

TEKE PLATOSU BATISINDA BONCUK DAĞLARI ÜZERİNDEKİ BALLIK POLYELER GRUBU VE YAKIN DOLAYININ KARST JEOMORFOLOJİSİ

**Karst Geomorphology of the Group of Ballık Poljes and its Surroundings in
the West of Teke Plateau on The Boncuk Mountains**

Nurfettin KAHRAMAN*

Özet

Boncuk Dağları, Teke Platosu'nun batı kesiminde yer alır. Dalaman ve Seki çaylarının havzalarını birbirinden ayıran, kabaca kuzeydoğu-güneybatı yönde uzanan sıralar oluştururlar. Bu dağların doğu kesimindeki saha, tektonik ve karstik süreçlerle oldukça engebelenmiştir. İncelemeye çalıştığımız sahanın ortalama yükseltisi 1400-1500m. civarındadır. Plato sahası üzerinde, Akpınaryayla, Ballık, Hanönü, Marşabel gibi polyeler yanında, çok sayıda ve farklı büyüklüklerde flüvio-karstik depresyonlar yapı hatlarına uygun şekilde, kuzeydoğu-güneybatı doğrultuda sıralanmışlardır.

Bölgede karstlaşma, genel hatları itibariyle paleokarst özellikleri göstermektedir. Geçmiş aşınım dönemlerinde gelişen erozyon neticesinde, plato sathını maskeleyen karasal dolgular süpürülmüş ve eski karstik oluşumlarla engebelenmiş satih tekrar ortaya çıkmış görünmektedir.

Geniş alanları kaplayan karasal dolgulara ait bakiyeler, bölgede genç tektonik hareketlerle çöken graben tabanlarında birikmiş, akabinde Kuaterner dolgularla örtülmüşlerdir. Bu dolgulara ait bakiyeler, inceleme alanımız içerisinde yalnız Kaymaklı (Ballık) polyesi tabanında akarsu, göl-bataklık depoları halinde sınırlı bir alanda bulunmaktadır.

Bölgede tektonik olarak yükselen arazide, akarsular yataklarını örtü üzerinden alttaki temel araziye epijenik olarak gömmüşlerdir. Bunun sonucu eski polyeler arasındaki eşik sahalarını yaran, saplanmış gömük menderesli birleştirme boğazları oluşmuştur.

İnceleme alanımız içindeki değişik büyüklükteki karstik çukurlukların önemli bir bölümünde mahalleler halinde, küçük yerleşmeler bulunmaktadır.

* Yard.Doç Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Burdur.

Abstract

The Boncuk Mountains take place in the west of Teke Plateau. They form ranges which separate the basins of Dalaman and Seki streams from each other, and lie approximately in the direction of northeast-southwest. The field in the east of these mountains was highly made undulating by tectonic and karst processes. Average altitude of the field we studied is approximately 1400-1500 meters. On the plateau, multiple and in various sizes fluvio – karst depressions were ranged appropriate to structure lines in the direction of northeast – southwest, together with the plateaus such as Akpınaryayla, Ballık, Hanönü, Marşabel.

Becoming karst in the region shows paleokarst features in general. As a result of erosion developed during the past cycles of erosion, continental deposits covering the surface of the plateau were denudated and the surface which was made undulating by paleokarst formations appeared again. Detritals which belong to continental deposits covering large fields are accumulated in the graben base which were collapsed by neotectonic movements in the region, and subsequently were covered by Quaternary deposits. The detritals which belong to the mentioned deposits are present only on the base of Ballık (Kaymaklı mah.) polje in a limited area as stream, lake – swamps deposits within our study field.

In the field which raises tectonicly, streams buried their beds from their covers to the base down. As a result of this, joint gorges, which split swell field among old poljes superposedly and which anre with iclosed meanders, are formed.

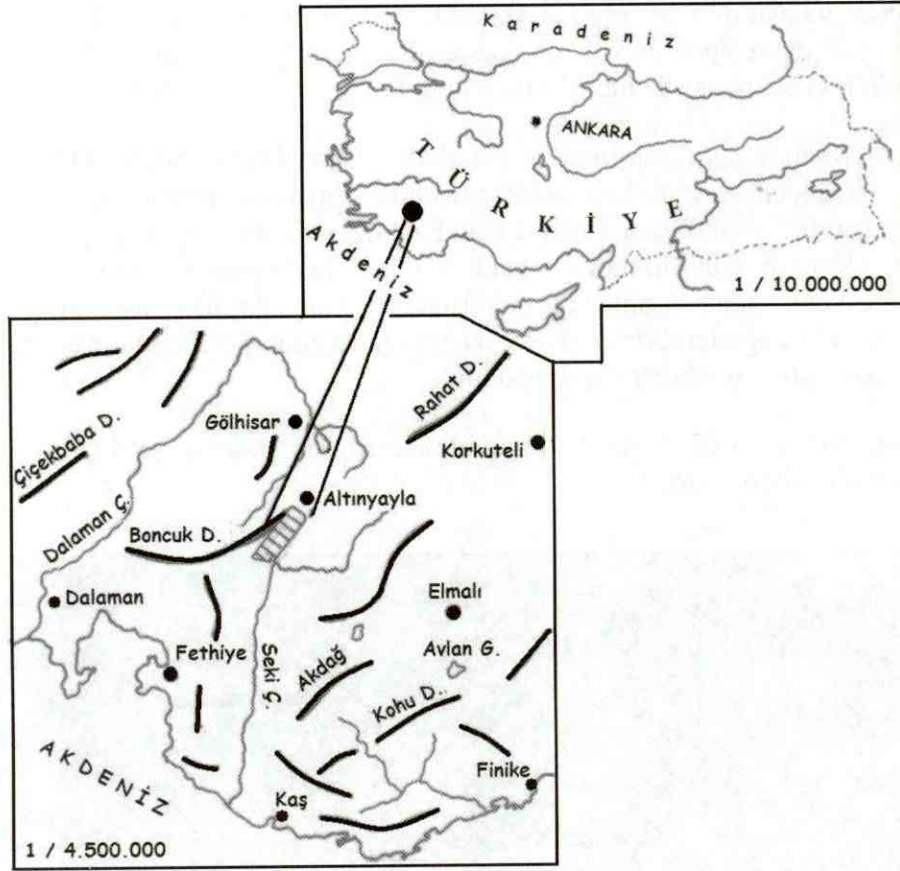
There are small habitations of various sizes in a large part of the karst depressions within our study field.

I . Giriş

A . Genel Coğrafi Özellikler

Dalaman Çayı, Teke Platosu'nun kuzeybatısında, Burdur'a bağlı Altınyayla (Dirmil) çevresindeki dağlardan kaynaklarını alır. Bu saha ile güneyindeki Seki Çayı'nın orta çığı arasında, topografya son derece engebelidir. Dağ sıraları, derin vadiler ve bunlar arasında değişik ebatta gelişmiş tektono-karstik çukurluklar, arızalı topografyanın en belirgin unsurları olarak göze çarparlar.

İncelemeye çalıştığımız saha, Batı Toros silsilelerinin Teke Platosu batısındaki dış sıralarından, Boncuk Dağları'nın doğu uzantıları üzerinde yer alır. Bu saha, batıdan Sümbültaş(1761 m.), Havutlu (2020 m.), Yaylacık (2150 m.), Eren (2265 m.), Boncuklu (2148 m.), Karadiş (2275 m.) ve Buruncuk (1962 m.) gibi tepeler zincirinin oluşturduğu dağlık sıra ile kuzeybatıdaki Elmalıyurt-İbecik çöküntü alanlarından ayrılır. Belirtilen dağlık sıranın doğusunda, değişik ebatta bir dizi tektono-karstik çukurluk, kuzeydoğu-güneybatı doğrultuda, yapı hatlarına uygun olarak uzanır. Kuzeyden güneye doğru Avlan, Akpınaryayla, Kaymaklı, Hanönü ve Marşabel olarak adlandırılan bu havzaların tabanlarının ortalama yükseltisi, kabaca 1420-1430 m. civarındadır.



Şekil 1: İnceleme sahasının konum haritası.

Fig.1: Location map of study field

Söz konusu havzalar dizisinin doğusunda, ortalama yükseltisi 1550 - 1650 m. seviyelerde seyreden karstik platolar uzanır. Güneye doğru Seki Çayı'nın oluşturduğu Karanlıkıçı Kanyon'a inen dereler, dar ve derin vadiler geliştirerek engebeli görünümü iyice arttırmışlardır.

İnceleme alanı içinde ve yakın çevresinde sahanın iklim özelliklerini yansıtabilecek ölçümler yapan meteorolojik gözlem istasyonu bulunmamaktadır. Bu bakımdan sıcaklık ve yağış değerleri konusunda herhangi bir değer vermek mümkün değildir. Sahada, yükseltinin tesiri ile karasal iklim özellikleri kendini gösterir. Güneydeki Karanlıkıçı Kanyon ve ona açılan derin vadi tabanlarında ise Akdeniz tesiri görülür.

Bitki örtüsü de yükseltiye bağlı olarak önemli değişimler gösterir. Akpınaryayla ile Hanönü arasında, batıdaki dağ yamaçlarından aldığımız kesitlerde, havza tabanları ve yakın yükseltilerde meşe, ardıç birliklerinin yoğunluk kazandığı gözlenmektedir. Bu seviyenin üzerinde karaçam yaygın toplulukları oluşturmaktadır. Üst seviyelerde ise sedir birlikleri egemendir. Dağlık yamaçların doruk noktalarına yakın seviyelerde orman örtüsü ortadan kalkmaktadır. Ormanın üst sınırı olarak değerlendireceğimiz sınır, doğrusal bir hat halinde uzanmaz. Kısa mesafelerde, vadi oluklarında aşağıya, sırtlarda ise yukarı doğru tırmanır. Vadi oluklarında meydana gelen kaya akmaları, seller ve kar çığları, bitkilerin bu hatlarda tutunmalarını engellemektedir (Foto: 4).

Bölgede yağışlı dönemlerde kar ve yağmur suları ile beslenerek debileri yükselen kaynaklar, yaz devresinde büyük ölçüde azalmakta veya kurumaktadırlar. İnceleme sahamız içindeki akarsular da mevsimlik olarak bu durumu yansıtırlar.

Saha, orman varlığı bakımından zengindir. Buna bağlı olarak bölgede yaşayan insanların en önemli geçim kaynakları arasında orman ve orman ürünlerine dayalı faaliyetler yer alır. Arıcılık, kısmen küçükbaş hayvancılık diğer geçim kaynakları arasındadır. Karstik çukurlukların tabanı tarımsal faaliyetlerin yapıldığı en önemli alanlardır ve yetersizdir. İnsanlar bu çukurlukların yamaçlarını teraslandırarak bağ ve bahçe ziraati için değerlendirirler (Foto: 1). Tarımsal üretim ve büyükbaş hayvancılık, ev ekonomisine yönelik olarak yapılmaktadır.

Bölge, son yıllarda başta Fethiye olmak üzere Akdeniz sahillerine yönelen göçlerle nüfus kaybetmektedir.

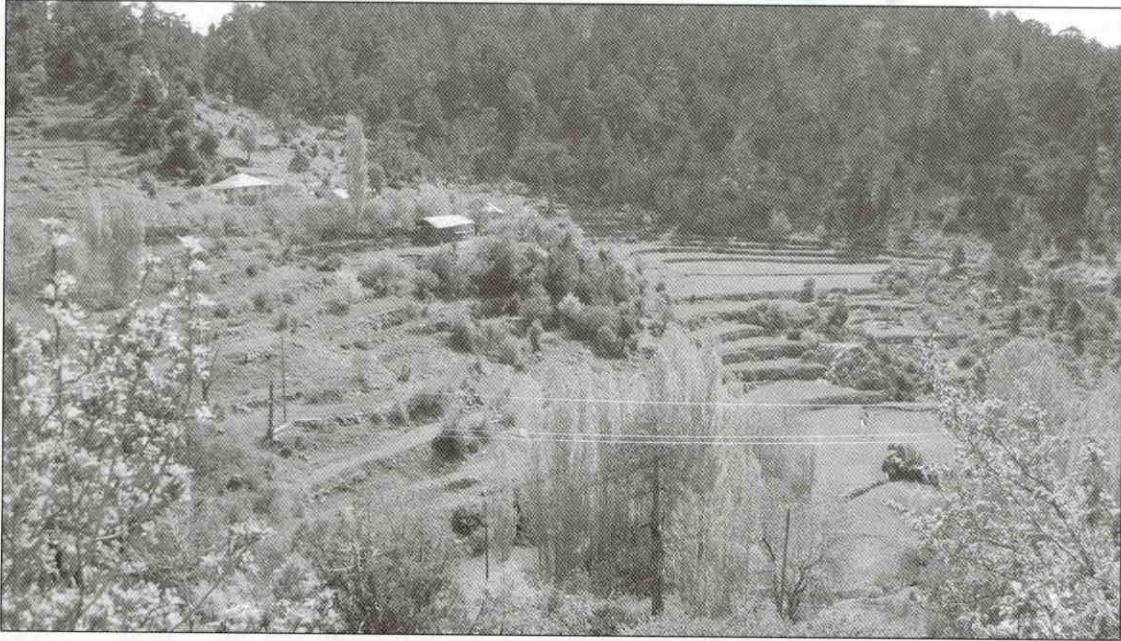


Foto 1: Marşabel polyesi kuzey yamaçlarında bahçe ziraati için yapılan teraslar.

Photo 1: Terraces for vineyard agriculture on the north slopes of Marşabel polje.

B . Jeolojik ve Tektonik Özellikler

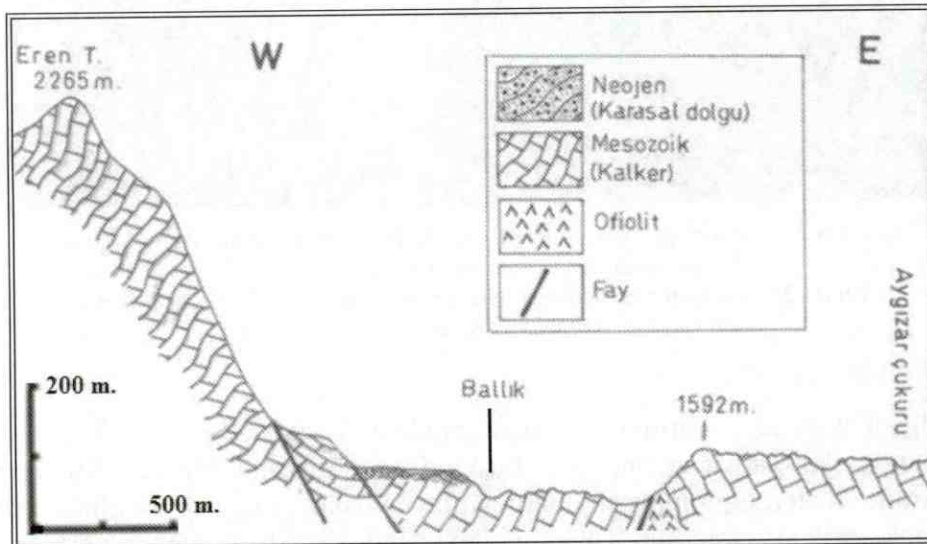
Teke Platosu batısında, Seki ve Dalaman çayı havzaları arasında kalan inceleme bölgemizde, yaygın formasyonlar karstlaşmaya elverişli Mesozoik kalkerlerdir. Kalkerlerin tektonik kırık hatları ve aşınım neticesinde ortadan kalktığı, Hanönü Mahallesi güneybatısındaki boyun noktasında, aynı mahallenin kurulu bulunduğu çukurluğun güney kesiminde, Yalınkozdere vadisi ile Marşabel Yaylası arasındaki sırt üzerinde ve daha güneyde aynı yaylayı güneyden çevreleyen sırtlarda, temel arazi pozisyonundaki ofiolitler ortaya çıkmaktadırlar.

Bölgede yukarıda belirtilen kalker ve ofiolitler arasına iki noktada fliş bantlarının sokulduğu tespit edilmiştir. Bu noktalardan ilki, yüksek tektono-karstik platoyu kuzeyde Dalaman Çayı üst çıkırından ayıran eşik sahasındadır. Burada Dalaman Çayı'na yönlenecek Maldere oluşu ile bu oluşun güneyindeki Kızılağaçtepe arasındaki fay aynası pozisyonundaki yamaçlarda, flişler üzerine Mesozoik kalkerler oturmaktadırlar.

Flişlerin ortaya çıktığı ikinci saha, inceleme alanının güneyinde Yalınkozdere vadisi ile Marşabel yaylası arasındaki sırttır. Burada nispeten ince bir fliş bandı doğrudan ofiolitik seriler üzerine gelmektedir. Fliş bandı üzerinde ise dekapajlar halinde kalker bloklar, sırt üzerinde yayılmışlardır.

Belirtilen oluşuklar, bölgeye orta Miyosen'e kadar süren sıkışma tektoniğine bağlı olarak gelişen sürüklenimlerle yerleşmiş, allokton birimlerdir. Nitekim bütün bu formasyonlar, Güneybatı Anadolu'da Likya napları adı altında toplanırlar.

Bölgede Neojen, Ballık köyü (Kaymaklı Mah.) kurulu bulunduğu karstik çukurluğun kuzeyinde, aşınımdan korunabilmiş karasal dolgu bakileri ile temsil edilmektedir. Bu çukurluğu, kuzeyindeki Akpımaryayla çukurluğundan ayıran eşik sahasından başlayan, daha çok akarsu kökenli iyi yuvarlanmış blok, çakıl, kum ve daha ince malzemedan oluşan, iyi derecelenme ve boylanma göstermeyen karasal dolgu, güneye doğru göl-bataklık depolarına geçmektedir. Göl-bataklık depoları kömürlü seviyelerle, kil, silt boyutunda malzemedan oluşmuş, muntazam tabakalanmalar gösterir. Tabakalar, yer yer genç tektonik hareketlerle kırılarak, farklı yönlerde eğimlenmişlerdir (Foto : 2). Göl-bataklık depoları üzerine ise, iyi yuvarlanmış blok, çakıl boyutunda malzemedan oluşmuş, gevşek konglomeralar, arada kalker bantlar gelmektedir.



Şekil 2: Eren Tepe-Ballık polyesi -Aygızar çukuru arasında batı-doğu doğrultusunda jeolojik kesit.

Fig. 2: Geological cross - section in the west - east direction among Eren Tepe - Ballık polje - Aygızar depression.

Orta Miyosen'de son nap yerleşimlerini takiben Güneybatı Anadolu'da sıkışma tektoniği yerini levhaiçi genişlemeye bırakmıştır.¹ Bu aşamadan sonra bölge ve yakın çevresinde aşınım ve birikim devreleri birbirini takibetmiş olmalıdır.

Yapmış olduğumuz etüdlere göre, üst Neojen'de bölge önce yoğun bir karstlaşmaya uğramış, bunu takiben gelişen aşınım ve birikim faaliyetlerine bağlı olarak karstik topografya karasal dolgularla maskelenmiştir. Üst Pliyosen sonu ve alt Kuaterner'de ise yoğunlaşan genç tektonik hareketlerle saha gençleşmiş, karasal dolgular akarsularla boşaltılmıştır. Muhtemelen üst Pliyosen-alt Kuaterner ve orta Pleistosen dönemlerinde yoğunlaşan tektonizma ile aşınım faaliyetleri bu boşalmayı hızlandırmıştır. Aşınım gereçleri, çekme tektoniğine göre gelişen havzalarda birikmeye başlamıştır.



Foto 2: *Ballık polyesi kuzeyinde kömürlü seviyeler gösteren göl-bataklık depoları ile onları kesen ters fay.*

Photo 2: *Lake swamp deposits which show coal levels North of Ballık polje and reverse fault which fracture them.*

Bölgede karstik çukurlukların tabanlarındaki dolgular ve genellikle fay aynası pozisyonunda olan yamaçlar önündeki birikinti konilerine ait depolar, Kuaterner yaşlı oluşumlardır. Kuaterner dolguların doğrudan fay aynalarına dayanıyor olması, inceleme alanımızdaki kırık sistemlerinin Kuaterner devresinde de aktif olduğunu göstermektedir.

Ele almaya çalıştığımız sahada genç tektonik hareketler ve karstik süreçler jeomorfolojik gelişmede esas rolü oynamışlardır

¹ KOÇYİĞİT, A. 1984 Güneybatı Türkiye ve yakın dolaylarında levhaiçi yeni tektonik gelişim. TJK Bül. C:27 s. 1 - 16

II . Jeomorfolojik Özellikler

Dalaman Çayı, Denizli'nin Çameli ve Burdur'un Gölhisar ilçelerinin kurulu bulunduğu tektonik havzaların güneyindeki dağlık sahalardan kaynaklarını alır. Boncuk Dağları adını alan bu dağlık saha, güneyden Seki Çayı su toplama havzasına açılır. İncelemeye çalıştığımız saha, her iki akarsuyun sularını topladıkları havzaların kabaca su bölümü hatları üzerinde bulunmaktadır. 2000 m. nin üzerinde yükselti gösteren bu dağlık kütlenin İbecik(Altınyayla)-Ören(Fethiye) yerleşmeleri arasında kalan doğu kesimi, kuzey-güney doğrultuda uzanan Ballık tektono-karstik çukurluklarının oluşturduğu hatla, batı kesimden ayrılır. Belirtilen çöküntü hattı, kuzeyde Dalaman Çayı'nın kollarından Maldere'nin vadi tabanına göre yaklaşık 300 m. , güneyindeki Seki Çayı'nın oluşturduğu Karanlıkıçi Kanyonu'nun tabanına göre ise 700 m. kadar yüksekliktedir.

Kuzeyden güneye doğru Avlan, Akpınaryayla, Ballık (Kaymaklı), Hanönü ve daha güneyde Marşabel adını taşıyan bu depresyonlar zincirinin oluşturduğu hattın doğusunda da çok sayıda, daha küçük çaplı karstik çukurluklar düzensiz bir şekilde plato sathına dağılmışlardır. Kuzeyde Avlan ve Akpınaryayla çukurluklarını boşaltan akarsular, bu dağlık sahayı kuzeyden sınırlandıran Maldere vadisine yönelirler. Akpınaryayla güneyinde Tamtır Gediği ve bunun doğuya doğru devamı olan eşik hattı, güneydeki çukurlukları kuzeydekilerden ayırır. Güney kesimde drenaj Seki Çayı'na yönelmiştir. Biz bu bakımdan kuzey ve güney kesimler olarak sahayı iki bölüme ayırarak jeomorfolojik özellikleri sunmak istiyoruz:

A. Kuzey Kesimdeki Avlan ve Akpınaryayla Polyeleri ve Yakın Çevrelerinin Jeomorfolojisi:

Kuzeydeki Maldere vadisinin yerleştiği çöküntü sahasından, ele almaya çalıştığımız tektono-karstik çukurlukların oluşturduğu depresyonlar hattına, Kızılağaç Tepe ile doğudaki Kocadere vadisi arasında yereden eşik sahasından aşılılar ulaşırlar. Boncuk Dağları'nın kuzey eteklerindeki Kızılağaç Tepe'nin batı kesimi iki taraftan tali faylarla kesilmiş ve çökmüştür. Çökme sahasında gelişen kütle hareketleri, bu kesimden geçen köy yolunu tahrip etmektedir. Fay aynası durumunda olan sert yamaçta, kil içeren flişlerin ve yamacın alt seviyelerindeki su kaynaklarının, bu kayma hareketine katkı yaptığı muhakkaktır.

Eşik hattının orta kesimlerinde Kızılağaç Tepe ile bunun güneydoğusunda bulunan Kelebek Tepe (1443 m.) arasında, taban dolgusu sel yarınları ile engebelenmiş bir flüvio-karstik depresyon bulunur. Bu depresyonun suları, bir karstik boğaz vadi oluşturarak, kuzeyindeki Akdere Mahallesi'nin kurulu bulunduğu karstik çukurluğu kateden Kocadere'ye boşalır.

Sözkonusu karstik depresyonun güneyindeki boyun noktasından aşılılar Avlan polyesine geçilir. Avlan polyesi tabanı, tektono-karstik süreçlerle bozulmaya uğramış, böylece orta kesiminde yeralan sırta bağlı olarak doğu-batı doğrultuda, tabanları doğuya doğru eğimli olan iki loba ayrılmıştır. Çukurluğun doğusu 1420-1430 m. yükseltilerde seyreden, karstlaşma ile engebelenmiş tepelerle kuşatılmıştır. Polyenin batı yamaçları

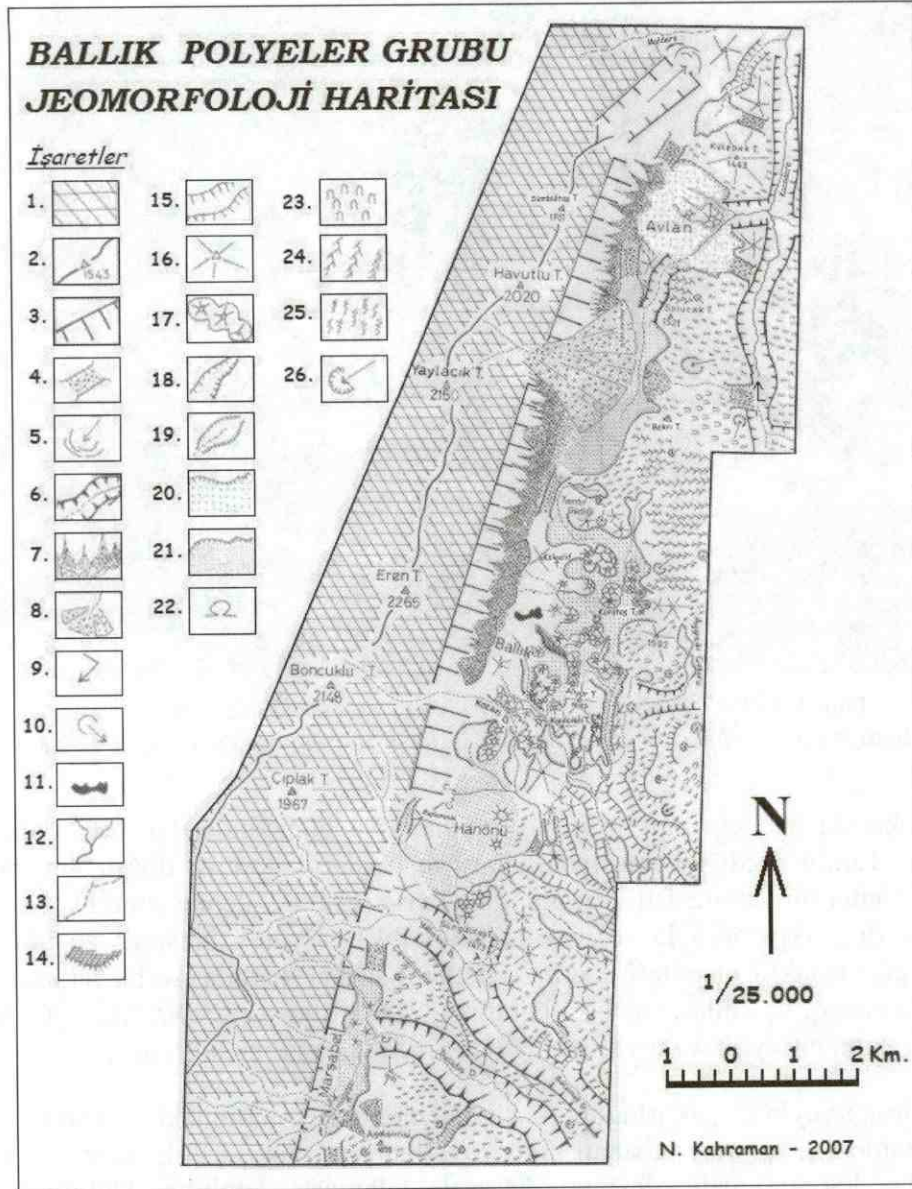
gerideki Sümbültaştepe (1761 m.) eteklerine yaslanır. Kabaca dörtgen şekli arzeden polyenin suları, kuzeydoğusundaki derin bir karstik boğazı takibederek gömük menderesler resmeden Kocadere'ye boşalır.

Avlan çukurluğu güneybatısında, 1450-1430 m. seviyelerdeki bir boyun noktasından Akpınaryayla polyesine geçilir. Bu boyun noktası, söz konusu tektono-karstik çukurluğun sularını boşaltan dere tarafından saplanmış gömük menderesli bir boğazla yarılmıştır. Bu vadi tipi, her iki polyenin doğusundaki sahanın sularını drene eden, Kocadere vadisinde de gözlenmektedir. Bu durum bölgede akarsuların geçmiş dönemlerde dolgu satırlar üzerinde menderesler resmederek aktığını, sahanın tektonik gençleşmesine bağlı olarak yataklarını epijenez mekanizmasına göre dolgunun aşınmasını takiben temel araziye gömdüklerini göstermektedir.

Avlan polyesinin güneyinde yapı hatlarına uygun olarak, kabaca kuzeydoğu-güneybatı doğrultuda, Akpınaryayla polyesi uzanır. Yukarıda bahsedilen epijenik boğaz aynı zamanda bu iki polye arasında tipik bir birleştirme boğazı özelliğindedir. Polyenin uzunluğu yaklaşık 2.5 Km., genişliği ise doğu-batı doğrultuda, 1 Km. kadardır. Bu tektono-karstik çukurluğun tabanı batıdan doğuya doğru eğimlenmiştir. Bu eğimlenme tektonik bir gelişmeden çok, polyeye batıdaki dağlık sahadan gelen derenin meydana getirdiği birikinti konisini oluşturan dolgulanma sebep olmuştur. Nitekim batıda Havutlu (2020 m.) ve bunun güneyindeki Yaylacık (2150 m.) tepeler arasındaki doğu-batı doğrultuda gelişen kırık hattına yerleşen Akpınardere oluşturduğu birikinti konisi ile Akpınaryayla polyesinin tabanını engebeli bir hale getirmiştir. Tabanı dolduran sel malzemesi yakın sahadan getirildiği için iyi yuvarlanmamış, kaba blok boyutundaki unsurlardan oluşmuştur. Bu dolgu, Akpınaryayla'nın sularını boşaltan derenin yatağının da doğu kenara itilerek, kenarı oluşturan karstik yamaca yaslanmasına sebep olmuştur.

Çukurluğun güneydoğu kenarındaki ince gereçlerden oluşan dolgu düzlüğü gerideki keskin, karstik yamaca dayanır. Bu hattın 1 km. kadar doğusunda ise polyeye doğudan gelerek inen derenin, polye kenarında daha küçük çaplı bir birikinti konisi oluşturduğu gözlenir. Birikinti konisinin malzemesi, hafriyat için alındığından asli durumu bozulmuştur. İncelemeye çalıştığımız derenin morfometrik değerleri, vadisinin geliştiği kısımdaki formasyonlar, birikinti konisi ile uyum göstermemektedir. Bu durum söz konusu derenin üst çığırının kuzeye doğru akan Kocadere tarafından kapıldığını işaret etmektedir.

Polyenin doğusunu sınırlandıran yamaçlar yoğun karstlaşma neticesinde engebeli bir görünüm kazanmıştır. Özellikle Bekritepe çevresi lapyalar, dolinler, bunlar arasındaki kubbe biçimli, karstik tepelerle son derece engebeli bir hale gelmiştir.(Foto: 3)



Şekil 3: Ballık polyeler grubu jeomorfoloji haritası.
Fig.3: Geomorphology map of Ballık poljes group.

JEOMORFOLOJİ HARİTASI İŞARETLERİNE AİT AÇIKLAMALAR:

- 1 . Dağlık sahalar 15 . Diklik
- 2 . Su bölümü hatları 16 . Belirgin tepeler
- 3 . Fay diklikleri 17 . Hum
- 4 . Asılı vadi veya boyun noktası 18 . Karstik vadiler
- 5 . Kütle hareketi 19 . Dış drenaja açılmış uvala
- 6 . Gömük menderesli vadi 20 . Tabanı engebelenmiş polye
- 7 . Fay breşi, yamaç enkazı 21 . İnce gereçlerle kaplı, düz polye tabanı
- 8 . Birikinti konisi 22 . Mağara
- 9 . Kapma 23. Kubbe şeklinde karst
- 10 . Kaynak 24 . Birbirine paralel karstik sırt ve vadiler
- 11 . Göl 25 . Kapalı dolinler
- 12 . Devamlı akarsular 26 . Lapy oluşumlarının yaygın olduğu yerler
- 13 . Mevsimlik akarsular
- 14 . Yayı dolgu

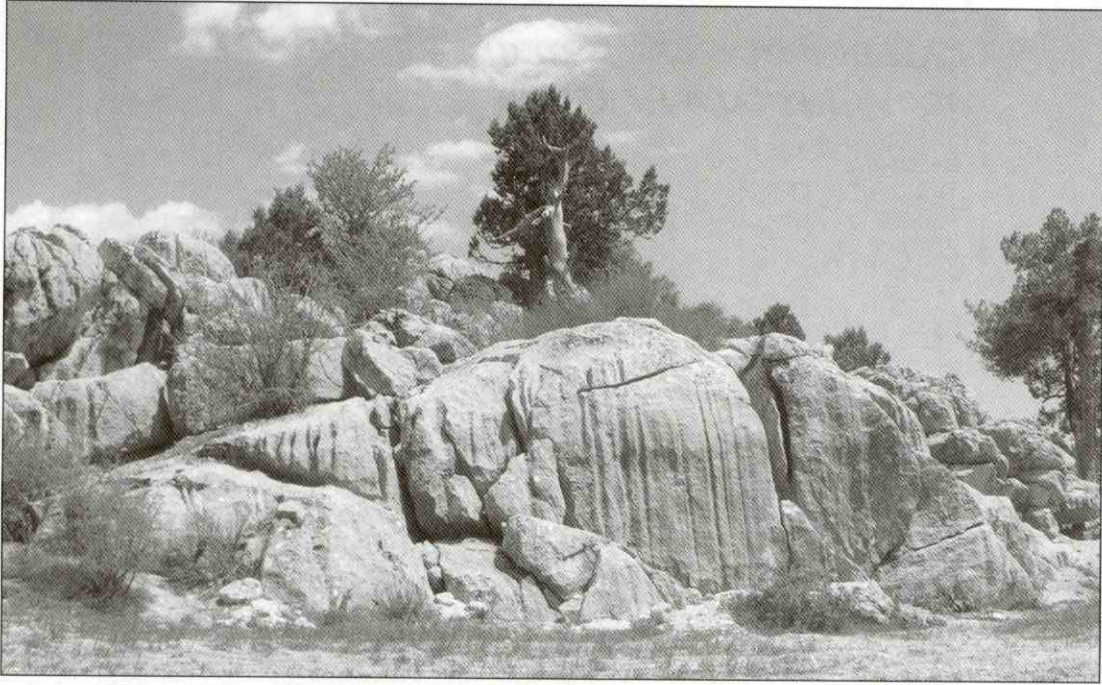


Foto 3: Ballık polyeler grubunu çevreleyen yamaçlarda sıkça görülen lapyalar.
Photo 3: Lapias which are often seen on the slopes surrounding the group of Ballık poljes.

Yukarıda da belirttiğimiz gibi Akpınaryayla güneyinde, batıdaki dağlık sahaya yaslanan Tamtır Gediği karasal dolguları ve bunların doğuya doğru devamı olan su bölümü hatlarını takibeden sırtlar, güneydeki Ballık depresyonunu bu polyeden ayırmaktadır. Akpınaryayla ve Kaymaklı (Ballık) polyeleri arasında su bölümü hattı, akarsu, göl, bataklık depoları üzerinde bulunur. Daha doğuda ise bu hat, karstik plato içinde Kocadere ve kolları vasıtasıyla biraz güneye itilmiştir. Belirtilen hattın kuzeyinde drenaj Dalaman Çayı havzasına, güneyinde ise Seki Çayı'na doğrudur.

Akpınaryayla çukurluğunun güneydoğu kenarındaki Tamtır Gediği, derecelenmemiş, çapraz tabakalı, iyi yuvarlanmış, blok, çakıl, kum ve daha ince unsurların karışımından oluşmuş, karasal dolgularla kaplıdır. Dolguyu oluşturan malzeme, kalker yanında bolca ofiolitik malzeme de içermektedir. Blok ve çakıl boyutundaki unsurlar kalker çimento ile birleşerek gevşek konglomeralar oluşturmuşlardır. Sözkonusu dolgular batıdaki dağlık kütleyle yaslandıkları kısımda daha yüksek seviyelerde bulunmalarına karşın dolgu kalınlığı ve buldukları yükselti, Akpınaryayla ile Ballık polyelerini ayırdıkları doğu yöndeki hat boyunca azalmaktadır.

Tamtır Gediği doğusundaki Asırtepe ve çevresi, yoğun karstlaşma neticesinde son derece arızalı bir topografik görünüme sahip olmuştur.

B. Güney Kesimdeki Ballık, Hanönü Polyeleri ve Yakın Çevrelerinin Jeomorfolojisi:

Tamtır Gediği'nden güneye doğru aşıldığında Ballık polyesine geçilir. Polyenin tabanı oldukça engebeli bir görünüme sahiptir ve yaklaşık 1500-1550 m. seviyelerde uzanır. Hum olarak yükselen tepeler yanında, dış drenaja açılmış tali çukurluklar

engebeli görünümü iyice arttırmışlardır. Polye tabanı Tamtır Gediği ve bunun doğuya doğru devamı durumunda olan hattan itibaren güneye doğru eğimlenmiştir. Akpınaryayla ve Ballık (Kaymaklı Mah.) polyeleri arasındaki dolgunun durumu iki polyenin ilk oluşum evrelerinde, en azından alt Kuaterner tektonik hareketleri öncesi birleşik olduğunu işaret etmektedir.

Ballık polyesinin batı kesimi, doğrudan gerisindeki dağlık kütleyle dayanır. Polye tabanı ile dağ yamaçlarını ayıran hat, fay dikliklerine tekabül etmektedir. Sert diklikler gösteren yamaçlarla öndeki polye tabanı arasında, yamaçlardan çıkış, sel, kaya akmaları ile gelen klastik unsurlar birikinti konileri oluşturmuşlardır. (Foto: 4)

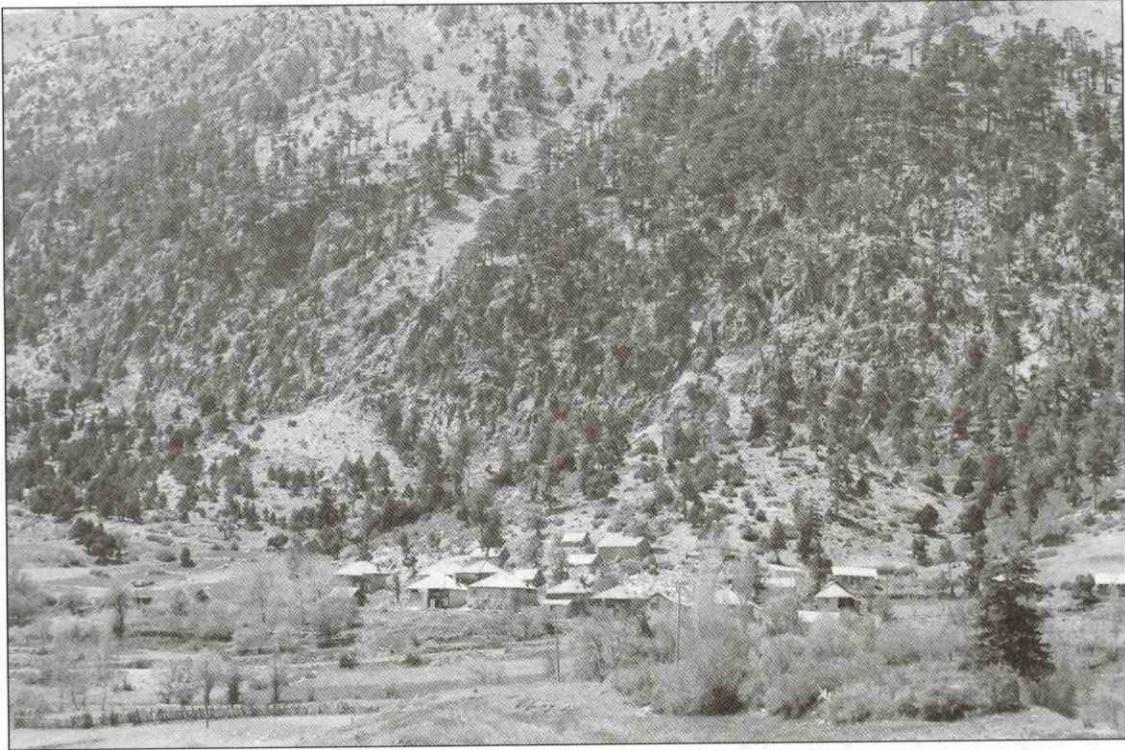


Foto 4: Ballık polyesi batısında fay diklikleri önünde oluşan birikinti konileri.
Photo 4: Alluvion fans which were formed in front of fault scarp in the west of Ballık polje.

Polyenin kuzeyindeki Tamtır Gediği'nde ortaya çıkan karasal dolgular kuzeybatı kesimde, Köleelif Tepe üzerinden köyün ilk evlerinin bulunduğu polye tabanının orta kesimlerine kadar yayılmış gösterirler. Köleelif Tepe ile bunun doğusundaki Karataş Tepe çevresinde polye tabanı, karstik oluşumlarla bir hayli engebeli bir görünüm kazanmış, güneybatısındaki alçak tepeler zinciri ile Kaymaklı ana polyesinden ayrı bir çukur saha özelliği gösterir. Bu kesimin suları, Karataş Tepe güneyindeki karstik oluğu takibederek daha güneydeki Söben Mahallesi'nin kurulu bulunduğu bozulmuş polye tabanına iner, oradan da derin bir kanyonu takiben Seki Çayı'na boşalır.

Ballık polyesi, Kaymaklı Mahallesi içinde güneydoğu yönde uzanan bir sırtla, iki kısma ayrılmıştır. Güneydeki karstik çukurluğun kuzeybatı kenarı boyunca karasal dolgu bakiyeleri, söz konusu mahalleyi oluşturan evler arasında yayılırlar. Burada kömür seviyeleri içeren göl-bataklık dolguları, 1970'li yılların sonlarında kömür

çıkarmak amacıyla açılmış, hafriyat yapılan kısımda küçük bir göl oluşmuştur. Buradan alınan hafriyat malzemesi, mahallenin güneydoğusundaki karstik depresyonun tabanına doldurularak üzeri tesviye edilmiştir. Bu tesviye sathı, tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. Göl ve belirtilen yapay dolgu hattının güneyinde polye tabanı tektonik olarak güneydoğu yönde eğimlenmiş, çukurluğun Aliyar Tepe batısındaki uç kısmı kapalı, tali bir çukurluk oluşturmuştur.

Bu kapalı depresyonun güneyindeki Kızılıklı Tepe, daha güneydeki Karabelen Tepe çevreleri dış drenaja açık, çok sayıda farklı yönlerde gelişmiş flüvio-karstik çukurluklarla engebelenmiştir. Tepe yamaçları lapyta oluşumları ile parçalanmıştır.

Ballık polyesi, güneybatıdan Kozandere vadi oluşunun kuzey yamaçlarını oluşturan sırtlarla sınırlanmıştır. Dere, kaynaklarını batıdaki dağlık kütlelerin önemli yükseltilerinden olan Gökboyun ve Boncuklu (2148 m.) gibi tepelerin yamaçlarından alır. Yukarı çıkırında doğu yönde gelişen Kozandere, Ballık (Kaymaklı) ve bunun güneyindeki Hanönü polyesi arasındaki kısımda keskin bir dirsek yaparak güneye yönelir. Bu durum bir kapma olayından çok, eski sathın topografyası ve/veya güneydoğudaki Seki Çayı vadisine doğru sahanın tektonik olarak eğimlenmesi ile ilgili görünmektedir.

Kozandere'nin bu dönüş noktası ile Hanönü Mahallesi arasındaki mecrasının doğu kesimi, küçük çaplı karstik çukurluklar, bunlar arasında bulunan tepelerle oldukça engebelenmiştir. Söz konusu derenin vadisi, Karabelen Tepe ile güneydoğusundaki Dutdere Mahallesi'nin yerleştiği karstik çukurluk arasında, saplanmış gömük menderesli bir boğaz özelliği göstermektedir.

Kuzey ve doğudan Kozandere, güneyden Yalınkozdere vadi olukları ile sınırlanmış olan Hanönü polyesi, güneydoğu yönde Süngülütaş (1473 m.) – Yatakyeri tepeleri arasındaki oluklardan daha güneydeki Çıvgıngediği, Kocatapır tepelerinin çevrelediği, karstik oluşumlarla arızalanmış sahanın batı eteklerine kadar devam eder. Bu engebeli saha içinde Arpacık, Söben ve Süpürgelik gibi küçük yerleşmelerin bulunduğu flüviotektono-karstik depresyonlar yer alır.

Hanönü polyesi kuzeydeki diğer polye oluşumlarına benzer şekilde genç tektonik hareketlere bağlı olarak bozulmuş, tabanı son derece engebelenmiş bir manzara arz eder. Polyenin taban dolgusu doğu yönde gelişen ve Kozandere'ye yönelen derelerle boşaltılmıştır. Bu boşalma neticesinde, polye tabanının güneyindeki Orman Bölge Şefliği lojmanlarının olduğu sırtlarda, temel arazi durumunda olan ofiolit serilerinden serpantinler yüzeylenmiştir. Bu sırtların doğu kesiminde ise radyolaritler yaygındır. Sırtların batısında bir gedik noktasından güneydeki Yalınkozdere vadisine geçilir.

Yalınkozdere birkaç kol halinde kaynaklarını batıdaki dağlık kütlelerden alır, Hanönü polyesi güneydoğusundan başlayarak Seki Çayı'na kavuştuğu noktaya kadar oldukça dar ve derin bir kanyon vadi geliştirmiştir. Vadinin kuzeydoğusunda Hanönü Mahallesi ile gerideki sırt arasındaki bel noktasında, ofiolitler dar bir alanda yine ortaya çıkmaktadırlar. Benzeri durum vadinin batı yamaçlarında, Karaardıçtepe ile Cevizliçukur arasındaki bel noktasını oluşturan sırt üzerinde de söz konusudur. Burada ofiolitik melanj üzerinde büyük bloklar halinde kalker dekapajlar, dik kayalıklar oluştururlar.

Sırtın güneydoğu yönde devamı olan Cevizliçukur Mevkii değişik yönlerde gelişmiş dolin ve bunlar arasındaki kubbe şeklinde, küçük kalker tepelerle yoğun biçimde arızalanmıştır. Cevizliçukur Mevkii güneydoğusunda belirtilen sırt, kuzeyde Yalınkozdere, güneydeki Deliktaşdere kanyonları arasında gittikçe daralır ve İncegeriştepe ötesinde Seki Çayı'nın geliştirdiği kanyonun yamaçlarına geçer.

Yaklaşık 1530-1550 m. seviyedeki Karaardıçtepe ve Cevizliçukur Mevkii arasındaki sırtın güneyinde, tabanı ortalama 1400 m. seviyelerde olan Marşabel polyesi bulunur. Marşabel polyesi kabaca kuzey-güney doğrultuda tektonik yapı hatlarına uygun bir uzanış gösterir. Polye doğudan 1550-1570 m. seviyelerde ona paralel uzanan tepeler dizisi ile sınırlanır. Marşabel polyesini Deliktaşdere, Arı Gediği Mevkiinde dar ve derin bir vadi oluşturarak dış drenaja bağlamıştır.

Marşabel polyesinin dış drenaja bağlantı durumu bugünkü topografik görünüşe uygun düşmemektedir. Zira Deliktaşdere'nin doğu yönde polye çıkışında nisbi yükseltisi 150 m.yi geçen sert Mesozoik kalkerlerden oluşmuş sırtları yarararak geliştirdiği vadinin, polye gerisinde devamı olan herhangi bir vadi oluşu bulunmamaktadır. Bu durumda Deliktaşdere vadisinin hemen polyeyi terk ettiği Arı Gediği mevkiinde derin bir kanyon oluşturması, burada da epijenik bir gelişmeyi düşündürmektedir. Kanaatimize göre karasal dolgulanmanın olduğu devrelerde bu dolgu sathı üzerinde gelişmiş olan Deliktaşdere yatağı, tektonik yükselmelere bağlı olarak yatağını alttaki kalker temele saplamış ve bugün Marşabel polyesini boşaltan kanyon vadisini oluşturmuştur.

Marşabel polyesini batıdan sınırlandıran yamaçlarda fay breşi ve yamaç enkazı durumunda olan depolar bulunmamaktadır. Bu durum polye dolgusunun ve yamaçlardaki ebulilerin süpürüldüğünü göstermektedir. Esasen Marşabel polyesinin kuzeyindeki Hanönü polyesinden güneye doğru, belirtilen yamaçların önlerinde bu dolguların olmayışı, sahayı boşaltan akarsuların yataklarının boyuna profillerinde gözlemlendiği gibi eğim değerlerinin, buna bağlı olarak akış hızlarının, dolayısıyla aşındırma ve taşıma güçlerinin de fazla olması ile ilgilidir.

III. Jeomorfolojik Gelişme

Güneybatı Anadolu'da sıkışma tektoniğine bağlı olarak son nap yerleşmeleri orta Miyosen'de olmuştur. Bu evreden sonra inceleme alanımızda izlerini takibedebildiğimiz en önemli gelişme, büyük olasılıkla üst Pliyosen öncesi karstlaşma devresidir. Bölgede bugün gözlemlenen karstik oluşumlar gençlik devresinde iken üst Pliyosen peneplenleşme safhası ile yaşıt, karasal dolgulanma baş göstermiş olmalıdır.

Belirtilen peneplenleşme safhasına ait korelatif depolar, kanaatimize göre inceleme alanımızı bütünüyle kaplamış olmalıdır. Bu dönemde bölgede örtülü karst olarak niteleyebileceğimiz bir karstik sürecin devamlılık gösterdiğini söylemekte mümkündür.

Geniş manada Batı Anadolu'da gelişmiş olan söz konusu penepelen, üst Pliyosen sonu – alt Kuaterner'de başlayan genç tektonik hareketlerle parçalanmış, yükselen bloklar üzerindeki dolgular sıyrılarak çevrede blok faylanma ile gelişen havza tabanlarına taşınmışlardır.

Bölgede üst Pliyosen penepelenleşme safhasında yataklarını menderesli şekilde geliştiren akarsular, tektonik yükselmelere bağlı olarak yataklarını alttaki karstik temele epijenik olarak kopya etmişlerdir. Bu aşamada, dolgu üzerinde çevrelerine göre alçak olan polyeler arasında akış gösteren akarsular yataklarını aynı mekanizmaya göre, Avlan ve Akpınaryayla polyeleri arasındaki gibi, derinleştirerek birleştirme boğazlarını teşkil etmişlerdir.

Bölgede Kuaterner içerisinde gerçekleşen tektonik hareketlerle artan yükselti ve eğim değerleri, aşınım faaliyetlerinin hızlanmasına katkı sağlamışlardır. Bunun sonucu olarak; plüviyal devrelerdeki kuvvetli akarsularla süpürülen karasal dolgulara ait bakiyeler, günümüzde yalnız Ballık (Kaymaklı Mah.) polyesi kuzeybatı kenarında aşınımından korunabilmişlerdir. İyi yuvarlanmış, iri blok, çakıl, kum ve daha ince materyallerden oluşan söz konusu dolgu malzemesi, güneye doğru Kaymaklı Mahallesi içinde, akarsu, göl – bataklık depolarına geçmektedir (Foto: 2).

Üst Pliyosen sonu – Kuaterner başlarında gelişen epirojenik stildeki hareketlerle bölgede karst taban seviyesi farklı yükselti kazanmış, bu durum yeni karstik süreci olumlu yönde etkilemiş olmalıdır. Dolayısıyla eski karstik dönemden gelen ve üzerlerindeki örtünün sıyrılması ile yeniden canlanan karstifikasyon bugünkü jeomorfolojik özelliklerin belirmesine katkı sağlamıştır.

Pliyosen penepeleninin parçalanmasına yol açan genç tektonik hareketlerle birlikte incelemeye çalıştığımız Boncuk Dağları yükselmiş, güneydeki Akdeniz kıyı sektörü ise çökmelere maruz kalmıştır. Seki Çayı'nın orta çığı, yükselen kesimde karasal dolgular üzerinde geliştirdiği vadisini, Mesozoik kalker temele saplamış ve Karanlıkıçi Kanyonu'nu oluşturmuştur. İnceleme alanımızdan kaynaklanarak Seki Çayı'na katılan kollarda aynı mekanizmaya bağlı olarak dar ve derin vadiler geliştirmişlerdir. Belirtilen gelişmeler, inceleme alanımızın güneyinde karstik gelişimin gençleşmesine de yol açmıştır.

Nitekim Marşabel polyesi güneyinde, inceleme sahamızın dışında kalan Bozarmut Mevkii batısındaki sırtın güney eteklerinde tespit ettiğimiz karstik kuyular (aven), Karanlıkıçi Kanyon yamaçlarındaki mağara oluşumları, güney kesimde karstlaşmanın gençlik devresinde olduğunu işaret etmektedir.

İncelemeye çalıştığımız sahada elde ettiğimiz sonuçlar itibariyle; karstik gelişim sürecinin Neojen içinde başlayıp, Kuaterner boyunca, tektonik aktiviteler, dolgulanma safhaları ile beraber devam ettiğini söylemek mümkündür.

Sonuç

Dalaman ve Seki çaylarının üst çığırlarında önemli sayılabilecek kollar aldıkları Boncuk Dağları, blok faylanma tarzında genç tektonik hareketlerle parçalanmış, son derece engebeli bir topografyaya sahiptir. Bu dağlar üzerinde jeomorfolojik bakımdan incelemeye çalıştığımız Ballık polyeler grubu, paleokarstik oluşumlara örnekler oluşturmaktadır. Bu sonuca ulaştığımız başlıca kanıtlar şunlardır:

- a. Sözkonusu polyeler üst Neojen'de oluşuktan sonra Batı Anadolu'da gelişen peneplenleşmeye bağlı olarak karasal çökellerle maskelenmişlerdir. Neojen sonları ve Kuaterner içerisinde meydana gelen genç tektonik hareketlerle sahanın yükselmesine bağlı olarak bu karasal dolgular süpürülmüş ve eski karstik topografya tekrar ortaya çıkmıştır. Neojen dönemi karasal dolgularına ait bakiyeler inceleme alanımız içerisinde yalnız Ballık (Kaymaklı Mah.) kuzeybatısındaki kesimde akarsu, göl-bataklık depoları halinde dar bir alanda bulunmaktadırlar.
- b. Yukarıda belirtilen karasal oluşuklar, polye tabanında karstik oluşumlar üzerine oturmaktadır. Bu durum, karstlaşmanın karasal deponun bu sahaya yerleşmesinden önce gerçekleştiğini işaret etmektedir.
- c. Sözkonusu karasal dolgulara, polye tabanı içerisinde yerel kaide seviyesi rolü oynayabilecek herhangi bir doğal setleme yapacak unsur bulunmamaktadır. Bu durum dolgunun bölgede daha geniş alanlara yayıldığını, zaman içerisinde aşınarak bugünkü konumuna geldiğini göstermektedir.
- d. İnceleme alanımızın kuzey yarısındaki Akpınaryayla polyesinin sularını boşaltan akarsu, Avlan polyesine geçtiği boyun hattında saplanmış gömük menderesli bir boğaz vadi geliştirmiştir. Bu durum, belirtilen sahada bu akarsuyun vadisini dolgu üzerinden kalker temele kopyaladığını işaret etmektedir. Benzer durum bu polyelerin doğusundaki sahanın sularını toplayan Kocadere vadisinde de gözlenmektedir. Saplanmış gömük menderesli vadi örneklerine inceleme alanımızın güney yarısındaki karstik çukurlukları birbirine bağlayan akarsu vadilerinde de rastlanmaktadır. Özellikle incelemeye çalıştığımız polyeler grubunu doğudan çevreleyen karstik plato sathı içerisindeki Eskiyayla polyesinin sularını, güneyindeki Aşağıacımkıyayla karstik çukurluğuna drene eden Acımıkdere'nin geliştirdiği yaklaşık 1.5 km. uzunluğundaki kanyon vadi tipiktir.
- e. İncelemeye çalıştığımız polyelerin tamamı dış drenaja açıktırlar. Polyeleri boşaltan akarsu vadilerinin kuzeyde polye tabanlarının kuzeydoğu köşesine, güneydeki polyelerde ise doğu-güneydoğu kenara kaymış olması, sahanın uğradığı tektonik hareketlerle ilgilidir. Böyle bir durum sahanın kuzey sektörde daha çok kuzeydoğu, güney sektörde ise doğu-güneydoğu yönde çarpıldığını işaret etmektedir.
- f. Polyeleri boşaltan akarsulara ait vadiler, özellikle Marşabel polyesini boşaltan Deliktaşdere'nin polye çıkışındaki vadisi, taşma boğazı özelliği gösterse de, bu durum taşma boğazı özelliğinden çok, dolgu üzerinden kalker temele saplanan akarsu şebekesinin ortaya koyduğu bir gelişmedir.

- g. İncelediğimiz polye oluşumlarını batıdan sınırlandıran dağlık saha, genç bir fay hattı ile kesilmiştir. Polye tabanları ile bu fay hattı arasında Kuaterner dolgular doğrudan fay aynasına yaslanmaktadır. Bu durum sahada tektonik gençleşmeye yol açan hareketlerin Kuaterner içerisinde de devam ettiğini işaret etmektedir.

KAYNAKÇA

- ARDOS, M. 1979 Türkiye jeomorfolojisinde neotektonik. İ.Ü. yay. No: 2621 İstanbul
- ATALAY, İ. 1973 Toros Dağlarında karstlaşma ve toprak teşekkülü üzerine bazı araştırmalar. Jeomorfoloji Derg. S: 5 s. 135 – 152 Ankara
- BİRİCİK, A. S. 1992 Obruk Platosu ve çevresinin jeomorfolojisi. M.Ü. Atatürk Eğt. Fak. Yay. İstanbul
- DOĞU, A. F. 1994 Akköprü sekilerinin (Dalaman Çayı) Güneybatı Anadolu Jeomorfolojisindeki önemi. Türkiye Coğrafyası Araş. Ve Uyg. Mer.Derg. S: 3 s. 161 – 177 Ankara
- DOĞU, A. F. – ÇİÇEK İ, – GÜRGEN, G. 1994 Orta Toroslarda karstlaşma tipleri. Türkiye Coğrafyası Araş. ve Uyg. Merk. Dergisi S: 3 s.129-139 Ankara
- ERİNÇ, S. 1971 Jeomorfoloji – II. İ. Ü. Yay. No: 1628 İstanbul
- GÜLDALI, N. 1978 Toros paleokarstı ve Seydişehir–Akseki boksit yatakları. Jeomor. Derg. S: 7 s. 1 -22 Ankara
- GÜNEY, E. 2004 Jeomorfoloji. Tekağaç Eylül Yayınları. Yay. No:48 Ankara
- KETİN, İ. 1983 Türkiye jeolojisine genel bir bakış. İTÜ yay. No:32 İstanbul
- KOÇYİĞİT, A. 1984 Güneybatı Türkiye ve yakın dolaylarında levhaiçi yeni tektonik gelişim. TJK Bül. C:7 s. 1 -16 Ankara
- PEKCAN, N. 1995 Karst jeomorfolojisi. Filiz Kitabevi İstanbul
- SÜR, A. 1994 Karstik yerşekilleri ve Türkiye'den örnekler. Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uyg. Merkezi Derg. S: 3 s. 1 – 28 Ankara