

# Pınarbaşı (Kayseri) Çevresindeki allokton birimlerin Stratigrafisi ve Yapısal durumları

Stratigraphy and structural position of the allochthonous units around Pınarbaşı (Kayseri)

SIYAMI ÖZER, MTA Genel Müdürlüğü, Ankara.  
İSMAIL TERLEMEZ, MTA Genel Müdürlüğü, Ankara-  
MUHSİN SÜMENGİN, MTA Genel Müdürlüğü, Ankara.  
EMİN ERKAN, MTA Genel Müdürlüğü, Ankara.

ÖZ : Çalışma alanı Sarız-Şarkışla-Gemerek-Tomarza arasında yer almaktadır.

Çalışma alanının güneyinde Kambriyen'den Tersiyer'e kadar düzenli bir dizi gösteren Geyikdağı Birliği yer alır. Bu birim bölgedeki allokton birimlere göre göreceli otoktondur.

Güneyden kuzeye doğru gidildikçe, ilksel düzenleri bozulmamış ve bazıları başkalaşıma uğramış Paleozoyik-Mesozoyik yaş aralıklarını içeren allokton kaya birimleri görülmektedir. Bunlar Triyas-Üst Kretase yaştaki karbonatları içeren Kireçlik yayla Napı; yine Triyas-Kretase yaştaki kayatürlcrinden oluşan Belören Napı; Üst Devonyiyenden Üst Kretase sonuna kadar bir istif sunan Aygörmezdağı Napı; başkalaşım özelliği gösteren ve Permiyen-Alt Kretase yaştaki kayatürlerini içeren Hınzırdağı Napı'dır. Bu allokton birimlerin bazılarının en üst bölümlerini ofiyolitli karışık oluşturmaktadır. Ayrıca bunların hepsinde üzerleyen ofiyolit napı görülmektedir. Allokton birimlerin bölgeye yerleşme yaşları Maestrihtiyen sonudur.

Allokton birimler üzerinde uyumsuz olarak yer alan Tersiyer kayaları oldukça geniş yüzeylemeler vermektedir. Ayrıca çalışma alanının kuzeyinde yer alan Paleosen-Eosen yaşta ve olistostrom özelliğindeki kayatürleri de, allokton birimlerin yerleşiminden sonra egemen olan tektonik duraylılığın tekrar bozulduğunu gösterir özellikler taşımaktadır.

ABSTRACT : The study area lies between Sarız-Şarkışla-Gemerek-Tomarza. Geyik Dağı Unit is situated in the south of the region and comprises a regular sequence ranging from Cambrian to Tertiary. This unit is relatively autochthonous with respect to allochthonous units.

Allochthonous rock units of Paleozoic-Mesozoic age crop out towards north which preserve their primary properties, and are locally metamorphosed. These are: Kireçliyayla Nappe including Triassic-U. Cretaceous carbonates, Belören Nappe consisting of Triassic-Cretaceous rocks, Aygörmezdağı Nappe comprising a sequence from U. Devonian to U. Cretaceous, and Hınzırdağı Nappe consisting of metamorphosed Permian-L. Cretaceous rocks. The uppermost parts of some of these nappes are formed by the ophiolitic melange, and all the nappes are overlain by an ophiolite nappe. Emplacement age of the allochthonous units is Late Maestrichtian.

The Tertiary formations unconformably overlying the allochthonous units crop out over extensive areas. The Paleocene-Eocene formations to the north of the region, which are olistostromal in character, indicate that the tectonic stability which prevailed after the emplacement of the allochthon was disrupted once again-

## GİRİŞ

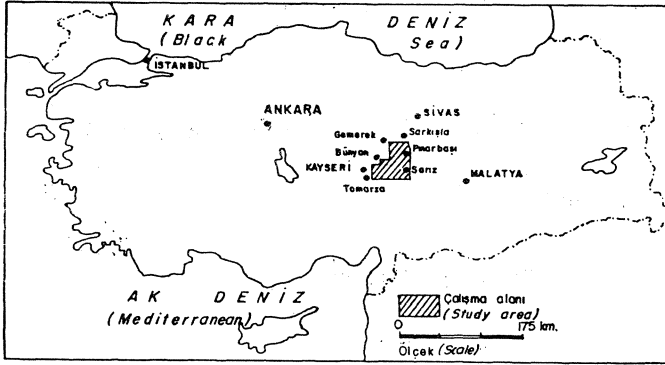
Doğu Toroslarm bir bölümünü oluşturan çalışma alanı, Sivas'ın güneyinde ve Kayseri'nin kuzeydoğusunda, Gemerek-Bünyan-Tomarza-Sarız-Pınarbaşı-Şarkışla ilçe merkezleri arasında yer almaktadır (şekil 1). Araştırmanın amacı, çalışma alanındaki kayatürlerinin stratigrafisini ve tektonik konumlarını saptamak ve bölgenin jeotektonik evrimine baz oluşturacak verileri elde etmektir.

Bu yörede Özkan (1956) ve Lebkuchner (1957) yaptıkları çalışmalarda, yalnızca bölgenin bir bölümünün 1/100000 lik jeolojik harita alımını gerçekleştirmişler ve

temel jeolojik sorunlara hiç eğilmemişlerdir. Ayrıca çalışma alanının güneyinde Demirtaşlı (1967), Yoldaş (1972), Özgül ve diğerleri (1973) çalışmışlardır. Bu araştırmacılar da çalışma alanımızdaki allokton birimlere fazla değinmemişlerdir. En son olarakta Altınar (1981) Pınarbaşı kuzeyinde yer alan Aygörmezdağı Napı'nda çalışma yapmıştır. Çok ayrıntılı olan bu çalışma, çalışma alanımızın içinde çok ufak bir bölüm oluşturmaktadır.

Bu yazıda önce bölgedeki allokton birimlerin kısa stratigrafileri/ sonra yapısal durumları anlatılacak daha sonra da sonuçlar sunulacaktır.

U) Bu bölgeye ait ayrıntılı verilerimiz Türkiye Jeoloji Kurumu 34. Bilimsel Kurultayında bildiri olarak sunulmuştur.



ŞeMİ i : Bulduru haritası  
Figure 1 : Location map

Doğu Torosların kuzeyinde yer alan çalışma alanımızda, farklı-stratigrafik dizilim ve yapısal konum gösteren birimler 5 ana başlıkta incelenmiştir.

- 1 — Otokton birim
- 2 — Allokton birimler
- 3 — • Ofiyolitli karışık
- 4 — Metamorfik ofiyolitli karışık
- 5 — Ofiyolit napı

#### OTOKTON BİRİM (g)

Çalışma alanını güneyinde otokton konumlu birim yer alır. 7000 m kalınlığa ulaşan otokton istif Kambriyen'den Tersiyer'e kadar uzanır (şekil 2,3). Özgül (1976) bu tortul diziyi Geyikdağı Birliği adını vermiştir.

Otokton tortul dizisi çalışmamızın dışında kalmasına karşın bölgemizdeki diğer tortul birimlerle dengelemek ve yine güneyde yer alan ofiyolitli karışık ile yapısal ilişkisini açıklığa kavuşturmak için çok az bir bölümde incelenmiştir. Ancak daha önceki araştırmacıların (Özgül ve diğerleri, 1973) verilerinden yararlanılarak stratigrafik özelliklerine kısaca değinilecektir (Şekil 3).

Geyikdağı Birliği'nin Kambriyen yastaki bölümleri şist, kuvarsit ile başlar, üste doğru yumrulu kristalize kireçtaşı ile devam eder. Bunun üzerine Ordovisiyen yaşta ve kalınlığı 1150 m olan yumrulu kireçtaşı ve milli şeyi izlenmektedir.

Ordovisiyen üzerine uyumsuz olarak gelen Silüriyen'in yaklaşık kalınlığı 750 m olup, alttan üste doğru çakıltaşı, kumtaşı, şeyi, kumtaşı-şeyl ardalanması ve kumtaşı, çamurtaşı, şeyi, killi kireçtaşım düzensiz ardalanmasından oluştuğu görülmektedir. Silüriyen üzerine uyumlu olarak gelen ve yaklaşık 1700-1900 m kalınlığa erişen, bazı seviyeleri dolomitleşmiş kireçtaşlarından oluşan Devoniyen gelmektedir. Üste doğru sıra ile 340 m kalınlığında ve Karbonifer yaşta kireçtaşı, şeyi ardalanması; kuvarsit, killi kireçtaşı; 200 m kalınlığında altta kuvarsit üstte kireçtaşından oluşan Permilen ve 200 m kalınlıktaki killi, milli kireçtaşı, kireçli kiltası ve şeylin meydana getirdiği Triyas izlenmektedir.

Triyas üzerine uyumsuz olarak gelen ve yer yer dolomitleşmiş seviyeler içeren kireçtaşları, 1300 m kalınlıkta Jurasik-Kretase yaşta. Bu birim üzerine 300 m kalınlık gösteren Üst Kretase kireçtaşları gelmektedir.

Birliğin en üst bölümünü oluşturan ve alttaki birim üzerine uyumsuz olarak gelen Eosen (Lütesiyen), çakıltaşı ile başlamaktadır. Daha sonra kireçtaşı ile devam eden istifin en üst bölümünde kumtaşı, şeyi ardalanması yer alır. Eosen'in kalınlığı 400 m dir.

#### ALLOKTON BİRİMLER

Çalışma alanının çeşitli yörelerinde yüzeyleyen ve birbirlerinden farklı stratigrafik dizi ve yapısal konum sunan allokton birimler izlenmektedir. Bunlar güneyden kuzeye doğru; Kireçlik yayla Napı, Belören Napı, Aygörmezdağı Napı ve Hınzır Dağı Napı'dır (şekil 2). Kireçlik Yayla Napı (pk)

Bu nap Orta-Üst Triyas'tan Üst Kretase'ye kadar uzanan zaman aralığına ait karbonat kayalardan yapılmıştır (şekil 3). Alt bölümü gri az kristalize, tabakasız kireçtaşı ile başlamakta, üste doğru yine gri, siyah, genellikle kalın tabakalı veya tabakasız, çörtlü, oolitik kireçtaşı ile devam eder. En üstte gri, bej, orta-ince tabakalı, çört yumrulu kireçtaşları gelmektedir. Bu anlatılan bölüm Orta-Üst Triyas (Involutina eomesozoca (Oberhauser), Involutina sp., Trochammina sp., Endothyranella sp., Frondicularia sp. vb. mikrofosillere göre) yaşta. Bu bölüm üzerine uyumlu olarak gelen Jurasik-Alt Kretase (Cuneoline sp., Protopanero-plis sp., Nautiloculina sp., Trocholina sp., Conicospirillina sp., Valvulina sp. vb. mikrofosillere göre) ise alt bölümleri gri, orta-kalm tabakalı, oolitik, çörtlü kireçtaşlarının ardalanmasından; üst bölümleri rudistli kireçtaşlarından oluşmaktadır. Napın en üst bölümlerinde pelajik kireçtaşları yer alır. Bunlar beyaz, ince-orta tabakalı, çok ince taneli ve Globotruncanalı olup Senoniyen (Globotruncana sp., Heterohelix sp., Radiolaria vb. mikrofosillere göre) yaşta. Bu napın üzerinde ofiyolitli karışık yer almaktadır (şekil 2,3). "Pu karışık daha sonra ayrı bir başlıkta anlatılacaktır.

#### Belören Napı (b)

Triyas-Jurasik-Kretase yaştaki kayatürlerini içeren bu nap Pazarören güneybatısındaki Belören Köyü çevresinde yer almaktadır (şekil 2).

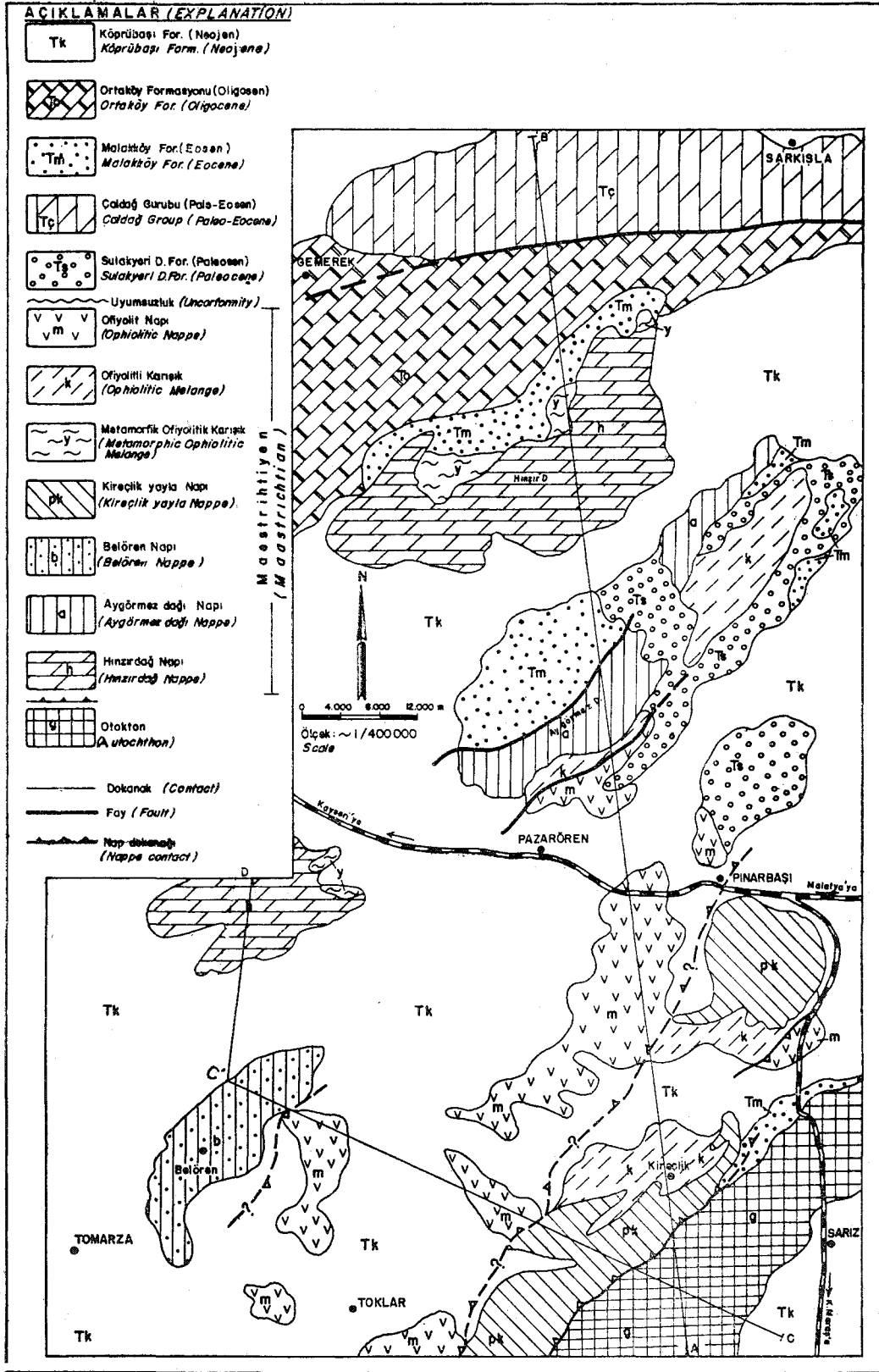
Altta yeşil, morumsu renkte porfirik dokuda diyabaz ile bunlarla ilksel ilişkili yeşil, mor, kırmızımsı tuf seviyeleri gelmektedir. Tüfler tabakalı, olup, kalınlıkları sm-m arasında değişen kireçtaşları ile ardalanmalıdır. Kireçtaşları gri, morumsu yer yer kıvrımlıdır. Tüflerle ilksel ilişkili olan bu kireçtaşları yer yer de blok görünümündedirler. Orta-Üst Triyas (Involutina eomesozoca (Oberhauser), Trocholina sp., Trochammina sp., Gastropoda, Alg, Mercan vb. fosillerine göre) yaştaki bu bölümün kalınlığı 250 m yi geçmektedir.

Altta diyabaz ve tüflerle geçişli ve olası kalınlığı 500 m civarında olan Aaleniyen-Berriazyen (Protopanero-plis striata Weynschenk, Protopanero-plis cf. trochangulata Septfontaine, Trocholina elongata Leupold, Trocholina sp., Valvulina sp., Alg vb. fosillere göre) ise kireçtaşı ile temsil edilmiştir. Kireçtaşı; altta boz, gri beyazımsı renkte, orta-kalm tabakalı, ender ince tabakalı, oolitik ve çörtlüdür. Daha üstte, gri kirli sarı, orta-kalin tabakalı, çörtlü ve manganlı; en üstte beyaz, gri, bej renkte, ince-orta tabakalı, çört arabantlı, kristalize ve pelajik özelliktedir (şekil 3).

#### Aygörmezdağı Napı (a)

Bu nap Üst Devoniyenden Üst Kretase sonuna kadar uzanan bir istifi içerir (şekil 3). Pazarören kuzeyinde ve Aygörmezdağı çevresinde yüzeylemeleri izlenmektedir (şekil 2). Altmer (1981) in Aygörmezdağı çevresinde yaptığı stratigrafik çalışmalardan elde ettiği veriler, bizim verilerle genelle uyumluluk sağlamaktadır.

Enaltta şeyi ile bazı seviyeleri dolomitik, gri ve siyah bol makrofosilli kireçtaşı ardalanması izlenmektedir. Bu



Şekil 2 : İnceleme alanının yapı haritası  
Figure 2 : Structural map of the studied area

bölüm Üst Devoniyen (*Nanicella* sp. mikrofosiline; *Cyrtospirifer* sp., *Thamnopora* sp., *Disphyllum* sp. vb. makrofosillere göre) yaşta olup, üzerine uyumlu olarak ve kalınlığı 400 m yi bulan Alt-Orta-Üst Karboniferi (*Tournayella* sp., *Eoforschia* sp., *Globoendothyra* sp., *Radiosphaera* sp., mikrofosillerine göre Toumasiyen; *Archaeodiscus stubcylindricus* Braznikova ve *Potievskaya Mediocris* sp., *Pseudostaffella* sp., *Tournayella* sp., *Millerella* sp., *Eostaffella* sp. mikrofosillerine göre Viziyen; *Fusulinella* sp., *Profusulineila* sp., *Millerella* sp., *Qzawainella* sp., *Schubertella* sp., *Ungderella* sp., *Tetrataxis* sp. mikrofosillerine göre) Orta-Üst Karbonifer gelmektedir. Karbonifer altta gri, siyah kireçtaşı ile başlamakta, üstte doğru kireçtaşı şeyi araldanması ile devam etmekte ve en üstte ise sarı, yer yer gri ve siyah bazen dolomitik özellikte, üst bölümleri *Fusulin*'li kireçtaşı özelliği göstermektedir. Bu kireçtaşları aralarında kuvarsit seviyeleri ile bol mercan içermektedir. Karbonifer üzerine, kuvarsit ile başlayan ve uyumlu olarak Alt-Orta-Üst Permiyen (*Pseudoschwagerina* sp., *Eugosofusulina* sp., *Girvenella* sp., *Pseudofusulina* sp. vb. mikrofosillere göre Alt Permiyen; *Parafusulina* sp., *Pseudoendothyra* sp., *Pachyphloia* sp. vb. mikrofosillere göre Orta Permiyen; *Nankinella* sp., *Neohemigordius* sp., *GloMvalvulina* cf. *bulloides* Brady, *Hfizzia* sp., *Vermiporella* sp., *Pseudovermiporella* sp. vb. mikrofosillere göre ise Üst Permiyen) gelir. Kuvarsitin üzerine ise gri, siyah renkte, orta-kalm tabakalı *Girvenella* ve *Schwagerina*'li kireçtaşı gelmektedir. Permiyenin kalınlığı, 220 m olarak ölçülmüştür. Bu birim stramatolitli bir kireçtaşı ile başlayan ve 200 m kalınlığındaki Triyas'a *CGlomospirella* sp., *Thaumatoporella* sp., *Valvulinidae*, *Gastropoda* vb. fosillere göre) geçmektedir. Triyas, aralarında Killi kireçtaşları ve çok az kumtaşı içeren sarı, gri renkte, orta-kalm tabakalı bazı düzeyleri bol makrofosil kavkılı Jdreçtaşından oluşmaktadır- Ancak en üst düzeyinde kuvarsit ve kumtaşı yer alır.

Triyas üzerine uyumsuzlukla Orta Jura-Alt Kretase *Protopenoplis* sp., *Pfenderina trochoidae* Smout veya *Sugden*, *Mesoendothyra* sp., *Valvulina* sp., *Glomospira* sp., vb. mikrofosillere göre) yaştaki kayatürleri gelmektedir. 500 m kalınlığındaki bu birim gri, koyu gri renkte, ince-orta-kalm tabakalı ve yer yer dolomitik kireçtaşından oluşur. Alt Kretase üzerine napm en üst formasyonu olan ve kalınlığı 70 m yi bulan Kampaniyen-Maestrihtiyen (*Globotruncana linneina* (d'Orbigny), *Globotruncana* cf. *forficata* Plummer, *Rudist* vb. fosillere göre) gelmektedir. Bu bölüm açık gri, orta-kalm tabakalı ve rudistli kireçtaşı ile kırmızı, beyaz renkte ince tabakalı *Globotruncana*'li kireçtaşı tarafından temsil edilmektedir. Napm en üst bölümünde ise, Senoniyen kireçtaşları üzerinde yer alan ofiyolitli karışık görülmektedir (şekil 2,3). Bu karışık ayrı bir başlıkta anlatılacaktır-

#### Hınzır Bağı Napı (h)

Karbonifer (?) - Alt Kretase zaman aralığına ait ve kristalize kireçtaşlarının egemen olduğu kayatürlerini içeren bu nap, Hınzır Dağı ve Kuramaz Dağı çevresinde yaygın yüzeylemeler vermektedir (şekil 2-3). Hınzır Dağı ve Kuramaz Dağı'nda M yüzeylemeleri birbirlerine benzer özellikler içermelerine karşın farklılıklarında vardır. Ancak biz bunları bir başlık altında anlatmayı daha uygun bulduk-

Bu napm en alt bölümleri olan Karbonifer (üstteki fosilli Permiyen'e göre) yaştaki kayalar Kuramaz Dağı'nda

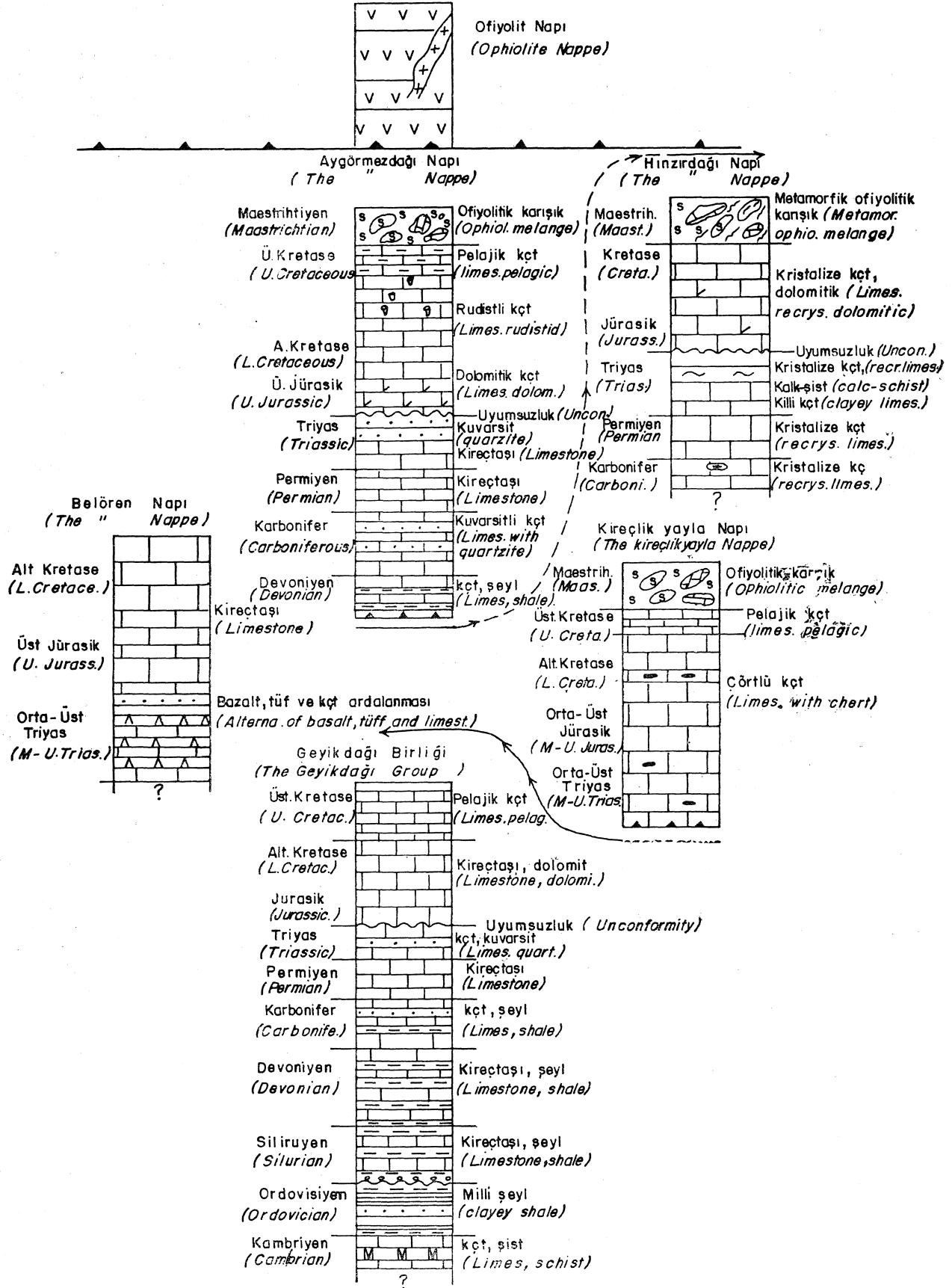
izlenmektedir. Karbonifer altta siyahımsı, gri, bol krinoid ve mercanlı kristalize kireçtaşı ve üstte doğru morumsu, şistozite gösteren şeyi arakatlı killi-kumlu kireçtaşı ile temsil edilir. Bunun üzerine gri, siyahımsı, ince-orta tabakalı, mercan kavkılı kristalize kireçtaşı gelmektedir- Bu kireçtaşlarının dış yüzeylerinde sarımsı *Fusulin*ler görülmektedir. Yaklaşık 40-50 m kalınlığında olan bu birim *Girvenella* bir seviye ile başlayan Permiyen (*Pseudofusulina* sp., *Triticites* sp., *Glob valvulina* sp., *Girvenella* sp., v.b. mikrofosillere göre Alt-Orta Permiyen; *Nankinella* sp., *Mizzia* sp., mikrofosillere göre Üst Permiyen) yaştaki birimle geçişlidir. *Girvenella*'li ve *Pseudoschwagerina*'li zon 30-40 m kalınlığında olup kırmızı renkte ve orta tabakalıdır. Bundan sonra kuvarsit seviyesi izlenmekte ve daha sonra siyah, koyu gri, orta-kalm tabakalı ve *Mizzia* içeren kristalize kireçtaşı yer almaktadır. Kuramaz dağında bu özellikteki Permiyen, Hınzır dağında; altta koyu gri, orta-kalm tabakalı, az dolomitize ve kristalize kireçtaşı ile başlamakta, üstte doğru siyah, orta-kalm tabakalı az dolomitize kireçtaşı, bunun üzerine beyaz, gri, orta-kalm tabakalı dolomitik kireçtaşı gelmektedir. Daha sonra ise siyah, orta-kalm tabakalı kristalize, bol brakiyopod kavkılı parçaları, kurt izleri ve *Mizzia* içeren kireçtaşları görülmektedir. Permiyen üzerine uyumlu olarak ve yaklaşık 400 m kalınlık sunan Triyas (stratigrafik ilişkiye göre) gelmektedir. Triyas altta stramatolitli bir seviye ile başlamakta ve daha sonra beyaz, gri, ince-orta tabakalı, lamellibrans kavkılı, kristalize kireçtaşı ile sarı, yeşil renkte ince tabakalı ve laminalı kalkıştı araldanması izlenmektedir. Bu araldanma yalnızca Kuramaz dağında görülmektedir. Hınzır dağında Triyas kristalize kireçtaşı şeklindedir.

Triyas üzerine uyumsuz olarak olası Jurasik-Kretase (mikrofauna bulunamadı, yaş stratigrafik ilişkiye göre) yaşta kayatürleri gelmektedir. Tek düze kayatüründen (kristalize kireçtaşı) oluşan bu birim, genellikle gri, siyah renkte olup ayrıca yer yer kırmızı olanları da izlenmektedir ki, bu en üst seviyelerini oluşturmaktadır. Kalm-orta tabakalı, oldukça kıvrımlı ve az da olsa makrofosil (lamellibrans) içermektedir. Ara seviyeler halinde kırmızı killi kireçtaşı - gri, siyah dolomitik seviyeler ve sık sık tekrarlanan demirli zonlar izlenmektedir. Oldukça kıvrımlı ve faylı olması nedeniyle kalınlığı belirlenemedi. Ancak olası kalınlığının 500 m üzerinde olduğu sanılmaktadır. Hınzır Dağı Napı'nın üzerinde, metamorfik ofiyolitli karışık yer alır (şekil 2,3). Bu karışık ayrı bir başlıkta anlatılacaktır.

#### OFİYOLİTLİ KARIŞIK (k)

İnceleme alanı içindeki karışık birim, çeşitli derecede serpantinleşmiş ultrabazik, bazik ile split, aglomera, grovakların oluşturduğu, yaygın makaslamak matrisi ile boyutları dm'den metrelerceye kadar değişen, farklı yaş ve fasiyeste tortul kayaç bloklarının karışmasıyla oluşan ve genel olarak haritalanabilen birimdir.

Bu karışık yeşil, koyu yeşil serpantinleşmiş peridotit; yeşil, gri, yer yer morumsu volkanit (split, bazalt, aglomera, tüf); yeşil, gri, bol volkanit elemanlı kumtaşı ve grovak; çeşitli boyutlarda dayk ve filon şeklinde gabro, diyabaz; kırmızımsı, siyahımsı splitlik aglomera ve yer yer radyolaritlerin birbirleriyle karışmasından oluşan ve değişik boyutlarda ve değişik fasiyelerde Jurasik'ten Üst Kretase'ye kadar değişik yaşlarda tortul bloklardan oluşmaktadır. Bu ofiyolitli karışık çalışma alanının güneyindeki ve Pınarbaşı kuzeyindeki yüzeylemeleri birbirleriyle (özellikle



**Şekil 3 : Napların litostatigrafik kesitleri (ölçeksiz)**  
**Figure 3 : Lithostratigraphic sections of the nappes (not to scale)**

matriksi) biraz farklılık göstermekte isede, bu durum bunların ayrı başlıklar altında anlatılmasına neden olmamaktadırlar (şekil 2). Ayrıca çalışma alanımızın güneyindeki karışık Kireçlik yayla Napı'nı, Pınarbaşı kuzeyindeki ise Aygörmezdağı Napı üzerinde yer almaktadır, (şekil 2,3)-  
**METAMORFİK OFİYOLİTLİ KARIŞIK (y)**

Çalışma alanımızın orta yerlerinde yer alan (şekil 2) bu karışığa ait kayatürlerinin büyük bir çoğunluğu metamorfik olup, bunları yeşil şist ve glokofan şist olmak üzere iki ayrı fasiyeste toplamak mümkündür. Yeşil şistler klorit-kalkşist, kalkşist, aktinolit şist ve laminah mermer araldanmasından oluşmuştur. Yeşilşist araldanması tümüyle bloklar halinde görülebildiği gibi, yeşilşiste ait herhangi bir seviyede tekçe bloklar halinde de görülebilmektedir. Karışığın diğer kayatürleri (split, gabro, diyabaz, serpantin), yer yer matriks görünümlü olup bazen yeşilşist ve glokofanşistlerle ilişkisi görülemediğinden, karışık içinde belirli bir stratigrafi kurmak mümkün olmamıştır. Bu karışık içerisinde fazla başkalaşıma uğramamış Üst Kretase yaşta kireçtaşı blokları da izlenmiştir.

#### **OFİYOLİTLİK NAP (m)**

Harzburjit, dunit ve piroksenitlerden oluşan ultrabazikler, napın genellikle alt seviyelerini oluşturmaktadır. Yer yer araldanmalı olup magmasal tabaklanma göstermektedir. Ultrabazikler içinde özellikle dunit ve harzburjite bağlı olarak gelişen kromitler izlenmektedir. Nap içindeki gabro yüzeylemeleri peridotitler üzerinde onlarla ilksel ilişkili olan tabaklı ve tabakasız şeklinde izlenmektedir. Ayrıca ultrabazikleri kesen ojitli gabro ve diyabaz daykları görülmüştür. Çalışma alanımızı» orta yerlerinde (Toklar-Pınarbaşı arası) yüzeylemeleri egemendir (şekil 2).

#### **ÖRTÜ KAYALAR**

Çalışma alanımızdaki allokton ve karışık birimlerin bölgeye yerleşiminden sonra çökelen kayalar «örtü kayalar» adı altında toplanmıştır. Pınarbaşı yakın kuzeyinde görülen ve kırmızı rengi ile tanınan çakıtaşı, kumtaşı araldanmalı akarsu çökelleri ve gösel kireçtaşları (Ts) Paleosen'de bölgeye çökelmişlerdir (şekil 2). Bölgenin kuzeyinde yer alan aglomera, tuf ve aglomeralarla ilksel ilişkili tortul ile birlikte, volkanik elemanlı kumtaşı, kırıntılı kireçtaşı, çamurtaşı, aglomera araldanmasıyla bunlar içinde çeşitli yaşta tortul, bazik ve ultrabazik olistolitler taşıyan birim (Tç) Paleosen-Eosen de çökelimini sürdürmüştür. İütesiyen'de ise bölgeye çakıtaşı, kumtaşı, killi-kumlu kireçtaşı, kıltaşı, tüfit, marn araldanmasından oluşan kaya türleri (Tm) çökelmiştir. Oligosen'de bölge karasallaşmaya başlamış ve kırmızı kıltaşı, jipsli marn, jips ve kumtaşları (To) oluşmuştur.

Neojen'de ise kendisinden yaşlı bütün birimleri uyumsuzlukla örten ve çok geniş yüzeylemeler oluşturan çakıtaşı, kumtaşı, tüfit, plato bazalt ve traverten kayatürleri (Tk) akarsu ve göllerde çökelimini sürdürmüşlerdir.

#### **YAPISAL DURUM**

Çalışma alanında birbirinden değişik havza koşullarını yansıtan kaya birimi toplulukları yer almaktadır, özgül (1976) tarafından Toroslarda ayırtılan Bolkar Dağı Birliği, Aladağ Birliği, Geyikdağı Birliği, Bozkır Birliği çalışma alanımıza uzanmakta ve bölgemizde bu birliklere benzer kaya birimi toplulukları görülmektedir. Bu nedenle çalışma alanımız Torosların bir bölümünü oluşturmaktadır.

Çalışma alanımızın güneyinde Kambriyen-Tersiyer yaş aralığındaki Geyikdağı Birliği, çevredeki diğer birimlere

göre görelî otokton olarak yer almaktadır (şekil 3.4).

Geyikdağı Birliğinin üzerinde ise tektonik dokanakla Kireçlik yayla Napı yer almaktadır (şekil 4). İki birimin dokanağma yakın yerlerde görülen ve sıkışmalara bağlı olarak oluşan yapraklanmalar ve breş zonları, yerleşme anında gelişmesi olası ekay zonlarının birbirlerine kısmen paralel olduğu görülmektedir.

Bölgedeki diğer allokton birimlerden Belören Napı, Aygörmezdağı Napı ve Hınzır Dağı Napılarının birbirleriyle dokanak ilişkileri örtü kayalardan dolayı izlenememektedir. Ancak bunların birbirleriyle olan dokanakları tektoniktir. Ayrıca bölgedeki ofiyolit napı, diğer allokton birimlerin hepsininde üzerinde tektonik dokanakla yer almakta olup (şekil 4), bölgeye geliş sıralarına göre en sonuncusudur.

Gerek Ofiyolitli karışık, gerekse Metamorfik ofiyolitli karışık, bölgedeki napların en üstünde yer almaktadır. Bunların dokanakları ve oluşum mekanizmaları, Tekeli (1980) nin Aladağlardaki ofiyolitli karışık için önerdiği ve benimsediği modele benzerlik göstermektedir. Bu nedenle ofiyolitli karışıklar, üzerinde çökel dokanakla yer aldığı karbonat istifleriyle birlikte bölgeye yerleşmişlerdir (şekil 3.4).

Bu allokton birimlerin oluşumlarını ve bölgeye yerleşimlerini şu şekilde özetleyebiliriz: Senoniyen'de duraylı kıta kenarı koşulları bozulmaya başlamış ve ilk ofiyolit malzemesi çökme yoluyla yerleşerek ofiyolitli karışığı oluşturmuştur. Maestrihtiyen'de ise Senoniyen havzası sıkışmış ve temelin derinliklerine kadar uzanan tektonik yüzeyler boyunca yatay taşınmaları yansıtan naplı bir yapı kazanılmıştır. Bu naplar eski kıta kenarının farklı bölümlerini yansıtan allokton birimlerdir. Bunlarında üzerine üst manto parçaları olan ofiyolit napı yerleşmiştir. En alta ise bunlara göre otokton konumlu Geyikdağı Birliği yer alır. Allokton birimlerin bazıları (Hınzır Dağı Napı), Maestrihtiyen'de başlayan yatay taşınmalar sırasında gelişen olaylar nedeniyle başkalaşıma uğramış ve bölgeye yerleşmiştir.

Bu napların, çevre kayalarla dokanak ilişkilerden bölgeye yerleşme yaşları Maestrihtiyen sonudur. Yapısal özelliklerine göre de geliş yönlerinin kuzey-kuzeybatıdan, güney, güneydoğuya olduğunu söyleyebiliriz.

Bu allokton birimlerin bölgeye yerleşiminden sonra, Alt Paleosen'de tektonik yönden bir durulma gözlenmiştir. Ancak Üst Paleosenden itibaren etkisini gösteren hareketler nedeniyle özellikle kuzeydeki Çaldağı grubunda olistolitler ve olistostrom seviyeleri gelişmiştir. Ayrıca bu tektonik hareketler, bölgeye daha evvel yerleşmiş olan allokton birimlerin dokanaklarında ikincil hareketlerin gelişmesine neden olmuştur. Düşey hareketler sonucu gelişen bu durum Lütesiyen'e kada, etkinliğini sürdürmüştür. Lütesiyen ve sonrası gelişen tektonik olaylarla ise çeşitli özellikte kıvrılanmalar ve faylar oluşmuştur.

#### **SONUÇLAR**

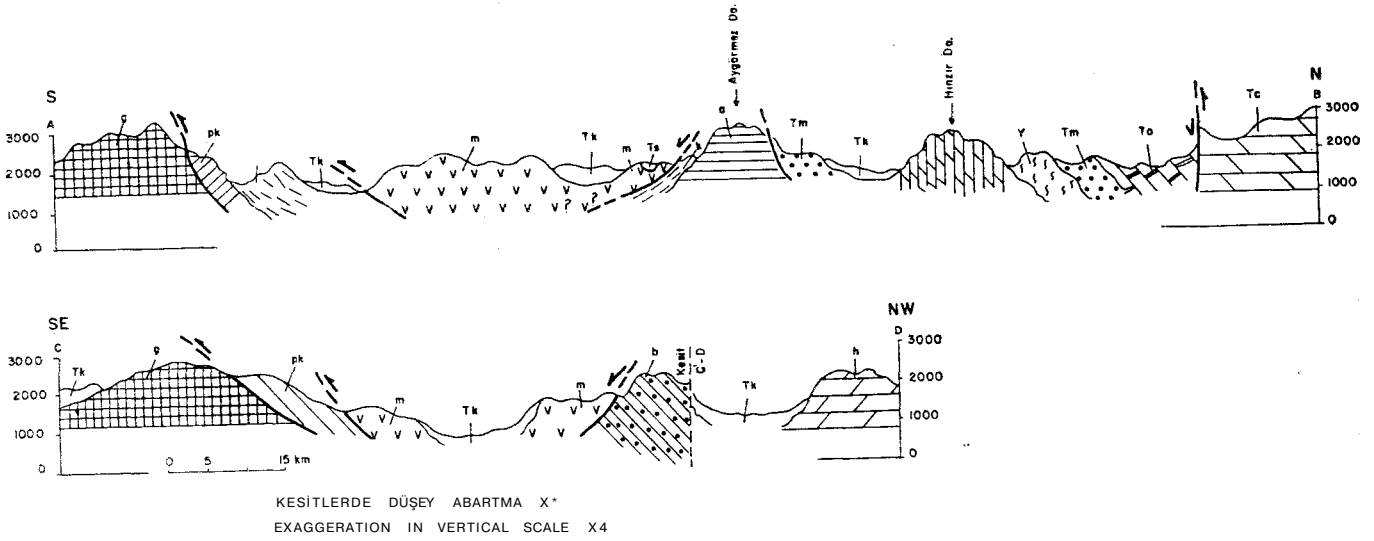
Çalışma alanımızda ortaya konan sonuçları aşağıda özetleyebiliriz.

1 - - Güneydeki Geyikdağı Birliği, bölgedeki allokton birimlere göre görelî otoktondur.

2 - Metamorfik ve metamorfik olmayan iki cins karışık tesbit edildi ve adlandırıldı.

3 - Ofiyolit napının varlığı ortaya kondu ve haritalandı.

4 - Bölgede allokton konumlu 4 nap tesbit edildi ve



Şekil 4 : İnceleme alanındaki napların şematik enine kesiti (simge açıklamaları şekil 2 dedir).

Figure 4 : Cross-section of the nappes in the studied area (explanations of symboles as in figure 2).

bunlar Kireçlik yayla Napı, Belören Napı, Aygörmezdağı Napı ve Hınzır Dağı Napı olarak adlandırıldı.

5 — Belören Napı eski araştırmacılara göre Jurasik-Kretase kireçtaşlardan oluştuğu ve otokton konumlu olduğu belirtilmiştir. Çalışmalarımız sonucu bu nap Triyas, Jurasik-Alt Kretase yaşta kayatürlerinde oluştuğu ve Triyas'ta yoğun bir volkanik faaliyetin olduğu saptanmıştır. İki formasyona ayrılanıp, haritalanan bu birim allokton konumudur.

6 — Aygörmezdağı Napı, eski araştırmacılara göre Si-lüriyen'den başlamakta ve otoktondur. Çalışmalarımızda bu napın Üst Devoniyen'den başladığı ve allokton konumlu olduğu saptanmıştır. Ayrıca 6 formasyona ayrılanıp haritalanmıştır. Bu nap Özgül (1976) ün Toroslarda ayırdığı Aladağ Birliğine benzemektedir.

7 — Başkalaşım özelliği gösteren Hınzır Dağı Napı'nı oluşturan kayatürleri eski araştırmacılara göre Paleozoyik yaşta olup otoktondur. Halbuki bu nap Karbonifer-Kretase yaş aralığında olup alloktondur. 3 formasyona ayrılanıp ve haritalanmıştır.

8 — Yukarıda belirtilen allokton konumlu olan birimler bölgemize Maestrihtiyen sonunda yerleşmiştir.

9 — Çalışma alanında akarsu çökelleriyle gösel kireçtaşların oluşturduğu olası Alt Paleosen yaşta bir birim saptanmıştır. Ayrıca bölgenin kuzeyinde, bölgedeki Paleosen ve Eosen yaştaki birimlerin kayatürü ve fasiyes özelliklerinden farklı bir birim saptanmıştır. Volkanik faaliyetin etkin olduğu, içinde yer yer bazik, ultrabazik ve tortul olisititlerin oluştuğu gözlenen bu birim Üst Paleosen-Eosen yaştaadır.

#### KATKI BELİRTME

Bu çalışma 1976-1978 yılları arasında MTA Enstitüsü Temel Araştırmalar Dairesinde yürütülmüştür. Bu çalışma için gerekli olanakları sağlayan MTA Enstitüsü Genel Direktörlüğüne; her aşamada çalışmalarımıza katkıda bulunan Esen Arpat ve Necdet Özgül'e; paleontolojik belgilemeleri yapan Ahmet Işık, Fuat Önder ve Ercüment Sirel'e;

ayrıca bu makaleyi yazmaya teşvik eden Cemal Göncüoğlu'na ve makaleye eleştiri ve önerileriyle katkıda bulunan Okan Tekeli'ye teşekkür ederiz.

#### DEĞİNİLEN BELGELER

- Altmer, D., 1981, Recherches stratigraphiques et micropaleontologiques au NW de Pınarbaşı (Taurus oriental Turquie): Univ. de Genève, Thosé, 450 s.
- Demirtaşlı, E., 1967, Pınarbaşı-Sanz-Mağara civarının jeolojisi raporu: Maden Tetkik Arama Enst., rap. no: 4384. Ankara (yayımlanmamış).
- Erkan, E., Özer, S., Sümengen, M., ve Terlemez, I., 1978, Sarız-Şarkışla-Gemerek-Tomarza arasının Temel Jeolojisi : Maden Tetkik Arama Enst. rap. no: 5646, Ankara (yayımlanmamış).
- Lebkuchner, R.F., 1957, Kayseri ve Avanos-Ürgüp havalisi ile Boğazlıyan havalisinin uzun yaylaya kadar olan kısmının jeolojisi hakkında rapor (pafta no: 76/2,4; 77/1, 4; 78/1, 3) : Maden Tetkik Arama Enst., rap. no: 2656, Ankara (yayımlanmamış).
- Özkan, A., 1956, 1/100-000 ölçekli Türkiye haritası 77/4 Kayseri paftası VHI g. doğusunun jeolojik etüdü hakkında: Maden Tetkik Arama Enst. rap. no: 2388, Ankara (yayımlanmamış).
- Özgül, N., 1976, Toroslarda bazı temel jeoloji özellikleri: Türkiye Jeol. Kur. Bült., 19/1, 65-78.
- Özgül, N. ve diğerleri, 1973, Tufanbeyli dolayının Kambriyen ve Tersiyer kayaları: Türkiye Jeol. Kur. Bült., 16/1, 82-100.
- Tekeli, O., 1980, Toroslarda Aladağların yapısal evrimi: Türkiye Jeol. Kur. Bült., 23/1, 11-14.
- Yoldaş, R., 1972, Sarız (Kayseri) dolayının Jeolojisi ve petrol olanakları (Elbistan L36-b2 ve L37-al paftalan): Maden Tetkik Arama Enst., rap. no: 4729, Ankara (yayımlanmamış).

Yayının geiş tarihi: 10.12.1983

Düzeltilmiş yazının geldiği tarih: 4.6-1984

Yayıma verildiği tarih: 4.6.1984

