

SINDIRGI-BİGADIÇ DEPRESYONLARI ARASINDA SİMAV ÇAYI VADİSİNİN JEOMORFOLOJİSİ

Yrd. Doç. Dr. Abdullah SOYKAN*

ÖZET

İnceleme konusu olan saha Marmara Bölgesi'nin Güney Marmara bölümüne dahil olan Karasi yöresinde yer almaktadır. Çalışmamızın konusu Sındırgı-Bigadiç depresyonları arasında Simav çayı vadisi ve yakın çevresinin jeomorfolojik özelliklerini tespit etmek ve haritalamaktır.

Sındırgı-Bigadiç depresyonları arasındaki Simav çayı vadisi alçak tabanların genişlediği alanları birbirinden ayıran bir plato sahası içinde açılmıştır. Bugün Simav çayı vadisinin açıldığı plato "Kuzey Plato" olarak adlandırılır ve yükselti 350-450 m.'ler arasında değişir.

Bu platoda Simav çayı tarafından açılmış olan Kocakayran, Eğrekkıranı ve Armutlu boğazları yer alır. Bu karakteristik boğazlar ve oluşum mekanizmaları araştırmamıza konu olan sahanın jeomorfolojik evriminin açıklanmasında, önemli ipuçlarını meydana getirmektedirler.

Anahtar Kelimeler: Jeomorfoloji, Yarma vadi, Sındırgı.

THE GEOMORPHOLOGY OF THE VALLEY SİMAV STREAM BETWEEN SINDIRGI AND BİGADIÇ DEPRESSIONS

ABSTRACT

The area which has been investigated is located in the southern part of the Marmara region that is being in Karasi landscape. The aim of this present work is to determine and mapeing the geomorphological characteristics of the valley Simav stream and of the adjacent region between Sındırgı and Bigadiç depressions.

The Simav stream valley between Sındırgı and Bigadiç depressions was opened in a plateau region that separates of lower lands. The elevation of the plateau is changed between 350 and 450 meters. There are Kocakayran, Eğrekkıranı and Armutlu gorges which were opened in the Simav side of this plateau. This characteristics gorges and formation mechanisms occur important clues on the explanation of geomorphological evolution of the investigated area.

Key Words: Geomorphology, gorges, Sındırgı

* BAÜ.Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Öğretim Üyesi, Balıkesir.

GİRİŞ

Sındırgı depresyonunun kuzeyindeki yüksek çerçeveyi "Kuzey Plato" diye adlandırılan arazi oluşturur. Yükseltisi 350-450 m.'ler arasında değişen bu plato sahası, doğudan batıya ve kuzeyden güneye doğru alçalarak uzanmaktadır. Kuzey platonun güney ve ortasında kalan kısmı, Simav Çayı vadisinin açıldığı bir oluk sahası halindedir. Buradaki Simav Çayı vadisi burada yer yer daralmakta ve boğaz karakterini almaktadır. Bu boğazlar sahadaki jeomorfolojik evrimin açıklanmasında önemli rol oynayacak niteliktedir. Söz konusu boğazlar Kocakayran, Cüneyt, Eğrekıram ve Armutlu'dur.

2. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

2.1. Kocakayran Boğazı ve Açıldığı Eşik Sahası

Kuzey platonun nispeten alçak olan güney kısmında Alt Miyosen'e ait andezit ve dasitlerden oluşan volkanik formasyonlar üzerinde Simav Çayı tarafından açılmış bir vadi yer almaktadır. Simav'ın bugünkü mecrası bu vadinin Sındırgı Ovası'nın daralarak kuzey doğuya doğru uzandığı, doğu ağzından girerek, batıda Sofulardüzü civarında yine genişleyen bir alüvyal tabana çıkmaktadır. Bu surette, iki alçak saha arasında nispeten yüksekçe sayılabilecek bir eşikte açılmış olan bu vadi burada, tipik bir "Birleştirme boğazı" teşkil etmektedir.

Kocakayran Boğazı olarak adlandırdığımız bu vadi parçasının açıldığı eşik sahası, Sındırgı Ovası'nı kuzeyden sınırlayan nispeten yüksekçe sayılabilecek sahanın bir devamı olarak kuzeydeki platoya doğru takip edilir. Doğuda Pazarköy Ovası ile batıda Sofulardüzü arasında K-G doğrultusunda uzanan bu saha aynı yaş ve litolojik karakterlerdeki kısımlardan oluşmuş bir yapıda, hafif dalgalı bir topografya meydana getirmektedir.

Simav Çayı vadisinin ve bu boğazın kuzeyinde kalan, Kuzey plato bir takım aşınım yüzeyi parçaları ile bunlar arasındaki hafif eğimli yamaçlardan meydana gelmiştir. Eşik sahasının bu yüzeyi, Simav Çayı ile güneyden ve kuzeyden aldığı tali kollar ile yarılmış durumdadır. Karaağaç ve İbirler köyleri arasındaki

aşınım yüzeyi parçalan tepe ve sırtlar üzerinde 300-350 m.lerde parçalar halinde görülür. Bunları ortadan kaldıran daha alçak yüzey parçaları ise yarı olgun bir şekilde iç içe topografyaların bakiyeleri olarak tespit edilirler. 200-250 m.lerdeki bu yüzeylerden Simav Çayı vadisine iniş yaklaşık 200 m. yükseltide tespit edilen taraçalar vasıtasıyla olmaktadır.

300-400 m.lerdeki yüzeyleri yarararak, içerisine gömülmüş olan Simav Çayı vadisi her iki tarafındaki yüksek kısımlara nazaran 100-150 m. derindedir. Sındırgı depresyonunda genel uzanışı, gömülme safhasında uyduğu anlaşılabilir olası bir fay hattına bağlı olarak, DKD-BGB olan Simav Çayı Kocakayran Boğazı'na girdiğinde aynı sebeple keskin bir dirsek yaparak BKB-DGD yönünü alır. Kocakayran Boğazı'nın yarma vadi karakteri 2 km. kadar bir mesafe boyunca takip edilir. Bu vadinin doğudaki giriş kısmında alüvyal tabanın genişliğinin fazla olduğu, ancak bu tabanın batıya doğru süratle daraldığı görülür. 1:25.000 ölçekli topografya harita analizlerine ve arazide yaptığımız gözlemlere göre Kocakayran Boğazı'nda iki menderes bükümünü tespit edilmiştir.

Boğazın doğu girişinde genişlemiş Simav Çayı küçük çaplı menderesler yaparak, güneye sokulur ve bu yamaca dayanır. Boğazın genelinde de aynı yamacı takip eder. Zira bu yamaç boyunca, akarsuyun gömülmesini yönlendiren muhtemel bir fay hattı bulunmaktadır. Vadi tabanının genişliği Kocakayran Boğazı'nın girişinde 850-900 m. kadardır. Bu genişlikte; akarsuyun kuzeyinde bariz bir taraça dikliği ile net olarak seçilen muntazam bir taraça yer alır. Nispi yükseltisi 3-4 m. olan bu seviye 700 m. genişliğindedir. Andezit ve dasitler üzerindeki taraçada alüvyal dolgu malzemesinin kalınlığı son derece azdır. Simav Çayı'nın Kocakayran Boğazı'na giriş yaptığı bu kesimde, akarsuyun büyük ve küçük yatağının önemli değişimler gösterdiği fark edilir. 250-300 m. genişlikte olan büyük yatağın içindeki küçük yatak 35 m. ile 90 m.ler arasında bir genişliğe sahiptir. Kum adalarının, art bataklık depolarının ve eski mecrâ izlerinin de görüldüğü bu girişte, boğaz vadisinin yamaçları asimetriklerdir. Akarsu dayandığı güney yamacı, sürekli alttan oyarak geriletmeye çalışmaktadır (Şekil 1).

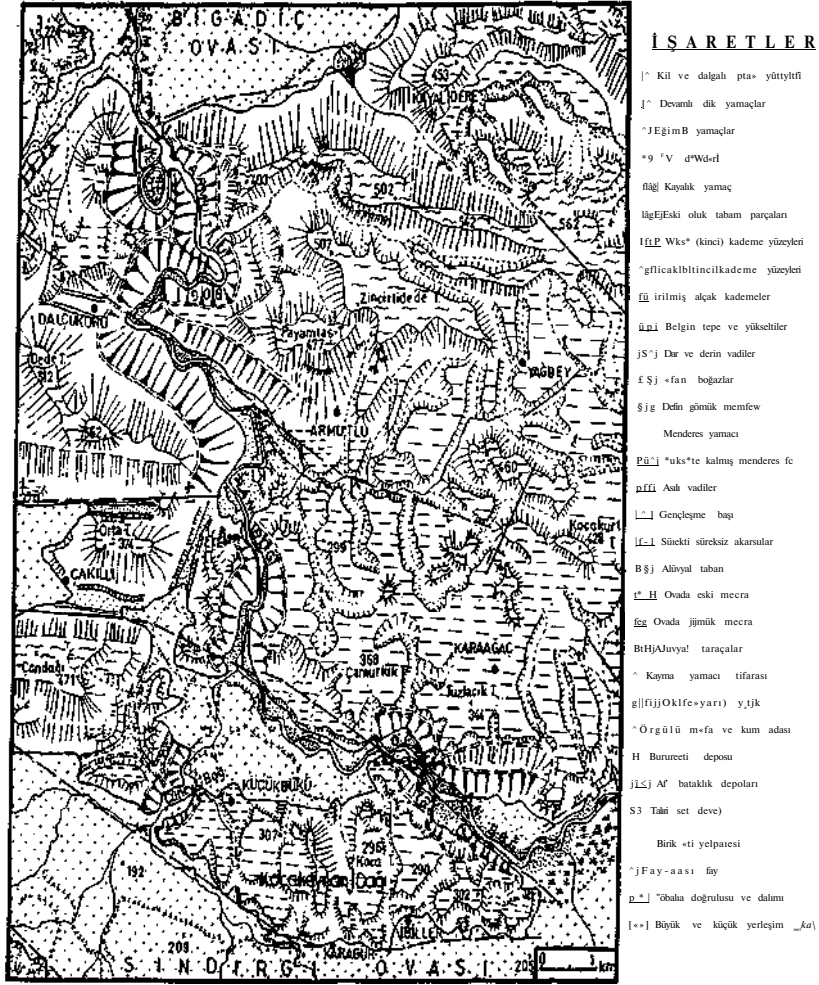
Kocakayran Boğazı'nın girişinde 850-900 m.leri bulan geniş alüvyal tabandan menderes yeniği yamaçlarını takiben kuzeybatıya doğru gidildiğinde vadinin hızla daraldığı görülür. Daha sonra iyice daralan vadi tabanının genişliği 120-130 m.ye kadar iner. Bu genişlik, akarsuyun büyük yatağına tekabül eder.

Güneydeki yamaçlar üzerinde akarsuyun daha üst seviyelerde de bu kesimden aktığına tanıklık edebilecek yüksekte kalmış bir menderes izi takip edilir. Vadinin daralan bölümünde sahip olduğu gömük menderesler karakteristik morfolojik şekiller olarak dikkati çeker ve Kocakayran Boğazı'nda çapı 2 km.'yi bulan büyük bir gömük menderes bükümünü görülür. Bu gömük menderesin tabanı alüvyonlarla dolmuş olarak, düz bir taban halindedir. Bugün bu düz taban üzerinde Simav Çayı küçük menderesler resmederek uzanmaktadır. Kocakayran Boğazı'ndaki gömük menderesler ile akarsuyun uzanışı çoğu kez birbirine paralel değildir. Akarsuyun yatak eğimi bu boğazda %03 civarındadır. Yatak eğiminin az oluşu, Simav Çayı'nın kendi dolgusu içerisinde sık sık yatak değiştirmesine neden olmuştur. Buna bağlı olarak da, bu kesimde eski ve örgülü mecralar ile mikrotopoğrafya şekillerinden iyi gelişmiş burunseti depoları yer alır (Şekil 1).

Simav Çayı Kocakayran Boğazı'nı 2. menderes bükümüyle terk eder ve Küçükbükü Köyü'nün kuzeyinde sonradan Üst Miyosen-Alt Pliyosen yaştaki depoların boşaltılması ile alçaltılmış olan kesime geçer.

Simav Çayı doğudaki vadisinden çıkarak Sındırgı depresyonuna dahil olur. Simav Çayı'nın Sındırgı Ovası'nın yer aldığı geniş çukur sahaya yönelmesi beklenirken kuzeybatı yönünde böyle dar ve derin vadiyi açmış olması, bugünkü topografyada mevcut eğimlere uymamaktadır. O halde akarsuyun bu kısımdaki vadisi ve açtığı boğaz inkonsekant karakterdedir.

ŞEKİL 1 JEOMORFOLOJİ HARİTASI
FIGURA 1 MORPHOLOGICAL MAP



Yukarıda açıklanan jeomorfolojik özelliklere göre, bu sahada vaktiyle devamlı olduğu anlaşılan aşınım yüzeyleri üzerinde menderesler resmederek akan bir akarsuyun bu eşik sahasını meydana getiren sert temele gömülmesi sonucu Kocakayran Boğazı'nın epijenik (sürempoze) bir yarma vadi olarak oluştuğu ortaya çıkmaktadır. Gömülme temposu zaman zaman duraklamış ve yarı olgun yüzeyler gelişebilmiş, sert kırıklı temeli örten daha dirençsiz kısımlar ise işlenerek, yer yer önemli ölçüde boşaltılmıştır. Güneydeki Sındırgı depresyonu ile Küçükbükü Köyü'nün kuzeyindeki alçak saha böyle bir boşalmaya maruz kalmıştır.

Kocakayran Boğazı'nın açıldığı eşikte örtü depoları bakiyelerinin bulunmayışı, volkanik temeli örten bu depoların hızla aşınarak, süpürülmüş olabileceği fikrini vermektedir. Buradaki boşalmış depresyonların kenarlarında ve Armutlu Köyü'nün doğusundaki sahalarda örtü depoları bakiyelerini görmek mümkündür.

Boğazın bu oluşum tarzı, depresyonun diğer kısımlarındaki gözlemlerimizi de desteklemekte ve böylece Kocakayran Boğazı, bölgenin jeomorfolojik evriminde Simav Çayı ve tabilerinin oluşturduğu şebekenin rolünü ortaya koyan önemli bir delildir.

2.2. Küçükbükü Ovası ve Cüneyt Boğazı

Kuzey platonun güney kısmını takip eden Simav Çayı Kocakayran Bogazı'ndan sonra alçak bir sahaya çıkar. Küçükbükü Köyü'nün kuzeyinde genişleyen vadi tabanı bu kısımda "Küçükbükü Ovası" olarak adlandırılır. Tamamen Alt Miyosen'e ait andezit ve dasitlerden müteşekkil volkanik formasyonlar tarafından kuşatılmış olan bu saha, boşalmanın eseridir. Zira Küçükbükü Köyü'nün hemen doğusunda bu boşalmadan arta kalan kalker, kumtaşı, marn ve kilden oluşan örtü depoları bakiyeleri yer alır.

Simav Çayı'nın bu plato sahasında kazdığı derin vadi, Kocakayran Bogazı'ndan sonra genişleyerek, bir depresyon halini alır. Bu depresyonun tabanı

taraçaların bulunduğu alüvyal dolguya sahiptir. Bu depresyondan platoya geçiş 200-250 m.ler arasında yükseltiye sahip alçak kademelerle olmaktadır.

Küçükbükü depresyonunun güneybatı köşesinde, Sındırgı depresyonundan gelen ve muhtemelen son duraklamaya ait alçak kademeleri yaran, Cüneyt Çayı vadisi yer almaktadır. Bugün kaynaklarını Sındırgı depresyonunun güneyindeki yüksek sahadan alarak ovaya doğru yönelmiş akarsulan bünyesinde toplayan Cüneyt Çayı, Sındırgı Ovası ile Küçükbükü Ovası arasında görülen alçak sahada, bir yarma vadi açmış durumdadır. Küçük fakat karakteristik süpempoze bir boğaz halinde gözlemlendiğimiz Cüneyt Boğazı, bugün Alt Miyosen'e ait volkanik bir temelde açılmış ve Sındırgı depresyonu ile Küçükbükü Ovası'nı birleştirmiştir. Bu kısımda boğazın oluşumundan önce yaygın olduğu tahmin edilen örtü depolarının aşınarak süpürüldüğü anlaşılmaktadır. Mutlak yükseltisi 190 m. olan bu vadinin derinliği 30-40 m, civarındadır. Yaklaşık 1 km. genişliğindeki eşiği yaran Cüneyt Çayı, vadinin güney girişinde düz bir şekilde uzanırken, kuzeyde Küçükbükü Ovasına çıkışta önce batıya sonra doğuya doğru menderi hareketler gösterir (Şekil 1).

Cüneyt Boğazı olarak adlandırdığımız bu vadinin açıldığı oluşun batı kısmında akarsular tarafından daha önce kullanılmış olduğu anlaşılan asılı kuru vadiler görülür. Bu esnada Küçükbükü depresyonunun dolu olduğu ve asılı vadilerin bu kısımdaki alçak kademelere uyduğu görülür.

Malkaya, Evcisivrisi Tepe ve Hacıalan Tepe arasında kalan sahada 200 m. yükseltilerde görülen asılı vadilerin muhtemelen Alt Kuvaterner'de güneyden gelen Koca ve Karataş dereleri tarafından kullanıldığı, daha sonra Simav Çayı'nın gömülmesi ve Sındırgı depresyonunun boşalmasına bağlı olarak buradaki akarsuyun boğazdan önceki kısımlarının Cüneyt Çayı'nın buraya sokulan bir tabii tarafından kapıldığı anlaşılmaktadır. Zira, Cüneyt Boğazı'nın batısında tespit edilen asılı kuru vadileri kuzeyde Eğrekkıranı Boğazının batısında da izlemek mümkün olmaktadır. Bu morfolojik görünüm bize, Koca ve Karataş derelerinin daha önceki dönemlerde, bugünkü Cüneyt ve Eğrekkıranı boğazlarının batısında yaklaşık K-G istikametinde

uzandığını gösterir. Bu seviyelerde depresyonlar arasında bazı akışların olduğu şüphesizdir.

Küçükbüyük Ovası'nın batısında nispi yükseltisi 250 m.yi bulan ve Üst Miyosen'e ait bazaltlardan oluşan Çandağı kütlesi yer almaktadır. 471 m. yükseltideki bu yüksek kısım, batısından kuzeyinden ve güneyinden geçen fay hatları ile anızalanmıştır. Bu hatlara bağlı olarak da D-B istikametinde dik ve devamlı yamaçlara sahip olan Çandağı yöreye hakim bir durumdadır.

Küçükbüyük Ovası'nın alanı 5 km² kadar olup, ovanın eğimi kuzeye doğru %06 civarındadır. Simav Çayı bu ovada kuzey yamaçtaki fay hattına paralel olarak uzanır. Bu uzanışta akarsu yine küçük menderes büklümleri resmeder. Akarsuyun büyük yatağının pek görülmediği bu kısımda küçük yatağının genişliği 45 ila 80 m. kadardır. Ayrıca bu kesimde yine üzerinde ılgın ve söğüt ağaçlarının bulunduğu kum adaları, iyi gelişmiş burunseti depoları ve örgülü mecralar net olarak seçilebilmektedir (Şekil 1).

Simav Çayı kuzeydeki dar boğaza girmeden önce Küçükbüyük depresyonun kuzey kenarında menderesler resmederek, yer yer geniş kum adaları ve örgülü mecralar karakteri gösteren kuzey kenarda akar. Depresyonun batısında boğazdan çıkan Cüneyt Çayı ise kabaca kuzeye yönelerek, kuzeydeki boğazın ağız kısmında Simav'la birleşir. Simav ve Cüneyt çayının bugünkü birleştiği noktada taşkın (büyük) yataklarının yükseltisi 190 m. civarındadır.

Eğrekkıranı Boğazı'nın güneyinde 1,5 km.yi geçen genişliği, doğuya doğru daralmakla birlikte 3 km.yi bulan uzunluktaki bu depresyon tabanı, bariz olarak ayrılan iki seviyeye sahiptir. Depresyonun alüvyal tabanı, gerçekten D-B yönünde geniş girintiler resmeden, taşkın yatağına nazaran 2 ila 3 m. yükselti gösteren T₁ ile onun güneyinde, çok daha geniş olarak yayılan ve 9-10 m.lik bir cepheye sahip olan T₂'den oluşur. Böylece depresyonun eski alüvyal düzlüğü, Simav Çayı'nın son gömülmelerine rağmen tamamen ortadan kaldırılmış değildir (Şekil 1).

Küçükbüyük Ovası'nın önemi, Simav Çayı'nın yaklaşık Simav kasabasından Marmara Denizi'ne kadar uzanışında en büyük dönüşü yaptığı yer olmasından

kaynaklanmaktadır. Simav Çayı kaynaklarını aldığı Simav depresyonu ve yakın çevresinden itibaren Küçükbükü Ovası'na kadar genel olarak D-B istikametinde uzanmaktadır.

Küçükbükü Ovası'nın kuzeyinde tam Eğrekkıranı Boğazı'nın güney girişinde kuzeye yönelen akarsu, bu uzanışını bir dizi depresyonu ve boğazı kat ederek Marmara Denizi'ne kadar sürdürür. Yani Küçükbükü Ovası ile Marmara denizi arasında kalan sahada Simav çayının genel uzanışı K-G doğrultusundadır (Şekil 1).

Küçükbükü Ovası yakın çevresinin bugünkü morfolojik görünümü böylesine önemli bir dönüşü sağlayabilecek potansiyele sahip görünmemektedir. Bu kesimde yapılan jeomorfolojik gözlemlere ve harita analizlerine dayanarak, bugünkü sürempozisyon mekanizmasına göre açılmış olan boğazlar da göz önünde bulundurulurken, akarsuyun daha önceleri kullandığı başka bir yatağının ya da vadisinin olmadığı söylenebilir. Bu durum akarsuyun ilk kuruluşu sırasında veya sahaya gömülmeden önce böyle bir uzanışı zorunlu kılan bir takım topoğrafik özelliklere sahip olduğuna işaret eder.

Bu topoğrafik özelliklerden Küçükbükü-Bigadiç ovaları arasındaki eşikte 250-350 m. yükseltilerde gelişmiş oluk tabanının önemli rol oynadığı fikri bizde ağırlık kazanmaktadır. Akarsu bu özelliğe istinaden bugünkü vadisinin üst seviyelerinde akışını sürdürürken, sahanın tamamını etkileyen epirojenik karakterdeki yükselme hareketlerine paralel olarak, olduğu yere kopya edilmiştir. Daha sonra ise boşalmalarla bugünkü alçak sahalara ortaya çıkmış, devamında ise bu çukur sahalara Simav Çayı ve tabileri tarafından kısmen alüvyal malzeme ile doldurulmuştur. Kuzeyde Eğrekkıranı ve Armutlu boğazlarındaki gömük mendereslerin varlığı da akarsuyun eskiden de bu kesimde aktığına dair olan düşüncemizi destekler mahiyettedir.

Özetle, Pliyosen'deki aşınım yüzeyleri üzerinde o zamanki epirojenik hareketlerle oluşmuş eğim şartlarına bağlı olarak bugünkü menderes kuşaklarının bulunduğu olgun şekilli yüksek oluk sahalalarının rol oynadığı ve Simav Çayı'nın bu

oluk sahalarını takiben kuzeye yöneldiği ve onun içinde gömük menderes şekilleri meydana getirdiği anlaşılmaktadır.

Yukarıda belirtildiği gibi Simav Çayı'nın ve inceleme alanının çok daha kuzeyinde Susurluk Çayı vadisinin devamında görülen gömük menderesler, böyle bir jeomorfolojik gelişmenin en önemli delillerini oluştururlar (Özoğul 1987, Soykan 1991).

2.3. Eğrekkıram ve Armutlu Boğazları

Küçükbükü Ovasının gittikçe daralan kuzey kısmı, Höyük Tepe'den itibaren Simav Çayının dar ve derin vadisine dönüşür. Simav çayının bugünkü mecrası bu vadinin güney ağzından girerek Yörücekler Köyü'nün kuzeyindeki Bigadiç Ovası'na çıkmaktadır. Bu suretle, bugünkü iki alçak saha arasında yüksek bir eşikte açılmış olan bu vadi tipik bir birleştirme boğazı karakteri arz etmektedir. Bu sebeptendir ki Eğrekkıram ve Armutlu boğazları Sındırgı ve Bigadiç depresyonları ile yakın çevresinin jeomorfolojik oluşumunu ve gelişimini ortaya koymak için yapılacak açıklamalarda büyük önem taşır (Şekil 1).

Küçükbükü Ovası ile Bigadiç Ovası'nı birbirinden ayıran ve Simav Çayı'nın gömülerek, Eğrekkıram ve Armutlu boğazlarını açmış olduğu eşik sahasının yükseltisi 400-550 m.İer arasındadır. Bu yüksek saha, farklı yaştaki volkanik formasyonlardan oluşan bir yapıda, bugün vadilerle yarılmış arızalı topoğrafik bir görünüme sahiptir.

Güneyde Eğrekkıram Boğazı'nın açıldığı kısım; tamamen Alt Miyosen yaşlı andezit ve dasitlerden meydana gelmiştir. Oysa kuzeydeki Armutlu boğazının açıldığı kesimin litolojisi tamamen Üst Miyosen'e ait bazaltlardan oluşmuş durumdadır. Görüldüğü gibi, Küçükbükü ve Bigadiç ovaları arasındaki gömük menderesli Simav Çayı vadisi sınırları net bir şekilde belli olan, hatta boğazların başlangıç ve bitiş noktalarıyla büyük paralellik arz eden farklı yaştaki iki ayrı volkanik materyal üzerinde oluşmuş durumdadır.

Boğaz oluğunun doğusunda kalan bölümü Hacıbeyler, Yanık ve Sazak dereleri tarafından dar ve derin olarak yarılmış bir plato sahasına tekabül eder. Bu kısım, Kuzey platonun batıdaki devamı olup, Simav Çayı vadisine kadar dayanmakta ve hatta Dalçıkuru Köyü'nün kuzeyinde, Simav Çayı vadisinin batısında da görülmektedir (Şekil 1).

Boğaz oluğunun batısında kalan bölümünde ise D-B yönlü fayların uzandığı, bir yapı hakimdir. Bu faylardan etkilenmiş blokların, daha sonraki boşalmalarla belirdiği anlaşılmaktadır.

Güneyde 471 m. yükseltide kütleli bir kısım arzedan Çandağ'ından itibaren başlayan bu arızalı saha, kuzeyde Çakıllı Köyü'nün bulunduğu kesime doğru dik ve devamlı yamaçlarla alçalır. Devamlı bir fayın da yer aldığı Çakıllı Köyü'nün güneyinde, Simav Çayı'nın gömülme safhalarındaki boşalmalarla belirdiği anlaşılan 250 m. yükseltide asılı vadiyi andıran bir oluk bulunmaktadır (Şekil 1).

Orta Tepe'nin (374 m.) kuzeyinde daha güneydeki asılı vadiyi andıran oluğa paralel olarak 270 m. yükseltide, başka bir oluk daha oluşmuş durumdadır. Bir asılı vadiyi andıran oluğun kuzeyinde ise D-B istikametinde uzanan, devamlı bir fay hattına bağlı olduğu anlaşılan dik ve devamlı yamaçlar takip edilerek, Adaçalı Tepe (562 m.) ulaşılır.

Adaçalı Tepe'den kuzeybatıdaki Dede Tepe (512 m.) ye geçiş hafif eğimli yamaçlarla olurken, Dede Tepe'den Dalçıkuru Köyü'nün kurulmuş olduğu kesimdeki asılı vadiyi andıran oluğa geçiş dik yamaçlarla olmaktadır. Güneydeki benzerlerinden 30 m. daha düşük yükseltide gelişmiş olan bu oluk da D-B istikametinde uzanmaktadır.

Gömük menderesli Simav Çayı vadisinin batısında kalan bölümünde gelişmiş olan oluk sahaları, asılı birer vadiyi andırmakla beraber, bu kısımların Simav Çayı'nın gömülme safhasındaki boşalmalar sonucu, bu durumu aldığı anlaşılmaktadır. Çünkü biraz aşağıda açıklayacağımız gibi, Simav Çayı'nın karakteristik gömük mendereslerinin ortaya koyduğu şekilde Simav Çayı veya batıdaki Eğridere bu eşikleri kullanmış görünmemektedir.

Dalçıkuru Köyü'nden itibaren Yörücekler Köyü'ne kadar olan boğaz vadisinin batı kısmı, Kuzey platonun devamı olduğu anlaşılan ve yükseltisi 300 ila 400 m.ler arasında değişen, aşınım yüzeyi parçalarına sahiptir (Şekil 1).

Küçükükü Ovası ile Bigadiç Ovası arasındaki olukta yaklaşık 14 km. uzunluğa sahip Simav Çayı vadisi yer almaktadır. Bu çayın açmış olduğu vadinin Küçükükü Ovası'nın kuzeyi ile Armutlu Köyü'nün güneyinde kalan bölümü "Eğrekkıranı Boğazı", Armutlu Köyü ile Bigadiç Ovası arasında kalan bölümü ise "Armutlu Boğazı" olarak adlandırılır. Ancak gösterdikleri morfolojik özellikler itibariyle birbirinin devamı olarak kabul edilen bu iki boğaz, aynı başlık altında ele alınıp, açıklanmaya çalışılacaktır. Adı geçen boğazlar yüksek kısımları 400 ila 550 m.ler arasında uzanan ve bugün tabirlerle yarılarak kısmen parçalanmış görünen bir eşik içerisinde 250-350 m.ler arasında gelişmiş olgun şekilli bir oluk sahası boyunca açılmıştır. Boğaz oluğu farklı yaştaki volkanik formasyonlardan oluşmuştur. Simav Çayı bu eski oluk tabanına gömülmüş ve buradaki yapıyı lakayt bir şekilde yatmıştır. Simav Çayı'nın bugünkü mecrası eski oluk tabanından 100-150 m. derinde bulunmaktadır.

Eğrekkıranı ve Armutlu Boğazı boyunca Simav Çayı vadisinin dikkati çeken en önemli özelliği gömük menderes şekilleri arz etmesi, hatta tamamen gömük mendereslerden meydana gelmiş olmasıdır. 1:25.000 ölçekli topografya haritalarında bu özellik ilk bakışta gözlenmektedir. Bu haritaların analizleri ve arazide yaptığımız araştırmalara göre bu kısımdaki Simav Çayı vadisinde en belirgin olanlarıyla sayıları sekizi bulan gömük menderes büklümü tespit edilmiştir.

Eğrekkıranı Boğazı'nın başlangıcından itibaren izlenebilen bu gömük mendereslerden, özellikle Armutlu Boğazı içerisinde açılmış olanların tamamı daha önce de belirttiğimiz gibi boyut ve görünüş itibariyle son derece karakteristik morfolojik şekiller olarak dikkati çeker. Eğrekkıranı ve Armutlu boğazlarındaki bu karakteristik gömük mendereslerin; saplanmış gömük menderesleri andıran şekilleri, Simav Çayı'nın gömülme temposunun oldukça süratli olduğu izlenimini vermektedir. Ancak bu plato sahasına ilk girişte Simav Çayı'nın açtığı Kocakayran

Boğazi yarma vadisinin yamaçlarında ve onun batısındaki Küçükbükkü depresyonu kenarlarında da görüldüğü gibi, yarı gelişmiş kademe düzlükleri akarsuyun duraklamalar yaparak gömüldüğünü ortaya koyan delillerdir. Buna göre Eğrekkıranı ve Armutlu boğazlarındaki gömük mendereslerin muntazam yamaçları daha ziyade litolojik etkilerden dolayı saplanmış gömük menderesleri andırmaktadır. Bu menderes büklümlerinin dirençli volkanik formasyonlar içerisinde açılmış olması yamaç şekillerinin korunmasında başlıca etken olmuştur.

Eğrekkıranı Boğazi'nda Simav Çayı vadisi iki büyük menderes büklümü resmeder. 1-1,5 km. çapındaki bu menderes büklümlerinin sahip olduğu vadi yamaçları kütleli kısımlar olarak dikkati çekmektedir (Şekil 1).

Bu kısımdaki Simav Çayı mecrası boğaz içindeki alüvyal tabanda küçük menderesler yaparak akmaktadır. Eğrekkıranı Boğazi'nin girişinde alüvyal taban kuzey kısma oranla geniştir ve bu genişlik 500 m.yi bulur. Akarsuyun taşkın yatağının 350 m.'ye kadar ulaştığı bu kısımdaki küçük yatağı ise 45 m. kadardır. Akarsu yatağının gösterdiği bu morfolojik özellik, kuzeye boğazın bitimine doğru hızla kaybolur ve boğaz tabanı daralır. Nitekim, boğazın sonuna gelindiğinde alüvyal tabanın genişliği 150 m.'ye, taşkın yatağı 75 m.'ye ve küçük yatağı da 25 m.'ye kadar düşmektedir. Akarsuyun bu boğazdaki yatak eğimi %03 kadardır.

Simav Çayı Eğrekkıranı Boğazi'ndan sonra geniş bir vadi oluşturur. Armutlu köyünün batısına rastlayan bu vadinin alüvyal tabanında üç seviye halinde taraçalar gelişmiştir. Bu seviyelerden bazılarında alüvyonlar sınırlanmış ve adeta kaya taraçası görünümü kazanmışlardır. Armutlu Köyü'nün tarım arazisini oluşturan bu alüvyal tabandaki Simav Çayı mecrası yer yer önemli dirsekler resmederek, kuzeybatıya doğru açılmaktadır. Daha kuzeyde ise Armutlu batısı ve Yörücekler köyleri arasında Armutlu Boğazi olarak adlandırılan, gömük menderesi i Simav çayı vadisi yer alır. Simav Çayı Armutlu Boğazi'nda sayıları altıyı bulan, karakteristik gömük menderes büklümü resmeder. Bu menderes büklümleri ve Simav Çayı mecrası ayrıntısıyla ele alınırsa; Armutlu Köyü'nün batısından itibaren, Dalçıkuru Köyü'ne kadar olan kısımda Simav Çayı vadisinin 2,5-3 km. kadar KB-GD

istikametinde uzanış gösterdiği bir parçasının bulunduğu görülür. Bu uzamış kısım, aynı zamanda Armutlu boğazının girişini oluşturmaktadır. Güneydeki ve kuzeydeki gömük menderesler arasında uzanan bu vadi parçasının buradaki KB-GD doğrultusunda bir faya intibak ederek, böyle bir uzanış kazandığı anlaşılmaktadır. Armutlu batısından Dalçıkuru Köyü'ne kadar olan bu kısımda, Simav çayı vadisi sadece bir menderes büklümü resmeder.

Bu menderes büklümünü meydana getiren vadinin yamaçları, kütleli bir morfolojik karakter gösterir. Aynı zamanda yeni gelişmekte olan bir oluğa da tekabül eden bu vadi parçasında Simav Çayı mecrası bugünkü dar olan alüvyal tabanı üzerinde yer yer menderesler resmederek, uzanır. Armutlu boğazının girişindeki bugünkü akarsu mecrası boyunca, dışbükey yamaçlarda kayma yamacı taraçaları ve iyi gelişmiş burunseti depoları görülür. Başlangıçta 300 m. kadar genişliğe sahip alüvyal taban Dalçıkuru Köyü'ne doğru 100 m.ye kadar daralır.

Simav Çayı vadisinin keskin bir dirsek yaparak kuzeydoğuya yöneldiği kısmın kuzeyinde yer alan, ikinci menderes büklümü Yolaşan menderesidir. Son derece karakteristik olan bu büklümün çapı 1,5 km. kadardır. Bu kısımdaki Simav Çayı mecrasının alüvyal tabanı çok dardır ve akarsu mecrası boyunca yalnızca iki yerde burunseti depolarına tesadüf edilmektedir.

Armutlu boğazındaki üçüncü menderes büklümü Gölgediği menderesidir. Çapı 1,5 km.yi bulan bu menderes büklümü batısındaki Yolaşan menderesi ile birlikte gömük menderesli vadilere güzel bir örnek teşkil edecek karakterdedir. Bazalt formasyonu içerisinde açılmış olan, bu gömük menderes büklümlerinin, gerek iç bükey gerekse dış bükey yamaçları oldukça diktir. Gölgediği menderes büklümünün görüldüğü Simav Çayı vadisi boyunca, alüvyal taban tamamen daralarak, ortadan kalkar. Bu kısımdaki akarsuyun büyük yatağının vadi tabanını oluşturduğu görülür. Kenarlarda alüvyon yoktur. Daha kuzeyde ise 1 km. çapındaki Sankaya menderes büklümüne geçilir. Vadinin KB-GD istikametinde uzandığı bu bölümdeki Sarıkaya menderesi de, güneyindekiler kadar muntazamdır.

Armutlu boğazındaki beşinci gömük menderes büklümü 1 km. çapındaki karakteristik Mamurt menderesidir. Diğerleriyle birlikte yer yer tabakalı bir yapı arz eden bazaltik bir temelde açılmış olan bu menderes büklümünün yamaçları Yörücekler Göleti'ni doğudan çevrelemektedir (Şekil 1).

Bu boğazdaki son gömük menderes büklümü, bugünkü Yörücekler regülatörünün bulunduğu kısmın güneyinde yer alır. Bu menderesin iç bükey yamaçları kuzeye bakan bir anfi görünümündedir. İç bükey yamaçlar, hemen güneydeki Gölgediği menderesinin iç bükey yamaçları ile adeta birleşmiş gibidir. Akarsuyun gömülme safhasında, içbükey menderes yamaçlarının bu şekilde gerilediği anlaşılmaktadır. Doğudaki gömük menderes yamaçlarının da gelişmesiyle, arada üçgen şeklinde bir kısım, Sarıkaya Tepe'yi oluşturur.

Bu kısımdaki menderes büklümünün yüksekte kalmış mecra izine inen dik ve devamlı yamaçları, 180-300 m.'ler arasındadır. Üst kısımları Kuzey platoyu oluşturan aşınım yüzeyi parçalarına kadar dayanan bu karakteristik menderes büklümü, güneybatıdan gelen küçük bir tabi ile yarılmış durumdadır (Şekil 1).

Yörücekler regülatörünün güneyindeki gömük menderesin iç kısmındaki eski mecrayı oluşturan alüvyal taban ile burada kalmış Adatepe'nin bulunmasıyla karakteristik bir kopmuş menderes şekli oluşturur.

Burada eski mecranın dolaştığı alüvyal taban, 10 m. kadar yüksekte kalmıştır. Gömük menderesin gelişmesi esnasında, Yörücekler Köyü güneyindeki sap kısmının koparıldığı ve akarsuyun böylece yolunu kısaltarak, Bigadiç depresyonuna çıktığı görülür. Buradaki örnek gerçekten tipik bir kopmuş gömük menderes şekli olarak dikkat çekicidir.

Simav Çayı'nın Sındırgı depresyonundan sonra geniş bir plato sahasında karakteristik gömük menderesler yaparak, açtığı vadisi, son gömük menderesten itibaren birden bire, kuzeydeki Bigadiç depresyonunun alüvyal tabanına açılır. Bu kısım; sıyrılmış bir fay dikliği halinde görülmektedir.

Armutlu Boğazı'nın Dalçıkuru Köyü'nün kuzeyinde kalan kısmında bugün yüksek seviyelerdeki yarılmalara rağmen takip edilebilen, yüksekte kalmış menderes

izlerine rastlanmaktadır. Boğaz vadisinin batısında ve doğusunda tesadüf edilen menderes izleri, Simav çayının oluk tabanındaki 350 m.'lerden itibaren başlayan ilk gömülme safhasına aittirler. Bu menderes izlerine ait menderes yeniği yamaçları, 250-300 m.İere kadar takip edilebilmektedir. Bu seviyelerden itibaren akarsuyun süratli gömülmesini ortaya koyan bugünkü karakteristik gömük menderes şekilleri ayırt edilir. Alt seviyelerdeki mendereslerin 150 m.'ye kadar gömülmesi ise hızlı bir oluşumu ifade eden dik yamaçların gelişimini sağlamıştır. Armutlu ve Yörücekler köyleri arasında gömük menderesli vadilere güzel bir örnek teşkil eden boğaz vadisi boyunca Simav Çayı mecrasının yatak eğimi, %o 2,5 civarındadır.

Eğrekkıranı ve Armutlu boğazları Küçükbükü Ovası ile Bigadiç Ovası arasında yükseltisi 400-550 m.'lerde olan yüksek bir plato sahası içinde 250-350 m.'lerde gelişmiş bir oluk, bugünkü meyil şartlarına uymayan inkonsekant bir yarma boğaza tekabül etmektedir. Bu boğazlar hep birlikte, iki alçak sahayı birleştirdiği için tipik bir birleştirme boğazı karakterini kazanmıştır.

Simav Çayı'nın bu plato sahasındaki boğazlara giriş ve çıkışında, antedans mekanizmasını düşündürecek, eğimli taraçalar ve yüzeyleri gibi lokal yükselmeyi ortaya koyacak izlere rastlanmamaktadır.

İnkonsekant yarma vadilerin ikinci oluşum mekanizması olan sürempozisyona bağlı özellikler, Kocakayran, Cüneyt, Eğrekkıranı ve Armutlu boğazları boyunca bariz bir şekilde dikkati çekmektedir.

Mevcut delillere ve sahanın jeomorfolojik gelişimine göre, Simav Çayı'nın, güneyde ve kuzeydeki alçak sahalardan oluşumundan önce, güneyde Sındırgı, kuzeyde Bigadiç depresyonu ve çevrelerinin örtü depoları ile dolu olduğu safhada doğudan gelerek, bu bölgede kuzeybatıya dönmüş bu plato sahasında, gömülmeden önceki dönemde akış istikametindeki eğimin az olması sebebiyle menderesler resmederek akarken, meydana gelen epirojenik karakterdeki yükselmeler üzerine, yerini değiştirmeden tabileri ile birlikte gömülmeye başladığı anlaşılmaktadır. İlk gömülme, 340-350 m.'lerden 250-300 m.'lere kadar olmuştur. Bugünkü yüksekte

kalmış menderes izleri ile menderes yeniği yamaçlarının tespiti bu gömülmenin delili olarak gösterilebilir.

250-300 m.'lerdeki yükseltilerden itibaren daha sonraki safhada, süratli bir tempoda gömüldüğü anlaşılan Simav Çayı vadisinin gelişmesi bugünkü karakteristik gömük mendereslerin de oluşumunu sağlamıştır.

Güneydeki Sındırgı depresyonu ile kuzeydeki Bigadiç depresyonu bu gelişme esnasında boşalmışlar ve bugünkü durumlarını almışlardır.

3. SONUÇ

Yukarıda ayrıntılı bir şekilde açıklanan gözlemlere göre; Sındırgı depresyonunun çevresinde Üst Pliyosen aşınım yüzeylerini meydana getiren aşınım devresinin sonunda eski arazi ile Üst Miyosen-Alt Pliyosen depolarının geniş çapta tesviye edildiği ve çukur kısımların bu yeni depolarla tamamen doldurulmuş olduğu sonucuna varılmaktadır.

Bu safhada, söz konusu depolar, depresyonların çevresindeki alçak eşik sahalarını örtecek şekilde gelişmiş ve daha kuzeydeki havzaların aynı karakterdeki depolarıyla birleşmiş olarak, sahaya yayılmış olacaklardır.

Bugünkü Sındırgı depresyonunun kuzey kısmında gelişen Pliyosen aşınım yüzeyleri, Kuzey platonun çevresinden iç kısımlara doğru sokulmuşlar ve daha üst seviyedeki Miyosen yüzeylerinin zararına gelişerek, onları yer yer ortadan kaldırmışlardır.

Yine bu tespitlere göre, söz konusu depoların oluşumu ve Üst Pliosen aşınım yüzeylerinin oluşumunu takip eden dönemde bölgede yer kabuğu hareketleri meydana gelmiştir.

Sahadaki yükselmeler ve meyillenmeler bölgenin bazı kısımlarında eski vadilerin daha derin kazılmasına sebep olmuş, bununla beraber yüksek kısımlar biraz daha yükselmiş, alçak kısımlar ise daha da alçalmıştır. Zamanla akarsu şebekesi bu sahaya gömülmüş, ancak gömülme belirli bir seviyeye kadar olmuştur. Bu suretle, yükselmelerin canlandırdığı bir yarıma ve kısmi aşınma safhası olarak

ayırabileceğimiz, yeni bir safha ortaya çıkmıştır. Yarılmanın duraklama safhalarında ise, boşalma ve yana aşındırmalara bağlı olarak alçak yüzeyler ve kademeler gelişmiştir.

Simav Çayı vadisinin ve buna bağlı olarak, Kocakayran, Cüneyt, Eğrekkıranı ve Armutlu boğazlarının oluşumu bu devre esnasında gerçekleşmiştir. Bölgede derin değişikliklere, yarılmalara, örtülerin sıyrılmasına, havzaların kısmen boşalmasına, Alt Kuvaterner yüzeylerinin gelişimine, akarsu şebekesinin evrimine sebep olan, bu tektonik gençleşmenin etkileri bölgenin belirli kısımlarında şu şekilde gözlenmektedir.

Sındırgı depresyonunun kuzeyinde tesviye edilmiş yüzeyler üzerindeki tabiler depresyon sahalarının boşalmasına bağlı olarak, vadilerini kazmışlar ve yer yer zayıf direnç sahalarını takiben gömülmüşlerdir. Bu sırada, bu kısımlardaki ince örtü depoları sıyrılmaya başlamıştır.

Kuzey platodaki Pliyosen yüzeyleri Sazakdere ve Yanıkdere vadilerinin gelişimi ile yarılmış ve işlenmişlerdir. Bu yüzeylerin Sındırgı depresyonuna doğru hafifçe eğimli olduğu kısımlarda, depresyonun merkezine yönelen paralel ve subparalel akarsular, vadilerini kazarak, uzun sırtların belirmesinde, önemli rol oynamışlardır.

Bugünkü Simav Çayı'nın eski bir şebeke olarak havza dolguları üzerinde Küçükbüyük depresyonuna kadar E-B bu depresyondan itibaren G-K doğrultusunda aktığı ve Sındırgı ile Bigadiç depresyonları arasındaki eşige tekabül eden kısımda ince örtü tabakaları üzerinde yoluna devam ettiği, sonucuna varılmaktadır.

Özetle, bugünkü Simav Çayı tabileriyle birlikte olduğu yere sürempoze bir şekilde gömülerek havza dolgularını yarmış ve kısmen boşaltmıştır. Bu yarılma neticesinde Sındırgı-Bigadiç depresyonları arasındaki eşigin üzerinde yer alan genç depolardan alttaki volkanik temele intikal eden akarsu gömük menderesler teşkil ederek sert eşige gömülmüş, bu suretle Kocakayran, Cüneyt, Eğrekkıranı ve Armutlu boğazları sürempoze olarak oluşmuşlardır.

KAYNAKLAR

- Akkan, E. (1966), "Şahinkaya Yarma Vadisi". **Ankara Üniv.DTCF Coğr. Araş. Derg.**, Sayı:1, Ankara.
- Atalay, İ. (1987), **Türkiye Jeomorfolojisine Giriş**, Ege Üniv. Ed. Fak. Yay. No:9, İzmir.
- Bilgin, T. (1964), "Araplar Boğazı". **İst. Üniv. Coğr. Enst. Derg.**, Sayı: 14, İstanbul.
- Bilgin, T. (1990), "Orta Sakarya Vadisinin Jeomorfolojisi. Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yük. Kur". **Coğr. Araş. Derg.**, Cilt: 1, Sayı:2, Ankara.
- Erer, S. (1977), **Simav Depresyonu ve Çevresinin Jeomorfolojisi**, İst. Üniv. Coğr.Enst. Yay.No:86, İstanbul.
- Erinç, S. (1957), "Karacabey Boğazı". **İst. Üniv. Coğr. Enst.Derg.** Sayı:8, İstanbul.
- Erinç, S., Bilgin, T., Bener, M. (1961), "Melen Boğazı". **İst. Üniv. Coğr. Enst. Derg.**, Sayı: 12, İstanbul.
- Erinç, S., Bilgin, T., Bener, M. (1961), "Çağa Depresyonu ve Boğazı". **İst. Üniv. Coğr. Enst. Derg.**, Sayı: 12, İstanbul.
- Erinç, S. (1982), **Jeomorfoloji-I**, (Genişletilmiş 3. Baskı) İst. Üniv. Ed. Fak. Yay. No:2931, İstanbul.
- Hoşgören, M.Y. (1983), **Akhisar Havzasının Jeomorfolojik Etüdü**, İst. Üniv. Ed. Fak. Yay. No:3088, İstanbul.
- Koçman, A. , Gümüş, H. (1989), "Dereboğazı Deresi Yarma Vadisinin Oluşumu ve Cuma Ovası Çevresinin Morfotektonik Evrimi. Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yük. Kur". **Coğr. Araş. Derg.**, Cilt: 1, Sayı:2, Ankara.
- Özoğul, A. (1987), **Balıkesir Ovası'nın ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi ve Uygulamalı Jeomorfolojisi**. U.Ü. Sos. Bil. Enst. Doktora Tezi (Yayınlanmamış), Bursa.
- Soykan, A. (1996), "Sındırgı Depresyonu ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi". "21. Yüzyıla Doğru Türkiye" **A.Ü. Türk. Coğr. Arş. Mer. III. Coğr. Semp.** (15-19 Nisan), Ankara.
- Soykan, A. (1996), "Kepsut-Susurluk Kuzeyi Arasında Susurluk Çayı Vadisinin Jeomorfolojisi". **Türk. Coğr. Derg.**, Sayı:31, İstanbul.
- Soykan, A. (1998), "Bigadiç Depresyonu ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi." **Marmara Coğr. Derg.**, Sayı:1, İstanbul.

- Soykan, A. (1999), "Bigadiç Depresyonunun Kuzeyinde Jeomorfolojik Gözlemler". **BA.Ü. Sos.Bil. Enst. Derg.**, Sayı:3, Balıkesir.
- Uzun, A. (1993), "Nişantaşı Yarma Vadisi (Bayburt)". **Türk.Coğr. Derg.**, Sayı:28, İstanbul.
- Yılmaz, Ö. (1997), "Araş Yarma Vadisi ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi ve Morfotektonik Evrimi". **(Kuzeydoğu Anadolu). Türk. Coğr.Derg.**, Sayı:32, İstanbul.