

Akseki Polyesi, Toroslar'm karstik bölgelerindeki dağarası ovalarının oluşumu ve gelişimi

Polje of Akseki,

The formation and the development of the intramontane plains in the karstic areas in the Taurus

NURÎ GÜLDALİ *Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, Ankara*

ÖZ: Akseki ovası, Alanya şehrinin kuzeyinde, Toros sıradanlarının en yüksek kesimlerinde büyük bir dağarası havzasıdır. Bu, biçim özelliklerine göre bir polyedir. Akseki polyesinin jeomorfolojisi, en yakın çevresinin jeolojik yapısı ile ilgisi gözöhüne alındığında, Orta ve Batı Toroslar'da bulunan çok sayıda ve çok değişik büyüklükte olan dağarası ovaları ile yakın benzerliklere sahip olduğu görülür. Polye havzası yan yarıya karstlaşabilir, Mesozoyik yaşlı arı kireçtaşları ve hiçbir karstlaşma özelliği olmayan Paleo-Eosen yaşlı filg tarafından çevrilir. Polyenin tabanı ince bir Aluviyal örtü ile kaplıdır. Polye düzlüğünün büyük bir kesiminde, filisin marn ve kumtaşı katmanlarının aşındırılmış başlan, ince toprak örtüsünden dışarı bakar; çok küçük bir alanda ise, çoğunlukla kenar kesimlerinde kireçtaşından oluşan karstlaşmış ada tepeler (hum) görülür. Polye havzasının çok küçük bir kesimi yerüstünden akaçlandığı halde, geri kalan kesimi, çoğunlukla polyenin güney ve batı kenarı boyunca sıralanan düdenler tarafından yeraltına akaçlanır. Düdenlerin yeraldığı kesimlerde, polyeyi çevreleyen kireçtaşından oluşmuş dağların etekleri dik bir biçimde yükselir. Buralarda kireçtaşlarının kimyasal erimelere uğradığı ve günümüzde de uğramakta olduğu ilgi çeker. Yapılan araştırmalarda, Akseki polyesinin oluşum ve gelişiminde, tektonik devinimler ile karstik erimelerin az, akarsuların mekanik aşındırma ve taşınmalarının ise büyük rol oynadığı sonucuna varılmıştır.

ABSTRACT: Akseki Plain is a small intramontane basin located at the north of Alanya in the highest part of Taurus Mountain Range. This plain is a polje as far as the geomorphological characteristics are concerned. Compared with its nearest surroundings the geological structure of this polje shows close similarities to the intramontane plains which are various in number and size at the central and the West Taurus. Almost half of the polje basin is surrounded by both the karstic pure limestones of the mesozoic age and an old Paleo-Eocen flysh formation which doesn't show any evidence of karstification. The floor of the polje is covered by a thin alluvial soil. In a large part of it the eroded heads of the beds of flysh marl and limestones are exposed; even in a small part, mostly in marginal areas, the formation of karstic island hills has been observed (hum). Although surface drainage is effective in a small part of this polje, the larger part is drained by ponors lying in the South and the West. In some areas where ponors are found surrounding limestone mountains of polje are steeply sloping. In the same areas it is generally noticed that the chemical solution has continued progressively and still continues. As a result of this study it is found that there are many factors in the formation and the development of Akseki Polje. Of which the most important one is the mechanical erosion and the carrying capability of the rivers, yet the tectonic movements in part and the karstic solutions in some small areas are effective.

GİRİŞ

Toros kıvrım dağlarının kireçtaşı yapıları kesimlerinde sık, çok girintili çıkıntılı sınırlar içinde, çoğunlukla kapalı, kısmen açık havzalara rastlanır. Yeğin karstlaşmış, çoğunlukla çıplak ve sarp kireçtaşı dağlar arasında sıkışmış gibi görünen bu düzlükler, verimli alüvyial topraklarla örtülüdür. Bazan bu düzlüklerin en çukur kesimleri gelip geçici göller tarafından kaplanır. Yöre dağlarının çok sarp ve kurak oluşu, yerleşme yerlerinin bu verimli dağarası düzlüklerinde toplanmasına neden olmuştur. Birkaç km² den birkaç yüz km² genişliğe erişebilen bu düzlükler, Toroslar'ın kireçtaşı yapıları kesimlerinde çok sayıda bulunmaktadır. En büyükleri arasında Kestel ovası (128 km²), Bozova (114 km²), Elmalı ovası (200 km²), Muğla ovası, Kemboş ovası ve Eynif ovası sayılabilir. Bölge halkı bu tür dağarası havzaların büyük olanlarına "ova" dedikleri halde, küçük olanlarına çoğunlukla "alan" "yayla", "çukur", "düz", ya da "düzü" eğer düzlük gelip geçici göllerle kaplanıyorsa "göl yeri" demektedir. Küçük dağarası havzaları Toroslarda düzünelerce bulunmaktadır.

Yukarıda kısaca belirtildiği gibi, çoğunlukla kapalı olan bu tür havzalar, karstlaşmış dağlık alanların özgül biçimidir, ve ilim dilinde slavcadan gelme bir terim olan "polye" sözcüğü ile anlatılırlar. Yazının asıl konusunu oluşturan Akseki polyesinin biçim öğeleri, bulunduğu ortamın litolojik ve tektonik özellikleri ile ilişkileri gözönüne alındığında, Toroslar'ın diğer polyeleriyle büyük benzerliklere sahip olduğu görülür. Bu bakımdan, bu yazıda Akseki polyesinin oluşumu ve gelişimini açıklamaya çalışarak, Toroslar'da bulunan diğer polye düzlüklerinin oluşumlarının da kolayca anlaşılmasına yardımcı olunacağı düşünülmüştür.

AKSEKİ POLYESİ

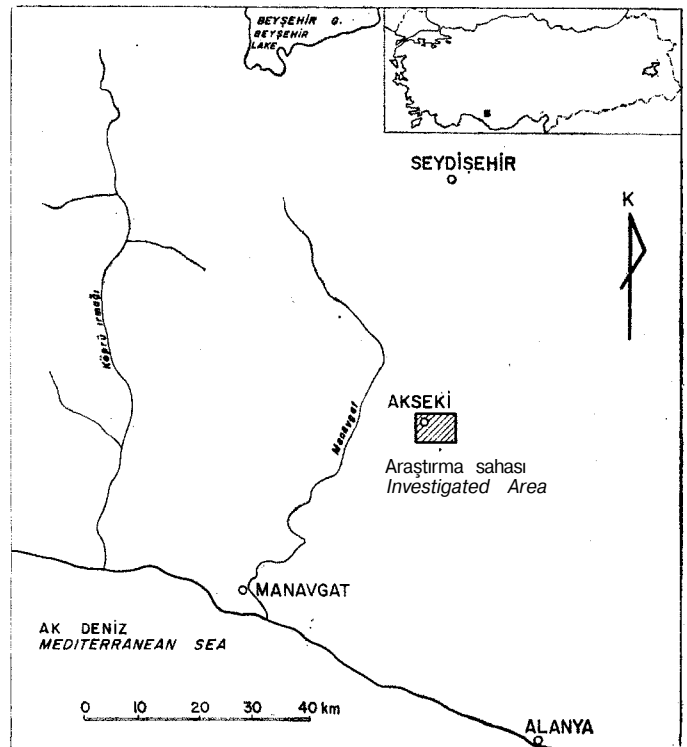
Konumu ve Jeolojik Tapısı

Akseki Polyesi, Orta Toroslar'ın batı kesiminde, Alanya kasabasının 60 km kuzeyinde yer alır. KB kenarında kurulmuş olan Akseki kasabasından ötürü düzliğe Akseki ovası adı verilmiştir (şekil 1 ve 2).

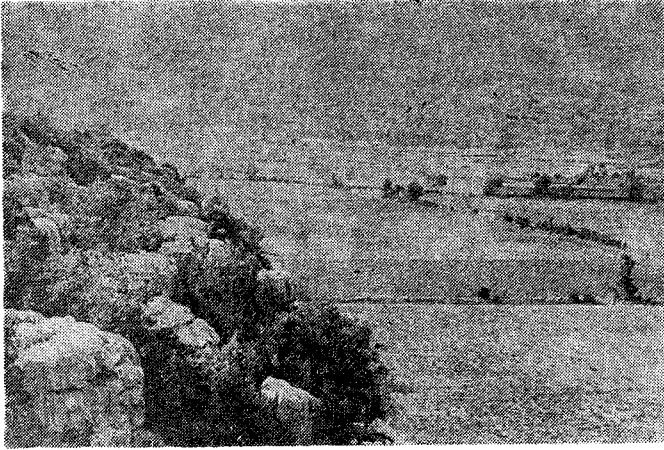
Toros sıradağlarının bu kesimindeki uzantıları KB-GD dur. Akseki ovası da bu doğrultuya uygun olarak uzanmakta, kabaca dikdörtgen biçimindeki polyenin 5 km ye erişen uzun eksenini KB-GD doğrultusundadır. Ortalama 1030 m yük-

seklige erişen ova, daha sonra anlatılacağı gibi, iki büyük vadi dışında, dört tarafından 1300-1500 m yüksekliğindeki dağ sıralarıyla çevrilmiştir (şekil 2 ve 3).

Polye'nin kuzeyinde ve kuzeydoğusunda genellikle Alt Kretase ve Jura yaşlı kireçtaşlarından oluşan Sakarkaya tepesi (1530 m) ve Ulukaya tepesi (1493 m) yükselirler. Bu kenar boyunca çok belirgin olarak izlenebileceği gibi bu formasyonlar, daha genç olan Eosen ve Paleosen yaşlı katmanlar üzerinde ekaylanmış olarak otururlar. Blumenthal (1949) bu ekayı, bu yörede bulunan diğer ekaylardan ayırmak için "Akseki Ekayı" adını vermiştir. Akseki Ekayı'nın altında bulunan filiş formasyonunun üst düzeyleri gevşek yapıları kil ve kum katmanlarından oluşmaktadır ve polyenin kuzey kenarı boyunca birkaç yüz metre genişliğinde şerit biçimi uzanmaktadır. Bu düzeyin altına gelen ve sertçe katman başları ile ova tabanının büyük bir bölümünü engelleyen duruma ge-



Sekil 1: Araştırma sahasının buldu haritası.
Figure 1: Location map of the investigated area.

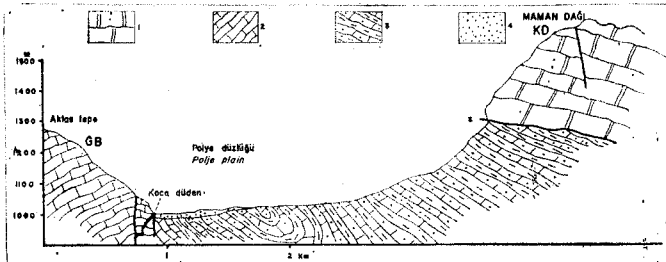


Sekil 3: Akseki polyesinin kuzey kesimine güneyden bakış. Sol tarafta Büyük dağın polye düzlüğüne inen sok dik eteği görülmüyor. Geride Tahtablı tepenin yamacında Eosen filisi üzerinde Akseki kasabası görülmektedir.

Figure 3: Looking at the northern section of Akseki-polje from south. On the back ground of the picture at the foothills of the Tahta biçildi tepe on top of the Eocene-Flysch, Akseki town is seen.

tiren boz, yer yer açık kırmızı renkte marn ve kumtaşı katmanları ise, Alt Eosen ve Paleosen yaşındadırlar. Bu katmanlarda bol miktarda Nummulit bulunur. Filiş formasyonunun altında, bu yörede en çok karstlaşmış Üst Kretase kireçtaşları bulunmaktadır. Her iki formasyon arasındaki sınır küçük sapmalar dışında, polyenin güney ve batı kıyısı boyunca uzanmaktadır. Üst Kretase kireçtaşları iyi katmanlaşma gösterir, eğimleri ise, yağın faylanmalar nedeni ile değişik yönler gösterir. Ovası güneyden sınırlayan KarabacaMı tepesi (1237 m) ve Büyükdağ (1344 m) yalnız bu kireçtaşlardan oluşmuştur (şekil 4).

Yağın kırılma, ekaylanma ve kırılma tektoniği ile beliren Orta Toroslar'ın bu özelliğini, araştırma sahasının dar sınırları içinde de görmek olanaklıdır. Polyenin kuzey kenarı boyunca uzanan Akseki Ekaymdan başka, ovanın güney ve doğusunda yükselen dağlarda da büyükçe faylanmalar görülür. Hatta bu faylardan bazıları Polyenin güney ve doğu sınırlarının bazı kesimlerini belirlemiştir.



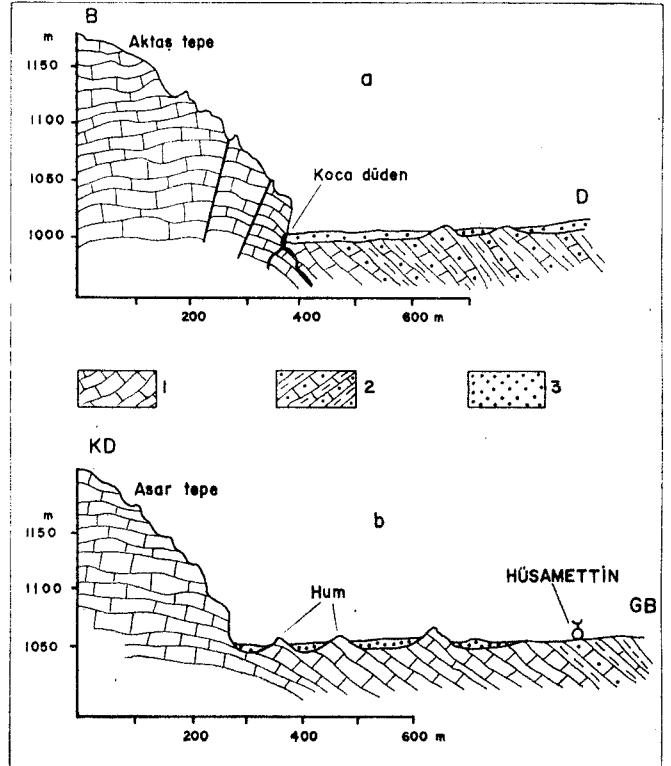
Sekil 4: Akseki polyesinin enine Jeolojik kesiti: 1 - Mesozoyik kireçtaşı, 2 - Üst Kretase Kireçtaşı, S - Paleo-Eosen fills, 4 - Alüvyal toprak.

Figure 4: Geological cross-section of the Akseki-polje: 1 - Mesozoic limestone, 2 - Upper Cretaceous limestone, 3 - Paleo-Eocene flysch, 4 - Alluvial soil.

Polye Tabanı

Ortalama 1 km eninde ve 5 km uzunluğundaki polye düzliğünün alanı 5 km² kadardır. Ova'nın merkezi ve kuzey-batı bölümü filiş sahadan taşınarak getirilmiş bulunan kili, kumlu topraklarla örtülüdür. Buna karşılık ovanın güneydoğu kesimleri ve Hüsamettin köyü yöresinde polye tabanı, aşınmaya karşı koyabilmiş filiş katman başları ile az dalgalı bir durum gösterir. Ovanın alüvyonlarla kaplı olan Orta ve KB kesimlerinde de alüvyon örtüsünün altında, fazla olmayan bir derinlikte, aşınma ile düzleştirilmiş Eosen-Paleosen katmanlarının uzandığını kanıtlayan pek çok delil vardır. Bu delillerin en belirginleri, ova tabanının alüvyonlarla örtülü kesimlerinde, şurada burada filiş katmanlarının başlarının görünebilmesidir. Ayrıca Eosen filiş şeridinin, batıdan gelerek, Akseki kasabasının güney kenarında, ovanın alüvyonları altında yitmesi ve polyenin kuzeydoğu kenarında, Dutluca köyü yöresinde yeniden meydana çıkması, bu formasyonun, alüvyonların altında da uzandığını gösterir. Böylece, Eosen-Paleosen filiş katmanlarının bazan açıkta, bazan da ince bir alüvyon örtüsü altında, polye tabanında geniş yerler kapladığı görülmektedir (şekil 4 ve 5a).

Yalnız polye tabanının bazı kenar ve köşe kesimlerinde, alüvyon örtüsünün altında, filiş katmanları yerine, kireçtaşlarının bulunduğu tanık olunmaktadır. Bu kayaç da, filiş katmanları gibi geniş ölçüde aşındırılarak düzleştirilmiştir. Polye tabanında, bu özelliğe sahip yerler, polyenin, kireçtaşı yapıyla dağlarla çevrili olduğu batı ve güney kenarları boyunca yer almaktadır. Akseki kasabasının 1 km güneyinde



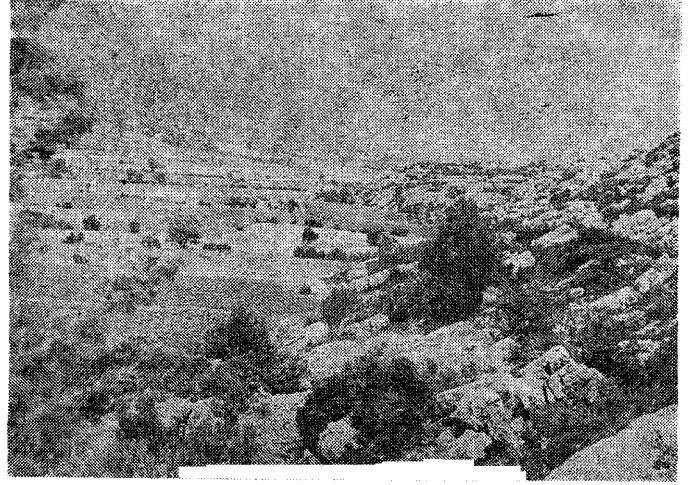
Sekil 5: Akseki polyesinin batı ve güney kenarının jeolojik kesitleri: 1 - Kretase kireçtaşı, 2 - Paleo-Eosen fills, 3 - Alüvyal toprak.

Figure 5: Geological sections of the western and southern margins of Akseki-Polje: 1 - Cretaceous limestone, 2 - Paleo-Eocene flysch, S - Alluvial soil.

bu özelliklere sahip "Ortayer mevkiinin" genel özgülükleri şöyle özetlenebilir (şekil 6)-: Polyeyi sınırlayan kireçtaşı yapılı Büyükdağ'ın eteği, ova yüzeyinden çok dik olarak, çoğunlukla 80-90° lik bir açı ile yükselmekte, hem de bazı kesimlerde alt tarafları erimelerle oyulan dağ eteği ova yüzeyine doğru sarkık bir durum sunmaktadır. Böyle sarkık eteklerin dip kesimlerinde, değişik büyüklükte düdenler sıralanmaktadır. Bu düdenler, yağışlar nedeniyle polye tabanında biriken göletlerin sularını çekerek, yer altına, akaçlamaktadırlar. Gölet sularının düdenlere akarken, ova yüzeyini örten toprakları da birlikte taşınması nedeniyle, polye yüzeyi, düdenler yöresinde, çevresine göre daha alçakta kalmıştır. Sel sularının, polyenin bu gibi alçak yerlere doğru akması ve bu sırada birlikte getirdiği toprak, kuru ot ve dal parçaları ile düdenleri tıkaması, buralarda geçici göllerin oluşmasına neden olmaktadır. Bu gibi küçük karstik göletlerin sularının, polyeyi çeviren dağların eteklerini yalaması ve özellikle düdenlere akan suların, düdenin ağzı çevresindeki kireçtaşlarını eritmesi, yukarıda da kısaca belirtildiği gibi, dik ve sarkık eteklerin oluşmasına neden olmaktadır. Bu olayların uzun süre sürmesi, belirtildiği gibi, dağ eteğinin, polyenin yararına, fakat polyeyi çeviren dağın zararına gerilemesine neden olur (Louis 1956; Güldalı 1970). Kireçtaşının erimesi, olağan olarak kırık ve çatlaklar boyunca, daha çabuk ve yeğindir. Bu nedenle, kireçtaşı, yamacın bu kesimlerinde daha çabuk geriler; az çatlaklı yamaçlar ise, erimelere daha çok karşı koyarlar. Bu iki nedenle, polye sınırı, girintili çıkıntılı bir durum alır. Az çatlaklı kireçtaşı yamaçlar, yarımadalar ya da adalar biçiminde ovanın içinde kaldığı halde, polye, yeğın erimelerin olduğu kırıklar boyunca dağlık çevresine doğru, körfezler biçiminde sokulur. Bu karstlaşma olayları sonucu oluşan kalıntı adatepeler ve küçük çapta da olsa, polye düzlüğünün körfezler biçiminde dağlık çevresine sokulduğunu, Akseki kasabasının güneyinde yer alan "Ortayer yöresinde" gözlemek olanaklıdır. Bu kesimde ovanın alüvyon örtüleri altından yükselen ve değişik yükseklikler gösteren, ortalama *i* m yükseklikteki hum tepeleri, bu humlar etrafında ya da polyenin kıyı şeridi boyunca sıralanan düdenler en özgül karstlaşma biçimleridir. Burada, kıyıda en açıkta bulunan hum tepesi ile polyenin dağlık kıyısı arasındaki uzaklık 125 m dir. Bu durum, polyenin kireçtaşı kenarının en az 125 m güneye doğru gerilediğini, başka bir deyişle, polye düzlüğünün bu kesimde karstlaşma erimeleri nedeni ile, 125 m, dağ doğrultusunda genişlediğini gösterir.

Akseki kasabasının güneyinde yer alan ve yukarıda betimi yapılan karstlaşma biçimlerinin aynısını ya da benzerlerini, polyenin güneyinde yer alan Hüsamettin (Bucak) köyü yöresinde de görmek olanaklıdır (şekil 5 b). Köy, Eosen filisi sahası üzerinde kurulmasına karşın, köyün hemen kuzeydoğusunda ve 200-250 m güneybatısında yer alan çok sayıda hum tepeleri ve düdenleri, polyenin bu kesiminde yeğın karstlaşmalara uğradığını göstermektedir. Humlar arasında yayılmış bulunan ince toprak örtüsünün birkaç metre altında, aşınarak düzleştirilmiş kireçtaşı katmanlarının uzandığı, alüvyonlar içinde gelişmiş huni biçimli düdenlerin varlığından belli olmaktadır. Bu yörede, dağlık sınırdan ova içine doğru en açıkta bulunan humun kıyıya uzaklıkları 125-150 m kadardır ve dolayısı ile polye burada da Akseki kasabasının güneyinde olduğu gibi 125-150 m kadar karstlaşma sonucu genişlemiştir.

Daha önce belirtildiği gibi, düdenler yalnız Kretase kireçtaşları içinde değil, aynı zamanda, polye tabanında geniş



Şekil 6: Akseki polyesinin KB kesimi. Sağ tarafta Büyük dağın dik etekleri, ve sol geride ise, Maman dağı (1669 m) görülmektedir. Figure 6: The NW part of Akseki Polje. The steep slopes of Büyük dağ on the right and Maman dağı (1669 m) on the left background are seen.

yerler kaplayan Eosen-Paleosen marn katmanları içinde de gelişmişlerdir. Hüsamettin köyü güneyinde ve bu köyün mezarlığı çevresinde, marn katmanları içinde gelişmiş çok sayıda düdenlere rastlanır.

Akseki polyesinin tabanında ve güneybatı kenarı boyunca yeter sayıda düdenlerin bulunması, polye tabanına iyi bir akaçlama olanağı vermiştir. Yalnız, çok yeğın yağışlarda ya da polyenin batı kenarında yer alan, büyük bir kırık çizgisi üzerinde gelişmiş olan ve büyük su yutma kapasitesine sahip Koca düdenin (şekil 5a) tıkanması, ova yüzeyinde göletlerin oluşmasına neden olmaktadır. Yağışsız geçen uzun yaz mevsiminde, ova tabanı tüm olarak kurudur; insanların ve hayvanların içme suları da, ova tabanına kazılmış kuyularda biriktirilen sularla karşılanır.

Akseki polyesinin Dutluca köyünden itibaren güneyde kalan kesimi, yalnız düdenler aracılığı ile akaçlandığı halde, bu köyün batısında kalan kesimi, hem düdenler hem de Ağlayan boğazı deresi tarafından yerüstünden akaçlanır.

Dört tarafından yüksek karstik dağlarla çevrilmiş bulunan Akseki Polyesinin, yerüstünden dışa hidrolojik bağlantısı, yalnız yukarıda adı geçen, Ağlayan boğazı vasıtasıyla olur. Polyenin batısındaki yeğın karstlaşmış dağlık alana derince gömülmüş Ağlayan boğazın içinden, aynı zamanda, Akseki kasabasını Akdeniz'e bağlayan, Akseki-Manavgat yolu geçmektedir.

Akseki kasabasını Konya'ya, dolayısıyla iç Anadolu'ya, bağlayan Akseki-Beyşehir yolunun geçtiği geniş ve derin Yayla boğazı da, Ağlayan boğazı kadar ilginçtir. Akseki'nin doğu mahalleleri yöresinde ovaya açılan yayla boğazı, genel eğiminin Akseki ovası doğrultusunda olmasına karşın bu vadinin tabanında gelişmiş olan büyükçe ve derince dolinler, bu boğazı akışsız, kör bir vadi durumuna sokmuştur. Bu derenin ve Ağlayan boğazının uzanış doğrultularının birbirine uyması, Yayla boğazının polyeye girişi ile Ağlayan boğazının polyeden çıkışının karşılıklı bulunmaları, önceleri, her iki derenin birbiri ile hem morfolojik hem de hidrolojik bağlantılı olduklarını kanıtlamaktadır.

Akseki Polyesinin Oluşum ve Gelişmesi

Türkiye 1:500.000 ölçekli jeoloji haritası incelendiğinde, Batı ve Orta Toroslardaki polyelerin, bölgenin jeolojik ve tektonik yapısı ile çok yakından ilgili oldukları kolayca görülebilir. Bu geniş bölgede ne kadar arı, ne kadar kastaşmaya yatkın olursa olsun, Mezozoyik yaşlı kireçtaşı sahalarının ortasında, karstik bir yeryüzü biçimi olmasına karşın, polyelere rastlamak olanaksızdır. Buna karşılık, Orta ve Batı Toroslarda polye düzlükleri, kimyasal erime ile hiç ilgisi olmayan killi, kumlu ve marnlı katmanlardan oluşan Miyosen yaşlı örtü katmanları ve Eosen filisi ile bu formasyonlara komşu Mesozoyik kireçtaşı katmanları arasında uzanan sınırlar boyuna görülür. Batı Toroslarda, Antalya körfezinin kuzeyinde yer alan altı büyük polyeden oluşan Kestel polye sistemi (Güldal, 1970), daha güneydeki Elmalı polyesi ve İsparta'nın güneyinde yer alan Mamak polyesi Miyosen örtü katmanları ile Jura-Kretase kireçtaşlarının dokanakları boyunca gelişmiştir. Her üç örnekte de, polye tabanlarını, killi, kumlu kalın bir toprak örterken, polye kenarlarını bazı yerlerde karstlaşmaya elverişli kireçtaşları bazı yerlerde de molas katmanları oluşturmuştur. Orta Toroslar'ın polyelerinde de durum hemen hemen aynıdır. Bu bölgede, batının molas formasyonlarının yerini, Eosen filisi almaktadır. Konumuzu oluşturan Akseki Polyesi gibi Çimi, Eynif, Kembos ve diğerleri ayrılıksız Eosen filiş şeridi ile Kretase kireçtaşları arasındaki sınır bölgelerinde gelişmişlerdir.

Yukarıda örnekleri ile gösterildiği gibi, polye tabanlarının killi, kumlu alüvyonlarla örtülü olması ve polyeleri sınırlayan dağların, çoğunlukla, yan yarıya karstlaşabilir kireçtaşlardan ve karstlaşma yeteneği olmayan kayaçlardan oluşmuş olmaları, polyelerin oluşumunda kimyasal aşındırma ve fiziksel aşındırma olaylarının birlikte etkinlik gösterdikleri sonucunu verir. Fakat polye oluşumlarında etkin olan bu iki kuvvetin, bazı durumlarda birinin, diğerine oranla çok daha baskın olduğu görülebilir. Bu, her şeyden önce, yörede karstlaşmaya elverişli ve elverişsiz kayaçların dağılışının birbirine oranı, tektonik, orografik ve hidrografik koşulların değişik biçimde belirmesine bağlı olabilir.

Araştırma konusu olan Akseki polyesinin oluşum ve gelişmesinde fiziksel aşınmanın, kimyasal aşınmaya oranla çok daha etkin olduğu görülmektedir. Makalenin başında ayrıntılı olarak anlatıldığı gibi, polyenin kuzey ve doğu sınırları, aynı biçimde polye tabanının büyük bir kesimi kil ve kum, kısmen sertçe marn katmanlarının oluşturduğu, Eosen-Paleosen yaşlı filiş formasyonlarından oluşmaktadır. Buna karşılık, Polyenin yalnız güney ve batı sınırı ile polye tabanının dar bir kesimi, karstik Üst Kretase kireçtaşlarından oluşmuştur, fiice alüvyon örtünün altında, aşındırılarak düzleştirilmiş kireçtaşların varlığı, humlar ve düdenlerden kolayca anlaşılabilir. Polye tabanında kalıntı adatepelerin (hum) ve düdenlerin çokça bulunduğu kesimlere daha önce değinilmiştir. Buralar, Akseki kasabasının güneyindeki Ortayer dolayları, Hüsametlin köyünün hemen kuzey, doğu ve batısındaki hum tepelerinin bulunduğu alanlardır. Polye tabanında eriyebilir (karstik) ve erimez kayaçların kapladıkları alanlar, birbirleri ile deneştirilirse, ikincinin birinciye oranla çok daha yaygın olduğu görülür. Eriyebilir ve erimeyen kayaçların, polye tabanında kapladıkları alanlar sayılarla belirtilirse, 5 kms genişliğe sahip olan polye tabanının 4,5 km² si filiş formasyonundan, geri kalan 0,5 km² sinin ise kireçtaşı katmanlarından oluştuğu görülür. Bu birbirinden farklı iki tür formas-

yonun üzerinde gelişen polye düzlüğünün oluşmu sırasında, filiş üzerinde fiziksel aşındırmanın, kireçtaşları üzerinde de kimyasal aşındırmanın egemen olduğu kabul edilirse, Akseki polyesinin oluşumunda etkin kuvvet olarak fiziksel aşınmanın, karstlaşmaya oranı çok büyük olmuştur.

Filiş formasyonunun erozyonla aşınıp taşınması, bugün de sürmektedir. Yağışlı mevsimlerde, özellikle yeğni yağışlar sırasında, polyenin kuzey ve doğu kıyısından, filişli alandan gelen sel sularının çok yeğni aşınmaya neden olduğu, çamur halinde akan suların ve yağış sonrasında, düdenler yöresinde eski topraklar üzerinde çökelmiş olan, yeni tortulların kalınlığından anlamak olanaklıdır. Bu yeni çökeltiler, köylülerin anlatımına göre, bazan bir kezde 10 sm ye erişmektedir. Fakat sel sularının getirdiği malzemenin büyük bir kısmı, polyenin güney ve batı kıyısı boyunca sıralanan düdenler tarafından yutulup götürülmektedir. Polyeyi kuzeyden çevreleyen filiş alanının yeğince aşındırılarak taşınması, polye düzlüğünün bu kıyı boyunca genişlediğini gösterir.

Filiş formasyonlarının bugünkü dağılışı ve katmanlarının eğimi, bu formasyonun önceleri, polye havzasının büyük bir kesimini kapladığını göstermektedir. Kuzey-batı yönünden 500 - 1000 m genişliğinde bir şerit biçiminde gelerek, Akseki polyesi üzerinden güney-doğu doğrultusunda süren filiş formasyonu (şekil 2), Akseki kasabasının batısında 1250 m ye, Dutluca köyünün doğusunda da 1200 m yüksekliğe ulaşmaktadır. Polyenin batısında, koca düdenin hemen kuzeyinde, Hüsametlin köyünün çevresinde ve bu köyle Dutluca köyü arasındaki bölgede, aşındırılarak düzleştirilmiş kumtaşı ve marnlardan oluşan filiş katmanları, geniş alanlar kaplar. Bütün bu gözlemler, bugünkü polye havzasının, önceleri filiş formasyonları ile örtülü olduğunu ve daha sonraları aşınımına taşınıp götürüldüğünü kanıtlamaktadır. Ancak, daha önce de belirtildiği gibi, Akseki Polyesinin büyük bir kesimi kapalı tekne niteliğindedir, akaçlaması da yalnız düdenler aracılığı ile olmaktadır. Başlangıçta, polye havzasını tüm olarak doldurduğunu kesinlikle kabul ettiğimiz filiş katmanlarının, aşındırılarak düdenler tarafından yutulup götürüldüğünü kabul etmek biraz zordur. Bu bakımdan, polyenin, başlangıçta dışarıya yer üstünden akıntısı olabileceği savı kuvvetlenmektedir. Böyle bir olasılıkta, akla ilk önce, bugünde polyenin kuzey-batı kesiminin, yerüstünden akaçlanmasını sağlayan Ağlayan boğazı gelmektedir. Akseki kasabasını Akdeniz sahillerine bağlayan Akseki-Manavgat yolunun geçtiği Ağlayan boğazı, yaklaşık 4 km uzunluğunda, 40-60 m genişliğinde menderesli bir vadidir. Üst Kretase kireçtaşları içine derince gömülmüş olan bu vadi çoğunlukla kurudur; yalnız yeğni yağışlar sırasında, polyenin kuzey kesiminin sularını akaçlar ve araştırma alanı dışında kalan Kızılbayır boksit yataklarının kenarında yer alan düdenlere akıtır. Ağlayan boğazı, şekil özellikleri, özellikle genişliği ve derinliği gözönüne alındığında, önceleri büyük bir vadi sistemine dahil olduğu izlenimini vermektedir. Akseki kasabasını iç Anadolu'ya bağlayan Akseki-Beyşehir yolunun geçtiği Yayla boğazının da, önceleri Ağlayan boğazının bir devamı olduğu büyük bir olasılıkla söylenebilir. Her şeyden önce, her iki boğazın da aynı doğrultuda olmaları, birincisinin Polyeyi terkettiği yerin tam karşısında, ikincisinin ovaya açılması gibi durumlar, yukarıda sözü edilen olasılığı kuvvetlendirmektedir. Ağlayan boğazının bugün bile normal eğimini ve akışını korumasına karşın (bu durum sel sularının Akseki polyesinden taşıyarak getirdiği geçirimsiz killi-kumlu topraklar yardımıyla olmuştur). Yayla boğazı sonradan oluşan karstlaşma-

lar sonucu normal eğimini tüm olarak yitirmiştir. Genel çizgisileri ile Akseki polyesine doğru olan eğim, boğazın tabanında arka arkaya gelişmiş dolinler nedeni ile birkaç yerde kesikliğe uğramıştır. Ayrıca Yayla boğazın girişi, polye tabanından 75-90 m yukarda asılı kalmıştır. Yayla boğazın tabanında gelişen dolinler nedeniyle Ağlayan boğazına olan hidrolojik ve morfolojik bağlantısını kaybetmiştir.

Bugün, Akseki polyesinin, Dutluca köyünün güneyinde kalan kesimi, düdenler aracılığı ile akaçlanırken, bu köyün batısında kalan kesimi, kısmen düdenler kısmen de Ağlayan boğazı tarafından akaçlanır.

Akseki polyesinin tamamının ne zamana kadar Ağlayan boğazı tarafından akaçlandığı, polyenin, Dutluca köyünün güneyinde bulunan bölümünün Ağlayan boğazı ile olan hidrolojik bağlantısını ne zaman kaybettiği gibi sorunları aydınlatma kavuşturacak deliller bulunamamıştır.

SONUÇLAR

Yazının betim ve onu izleyen oluşum kesiminde açıklanmaya çalışılan gözlemler ve savlar kısaca özetlenirse:

1. Toroslar'ın karstlaşmış bölümlerinde çok sayıda bulunan polyelerin, morfolojik özellikleri ve jeolojik yapı ile ilişkileri gözönünde tutulduğunda, birbirleri arasında birtakım benzerliklerin olduğu görülür. Polyeler, karstik alanların özgül biçimleri olmalarına karşın, onları, karstlaşma yeteneği yüksek, çok arı Mreçtaşlarından oluşmuş alanların içinde bulmak olanağı yoktur. Araştırma alanının batısında yer alan Batı Toroslar'da, polyeler genellikle, Miyosen molası ile Mezozoyik kireçtaşları arasındaki dokanaklar boyunca gelişmişlerdir. Orta Toroslar'da ise, çoğunlukla polyeler, Eosen-Paleosen filiş formasyonları ile Jura-Kretase yaşlı kireçtaşları arasındaki sınır boylarında görülmektedir.

2. Akseki Polyesi de, bir tarafta Üst Kretase kireçtaşlı filiş arasında gelişmiştir. Polyenin güney ve batı kenarları, diğer yanda şerit biçiminde uzanan Eosen-Paleosen yaşrım bazı kesimlerinin belirlenmesinde faylanmalar etkili olmuştur.

3. Polyelerin, eriyebilir ve erime yeteneği olmayan kayaların dokanakları boyunca yer almış olmaları, oluşumlarında hem karstlaşmanın, hem de normal aşınım olaylarının birlikte çalıştıklarını gösterir.

4. Akseki Polyesinin oluşumunda, bu iki kuvvetin birbirlerine olan oranları saptanmaya çalışılmış ve polye düzlüğünün, ancak 1/9 nin karstlaşma ile oluşmasına karşılık, geri kalan kısmı normal akarsu aşındırmasının (erozyon-denü-dasyon) bir yaratısı (eseri) olduğu sonucuna varılmıştır.

5. Toros dağ kuşağı, Alpin dağ oluşumu devinimlerinin sonuna doğru dış kuvvetlerin etkisi altına girmeye başlamıştır. Akarsu aşındırma dayanaksız Eosen filiş üzerinde çok etkili olmuştur. Bu yörenin filiş tortul kayaçlarının bü-

yük bir bölümü akarsular aracılığı ile yakın denizlere taşınmıştır. Aynı yeğinlikte olmamakla beraber, başlangıçta, akarsuların fiziksel aşındırması, Akseki Polyesini çevreleyen Alt Mezozoyik ve Üst Kretase kireçtaşlarında da etkili olmuştur. Bunu, kireçtaşlı alandaki büyük kör vadiler ve boğazların varlıkları kanıtlamaktadır. Yalnız, Akseki Polyesinin yakın çevresinde, 4-5 adet, eski vadi sisteminin kalıntısı sayılabilecek, yerli halkın boğaz olarak adlandırdığı, kuru ve kör vadilere rastlanmaktadır. Bu vadilerin en önemlilerinden olan Ağlayan boğaz ve Yayla boğazına yazının başında değinilmiştir. Bağlıca boğazı, araştırma sahasının güneybatısında yer alan Sanhıçılar ve Belenalan köyleri tarafından gelecek Koca düdenin güneyinde, asılı vadi biçiminde Akseki Polyesine açılır. Akseki kasabasının hemen kuzeyindeki dik yamaçten Polyeye açılan boğaz ve buna* koşut uzanan, daha doğudaki Adam deresi de, yukarda değinildiği gibi, başlangıçta akarsuların mekanik aşındırması ile oluşmuş vadilerdir. Bugün ise bu vadi ve boğazların tabanları, sonradan oluşan yeğin karstlaşmaların sonucu olarak normal eğimlerini yitirmişlerdir. Tabanlarında çok sayıda dolinler oluşmuştur.

6. Araştırmalar sonucunda bugünkü polye çukurluğunun, başlangıçta Eosen-Paleosen yaşlı filiş tortulları ile tüm olarak doldurulduğu saptanmıştır. Aşınımaya karşı dayanaksız olan bu malzemenin akarsular aracılığı ile aşındırılarak götürüldüğü kuşkusuzdur. Akseki Polyesinin kuzey doğu yarımındaki filiş arazisinin aşınımı, bugün de, yeğin biçimde sürmektedir. Yeğin yağışlar sırasında, filiş sel özellikli derecikler tarafından polye çukurluğuna doğru taşınarak, polye tabanının verimli alüvyal topraklarını oluşturmaktadır. Bu toprakların büyük bir kesimi, kestirileceği gibi, polye tabanında, güney ve batı kıyısı boyunca yer alan düdenler aracılığı ile yeraltına, sularla akıp gitmektedir.

Tayma verildiği tarih: Nisan, 1976

DEĞİNİLEN BELGELER

- Bhimenthal, M.M. 1949, Akseki civarındaki dağlarda boksit zuhurati, bunların jeolojik durumu ve jenezi hakkında İzahat: Maden Tetkik Arama Enst. Tay., Ankara 66 S.
- Güldali, N., 1970. Karstmorphologische Studien im Gebiet des Poljesystems von Kestel (West-Taurus): Tüblnger Gegr. Studien, H. 40, 104 S.
- Louis, H., 1956., Dis Entstehung der Poljen **und ihre** Stellung? in der Karstabtragimg., auf Grund von Beobachtungen im Taurus: Erdkunde 10, 33-53.