



İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü



COĞRAFYA DERGİSİ

Sayı 24, Sayfa 38-60, İstanbul, 2012

Basılı Nüsha ISSN No: 1302-7212

Elektronik Nüsha ISSN No: 1305-5143

İLUH DERESİ (BATMAN) HAVZASI'NIN JEOMORFOLOJİSİ

The geomorphology of the Basin of Iluh Creek (Batman)

Doç. Dr. Murat SUNKAR

Fırat Üniversitesi İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi Coğrafya Bölümü
msunkar@firat.edu.tr

Prof. Dr. Saadettin TONBUL

Fırat Üniversitesi İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi Coğrafya Bölümü
stonbul@firat.edu.tr

Alındığı tarih:19.01.2012; Kabul tarihi: 15.01.2013

Özet

Bu çalışmada Diyarbakır Havzası'nın güneydoğusunda yer alan İluh Deresi Havzası'nın jeomorfolojik özellikleri incelenmiştir. İluh Deresi Havzası, güneyden Raman Dağı, doğu-kuzeydoğudan Kıra Dağı ile sınırlandırılmış bir senkline karşılık gelmektedir. Havza akarsular tarafından derince yarılmamış olduğu için ova özelliği göstermektedir. Tilmis Ovası olarak bilinen havza, "Batman Ovası" olarak da adlandırılmaktadır. Havzanın oluşumu, içerisinde yer aldığı Diyarbakır Havzası'nın oluşumu ile paralellik göstermektedir. İluh Deresi Havzası, Diyarbakır Havzası içerisinde Miyosen ve Pliyosen'de yaşanan kıvrılma ve kırılma hareketlerinden sonra belirmiştir. Kuvaterner döneminde görülen volkanik faaliyet ve aşındırma sonucunda da günümüzdeki şeklini almıştır. Ortalama 650-800 m yükseltilerinde yer alan ve güneydoğuya doğru kapanan havza güneyden Raman Dağı Antiklinali ile sınırlandırılmıştır. Güney yamaçları sağ yanal doğrultu atımlı Raman Fayı tarafından kesilmiş olan Raman Dağı, zengin petrol yataklarına sahiptir. Bu antiklinal orta bölümünde KB-GD doğrultulu faylarla kesilerek kanyon şekilli Maymune Boğazı oluşmuştur. Boğaz geçmişte Batman Çayı tarafından kullanılmış olduğu için bir klüz özelliği göstermektedir. Doğuda yer alan Kıra Dağı volkanik bir plato özelliğindedir. Havzayı batıdan sınırlandıran Batman Çayı Vadisi'nde ise farklı yükseltilerde 5 taraça sistemi belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: İluh Deresi, Tilmis Ovası, Diyarbakır Havzası, Jeomorfoloji, Raman Dağı, Maymune Boğazı.

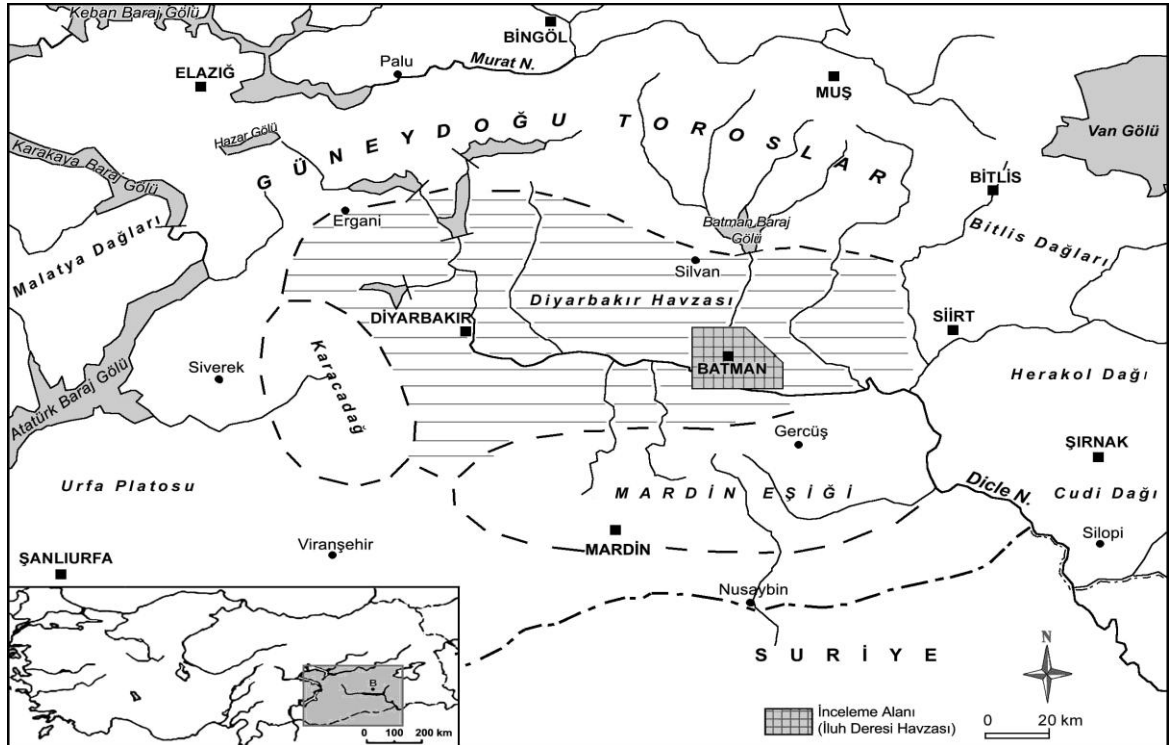
Abstract

This study investigates the geomorphological characteristics of the Basin of Iluh Creek located in the southeastern part of the Diyarbakır Basin. The Basin of Iluh Creek corresponds to a syncline delimited by Raman Mountain on the south and Kira Mountain on the east and north. This basin exhibits the characteristics of a plain as it is not deeply split by streams. This basin, which is known as Tilmis Plain, is also called as "Batman Plain". The formation of the Basin of Iluh Creek is in parallel with the formation of Diyarbakır Basin, which also includes that basin. The Basin of Iluh Creek was established after the folding and faulting movements during the Miocene and Pliocene. It has taken the present shape as a result of volcanic activities and erosions during the Quaternary. Located at an average altitude of 650 to 800 meters and closed towards the southeast, the Basin of Iluh Creek is delimited by the Anticline of Raman Mountain on the south. The Raman Mountain, whose southward slopes are cut by the right-lateral Raman Fault, has rich oil fields. This anticline is cut from the center by the NW-SE trending faults, thereby resulting in the formation of the canyon-shaped Maymune Gorge. As this gorge was used by the Batman Stream in the past, it shows the characteristics of a mountain pass. The Kira Mountain, which is located on the east, exhibits the characteristics of a volcanic plateau. Five terraces systems have been found at different altitudes on the Valley of Batman Stream which delimits the Basin of Iluh Creek on the west.

Keywords: *Iluh Creek, Tilmis Plain, Diyarbakır Basin, Geomorphology, Raman Mountain, Maymune Gorge*

1. GİRİŞ

İluh Deresi Havzası, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Diyarbakır Havzası'nın güneydoğu bölümünde yer almaktadır (Şekil 1). Güneydoğu Toroslar ile Mardin Eşiği arasında kalan Diyarbakır Havzası, Kenar Kıvrımları kuşağında genç oluşumlu bir havzadır. İluh Deresi Havzası, bu havza içerisinde 316 km²'lik yüzölçümü ile oldukça sınırlı bir alan kaplamaktadır.



Şekil 1: İluh Deresi Havzası'nın lokasyon haritası

İluh Deresi Havzası güneyden D-B doğrultusunda uzanan Raman Dağı, batıdan KB-GD doğrultusunda uzanan Kıra Dağı ile sınırlandırılmıştır. Bu iki dağlık alan, havzanın güneydoğu uç noktasında birleşmektedir. Güneydoğuda bu şekilde kapanan havza, batı ve kuzeybatıda açılarak bir üçgen görünümü almıştır. Batman Çayı ile sınırlandırılan bu üçgenin tabanında Batman şehri kurulmuştur.

Kıra Dağı ortalama 950 m yükseltisi ile Dicle Nehri'nin en büyük kolları olan Batman ve Yanarsu (Garzan) çaylarını birbirinden ayırmaktadır. Bu dağlık alan ile çevresindeki Pliyosen düzlükleri arasında yer yer 50-100 m'yi bulan kornişler yer almaktadır. Öyle ki, dağın çevresi tamamen kornişlerden oluşan yüksek diklikler halindedir. Kıra Dağı, bir dağlık alandan çok volkanik plato özelliğindedir. Çünkü bu dağın yapısı büyük ölçüde Kuvaterner bazaltlardan oluşmaktadır. Geniş düzlüklerden oluşan bu dağlık alan üzerinde fazla belirgin olmayan Kuş Tepe (928 m) ve doğuda Gevirebükü Tepe (1010 m) zirveleri yer almaktadır.

Havzayı güneyden sınırlandıran ve güney yamaçları faylı olan Raman Dağı, Maymune Boğazı ile ikiye ayrılmıştır. Böylece boğazın doğusunda kalan bölümü Doğu Raman, batısında kalan bölümü Batı Raman Dağı'nı oluşturmaktadır. Bu dağlar ülkemizin önemli petrol rezervlerini barındırmakta olup, mevcut petrolün önemli bölümü çıkarılmaktadır.

Kıra ve Raman Dağı arasında kalan havza tabanı, 650-800 m yükseltileri arasında bir ova görünümündedir. Bu alan Diyarbakır Havzası içerisinde dar alanlı bir senklinale karşılık gelmektedir. Geçmişte Tilmis Ovası olarak adlandırılan (Ardel, 1961;141) havza, günümüzde "Batman Ovası" olarak bilinmektedir.

Güneydoğu Toroslar'ın güneyinde Kenar Kıvrımları Kuşağı üzerinde yer alan inceleme alanında Eosen'den günümüze kadar olan jeolojik birimler görülmektedir. İnceleme alanı güneyinde yer alan ve Kenar Kıvrımları Kuşağı'na dahil olan Raman Dağı ve çevresinde Eosen-Oligosen kireçtaşları yüzeylemektedir. Raman Dağı dışında kalan alanlar Üst Miyosen-Pliyosen yaşlı konglomera, kumtaşı ve çamurtaşı ağırlıklı Şelmo Formasyonu'nun yayılış alanıdır. Kıra Dağı'nı oluşturan Kuvaterner bazaltları Şelmo Formasyonu üzerine gelmiştir. Alüvyonlardan oluşan Kuvaterner birimleri ise Batman Çayı Vadisi ve Batman çevresinde yüzeylemektedir.

İluh Deresi Havzası'nın sularını drene eden İluh Deresi mevsimlik akım özelliğine sahip olup şiddetli sağanak yağışlar sonrasında Batman şehrinde sel ve taşkınlara neden olmaktadır. Batman'da 2006 yılında yaşanan sel ve taşkın felaketinden sonra tarafımızdan hazırlanan ve TÜBİTAK tarafından 107Y072 nolu proje kapsamında desteklenen çalışma 2010 yılında sonuçlandırılmıştır. Bu çalışma kapsamında Batman ve İluh Deresi Havzası'nın Fiziki ve Beşeri Coğrafya özellikleri incelenmiş ve bunlar ulusal ve uluslararası dergilerde yayınlanmıştır (Tonbul ve Sunkar, 2008; Sunkar ve Tonbul, 2009; Sunkar ve Tonbul, 2010 a,b,c; Tonbul ve Sunkar, 2010a, b; Tonbul ve Sunkar, 2011; Sunkar ve Tonbul, 2011 a,b,c,d). Yayınlanan çalışmalarda Batman şehrinin kurulduğu alanın jeomorfolojik özellikleri verilmiş olup havza geneline yönelik jeomorfolojik değerlendirmeler yapılmamıştır. Bu nedenle İluh Deresi Havzası genelinin jeomorfolojik özelliklerinin değerlendirildiği bu çalışma hazırlanmıştır.

2. YAPISAL ÖZELLİKLER

İluh Deresi Havzası, Diyarbakır Havzası'nın güneydoğusunda Kıra ve Raman Dağı arasında yer almaktadır. Diyarbakır Havzası, Bitlis metamorfik kütleleriyle Mardin Bloğu arasında sübsidans havzasının Neojen birimleri ile dolmasıyla oluşmuştur (Ardel, 1961;141). Bölgedeki önemli tektonik hareketler Miyosen'den sonra meydana gelmiş olup Diyarbakır Havzası da bu genç tektonik hareketlerden sonra günümüzdeki şeklini almıştır (Sözer, 1969;9).

İluh Deresi Havzası'nda en yaşlı birimleri Alt Eosen-Alt Oligosen yaşlı Hoya Formasyonu oluşturmaktadır. Raman Dağı güney ve batı çevresinde Orta Eosen-Oligosen yaşlı Germik Formasyonu bulunmaktadır. Raman Dağı'nın yapısını oluşturan bu birimlerin dışında bölge

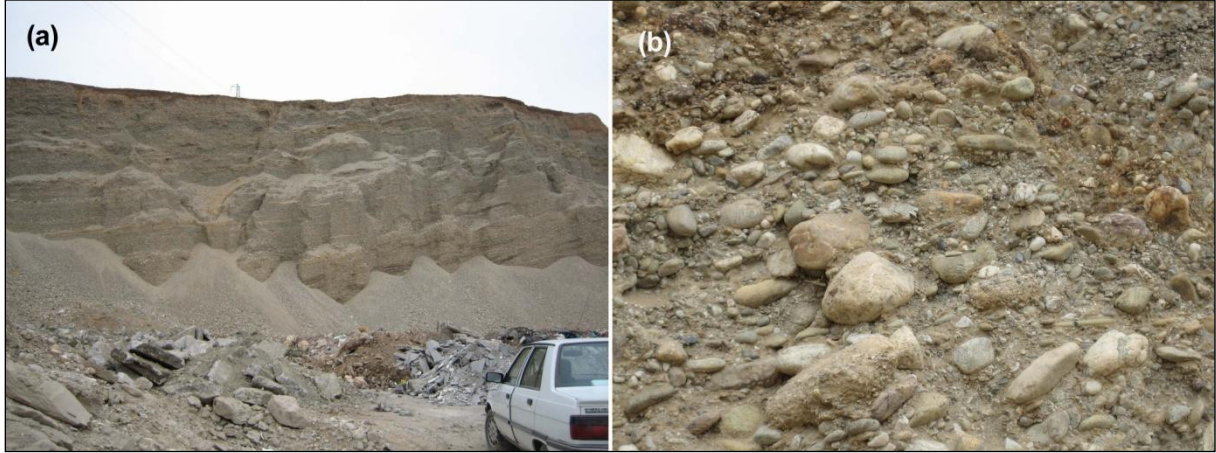
içerisinde çok geniş alan kaplayan Üst Miyosen Pliyosen yaşlı Şelmo Formasyonu yüzeylemektedir. Kuzeyde Kıra Dağı'nda Kuvaterner bazaltlar ve Batman Çayı vadi tabanı boyunca Kuvaterner birimleri yer almaktadır (Şekil 2). Hoya ve Germik formasyonları kireçtaşlarından, Şelmo Formasyonu ise kumtaşı, çamurtaşı ve konglomera ardalanmalıdır (Yılmaz ve Duran, 1997;338).

Raman Dağı'nın yapısını oluşturan Hoya Formasyon adını Çüngüş (Diyarbakır) ilçesinin güneybatısındaki Hoya köyünden almıştır. Raman Dağı'nda 228 m kalınlığında olan Hoya Formasyonu, Germik Formasyonu üzerine uyumlu olarak gelmekte olup Alt Eosen-Alt Oligosen yaşlıdır (Yılmaz ve Duran, 1997;301).

Raman Dağı kuzey ve güney eteklerinde geniş yüzeyleme alanına sahip Germik Formasyonu; Germik ve Yemişlik sahalarında açılan kuyularda, birimin Hoya Formasyonu'nun son regresif evresinde, muhtemelen Üst Eosen (?) Oligosen döneminde çökelmiş, bol evaporitli, yer yer kireçtaşı ve dolomit ara tabakalı seviyelerden oluşup Orta Eosen-Oligosen yaşlıdır (Yılmaz ve Duran, 1997;313).

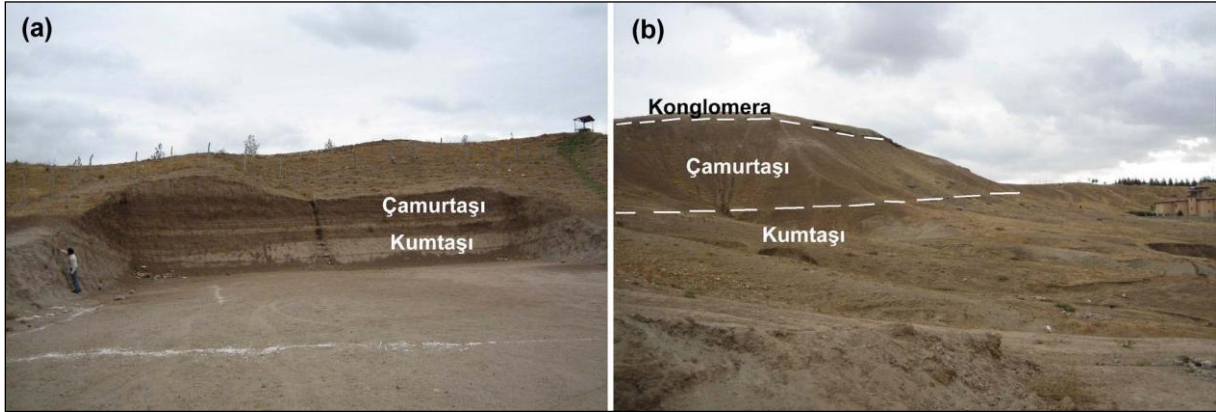
İnceleme alanında Raman Dağı, Kıra Dağı ve vadi tabanları dışında diğer alanların tamamında Şelmo Formasyonu yüzeylemektedir. Bu formasyonun adı ilk olarak, Siirt ve Batman çevresindeki birimler için Bolgi (1961) tarafından kullanılmıştır. Bolgi tarafından Kurtalan (Batman) ilçesi yakınlarında 455,53 m'lik Miyosen tip kesitinde yapılan ölçümlere göre Şelmo Formasyonu; grimsi yeşil, pembe, yer yer kahvemsi mor renkli kumtaşı, şeyl, kumlu silttaşı, yer yer jips ara tabakalı, karbonat çimentolu, yumuşakça, kötü boylanmalı, kaba dokulu, porözü altta ince tabakalı, dağınık kireçtaşı çakıllı, üstte kalın çapraz tabakalanmalı, sertçe kumtaşlarından oluşmaktadır.

İnceleme alanının kuzeyinde Kıra Dağı'nda bazaltların altında Pliyo-Kuvaterner yaşlı kaba çakıllar diskordans olarak Şelmo Formasyonu üzerine gelmektedir. Şelmo Formasyonu'nun kalınlığı Raman Dağı kuzey eteklerinde ince olup, kuzeye gidildikçe birimin kalınlığı artmaktadır. Raman Dağı kuzeyinde geniş alanlarda görülen konglomera depoları Şelmo Formasyonu'nun taban konglomeralarını oluşturmaktadır. Bitlis metamorfitlelerine ait birimlerden oluşan konglomeralar iri çakıllardan oluşmuştur (Şekil 3).



Şekil 3: Aydıkonak güneyinde Şelmo Formasyonu'na ait kalın konglomera depoları (a,b).

İnceleme alanında Şelmo Formasyonu, Raman Dağı kuzeyinde konglomeraların yüzeylediği alan dışında çamurtaşı, kumtaşı ve konglomera ardalanmasından oluşmaktadır. Bu istif, Batman şehri kuzeydoğusunda Çamlıtepe Mahallesi kuzeyinde inşaat alanlarında gözlenmiştir (Şekil 4).



Şekil 4: Batman şehri kuzeydoğusunda konglomera, çamurtaşı ve kumtaşı ardalanmasından oluşan Şelmo Formasyonu (a,b).

Yatay yapıda olan Şelmo Formasyonu, oluşumundan sonraki tektonik hareketlerden etkilenerek yer yer az kıvrımlı yapı özelliği kazanmıştır. Çok sınırlı alanlarda görülen kıvrım yapısı dışında tabakaların bazı alanlarda hafif çarpılmış olması son tektonik hareketlere bağlıdır. Üst Miyosen-Pliyosen yaşlı olan Şelmo Formasyonu'nun bazı alanlarda en üst seviyesini oluşturan gevşek tutturulmuş çakıllıtaşı, kumtaşı, şeyl litolojilerini içeren istifinin ise, Pliyosen güncel çökeller olarak ayrırtlanıp, Adıyaman yöresinde tanımlanmış olan Lahti

Formasyonu klastikleri olarak değerlendirilmesi daha uygun görülmüştür (Yılmaz ve Duran, 1997;341).

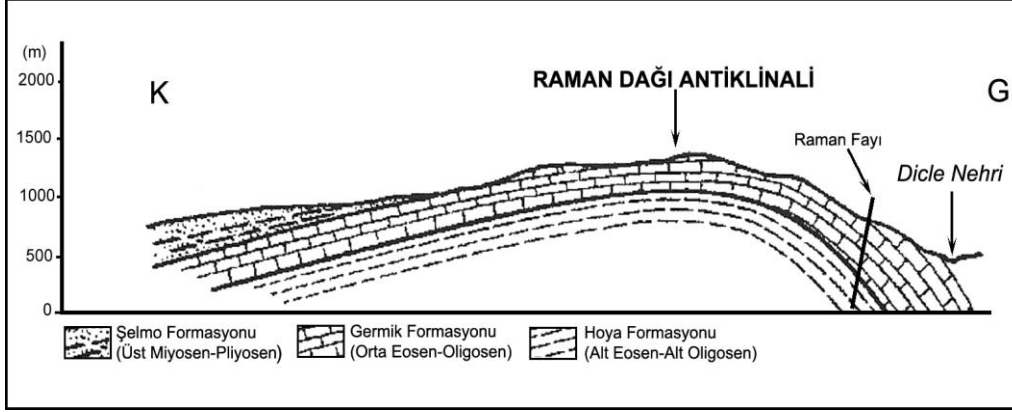
Kıra Dağı üzerinde 20-30 m kalınlığında olan bazaltlar Kıra Dağı Bazaltları'nı oluşturmaktadır. Bu bazaltlar Pliyo-Kuvaterner çakılları üzerine gelmiş olduğundan Kuvaterner yaşlıdır (Yılmaz ve Duran, 1997;341). Bazaltların yayıldığı alanda belirgin bir koninin olmayışı ve kalınlığının hemen her yerde birbirine yakın olması, bazalt çıkışının bir kırık boyunca meydana geldiğini göstermektedir. Yöredeki bazaltların bu özelliği nedeniyle neo-vulkanizmanın Kuvaterner başlarında yaşandığı söylenebilir (Şekil 5).



Şekil 5: Kıra Dağı'nda yüzeyleyen Kuvaterner yaşlı bazaltlar (a) sütun yapısında olan bazaltlar, (b) Şelmo Formasyonu ve Pliyo-Kuvaterner dolguları üzerine gelen bazaltlar.

İluh Deresi'nin oluşturduğu geniş yelpaze ve havza içerisinde kalan Batman Çayı Vadisi'nde alüvyonlar geniş yer kaplamaktadır (Şekil 2). Batman Çayı Vadisi'nde taraça dolgularından oluşan bu birimler yer yer iri çakıllardan oluşmaktadır. Alüvyon alanları sulu tarım açısından birinci sınıf tarım arazileridir. Bu nedenle tarihi yerleşmelerin kalıntıları olan höyüklerin büyük bölümü bu taraçalar üzerinde yer almaktadır.

İnceleme alanında bazaltlar ve alüvyonlar dışındaki litolojik birimler farklı derecelerde kıvrımlı yapı özelliği göstermektedir (Şekil 2). Bu kıvrımlar, Oligosen sonlarından başlayıp, Pliyosen'e kadar süren orojenik hareketlere bağlıdır. Üst Miyosen-Pliyosen birimlerinin az da olsa kıvrımlı olması bu olayın Pliyosen'e kadar devam ettiğini göstermektedir. Raman Dağı en yaşlı kıvrımlı yapıyı oluşturmaktadır. Lokman'a (1940;308) göre Raman Antiklinali 10 km genişliğinde, 45 uzunluğunda olup tabaka eğimi güneye doğru yer yer dikleşmekle birlikte 40-60°, kuzeyde ise 5-10° arasında değişmektedir. Kıvrımlanmanın şiddeti batıya doğru azalmaktadır. D-B doğrultusunda uzanan kıvrımlı yapılar, K-G doğrultusundaki sıkışmaya bağlıdır. Kıvrımlanmadan sonra bu sıkışmanın devamında Raman Antiklinali'nin güney yamaçları bindirme ve faylı bir yapı özelliği kazanmıştır (Şekil 6).



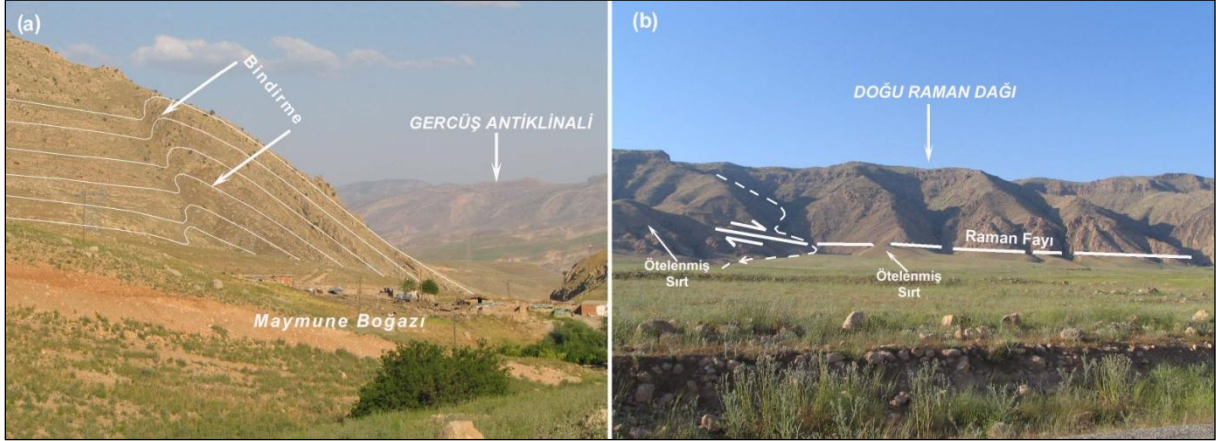
Şekil 6: Raman Dağı Antiklinali'nin K-G doğrultusundaki genelleştirilmiş jeolojik kesiti (Lokman, 1940;308'den değiştirilerek hazırlanmıştır).

Raman Dağı dışında Şelmo Formasyonu içerisinde de küçük çaplı kıvrımlanma olayları yaşanmıştır (Şekil 7). Şelmo Formasyonu içerisindeki bu kıvrımlar sıkışmanın fazla olduğu havza kenarlarında belirgindir.



Şekil 7: Diyarbakır Batman karayolu üzerinde Diktepe köyünden önce, Şelmo Formasyonu içerisinde görülen hafif kıvrımlı yapılar.

İnceleme alanında en önemli kırıklı yapı Raman Dağı güney yamaçlarını kesen Raman Fayı'dır. Geçmişte yöre ile ilgili yapılan bütün çalışmalarda bu fayın varlığı belirtilmiştir. Ancak fay, bütün özellikleri ile tanımlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada Raman Dağı güney yamaçlarını kesen ve KB-GD doğrultusunda uzanan fay "Raman Fayı" olarak adlandırılmıştır. Raman Fayı, bindirme bileşenli sağ yanal doğrultu atımlı bir faydır. Doğu Raman Dağı güney eteklerinde 400 m'lik düşey atım tespit edilmiştir. Fay dikliğini oluşturan Raman Dağı güney yamaçları boyunca fay façetaları ve akarsularda sağ yanal ötelenmeler görülmüştür. Maymune Boğazı güneyinde, boğazın doğu bölümündeki yamaçlarda bindirme yapısı belirgindir. İnceleme alanı dışında Doğu Raman Dağı doğusundaki dereler sağ yanal ötelenmiştir (Şekil 8).



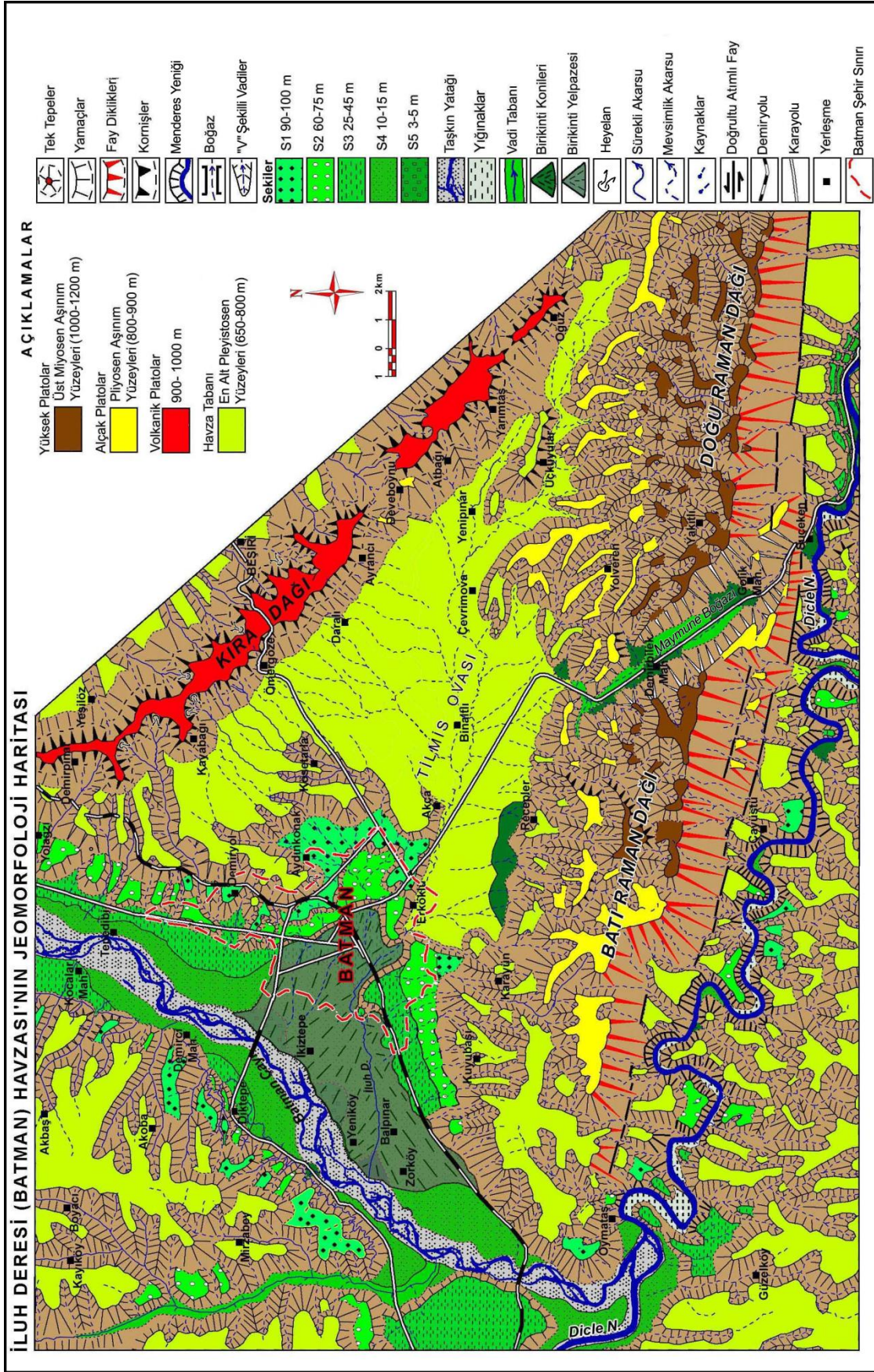
Şekil 8: Raman Antiklinali'nin güneye bakan yamaçları bindirme ve faylı yapı özelliği göstermektedir. (a) Maymune Boğazi güneyinde batıya bakan yamaçlarda bindirme, (b) Raman Dağı güney yamaçlarında sağ yanal doğrultu atımlı fay görülmektedir.

Raman Fayı'nı dikine kesen ve Maymune Boğazi'nin yerleştiği alandaki düşey atımlı faylar, diğer önemli fayları oluşturmaktadır. Bu faylar dışında, Kıra Dağı kuzey ve güney yamaçlarında küçük çaplı faylar bulunmaktadır. Kıra Dağı'nın kornişli bir yapı göstermesi nedeniyle çevresindeki faylar net olarak ortaya konulamamıştır.

3. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

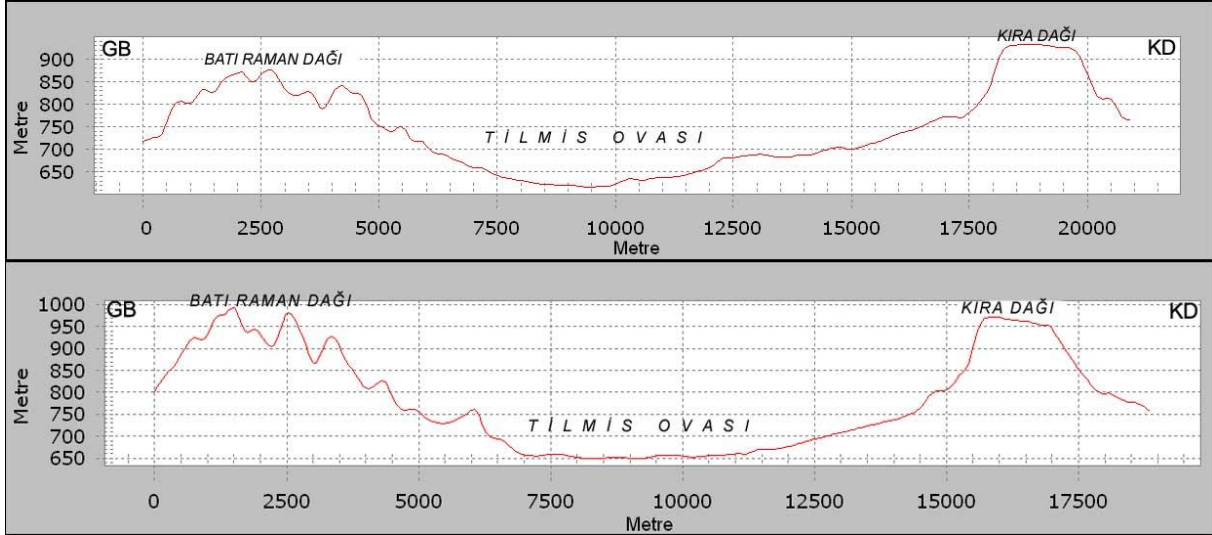
İnceleme alanını oluşturan İluh Deresi Havzası kuzey, güney ve doğudan az yüksek dağlık alanlarla çevrelenmiş ve fazla yarılmamış bir morfolojik görünüm sergilemektedir (Şekil 9). Havzayı güney ve doğudan sınırlandıran dağlık alanlar oluşum açısından farklı özellikler göstermektedir. Bu dağlık alanlar arasında kalan havza tabanı ise 650-800 m yükseltilerinde ova özelliğine sahiptir.

İLİUH DERESİ (BATMAN) HAVZASI'NIN JEOMORFOLOJİSİ



Şekil 9: İlıuh Deresi (Batman) havzası'nın jeomorfoloji haritası

İluh Deresi Havzası'nı kuzeyden sınırlandıran Kıra Dağı üzeri düz büyük bir mesa görünümündedir (Şekil 10). Havza güneyinde yer alan Raman Dağı ise akarsularla fazla parçalanmıştır. Tektoniğin etkisiyle Raman Dağı'nın kuzeye bakan yamaçlarında eğim az, güneye bakan yamaçlarında ise yüksek olup dağ bu yönüyle asimetrik bir özellik göstermektedir.



Şekil 10: Batman şehri doğusunda GB-KD doğrultusunda çıkartılmış profiller.

Diyarbakır Havzası'nın güneydoğu bölümünü oluşturan inceleme alanında dağlık kütleler ve bunların üzerinde farklı yükseltilerde gelişmiş aşınım yüzeylerine karşılık gelen platolar, vadiler ve havza tabanı ana jeomorfolojik birimleri oluşturmaktadır. Bu ana jeomorfolojik birimler içerisinde kuzey ve güneydeki yüksek sahalar dağlık alanlar üzerinde 1000-1200 m yükseltilerindeki Üst Miyosen'de gelişmiş aşınım yüzeyleri yüksek platolara, 800-900 m yükseltilerindeki Pliyosen aşınım yüzeyleri alçak platolara dahil edilmiştir. 650-800 m yükseltilerinde yer alan ve taban arazileri oluşturan En Alt Pleyistosen yüzeyleri Diyarbakır Havzası genelinde yarılmıştır. Batman şehri doğusundaki taban arazileri ise fazla yarılmamıştır (Şekil 9).

3.1. Dağlık Alanlar

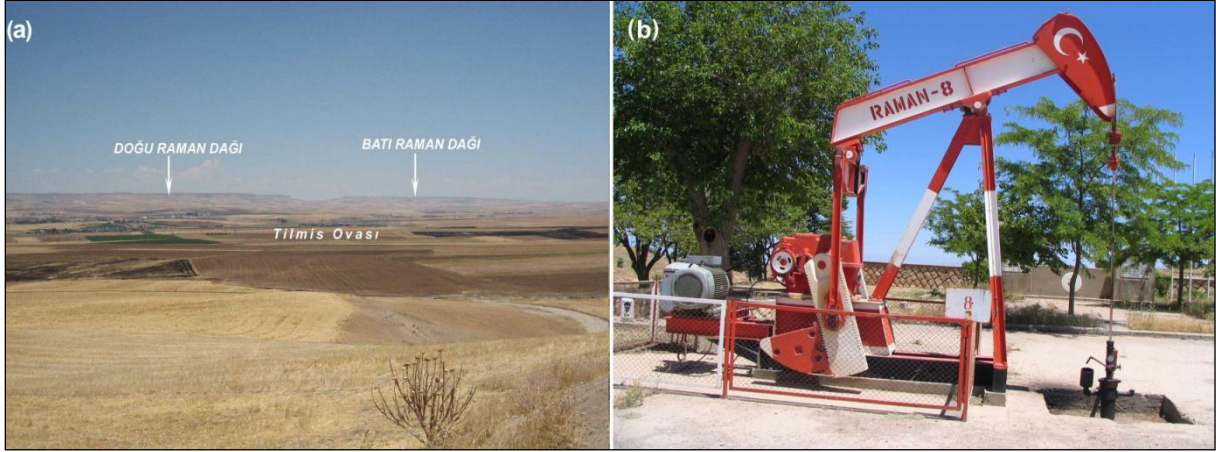
Havzanın kuzeydoğu ve doğusunda yer alan Kıra Dağı ile güneyinde yer alan Raman Dağı jeolojik ve jeomorfolojik bakımından birbirinden farklı yapı özelliği göstermektedir. Kıra Dağı, KB-GD doğrultusunda uzamakta olup Batman ve Yanarsu (Garzan) çayı havzalarını birbirinden ayırmaktadır (Şekil 11). Bu dağlık alan Deveboynu yakınlarında bir eşik saha ile ikiye ayrılmaktadır. Ortalama 900-1000 m yükseltilerinde yer alan Kıra Dağı ile havza tabanı arasında 200-300 m'lik nisbi yükselti farkı bulunmaktadır. Kuzeydoğuda Yanarsu Çayı Vadi tabanı ile Kıra Dağı arasındaki nisbi yükselti farkı ise 400 m'yi geçmektedir. Dağın en yüksek bölümünü güneydoğuda Gevribükü Tepe (1010 m) oluşturmaktadır. Kuzeyde Kuş Tepe (928 m) ikinci yüksek zirvedir. Dağın yapısı üst kesimlerde bazaltlardan, alt kesimlerde Şelmo Formasyonu içerisinde yer alan kilaşı ve kumtaşından oluşmaktadır. Kıra Dağı'nın üst bölümü geniş volkanik plato özelliğindedir. Bazaltlardan oluşan bu bölümün çevresi yüksek dikliklerden oluşan kornişlere karşılık gelmektedir. Bazaltların altında killi yapının varlığına bağlı olarak geniş alanlı heyelanlar görülmektedir (Şekil 9).



Şekil 11: İluh Deresi Havzası'nı doğu-kuzeyden sınırlandıran, Batman ve Yanarsu (Garzan) çayı havzalarını birbirinden ayıran Kira Dağı.

Raman Dağı, D-B doğrultusunda uzamakta olup orta kesiminde Maymune Boğazı ile ikiye ayrılmıştır (Şekil 11). Raman Dağı batıdan Batman Çayı, doğudan Yanarsu Çayı ile sınırlandırılmış olup ortalama yükseltisi batı bölümünde 900-1000 m, doğu bölümünde ise 1000-1200 m arasında değişmektedir. Raman Dağı'nın Maymune Boğazı doğusunda kalan bölümü "Doğu Raman Dağı", batısında kalan bölümü de "Batı Raman Dağı" olarak adlandırılmıştır. Doğu Raman Dağı, Batı Raman Dağı'na göre daha yüksek ve arızalıdır. Doğu Raman Dağı'nın en yüksek zirvesi Aydın Tepe batısında 1271 m yükseltisindeki zirvedir. Batı Raman Dağı, Doğu Raman Dağı'na göre daha alçak ve basıktır. Doğudaki Türbe Tepe (1057 m) Batı Raman Dağı'nın en yüksek bölümünü oluşturmaktadır.

Raman Dağı'nın yapısı Alt Eosen-Alt Oligosen kireçtaşı ve dolomitik kireçtaşlarından oluşmaktadır. Antiklinal yapısı gösteren Raman Dağı'nın en önemli özelliği güney yamaçlarının faylarla sınırlandırılmış olması ve petrol yataklarının bulunmasıdır (Şekil 8 ve 12). Güney yamaçları sağ yanal atımlı Raman Fayı ile kesilmiş ve eğim değeri yüksek fay yamaçları oluşmuştur. Dağın kuzey yamaçları çarpılma etkisiyle kısmen yükselmiş ve yayvan bir yapı kazanmıştır. Bu yamaçların hızla aşındırılmasıyla hogbek ve kuestalar oluşmuştur.



Şekil 12: (a) İluh Deresi Havzası'nı güneyden sınırlandıran Raman Dağı, (b) Doğu Raman Dağı üzerinde 1948 yılında üretime başlayan Türkiye'nin ilk petrol kuyusu.

Karstlaşma açısından uygun litolojik yapıda olan Raman Dağı üzerinde çok tipik karstik şekiller görülmektedir. Raman Dağı'nın yapısını oluşturan kireçtaşlarının çatlaklı, eklemli ve yer yer dirençsiz olması oluşan şekillerin korunmasını önlemiştir. Bu olumsuz yapıya rağmen Batı Raman Dağı üzerinde küçük çaplı dolin ve uvalalar görülmüştür. Yine karstik yapı özelliği nedeniyle Dicle Vadisi'ne bakan yamaçlarda bir bölümü insan eliyle oluşturulmuş çok sayıda mağara bulunmaktadır.

3.2. Platolar

İnceleme alanında görülen platolar Raman ve Kıra Dağı üzerinde yer alan düzlüklere karşılık gelmektedir. Bu dağlık alanlar üzerinde yer alan platolar yükseltilerine göre yüksek ve alçak platolar olarak ikiye ayrılmıştır. Bu ayrım dışında Kıra Dağı'nın yapısını oluşturan bazaltlar üzerinde görülen düzlük alanları ise volkanik plato olarak sınıflandırılmıştır. Raman Dağı üzerinde 1000-1200 m yükseltileri arasında görülen Üst Miyosen (?) aşınım yüzeyleri yüksek plato alanlarını oluşturmaktadır. Yine bu dağlık alan üzerinde 800-900 m yükseltileri arasında geniş alan kaplayan Pliyosen (?) aşınım yüzeyleri alçak platoları, oluşturmaktadır (Şekil 9).

Oligosen'de yaşanan orojenik hareketlerle yükselen ve antiklinal yapısı kazanan Raman Dağı, Üst Miyosen'de aşınım alanı özelliği kazanmıştır. Üst Miyosen ve Alt Pliyosen, Miyosen'in sıcak ve yağışlı iklim özelliklerine karşı kuraklığın belirgin ve sağanak yağışlı step ikliminin belirginleştiği bir dönemdir (Erol, 1983). Bu durum havza dolgularına ait depolarda net bir şekilde gözlenmektedir. Bu dönemde geniş plato özelliği gösteren bu alan Erol (1983) yönteminde D II sistemini oluşturmaktadır. Raman Dağı'nın doğu bölümü batı bölümüne göre daha yüksek olduğundan Üst Miyosen yüzeyleri Doğu Raman Dağı üzerinde daha geniş alan kaplamaktadır. Buna karşı Batı Raman Dağı'nın doğu bölümünde Üst Miyosen yüzeyleri daha sınırlıdır. Aslında bu durum Raman Dağı'nın Maymune Boğazı ile ikiye ayrılmasından sonra ortaya çıkmıştır.

Üst Miyosen yüzeyleri, Alt Eosen-Alt Oligosen kireçtaşları üzerinde olduğu için oldukça deforme olmuştur. Raman Dağı üzerinde yer alan bu yüzeyler, Raman Dağı güney yamaçlarının fayla kesilmesine bağlı olarak kuzeye çarpılmıştır. Bu faylı yapı nedeniyle Raman Dağı üzerindeki Üst Miyosen yüzeylerinin tamamı kuzeye doğru eğilidir.

Pliyosen Aşınım Yüzeyleri (800-900 m); Raman Dağı kuzey eteklerinde geniş alan kaplamaktadır (Şekil 9). İnceleme alanında 800-900 m yükseltileri arasında görülen bu yüzeyler Erol (1983) yönteminde DIII sistemlerine karşılık gelmektedir. Orojenik hareketlerin hafif olarak Pliyosen'de de görülmesi bu yüzeylerin çarpılmasına neden olmuştur.

Pliyosen yüzeyleri üzerindeki doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi ve günümüzde mera alanı olarak kullanılması sel ve taşkın üzerinde etkilidir. Bu yüzeylerin parçalı ve eğimli olması ayrıca yüzeysel akışı artırmaktadır.

3.3. Havza Tabanı (Tilmis Ovası)

İnceleme alanında 650-800 m yükselteleri arasında geniş alan kaplayan düzlükler havza tabanına karşılık gelmektedir (Şekil 11 ve 12). Taban arazileri oluşturan bu düzlükler En Alt Pleyistosen Yüzeylerini (650-800 m) oluşturmaktadır. İnceleme alanı sınırları içerisinde kalan En Alt Pleyistosen yüzeylerinin büyük bölümü fazla yarılmamıştır. Geniş alanlı dalgalı ova görünümünde olan bu yüzeyler havza genelinde özellikle de vadilerin birleşme alanlarında yarılmışlardır. Bu özellikleri nedeniyle en alçak platolar olarak değerlendirmek de mümkündür.

Havzanın kuzeydoğu ve kuzeybatısında 650-800 m yükselteleri arasında geniş düzlükler yer almaktadır. Güneydoğuda geniş ve yarılmamış, kuzeydoğuda ise yarılmamış belirgin olduğu bu yüzeyler Erol (1983) yönteminde En Alt Pleyistosen Yüzeyleri'ne karşılık gelmektedir (Şekil 9). Bu yüzeyler ile Erol (1979)'un Silvan (Diyarbakır) ilçesi çevresinde gözlemlendiği En Alt Pleyistosen yüzeyleri, aynı yükselti basamağı içerisinde yer almaktadır. Bu düzlüklerin havzanın kuzeyinde daha yüksek ve yarılmış olması, bu alanda yapıyı oluşturan Şelmo Formasyonu'nun üst seviyelerinde konglomeraların varlığına bağlıdır. Bu yüzeylerden Batman Çayı sekilerine geçişte yer yer kornişlerden oluşan 50-60 m'lik diklikler vardır. Güneyde, Batı Raman Dağı kuzey yamaçları da vadilerle parçalanmış En Alt Pleyistosen Yüzeyleri'ne karşılık gelmektedir. Kuzeybatıda geniş alan kaplayan En Alt Pleyistosen Yüzeyleri henüz tamamen yarılmamış geniş alanlı düzlükler halindedir.

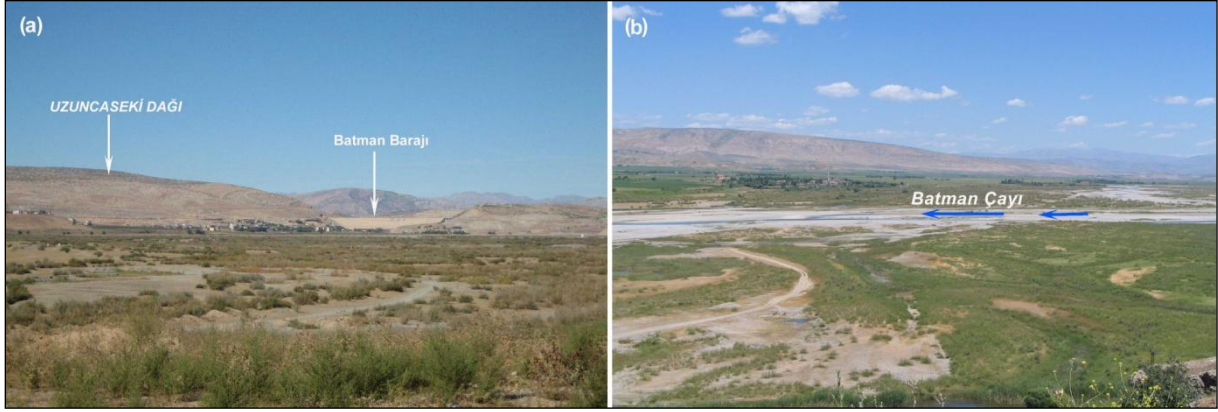
3.4. Vadiler ve Boğazlar

İnceleme alanının da içerisinde yer aldığı Diyarbakır Havzası'nda bugünkü akarsu şebekesi, Pliyosen konglomeralarından oluşan kalın bir örtü üzerinde konsekant olarak kurulmuş ve daha sonra tabandaki eski temele sürempoze bir şekilde saplanmış (Sözer,1969;10).

Üst Miyosen'deki tektonik hareketlerle oluşan Diyarbakır Havzası, Üst Miyosen-Pliyosen boyunca kapalı havza özelliği göstermiştir. Bu dönemde çevreden taşınan malzeme ile dolan havza Pliyosen sonlarında dış drenaja bağlanmıştır. Pliyosen sonlarında üzeri düz bir topografyada kurulan Dicle Nehri ve kolları büyük menderesler oluşturmuştur. Bu dönemde Gercüş ve Raman Dağı arasındaki senklinal alanına yerleşen Dicle Nehri, havzanın sularını drene etmiştir. Raman Dağı'nın güneyindeki Dicle Nehri'nin, bu dağ ile Gercüş Antiklinali arasında yer alan asimetrik bir senklinali takip etmektedir (Erinç ve Bilgin, 1956;138; Sözer, 1969;10). Vadinin bu alanda kalan bölümü sübsekant bir yapı özelliği göstermektedir. Günümüzdeki yapısını Pliyosen sonlarında alan yöredeki akarsular havzanın dışa bağlanmasıyla boylarını uzatarak genç dolgular üzerinde düze yakın bir tabanda akışını sürdürmüştür. Bu şekilde menderesli bir yapıda akan akarsular Kuvaterner'de yaşanan tektonik hareketlerle menderesli bir şekilde yatakları içerisine gömülmüştür. Vadi yamaçlarında görülen sekiler, bu gömülmenin dönemler halinde olduğunun göstergesidir. Kuvaterner'de yaşanan yükselme ve çarpılmalar bazı akarsuların yatak değiştirmesine neden olmuştur.

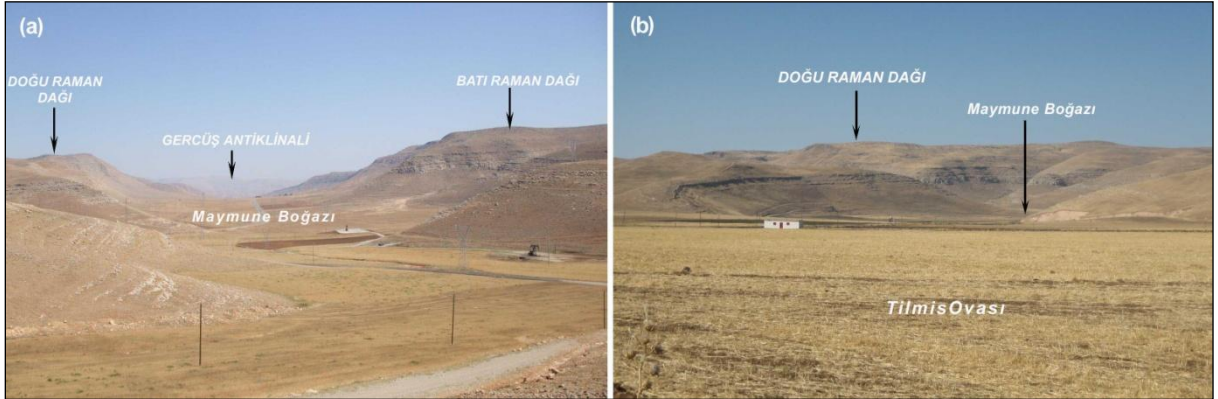
Kaynağını Muş Güneyi Dağları'ndan alan Batman Çayı, Üst Miyosen-Pliyosen boyunca Diyarbakır Havzası'nın doğu bölümünün dolmasında önemli rol üstlenmiştir. Kuzeyden güneye doğru konsekant bir şekilde akan Batman Çayı tektonik hareketlere bağlı olarak yükselen dağlık alanların alçak eşik alanlarına antesedans olarak gömülmüştür. Bu gömülme ile inceleme alanı dışında kuzeyde yer alan Batman Barajı'nın yapıldığı alan bir klüz şeklinde oluşmuştur (Şekil 13; Tonbul ve Sunkar, 2008;108).

Batman Çayı'nın inceleme alanı sınırları içerisinde kalan bölümü geniş tabanlı olgun bir vadiye karşılık gelmektedir. Genişliği 1-2 km arasında değişen bu olgun vadide Batman Çayı örgütlü bir drenaja sahiptir (Şekil 14). Geçmişte örgütlü ve geniş menderesli bir yapıda akan Batman Çayı günümüzde de bu yapısını korumaktadır.



Şekil 13: (a) Batman Çayı'nın Uzuncaseki Dağı doğusunda açtığı boğaz (klüz) ve bu alanda yapılan Batman Barajı, (b) Geniş menderesli ve örgütlü yapıda akan Batman Çayı.

Havzanın güneyinde yer alan ve önemli geçitlerden birini oluşturan Maymune Boğazı, Raman Dağı'nı iki eşit parçaya ayırmaktadır. Boğaz, kuzeyde İluh Deresi ile Batman Vadisi'ne, güneyde doğrudan Dicle Vadisi'ne açılmaktadır. Bu boğaz KB-GD doğrultusunda, 9 km uzunluğunda ve 2 km genişliğindedir (Şekil 14). Boğaz, bu morfolojik yapısı ile ilginç özellikler göstermektedir.



Şekil 14: (a) Havzayı güneyden sınırlandıran Raman Dağı üzerinde KB-GD doğrultusunda açılmış Maymune Boğazı, (b) Maymune Boğazı'nın kuzeye açılan bölümü

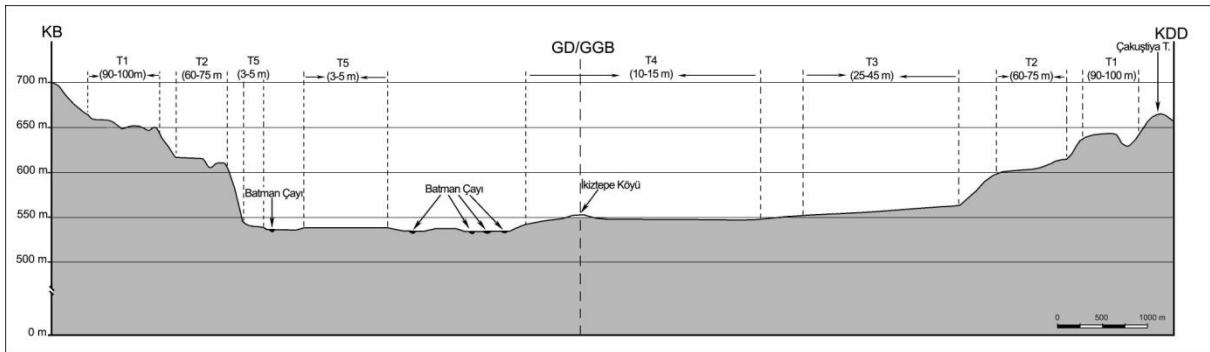
Erinç ve Bilgin (1956;138) ve Erinç (2012;574) çalışmalarında fazla değerlendirme yapmadan Maymune Boğazı'nın kapma sonucu oluşmuş terk edilmiş bir kuru vadi olduğunu belirtmişlerdir. Yalçınlar (1996;404) ise daha detaylı olarak Maymune (Maymuniye) Boğazı'nı, terk edilmiş bir klüz olarak değerlendirmiştir. Bu çalışmada; Boğazın günümüzdeki yapısı ile açık ve derin bir karstik vadi görünümünde olduğu, eskiden Batman Vadisi içerisinden gelen büyük bir akarsu ile açıldığı, sonradan bu akarsuyun kapma sonucunda batıya doğru dönerek boğazı terk ettiği belirtilmiştir. Boğazın Dicle Nehri'ne açıldığı alan kalın kalker tabakalarından oluştuğu için buradan geçen akarsu Dicle Nehri seviyesine kadar inememiştir. Buna karşılık Raman Dağı kuzeyinde Tilmis Ovası'ndaki marnlı ve killi arazi üzerinden batıya yönelerek Maymune Boğazı'nı terk etmiştir. Boğazın Batman'a doğru açılan kuzey ucunda ise menderes yeniklerinin varlığı bunu

desteklemektedir (Şekil 14b). Bu değerlendirme dışında, Maymune Boğazı'nın güney kesiminde, günümüzdeki Dicle yatağına göre 150-200 m daha yüksekte kalmış iri elamanlı kalın konglomera depolarının varlığı tespit edilmiştir. Bu elamanların kısmen ufak ve yuvarlanmış çakıllardan, kısmen de yuvarlanmış iri bloklardan oluşan konglomera deposu olması, boğazı K-G doğrultusunda kesen eski büyük bir akarsu tarafından biriktirildiği, Dicle yatağını derinleştirdiği için boğazın konglomeralarla örtülü tabanının asılı kaldığı belirtilmektedir. Tarafımızdan yapılan arazi çalışmalarında ise Maymune Boğazı'nın KB-GD doğrultulu normal faylara bağlı olduğu ve bu süreç içerisinde Batman Çayı tarafından gelen bir akarsu tarafından kullanıldığı, daha sonra bu akarsuyun batıya doğru yer değiştirmesiyle boğazın terk edildiği görülmüştür. Boğaz, bu oluşum özellikleri ile Yalçınlar'ın (1996;404) da belirttiği gibi terk edilmiş bir klüze karşılık gelmektedir (Şekil 14).

3.5. Akarsu Taraçaları

Batman Çayı Vadisi'nin inceleme alanı içerisinde kalan bölümünde oldukça geniş alanlı taraçalar bulunmaktadır. Batman Çayı taraçalarının oluşumu ile Dicle Nehri taraçalarının oluşumu arasında sıkı bir ilişki vardır. Bugüne kadar Dicle Nehri'nin genelini kapsayan taraçalara yönelik bir çalışma bulunmamaktadır. Buna karşılık Kuzucuoğlu (2002) ve Doğan (2005) Dicle Nehri'nin Bismil ile Batman Çayı arasında kalan bölüm üzerinde Dicle Nehri taraçaları üzerinde ayrıntılı çalışma yapmıştır. Tesbit edilen bu taraçalar arkeolojik ve sedimantolojik verilerle desteklenmiştir. Batman Çayı Vadisi'nde tarafımızca belirlenen taraça sistemleri ile Kuzucuoğlu (2002) ve Doğan'ın (2005) Dicle Nehri taraçaları arasında bazı önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda Bismil (Diyarbakır) ve Batman Çayı'nın Dicle Nehri ile birleştiği alan arasında Dicle Nehri taraçalarının 40 m'lerde aşınım; 30 m'den sonra ise birikim taraçalarından oluştuğu belirtilmiştir. Bu değerlendirmeler lokal olarak Diyarbakır Havzası'nda sübsidansın en fazla olduğu alanda yapılmıştır. Yıldırım ve Karadoğan (2005;426) ise Hasankeyf çevresinde Dicle Nehri taraçalarının 80 m'ye kadar çıktığını tespit etmiştir. Bu çalışmalara göre Dicle Nehri Vadisi'nde taraçaların farklı alanlarda farklı yükseltilerde yer aldığı görülmüştür.

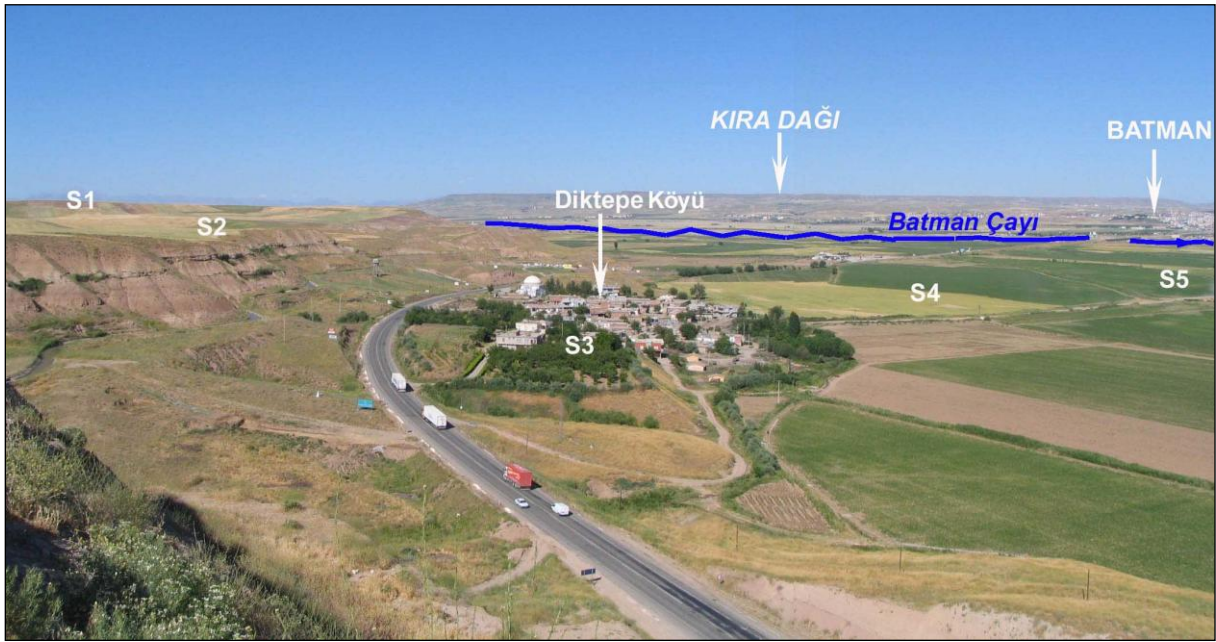
Kuzucuoğlu (2005) ve Doğan (2005) tarafından tespit edilen Bismil ve Batman Çayı arasında Dicle Nehri taraçaları 5 basamaktan oluşmaktadır. Bunlardan en yüksek ve aşınım sonucu oluşan T1 vadi tabanından 40 m yüksekte yer almaktadır. Vadi tabanına doğru 30 m (T2), 10 m (T3), 4-5 m (T4) ve 2-3 m (T5) taraçaları belirlenmiştir. Yıldırım ve Karadoğan (2005) ise Hasankeyf çevresinde 60-80 m (T1), 30-50 m (T2) ve 8-10 m (T3) taraçaları tesbit etmişlerdir. Batman Çayı boyunca yapılan arazi gözlemleri ve ölçümler sonucunda Batman Çayı taraçalarının 6 farklı seviyeden oluştuğu belirlenmiştir. Bunlardan 1-2 m taraçaları 3-5 taraçalarına dahil edilerek 5 taraça basamağı ortaya konulmuştur. Batman Çayı Vadisi'ndeki bu taraçalar; 90-100 m (T1), 60-75 m (T2), 25-45 m (T3), 10-15 m (T4) ve 3-5 m (T5) taraçaları olarak gruplandırılmıştır (Şekil 15; Şekil 16; Tonbul ve Sunkar, 2008;108).



Şekil 15: Batman kenti güneyinde kabaca KB-GD doğrultusunda Batman Çayı Vadisi'nden alınan profil hattı boyunca görülen taraçalar.

İnceleme alanında 90-100 m seviyelerinde görülen (T1) taraçalar aynı yükselti ve özellikle Dicle Nehri boyunca da görülmektedir. Dicle Nehri'nin en yüksek taraçalarını oluşturan bu taraçayı Bismil (Diyarbakır) batısında ve Ahmetli çevresinde görmek mümkündür.

Bismil ve Batman Çayı arasında Dicle Nehri taraçalarının en fazla vadi tabanından 40 yüksekte görülmesi bu alandaki sübsidansa bağlıdır. Doğan (2005;76) bu alandaki sübsidansın 40-70 m arasında değiştiğini belirtmektedir. Bismil ve Batman Çayı arasındaki sübsidans değeri bu alandaki en yüksek taraçaya eklendiğinde Dicle Nehri'nin diğer alanlardaki en yüksek taraçaları ile Batman Çayı'nın en yüksek taraça seviyesine çakışmaktadır.

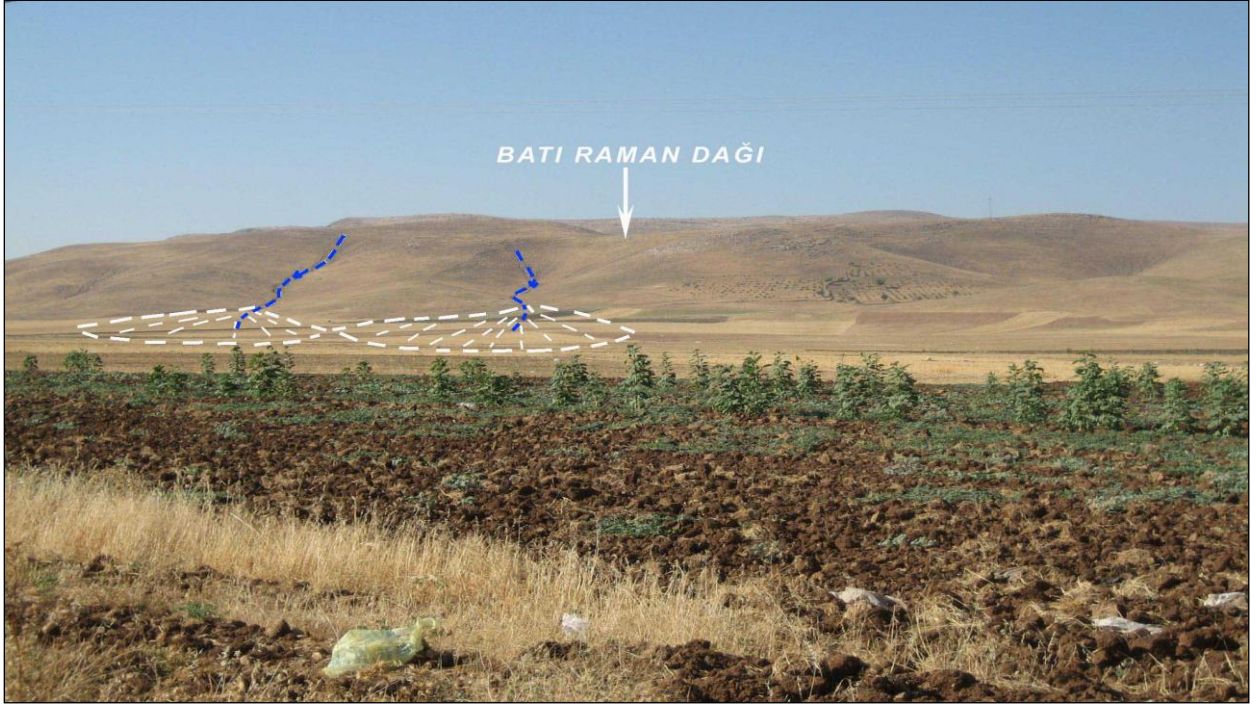


Şekil 16: Batman şehri batısında Diktepe köyü çevresinde görülen Batman Çayı taraçaları

Pleyistosen başlarında İluh Deresi Havzası'nda akarsu şebekesinde önemli değişimler yaşanmıştır. Bu değişimde Raman Dağı'nın kuzeye doğru çarpılıp yükselmesi etkili olmuştur. Raman Dağı'nın yükselmesi ile Batman Çayı sürekli olarak batıya kaymış ve Batman şehri güneybatısında Dicle Nehri'ne bağlanmıştır. Bu süreçte Batman şehrinin kurulduğu alanda geniş menderes yeniği taraçaları oluşmuştur (Tonbul ve Sunkar, 2008; 104; Sunkar ve Tonbul, 2011a). Menderes yeniği taraçalarının alçak olanları, doğudan gelen İluh Deresi ve kolları tarafından parçalanmış ve aynı akarsu tarafından oluşturulan birikinti yelpazesi ile örtülmüştür.

3.6. Birikinti Koni ve Yelpazeleri

İnceleme alanındaki birikinti konileri dar alanlı olarak dağlık alanlardan havza tabanına inen çoğu mevsimlik akarsular tarafından oluşturulmuştur. Birikinti konileri Batı Raman Dağı kuzey eteklerinde havza tabanına geçişte geniş alanlıdır (Şekil 9; Şekil 17). Bu alan dışındaki birikinti konilerinin çoğu dar alanlıdır. Dağlık alanlarda yapının karstik olması birikinti konilerini oluşturan malzemenin ince olmasını sağlamıştır. Birikinti konilerinin bu şekilde ince malzemenin oluşması üzerinde tarım yapılmasına imkan sağlamıştır.

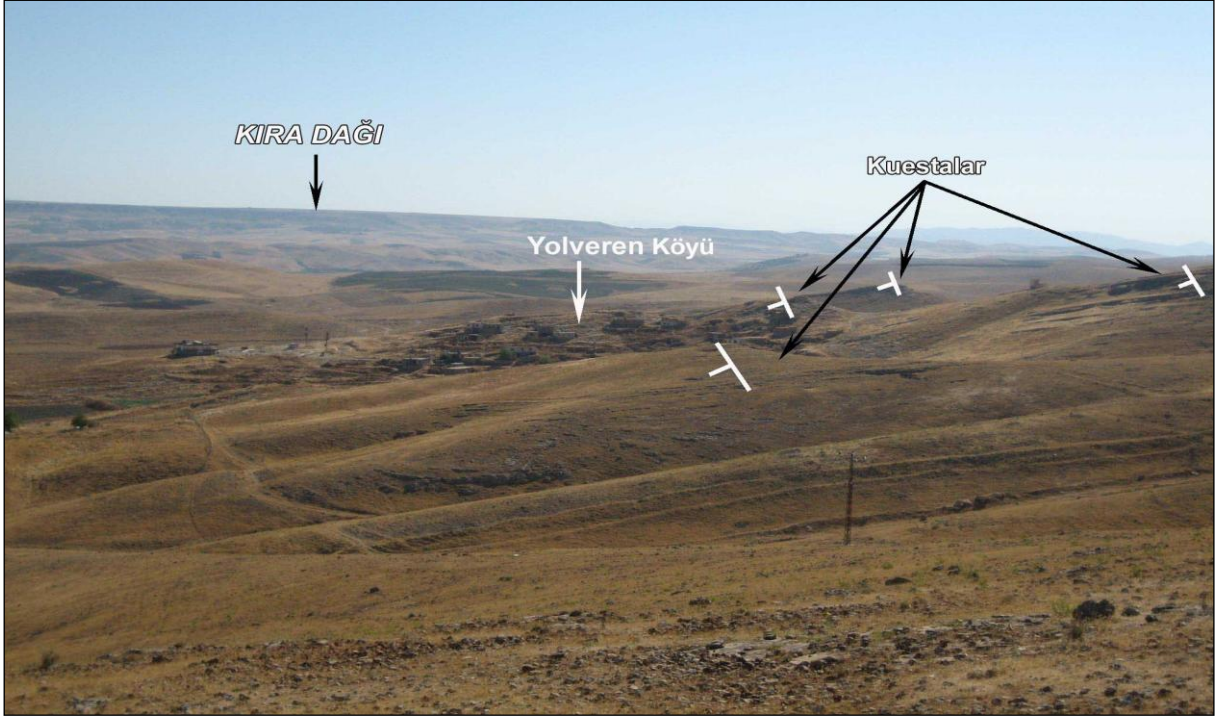


Şekil 17: Batı Raman Dağı kuzeyindeki birikinti konileri.

Batman şehrinin üzerinde kurulduğu birikinti yelpazesi, inceleme alanındaki en geniş birikinti yelpazesini oluşturmaktadır. İluh Deresi ve kolları tarafından oluşturulan bu yelpaze içi içe bir yapı özelliği göstermektedir (Şekil 9). Batman Çayı kıyısında eski Batman Çayı'nın menderes yeniği taraçaları üzerine gelişen bu yelpaze kil, mil ve çok ince unsurlu kumlu yapıdadır. Kalınlığı 10-20 m arasında değişen yelpaze yeraltı suyu ve tarım açısından oldukça önemlidir. Batman Çayı'na doğru sürekli ilerleyen birikinti yelpazesi Batman Çayı'nı batı-kuzeybatıya doğru ötelemiştir. Taban suyu yüksek ve gevşek yapıda olan yelpazenin kök kesimleri Batman şehrinin kentsel gelişimi sonucu işgal edilmiştir.

3.7. Yapısal Şekiller

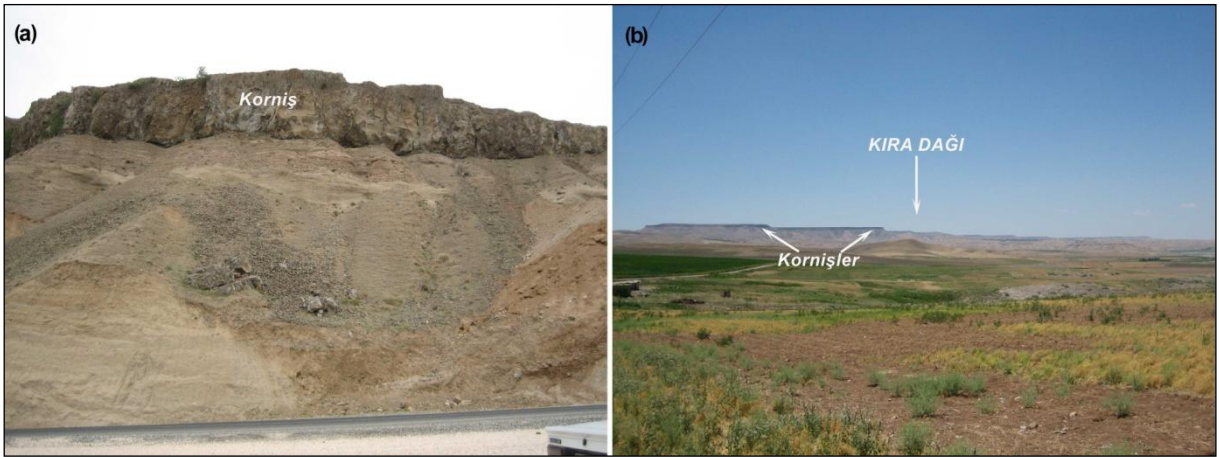
Batman şehri çevresindeki en önemli yapısal şekli, Raman Antiklinali oluşturmaktadır (Şekil 2, 6). Güney yamaçları faylı olan bu antiklinal D-B doğrultusunda uzanmaktadır. Aynı zamanda güneyde Gercüş Antiklinali ile arasında senklinal yapısı yer almaktadır. Güney yamaçları fay kapanı özelliği gösterdiği için zengin petrol yatakları bulundurmaktadır. Bu antiklinali oluşturan kireçtaşları aşınımına karşı fazla dirençli değildir. Bu nedenle flüviyal aşındırmaya bağlı olarak yamaçları parçalanmıştır. Bu aşınım sonucunda Raman Dağı'nın kuzeye bakan yamaçlarında tipik hogbek ve kuesta reliefi gelişmiştir. Bu şekillerin tipik olanları Doğu Raman Dağı kuzeyinde Yolveren, Uçkuyular çevresinde ve Batı Raman Dağı kuzeyinde Karayün-Recepler arasında görülmüştür (Şekil 18).



Şekil 18: Doğu Raman Dağı kuzey eteklerinde Yolveren köyü çevresinde kıvrımlı yapıda gelişen kuestalar.

3.8. Volkanik Şekiller

İnceleme alanındaki tek volkanik yapı Kıra Dağı'dır. Kıra Dağı, volkanik şekiller içerisinde değerlendirilen volkanik platolar veya bazalt platosuna karşılık gelmektedir. Havzanın kuzeydoğusunda KB-GD doğrultusunda uzanan Kıra Dağı yörede ilginç bir durum göstermektedir. Şöyle ki, Yanarsu (Garzan) ve Batman çaylarını ayıran bu dağlık saha çevresindeki havza tabanlarına göre ortalama 200 m yüksektir. Dağın en üst bölümü ortalama kalınlığı 20 m'yi bulan bazaltlardan oluşmaktadır (Şekil 19).

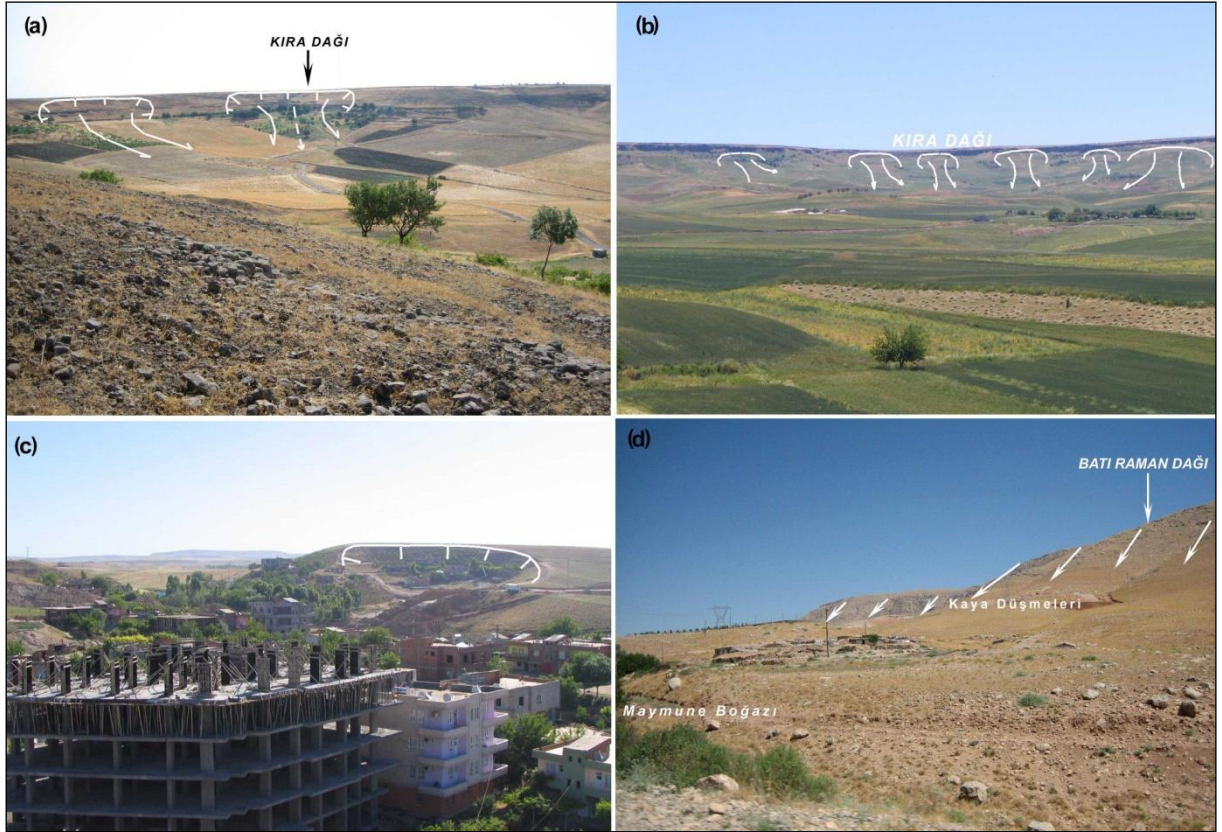


Şekil 19: Pliyo-Kuvaterner çakıl dolguları üzerine gelen Kıradağı bazaltları. (a) Kıra Dağı batı yamaçlarında, (b) Doğu yamaçlarında görülen kornişler.

Pliyosen yaşlı havza dolguları üzerin gelen Kıra Dağı bazaltları, Kuvaterner oluşumludur. Bazaltlar tek merkezden yüzeye çıkmadıkları için tipik volkan konileri bulunmamaktadır. Kıra Dağı'nı oluşturan bazaltlar muhtemelen bindirme etkisine bağlı olarak dalan levhanın manto içerisinde eriyerek yerkabuğundaki zayıf direnç gösteren alanlardan yüzeye çıkmasıyla oluşmuştur. Havza dolguları üzerine gelen bazaltlar aşınımına karşı dirençli olduğu için alttaki havza dolgularını korumuştur. Bazaltların yayılış alanı dışında kalan ve Şelmo Formasyonu'nun yayıldığı alanların aşındırılması sonucu bazaltların görüldüğü alanlar çevresine göre yüksek volkanik plato özelliği kazanmıştır.

3.9. Kütle Hareketleri

İnceleme alanının eğim özellikleri kütle hareketleri için fazla uygun değildir. Ancak yağış miktarının fazla olmasına bağlı olarak ayrılmış ve gevşek yapılı malzeme killi zeminler üzerinde harekete geçmektedir. Düşük eğimde bu hareketin hızı çok yavaştır. Havzada yaşanan heyelanlar ve kaya düşmeleri Kıra ve Raman dağları yamaçlarında görülmektedir. Bu dağlık alanlar dışında havzanın kuzeybatısında Şelmo Formasyonu'nun yarıldığı alanlarda da eski ve yeni heyelanlar bulunmaktadır (Şekil 9). Bunlardan en ilgi çeken Çamlıtepe Mahallesi'nin kuzeyinde görülen eski heyelandır (Şekil 20).



Şekil 20: Kıra Dağı yamaçlarında görülen heyelanlar (a) Kayabağı köyü yakınları, (b) Kıra Dağı batı yamaçları, (c) Çamlıtepe Mahallesi kuzeyinde eski bir heyelan bölgesi (d) Maymune Boğazı'nda dik yamaçlar önünde görülen kaya düşmeleri

İluh Deresi Havzası'nda heyelanlar açısından en riskli alanlar Kıra Dağı yamaçlarıdır (Şekil 9). Bu yamaçlar hem eğim hem de zemin açısından kütle hareketleri oluşumuna elverişlidir. Şöyle ki en üstte korniş oluşturan ve kalınlığı 20-30 m arasında değişen kalın bazalt örtüsü, bu örtünün altında ise geçirimsiz zemin oluşturan kilaşı ve çamurtaşı yer almaktadır. Kış mevsimi boyunca düşen yağışlar bazalt örtü altında birikerek ilkbahar

mevsiminde yer yer heyelan oluşturmaktadır. Bu yapı özelliği nedeniyle Kıra Dağı yamaçlarında geniş alanlı büyük heyelanlar gelişmiştir. Bu alandaki heyelanlar yerleşmelerden ziyade bazı tarım alanlarını etkilemektedir (Şekil 20).

3.10. Jeomorfolojik Gelişim

İluh Deresi Havzası'nın jeomorfolojik gelişimi doğrudan içerisinde yer aldığı Diyarbakır Havzası'nın gelişimi ile paralellik göstermektedir. Diyarbakır Havzası, Anadolu'daki Alp jeosenklinealinin ön çukuru durumunda olan ve Jura tipinde kıvrımlanmış yapılardan oluşan kenar kıvrımları bölgesinde yer almaktadır. Diyarbakır Havzası, Devoniyen'den Pliyosen'e kadar sürekli bir sedimantasyon alanı özelliğini korumuştur. Permiyen, Kretase ve Eosen başlangıcında yükselmeler, transgresyonlar olmuş, fakat şiddetli bir orojenez yaşanmamıştır. İlk şiddetli kıvrımlar Oligosen'de başlamış, asıl şiddetli kıvrımlar ve bindirme olayları Miyosen'den sonra gerçekleşmiştir (Sözer, 1969;13).

İluh Deresi Havzası'nda ise Oligo-Miyosen'de yaşanan orojenik hareketlerle Raman Dağı oluşmuştur. Miyosen sonlarında bindirme etkisine bağlı olarak Kıra Dağı kısmen belirmiştir. Miyosen ve Pliyosen'de gerçekleşen kıvrılma ve kırılma hareketleri sonucu inceleme alanı büyük ölçüde günümüzdeki yapısını almıştır. Böylece bu iki dağlık kütle arasında az belirgin bir senklineal havza oluşmuştur. Raman Dağı'nın fayla kesilerek yükselmesi ve Kıra Dağı, üzerindeki volkanizma faaliyetleri sonucu yükselmiştir. Dış güçlerin aşındırma etkisi ile bu iki dağlık kütle günümüzdeki yapısını kazanmıştır.

4. SONUÇLAR

İluh Deresi Havzası, Üst Miyosen-Pliyosen Diyarbakır Havzası'nın güneydoğu bölümünü oluşturmaktadır. Tektonik bakımdan Kenar Kıvrımları Kuşağında yer alan havza güneyden Raman Antiklinali'nin oluşturduğu Raman Dağları, doğu-kuzeydoğudan Kıra Dağı ile sınırlandırılmıştır. Bu alan Diyarbakır Havzası içerisinde Üst Miyosen-Pliyosen boyunca sürekli sedimantasyon alanı özelliğini korumuştur. Havzayı güneyden sınırlandıran Raman Dağı, Oligo-Miyosen'deki kıvrımlanma hareketleri sonucunda belirmiştir. Aynı dönemde Kıra Dağı'nın en alt seviyelerinde gözlenen Eosen birimleri de kıvrımlanmıştır. Fakat Kıra Dağı'ndaki birimler Raman Dağı kadar yükselmemiştir. Aksine Şelmo Formasyonu tarafından örtülmüştür. Kuvaterner'de de Şelmo Formasyonu üzerine bazaltlar gelerek Kıra Dağı'nın bir dağ görünümü almasını sağlamıştır. Kıra Dağı çevresinde tabanda kıvrımlı yapı izlerinin görülmesi bu alanın muhtemelen bir antiklinal olduğunu göstermektedir. Böylece İluh Deresi Havzası bu iki antiklinal arasında geniş bir senklineale karşılık gelmektedir. Havzanın dış drenaja açılmasından sonra bazı bölümleri akarsular tarafından yarılarak dalgalı bir ova görünümü kazanmıştır.

Havzayı güneyden çevreleyen Raman Dağı üzerinde farklı yükseltilerde aşınım yüzeyi karakterinde olan plato alanları gelişmiştir. Raman Dağı karstik yapıda olmasına rağmen kireçtaşlarının bol çatlaklı olması nedeniyle tipik karstik şekiller gelişmemiştir. Dağın güney yamaçları faylı olup, petrol yataklarının belirmesinde bu yapı etkili olmuştur. Bu dağlık kütle yaklaşık orta bölümünde faylanmaya bağlı olarak iki parçaya ayrılmıştır. Geniş bir kanyona karşılık gelen bu yapı, Maymune Boğazı'nı oluşturmuştur. Maymune Boğazı faylanma etkisiye oluşmuş fakat Pleyistosen başlarında Batman Çayı tarafından kullanılmış olduğu için terk edilmiş bir klüz özelliği göstermektedir. Raman Dağı'nın kuzeye doğru çarpılması ile Batman Çayı kuzeye doğru kayarak Dicle Nehri'ne bağlanmıştır. Pleyistosen'de yaşanan bu tektonik hareketler ve iklim değişmelerinin etkisinde Batman Çayı Vadisi'nde 5 farklı taraça sistemi oluşmuştur. Birikim ve aşınım özelliği gösteren bu taraçalar vadi tabanından 90-100 m (T1), 60-75 m (T2), 25-45 m (T3), 10-15 m (T4) ve 3-5 m (T5) yüksekte yer almaktadır.

Yörede Kuvaterner döneminde yaşanan volkanik faaliyetle yüzeye çıkan bazaltlar Kıra Dağı'nın oluşumunu sağlamıştır. Bu oluşum dışında Kıra Dağı'nın bir dağlık kütle olarak belirmesinde havzanın boşaltılmakta olması etkilidir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından 107Y072 nolu proje kapsamında desteklenmiştir. Bu destek ve yardımları için TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

ARDEL, A., 1961, "Güneydoğu Anadolu'da Coğrafi Müşahadeler", *Türk Coğrafya Dergisi*, No: 21, Sayfa: 140-148

BOLGİ, T., V., 1961, "Petrol Bölgesi Seksiyonu Ölçümleri AR/TPO/261 Nolu Saha İle Reşan, Dodan Arası Batısındaki Sahanın Strüktürel Etüdları", *TPAO Arama Grubu Raporu*, No: 162

DOĞAN, U., 2005, "Holocene fluvial development of the Upper Tigris Valley (Southeastern Turkey) as documented by archaeological data", *Quaternary International* 129, 75-86

ERİNÇ, S., ve BİLGİN, T., 1956, "Türkiye'de Drenaj Tipleri", *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 7, Sayfa: 126-157

ERİNÇ, S., 2012, *Jeomorfoloji I*, (6. Baskı), (Güncelleştirenle: A. Ertek ve C. Güneysu) Der Yayınları, İstanbul

EROL, O., 1979, "Türkiye'de Neojen ve Kuvaterner Aşınım Dönemleri, Bu Dönemlerin Aşınım Yüzeyleri İle Yaşıt (Korelan) Tortullara Göre Belirlenmesi", *Jeomorfoloji Dergisi*, No: 8, Sayfa: 1-40

EROL, O., 1983, "Türkiye'nin Genç Tektonik ve Jeomorfolojik Gelişimi", *Jeomorfoloji Dergisi*, No: 11, Sayfa: 1-23

KUZUCUOĞLU, C., 2002, "Preliminary obsevation on Tigris Valley terracese between Bismil and Batman", In: Tuna, N., Velibeyoğlu, J., (Eds.) *Salvege Project of the Archaeological Heritage of the İlisu-Carchemish Dam Reservoirs Activities in 2000*, METU, Ankara, pp. 759-771

LOKMAN, K., 1940, "Ramandağ Petrolü", *MTA Enstitüsü Mecmuası*, 3/20, Sayfa: 306-311

SÖZER, A. N., 1969, *Beşeri ve İktisadi Coğrafya Açısından Bir Bölge Araştırması Diyarbakır Havzası*, Diyarbakır'ı Tanıtma ve Turizm Derneği Yayınları No: 19, İş Matbaacılık ve Ticaret

SUNKAR, M. ve TONBUL, S., 2009, "Batman'da Yaşanan Taşkın (31 Ekim-1 Kasım 2006) İle Meteorolojik Olaylar Arasındaki İlişkiler", *III. ULUSAL KAR KONGRESİ* (17-19 şubat 2009) T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Sayfa:121-130, Erzurum

SUNKAR, M. ve TONBUL, S., 2010a, "Batman'da 31 Ekim-1 Kasım 2006 Tarihinde Yaşanan Taşkın Nedenleri", *II. Ulusal Taşkın Sempozyumu*, Sayfa: 349-361, 22-24 Mart 2010, Afyonkarahisar

SUNKAR, M. and TONBUL, S., 2010b, "Risk Analyses Of Flood And Torrent Events For The Basin Of Iluh Creek (Batman)", (İluh Deresi Havzası'na (Batman) Yönelik Sel Ve Taşkın Riski Analizleri), *e-Journal of New World Sciences Academy*, Nature Sciences ISSN: 1308-7282, Volume: 5, Number: 4, 4A0033, 255-273

SUNKAR, M. TONBUL, S., 2010c, "Batman Şehrinin Kuruluş ve Gelişmesi", *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Bölümü, Coğrafya Dergisi*, Sayı: 21, Sayfa: 18-37, İstanbul

SUNKAR, M., TONBUL, S., 2011a, "Effect of Changes in Geomorphological Units on Flood and Torrent Events due to Rapid Urbanization in Batman", *e-Journal of New World Sciences Academy*, Nature Sciences, Volume: 6, Number: 1, 4A0034, 1-29

SUNKAR, M., TONBUL, S., 2011b, "Effect of meteorological events on flood occurrence in Batman, Turkey", *Journal of Environmental Hydrology*, Volume: 19, Paper: 7, <http://www.hydroweb.com/journal-hydrology-2011-paper-7.html>

SUNKAR, M., TONBUL, S., 2011c, "Effect of Human Factors on Occurrence of Flood and Torrent Events in Batman, Southeastern Turkey", *Electronic Journal of Social Sciences*, ISSN: 1304-027, Summer-2011, Volume: 10, Issue: 37 (267-292)

SUNKAR, M. and TONBUL, S. 2011d, "Hydrographic analysis of Iluh River (Batman) in relation to flood and torrent events", *ELSEVIER Procedia - Social and Behavioral Sciences* 19 (2011) 537-546

TONBUL, S.ve SUNKAR, M., 2008, "Batman Şehrinde Yer Seçiminin Jeomorfolojik Özellikler ve Doğal Risk Açısından Değerlendirilmesi", *Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu 2008 (Prof. Dr. M. ARDOS Anısına)*, Sayfa: 103-114, 20-23 Ekim 2008, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale

TONBUL, S.ve SUNKAR, M., 2010a, "Batman Şehrinde Yaşanan Taşkın (30.10.2006) ve Batman Şehri İçin Doğal Risk Planlaması", *TÜBİTAK 107YO72 Nolu Proje*

TONBUL, S. ve SUNKAR, M., 2010b, "Paleotaşkın Araştırma Yöntemleri Ve Batman'da Yapılan Paleotaşkın Çalışmaları", *Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu 2010 (Prof. Dr. Oğuz EROL Onuruna)*, 11-13 Ekim Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sayfa: 28-37, Afyonkarahisar

TONBUL, S. ve SUNKAR, M. 2011, "Batman'da Yaşanan Sel ve Taşkın Olaylarının (31 Ekim-1 Kasım 2006) Sebep ve Sonuçları", *Fiziki Coğrafya Araştırmaları; Sistematik ve Bölgesel, Türk Coğrafya Kurumu Yayınları No:6*, Sayfa: 279-299, İstanbul

YALÇINLAR, İ., 1996, *Strüktürel Jeomorfoloji*, Cilt: I, No: 15 (4. Baskı), Öz Eğitim Basım Yayın Dağıtım, Konya

YILDIRIM, A. ve KARADOĞAN, S., 2005, "Raman-Gercüş Antiklinalleri Arasında Dicle Vadisinin Jeomorfolojisi", *Ulusal Coğrafya Kongresi 2005 (Prof. Dr. İsmail Yalçınlar Anısına) Bildiri Kitabı*, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü ve Türk Coğrafya Kurumu, 29-30 Eylül 2005, Sayfa: 421-433, İstanbul

YILMAZ, E. ve DURAN, O., 1997, *Güneydoğu Anadolu Bölgesi Otokton ve Allokon Birimler Stratiğrafi Adlama Sözlüğü*, (LEXICON), Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, Araştırma Gurubu Başkanlığı Eğitim Yayınları No: 1