 7400 yılda 9.5-10 metre göl sel çamur birikmiştir.

Gölcüğün "S" şekli, menderesli eski bir akarsuyun kalıntısı değildir. Yapılan tarihlemelerden de anlaşılacağı gibi, göl Holosen'de oluşmuş ve şekillenmiştir. Gölcük çukurluğundaki alüvyal örtüde, bu gelişmeyi sağlayabilecek büyüklükte bir akarsuya ait sedimanlara ve izlere rastlanmamaktadır. Bu şekil, Karşıyaka ve Gedikdüzü dereleri ve yamaçtan gelen sellerin taşıdığı alüvyal-kolüvyal malzemelerin, bir delta gibi, göl içine ilerlemesiyle gerçekleşmiştir (**Şekil 2**). Gölün güney kenarında, gölü doldurabilecek önemli bir derenin bulunmayışı, göl çevresinde dinamik etkilerin en zayıf olduğu bu alanda bir bataklık oluşmasını sağlamış, zayıf sedimantasyona bağlı olarak gölü dolduran ve içine doğru ilerleyen şekiller meydana gelmemiş ve kıyı düz bir uzanış kazanmıştır. Gölün güney-kuzey doğrultusunda uzanması, esasen oluk şekilli Gölcük çukurluğunun genel şekline uygun gelişmiştir. Enine dar olan yayla çukurluğunda, yamaçlardan gelen sedimanlar gölü doldurarak, enini giderek daraltmış buna karşın, güneyde güçlü bir akarsuyun bulunmayışının da etkisiyle göl, kuzey-güney doğrultusunda daha yavaş dolmuştur.

Gölcük gölü, devam eden sedimantasyon sonucu, günümüzde gittikçe sığlaşmaktadır. Göl çanağı alüvyal malzeme ile dolmakta ve sığlaşan göl, planktonca zenginleşmekte, sularında sazlar ve sucul bitkiler hızla gelişmektedir. Böylece Gölcük ötrofikasyon geçirmektedir (**Cirik 1989**).

SONUÇ

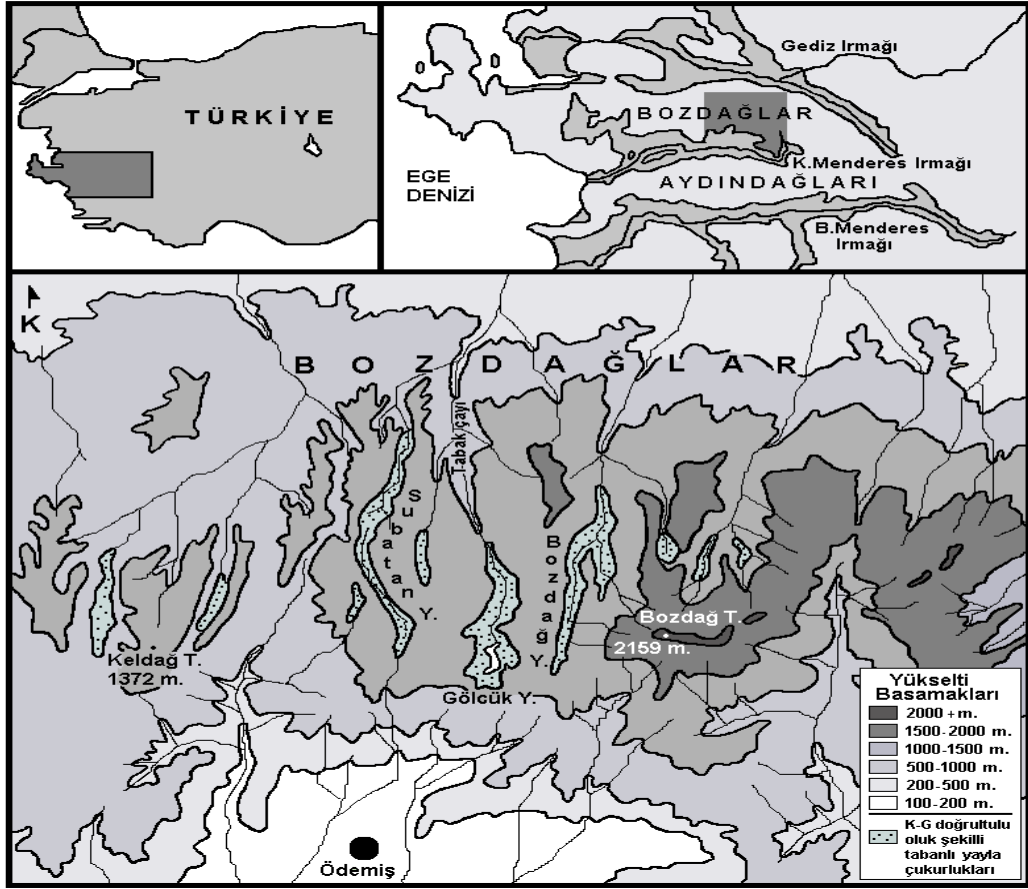
Gölcük gölünün oluşumunda ve yaylanın alüvyal tabanının şekillenmesinde, yayla çukurluğunun ortasında, Gölcük kasabası civarında, birbirine yaklaşan sırtların ve alüvyal dolgu altındaki silik, uzantılarının kontrol edici bir etkisi bulunmaktadır (**Şekil 1**). Sonuç olarak, Gölcük çukurluğu tektonik etkiler ile belirginleşmiş, çukurluğun güneyinde, kuzeyindeki birikinti yelpazelerinden oluşan setin gerisinde bir "alüvyal set gölü" oluşmuş ve şekillenmiştir (**Şekil 2**). Gölün oluşması ve gelişmesi, çevreden gelen sedimanların geniş göl çanağını, kuzeydeki konilerden oluşan set bölümüne göre daha yavaş doldurmasına bağlıdır. Bu durum setin günümüze değin varlığını sürdürmesini sağlamıştır. Yapılan tarihlemelerden Gölcüğün, yaklaşık 7400 yıllık genç bir göl olduğu anlaşılmaktadır. Bu konuda daha net yorumlar yapılabilmesi için, yeni, güvenilir ve daha çok tarihlemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Kış yağmurlarının etkili olması, göl çanağında suyun daha çok birikmesini sağlamış ve küçük yeraltı kaynaklarına sahip gölün varlığını sürdürmesine imkan vermiştir. Ancak, günümüzde, devam eden sedimantasyonun doğal sonucu Gölcük, giderek dolmakta ve sığlaşmaya devam etmektedir. Gölcük konusundaki bilgilerimizin netleşmesi ve daha sağlam veriler üzerine konuşulabilmesi için göl ve çevresinde

dikkatle yapılacak daha çok sayıda alüvyal sondaja ihtiyaç bulunmaktadır. Gelecekte, yaratılabilecek projelerle, bu eksikliklerin giderileceğine inanmaktayız.

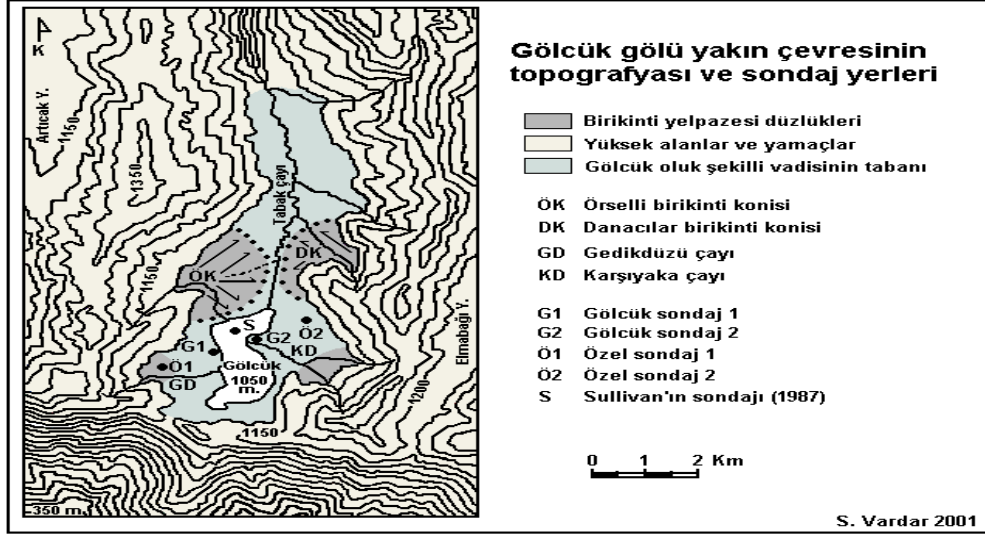
KAYNAKÇA

- ATALAY İ., (1987), **Türkiye Jeomorfolojisine Giriş**, İzmir.
- AEGEAN DENDROCHRONOLOGY PROJECT. (1996), **Progress Report. Roman Herculaneum and Pompeii**.
- BRINKMANN R., 1971. Geology and History of Turkey. The Petroleum Expolaration Society of Libya. Tripoli, Libya.
- CİRİK S., CİRİK Ş., “1989. Gölcük’ün (Bozdağ/İzmir) Plantonik Algleri”, **İ.Ü. Su Ürünleri Yüksekokulu Su Ürünleri Dergisi**, Cilt 3, sayı 1-2, s.131-150, İstanbul.
- EROL O. (1983), “Türkiye’nin Genç Tektonik ve Jeomorfolojik Gelişimi”, **Jeomorfoloji Dergisi**, No:11, S.1-22, Ankara.
- GULCHARDSON F., Carey S., Arthur M.A., Sigurdsson H., Arnold M., (1993), “Tephra from the Minoan eruption of Santorini in sediments of The Black Sea”, **Nature**, Vol. 363, P. 610-612.
- İZDAR E., 1971. Introduction to geology and metamorphism of Menderes Massif of Westren Turkey. In Geology and History of Turkey. Ed. By. A.S. Campbell. S.495-500, Tripoli. Libya.
- KOÇMAN A., (1989), “Uygulamalı Fiziki Coğrafya Araştırmaları ve İzmir-Bozdağlar Yöresi Üzerine Araştırmalar”, **Ege Üniversitesi. Edebiyat Fakültesi Yayınları**, No. 49, İzmir.
- MERİÇ R., (1988), “Antik Dönemde Küçükmenderes Havzasının Tarihsel Coğrafyasına Genel Bakış”, **Ege Coğrafya Dergisi**, No.4, s.202-211, İzmir.
- PETERSEN, Heidelberg, M.D., 1975. Recent Tuffic Sediments around Santorini (Greece). AAN.Jb. Geol. Palaeont. Abh.,149, p.162-179. Stuttgart.
- SULLIVAN Donald G., (1988) “The Discovery of Santorini Minoan Tephra in Western Turkey”, **Nature**, Vol.333, Amsterdam.
- VARDAR S., (1995) **Ödemiş-Kiraz (İzmir) Arasındaki Bozdağlar Kesiminin Jeomorfolojisi**, Basılmamış Lisans Bitirme Tezi

Şekil 1

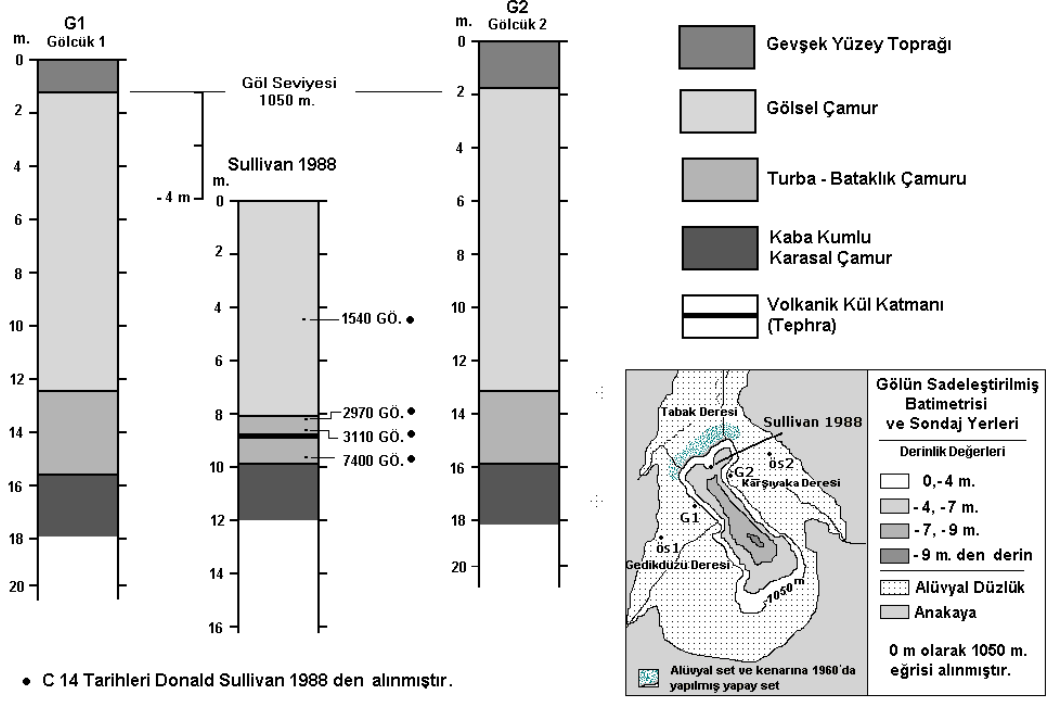


Şekil 2

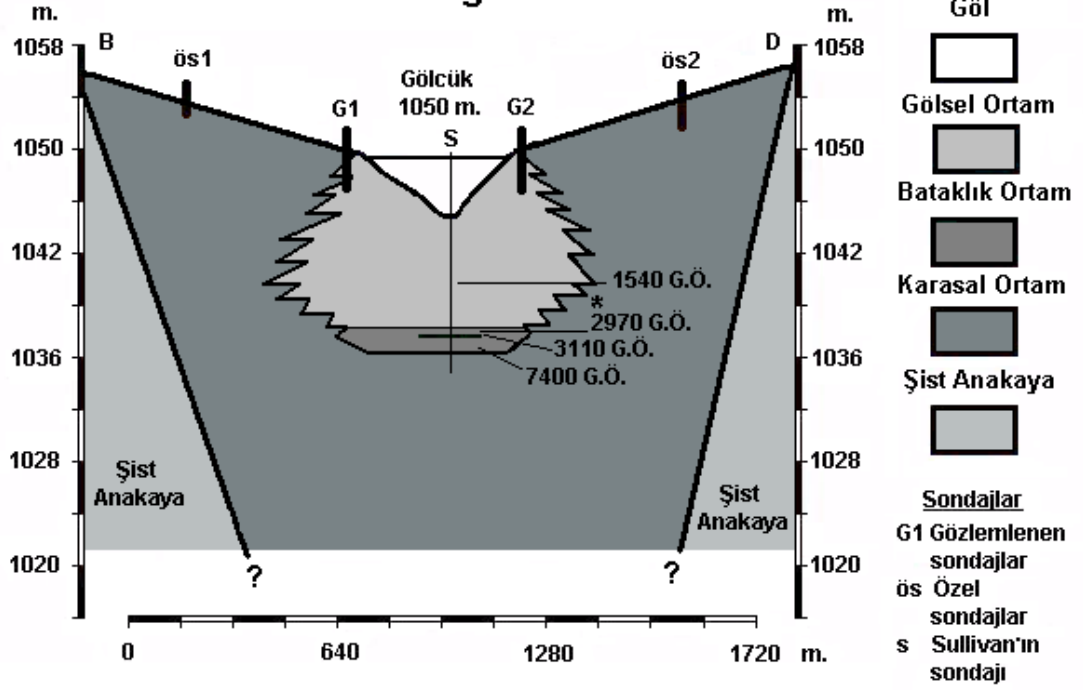


Şekil 3

GÖLCÜK GÖLÜ SONDAJLARININ LOGLARI



Şekil 4 Gölcük Gölünün (Ödemiş/İzmir) Karşıyaka ve Gedikdüzü Köyleri Arasında B-D Doğrultulu Kesiti



* C 14 Tarihlerinde Sullivan 1989'dan yararlanılmıştır.
G.Ö. Günümüzden önce

S. Vardar 2001