

ÇARŞAMBA ÇAYI BOĞAZI'NIN (SUĞLA VE KONYA OVASI ARASI) OLUŞUM VE GELİŞİM ÖZELLİKLERİ

FORMATION AND DEVELOPMENTAL FEATURES OF THE ÇARŞAMBA RIVER GORGE (BETWEEN SUĞLA AND KONYA PLAINS)

Yrd. Doç. Dr. Beyhan ÖZTÜRK*

Özet

Akdeniz Bölgesi'nin kuzeyinde yer alan Beyşehir Gölü-Suğla Ovası yüzey sularını İç Anadolu Bölgesi'nin en güney bölümünü oluşturan Konya Kapalı Havzası'na bağlayan Çarşamba Çayı Boğazı yakın çevresi; otokton ve allokton konumlu tektonik birliklerden meydana gelmiştir. Oluşum ortamları, kaya türü, yaş ve yapısal özellikleri farklı bu birlikler üzerinde Miyosen, Pliyosen ve Pleyistosen dönemi reliyef sistemine ait şekiller gelişmiştir. 1100-2100 metreler arası yüksekliklerde bulunan ve basamaklar halinde birbirine bağlanan bu şekillerden en karakteristik olan Çarşamba Çayı Boğazı'dır. Bölgenin KB-GD yönlü ana orojenik ve orografik hatlarını doğu-batı yönünde enine kesen bu boğaz; coğrafi konum, jeolojik, jeomorfolojik ve hidrolojik oluşum ve gelişim özellikleri farklı iki akarsu havzasını birbirine bağlar. Pliyosen dönemi aşınım yüzeyi içinde, yer yer 250 metreyi aşan derinliği, başlangıç noktası ile son noktası arasında 40 m yükselti farkı olan, 35 km uzunluğundaki kanyon şekilli bu boğazın, 90° yi bulan dik duvarları; çok dönemli gelişim özelliği gösteren bir mağaranın şekil ve yapılarına sahiptir. Bu kenarların yüzeye bağlandığı bölümlerinde ise parçalanmış paleo düden ve erime-çökme dolinleri yer alır. Buna karşılık Konya Ovası'na doğru yaklaştıkça, büyük mağara boşluklarında akan yeraltı sularının yüzeye açılan penceresi konumunda olan fosil obruklar görülür. Tüm bu jeomorfolojik özellikler, Çarşamba Çayı Boğazı'nın bulunduğu kesimde başlangıçta büyük bir mağara sisteminin geliştiğini gösterir. Konya Ovası'nda meydana gelen yeraltı karstlaşmasına bağlı derinleşme sonucu iyice gelişerek Pleyistosen'de parçalanan bu mağara sisteminin yerine kanyon şekilli boğaz oluşmuştur.

Abstract

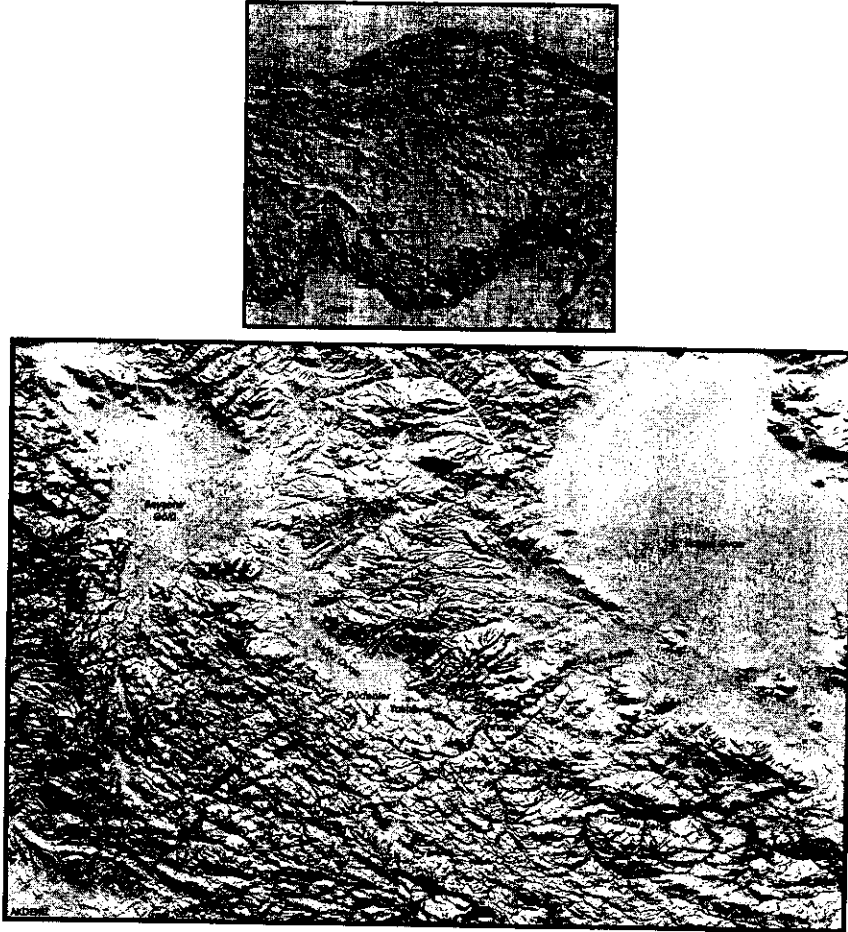
The recent vicinity of the Çarşamba River Gorge which connects the surface waters of the Beyşehir Lake-Suğla Plain that is situated in the north of the Mediterranean region with the Konya Covered Basin forming the utmost south part of the Anatolian region is made up of ottochton and allochton-located techtonic combinations. The shapes belonging to relief systems of Pliocene, Pleistocene and Miocene period develop on these combinations whose structural features, rock types, age and formation settings are different. Of all these shapes connected to one another like a step and located at 1100- 2100m high, the most distinctive is the Çarşamba River Gorge. This Gorge, cutting the NW-SE directed orogenic and orographic lines in the direction of east and west, connects two river basin whose geographic location, geological, geomorphic and hydrologic formation and developmental features are different. The 35 kilometer canyon shaped Gorge, which is sometimes over 250 m deep in

* Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü

the erosion surface of Pliocene era, and which has a 40 meter height difference between the beginning and ending point, has nearly 90° steep walls which have the forms and structures of a cave indicating very important developmental features. However, in the parts where these sides are connected to the surface there are paleo-sink hole and melting-collapsing doling. On the other hand, as one approaches Konya Plain, fossil obrucs are seen which function as a window to the surface of underground water flowing in the cavities of great caves. All these geologic features, at first, indicate that a cave system has developed in the parts where the Çarşamba River Gorge is located. As result of underground karstification induced deepening which occurred in Konya Plain a canyon shaped Gorge formed rather than a cave system in Pleistocene by developing well.

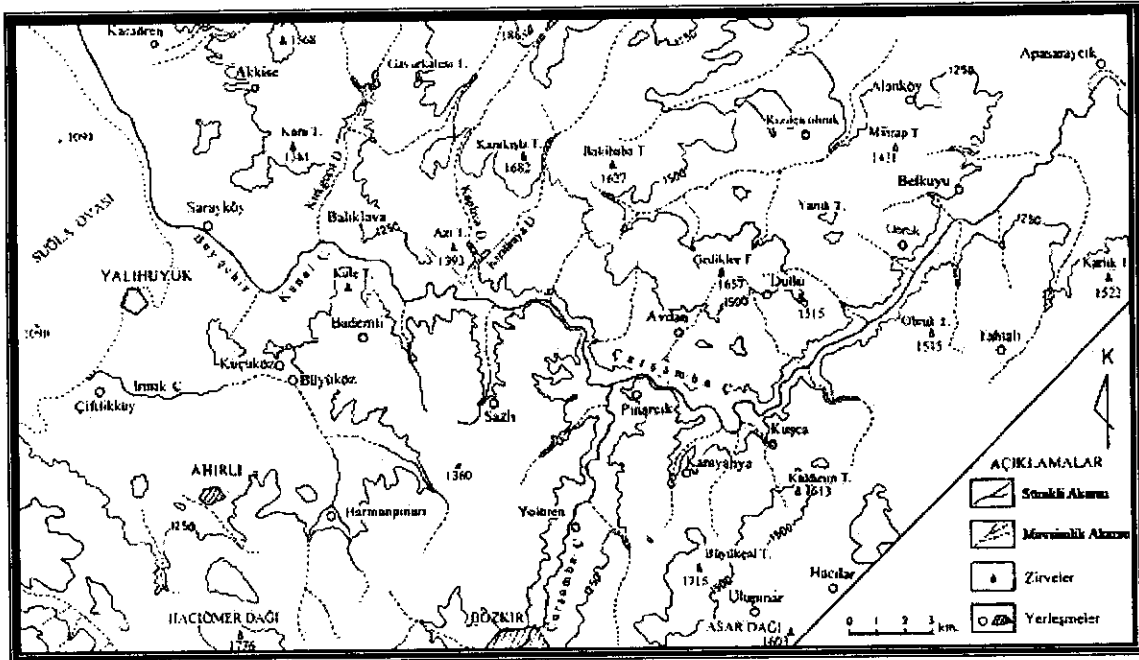
Giriş

Orta Toros Dağları'nın kuzeybatı kenarında yer alan Suğla Ovası ile bu dağların KB-GD ve KD-GB yönlerinde çizdiği geniş içbükey yayın hemen kuzeyinde bulunan Konya Ovası; oluşum ve gelişimleri, buldukları konum ve coğrafi özellikleri birbirinden farklı, komşu iki akarsu havzasını oluştururlar (Şekil 1). Bunlardan Suğla Ovası, Orta Torosların ana orojenik ve orografik hatlarına uygun biçimde ve onların arasında KB-GD yönünde (Beyşehir Gölü'nde olduğu gibi) uzandığı halde; Konya Ovası, bütün Orta Toroslar'ı kuzeyden kuşatacak şekilde gelişmiş, yüzeyden kapalı bir iç havzadır. Kanyon şekilli derin bir yatak içinde akan Çarşamba



Şekil 1. Çalışma alanı lokasyon DEM haritası.
Figure 1. Location DEM Map of studied area.

Çayı ile birbirine bağlanan bu iki ovanın oluşum ve gelişimi üzerine jeolojik, jeomorfolojik, hidrolojik ve iklimatik çok sayıda araştırma yapılmıştır (Chaput 1936, Lahn 1945, Blumenthal 1947, Yalçınlar 1963-64, Aygen 1967, Erol 1971 ve 1990, Özgül 1976 ve 1984, Monod 1977, Güldalı 1981, Güldalı ve diğ. 1982, Selçuk Biricik 1982, ve 1992, Roberts 1991, Hakyemez ve diğ. 1992, Doğan 1997, Koçyiğit 1984, Koçyiğit ve diğ. 2000, Karabiyikoğlu 2003, Nazik 2004, Nazik ve diğ. 2004). Ancak, aralarında ortalama olarak 90-100 m (Suğla Ovası 1090-1100 m . Konya Ovası ise 1000-1010 m) yükselti farkı olan ve bölge jeomorfolojisinde çok önemli bir yeri olan Suğla ve Konya Ovaları arasındaki tek bağlantıyı oluşturan Çarşamba Çayı Boğazı'nın gelişim özellikleri hakkında çalışmalar çok sınırlıdır (Blumenthal 1947, Farrend 1964, Selçuk Biricik 1982, Doğan 1997, Nazik ve diğ. 2004), (Şekil 2). Uzunluğu 35 km'yi bulan ve özellikle Konya Ovası'nın Pliyo-Kuvaterner gelişiminde son derece karakteristik olan bu boğazın konumu, jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri, bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.



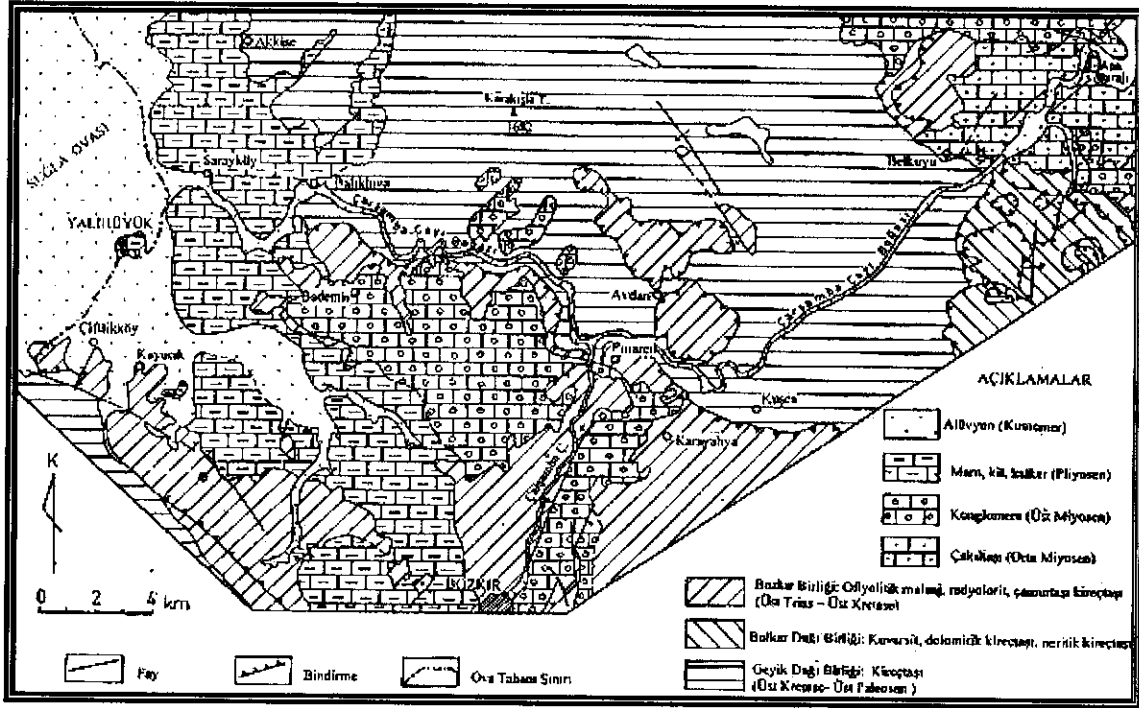
Şekil 2. Çarşamba Çayı Boğazı çevresinin topografya haritası.
Figure 2. Topographical map of vicinity of the Çarşamba River Gorge.

JEOLOJİK ÖZELLİKLER

Orta Toroslar Kuşağı'nın İç Anadolu'ya sokulan KB köşesinde bulunan çalışma alanı; oluşum ortamı, kaya türü ve yapısal özellikleri farklı tektonik birliklerden meydana gelmiştir. Kambriyen-Tersiyer aralığında çökelen kayalarla temsil edilen bu birlikler, Özgül (1976,1984) tarafından Geyik Dağı Birliği, Bozkır Birliği, Bolkar Dağı Birliği, Aladağ Birliği, Alanya ve Antalya Birliği olarak adlandırılarak ayrıntılı olarak çalışılmıştır. İnceleme alanında, bu birliklerden Geyik Dağı, Bozkır ve Bolkar Dağı'na ait kaya türleri yer alır (Şekil 3).

Otokton konumunda olan Geyik Dağı Birliği, bölgede, Kretase-Alt Eosen yaşlı kireçtaşı ve türbiditlerle temsil edilir. Suğla ve Konya Ovası arasında geniş yer kaplayan bu kayalar; tabanı görülmeyen siyahımsı gri renkli, bitümlü, yer yer dolomitik düzeyli, kalsit damarlı, sert, orta-kalın katmanlı, Rudist ve alg parçaları içeren sığ denizel karbonatlar ile başlar. Birim üste doğru siyahımsı renkli, ince-orta katmanlı killi mikritler, daha üstte koyu gri

renkli, orta-kalın katmanlı, sert, bitümlü, çört yumru ve bantlı, mikritik kireçtaşları ile devam eder. Çarşamba Çayı'nın büyük bir bölümünün içinden geçtiği ve Toros Karstı'na ait şekillerin yoğun biçimde geliştiği bu kireçtaşlarının görünür kalınlığı 650 m civarındadır ve üst sınırı Üst Paleosen-Alt Eosen yaşlı kumlu ve kireçtaşı ara düzeyli kumtaşı-şeyl ardalanmasından oluşan kırıntılı birimlerle sona erer (Hakyemez ve diğ. 1992).



Şekil 3. Çarşamba Çayı Boğazı yakın çevresinin jeoloji haritası (Hakyemez ve diğ. 1992 ve MTA sayısalştırılmış jeoloji haritasından alınmıştır).

Figure 3. The Geological map of the close vicinity of the Çarşamba River Gorge. (It has been made use of Hakyemez and the others in 1992 and also of the numerated geological map prepared by MTA)

İnceleme alanında görünür temeli oluşturan, otokton konumlu bu kireçtaşları üzerine, tektonik dokunaklı olarak allokton Bolkar Dağı Birliği ve bunların da üzerine Bozkır Birliği'ne ait kayalar gelir. Permien-Kretase zaman aralığında çökelen Bolkar Dağı Birliğinin temelini kuvarsitler oluşturur. Kuvarsitlerin üzerine Üst Permien yaşlı, gri-koyu gri renkli, ince orta katmanlı, kısmen kristalize, kalsit damarlı, oolitik kireçtaşları gelir. Bunların da üzerinde Alt-Orta Triyas yaşlı, sarımsı, yer yer bej-gri renkli, killi-oolitik kireçtaşları ve gri-beyaz renkli, kalın katmanlı, yer yer masif, Jura-Kretase yaşlı neritik kireçtaşları gelir (Hakyemez ve diğ. 1992). Görünür kalınlığı 600-730 metreler arasında değişen Bolkar Dağı Birliği'nin üzerine bindirmeli olarak Orta Triyas-Üst Kretase yaşlı kayalardan oluşan Bozkır Birliği gelir.

Bozkır Birliği'nin tabanını, serpantin hamuru içinde radyolarit, gablo, peridotit, kuvarsit, kristalize kireçtaşı ve pelajik kireçtaşı bloklarından oluşan Ofiyolitik Melanj oluşturur. Bunun üzerinde Orta-Üst Triyas yaşlı tüf, tüfit ve kireçtaşı-çamurtaşı ara düzeylerinden oluşan volkanoklastikler, Üst Triyas-Kretase'ye ait çakmaktaşı içeren radyolarit ve pelajik kireçtaşları, Üst Triyas yaşlı, beyaz-gri renkli, yer yer dolomitik, kristalize kireçtaşları gelir.

Üst Kretase'de birbiri üzerine bindiren allokton birlikler (inceleme alanında Bozkır ve Bolkar Dağı Birlikleri), Orta Eosen veya sonrasında otokton konumunda bulunan Geyik Dağı

üzerine bindirerek, bugünkü konumlarını almışlardır (Özgül 1976 ve 1984, Hakyemez ve diğ. 1992). Bu yapısal birlikleri, Orta Miyosen ve sonrasında oluşmuş (Neo otokton) karasal ve gösel kırıntılar oluştururlar. Suğla Ovası doğusunda (Çarşamba Çayı kanyonunun başlangıcı) ve Konya Ovası batısında (kanyonun sonu) geniş yer kaplayan bu kırıntılar, (Hakyemez ve diğ. 1992) bölge jeomorfolojisinin tanımlanmasında korrelant tortulları oluştururlar.

İnceleme alanının jeomorfolojisinin gelişiminde lito-stratigrafik özelliklerinin yanı sıra paleo ve neotektonik dönem yapıları da son derece belirleyici olmuştur. Orta Miyosen öncesine ait bindirmeler ve faylar ana orografik hatların ve aşınım yüzeyleri, ova, göl ve polye gibi makro şekillerin oluşumunda, bu dönem sonrası neotektonik yapılar ise makro şekillerin gelişim ve bugünkü özelliklerini almalarında belirleyici olmuştur.

JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

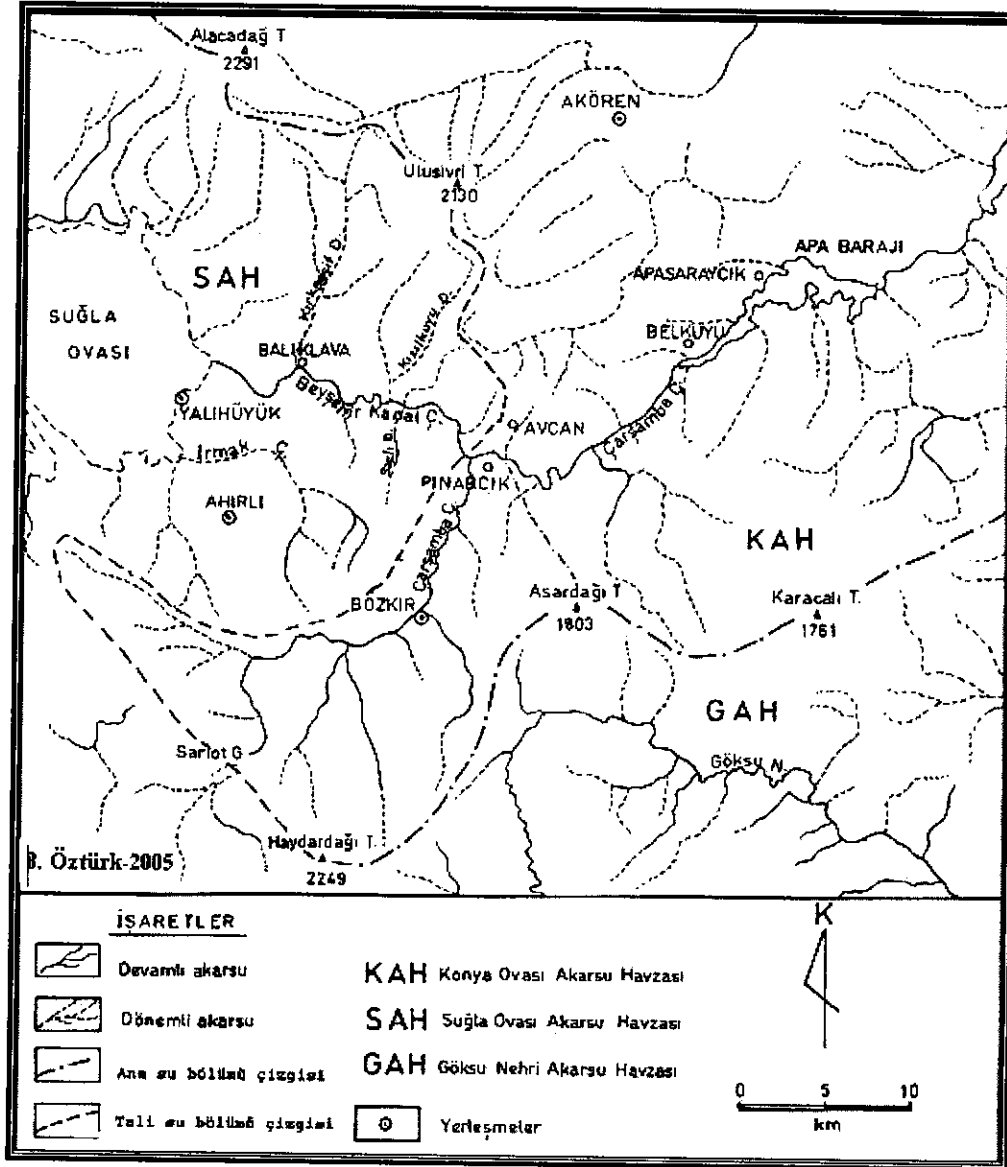
Orta Toros Dağları'nın İç Anadolu'ya bakan kuzeybatı kesiminde bulunan çalışma alanı, 1100-2100 metreler arasında uzanan Miyosen, Pliyosen ve Pleyistosen dönemi reliyef sistemlerine ait şekil ve yapılardan meydana gelmiştir. Suğla ve Konya Ovası ile Göksu Nehri (Akdeniz) akarsu havzalarına bağlı olarak gelişen ve neo tektonik dönem tektonik hareketleri (faylanma, küçük ölçekli bindirme ve kıvrımlar, epirojenez) ile yer yer kırılarak parçalanan ve farklı yükseltiler kazanan bu şekillerden Miyosen ve Pliyosen dönemine ait olanlar, ana orojenik hatlara uygun olarak KB-GD yönünde gelişmişlerdir. Buna karşılık Pleyistosen şekilleri ise, yer yer kendinden önceki dönem şekillerine uymakla birlikte, çoğunlukla onları kesecek şekilde doğu-batı veya KD-GB yönünde uzanırlar. Çarşamba Çayı, bu şekillerin en karakteristiklerindedir.

İnceleme alanında üç belirgin akarsu havzası vardır (Şekil 4). KB-GD yönlü tektonik bir hat üzerinde bulunan Suğla Havzası, karbonatlı kayaların yoğun olduğu batı ve GB kesimlerinde karstik kaynaklardan (Güldalı 1981, Selçuk Biricik 1982, Doğan 1997), doğu ve kuzeydoğu bölümünde ise Erenler Dağı Volkanik arazisinden (Selçuk Biricik 1982) gelen mevsimlik derelerle ve Beyşehir Gölü'nün fazla sularını boşaltan Çarşamba Çayı ile beslenmektedir (Bu çay 1913 yılında yapılan bir kanal ile Konya Ovası'na bağlanmıştır). Buna karşılık Suğla ovası havzasının güney kenarında bulunan düdenler, ovaya gelen bu suları yeraltına drene ederler (Aygen 1967, Güldalı 1981, Biricik 1982, Doğan 1997). Büyük bir çekim kapasitesine sahip olan bu yeraltı sularının gittiği havzalar belirlenememiştir. Ancak Göksu Nehri veya Konya Ovası'na doğru hareket edeceği olasıdır. Bölgenin diğer bir akarsu havzası Göksu Nehridir. Akdeniz'e drene olan bu nehir, Pliyosen paleo akarsu sistemi içinde veya onun devamı şeklinde gelişmiştir ve Suğla Ovası'nın güneydoğusunda bulunan Bozkır ilçesi güneyine kadar uzanır. Suğla Ovası ile Bozkır arasında yer alan paleo akarsu yatakları Göksu'nun Pliyosen'deki devamı konumundadır.

İnceleme alanının ana akarsu havzası, Konya Ovasıdır. Pleyistosen'in plüviyal dönemlerinde büyük göllerle kaplı olan (Erol 1971 ve 1990, Roberts 1991, Karabıykoğlu ve diğ. 1998, Karabıykoğlu 2003), güney, doğu ve batı kesimlerinden gelen yüzey ve yeraltı derelerince beslenen bu havza yüzeyden kapalı olmasına rağmen, yeraltından aktif ve hızlı bir boşalma sahiptir (Nazik 2004, Nazik ve diğ. 2004a ve 2004b). Bu çalışmanın konusunu oluşturan Çarşamba Çayı, Konya Ovası'nın en büyük akarsuyunu oluşturur.

Erenler Dağı Volkanik Bölgesi, Suğla ve Konya Ovaları ile Göksu Nehri arasında kalan bölgede, Miyosen reliyef sistemleri genel olarak 1500-2100 metreler arası yüksekliklerde uzanır (Doğan 1997) (Şekil 5). Genç tektonik hareketlerle, yer yer parçalanan, yükselen veya alçalan ve farklı yönlere eğimlenen bu sistemin en karakteristik şekilleri peneplen veya aş-

nım yüzeyleri, çok dönemli gelişim özelliği gösteren polye ve uvalalar, parçalanarak askıda kalmış paleo vadiler ile dolgu yüzeyleridir. Konya Ovası batı kenarında, 1100-1200 metre yüksekliklerde uzanan Orta-Üst Miyosen yaşlı gösel ve karasal kırınıtlar, Miyosen aşınım yüzeylerinin korrelede depoları veya dolgu yüzeyleridir. Buna karşılık bölgenin yüksek kesimlerinde uzanan Miyosen sistemlerinin etrafında basamak şeklinde alçalan veya vadi olukları şeklinde sokulan Pliyosen reliyef sistemine ait şekiller yer alır.



Şekil 4. Çarşamba Çayı Boğazı yakın çevresinin drenaj haritası.

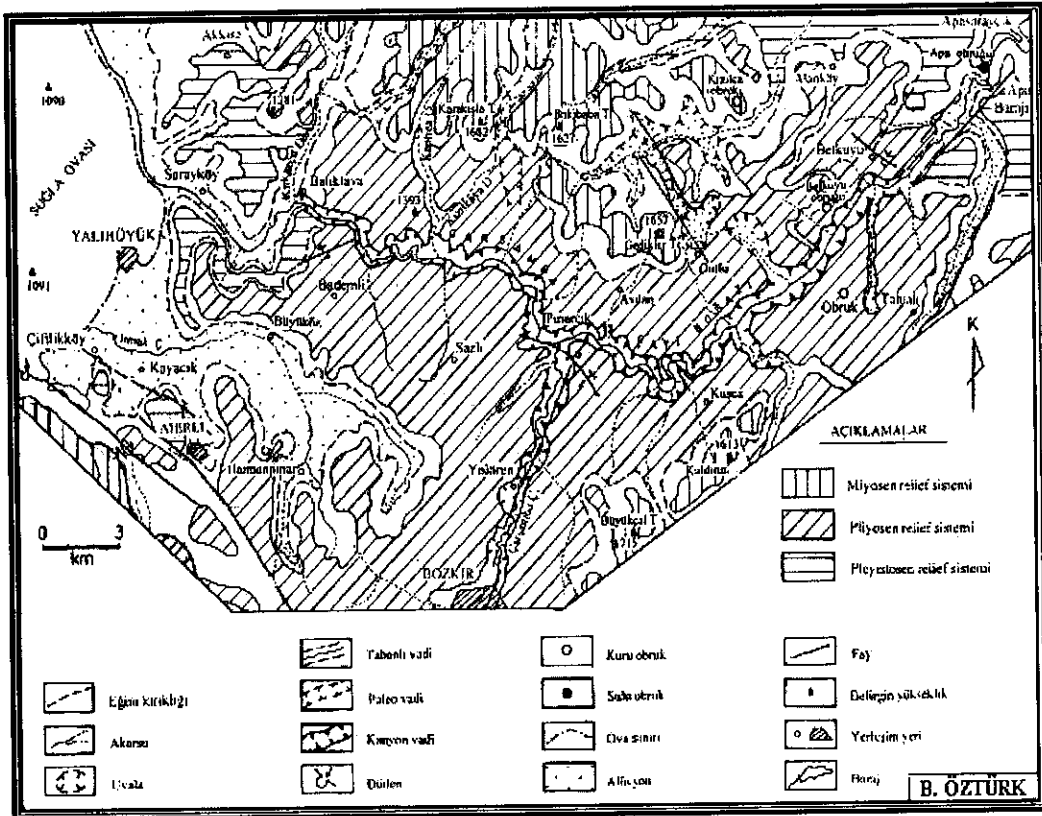
Figure 4. Drainage map close vicinity of Çarşamba River Gorge.

Genel olarak 1300-1450 metreler arası yüksekliklerde (Çarşamba Çayı'nın güney ve kuzeyi, Suğla Ovası'nın güney ve güneydoğusu, Konya Ovası'nın batı kenarları) gelişen Pliyosen sisteminin en karakteristik şekilleri; geniş aşınım yüzeyleri, çok dönemli gelişim özelliği gösteren karstik-flüviyo-karstik polye, uvala, dolin ve obruklar, genel olarak KD-GB ve yer yer KB-GD yönünde uzanan parçalanarak askıda kalmış paleo vadiler ile dolgu düzlüklüdür (Nazik ve diğ. 2004b). Çarşamba Çayı, Pliyosen'e ait bu şekilleri derin şekilde yarararak parçalamıştır.

Pleyistosen reliyef sistemine ait şekiller ise, Suğla Ovası'nın güneydoğusunda Çarşamba Çayı Boğazı'nın başladığı ve boğazın Konya Ovası'na açıldığı kesimlerde yer alırlar. Genel olarak 1300 metrelerden başlayarak ova düzeyine kadar inen bu dönem şekillerinin en belirginleri; aşınım yüzeyi kısa birleştirme boğazları, V tabanlı yarma vadiler, göl ve akarsu taraçaları, birikinti koni ve yelpazeleri, sulu obruk, lapyta ve uzamış dolinlerden oluşan yönlü karsttır.

ÇARŞAMBA ÇAYI BOĞAZI

Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Suğla Ovası ile İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan Konya Ovası arasında, yüzey suyu bağlantı noktasını oluşturan Çarşamba Çayı Boğazı 35 km uzunluğunda, birbirine bağlı olan, ancak değişik isimler alan bölümlerden oluşmuştur. Günümüzde, önemli sulama suyu sorunu yaşayan Konya Ovası'nın sulanması için geliştirilen ve Büyük Proje olarak adlandırılan Mavi Boğaz Projesi'nin (Göksu Nehri'nin bu boğaz kanalıyla ovaya aktılması) temel unsurunu oluşturan boğazın içinden geçen suyun büyük bölümü Beyşehir Kanalı Çayı vasıtasıyla Beyşehir Gölü'nden gelir. Bu kanal Erenler Dağı'ndan gelen bir çok yan dereyi aldıktan sonra Suğla Ovası güneybatısında Balıklıva Köyü yakınında derin boğaza girerek, 14 km doğuda bulunan Pınarcık Köyü yakınındaki Suçatı'na kadar Beyşehir Kanalı Çayı olarak adlandırılır. Pınarcık Köyü'nün hemen batısında güneyden (Bozkır tarafından) gelen Çarşamba Çayı boğaza dahil olur. Buradan da Konya Ovası'na açıldığı kesime kadar da Çarşamba Çayı adıyla anılır. Ayrıca Beyşehir Kanalı Çayı ve Çarşamba Çayı'nın birleştiği Suçatı'nın yaklaşık 4 km doğusunda yer alan Mavi köprüye kadar olan kesime de Mavi Boğaz adı verilmektedir. (Selçuk Biricik 1982, Doğan 1997). Konya Ovası'nın sulanması için hazırlanan Mavi Boğaz Projesi adını buradan almıştır.

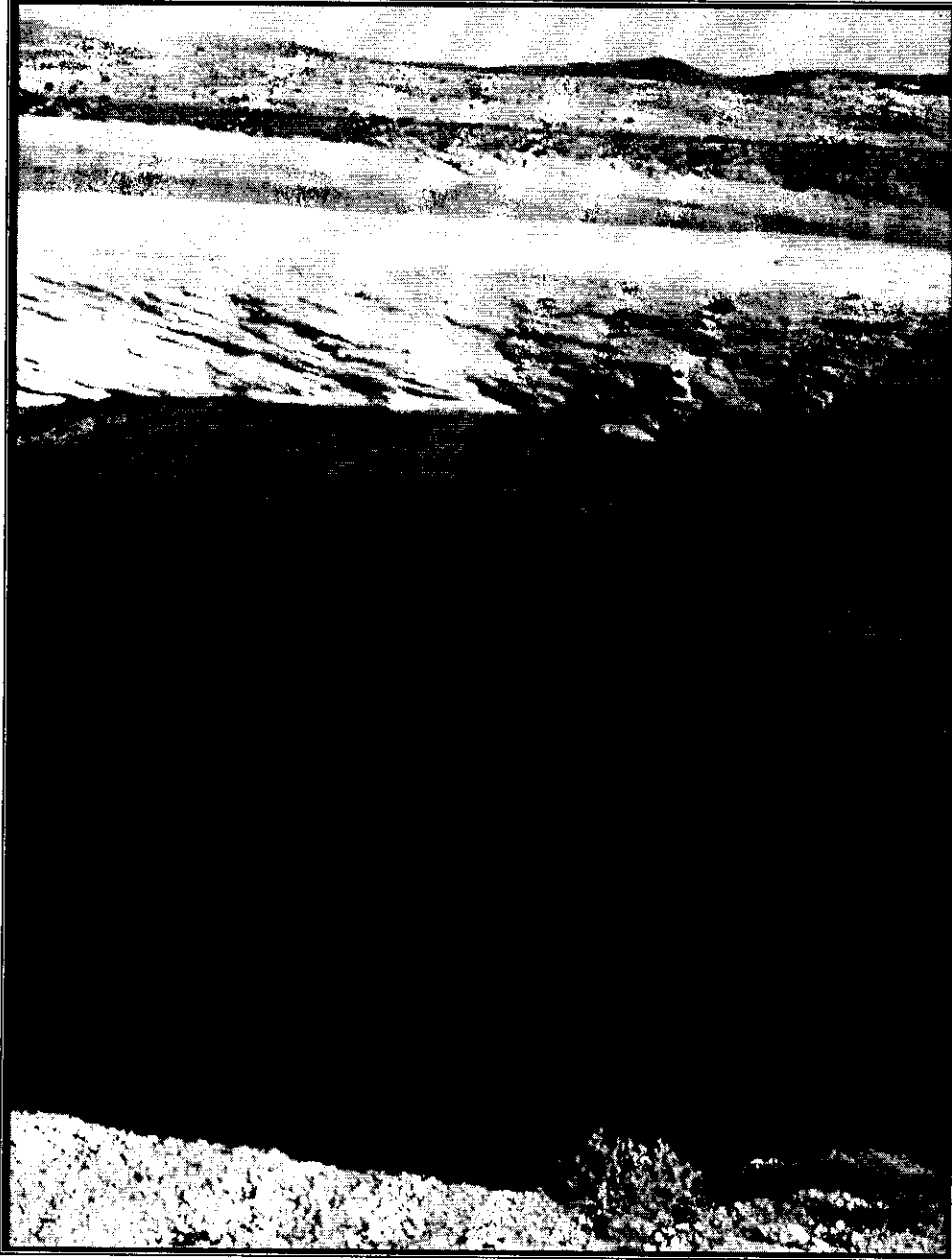


Şekil 5. Çarşamba Çayı Boğazı yakın çevresinin jeomorfoloji haritası.

Figure 5. The geomorphological map of the recent vicinity of the Çarşamba River Gorge.

ÇARŞAMBA ÇAYI BOĞAZI'NIN OLUŞUM VE GELİŞİM ÖZELLİKLERİ

Beyşehir-Suğla Ovası Havzası ile Göksu Nehri yukarı çığırı kuzeyinde yer alan Bozkır ve yakın çevresinin sularını Konya Ovası'na bağlayan Çarşamba Çayı Boğazı; KB-GD yönünde uzanan ana orojenik ve orografik hatları, genel olarak doğu-batı (başlangıçta doğu-batı, daha sonra GB-KD) doğrultusunda, enine kesen bir birleştirme boğazıdır (Şekil 5). Suğla Ovası doğusunda Balıklava köyünün hemen doğusunda Üst Miyosen yaşlı kırınular ile otokton Geyik Dağı Birliği'ne ait Kretase yaşlı kireçtaşlarının kantağında başlayan boğazın, bu kesimde deniz düzeyinden yüksekliği 1100, genişliği 40-50, derinliği ise 120-130 metredir.



*Foto 1. Çarşamba Çayı Boğazı'nın Konya Ovası'na açıldığı doğu kesimi
Önde Apa Obruğu geride Apa Barajı*

*Photo 1. Extended eastern part of the Çarşamba River Gorge to the Konya Plain.
Forward is the Apa Obruk backward is the Apa Dam.*

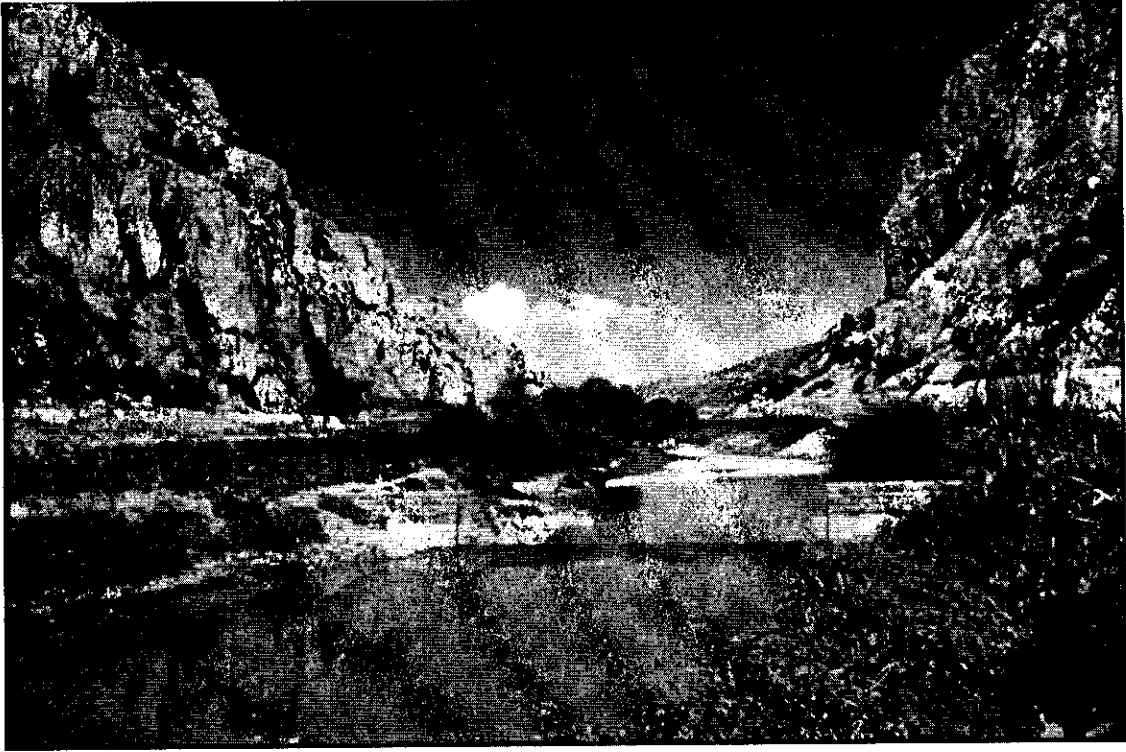


Foto 2. Çarşamba Çayı Boğazı'nın doğu kesimi.
Photo 2. Eastern part of the Çarşamba River Gorge.

Buna karşılık boğazın önü, polye konumunda, daire şekilli alüvyal bir oavadan (Balıklava Ovası) oluşmuştur. Güneybatısından Beyşehir Kanalı Çayına bir çok dere katılır. Bu derelerin en belirginini ise, Erenler Dağı volkanitleri ve Kretase kireçtaşları ile Üst Miyosen kırıntıları içinde, kuzey-güney yönlü akan Kırkgeçit deresidir. Bu dere ile Çarşamba Çayı Boğazı 90° lik bir açı yapar. Balıklava Ovası bu drenajı ve morfolojisi ile bir polyeyi andırır. Buna karşılık, boğazın başlangıcı da polyenin paleo düdeni konumundadır.

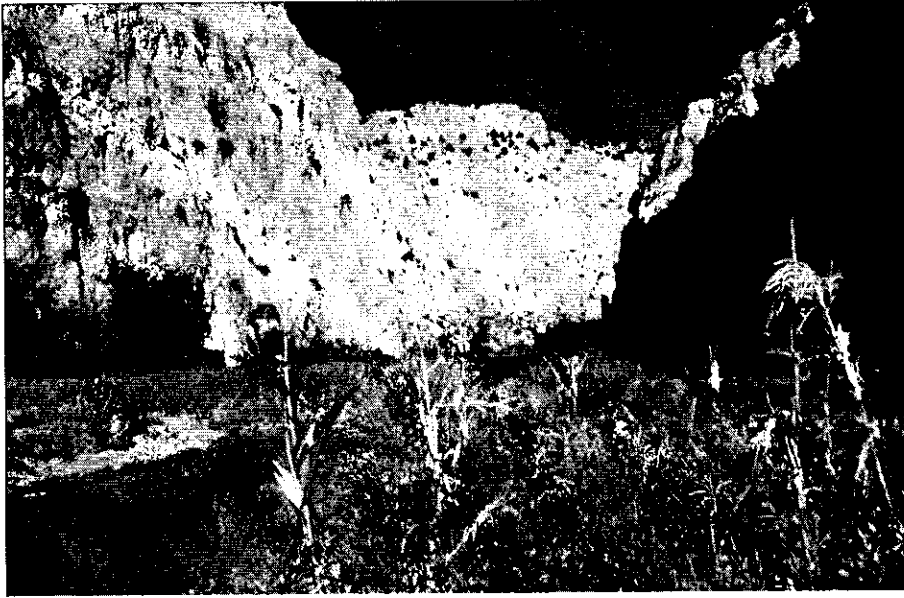
Çarşamba Çayı Boğazı'nın başlangıcından (Balıklava Köyü), güneyden Bozkır ilçesi tarafından gelen Çarşamba Çayı ile olan birleşme noktası olan Suçatı'na kadar olan kesimi, dar ve çoğunlukla 90° yi bulan dik duvarlara sahip kanyon şeklindedir. Yer yer menderesler çizen ve derinliği 150 metreyi aşan bu kesim, bütünüyle Pliosen relief sistemine ait yüzeyler içinde yer alır. Boğazın bu bölümüne kuzey ve güneyden çok sayıda mevsimlik küçük dere katılır. Bu derelerden kuzeyden gelen Topraklı Dere ile güneyden gelen Çarşamba Çayı dışındakiler, asılı durumda ve kanyonla olan üst bağlantı noktaları parçalanmış dolin veya düden girişi şeklindedir. Benzer bağlantı özellikleri, Suçatı'dan, boğazın Konya Ovası'na açıldığı kesime kadar olan bölümde de görülür.

Tabanında belirgin eğim kırıklıkları ve kenarlarında hiç bir taraçanın bulunmadığı Çarşamba Çayı Boğazı'nın Pınarcık Köyü önündeki Suçatı'dan Konya Ovası'na açıldığı kesime kadar derinliği ilk bölüme göre iyice artmıştır (yer yer 250 metreden fazla). Kuşça Köyü kuzeyine kadar olan ve yer yer menderesler çizen yukarı kesim, bütünüyle allokton Bozkır ve Bolkar Dağı Birliklerinin, otokton Geyik Dağı Birliği'ni üzerledikleri bindirme hatlarında gelişmiştir. Buna karşılık doğudaki bölüm (Kuşça Köyü-Apa Barajı arası), yer yer KD-GB doğrultulu faylar üzerinde ve bütünüyle otokton kireçtaşlarında, Pliyosen yüzeyi içinde yer alır.

Çok dönemli gelişim özelliği gösteren yoğun karstik bir bölgede yer alan ve Miyosen-Pliyosen relief sistemlerine ait şekilleri (aşınım yüzeyi, KB-GD ve kuzey-güney yönlü paleo

vadi, polye, flüviyo-karstik uvala, dolin ve mağara sistemleri) keserek askıda bırakan Çarşamba Çayı Boğazı'nın Konya Ovası'na açılan ikinci bölümü, daha geniş tabanlı (100-150 m) ve derin (yer yer 250-300 m) kanyon vadi özelliğindedir. Boğazın genişliği Orta-Üst Miyosen yaşlı kırıntılılarının başladığı Belkuyu Köyü'nün hemen doğusunda iyice artar ve Apa Barajı'nda sona erer. Miyosen, Pliyosen ve Pleyistosen reliyef sistemlerinin uzandığı ve 2100 metrelere 1050 metreye basamaklar halinde inen bu kesimin en karakteristik şekli obruklardır. Başlangıçta yeraltı suyunun penceresi konumunda gelişen bu karstik şekillerin en belirgin ve ilginç olanları, Konya'nın Karapınar ilçesi yakınlarındaki Obruk Platosu'nda yer alırlar (Erol 1990). İçleri sulu veya kuru (fosil) olan bu obrukların yalnız Pliyosen kireçtaşlarında değil, daha yaşlı kayalarda da (Permiyen-Kretase kayaları) Pliyosen'den (Paleo karstik dönem) beri geliştikleri belirlenmiştir (Nazik ve diğ. 2004b). Yüzeyden kapalı büyük bir iç havza olan Konya Ovası'nın gelişimi ve Konya Plüviyal Gölü'nün yok olmasında son derece etkili olan (Nazik ve diğ. 2004b) obruklardan en batıda bulunanları Apa Obruğu ile Çarşamba Çayı Boğazı'nın Konya Ovası'na açılmadan önceki bölümünün iki tarafında yer alanlarıdır. Bunlardan Pleyistosen reliyef sistemi içinde gelişen Apa Obruğu, Apa Barajı'nın hemen doğusunda, baraj düzeyinden 15 m yukarıda, 1060-1080 m yükseklikte gelişmiştir. İçi su dolu olan bu obruğun kuru bölümünün derinliği ortalama 35 m, su derinliği ise 46 m.dir. Buna karşılık boğazın çıkışının hemen kuzeyinde bulunan ve Pliyo-Kuvatener'in karakteristik bir şekli olan Belkuyu Obruğu, 1300 m yükseklikte (hemen önündeki Çarşamba Çayı Boğazı'ndan 230 m yukarıda) gelişmiştir. Bütünüyle kuru olan daire şekilli bu fosil obruğun derinliği 125 metredir ve Kretase yaşlı otokton kireçtaşları içinde bulunur. Buna karşılık bu obruğun güneyinde (karşı kenarda) Tahtalı Obruğu yer alır. Çarşamba Çayı Boğazı ile bu boğaza bağlanan Kahır Dere arasındaki sırtta, 1480 m yükseklikte gelişen daire şekilli bu kuru obruğun güney kenarı 65, kuzey kenarı ise 40 m derinliktedir. Bölgede bulunan bir diğer obruk, Belkuyu Obruğu'nun 4 km kuzeybatısında yer alan Kızılca Obruk'tur. Pliyosen reliyef sistemi içinde, KD-GB ve KB-GD yönünde gelişen ve Konya Ovası'na drene olan Çayırılık Dere tarafından kapılarak dış akışa bağlanan Kozlu ovacığı uvalası boğazının hemen kuzeyinde yer alan Kızılca Obruk, 1450 m yükseklikte gelişmiştir. Çarşamba Çayı'nın 380, kozlu ovacığı uvalasından da 170 m yukarıda bulunan bu fosil obruğun derinliği 110 metredir.

Coğrafi konum ve jeomorfolojik gelişimleri birbirinden farklı iki havzayı birbirine bağlayan, 35 km uzunluğundaki Çarşamba Çayı Boğazı'nın başlangıç noktası olan Suğla Gölü batısı (1100 m) ile Konya Ovası'na açıldığı kesim (1050 m) arasında 50 metrelik yükselti farkı vardır. Tabanında belirgin eğim kırıklığı ve kenarında taraça sistemi bulunmayan boğazın kenarları, çoğu yerde 90° ye yakın dikliktedir. Bu yan duvarlarda çok dönemli gelişim özelliği gösteren ve menderesli kanyon benzeri yapılar ile hızlı akış ve derinleşmeyi karakterize eden mağaraları (Nazik 1989) andıran şekiller yaygındır. Ayrıca kanyonun üst kesimlerinde parçalanmış düden veya yarım daire şekilli karstik yapılar yer alır.



*Foto 3. Çarşamba Çayı'nın kanyon şekilli vadisi
Photo3. The canyon formed valley of the Çarşamba River Gorge.*



*Foto 4. Çarşamba Çayı Boğazı'nın orta kesimi.
Önde Pliyosen geride Miyosen relief sistemleri.
Photo 4. The medium part of the Çarşamba River Gorge.
Forward is Pliocene systems, backward is Miocene systems.*

ÇARŞAMBA ÇAYI BOĞAZI'NIN BÖLGE JEOMORFOLOJİSİNDEKİ KONUMU

Konya ve Sugla ovaları; coğrafi konumu, jeolojik yapı, jeomorfolojik oluşum ve gelişim özellikleri birbirlerinden farklı havzalardır. Beyşehir Gölü Havzası'nın devamı durumunda olan Sugla Ovası, Batı Toroslar'ın bu bölümünün ana orojenik ve orografik hatlarına uygun şekilde KB-GD yönünde (devamında Göksu Nehri Havzası yer alır) geliştiği halde, Konya Ovası; Toroslar'ın jeolojik yapı ve tektoniğinden bütünüyle farklı bir bölgede yer alır.

Suğla Ovası bu jeolojik ve orografik yapısı nedeniyle, Miyosen'den beri Göksu Nehri'ne (Akdeniz'e) doğru veya bu nehrin denetiminde gelişim göstermektedir. Bölgenin Pliyosen'deki hidrolojik gelişimi de bu yönde olmuştur. Ancak günümüzde, havzanın yüzey drenajı Konya Ovası'na bağlıdır. Pliyosen'de paleo Göksu Nehri'nin yukarı çıkmasını oluşturan çalışma alanındaki bölümleri ise parçalanarak askıda kalmışlardır.

Konya Ovası ile Suğla Ovası'nı birbirine bağlayan tek akarsu olan Çarşamba Çayı Boğazı; bu iki ovanın yüzey drenaj şebekesine dik gelecek şekilde, ortalama doğu-batı yönünde, enine gelişmiş bir kanyon vadidir (Şekil 5). Normal olarak farklı coğrafi konum ve jeomorfolojik gelişime sahip iki havza arasında bu şekil bir boğazın gelişmesini, geriye aşındırma ve kapmayla açıklamak mümkün değildir. En alçak noktaları (Suğla Ovası 1090 m, Konya Ovası 1000 m) arasında 90 metre yükselti farkı olan iki havza arasında, derinliği yer yer 250 metreyi aşan, 35 km uzunluğunda, hemen hemen yatay uzanan Çarşamba Çayı Boğazı normal yüzey erozyonu ile değil, yeraltı karstlaşması sonucu gelişmiş olmalıdır. Boğazın 90° yi bulan dik duvarlarında görülen menderesli kanyon profili, parlatılmış yüzeyler, fosil mağara ağızları ile yamacın hemen üzerinde yer alan parçalanmış düden veya mağara girişleri, bu tür bir gelişimin kanıtlarıdır. Ayrıca boğazın Konya Ovası'na açıldığı kesimin iki yanında bulunan ve derinlikleri yer yer 125 metreyi bulan Pliyosen'in fosil obrukları; bu bölgede pliyosende büyük bir yer altı boşluğunun (mağara sistemi) olduğunu gösterir. Daha öncede belirtildiği gibi yeraltı suyu boşluklarının (mağara) penceresi durumunda olan obruklar (Nazik ve diğ. 2004b); eğer alta doğru sürekli derinleşen böyle bir kanal olmasaydı, daha sık ve yüzeyden kapılmış olmaları gerekirdi. Buna göre, muhtemelen Pliyosen'den beri, Suğla Gölü güneyinde yüzeyden Göksu Nehrine Çarşamba Çayı Boğazı'nın bulunduğu kesimde de yeraltından Konya Ovası'na doğru bir boşalmanın olması gerekir. Boğazın iki tarafında yer alan parçalanmış düden veya dolinler ile obruklar da bu yeraltı kanalına bağlı olarak gelişmişlerdir. Ancak derinliği yer yer 250 metreyi aşan kanyonun gelişimini, Konya ve Suğla Ovaları arasındaki 90 metrelik yükselti farkıyla açıklamak mümkün değildir. Konya Ovası'nın yüzeyden kapalı olmasına rağmen, havza kenarı ve ortasında bulunan tortul depoların stratigrafik özellikleri ile mağara, düden ve obrukların oluşum ve gelişim özelliklerine dayanarak, yeraltından aktif olduğunu ve Pleyistosen'deki Konya Plüviyal Gölü'nün yok olmasında iklimsel değişikliklerin yanı sıra karstlaşmaya bağlı olarak obruklar kanalıyla yeraltına ani su kaçışlarının da etkili olduğunu Nazik ve diğerleri (2004b) belirtmişlerdir. Çok yakın zamanda oluşan Apa, May, Opan gibi obruklar; Konya Ovası'nda, günümüzde de yeraltı karstlaşmasına bağlı hızlı bir derinleşmenin olduğunu gösterir (Nazik ve diğ. 2004). Pliyosen'den beri gelişim gösteren Çarşamba Çayı Boğazı da, Konya Ovası'nın bu karstik derinleşmesine bağlı olarak gelişerek şekillenmiştir.

SONUÇ

Coğrafi konum, jeolojik, jeomorfolojik ve hidrolojik oluşum ve gelişim özellikleri farklı Suğla ve Konya Ovalarını birbirine bağlayan Çarşamba Çayı Boğazı; başlangıç ve son noktası arasında 50 metre yükselti farkı olan, derinliği yer yer 250 metreyi aşan, 35 km uzunluğunda bir kanyon vadidir. Bütünüyle Pliyosen aşınım düzeyi içinde, bölgenin ana orojenik ve orografik doğrultusuna dik gelecek şekilde ortalama doğu-batı yönünde uzanan bu boğaz; orta ve batı kesimlerinde bindirme hatlarına doğu kesimde ise yer yer belirgin fay yönlerine bağlı olarak gelişmiştir. Başlangıçta (Pliyosen), Suğla Ovası kenarında düden mağara konumunda gelişen boğaz; Konya Ovası'nın Pliyo-Kuvaterner'deki Yeraltı karstlaşmasına bağlı derinleşme sonucu iyice yatağına gömülmüş ve sonradan tavanının çökmesi ile de, bugünkü kanyon görünümünü almıştır.

KAYNAKÇA

- AYGEN, T. , 1967, Manavgat-Oymapınar (Homa) Kemer Barajı ile Beyşehir-Suğla Gölü-Manavgat havzasının jeoloji ile hidrojeolojik ve karstik etüdü. EİE İdaresi Raporu, Ankara.
- SELÇUK BİRİCİK, A.,1982, Beyşehir Gölü Havzası'nın Strüktürel ve Jeomorfolojik Etüdü. İst. Üniv. Coğrafya Enst. Yay. No: 119, İstanbul.
- SELÇUK BİRİCİK, A., 1992, Büyük Konya Kapalı Havzası ve Hotamış Gölü. Türk Coğr. Derg. , sayı 27, İstanbul.
- BLUMENTHAL, M., 1947, Beyşehir-Seydişehir Hinterlandındaki Toros Dağlarının Jeolojisi. MTA Yay. , Seri D, No: 2, Ankara
- CHAPUT, E. , 1936, Türkiye'de jeolojik, jeomorfojenik tetkik seyahatları (Voyages études géologiques et géomorphogéniques en Turquie, Tercüme: Ali Tanoğlu). İst. Üniv. Coğr. Enst. Neşr. No: 6. İstanbul.
- DOĞAN, U. , 1997, Suğla Ovası ve çevresinin fiziki coğrafyası. Ank. Üniv. Sosy. Bil. Enst. Coğrafya Anabilim Dalı, Doktora Tezi (Yayımlanmamış), Ankara.
- EROL, O. , 1971, Konya, Tuz Gölü, Burdur Havzalarındaki plüviyal göllerin çekilme safhalarının jeomorfolojik delilleri. Ank. Üniv. DTCF Coğr. Araşt. Derg. , Sayı 3-4, Ankara.
- EROL, O. , 1990, Konya-Karapınar kuzeybatısındaki obrukların jeomorfolojik gelişimi ile Konya ve Tuz Gölü Pleyistosen plüviyal gölleri arasındaki ilişkiler. İst. Üniv. Deniz Biliml. ve Coğr. Enst. Bülteni, Sayı 7, İstanbul.
- FARRAND, W. R. , 1964, Geology and physiography of the Beyşehir-Suğla Depression, W. Taurus take District, Turkey. Türk Arkeoloji Derg. Sayı 13, Ankara.
- GÜLDALI, N. , 1981, Suğla Ovasının karst hidrojeolojisi ve Suğla Gölü sorunu. Jeom. Derg. , sayı 10, Ankara.
- GÜLDALI, N. , NAZIK, L. ve ÖNAL, Ö. , 1982, Seydişehir ve Ereğli (Konya) yörelerinin önemli Mağaraları. MTA Raporu, Derleme No: 7178, Ankara.
- HAKYEMEZ, H. Y. , ELİBOL, E. , UMUT, M. , BAKIRHAN, B. , KARA, İ. , DAĞISTAN, H. , METİN, T. ve ERDOĞAN, N. , 1992, Konya-Çumra-Akören dolayının jeolojisi. MTA Raporu, Derleme No: 9449, Ankara.
- KARABIYIKOĞLU, M. ve KUZUCUOĞLU, C. , 1998, Late Quaternary Chronology, environmental evolution and climatic changes of the Konya Basin. MTA Raporu, Derleme No: 10168, Ankara
- KARABIYIKOĞLU, M. , 2003, Konya Havzası'nın Geç Kuvaterner Evrimi. İst. Üniv. Sosyal Bilimler Enst. Coğrafya Anabilim Dalı, Doktora Tezi, (yayımlanmamış) İstanbul.
- KOÇYIĞIT, A. , 1984, Güneybatı Türkiye ve yakın dolayında levha içi yeni tektonik gelişim. TJK Bült. , Cilt 27, Sayı 1, Ankara.
- KOÇYIĞIT, A. , ÜNAY, E. and SARAÇ, G. , 2000, Episodic graben formation and extensional neotectonic regime in West Central Anatolia and the Isparta Angle: a case study in the Akşehir-Afyon Graben, Turkey. Tectonics and Magmatism in Turkey and the surrounding Area. Geological Society, London.
- LAHN, E. , 1945, Batı Toros Göllerinin Jeomorfolojisi. MTA Dergisi, Sayı 34, Ankara.

- MONO D, O. , 1977, Recherces Géologiques dans le Taurus Occidental au sud de Beyşehir (Turquie). These d'Etat Univ. Paris Sud Orsay.
- NAZIK, L. ve GÜLDALI, N. , 1985, Incesu Mağaralar Sistemi (Taşkale-Karaman) Jeomorfolojik evrimi ve ekonomik olanakları. Jeom. Derg. Sayı 13, Ankara.
- NAZIK, L. , 1989, Mağara morfolojisinin belirlediği jeolojik, jeomorfolojik ve ekolojik özellikler. Jeomorfoloji Dergisi, Sayı 17, Ankara.
- NAZIK, L. ve TÖRK, K. , 2000, Taurus Karst Belt and the cave formation and development on this belt. Int. Symp. And Field Seminar on "Present state and Future Trends of karst Studies" , Sept.17-26 , Marmaris-Turkey.
- NAZIK, L. , TÖRK, K. , ÖZEL, E. , ACAR, C. ve TUNCER, K. , 2003, Türkiye Mağaralarının Envanter Çalışmaları. Mağara Ekosisteminin Türkiye'de korunması ve Değerlendirilmesi Sempozyumu I, Bildiriler kitabı, Alanya.
- NAZIK, L. , 2004, The Karst Regions of Turkey (According to the Morphogenesis and Morphometric Properties). Proc. Of. Int. Symp. on Eart System sciences, Istanbul-Turkey.
- NAZIK, L. TÖRK, K. , TUNCER, K. ve ÖZEL, E. , 2004 a, The Effect of the Karstification on the Development of Konya Basin. Proc. of Int. Symp. on Eart System Sciences, Istanbul-Turkey.
- NAZIK, L. , TÖRK, K. , TUNCER, K. ve ÖZEL, E. , 2004 b, Konya Ovasının hidrolojik-hidrojeolojik gelişiminde karstlaşmanın etkisi. I. Yer altı Suları Ulusal Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 23-24 Aralık, Konya.
- ÖZGÜL, N. , 1976, Torosların bazı temel jeolojik özellikleri. TJK Bült. , Cilt 19, Sayı 1, Ankara.
- ÖZGÜL, N. , 1984, Stratigraphy and tectonic evolution of the Central Taurides. In Geology of the Taurus Belt Int. Symp. Proceedings, MTA-Ankara.
- ROBERTS, N. , 1991, Late Quaternary geomorphological change and the origins of agriculture in South Central Turkey. Geomorph. An Int. Journal, Vol 6, No. 1, England.
- ŞAROĞLU, F. , BORAY, A. , ÖZER, S. ve KUŞÇU, I. , 1983, Orta Toroslar-Orta Anadolu'nun güneyinin neotektoniği ile ilgili görüşler. Jeomorfoloji Dergisi, Sayı 11, Ankara.
- ŞENGÖR, A. M. C. , GÖRÜR, N. and ŞAROĞLU, F. , 1985, Strike-slip faulting and relatid basin formation in zones of tectonic escape: Turkey as a care study. Society of Economic Paleontologist and Mineralogist Special Publication, No:37.
- YALÇINLAR, I. , 1963-64, Orta Anadolu'da Jeomorfolojik Müşahadeler . Türk Coğrafya Dergisi, Sayı 22-23, Istanbul.