

Hakemli Makale
Revised Article

Kuseyr Platosu'nda (Hatay) Miyosen Sonrası Morfojenetik Süreç- Jeomorfolojik Yapı İlişkisi

The Relationship Between Morphogenetic Process - Geomorphological Structure In Post-Miocene Period On The Kuseyr Plateau (Hatay - S Turkey)

Barbaros GÖNENÇGİL^a, Atilla KARATAŞ^b

ÖZ

Gerek bulunduğu enlemin gerekse özel konumunun etkisiyle Türkiye'nin birçok bölgesi jeolojik mazide değişik morfojenetik süreçlere tabi olmuştur. Günümüzde var olan jeomorfolojik peyzaj incelendiğinde, bu konuya dayanak teşkil edecek şekilde çok değişik süreçlere ait birimlerin bir arada bulunduğu gözlenmektedir. Bu anlamda Hatay ve çevresinde de plüvyal morfojenetik sürece ait unsurların ağırlıklı olduğu bir jeomorfolojik çeşitlilikten söz edilebilir. Çalışma sahasını oluşturan Kuseyr Platosu'nda özellikle Miyosen sonrası plüvyal sürecin değişik yansımalarına rastlanmıştır. İklimde değişimleri ve tektonizmaya bağlı meydana gelen farklı özellikteki jeomorfolojik birimler, bölgedeki morfojenetik sürecin iki ayaklı bir sistem dâhilinde işlediğini göstermektedir. Bu çalışmada Kuseyr Platosu'nda farklı klimajeomorfolojik süreçlere ait birimlerin hangi değişkenlere bağlı olarak bir arada bulunduğu sorgulanırken, morfojenetik süreçlerin ve jeomorfolojik yansımalarının ne gibi etmenler tarafından denetlendiği ortaya konulmuştur. Sonuç olarak tektonizmanın denetiminde, gücünü iklimik şartlar ve iklimde meydana gelen değişimlerden alan bir morfojenetik süreç Kuseyr Platosunun şekillenmesinde etkili olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Morfojenenez, morfoklima, Kuseyr Platosu, Hatay.

ABSTRACT

By both the latitude and the effect of parameters that refer to the specific position, many field of Turkey have been subject to different morphogenetic processes in geological past. It is observed that the units belong to different processes held together to constitute a basis in this issue when current existing geomorphological landscape is examined. In this regard, it may be mentioned that there is a variety of geomorphological elements dominated by the plüvyal morphogenetic process around Hatay.

Different reflections of the plüvyal process, especially the post-Miocene, were found on the Kuseyr Plateau that builds up the work scope. Geomorphological units with different characteristics generated by changes in climate and tectonism proves that the morphogenetic process in this region works within a two-legged system.

In this study, it has been explained which parameters are effective to changes on morphogenetic processes when they get involved in and what kind of factors control their geomorphological implications while examining how the units belong to different climageomorphological processes exist together depending on which variables on the Kuseyr Plateau. Thus, it is determined that processes with different characters controlled by tectonics different climatic conditions had been dominating formation of Kuseyr Plateau.

Keywords: Morphogenesis, morphoclimate, Kuseyr Plateau, Hatay.

a) İstanbul Üniversitesi, Edebiyat
Fakültesi, Coğrafya Bölümü.

b) Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen
Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü.

Geliş/Received: 13.08.2012

Kabul/Accepted: 04.01.2013

Sorumlu yazar/Corresponding author
(B. Gönençgil) barbaros@istanbul.edu.tr

GİRİŞ

Enerjisini güneşten alan ve yeryüzünün morfolojik anlamda şekillenmesinde rol oynayan dış kuvvetler arasında en yaygın ve yoğun etkiye sahip aktörlerin tamamı iklime bağlı değişkenler konumundadır. Dolayısıyla iklimde meydana gelecek değişiklikler, söz konusu aktörlerin faaliyetlerine ve ortaya çıkardıkları jeomorfolojik yapıya doğrudan veya dolaylı etki etmektedir (GREGORY ve BROWN, 1966: 238; GARNER, 1967: 64; YALÇINLAR, 1968: 67; VERSTAPPEN, 1983: 33; ERİNÇ, 2000: 344; MONTGOMERY vd., 2001: 579; MARCHI vd., 2010: 124). Bilindiği gibi uzun jeolojik devirler boyunca Dünya ikliminde amplitüdü binler veya milyonlarla ifade edilen uzun yıllık periyotlara ayrılan büyük değişiklikler meydana gelmiştir (GÖNENÇGİL, 2008: 41). Bunun sonucunda da, jeomorfolojik yapının iklimin denetiminde şekillendiği morfojenetik süreç rölyef unsurlarına biçim kazandırmıştır. Önceleri nemli ve yağışlı bir iklimin tesiriyle flüvyal morfojenetik sisteme dâhil olan bir bölge, ilerleyen safhalarda kuraklaşıp rüzgârın daha etkili olduğu bir morfojenetik sistem içerisinde yer alabilmiştir. Aynı sahada birbirinden çok farklı süreçlerin ürünü olan jeomorfolojik birimlerin görülmesi de bu durumun kanıtıdır.

Öte yandan ERİNÇ (2000: 325), yapı ve süreç aynı kalsa bile zamanın ilerleyişine bağlı olarak topografyada meydana gelen değişikliklerden bahseder ve bunları "jeomorfolojik evrimin aşamaları" olarak tanımlar. Buna göre, tam topografik evrimi ifade eden aşınım döngüsü içerisinde farklı dönemlerde topografik görünümün farklı formları ile karşılaşılır (ERİNÇ, 2000: 326). Yani yapı özellikleri açısından bir değişikliğe uğramayan ve daima flüvyal morfojenetik bölge içerisinde yer alan bir sahanın gençlik, olgunluk ve yaşlılık dönemlerindeki morfolojisi değişiklik arz edecektir. Benzer bir şekilde bir morfojenetik bölgenin karakteristiği olan unsurların varlığı sadece iklim ve yapı gibi bir tek etmenle açıklanamaz. Klimatik unsurların tartışılmaz önemine karşın genetik süreçlere etki eden faktörler çok çeşitlidir (URDEA ve SARBOVAN, 1995: 24). Örneğin; evaporitler kurak, kömür yatakları ise nemli iklimin delili sayılırlar. Ancak kurak bir sahada evaporitlere rastlanmaması ya da nemli bir sahada kömür yataklarının bulunmaması bu bölgelerin geçmişte farklı iklim şartlarına bağlı olarak geliştiklerini kesin olarak ortaya koymaz. Çünkü gerek evaporitlerin gerekse kömür yataklarının oluşumu için rölyef ve drenaj şartlarının da elverişli olması şartı vardır (ERİNÇ, 1996: 395). Aynı şekilde, birkaç bin yıl içerisinde iklim özellikleri değişen bir bölgede şayet aşınımın şiddeti de düşük ise morfo-klimatik sürece ait oluşumlar yeterince gelişemeyebilir. Bütün bunlar morfojenetik şekillenmenin iklimin yanı sıra zamana ve ortam koşullarına da bağlılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Dünya karaları üzerinde orta enlemler olarak tabir edilen kuşakta sıcak, soğuk, nemli ve kurak iklim özelliklerinin izlerini takip etmek tropikal ve polar kuşağa göre çok daha kolaydır (SCARCIGLIA vd., 2003: 141). Zira orta kuşak, sıcak ve soğuk iklimler arasında bir geçiş bölgesi olup, zaman

zaman tropikal zaman zaman da polar iklimlerin nüfuz sahasında yer almıştır. Bu sayede farklı morfo-klimatik süreçlerin yansımaları olan rölyef unsurları, Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu orta kuşakta Dünya'nın diğer bölgelerine nazaran daha yaygındır. Tektonik açıdan hareketli bir bölgede yer alan ülkenin genelinde eski devirlere ait jeomorfolojik izler silinmiş olsa da, özellikle Neojen sonrası döneme ait morfojenetik süreçlerin ürünü olan rölyef bazı bölgelerde varlığını sürdürebilmiştir.

Yakın jeolojik mazideki şiddetli neotektonik faaliyetler sonucu Türkiye'de eğim artmış, yüksek düzlük alanlar da dâhil olmak üzere bir deformasyon ve tiltasyon meydana gelmiştir. Artan eğim değerleri ise şekillendirici süreçleri daha etkili kılmıştır. Çözülme enkazı daha kolay taşınarak dolgu alanlarında daha büyük hacme ulaşmış, kütle hareketlerinin ise yolu açılmıştır. Bu süreçten en çok etkilenen bölgelerden birisi olan Hatay ve çevresi Arap, Afrika ve Anadolu levhalarının üçlü eklem noktasında yer almakta olup; Ölü Deniz ve Doğu Anadolu fay zonlarının faaliyetleri sonucu sürekli bir deformasyon içerisinde bulunmaktadır. Çalışma kapsamında incelenecek olan Kuseyr Platosu'nda da bahsi geçen yapıya paralel olarak neotektonizma bütün şiddetiyle etkili olmuş ve jeomorfolojik süreçler üzerinde belirleyici rol oynamıştır. Bölgenin Miyosen ve sonrasını kapsayan dönemdeki jeomorfolojik evriminin, günümüzdeki jeomorfolojik birimler ve bunların oluşum koşulları göz önüne alındığında farklı morfojenetik süreçlerin etki ve katkısıyla meydana geldiği anlaşılmaktadır.

MATERYAL ve YÖNTEM

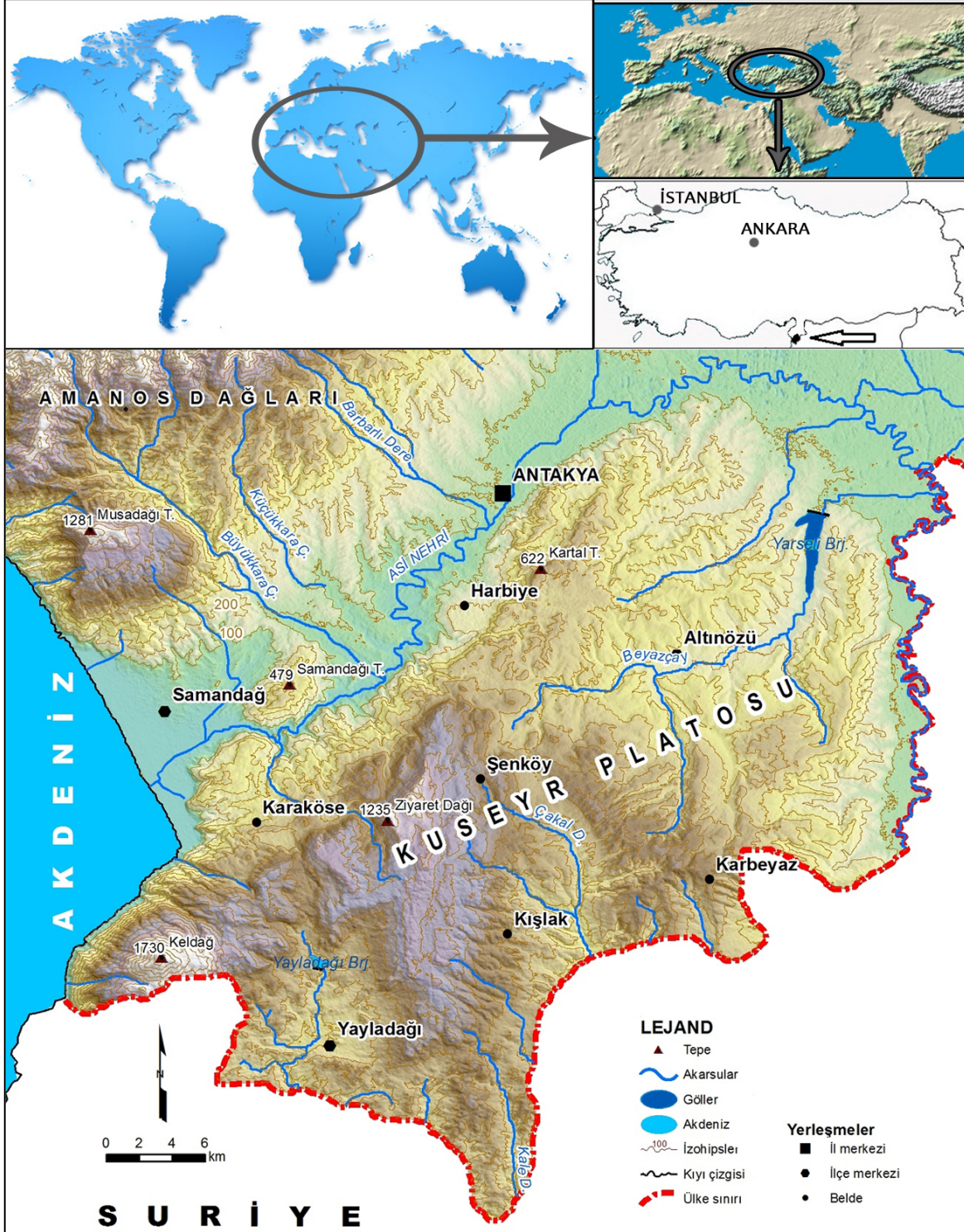
Çalışma kapsamında araştırılan morfojenetik süreçlere ait jeomorfolojik yansımaların keşfi, şüphesiz ağırlıklı olarak arazide yapılan tespitlere dayanmaktadır. Ancak gerek morfolojik delillerin keşfini kolaylaştırmak gerekse araziden derlenen verilerin doğruluğunu sınamak amacıyla bazı yardımcı materyalin ve çıktılarının kullanılmasında fayda görülmüştür.

Öncelikle çalışma sahasının topografya, eğim ve jeoloji haritaları oluşturulmuş, ihtiyaç duyulduğunda bu haritalara başvurulmuştur. Haritaların üretilmesinde ve eğim, bakı ve yüzeysel drenaj gibi analizlerde bölgenin 30 m çözünürlüğe sahip sayısal yükseklik modelinden [SYM (DEM)] faydalanılmıştır. Ayrıca arazi yorumlanırken birimlerin yaş ve stratigrafileri için çalışma sahası hakkındaki mevcut literatür baz alınmıştır. Özellikle plato sathının büyük bir kısmını oluşturan Tersiyer yaşlı formasyonların jeolojik yaş tayinleri için, sedimanter birimlerin fosil içerikleri gözden geçirilmiş ve karakteristik fosiller ışığında yapılan yaşlandırılmalar kullanılmıştır. Yine çalışma alanı için, De Martonne, Erinç ve Thornthwaite yöntemlerine göre tespit edilen yağış, kuraklık ve buharlaşma etkisi de göz önünde bulundurularak güncel jeomorfolojik şekillenme süreci yorumlanmaya çalışılmıştır. Meteoroloji Genel Müdürlüğü kaynaklı meteorolojik veriler ise başvuru diğer kaynaklar olmuştur

KONUM ve GENEL COĞRAFİ ÖZELLİKLER

Kuseyr Platosu (ALAGÖZ, 1944: 215; KORKMAZ ve FAKI, 2009: 325) Hatay sınırları içerisinde, Türkiye'nin en güneyini teşkil eden ve 1.000 km² nin üzerinde alan

kaplayan elips görünümlü plato sahasına karşılık gelmektedir (Şekil 1). Kuzeybatı-güneydoğu yönlü kısa eksenli 35 km olan bu sahanın kuzeydoğu-güneybatı yönlü uzun eksenli 53 km'yi bulmaktadır.



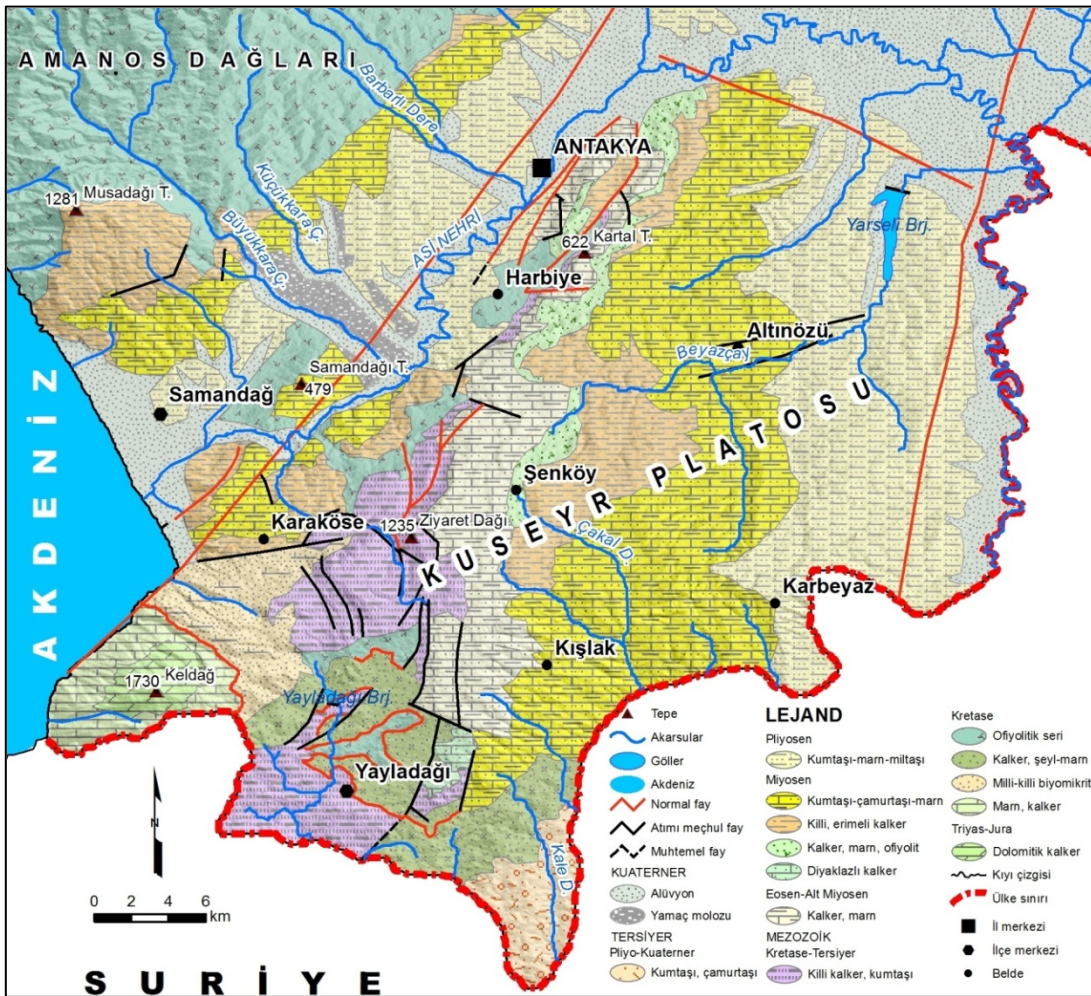
Şekil 1: Kuseyr Platosu'nun topografya ve lokasyon haritası.

Figure 1: Topography and location map of Kuseyr Plateau.

Doğudan, kuzeyden ve batıdan Asi Nehri ve bu nehrin mecrasını oluşturan çöküntülerce çevrilmiş olan plato sathı, güneydeki Ansariye Dağları'nın kuzeye doğru uzanan devamı görünümündedir. Bu dağlar doğudan Ölü Deniz Fay Zonu'nun denetiminde şekillenen dik yamaçlarla sınırlanmış bir horsttan ibarettir. Dolayısıyla morfolojik açıdan Ansariye Dağları'nın bir devamı olan Kuseyr Platosu da kuzeye doğru tedrici alçalışa sahip bir horst olarak nitelendirilebilir. Platonun kuzey, doğu ve batısında yer alan faylar bu görünüme netlik kazandırmaktadır (Şekil 2). Bölgede ağırlıklı olarak Tersiyer dönemine yaşlandırılan formasyonların hemen tamamında bu genç fayların oluşturduğu deformasyonun izlerine rastlamak mümkündür (Tablo 1).

Hidrografik bakımdan büyük bir kısmı Asi Havzası'na dâhil olan plato sahasının güney kesimindeki Yayladağı depresyonu ve çevresindeki akış ise Lazkiye yakınlarında Akdeniz'e dökülen Nehr el Kebir el Şimali Nehri tarafından drene edilir. Keldağ'ın (1730 m) doğrudan Akdeniz'e eğimli

yamaçlarında yer alan kısa boylu bazı dereler de Akdeniz'e dökülen bağımsız küçük havzalar teşkil etmektedirler. Plato sahasında etkili olan Akdeniz iklimi sebebiyle plato yüzeyini parçalayan akarsularda yüzeysel akış sıcak ve kurak yaz döneminde büyük oranda ortadan kalkmakta, derelerin birçoğu kurumaktadır. Buna iklimin yanı sıra, su kaynakları üzerinde başta tarımsal sulama olmak üzere antropojenik baskının sebep olduğu söylenebilir de, çok derinlere ulaşan karstifikasyonun ve plato sathında yaygın olarak görülen killi, milli ve marnlı birimlerin yüzey ve yeraltı suları üzerindeki etkisini de vurgulamak gerekmektedir (KARATAŞ, 2010: 31-32). Sonuçta, Neojen başlarında denizel fasiyes içerisinde yer alan bölgenin, bu dönemden itibaren kara haline gelmeye başlamasının, yüzeysel akışın zayıf olduğu Kuseyr Platosu ve çevresinde ancak Miyosen ve sonrası dönemlerde oluşan jeomorfolojik süreçlerin izlenebilmesine imkân sağladığı ortaya çıkmaktadır (BAYKAL, 1974: 399-400; CHAPUT, 1956: 257; ŞENGÖR ve YILMAZ, 1983: 54).



Şekil 2: Kuseyr Platosu'nun jeoloji ve tektonik haritası (Karataş, 2010'dan değiştirilerek).

Figure 2: Geology and tectonic map of Kuseyr Plateau (Revised from KARATAŞ, 2010).

Tablo 1: Plato yüzeyinin büyük kısmını oluşturan Tersiyer birimlerinin fosil içerikleri ve buna göre yapılan jeolojik yaş tayinleri.**Table 1:** Fossil contents of Tertiary units which constitute main part of plateau surface and considering geological age determinations.

Litoloji	Fosiller	Yaşlandırma
Kumtaşı- marn-miltaşı	<i>Solarium simplex</i> , <i>Ostrea forskali</i> , <i>Bullaria subampulla</i> , <i>Meretrix gigas</i> , <i>Pitaria rudis</i> , <i>Dentalium saxangulum</i> , <i>Conus pliocenicca</i> , <i>Conus (Lithoconus)</i> <i>sp.</i>	Pliyosen (Derman, 1979) Pliyosen (Yılmaz, 1984) Pliyosen (Selçuk, 1985)
Kumtaşı- çamurtaşı- marn	<i>Siphonina reticulata</i> , <i>Robulus vortex</i> , <i>Rotalina beccarii</i> , <i>Miliolidae</i> , <i>Cancris cf.</i> <i>auricula</i> , <i>Bairdia sp.</i> , <i>Nonion soldani</i> , <i>Pullenia miocenica</i> , <i>Cibicides</i> <i>ungerianus</i> , <i>Bolivina sp.</i> , <i>Globigerina</i> <i>apertura</i>	Üst Miyosen (Derman, 1979) Üst Miyosen (Yılmaz, 1984) Üst Miyosen (Selçuk, 1985)
Killi, erimeli kalker	<i>Borelis melo</i> , <i>Operculina sp.</i> , <i>Robulus</i> <i>sp.</i> , <i>Asterigerina sp.</i> , <i>Heterostegina</i> <i>costata</i> , <i>Ammonia cf. beccari</i> , <i>Elphidium</i> <i>sp.</i> , <i>Miogyopsina sp.</i> , <i>Mesphyllum</i> , <i>Textularia sp.</i> , <i>Bryzoa</i> , <i>Neoalveolina</i>	Orta Miyosen (Derman, 1979) Alt Miyosen (Yılmaz, 1984) Orta Miyosen (Selçuk, 1985)
Kalker, marn, ofiyolit	<i>Clypeaster tauricus</i> , <i>Echinolams cf.</i> <i>heinzi</i> , <i>Schizaster cf. eurynotus</i> , <i>Tarbellastraea sp.</i> , <i>Dendritina sp.</i> , <i>Pycnodonta sp.</i> , <i>Chlamys solarium</i> , <i>Ostrea lamellosa</i> , <i>Pecten josslingi</i>	Alt-Orta Miyosen (Derman, 1979) Alt Miyosen (Yılmaz, 1984) Orta Miyosen (Selçuk, 1985)
Kalker, marn	<i>Sphaerogypsina sp.</i> , <i>Assilina exponens</i> , <i>Flosculina sp.</i> , <i>Operculina sp.</i> , <i>Ataxopragmiidae</i> , <i>Discocyclina sp.</i> , <i>Nummulites cf. globulus</i> , <i>Nummulites</i> <i>atacicus</i> , <i>Rotalidae sp.</i> , <i>Milioliidae</i> , <i>Globigerina cf. corpulenta</i> , <i>Alveolina sp.</i>	Eosen (Derman, 1979) Orta-Üst Eosen (Yılmaz, 1984) Eosen (Selçuk, 1985)

MİYOSENDEN GÜNÜMÜZE BÖLGE İKLİMİ

Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu Doğu Akdeniz Havzası'nın iklimi Miyosende sıcak ve kurak iken, Pliyosen sonlarına doğru daha nemli bir karaktere bürünmüştür (KURTER, 1979: 4). Miyosen boyunca Akdeniz Havzası'nda hüküm süren sıcak iklim bu devrin sonlarına doğru daha sıcak ve kurak bir hal almış, Pliyosen başlarından itibaren nemli subtropikal özellikler göstermeye başlamıştır. Pliyosen sonlarına doğru ise plüvyal evreleri olan, kışları yağışlı bir sıcak subtropikal iklim bölgeye hâkim olmuştur (EROL, 1992: 44). Ardından sıcak ve soğuk iklimlerin birbirini izlediği Pleistosen dönemi başlamıştır. EROL'a göre (1992: 46-47) Anadolu'da Pleistosen süresince tam glasyal ve tam interglasyallere karşılık gelen devreler kurak, aralardaki geçiş dönemleri ise plüvyal özellikler göstermektedir. Pleistosenen Holosene geçişte yaşanan kuraklığın akabinde ise iklimik optimuma karşılık gelen yağışlı ve ılık bir periyot başlamıştır.

Günümüzde plato çevresinde Akdeniz termik rejimi etkilidir (Tablo 2). Plato sathında yer alan Yayladağı (450 m) ve Altınözü (350 m) meteoroloji istasyonlarının verilerine

göre; platoda yıllık ortalama maksimum ve minimum sıcaklıklar 23,5 ile 9,2 °C olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla bölgede karasallığın şiddetinin düşük olduğu ifade edilebilir. Ortalama bağıl nemin ne Yayladağı'nda ne de Altınözü'nde yılın hiçbir ayında % 50'nin altına düşmemesi de bu konuya dayanak teşkil etmektedir. Yayladağı'nda % 59 olan yıllık ortalama bağıl nem, Altınözü'nde % 62'ye ulaşmaktadır (Tablo 3).

Diğer taraftan, nemli kış döneminde etkisi azalan kuraklık fiziksel çözülmede yavaşlamaya yol açmasına karşın, özellikle yaz aylarında kuraklığın daha etkili olmaya başlamasıyla birlikte, mevsimlik de olsa fiziksel parçalanmanın arttığı bir dönemden bahsetmek mümkündür. Bu dönemde azalan yağışlarla birlikte, sıcaklık değerlerinde ve gece gündüz sıcaklık farklarında meydana gelen artış, fiziksel parçalanma için daha uygun koşullar ortaya çıkarmaktadır. Her ne kadar yüksek dağlık alanlar dışında konjelifraksiyondan söz etmek mümkün olmasa da, gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkının etkisiyle kayaların çatlak ve gözeneklerindeki suyun sıcaklığının

artıp azalmasına bağlı ortaya çıkan hacim değişiklikleri fiziksel parçalanmaya pozitif etkide bulunmaktadır. Aynı zamanda yaz döneminin başlarından itibaren plato zemininde artan su noksanına ve toprak neminin azalmasına bağlı olarak terleme ile ısı kaybı minimuma iner. Dolayısıyla kayalarda ısı depolanması artar ve bu durum da genleşmeyi beraberinde getirir. Güneş radyasyonunun ortadan kalktığı gece saatlerinde ise kayalar ısı kaybına maruz kalırlar. Sonuçta gündüzleri daha fazla ısınarak genişleyen kayalar, gece saatlerinde nem tuttıkları dönemlere nazaran daha hızlı soğuyarak genleşme-büzüşme amplitüdünün üst seviyelerde seyretmesine sebep olmaktadır. Bu durumu plato saatinde yüksek değerler gösteren potansiyel evapotranspirasyonun su noksanı sebebiyle gerçekleşmemesinden, yani gerçek evapotranspirasyon

değerlerinin yaz dönemi boyunca sifıra yakın seyretmesinden anlamak mümkündür (Tablo 4, Şekil 3). Sıcaklık değerlerinin oldukça yüksek olmasına karşın zeminde buharlaşacak suyun dahi bulunmayışı kuraklığın şiddeti konusunda net bir göstergedir.

Aylık ortalama minimum sıcaklıkların 0 °C nin altına düşmediği plato saatinde, donlu günlerin sayısı fazla değildir. En çok Ocak ve Şubat aylarında görülen don olayları Yayladağı'nda yıllık ortalama 17,6 gün Altınözü'nde ise 28,5 gün olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla Kuseyr Platosu için donma-çözümeye bağlı olarak meydana gelen çok yoğun bir fiziksel parçalanmanın varlığından bahsetmek doğru olmayacaktır. Sadece yükseltinin fazla olduğu Keldağ (1730m) ve Ziyaret Dağı'nın (1235m) zirve kesimlerinde etkili bir konjelifraksiyondan söz edilebilir.

Tablo 2: Yayladağı ve Altınözü'nde aylık ortalama, ortalama maksimum, ortalama minimum, en yüksek ve en yüksek sıcaklıklar (°C).

Table 2: Monthly main, average maximum, average minimum, highest and lowest temperatures in Yayladağı and Altınözü (°C).

İst. Veri Adı	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y. Or.	
Yayladağı (1978-1989)	Ort.	6,7	7,4	9,4	13,2	17,7	21,4	24,0	23,9	21,5	17,1	11,2	7,5	15,1
	Ort. Mak.	11,9	13,1	16,0	21,3	27,0	30,5	32,7	32,3	31,4	27,0	19,7	13,6	23,0
	En Yük.	18,5 (1982)	21,0 (1979)	26,5 (1983)	30,8 (1985)	37,0 (1980)	41,5 (1980)	44,5 (1978)	42,2 (1985)	40,0 (1979)	37,2 (1987)	32,0 (1980)	24,0 (1979)	44,5 (1978)
	Ort. Min	2,8	3,1	4,8	7,5	10,9	14,0	16,5	17,0	14,1	10,4	6,0	3,2	9,2
	En Düş.	-8,2 (1989)	-7,4 (1989)	-7,0 (1985)	0,0 (1983)	4,0 (1984)	5,0 (1983)	10,0 (1983)	10,0 (1978)	6,5 (1982)	1,8 (1985)	-5,5 (1988)	-10 (1982)	-10 (1982)
Altınözü (1986-1993)	Ort.	5,8	6,7	11,0	16,1	20,2	23,8	26,2	27,3	25,0	19,4	11,8	7,4	16,7
	Ort. Mak.	11,2	12,4	17,6	24,4	27,9	30,5	32,8	33,5	32,8	27,1	19,3	12,4	23,5
	En Yük.	18,2 (1991)	22,6 (1989)	27,4 (1992)	36,2 (1989)	40,1 (1990)	40,6 (1990)	39,8 (1988)	42,3 (1987)	40,1 (1992)	37,4 (1987)	30,1 (1990)	23,6 (1989)	42,3 (1987)
	Ort. Min	1,1	1,2	4,7	8,3	12,1	16,8	19,7	20,4	16,7	12,1	6,0	2,9	10,2
	En Düş.	-8,3 (1989)	-7,2 (1989)	-2,8 (1992)	0,4 (1990)	2,6 (1990)	10,1 (1990)	8,0 (1990)	14,4 (1990)	3,6 (1990)	7,1 (1990)	-4,4 (1988)	-5,2 (1987)	-8,3 (1989)

Kaynak: DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 2008.

Tablo 3: Yayladağı ve Altınözü'nde aylık ortalama bağıl nem oranları (%).

Table 3: Monthly main relative moisture in Yayladağı and Altınözü (%).

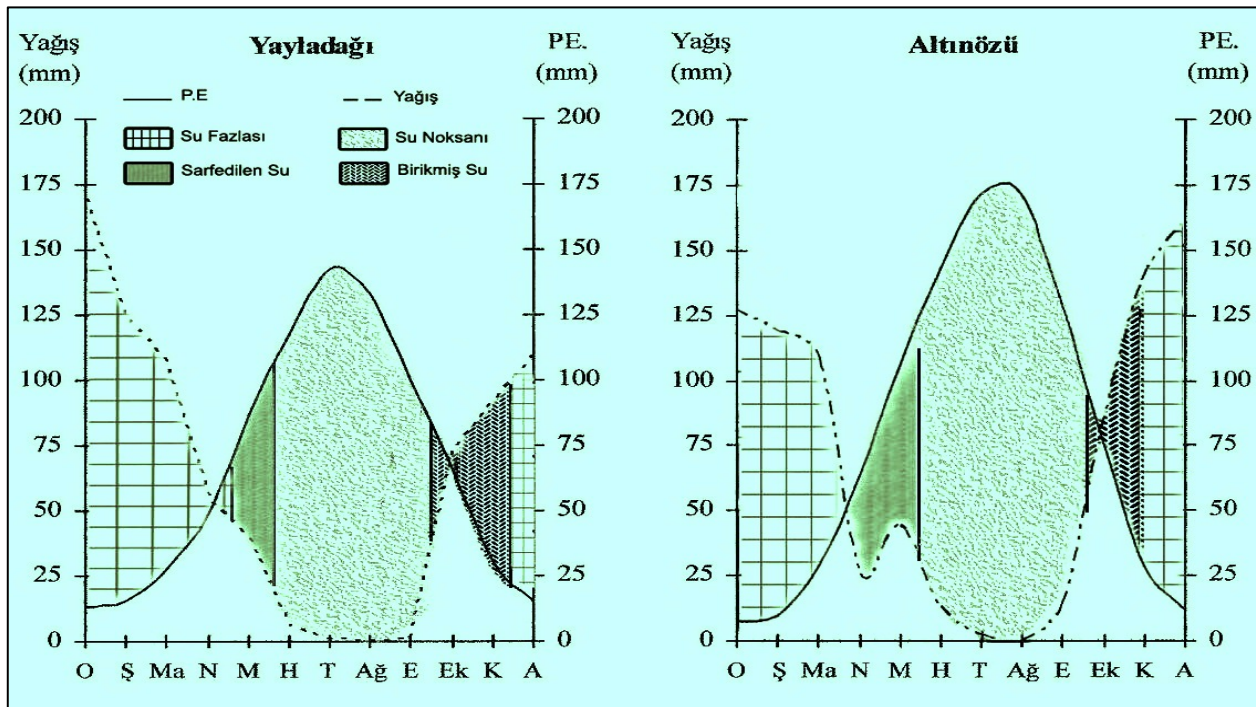
İst. Adı	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y. Or.
Yayladağı	64	64	60	61	60	55	56	59	56	58	62	64	59
Altınözü	73	71	64	55	55	55	55	55	53	60	71	78	62

Kaynak: DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 2008

Tablo 4: Thornthwaite yöntemine göre Yayladağı ve Altınözü'nün su bilançosu tablosu.
Table 4: Water balance table of Yayladağı and Altınözü according to Thornthwaite method.

YAYLADAĞI	O	Ş	Ma	N	M	H	T	Ağ	E	Ek	K	A	Yıllık
Sıcaklık	6,7	7,4	9,4	13,2	17,7	21,4	24,0	23,9	21,5	17,5	11,2	7,5	15,1
Sıcaklık İndisi	1,6	1,8	2,6	4,4	6,8	9,0	10,8	10,7	9,1	6,4	3,4	1,9	68,3
Düzeltilmemiş PE.	15,5	18,1	26,4	45,0	71,4	96,3	115,3	114,5	97,0	67,6	34,7	18,5	720,7
Düzeltilmiş PE.	13,4	15,4	27,2	49,5	86,4	117,3	142,8	132,9	99,9	65,6	29,9	15,5	796,3
Yağış	259,2	190,9	165,8	86,4	64	13,7	3,7	4,4	5	112,9	142,2	168,1	1.216,3
Birik. Suy. Ay. Değ.	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,7	-53,2	0,0	0,0	0,0	7,1	61,8	30,9	
Birikmiş Su	100,0	100,0	100,0	100,0	53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	69,0	100,0	
Gerçek Evpotr.	13,4	15,4	27,1	49,5	86,4	59,4	0,6	0,1	0,4	65,6	29,9	15,5	363,7
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,9	142,2	132,8	99,5	0,0	0,0	0,0	432,5
Su Fazlası	156,3	108,8	80,2	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,5	413,3
Akış	109,4	132,6	94,5	42,6	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	413,3
Nemlilik Oranı	11,5	7,0	2,9	0,1	-0,5	-0,9	-1,0	-1,0	-1,0	0,1	2,0	6,0	
ALTINÖZÜ	O	Ş	Ma	N	M	H	T	Ağ	E	Ek	K	A	Yıllık
Sıcaklık	5,8	6,7	11,0	16,1	20,2	23,8	26,2	27,3	25,0	19,4	11,8	7,4	16,7
Sıcaklık İndisi	1,3	1,6	3,3	5,9	8,3	10,6	12,3	13,1	11,4	7,8	3,7	1,8	80,9
Düzeltilmemiş PE.	8,8	11,4	27,7	55,0	82,6	110,9	131,8	141,9	121,2	76,9	31,5	13,6	813,7
Düzeltilmiş PE.	7,6	9,6	28,6	60,5	100,1	135,5	163,6	164,8	124,8	74,5	27,1	11,4	908,5
Yağış	122,0	114,0	104,5	24,9	42,4	12,4	1,8	0,0	13,3	77,2	132,5	152,4	797,4
Birik. Suy. Ay. Değ.	0,0	0,0	0,0	-35,6	-57,7	-6,6	0,0	0,0	0,0	2,6	97,3	0,0	
Birikmiş Su	100,0	100,0	100,0	64,3	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	100,0	100,0	
Gerçek Evpotr.	7,6	9,6	28,6	60,5	100,1	19,1	1,8	0,0	13,3	74,5	27,1	11,4	353,7
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	116,4	161,8	164,8	11,5	0,0	0,0	0,0	554,7
Su Fazlası	114,3	104,3	75,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	140,9	443,6
Akış	127,6	109,3	90,1	37,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	74,5	443,6
Nemlilik Oranı	14,9	10,7	2,6	-0,5	-0,5	-0,9	-0,9	-1,0	-0,8	0,0	3,9	12,3	

Kaynak: KORKMAZ ve FAKI, 2009: 345.



Şekil 3: Thornthwaite yöntemine göre Yayladağı ve Altınözü'nün su bilançosu diyagramı.
Figure 3: Water balance diagram of Yayladağı and Altınözü according to Thornthwaite method.

Plato ve çevresinde dinamik-jenetik faktörlerin kontrolünde olan yağış; yükselti, orografi, denizellik ve hava kütlelerinin karakteristiğine bağlı olarak orantısız dağılışı göstermektedir. Batıdaki graben vasıtasıyla Akdeniz'den gelerek kuzeye doğru sokulan nemli hava kütlelerinin ve bu grabenden plato sathına geçişte aniden yükselen yamaçların etkisiyle yağış miktarları artarken, platonun doğusuna doğru azalan yükselti ve Suriye çöllerinden gelen kontinental tropikal hava kütlelerinin yağış oluşumuna imkân vermemesi batıdan doğuya ve güneyden kuzeye doğru yağış miktarlarında azalmaya neden olur (KORKMAZ ve FAKI, 2009: 340). Ayrıca, günümüz genel atmosfer sirkülasyonunun Türkiye ve

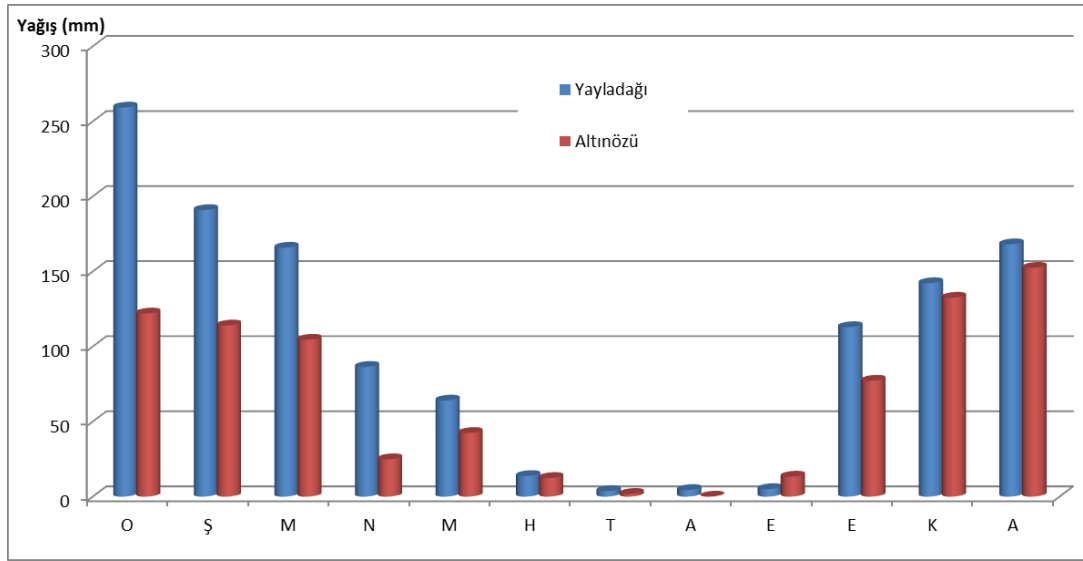
Akdeniz'i ilgilendiren bölümünde, özellikle İzlanda alçak basınç merkezine bağlı maritim polar karakterli hava kütlelerinin zaman zaman Akdeniz'de nem yükünü arttırarak sahaya ulaşması, orografik etkilere bağlı şiddetli yağışlara rastlanmasını mümkün kılmaktadır. Yayladağı'nda 1.216,3 mm olan yıllık ortalama toplam yağış miktarı, Altınözü'nde 797,4 mm olarak ölçülmüştür (Tablo 5). Bölgede, Akdeniz ikliminin karakteristiği üzere ağırlıklı olarak kış döneminde frontal olarak düşen yağışlar yazaya doğru azalmaktadır (Şekil 4 ve 5).

Tablo 5: Yayladağı ve Altınözü'nde aylık ortalama toplam yağış miktarları (mm).

Table 5: Monthly main total rain amounts in Yayladağı and Altınözü (mm).

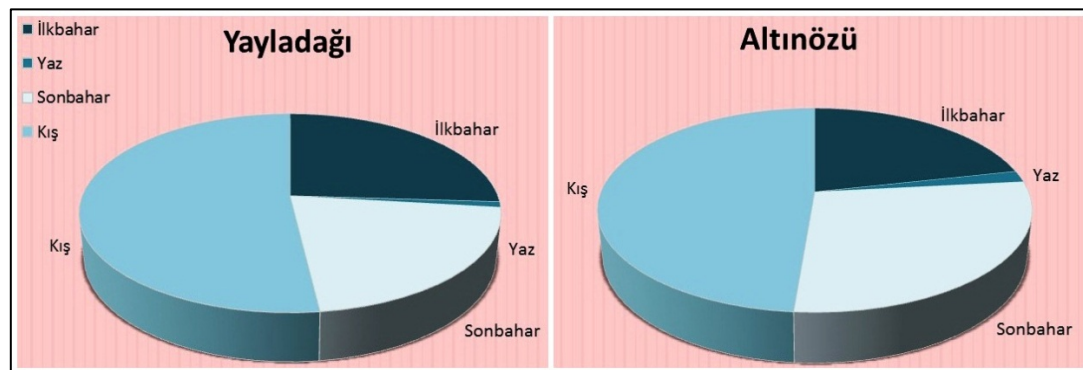
İst. Adı	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y. Or.
Yayladağı (1978-1989)	259,2	190,9	165,8	86,4	64	13,7	3,7	4,4	5	112,9	142,2	168,1	1.216,3
Altınözü (1986-1993)	122,0	114,0	104,5	24,9	42,4	12,4	1,8	0,0	13,3	77,2	132,5	152,4	797,4

Kaynak: DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 2008



Şekil 4: Kuseyr Platosu'nda ortalama toplam yağışın aylara dağılımı.

Figure 4: Monthly main total rain in Kuseyr Plateau.



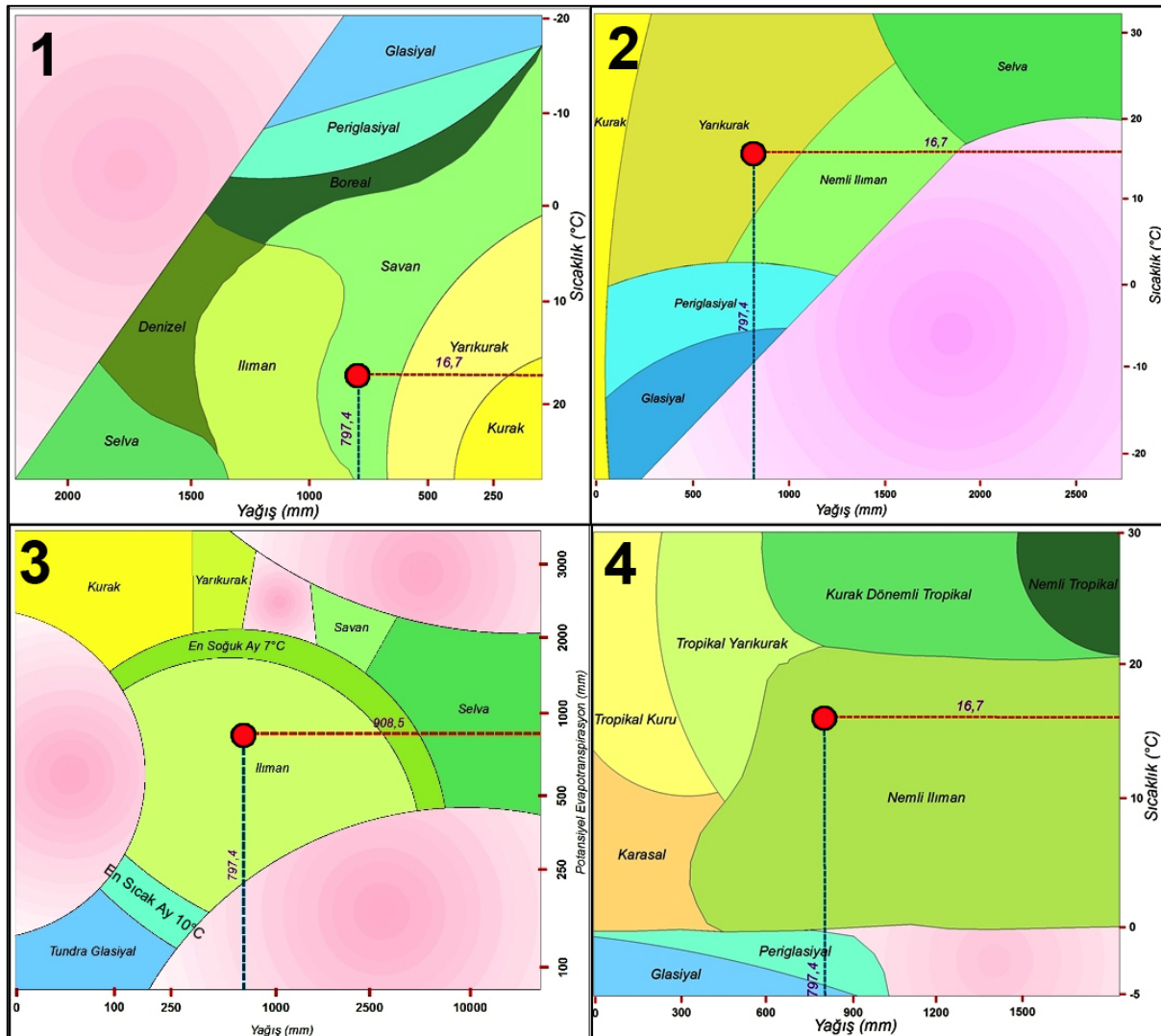
Şekil 5: Yayladağı ve Altınözü'nde yıllık ortalama toplam yağışın mevsimlere dağılımı.

Figure 5: Seasonal separation of annual main total rain in Yayladağı and Altınözü.

Kuseyr Platosu diğer morfo-klimatik ve morfojenetik sınıflandırma yöntemlerine göre değerlendirildiğinde de benzer şekillerde tanımlanmaktadır. Köppen-Geiger sınıflandırmasına göre bölgede hüküm süren iklim Csa grubunda yer alıp; mezotermal, sıcak-ılıman, yazlar sıcak ve kurak, yağmurlu ve değişken özellikte, orta sıcak iklim olarak tarif edilir (KÖPPEN, 1936: 32; KOTTEK vd., 2006: 261; PEEL vd., 2007: 1641). TRICART ve CAILLEUX'a göre ise (1972: 274) bölge tropikal, yarı kurak bir iklim karaktere sahiptir. PELTIER (1950: 219) morfojenetik sınıflandırmasına göre ortalama yağışlı, don olaylarının olmadığı veya önemsiz olduğu, ortalama kimyasal çözölmeye, rüzgar erozyonuna ile kütle taşınımına sahne olan ve maksimum plüvyal erozyon tesiri altında bulunan bir görüntü arz eden bölge yine PELTIER'e göre (1950: 222) savan morfojenetik bölgesi sınırları içerisinde yer almakta, WILSON'a göre (1968) yarı kurak, TANNER'e göre (1961) ılıman, SUMMERFIELD'e göre ise (1991) nemli ılıman

morfo-klimatik özellik göstermektedir (BERTA, 2005: 385) (Şekil 6).

Yukarıdaki sınıflandırma sonuçları baz alındığında, günümüzdeki iklim şartlarına göre yarı nemli-ılıman olarak nitelendirilebilecek olan Kuseyr Platosu'nun, kısmi deflasyon ihtimali bir tarafa bırakılacak olursa, ağırlıklı olarak flüvyal morfojenetik sisteme yakın özellikler sergilediği söylenebilir. Bilindiği gibi çözölmeye, ayrışan malzemeyi akarsulara ulaştıran seyelan ve seller, yükün taşınması ve yatağın kazılması gibi faaliyetler flüvyal morfojenetik sisteme ait süreçleri ifade etmektedir (KURTER, 1979: 4). Dolayısıyla bölgede bu süreçlerin ürünü olmayan veya flüvyal süreçlerin daha başka süreçlerle birlikte meydana getirdiği yapı veya oluşuklar, günümüzdekenden farklı iklim koşullarına ait jeomorfolojik birimler olarak değerlendirilmelidir.



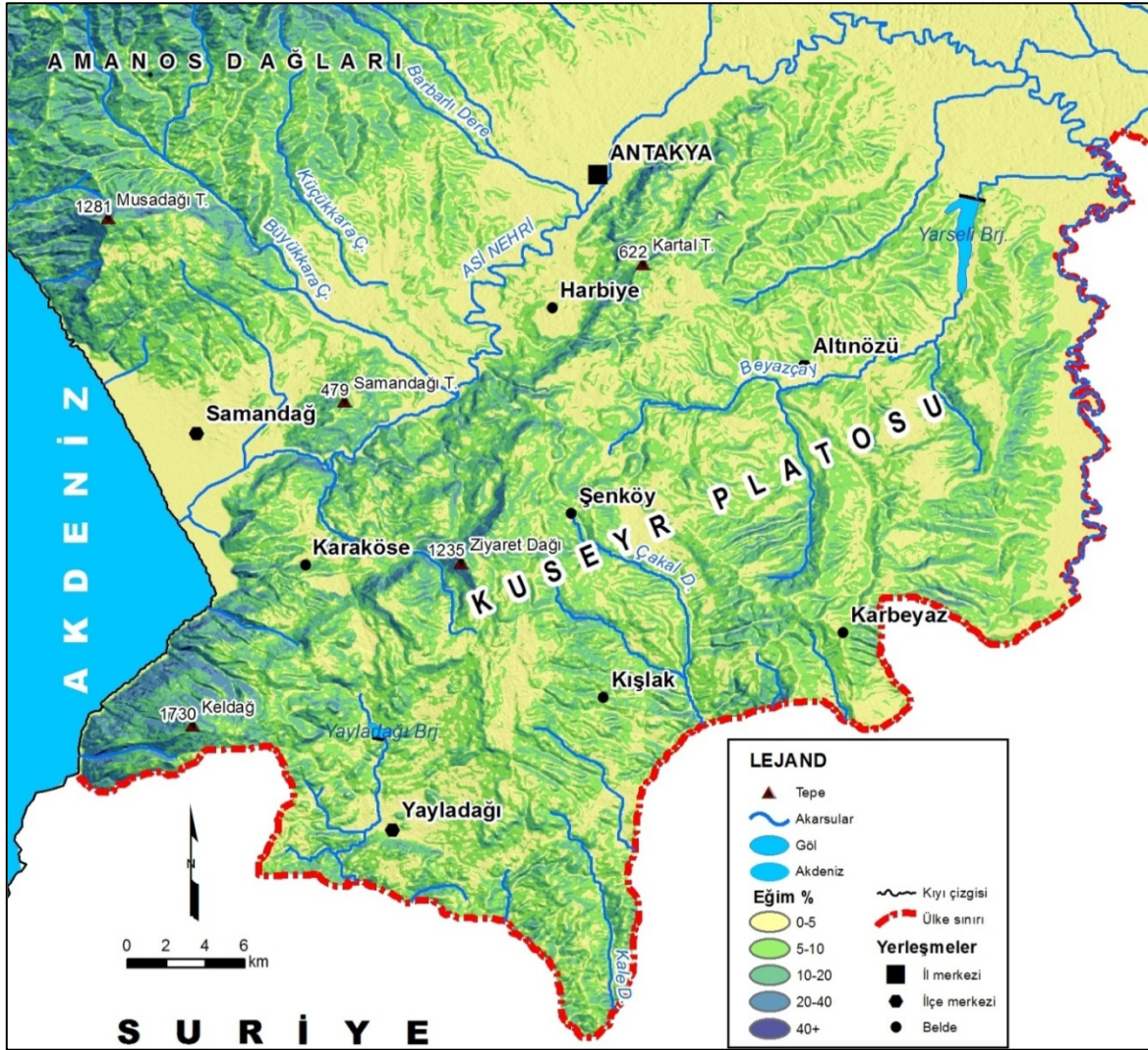
Şekil 6: Kuseyr Platosunun farklı morfojenetik sınıflandırma yöntemlerine göre yorumlanması (1- PELTIER (1950), 2- WILSON (1968), 3- TANNER (1961), 4- SUMMERFIELD (1991)).

Figure 6: Interpretation of Kuseyr Plateau according to different morphogenetic classification methods (1- PELTIER (1950), 2- WILSON (1968), 3- TANNER (1961), 4- SUMMERFIELD (1991)).

KUSEYR PLATOSU'NDA MORFOJENETİK SÜRECE AİT DELİLLER

Bölgedeki jeomorfolojik şekillenme iki ayrı mekanizmanın denetiminde meydana gelmiştir. Bunlardan birincisi tektonik ve östatik hareketler, ikincisi ise iklim ve iklimde meydana gelen değişimlerdir. Plato sathı açısından iklime bağlı şekillendirici unsurların etki alanları ve miktarlarının kısmen tektonik ve östatik hareketlerle biçimlenmiş rölyef tarafından belirlendiğini de ifade etmek gerekmektedir. Zira yüksek eğimlerle aniden değişen irtifa

ve engebe koşulları lokal sıcaklık ve yağış değerleri üzerinde etkili olmaktadır (Şekil 7). Dolayısıyla jeo-tektonik altyapı Kuseyr Platosu'nda bugün görülen jeomorfolojik yapının temel nedenidir. Ancak her ne kadar yer kabuğunun denetimindeki bir şekillenme prosesi söz konusu olsa da, kabuk orijinli yapılanmayı tam olarak belirgin hale getirip çeşitlendiren unsur şüphesiz iklimle koordineli olarak çalışan aşındırma ve biriktirme faaliyetleridir. Bu noktada bölgenin jeomorfolojik çerçevesinin neotektonik tetiklenmeden başlayarak açıklanması yerinde olacaktır.

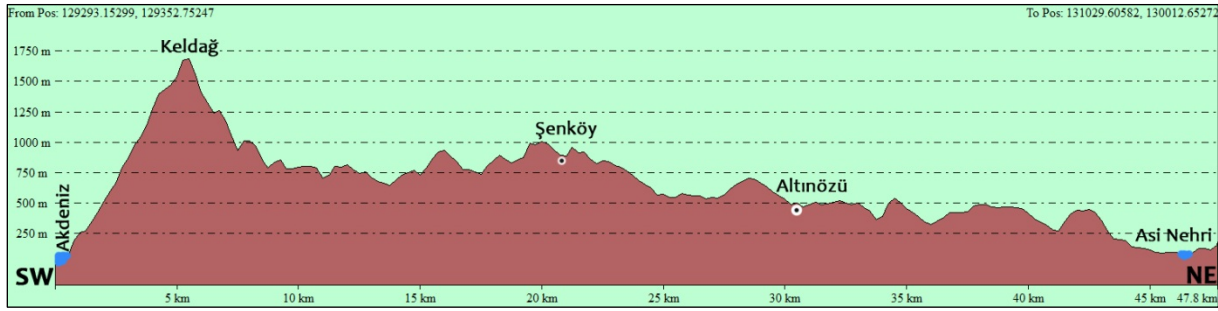


Şekil 7: Kuseyr Platosu ve yakın çevresinin eğim haritası.

Figure 7: Slope map of Kuseyr Plateau and nearby.

Öncelikle Orta Miyosen itibarıyla oluşmaya başlayan Ölü Deniz Fay Zonu ile akabinde şekillenen Antakya-Kahramanmaraş Grabeni, platodaki tektonik deformasyonun iki temel kaynağını meydana getirir. Yani doğudaki rift hattı ile batıdaki grabeni oluşturan faylarda meydana gelen hareketler plato sahasında da deformasyona sebep olmuştur. Ayrıca kuzeydeki pull-apart havza karakterindeki Amik Ovası'nın tabanında vuku bulan çökmelerden kaynaklanan viskoz etkisiyle de platonun

kuzey kesiminde irtifa kaybı meydana gelmiştir. Sonuçta batı ve güneybatıdan doğu ve kuzeydoğuya doğru eğimli bir yükselmiş blok görünümü ortaya çıkmıştır (Şekil 8). Özellikle platoyu batıdan sınırlayan fayların yoğun aktivitesi, bu yamaçlardaki yüksek eğim dereceleri, fay aynaları ve basamaklı yapı, çarpılıp yükselmiş eski kıyı çizgileriyle beraber ele alındığında neotektonizmanın platonun topyekûn konumlanmasında ne denli etkili olduğu daha net bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Fotoğraf 1, 2 ve 3).



Şekil 8: Kuseyr Platosu'nun Güneybatı-Kuzeydoğu yönlü profili (Düşey abartı 5 misli).
Figure 8: Southwest-Northeast directed profile of Kuseyr Plateau (Vertical exaggeration 5X).



Fotoğraf 1: Kuseyr Platosu'nun batısındaki fay basamaklarının genel görünümü.
Photo 1: A view from fault steps in west side of Kuseyr Plateau.



Fotoğraf 2: Keldağ'ın batı eteklerinde çarpılmış durumdaki eski kıyı çizgisi.
Photo 2: Tilted ancient shoreline in west slope of Keldağ.



Fotoğraf 3: Platonun batı kenarını oluşturan düşey atımlı faylardan birine ait fay aynası.
Photo 3: A fault scarp belonged to normal fault which formed west edge of the plateau.

Öte yandan platonun doğu ve batısındaki fayların göreceli hızlarının farklılığına ve oluşturdukları tansiyona bağlı olarak şekillenen ve plato sathını kuzeybatı-güneydoğu yönünde verevine kat eden tali faylar sebebiyle birbirinden bağımsız bloklar meydana gelmiştir. Bu verevine faylar ve kuzey-güney yönlü ana faylar tarafından parçalanmış plato sathı kendi içerisinde tam anlamıyla bir horst-graben mozaiği arz etmektedir (YILMAZ, 1984: 365). Dolayısıyla toptan yükselmeye maruz kalarak aşınmaya başlayan horst sahası, kendi içerisinde de farklı derecelerde aşındırma ve biriktirme bölgeleri içerir hale gelmiştir. Sonuçta genel anlamda bir aşınım alanı olan Kuseyr Platosu, kendi içerisinde lokal birikim havzaları barındırmak suretiyle de morfojenetik süreci değişik reaksiyonlarla karşılayan bölgeleri bünyesinde toplamış ve jeomorfolojik bakımdan çeşitlilik kazanmıştır.



Fotoğraf 4: Şenköy kuzeyinde kalker çimentoyla bağlı ofiyolit çakıllı bir depo.

Photo 4: A limestone cement fastened stock with ophiolitic gravels in northern Şenköy.

Plato sathında sıkça karşılaşılan düzlükler Pliyosen aşınım yüzeyi olarak tanımlanmakla birlikte (ATEŞ vd., 2004: 46-47), söz konusu korrelat depolardaki nispeten düşük yağış miktarlarına işaret eden özellikle kalker çimento ile bağlanmış konsolide birimler bu dolguların, doğal olarak da aşınım yüzeylerinin Miyosen sonlarında oluşmaya başladığı kanaati uyandırmaktadır. Ardından Pliyosen başlarından itibaren bir aşınım sathı görünümüne bürünen saha, neotektoniğin etkisiyle yükselmiş ve dönemin nemli koşullarında ortaya çıkan gür akarsular tarafından derince yarılarak plato haline gelmiştir. Ancak, günümüzde plato yüzeyini parçalayan derin vadilerin birçoğunda epizodik veya yağışlı dönemde çok cılız akışa sahip mevsimlik akarsuların bulunması dikkat çekicidir (Fotoğraf 6 ve 7). Klimatik şartların dış kuvvetleri, dış kuvvetlerin de jeomorfolojik yapıyı nasıl etkilediğinin bariz bir göstergesi

Sürecin devamında tektonik yükselmenin doğal bir sonucu olarak aşındırma faaliyetleri artmış ve akarsular yataklarını derinleştirmiştir. Pliyosen başlarındaki nemli iklim koşulları da bu duruma pozitif katkı yapmıştır. Aşındırılan malzeme plato kenarlarında ve plato sathında yer alan depresyonlarda (lokal grabenler) kalın korrelat depolar oluşturmuştur. Bu depolarda biriken malzeme yer yer kalker çimento ile yer yer de demir oranı yüksek killi materyal ile bağlanmış durumdadır (Fotoğraf 4 ve 5). Bu durumda Üst Miyosenin kurak ikliminde korrelat depoların kalker çimento ile bağlanan ofiyolit kökenli çakıllarının, Pliyosenin nemli ve sıcak koşullarında demir içeriği fazla olan kil ve mil ile yoğrulmuş halde bulunduğu söylenebilir. Platoda geniş alanlarda gözlenen aşınım yüzeylerinin yorumlanmasında ve yaşlandırılmasında da bu depoların sedimentolojik tahlilinden edinilecek verilerden ilham alınabileceği savunulabilir.



Fotoğraf 5: Yayladağı kuzeydoğusunda iyi yıkanmış, tabakalı akarsu çökeltileri.

Photo 5: Well washed, layered stream sediments in northeastern Yayladağı.

olan bu büyük ve çoğunlukla kuru vadileri, plato yamaçları başta olmak üzere uygun eğim ve drenaj koşullarının mevcut olduğu birçok alanda gözlemek mümkündür (Şekil 9).

Pliyosendeki yoğun plüvyal aktivite iklimatik kökenli olmasına karşılık, henüz günümüzdeki kadar yükselmemiş olan bu genç horst üzerinde çok derinlere inememiş olan karstın etkisi de göz ardı edilmemelidir. Zira ilerleyen safhalarda derinleşen karst, yüzeysel akışı yeraltına çekerek aşınımı azaltmıştır. Bugün plato yamacında Harbiye kaynaklarının çıktığı kesim ile buranın hemen doğusundaki aşınım yüzeyine karşılık gelen plato sathı arasındaki yaklaşık 250 m lik yükselti farkı, karst taban seviyesinin ne kadar derinde olduğuna işaret etmektedir.



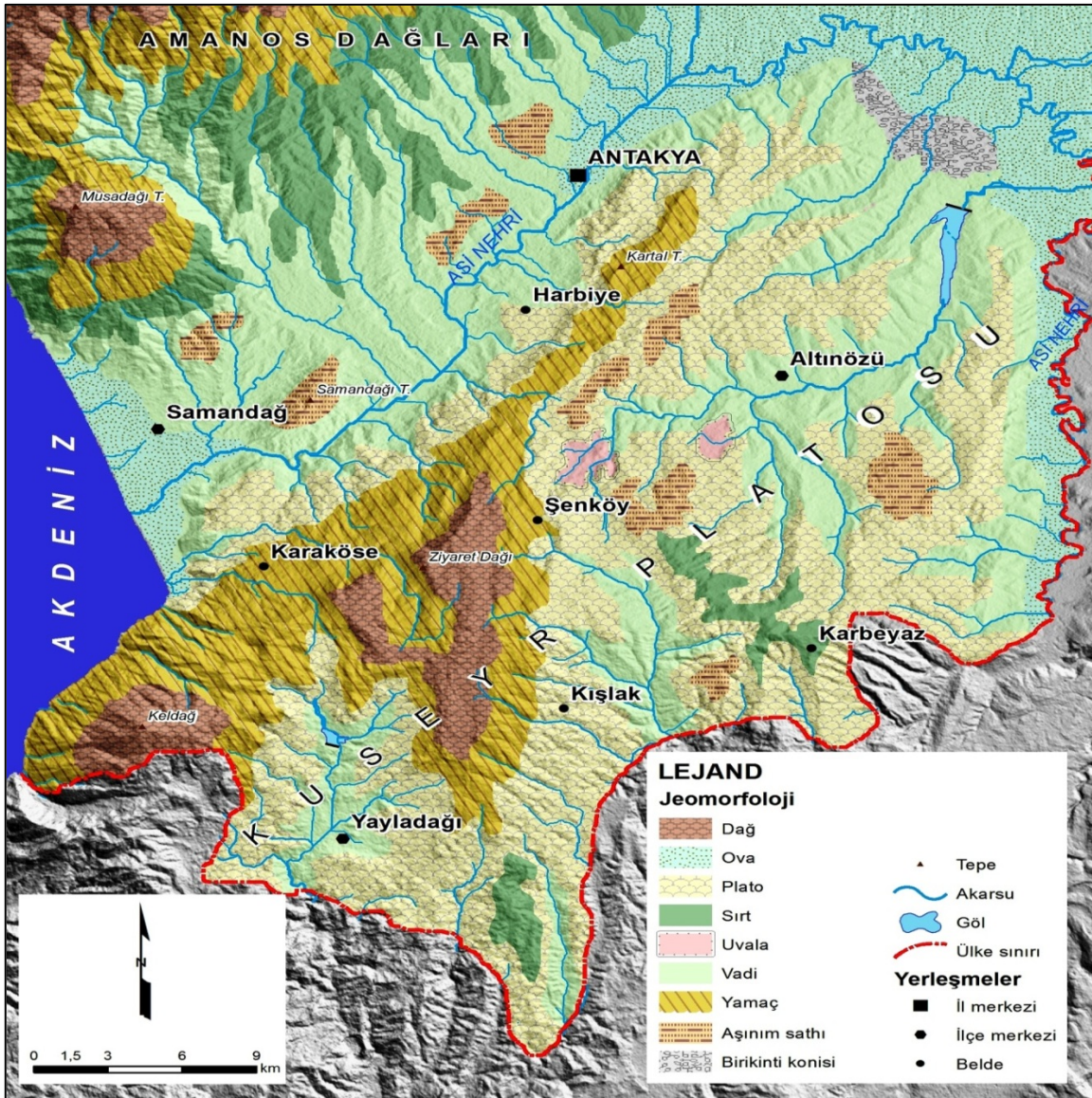
Fotoğraf 6: Harbiye güneyinde aşınım yüzeyini yaran kuru vadiler.

Photo 6: Dry valleys cut erosional surface in southern Harbiye.



Fotoğraf 7: Karacurun Köyü yakınındaki mevsimlik Karanlıkdere'ye ait vadi.

Photo 7: Kuseyr Platosu'nun batısındaki fay basamaklarının genel görünümü.



Şekil 9: Kuseyr Platosu ve yakın çevresinin jeomorfoloji haritası.
Figure 9: Geomorphological map of Kuseyr Plateau and nearby.

Bölgedeki karst topografyası incelendiğinde iklimik izlerin varlığının yer yer dikkat çekici boyutlara ulaştığı gözlenmektedir. Örneğin Altınözü güneyi ile Yayladağı kuzey ve doğusunda yayılış gösteren tropikal iklime has kule karstı morfolojisini (OLLIER, 1983: 207) andıran küçük boyuttaki örneklerin bu yarı kurak sahalardaki varlığı, paleoklimatik koşullardaki değişimi ortaya koymaktadır (Fotoğraf 8 ve 9). BİLGİN (1963: 167), bu jeomorfolojik birimleri “minyatür karst kubbeleri” şeklinde tanımlamıştır. Oluşumlarını ise ileri derecede karstik çözülmeye bağlamış; tropiklerdeki koni karstının kule karstına dönüşen jenetik evrimi gibi, kubbe ve kazanlardan ibaret karstik topografyanın şiddetli karstifikasyon neticesinde derinleşerek tek tek kuleler meydana getirmesi şeklinde açıklamıştır (BİLGİN, 1963: 167,169). Dolayısıyla benzer bir oluşum ve morfoloji arz eden Kuseyr Platosu’ndaki bu karstik birimlerin minyatür kule karstı olarak tanımlanması yerinde olacaktır. Derin çatlaklar barındıran kalker blokları içerisine sızan suların etkisiyle oluşan bu nevi topografya, sahadaki kalkerlerin çatlaklı bünyelerinin yanında, tropikler

kadar olmasa da nispeten daha sıcak ve nemli iklimin hüküm sürdüğü dönemlerin varlığına da delalet etmektedir. Nitekim MARTINI ve GRIMES de (2012: 44, 48) tropik kuzey Avustralya’da tespit ettikleri ve ikincil dolomitizasyonla ilişkilendirdikleri yaklaşık aynı görüntüye sahip karst topografyasını “mini tower karst” şeklinde tanımlamışlardır. Her yönüyle daha nemli ortam koşullarına işaret eden bu tarz yapıları oldukça iyi gelişmiş yumrulu lapyaların yayılış gösterdiği Harbiye doğusunda kalan aşınım satırlarında da izlemek mümkündür.

Öte yandan derin çatlaklı kalker bloklarının nemli ve kurak iklim şartlarına verdiği tepkilerin farklı olduğu unutulmamalıdır. Yer yer rastlanan minyatür kule karstının yanında, platonun güneybatı yamaçlarında olduğu gibi dev boyutlu oluklu lapyaların oluşumuna da sebep olan nemli koşullara karşılık, Keldağ yamaçlarındaki köşeli ve kırıntılı malzemeden oluşan döküntü yığınları mekanik çözülmenin daha baskın rol oynadığı ortam koşullarına işaret etmektedir (Fotoğraf 10 ve 11).



Fotoğraf 8: Şenköy batısında minyatür kule karstının izlendiği bir bölgenin genel görünüşü.

Photo 8: General view of mini tower karst observed territory in western Şenköy.



Fotoğraf 9: Altınözü güneybatısında minyatür kule karstının gelişim gösterdiği sahalар.

Photo 9: Mini tower karst formed areas in southwestern Altınözü.



Fotoğraf 10: Platonun güneybatı yamaçlarında izlenen iyi gelişmiş oluklu lapyalar.

Photo 10: Well-developed grooved lapies observed in southwestern slopes of the plateau.



Fotoğraf 11: Keldağ yamaçlarında köşeli ebuliler halinde ufalanmış kalker bloklar.

Photo 11: Crumbled away limestone blocks as angled gravel in Keldağ slopes.

Son olarak Kuseyr Platosu'nda orojenik ve epirojenik yükselme ile şekillendirici unsurlar (özellikle akarsular) arasındaki orantısızlığın ortaya çıkardığı jeomorfolojik birimlerden söz etmek yerinde olacaktır. Bu durum kimi zaman, günümüzdeki yarı kurak iklim sebebiyle debi ve süreklilik bakımından kayba uğrayan akarsuların, yakın zamanda meydana gelen tektonik yükselmeleri karşılayacak derecede yatağını kazmaya muktedir olamaması şeklinde kendini göstermektedir (Fotoğraf 12).



Fotoğraf 12: Antakya güneyinde, plato yamacındaki düşey atımlı fayların etkisiyle oluşan asılı vadilerden biri.

Photo 12: One of the hanged valley, formed by normal faults in plateau slope, southern Antakya.

Kimi zaman ise kolay aşınan birimler üzerinde yer alan sürekli akarsuların irtifa artışına çabucak karşılık vermesi sonucu, aşınım sathlarına nüfuz eden çentik vadiler ilginç görüntüler oluşturmaktadırlar (Fotoğraf 13). Dolayısıyla bölgede iç ve dış kuvvetlerin mücadelesindeki baskın unsurun zamana ve yapıya bağlı değişim gösterdiği; bu durumun da jeomorfolojik çeşitliliği ve karmaşayı artırdığı gerçeği bir kez daha net olarak kendini hissettirmektedir.



Fotoğraf 13: Şenköy güneyinde aşınım sathını derince parçalayan ve bölgesel gençleşmeye işaret eden bir vadi.

Photo 13: A valley in southern Şenköy, which is deeply cuts erosional surface and points out to regional rejuvenation.

SONUÇ

Kuseyr Platosu ve yakın çevresi özellikle Miyosen ve sonrası dönemde şiddetli tektonizmanın etkisiyle yoğun bir deformasyon süreci geçirmiştir. Bu sebeple bölgede artan engebe ve eğim değerlerine paralel olarak aşındırma ve biriktirme faaliyetleri hız kazanmıştır. Özellikle plüvyal morfojenetik sürece tabi olan şekillenme seyri esnasında, iklimik ve orografik parametrelerde meydana gelen değişimler jeomorfolojik birimlerin oluşum ve gelişiminde izler bırakmıştır. Bu izlerin bir kısmı ortadan kalkmış olmakla beraber yer yer muhafaza edilebilmiş olanları da mevcuttur.

Araştırma sahasında rastlanan jeomorfolojik birimlerden dev boyutlu oluklu lapyalar, geniş plüvyal vadiler ve koni karstının gelişme gösterdiği alanlar günümüz koşullarına göre daha nemli ve sıcak bir iklimin yaşandığı döneme

işaret etmektedir. Diğer taraftan yoğun kireç birikiminin olduğu havzalar, eoliyen aktivite ile denüdyasyona uğrayan yamaçlar ve köşeli malzemeden müteşekkil ebuliler ise devri kurak günümüz iklimine veya daha kurak dönemlere delil teşkil eder.

Araziden elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda bölgede etkili olan klimajeomorfolojik sürecin orojenik ve epirojenik hareketlerden bağımsız olmadığı anlaşılmaktadır. Buna karşılık, tektonik ve östatik aktivite bölgenin morfojenetik seyri üzerinde belirleyici bir rol oynamıştır. Sonuç itibarıyla, tektonizmanın denetiminde olup gücünü iklimik şartlar ve iklimde meydana gelen değişimlerden alan bir morfojenetik süreç Kuseyr Platosu'nda etkili olmuş ve günümüze kadar ulaşan jeomorfolojik kanıtlar bırakmıştır.

KAYNAKÇA

ALAGÖZ, C. (1944). Coğrafya Gözüyle Hatay, Ankara Üniversitesi Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi, 2, (2), 203-216, Ankara.

ATEŞ, Ş., KEÇER, M., OSMANÇELEBİOĞLU, R. ve KAHRAMAN, S. (2004). Antakya (Hatay) İl Merkezi ve Çevresinin Yerbilim Verileri, MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.

- BAYKAL, A. F. (1974). *Historik Jeoloji*, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2002, Fen Fakültesi Yayın No: 127, Fen Fakültesi Basımevi, İstanbul.
- BERTA, S. (2005). *Encyclopedia of World Climatology*, Edt. by: Oliver, J. E., Springer Publication, Dordrecht, The Netherlands.
- BİLGİN, T. (1963). Gaziantep Batısında Platoda Bazı Karstik Şekillerin Teşekkülü ile Vadi Yamaçlarının Tekamülü Arasındaki Münasebetler, *İ.Ü. Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Sayı:13, 164-170, İstanbul.
- CHAPUT, E. (1976). *Türkiye’de Jeolojik ve Jeomorfojenik Tetkik Seyahatları*, Çeviren: Ali Tanoğlu, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 324, Edebiyat Fakültesi Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 11, İstanbul.
- DERMAN, S. (1979). Antakya (Hatay) Civarı Stratigrafi ve Jeolojisi, TPAO Arama Grubu Başkanlığı Ankara, Rapor NO: 1513.
- DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ. (2008). *Meteorolojik Veri*.
- DOĞAN, U. (2001). Kesikköprü-Avcıköy (Kırşehir) Arasındaki Granitoid Kökenli Kayaçlar Üzerinde Klimajeomorfolojik Gözlemler, Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, Sayı:8, 67-87, Ankara.
- ERİNÇ, S. (1996). *Klimatoloji ve Metodları*, Alfa Basım, İstanbul.
- ERİNÇ, S. (2000). *Jeomorfoloji I*, Der Yayınları, İstanbul.
- EROL, O. (1992). *Klimajeomorfoloji I Genel Koşullar*, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yay., İstanbul.
- GARNER, H. F. (1967). *Geomorphic Analogs and Climax Morphogenesis*, Arkansas Academy of Science Proceedings, Vol. 21, 64-76.
- GÖNENÇGİL, B. (2008). *Doğal Süreçler Açısından İklim Değişikliği ve İnsan*, Çantay Kitabevi, İstanbul.
- GREGORY, K. J. ve BROWN, E. H. (1966). *Data Processing and The Study of Landform: Zeits. für Geomorph.*, Bd. 10, Heft 3, p. 237-263.
- KARATAŞ, A. (2010). Hatay İli’nin Su Potansiyeli ve Sürdürülebilir Yönetimi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hatay.
- KORKMAZ, H. ve FAKI, G. (2009). Kuseyr Platosu’nun İklim Özellikleri, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6 (12), 324-350, Hatay.
- KOTTEK, M., GRIESER, J., BECK, C., RUDOLF, B., ve RUBEL, F. (2006). *World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification Updated*, Meteorol. Zeitschr., 15(3), 259-263.
- KÖPPEN, W. (1936). *Das Geographische System der Klimate*, in: *Handbuch der Klimatologie*, edited by: Köppen, W. and Geiger, G., 1. C. Gebr. Borntraeger, 1-44.
- KURTER, A. (1979). *Türkiye’nin Morfoklimatik Bölgeleri*, İstanbul Üniversitesi Yayın No:2585, Coğrafya Enstitüsü Yayın No:106, Edebiyat Fakültesi Matbaası, İstanbul.
- MARCHI, L., BORGA, M., PRECISA, E. ve GAUME, E. (2010). *Characterization of Selected Extreme Flash Floods in Europa and Implications for Flood Risk Management*, Hydrology, Vol. 394, Issues. 1-2, p. 118-133.
- MARTINI, J. E. J. ve GRIMES, K. G. (2012). *Epikarstic Maze Cave Development: Bullita Cave System, Judbarra/Gregory Karst, Tropic Australia*. *Helictite*, (41), 37-66.
- MONTGOMERY, D. R., BALCO, G. ve WILLET, S. D. (2001). *Climate, Tectonics, and The Morphology of The Andes*, Geology, Vol. 29, No: 7, p. 579-582.
- OLLIER, C. D. (1983). *Tropical Geomorphology and Long-term Landscape Evolution*, Finisterra, 18 (36), 203-221, Lisboa.
- PEEL, M. C., FINLAYSON, B. L. ve MCMAHON, T. A. (2007). *Updated World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification*, Hydrology and Earth System Sciences, 11, 1633-1644.
- PELTIER, L. C., (1950). *The Geographic Cycle in Periglacial Regions as it is Related to Climatic Geomorphology*, Annals of the Association of American Geographers, 40, 214-236.
- SCARCIGLIA, F., TERRIBILE, F., COLOMBO, C. ve CINQUE, A. (2003). *Late Quaternary Climatic Changes in Northern Cilento (Southern Italy): An Integrated Geomorphological and Paleopedological Study*, Quaternary International 106-107, p. 141-158.
- SELÇUK, H. (1985). *Kızıldağ-Keldağ-Hatay Dolayının Jeolojisi ve Jeodinamik Evrimi*. MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- SUMMERFIELD, M. A. (1991). *Global Geomorphology: An Introduction to The Study of Landforms*. Harlow: Longman Scientific and Technical.
- ŞENGÖR, A. M. C. ve YILMAZ, Y. (1983). *Türkiye’de Tetis’in Evrimi: Levha Tektoniği Açısından Bir Yaklaşım*, Türkiye Jeoloji Kurumu Yerbilimleri Özel Dizisi No: 1, Ankara.
- TANNER, W. F. (1961). *An Alternate Approach to Morphogenetic Climates*. *Southeastern Geologist*, 2: 251-257.
- TRICART, J., ve CAILLEUX, A. (1972). *Introduction to Climatic Geomorphology*: New York, St. Martin’s Press.
- URDEA, P. ve SARBOVAN, C. (1995). *Some Consideration Concerning Morphoclimatic Condition of The Romanian Carpatians*, Acta Climatologica, Universitatis Szegediensis, 28-29, p. 23-40.
- VERSTAPPEN, H. TH. (1983). *Applied Geomorphology Geomorphological Surveys for Environmental Development* Elsevier Science Publishing Company Inc., New York.
- WILSON, L. (1968). *Morphogenetic Classification*. in Fairbridge, R.W., ed., *Encyclopedia of Geomorphology*. New York: Reinhold. 717-729.
- YALÇINLAR, İ. (1968). *Strüktürel Morfoloji*, Cilt 1, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 800, Edebiyat Fakültesi Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 24, Taş Matbaası, İstanbul.
- YILMAZ, Y. (1984). *Amanos Dağları’nın Jeolojisi (Cilt: 3)*, T.P.A.O. Rap. No:1920 (Yayımlanmamış), Ankara.