

Koçlar-Sarıgüzel (Kahramanmaraş Kuzeyi) Arasında Kalan Bölgenin Jeolojik Özellikleri, Doğu Toroslar

Lutfi VAROL¹, Alican KOP^{2*}, Güldemin DARBAŞ²

Jeo-Mar sondaj İnş. Mühendislik Mad. Tem. Gıda San. Ve Tic. LTD. Şti, Türkiye

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği, Kahramanmaraş, Türkiye

ÖZET: Bu çalışmada, Koçlar-Sarıgüzel (Kahramanmaraş Kuzeyi) arasında kalan alanın jeolojik özelliklerinin ve bölgenin geçirmiş olduğu jeodinamik evrimin ortaya konması amaçlanmıştır. İnceleme alanı Kahramanmaraş ilinin kuzeyinde yer alan merkez ilçeye bağlı Koçlar, Boybeyler, Beşen, Ilıca, Kertmen, Ataslar (Dindallı) arasında kalan alan ile yakın civarını kapsamaktadır.

Çalışma alanı Permien'den Kuvaterner'e kadar değişen yaşlar sunan litostratigrafik birimleri içermektedir. İnceleme alanında yüzeyleyen bu birimler Dedeardıçgediği ve Berit olarak adlandırılan başlıca iki tektonik dilim içerisinde gözlenmektedir. İnceleme alanının kuzeyinde gözlenen Dedeardıçgediği Napı; (i) dolomit ve kireçtaşlarından oluşan Triyas yaşlı Dedeardıçgediği formasyonu, (ii) çakıltası, kumtaşı ve kıltaşı litolojilerinden oluşan geç Eosen-erken Miyosen yaşlı Alacık formasyonu, (iii) şeyl, kıltaşı ve kumtaşından oluşan erken-orta Miyosen yaşlı Kilisecik formasyonu, (iv) kireçtaşlarından oluşan orta Miyosen yaşlı Atlık formasyonu ve (v) çakıltaşlarından oluşan orta-geç Miyosen yaşlı Tekir formasyonunu içermektedir. Dedeardıçgediği napı; Berit Napı birimlerinden olan geç Jura-erken Kretase yaşlı Berit metaofiyolitini üzerlemektedir.

İnceleme alanının güneyinde yüzeyleyen Berit Napı ise, (i) geç Jura-erken Kretase yaşlı Berit metaofiyoliti ile (ii) şeyl, kıltaşı ve kumtaşından oluşan erken-orta Miyosen yaşlı Kilisecik ve (iii) çakıltaşlarından oluşan orta-geç Miyosen yaşlı Güredin formasyonlarını içermektedir. Çalışma alanındaki en genç çökelim Kuvaterner yaşlı yamaç molozu ve alüvyonlarla temsil edilmektedir.

Yukarıda değinilen napı yapıyla birlikte, bölgede yüzeyleyen birimlerin litolojileri ve çökelme ortamları gözönüne alındığında, inceleme alanının Anadolu ve Arap levhaları arasında gerçekleşen kıta-kıta çarpışma zonundaki bir önülke havzasında yer aldığı ve geç Maestrihtiyen'den bu yana sıkışma rejimi altında olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: *Önülke Havzası, Sıkışmalı Tektonik Rejim, Nap, Kahramanmaraş, Doğu Toroslar*

Geological Characteristics of the Area between Koçlar and Sarıgüzel (North of the Kahramanmaraş), Eastern Taurides

ABSTRACT: This paper aims to document the general geological characteristics and geodynamic evolution of the area between Koçlar and Sarıgüzel villages (located in the north of Kahramanmaraş). The study area covers Koçlar, Boybeyler, Beşen, Ilıca, Kertmen, Ataslar (Dindallı) towns and their surroundings.

The study area comprises various lithostratigraphic units with ages ranging from Triassic to Quaternary. They occur in two different tectonic slices, namely Dedeardıçgediği nappe and Berit nappe. Dedeardıçgediği nappe crops out in the north of the study area and comprises; (i) Triassic Dedeardıçgediği formation, consisting of dolomites and limestone, (ii) late Eocene-early Miocene conglomerate, sandstones and claystone (Alacık formation), (iii) early – middle Miocene Kilisecik formation, made up of shale, claystone and sandstone, (iv) middle Miocene limestone (Atlık formation), and (v) middle-late Miocene conglomerates (Tekir formation). Dedeardıçgediği nappe tectonically overlies the upper Jurassic-lower Cretaceous Berit metaophiolite of the Berit nappe.

Berit nappe exposed in the south of the study area comprises; (i) upper Jurassic-lower Cretaceous Berit metaophiolite, (ii) early-middle Miocene Kilisecik formation, made up of shale, claystone and sandstone, and (iii) middle-upper Miocene conglomerates (Güredin formation). Quaternary talus sediments and alluviums represented the youngest lithologies of the area.

The nappe structure, lithologic characteristic and depositional setting of various units suggest that the study area represents a typical foreland basin formed during continent-continent collision between Anatolian and Arabian plates and that the region has been experiencing a contractional deformation since late Maestrihtian.

Keywords: *Foreland Basin, Contractional Tectonic Regime, Nappe, Kahramanmaraş, Eastern Taurides*

1. GİRİŞ

Arabistan ve Anadolu levhalarının birbirleri ile kenetlendiği bir alanda yer alan Kahramanmaraş ili ve civarı, kıta kıta çarpışmasına bağlı olarak meydana gelen çok önemli jeolojik olaylar nedeniyle jeolojik açıdan oldukça karmaşık bir konuma sahiptir. Bu nedenle yerbilimleri çalışmaları açısından oldukça cazip bir konumda olan bölgede, genel olarak üst Kretase'de Neotetis okyanusunun kapanması ile ilişkili bir deformeasyon evresi, Eosen'de ise kıta kıta çarpışmasına bağlı ikinci bir deformeasyon evresi gözlenmektedir.

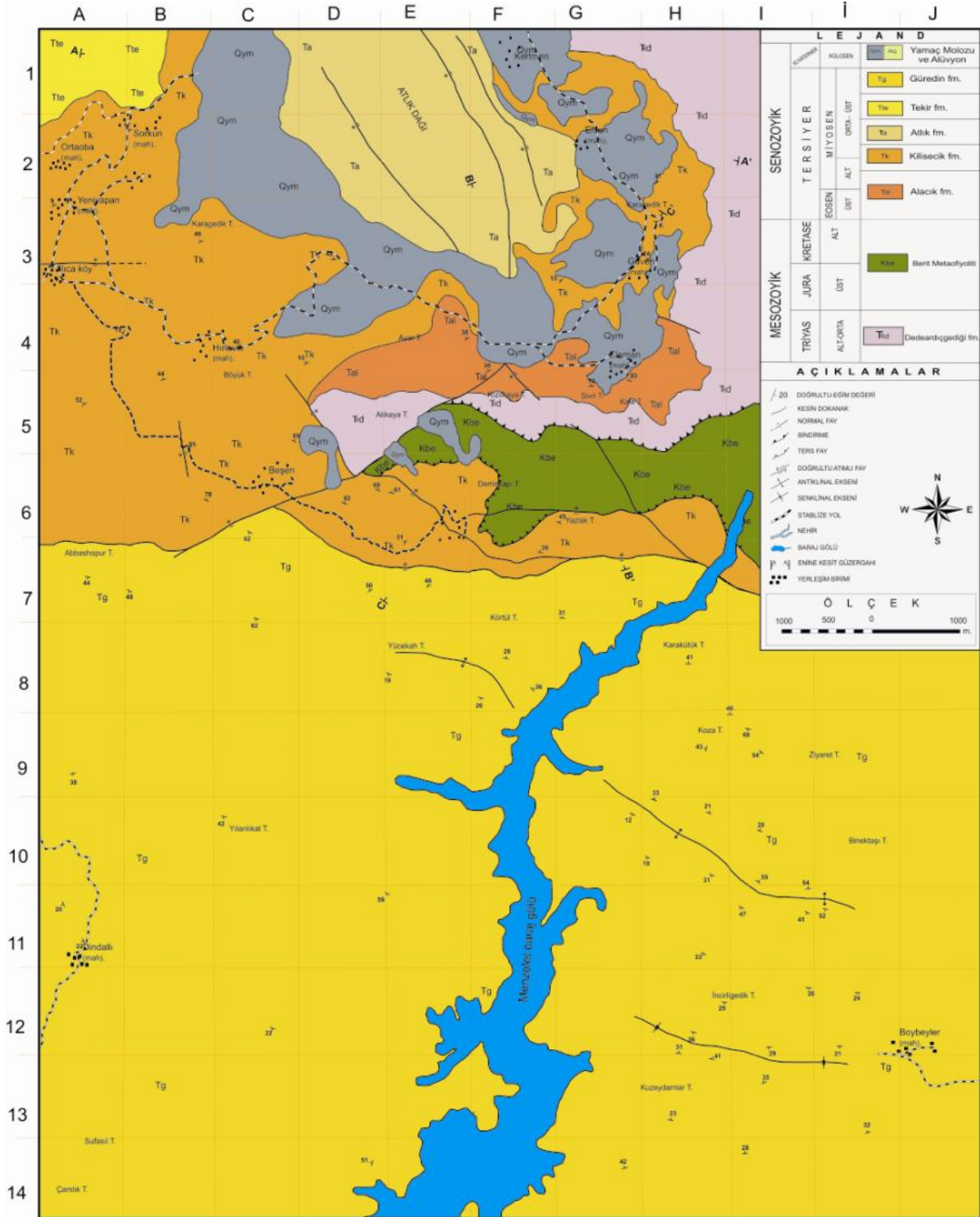
Ayrıca, kıta-kıta çarpışması sonrasında Arap levhasının kuzeye doğru devam eden hareketi, bölgede Miyosen döneminde yeni bir sıkışma rejiminin ve bu rejime bağlı olarak da geç Maestrihtiyen-erken Miyosen arasında çökelen kayalarda büyük fay ve kıvrımlar oluşturacak şekilde yoğun deformeasyonların meydana gelmesine neden olmuştur. Bu çalışmada inceleme alanı olarak seçilen bölge yukarıda açıklanan farklı deformeasyon dönemlerini ve bu dönemlere ilişkin kayaç topluluklarını temsil etmesi açısından kilit bir konuma sahiptir. İnceleme alanı, Kahramanmaraş ilinin yaklaşık 35 km KD'sunda yer almakta ve 1/25.000 ölçekli Gaziantep M37-b3 paftasını kapsamaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. İnceleme alanının yerbulduru haritası.

İnceleme alanında morfolojik açıdan, kuzeyindeki Berit dağı ve doğusundaki Engizek dağı gibi yüksek dağların uzantısı olan daha küçük dağ ve tepeler ile onları kesen derin akarsu vadileri gözlenmektedir. İnceleme alanındaki başlıca yükseltiler Atlık dağı (2088m), Ayar tepe (1643m), Kızılkaya tepe (1512), Kale tepe (1412m), Karagedik tepe (1388m), Ayvacık tepe (1332m), Büyükçat tepe (1285m), Büyük tepe (1201m), Demirkapı tepe (1162m), Yılanlık tepe

(1054m), Çamsöken tepe (1034m), Yazlak tepe (946m)'dir. Ceyhan nehri inceleme alanındaki en büyük akarsu, bu nehir üzerine kurulu olan Menzelet barajı ise en büyük durgun su alanıdır (Şekil 2).



Şekil 2. İnceleme alanının jeoloji haritası.

Tipik Akdeniz iklimi etkisi altında olan inceleme alanında yazlar kurak ve sıcak, kışlar ise soğuk ve yağışlı geçmektedir. Sarp topografik yapısı nedeniyle uygun tarım alanları bulunmayan bölgede, yöre halkı çoğunlukla hayvancılık ve bağcılıkla geçimini sağlamaktadır.

Gerçekleştirilen bu çalışma kapsamında öncelikle inceleme alanında yüzeyleyen farklı yaş ve dönemlere ilişkin litostratigrafi birimleri detaylı olarak tanımlanmış, daha sonra bu birimlerin litofasiyes özellikleri ve değişimleri, içerdikleri yapılar ve dokanak ilişkileri incelenmiştir. Ayrıca, bölgeyi etkileyen deformasyonlara yönelik olarak inceleme alanında

gözlenen yapısal unsurlar detaylı olarak incelenmiş, bu deformeasyonlara bağlı olarak oluşan yapılardan çok sayıda ölçüm alınmıştır.

Yapılan bu çalışmada, inceleme alanında Triyas'tan Kuvaterner'e kadar geçen zaman dilimi içerisinde değişen yaşlara ve farklı özelliklere sahip litostratigrafik birimlerin yüzeylediği belirlenmiştir. Ayrıca, belirtilen litostratigrafi birimlerinin birbirleri üzerine naplar şeklinde yerleşmesi ile bölgede imbrike bir yapı oluştuğu ve bu napların herbirinin kendine özgü litolojik ve stratigrafik dizilimler sunduğu gözlenmiştir.

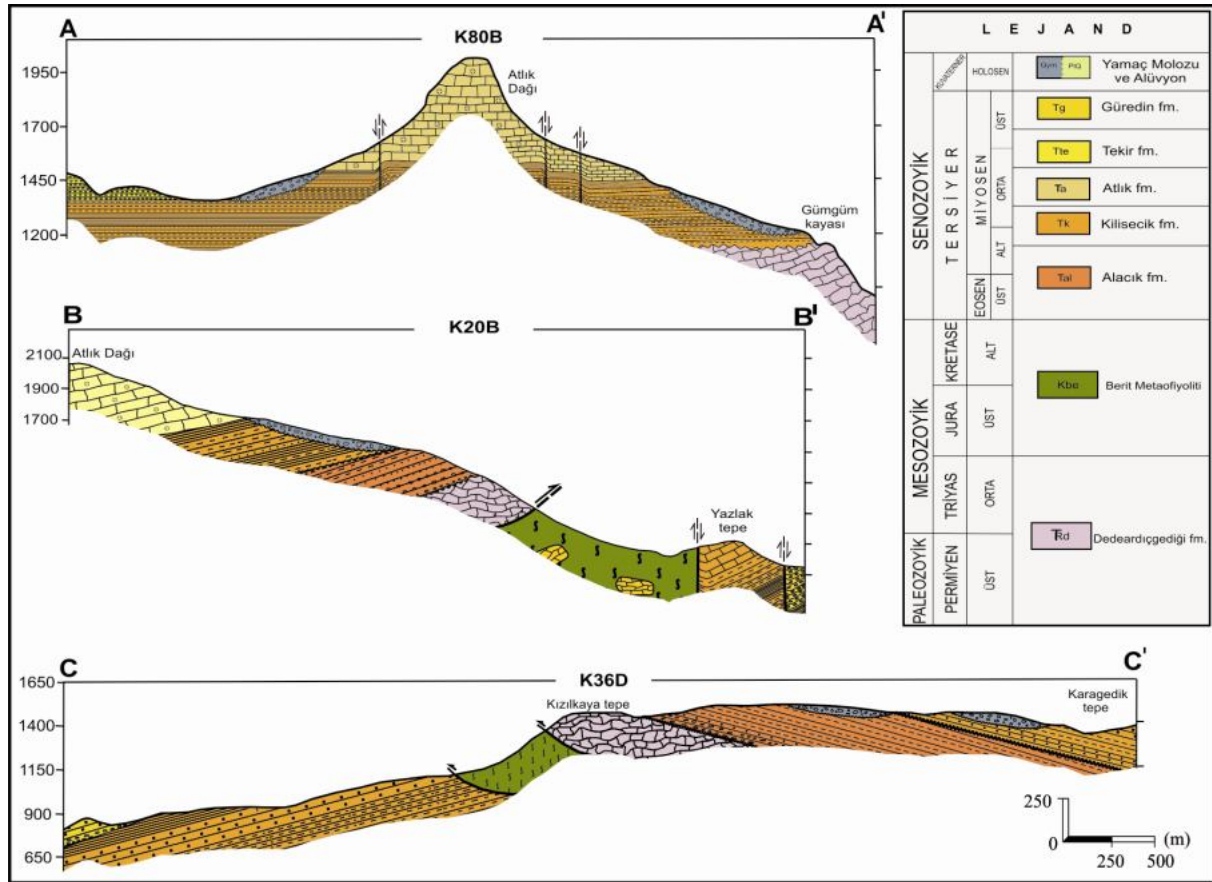
2. ARAŞTIRMA BULGULARI

2.1. Stratigrafi

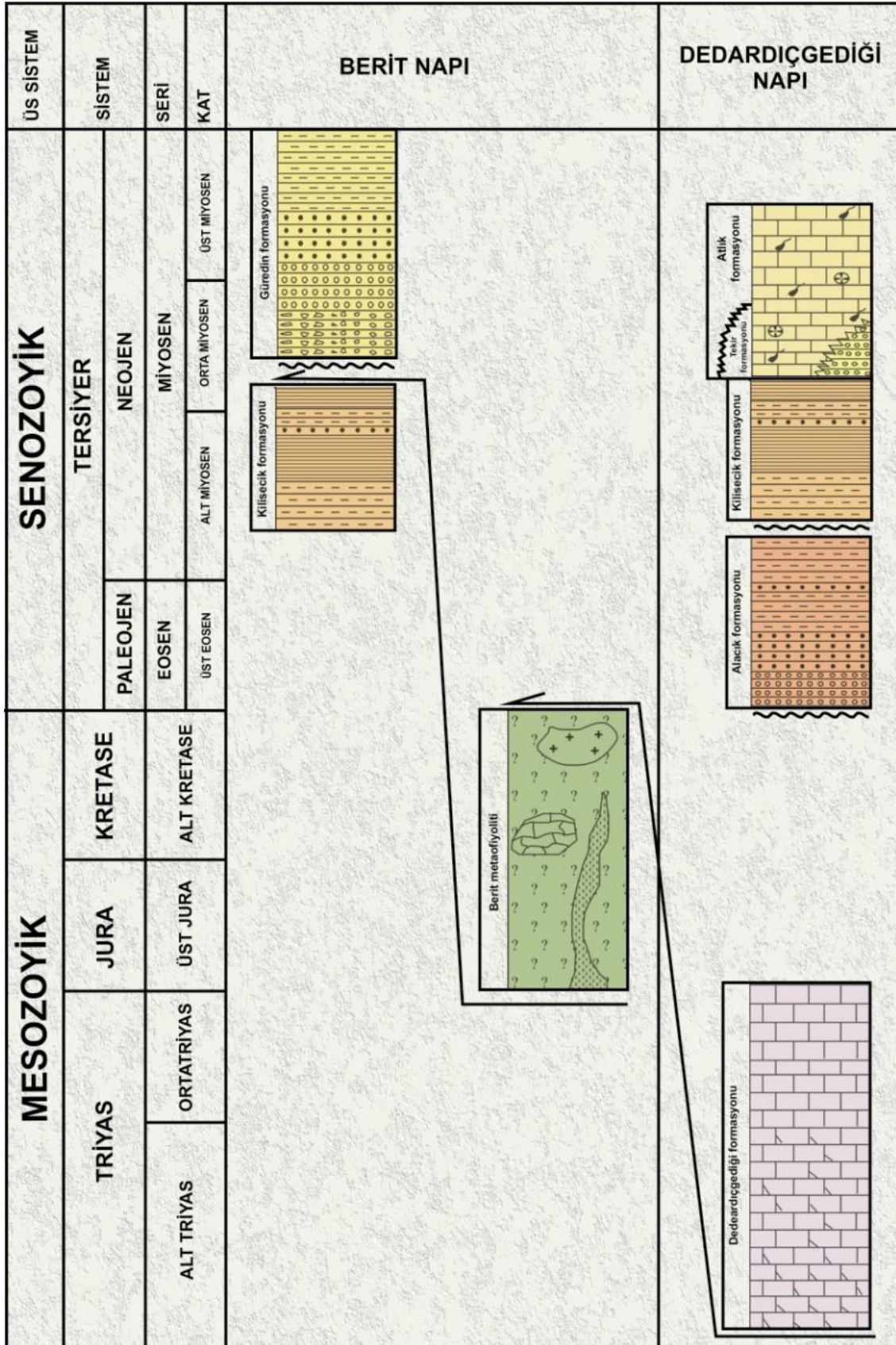
İnceleme alanında genel olarak Triyas-Kuvaterner yaş aralığını temsil eden farklı litostratigrafik birimler yüzeylemektedir (Şekil 2). Bu

birimlerden Kuvaterner öncesi dönemi temsil edenler, Berit ve Dedeardıçgediği olarak adlandırılan iki nap dilimi içerisinde gruplandırılmışlardır (Şekil 3). Kuvaterner yaşlı birimler ise her iki dilimi de örten ortak örtü konumundadır.

İnceleme alanının görünür tabanını oluşturan Berit napı içerisinde en altta şeyl, kıltaşı ve kumtaşı litolojilerinden oluşan erken-orta Miyosen yaşlı Kilisecik formasyonu (Tk) bulunmaktadır. Beşen (C6) doğusunda geç Jura-erken Kretase yaşlı Berit Metafilyoliti (Kbe) tarafından tektonik olarak üzerlenen Kilisecik formasyonu üzerine çalışma alanının güney bölümlerinde çakıltaşı, kumtaşı ve kıltaşlarından oluşan orta-geç Miyosen yaşlı Güredin formasyonu (Tg) uyumsuz olarak gelmektedir. Berit napını oluşturan bu birimler Beşen (C6) doğusunda Dedeardıçgediği napı tarafından tektonik olarak üzerlenmektedir. Tanımlanan alanda, Dedeardıçgediği napının tabanında yer alan ve başlıca dolomit, rekristalize dolomit ve kireçtaşı litolojilerinden oluşan Triyas yaşlı Dedeardıçgediği formasyonu (TRd) Berit napı içerisinde yer alan geç Jura-erken Kretase yaşlı Berit Metafilyolitini (Kbe) tektonik olarak üzerlemektedir (Şekil 4).



Şekil 4. İnceleme alanının jeoloji enine kesitleri.



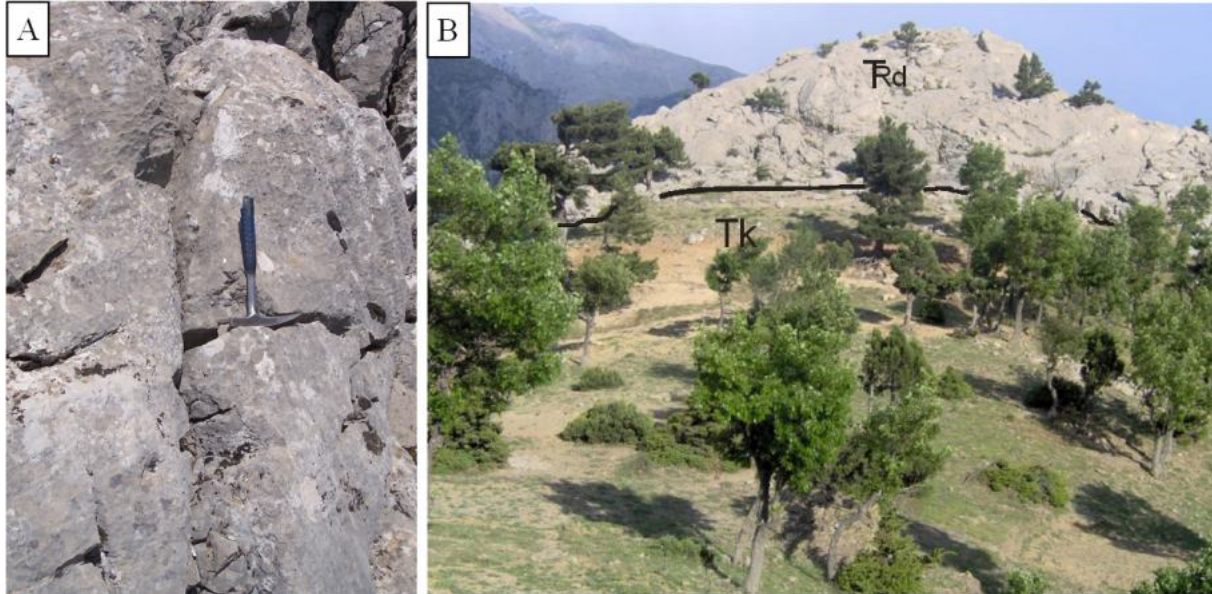
Şekil 3. İnceleme alanının geliştirilmiş stratigrafi kesiti.

Dedeardıçgediği formasyonu üzerinde tabanda bol *Nummulites* fosilli seviyelerle başlayıp üste doğru çakıltaşı, kumtaşı ve kiltası olarak devam eden geç Eosen-erken Miyosen yaşlı Alacık formasyonu (Tal) yer almaktadır. Alacık formasyonunun üzerine şeyl, kiltası ve kumtaşından oluşan erken-orta Miyosen yaşlı Kilisecik formasyonu (Tk) uyumsuz olarak gelmektedir. Kilisecik formasyonu üzerine Atlık Dağı (E1) civarında bol alg ve mercan fosilli kireçtaşlarından oluşan orta Miyosen yaşlı Atlık formasyonu (Ta), Sorkun mahallesi (A1) civarında ise orta-geç Miyosen yaşlı Tekir formasyonu (Tte) gelmektedir. Atlık formasyonu ise başlıca çakıltaşlarından oluşan orta-geç Miyosen yaşlı Tekir formasyonu (Tte) tarafından uyumlu olarak üzerlenmektedir. İnceleme alanında iki nap dilimi içerisinde yüzeyleyen litostratigrafi birimlerinin genel özellikleri yaşlarına göre sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

3.1.1. Dedeardıçgediği formasyonu

İlk kez Baydar ve diğ. [1] tarafından adlandırılan Dedeardıçgediği formasyonu inceleme alanında genel olarak sarp ve kayalık görünümü, oluşturduğu çok dik yarıları ve gri rengiyle karakteristiktir. Çalışma alanın kuzeydoğusunda geniş

yüzlemler sunan birim, başlıca kireçtaşı-dolomit ve rekristalize dolomitlerden oluşmuştur. Birimin taban seviyelerinde dolomit ve rekristalize dolomitler ile bindirme sınırına yakın yerlerde mermerleşme görülmektedir. Üst seviyelerde ise daha çok kireçtaşı litolojisi hakimdir. Birim içerisindeki kireçtaşları; ayrılmış yüzeyi grimsi-bej, taze kırık yüzeyi ise açık kırmızı-bej ve pembemsi renklidir. Sert ve sağlam yapıda olan kireçtaşları masif görünümlüdür (Şekil 5A). Dolomit ve rekristalize dolomit düzeyinin; ayrılmış yüzeyi koyu gri, taze kırık yüzeyi ise siyah renklidir. Genel olarak masif bir görünüm sunan bu düzey çatlaklı, kırıklı, sert ve dayanımlıdır. Dedeardıçgediği formasyonunu bölgesel ölçekte değerlendiren Baydar ve diğ. [1] altındaki ve üstündeki fosil içeren birimlere dayanarak birimin yaşının geç Permian ile orta Triyas arasında olması gerektiğini öne sürmüştür. Ancak inceleme alanında Permian yaşına ilişkin kayaç ve fosil topluluğu bulunmadığı için birime Triyas yaşının verilmesi uygun görülmüştür. Dedeardıçgediği formasyonu inceleme alanında Berit metaofiyoliti üzerinde tektonik konumlandırılmıştır. Üzerine ise, Elsen mahallesi (G2) civarında Kilisecik formasyonu, Eleman mahallesi (G4) civarında ise Alacık formasyonu uyumsuz olarak gelmektedir (Şekil 5B).

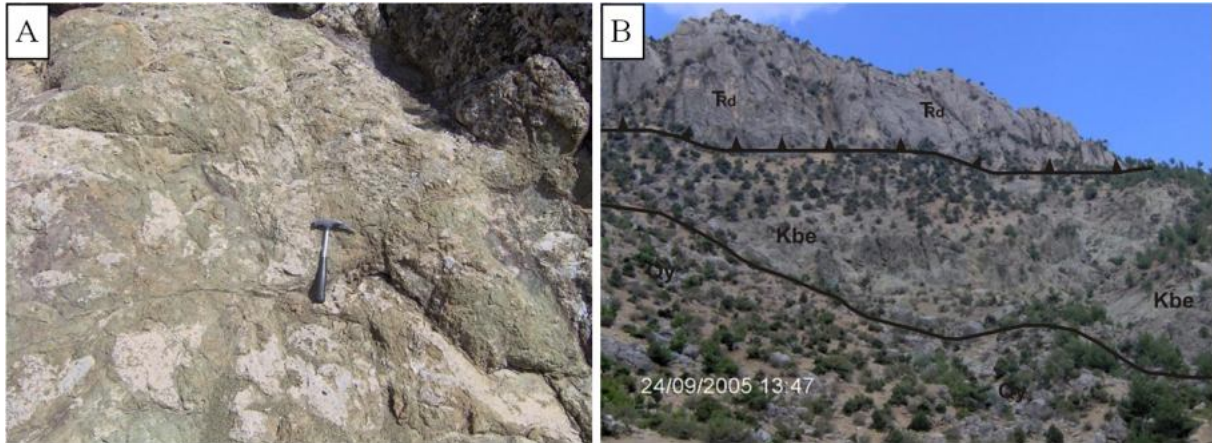


Şekil 5A. Dedeardıçgediği formasyonuna ait kireçtaşlarının yakından görünümü; B. Dedeardıçgediği formasyonu ile üzerindeki Kilisecik formasyonu arasındaki dokanak ilişkisi (Uzunbakacak tepe KB'dan GD'ya bakış).

2.1.2. Berit metaofiyoliti

Berit metaofiyoliti ismi ilk kez Berit Dağı'ndaki metamorfik ofiyolitler için kullanılmıştır [2]. Birim içerisinde genel olarak sedimanter ve metamorfik kayaçların oluşturduğu farklı bloklar gözlenmektedir. Bu bloklar genellikle mikritik kireçtaşı, kristalize kireçtaşı, çakıltaşı, kuvars ve mikaşistlerden oluşmaktadır. Birim genel olarak içerdiği peridotit,

gabro, diyabaz ve dayklardan oluşan kayaç topluluğu nedeniyle düzenli bir ofiyolitik seri konumundadır. İnceleme alanında başlıca; diyabaz, mikaşist, gri-yeşil renkte aşırı derecede bozunmuş gnayslar şeklinde değişen litolojiler sunan Berit metaofiyoliti, genel olarak ayrılmış yüzeyi; yeşil-açık yeşil-kırmızı-kahverengi, taze kırık yüzeyi ise koyu yeşil-koyu kırmızı renkli, oldukça sert-sağlam yapı, bol kırıklı-çatlaklı ve çatlakları genellikle kalsit dolgulu olarak gözlenmektedir (Şekil 6A).



Şekil 6A. Berit metaofiyolitinin yakından görünümü; **B.** Dedearıçgediği formasyonu ile Berit metaofiyoliti arasındaki tektonik dokanağın genel görünümü (Kızılkaya tepe, GB'dan KD'ya bakış).

Birimin Dedearıçgediği formasyonu ile olan dokanağında yoğun kataklastik deformatsiyon izleri gözlenmektedir.

Bölgeye ilişkin önceki çalışmalarda birime geç Jura-erken Kretase [2] ve geç Kretase [3] yaşları verilmiştir. Bu çalışmada, birim için geç Jura-erken Kretase yaşı kabul edilmiştir.

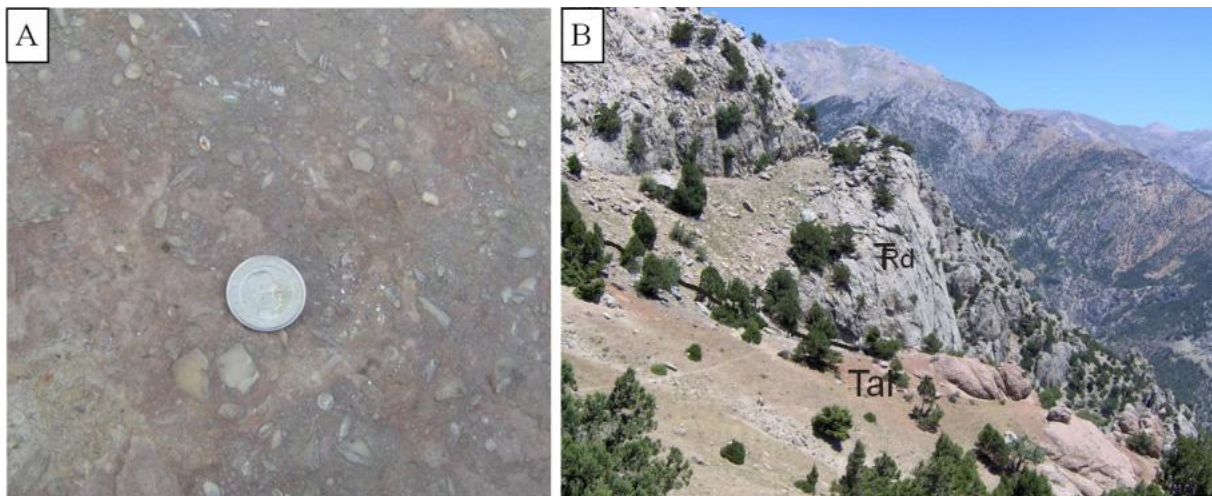
İnceleme alanında erken-orta Miyosen yaşlı Kilisecik formasyonunu tektonik olarak üzerleyen Berit metaofiyoliti üzerine, yine tektonik konumlu olarak Dedearıçgediği formasyonu gelmektedir (Şekil 6B).

2.1.3. Alacık formasyonu

Alacık formasyonu ismi ilk kez Göksun ilçesi Helete nahiyesi civarında yüzeyleyen geç Eosen yaşlı alacalı kırıntılı çökeller için kullanılmıştır [4]. Birim

tabanda bol *Nummulites* fosilli seviyelerle başlayıp, üste doğru ince-orta tabakalı çakıltaşları ve kumtaşları en üstte ise kıltaşları ile devam etmektedir (Şekil 7A). Çakıltaşları; grimsi yer yer kırmızımsı renkli, dolomit, radyolarit, ofiyolit ve kireçtaşlarından türeme, köşeli ve ince-orta tanelidir. İnce, orta tabakalı yer yer kumtaşı ara bantlı, bol çatlaklı ve kırıklıdır. Kumtaşları; gri renkli kaba tanelidir. Genellikle ofiyolit, dolomit, kireçtaşı ve radyolaritten türeyen taneler köşelidir. Birim çok kırıklı çatlaklı; çatlaklar çoğunlukla kalsit dolguludur. Kıltaşları ise mavimsi gri renkli, ince tabakalı yer yer kumtaşı ara bantlıdır. Alacık formasyonuna geç Eosen-erken Miyosen yaşı verilmiştir [5].

Alacık formasyonu; Dedearıçgediği formasyonunu açısal uyumsuzlukla örtmekte, üzerine ise Kilisecik formasyonu açısal uyumsuzlukla gelmektedir (Şekil 7B).

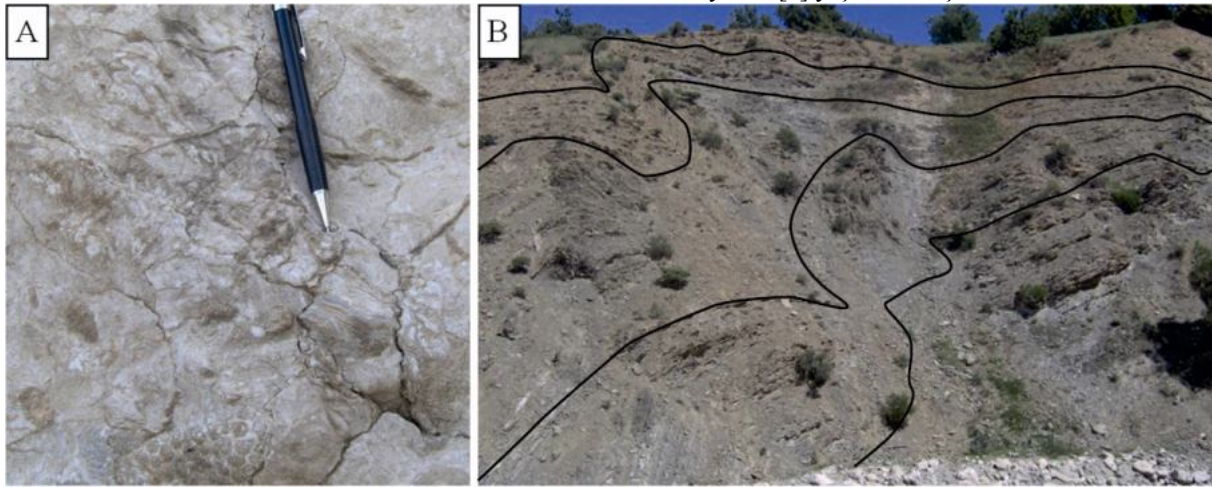


Şekil 7A. Alacık formasyonunun *Nummulites* fosilli taban seviyelerinin yakından görünümü, **B.** Alacık ve Dedearıçgediği formasyonları arasındaki dokanağın genel görünümü (Sivri tepe batısı KB'dan GD'ya bakış).

2.1.4. Kilisecik formasyonu

Kilisecik mahallesinde yüzeyleyen marn, şeyl ve kumtaşı litolojileri için ilk kez Kilisecik formasyonu adı kullanılmıştır [6]. Tabanda şeyller ile başlayan formasyon; daha yukarıda marn, kumtaşı ardalanması şeklinde devam etmektedir. Yazlak tepe mevkiinde ise yaklaşık 10m kalınlığında kireçtaşı tabakası seviyesi gözlenmiştir (Şekil 8A). Formasyon içerisindeki şeyller, ayrılmış yüzeyi sarımsı yeşil, taze kırık yüzeyi mavimsi yeşil renkli, ince-orta tabakalı, genelde kıymıksı kırık yer yer kaotik görünümlüdür. Marnlar ise ayrılmış yüzeyi sarımsı yeşil, taze kırık yüzeyi açık-koyu yeşil

renkli, ince-orta tabakalı, orta sertlikte, dairesel kırıklıdır. Formasyon içerisindeki kumtaşları ise ayrılmış yüzeyi kırmızımsı sarı, taze kırık yüzeyi açık yeşil renkli, ince tabakalı, bol çatlaklı-kırıklı, çatlakları genellikle kalsit dolgululu ve orta sertliktedir. Kumtaşı, marn ve şeyl litolojilerinin ardalanım gösterdiği birim içerisinde yer yer slump yapıları gözlenmiştir (Şekil 6B). Değişik düzeylerinde tanımlanan *Miogypsina* sp., *Elphidium* sp., *Orbulina* sp., *Lepidocyclina* sp., *Globorotalia* sp., gibi fosillere göre birime erken-geç Miyosen [3], kilitaşı düzeylerinden tanımlanan *Globigerinoides trilobus* Reuss, *Globigerinoides ruber* (d'Orbigny), *Globorotalia obesa* Bolli, *Orbulina universa* d'Orbigny, gibi fosillere göre ise birime erken-orta Miyosen [7] yaşı verilmiştir.



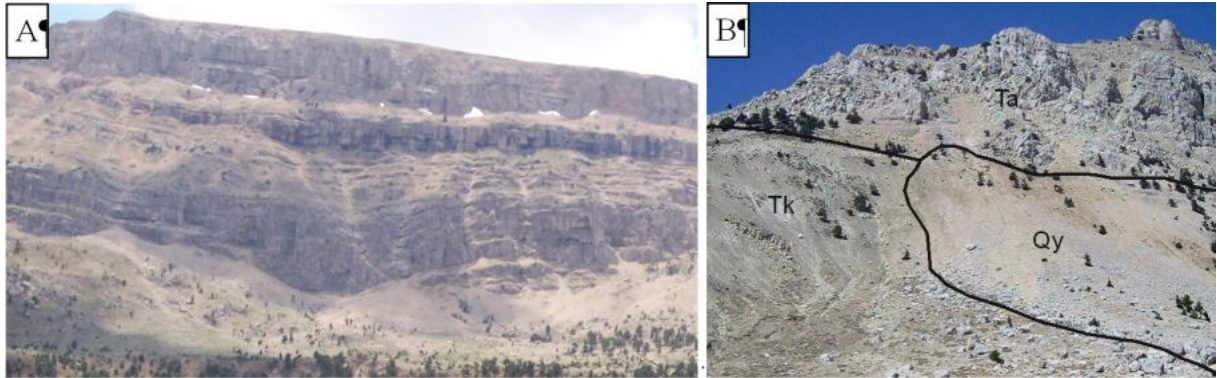
Şekil 8A. Kilisecik formasyonu içerisindeki fosilli kireçtaşı düzeylerinin görünümü; B. Kilisecik formasyonunda gözlenen bir slump yapısı (Büyük tepe GB'sı, D'dan B'ya bakış).

Alacık formasyonunu açısız uyumsuzlukla örten Kilisecik formasyonu üzerine uyumlu olarak Sorkun mahallesinde (B2) Tekir formasyonu, Atlık dağında (F3) ise Atlık formasyonu gelmektedir. Beşen köyü (C6) doğusunda ise Berit metaofiyolitleri Kilisecik formasyonunu tektonik olarak üzerlemektedir.

2.1.5. Atlık formasyonu

Krem renkli, kalın tabakalı, yer yer masif görünümlü kireçtaşı litolojisi Lice formasyonunun Atlık üyesi [8] ve Yenice kale formasyonunun Parpiyayla

kireçtaşı üyesi [1] olarak tanımlamıştır. Önceki çalışmalarda birimin genel olarak; kireçtaşlarından oluştuğu ve yanal yönde zaman zaman kumlu karbonatlara ve zaman zaman da marnlara, daha üstte ise marn kireçtaşı ardalanmasına geçiş gösterdiği belirtilmiştir [9]. Bu nedenle ilk kez bu çalışmada Atlık dağında yüzeyleyen bol alg ve mercan fosili içeren kireçtaşı birimi için Atlık formasyonu adı kullanılmıştır.



Şekil 9A. Atlık formasyonunun genel görünümü (Atlık dağı KD'su, KD'dan GB'ya bakış) **B.** Atlık ve Kilisecik formasyonu arasındaki dokanağın genel görünümü (Atlık dağı doğu yamacı, D'dan B'ya bakış).

Atlık formasyonu; ayrışmış yüzey rengi grimsi bej, taze kırık yüzeyi; bej renkli, orta- kalın tabakalı yer yer masif görümlü, sert dayanımlı, çatlaklı ve kırıklı çatlak ve kırıklar kalsit dolgulu, sparitik dokulu bol alg ve mercan fosilli resifal kireçtaşlarından oluşmaktadır (Şekil 7A). Atlık formasyonu için önceki çalışmalarda; bentik ve plantik foraminifer topluluğuna göre orta Miyosen [6], *Orbulina* sp., *Globigerina* sp., *Globigerinoides* sp., *Textulariidae* sp., *Ataxophragmidiidae*, *Algae* fosillerine göre orta Miyosen [3], *Amphistegina cf lessoni* d'Orbigny, *Operculina complanata* Defrance, *Pararotalia* sp, *Austrotrillina howchina* (Schlumberger), alg, mercan ve *Ostrea* fosillerine göre de Burdigaliyen (erken Miyosen) yaşı saptanmıştır. Tüm bu veriler ışığında bu çalışmada birime erken-orta Miyosen yaşı uygulanmıştır.

Kilisecik formasyonu üzerinde uyumlu konumda olan Atlık kireçtaşı üzerine yine uyumlu olarak Tekir formasyonu gelmektedir.

2.1.6. Tekir formasyonu

Tekir köyü ve civarında en iyi yüzeylemeleri gözlenen çakıltaşları için Tekir formasyonu adı kullanılmıştır [6]. Genel olarak gri renkli, sert dayanımlı, orta-kalın tabakalı olan birim içerisindeki çakıllar ofiyolit, dolomit, radyolarit ve kireçtaşından türemiştir. 2-25 cm arasında değişen boyuta sahip taneler çoğunlukla iyi yuvarlaklaşmıştır. Orta-ince boyutta kum matrisli olan birim genelde tane destekli yer yer ise matris desteklidir (Şekil 10). Stratigrafik olarak, orta Miyosen yaşlı Atlık kireçtaşı üzerine uyumlu olarak gelmesi nedeniyle birimin yaşının orta-geç Miyosen olabileceği söylenebilir. Tekir formasyonu giderek sığlaşan bir ortam içerisinde, fan-delta oluşabilecek bir su altı havza yamacında çökelmiş olmalıdır [8].

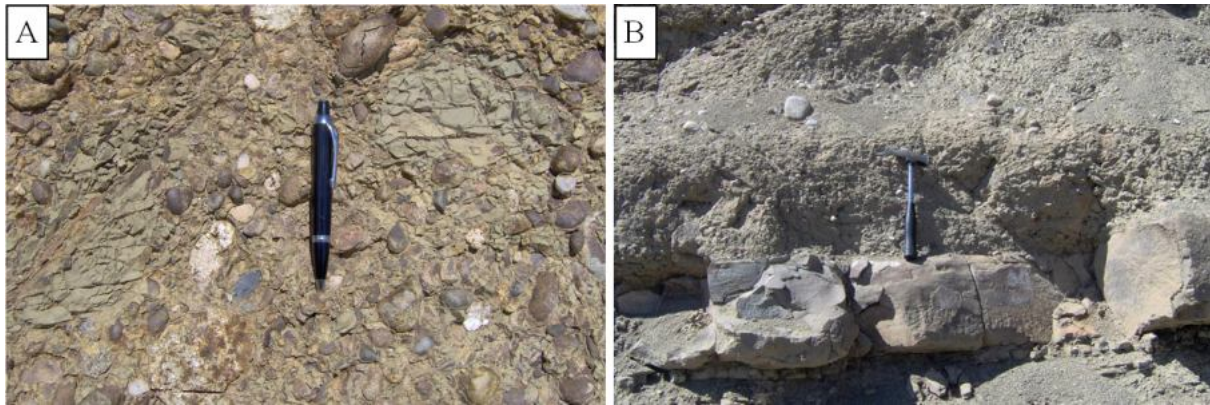


Şekil 10: Tekir formasyonunun yakından görünümü (Ortaoba mahallesi G'i).

2.1.7. Güredin formasyonu

Genel olarak, moloz çökelleri, kumlu-konglomeratik kanal çökelleri ve kıltaşı-kumtaşı aralanmalarından oluşan litolojiler için Güredin formasyonu adı kullanılmıştır [6]. İnceleme alanında birimin tabanında çakıltaşları gözlenmektedir. Ofiyolit, dolomit, kireçtaşı ve şişlerden türeyen çakıltaşları; çoğunlukla kahverengi-kırmızı, karbonat çimento ve matriksin yoğunlaştığı düzeylerde ise yeşil renklidir (Şekil 11A). Genellikle yuvarlak ve orta-kaba boyutlu tanelerden oluşan bu düzeyde iyi derecelenme ve kötü boylanma gözlenmektedir. Orta dayanımlı olan ve çatlak-kırık içermeyen çakıltaşları daha yukarıda kumtaşlarına geçiş göstermektedir. Kumtaşları; ayrılmış yüzeyi kırmızı, taze kırık yüzeyi yeşilimsi gri renkli, genellikle orta, yer yer ince tabakalanmalı, orta sertlikte, bol kırıklı ve çatlaklıdır. Kumtaşı düzeyi yanal ve düşey yönde kıltaşlarına geçiş göstermektedir. Kıltaşları ise

ayrışmış yüzeyi sarımsı yeşil, taze kırık yüzeyi yeşil renkli, ince tabakalanmalı, düşük dayanımlı ve bazı bölgelerde kıymıksı kırıklıdır (Şekil 11B). Güredin formasyonu içerisinde derlenen örneklerden elde edilen; *Globobulimina pupoides* Cushman, *Globobulimina pyrula* Cushman, *Haplophragmodies* sp., *Valvulineria complanata*, *Orbulina suturalis* Bornnimmann, *Orbulina universa* d'Orbigny, *Globigerinoides* sp., *Globigerinoides obliquus* Bolli, *Hastigerina siphonifera* (d'Orbigny), *Globorotalia continua* Blow, *Globigerina woodi-aperture* Jenkins, *Globigerina praebuloides* Blow, *Uvigerina flinti* (Bowerbank), *Uvigerina anberiana* d'Orbigny, *Eponides* sp., *Cibicides* sp., *Bulimina inflata* (Esper), *Sigmoilopsis celata* (Costa), *Globigerina falconensis* Blow fosil topluluğuna dayanılarak birime orta-geç Miyosen yaşı verilmiştir [11].



Şekil 11A. Güredin formasyonunu çakıltaşı seviyelerinin genel görünümü; B. Güredin formasyonun genel görünümü (Dindallı köyü, GD'dan KB'ya bakış).

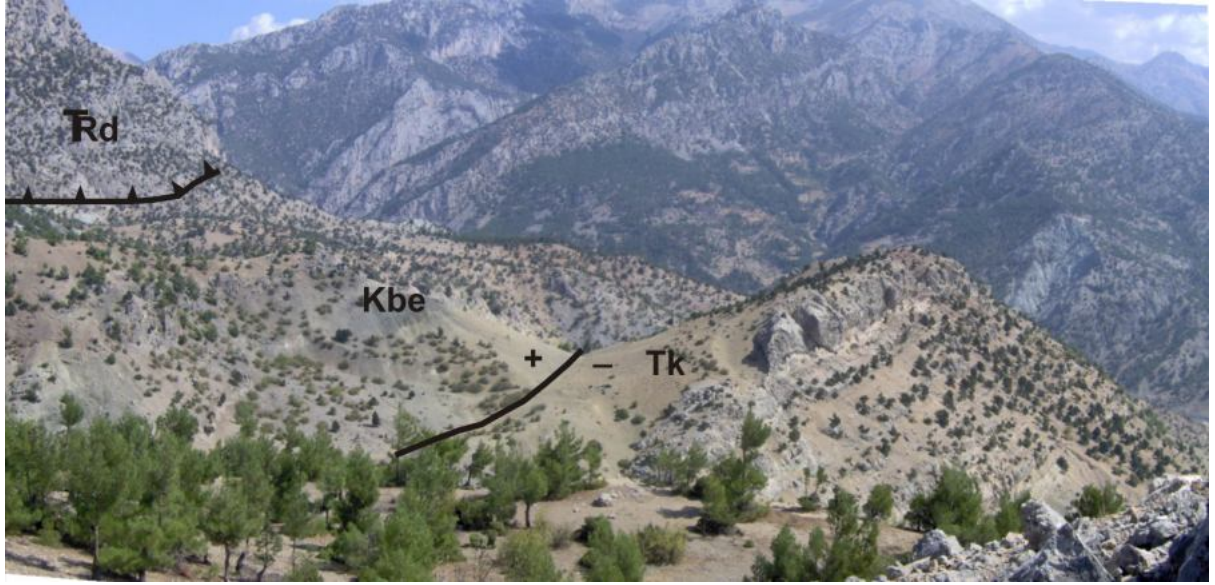
2.2. Yapısal Jeoloji

2.2.1. Faylar

Çalışma alanı içerisinde genel olarak yüksek eğim nedeniyle düşey olarak nitelendirilebilecek faylar bulunmaktadır. Bu faylar çoğunlukla inceleme alanının kuzey bölümünde Atlık dağı civarında ve Beşen (C5) doğusunda gözlenmektedir. Genel olarak, Atlık dağı civarında KB-GD, Beşen (C5) doğusunda ise KD-GB ve yaklaşık D-B uzanımlı ana faylar gözlenmiştir (Şekil 2). Atlık dağı'nın doğu ve batı yamaçlarındaki faylar; basamaklar şeklinde gelişmiş olup, Atlık formasyonuna ait litolojileri kesmişlerdir. Kızılkaya tepe (F5) batısından Beşen'e (C5) doğru KB-GD yönünde uzanım gösteren fay; Alacak, Kilisecik ve Dedeardıçgediği formasyonları ile Berit metaofiyolitini kesmektedir. Yine Kızılkaya tepede (F5) Atlık dağı'nın batı yamacındaki fayın uzantısı olduğu düşünülen ve Alacak

ile Dedeardıçgediği formasyonlarını kesen KB-GD uzanımlı bir fay belirlenmiştir. Yazlak tepe (G6) güneyinde Kilisecik formasyonu ve Berit metaofiyolitini kesen yaklaşık D-B uzanımlı iki fayın olduğu gözlenmiştir. İnceleme alanının KB'sında yer alan ve termal kaynaklarıyla bilinen Ilıca kasabası (A3) civarında, Kilisecik formasyonunu kesen D-B uzanımlı düşey bir fay belirlenmiştir. Bölgedeki sıcak suların yüzeye çıkmasında, tanımlanan fayın etkin bir rol oynadığı düşünülmektedir. Genel olarak inceleme alanında D-B yönlü fayların en yaşlı, KB-GD ve KD-GB yönlü fayların ise eşlenik ve en genç faylar olduğu söylenebilir.

İnceleme alanında yukarıda tanımlanan fayların dışında, Beşen (C5) doğusunda DGD-BKB uzanımlı bir bindirme hattı ile Berit metaofiyolitinin Kilisecik formasyonu üzerine, Dedeardıçgediği formasyonunun ise Berit metaofiyoliti üzerine tektonik olarak yerleştiği gözlenmiştir (Şekil 12).



Şekil 12. Yazlak tepe mevkiinde, Dedeardıçgediği formasyonu (TRd) ile Berit metaofiyoliti arasındaki tektonik dokanak ve Berit metaofiyoliti (Kbe) ile Kilisecik formasyonu (Tk) arasındaki fayın genel görünümü (B'dan D'ya bakış).

2.2.2. Kıvrımlar

Çalışma alanının güney bölümünde Güredin formasyonu içerisinde belirgin kıvrım grupları gözlenmiştir. Bu kıvrımların başlıcaları, Boybeyler mahallesinin (J12) batısında İncirliğedik tepe (H12) ve

Kızıldamlar tepe (H13) arasında KB-GD gidişli olan senklinal, bu senklinalin kuzeyinde Binectaşı tepenin (I10) güneybatısından başlayarak KB-GD yönünde uzanan ve son olarak biraz daha kuzeybatıda Yücekah tepede (E8) bir önceki antiklinalin devamı olduğu düşünülen yine KB-GD gidişli antiklinaldir (Şekil13).



Şekil 13. Güredin formasyonu içerisinde kıvrımın genel görünümü (Yücekah tepe batı yamacı, GB'dan KD'ya bakış).

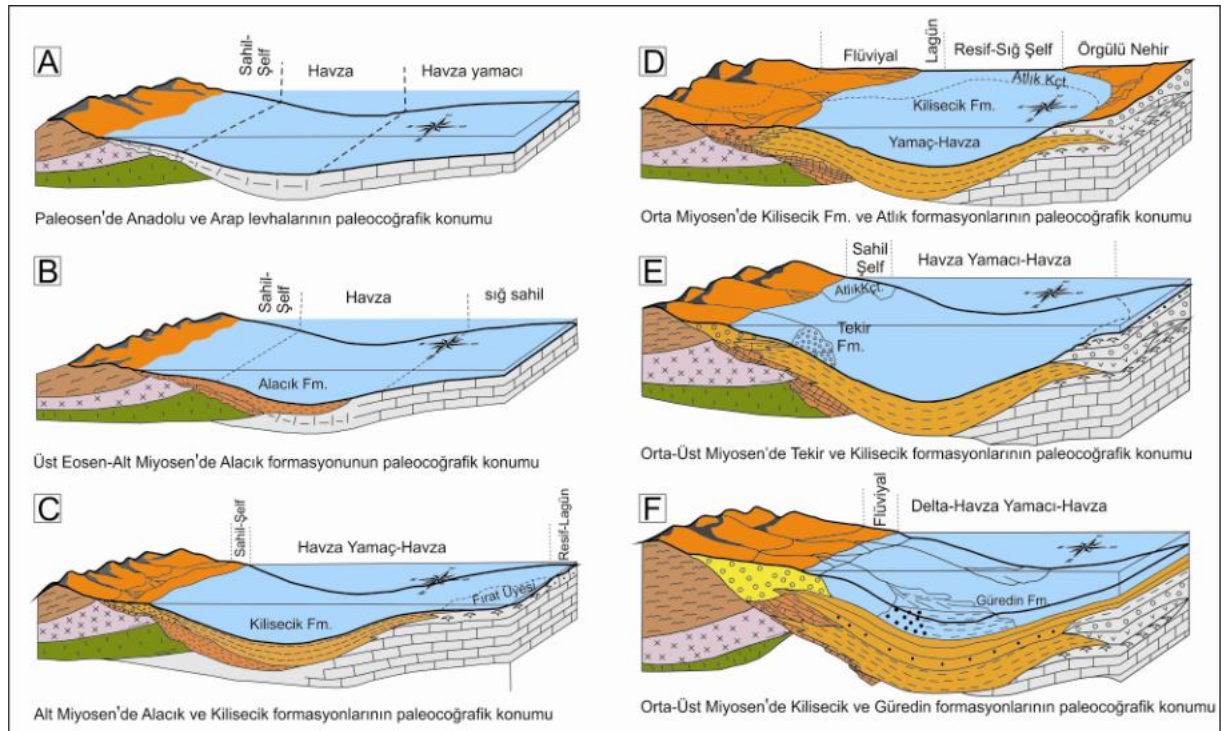
2.3. Jeolojik Evrim

Arabistan ve Anadolu levhalarının birbiri ile kenetlendiği bir kuşakta yer alan inceleme alanında genel olarak Triyas-Kuvaterner yaş aralığını temsil eden litostratigrafi birimleri yüzeylemektedir. Bölgede yüzeyleyen kayaların üst Kretase, Eosen ve Miyosen dönemlerinde yoğun deformasyonlar etkisinde kaldığı bilinmektedir. Ancak inceleme alanında daha çok Miyosen ve sonrasına ilişkin deformasyon izleri gözlenebilmektedir. İnceleme alanında yüzeyleyen birimlerin çökme ortamları ve geçirmiş oldukları jeodinamik evrim aşağıda yorumlanmıştır.

Erken Mesozoyik dönemde başlayan riftinge bağlı olarak gelişen kıta parçalanması olayı, kuzeyinde Malatya (Torid) güneyinde ise Arabistan olan Neotetis'in güney kolunun açılmasına neden olmuştur. Okyanuslaşma evresi boyunca şelfte yaygın bir karbonat çökelişi mevcuttur. Bu çalışmada Dedeardıçgediği formasyonu olarak tanımlanan birimin, Mesozoyik dönemdeki okyanuslaşma evresi boyunca şelf üzerinde gelişen yoğun karbonat çökelişini temsil ettiği düşünülmektedir. Geç Kretase döneminde okyanuslaşma sona ermiş ve Neotetis'in güney kolu kapanmaya başlamıştır. Bölgesel ölçekte yayılıma sahip Berit (Göksun) ofiyoliti kuzeye eğimli bir okyanus içi dalma-batma zonu üzerinde geç Kretase zamanında oluşmuştur. Bazikten asidiğe doğru değişen volkanizma ve volkanoklastik sedimantasyonunun varlığı yeni gelişen (Ensimatik) intra-okyanusal bir yayı işaret etmektedir [12]. Geç Kretase'de başlayan dalma batmanın, Eosen sırasında da devam ettiği, hatta Neotetis'in güney koluna ait okyanusal kabuğunun aşağı çekmesinin yoğunlaşmasına bağlı olarak daha da şiddetlendiği belirtilmektedir [12]. Bu süreçte, Arabistan ve Anadolu levhalarının çarpışmasına bağlı olarak kuzeyden gelen

allokton birimlerin ağırlığı nedeniyle çöken Arap levhası üzerinde, kuzeydeki dalma-batma zonuna paralel konumda bir çökme havzası gelişmeye başlamıştır ([6] [8] ve [13]). Açılan bu havzada, başlangıçta yüksek enerjili daha sonra ise derinleşmeye bağlı olarak düşük enerjili bir ortamda Alacık formasyonu çökmeye başlamıştır. Geç orta Eosen döneminde Alacık formasyonunun çökmeye başladığı havza, Akitaniyen dönemi başlarında yoğun deformasyon etkisinde kalmıştır. Geç Eosen ve erken Miyosen'de bölge, önce naplaşmalar, sonrasında ise kabuğun aşırı kalınlaşmasına bağlı olarak doğrultu atımlı fayların kontrolünde bir deformasyona uğramıştır [7]. Bu deformasyon sırasında bölgede hakim olan yeni bir transgresyon sonucunda derin denizel alanlarda çoğunlukla kiltaşlarından oluşan Kilisecik formasyonu çökmüştür [7]. Erken Miyosen evresinde kuzeydeki alloktonların güneye doğru biraz daha ilerlemesi bölgeyi sıkışmadan dolayı biraz daha yükseltmiş [8] ve çalışma alanının kuzeyinde görülen resifal kireçtaşından oluşan Atlık formasyonunun çökmesine neden olmuştur. Alloktonların güneye doğru ilerlemesiyle havza gittikçe daralmış, hem allokton kütlelerin, hem de çökelen sedimanların ağırlığı ile havza tekrar derinleşmiştir [8]. Orta-geç Miyosen döneminde yeni bir sıkışma rejimi ile havza tekrar yükselmeye başlamış, bu dönemde erken-orta Miyosen yaşlı Kilisecik formasyonu üzerine Berit metaofiyolit birimi, bu birim üzerine ise Dedeardıçgediği formasyonu tektonik olarak yerleşmiştir.

Naplaşma ile gelişen denizaltı yamaç ortamının sığ kesimlerinde orta-geç Miyosen yaşlı Güredin formasyonun moloz akıntısı seviyeleri, derin kesimlerinde ise yine Güredin formasyonunun kiltışı seviyeleri çökmüştür [8]. Orta Miyosen'den geç Miyosen sonuna kadar geçen süreçte havza kapanmaya başlamış ve bu dönemde kanal çökellerinden oluşan Tekir formasyonu çökmüştür.



Şekil 14. İnceleme alanının yapısal evrimi (Önalın, 1986'dan değiştirilmiştir).

3. SONUÇLAR

Bu çalışmada, G.Antep M37-b3 paftası içerisinde yer alan Koçlar ve Sarıgüzel yerleşkeleri arasındaki alanı kapsayan inceleme alanında genel olarak Triyas-Kuvaterner yaş aralığını temsil eden farklı litostratigrafik birimlerin yüzeylediği belirlenmiştir. Ortak örtü konumundaki Kuvaterner öncesine ait birimler, ilk kez bu çalışmada Berit ve Dedeardıçgediği olarak adlandırılan iki nap dilimi içerisinde tanımlanmışlardır.

İnceleme alanının görünür tabanını oluşturan Berit napı içerisinde en altta yer alan erken-orta Miyosen yaşlı Kilisecik formasyonu (Tk) üzerine tektonik olarak geç Jura-erken Kretase yaşlı Berit Metaofiyoliti (Kbe) ve uyumsuz olarak orta-geç Miyosen yaşlı Güredin formasyonu (Tg) gelmektedir.

Berit napını tektonik olarak üzerleyen Dedeardıçgediği napının tabanında Triyas yaşlı Dedeardıçgediği formasyonu (TRd) bulunmaktadır. Bu birim üzerinde uyumsuz olarak geç Eosen-erken Miyosen yaşlı Alacık formasyonu, onun üzerinde ise yine uyumsuz olarak erken-orta Miyosen yaşlı Kilisecik formasyonu (Tk) gözlenmektedir. Kilisecik formasyonu üzerine Atlık dağı (E1) civarında orta Miyosen yaşlı Atlık formasyonu (Ta), Sorkun mahallesi (A1) civarında ise orta-geç Miyosen yaşlı Tekir formasyonu (Tte) gelmektedir. Atlık formasyonu ise, orta-geç Miyosen

yaşlı Tekir formasyonu (Tte) tarafından uyumlu olarak üzerlemektedir.

Üst Kretase, Eosen ve Miyosen dönemlerinde bölgenin yoğun deformeasyonlar etkisinde kaldığı bilinmektedir. Ancak inceleme alanında yüzeyleyen kayaç toplulukları içerisinde daha çok Miyosen dönemine ilişkin deformeasyonun izlerini görmek mümkündür. Geç Jura-erken Kretase yaşlı Berit metaofiyolitinin erken-orta Miyosen yaşlı Kilisecik formasyonunu tektonik olarak üzerlemesi, Miyosen tektoniğinin çalışma alanındaki izlerine ilişkin en önemli bulgu konumundadır.

Arabistan ve Anadolu levhaları arasındaki kıta-kıta çarpışmasına bağlı olarak giderek kalınlaşan kabuk içerisinde kısmi ergimeler nedeniyle volkanik bir faaliyetin başladığı ve bu etkinliğin Miyosen döneminde bazaltlar şeklinde çökelmeye eşlik ettiği belirlenmiştir. Bu durum inceleme alanının günümüzde önemli bir sıcak su ve kaplıca alanı konumunu kazanmasına neden olmuştur.

REFERANSLAR

- [1]. Baydar, O., Yergök, A.F. Güneydoğu Anadolu-Kenar Kıvrım Kuşağı-Amanos Dağları Kuzeyi ve Doğu Torosların Jeolojisi. Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara, 90s (yayınlanmamış), 1996.
- [2]. Perinçek, D. ve Kozlu, H., Stratigraphy and Structural Relation of the Units in the Afşin-Elbistan-Doğanşehir Region. In: Tekeli, O. And Göncüoğlu, C. (eds.), International Symposium on the Geology of the Taurus Belt, 1983. Miner. Res. Expl. Ins., Ankara, p. 181-198, 1984.
- [3]. Gözübol, A. M. ve Gürpınar, O., Kahramanmaraş Kuzeyinin Jeolojisi ve Tektonik Evrimi, 5. Türkiye Petrol Kongresi Bildirileri, Ankara, s. 21-29, 1980.
- [4]. Erdoğan, T. VI. Bölge Gölbaşı Dolayının Jeolojisi. TPAO Rapor No: 929, Ankara (yayınlanmamış), 1975.
- [5]. Darbaş, G. ve Gül, M. Alacık Formasyonuna (Kahramanmaraş Havzası) Ait Kömürlü Seviyelerin Paleontolojisi. KSÜ. Fen ve Mühendislik Dergisi, 9(2), 71-81, 2006.
- [6]. Gül, M.A. Kahramanmaraş Yöresinin Jeolojisi, Hacettepe Üniversitesi, Doktora tezi. 304s, 2000.
- [7]. Gül, M., Darbaş, G. ve Gürbüz, K. Alacık Formasyonunun (En Geç Orta Eosen-Erken Miyosen) K. Maraş Havzası İçindeki Tektono-Stratigrafik Konumu. İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Yerbilimleri Dergisi, C.18, s.2, 183-197, 2005.
- [8]. Önalın, M. K.Maraş Tersiyer istifinin sedimenter özellikleri ve Çökelme Ortamları. İstanbul Üniv. Müh. Fak. Yerbilimleri Dergisi, C.5, 39-78, 1986.
- [9]. Yılmaz, Y., Gürpınar, O. ve Yiğitbaş, E.. Amanos Dağları ve Maraş Dolaylarında Miyosen Havzalarının Tektonik Evrimi. T.P.A.O Bülteni C.1/1, 52-72, 1988.
- [10]. Dizer, A., Kuzey Kahramanmaraş'ta Langiyen ve Serravaliyen Katlarının Biyostratigrafisi. Jeoloji Sempozyumu, S.301, 71-81, 1991.
- [11]. Kırdan, M.S. Döngüle, Fatmalı ve Pınarbaşı (Kahramanmaraş) Civarı Tersiyer İstifinin Micropaleontolojik Özellikleri ve Ortamsal Yorumu. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 67 s. 2004.
- [12]. Robertson A.H.F., Ustaömer, T., Parlak, O., Ulvi Can Ünlügenç, U.C., Taşlı, K., İnan, N., The Berit transect of the Tauride thrust belt, S Turkey: Late Cretaceous–Early Cenozoic accretionary/collisional processes related to closure of the Southern Neotethys, Journal of Asian Earth Sciences, 27, 108–145, 2006.
- [13]. Kozlu, H. Doğu Akdeniz Bölgesinde Yer Alan Neojen Basenlerinin (İskenderun, Misis-Andırın) Tektono-stratigrafi Birimleri ve Bunların tektonik Gelişimi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (yayınlanmamış), 189 s, 1997.