

# Göksün - Afşin - Elbistan Dolayının Jeolojisi

*Geology of the Göksün « Afşin « Elbistan Region*

NİYAZÎ TARHAN

Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, Ankara

ÖZ 1 Çaldak BirUfi sırasında Göksün Metaofiyoliti, Kabaktepe Metamorfüert ve Asit intrüzyonlarından oluşmuş-tur, Alt-Orta Eosen aralığında bölgeye yerleşmiş tğtie Birliği'ise, OağıJütan Metamorfite ve Andırın Guru, bu kayaçlardan oluf ur,

Göksün vadisi boyunca, ilksel istif Özelliğini korumuş Üst Fortlandıyen^Alt BerriaMyen'de gelişmiş ofiyolit topluluğu kayaları yer alır. Alttan üste dofru; gabro, levha dayk karmaşılı, volkanotortul ve derin deniz pelajik çökelleri kapsayan bu istif, Göksün Metaofiyoliti olarak adlanmif ve temMmiftir,

Göksün Metaofiyoliti tilerinde olasılıkla Devoniyen yaşta Kabaktepe Metamorfiteörl metamorfik«nap örtüsünü oluşturmaktadır. Heriki birimide Senoniyen (Koniaslyen.Santoiiyen) yaşta Asit tartteyonlar (Granodiyorit ve granit) kesmiştir.

Çardak Birliği tizerinde Kampaniyen-Maestrihtiyen yahta Ergene formasyonu ve bu formasyonla geçişli Üst Paleosen-Alt Eosen yaşta Fındık formasyonları açısız uyumsuzlukla yer&Ur,

Çalışma alanındaki aliohton birlikleri ve daha yaşlı formasyonları açısız uyumsuzlukla Orta Eosen yaşta BalnkiSik, Miyosen yaşta Salyan formasyonları ile PliyoLKuvaterner yaşta İnce ve kaba kırıntılı genç gökeUer örtmektedir,

*ABBTBACT t In the »tüdy area two aUoobthonoui unit» are identified, One »f these unit\*; Çardak «nit emplaned before Cainpamien» conal»te of Göksün MetaopWolites, Kabaktepe İfetani(\*ri>hics ^d Acidic İnisi. «Mü respectivöly, iğde Unit ©mpleeed in the region during the Lower and Middle Eocene consists of Gaf ilhan MetamorpMos and! Andırın Group yqeks,*

Along the Göksün vafcy, an ophiöüte assemblage developed In the Upper Portlandian-Lovvor Berriasian, erojm out. They pre^rve their primary sequential features In üpıte »f an totonse tectonic deformation, This sequence, comprising gabbro, sheeted dyke complex, vol<imo-sedimentiiry rocks and deep sea pelagic seÄnents from bottom to top, had been called and defined m Ookwim Metaophlolute,

The Kabaktepe MetamorpMcs, which are probably «f Devonian age, constitute a metomofphics nappe enver on tte Göksün M\*Uaophiolite, Bath of mme two units are cut by the Senontan (Conlaslan-SantouılLin) a©Mlc intrusions,

TOe Ereene f ornmıton of Campanlan = Maastrlcttan age and the Upper PaJeocene.İıDWër Eocene Fındık formation, which te gradational to tiie former, overMe the Çardak Unit wltii an angular unconformity.

In the studied a^ea. the Middle Eocene Ballıkısık, Miocene Salyan fomiations and flue - and coarse-grained Fecent deposits noiwıfıormably overEe allochthonous units and older formations.

G t B \* S

Çalışma alan, Göksün . Elbistan arasında Gök-sun vadisi boyunca yer alır (Şekil 1).

Çalışmanın amacı; Metaofiyolit dizisinin iç yapı-mı, olufum ve yerleşme yapını ve dolayındaki tektonik birliklerle olan Üİşkisini ortaya koymaktır,

Bölgede daha önce Blumental (1939), Perinçek ve

Koslu (1952), Hatay (1968) çalışmış; Polat (1970), Karul (1971), Akkoea ve Bahçeci (1972), Gökalp

(1971) ve Ataaever (1977) öiğekll j  
... , j ,  
ritaları yapmıflardır, Anöak, bütün bu çalışmacılar o-fiyolitlerle tek bir birim olarak haritaJamıglardır,

Metaofiyolitlerin ve dolayudaki tektonik birinu lerin kaya türlerin ayrırtlanmasma dayalı 1/25.000 ÖL

JEOLÖJİ MÜHENDtAtJot/OCAK 1984

3

çekil jeolof haritalarındaki veriler, 1/100,000 ölçekli haritaya aktarılmıştır (Şekil 2),

## AJLOKTON BİRLİKLEB

### Çaréak Birliği<sup>1</sup>

Tabanda Göksün Metaofiyoliti, bunun üzerinde nap Örtüsünü oluşturan Kahaktepe Metamorfitleleri ve bunların herikismi birlikte kesen Asit İnrüzyonlardan ölugmaktadır (Şekil 8), Bu birliği kesen, budinlegmiş, kopmuş, makaslanmış, bazik bileşimi! ve koyusiyah- grlboz renkli izole diyabaz dayklann oldufu g örölür,

Çardak Birliği üzerine, Kampanyen-Maestriht'- yen yaşta gökeller açısıl uyumsuzlukla gelmektedir, Bu biriifi oluşturan birimlerin özelliklerine aşafıda kısaca değinilmiştir,

Gök&un MotaofyoCEiti: Göksün vadisi boyunca, Kabaktepe Metamorfitleleri altında tektonik pencere Şek= linde yüzeylenir. Çalıpna alanında yeralan birimlerin tabanım oluşturmaktadır,

Göksun Metaofiyoliti; sırasıyla gabro, levha dayk karmaşığı, volkanotortul ve derin deniz pelajik ökel» ierinden oluşmuştur.

Gabro. Çalıma alanının batısında sürekli mostraları görölür, Metaofiyolitü tabanını oluşturmaktadır.

Gabronun ayrıışmış, bozuşmuş kesmleri uzaktan sarımsıyeşilgrimşiboz renkte görölür, Bozuşmamış, kesimler ise siyahımsıyeşil, kompakt ve taneli doku sunmaktadır. Yaklaşık kalımlıfı 1500-2000 m, dir,

Gabronun farklı düzeylerinde, koyusiyah» yeşil benekli ve sert troktolit ile plajiyoklasperidotit katman, kama, mercek ve seviyeleri görölmektedir, Yer yer bileşimsel ardalanma gösteren (troktolit ve gabro) bu tip bölümlerin, gabronun taban kesimlerinde olmayıp, farklı düzeylerinde göröldüğü izlenmektedir. Bunların gabrolarla ilksel ilişkili oldufu görölür (dereceli geçişli).

Gabroların en üst kesiminde (Levha dayk karmaşığı dokanaklarında) yer yer plajiyogranitlik (kuvars d'yorit) bölümler görölür. Gabrolarla iç içe bulunan bu lökokratik kayalar, gabrolarla ilksel ilişkili olup olasılıkla gabro magmasından oluştuğu (Karig, 1971) kanısındayım.

Levha Dayk Karniapii, Çalışma alanının orta kesiminde yüzeylenen bu kayalar gabroyla ilksel ilişkili olup, bunların üzerinde yer alır.

Levha dayklar; tabandan tavana doğru kalınlıklarını 2-0,03 m'arasında değışir. Genellikle çift sofuma kenarlıdır, Dokusal özellikleri bakımından ikiye ayrılırlar,

a. Homojen taneler diyabazlar; Grimsiyemiş - siyah renkli, kompakt, sert ve ofitik doku sunmaktadır,

b. Porfirik diyabazlar; Grimsiboz . yeşilimsi renkli, mostrada ayrıışmış, bozuşmuş deforme olmuş, iri profcsen ve plajiyoklas fenokristallerini içermektedir.

Çalıma alanında levha dayklarla, gabroların dokanağı çok İyi itorölmektedir. Bu ilişkinin gözlemlendiği bazı yerlerde levha dayklar araşma sıkışmış gabro ve plajiyogranit (kuvars diyorit) mercek, kama ve göv= deleri görölür. Bunlardan başka diyabaz daykları içinde, onların gidişine uygun uzalmış, gabro ve plajiyoy-

granit ksanolitleri görölür, Gerek bu ksenoütler ve gerekse levha dayklar araşma sıkışmış gabro, pıağı» yügr&laSL kama, mercek v© gövdelerini çevreleyen diyabaz çeperleri sofuma kenarlıdır,

VoUuuLotortul Çökeller, Çalışma alanının dofr u kesiminde sürekli mostra sunmuş ve tabanındaki levha dayklar üzerinde yer alır.

Volkanotortul çökeller alttan üste dofr u spilit di\* yabaz, spilit bazalt üste dofr u bunlarla düfey ve yanal yönde geçişli ve ardalanmamış pır-oklastik kayalar, asi tik tüfit (dasitik) ve derin deniz pelajik çekellerine geçmektedir, Çalıma alanında çok az ve kötü korunmuş, pelajik çökeller arasında yastık lavlar görölür (Kemal Malı,).

Derin deniz pelajik çekerler, Volkanotortul sökellerin en üst düzeyini oluşturmaktadır. Alttan üste dofr u piroklastik kayalarla ardalanmamış sanmsi-yegil renkli çört bantları ile başlamakta üste dofr u manganlı, bordo kahve renkli radlolarlı çörtlerle geçişli, sarımsı-yegilimsi renkli, ince taneli: pelajik kireçtaşı ve İnce taneli, sert ve bordo-kızılımsıkahve renkli türbiditik kumtaflanna geçmektedir,

OfiyaUfıu Oluşum Yap. Çalışma alanında ve dolayında çalışmış öncel araştırıcılar Blumental (1939), Atasever (1978) ve Tolun (1957) ultrabazik kayaların yapısını Üst Kretase eçnu olarak kabul ederler, Baykal (1965) Alt Kretase-Sencniyen arasında, Gökalp (1972) ise Kampanyen önces' yaşta olacağına definmiştir. Akkoca ve Bahçeci (1972) Üst Kretase öicesi muhtemelen Jura-Alt Kretase olabileceğine definmiş, p., rincek ve Kozlu (1982) ise bölgedeki aynı kayaları "Yüksekova Karmaşığı" olarak tanımlar,

Whitechurch ve diferleri (1982) Toros kuşağında, Jura yaşlı okyanus kabufuna ait hiçbir ize rastlamadığına değinmiş, bu durumu da iki olasılıkla açıklamışlardır, a. Bu devirde okyanus tabanı yayılması hiç olmamıştır, b. Neo-Tetis'im bu devreye ait kesimi, yitme ile yok olabilmıştır.

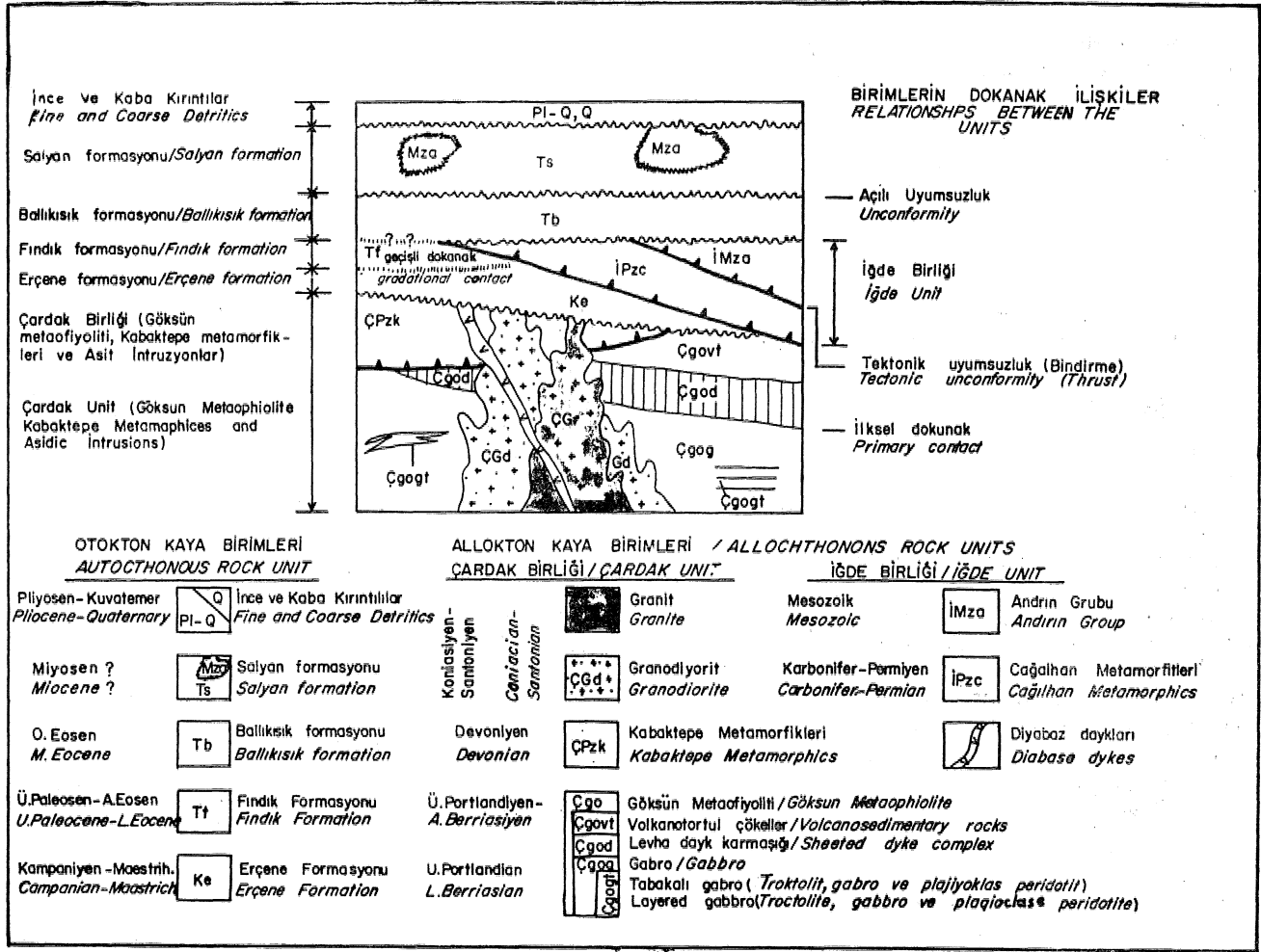
Göksün Metaofiyolitinin volkanotortul çökeller\* nin en üst düzeyini oluşturan derin deniz pelajik çökelleründen (radiolarit ve kireçtaşı) alman örneklerden, Üst Portlandiyen-Alt Berriasiyen yaşımı veren aşağıdaki fosiller tay n edilmiştir, Tintöucpsela carpatica (MURG - FİLİ), Calpionemâ ondeñloides COLUM, Mn-tlnopsella oblanga (CADİSH), CalpiOTeUa olpium DOBEN, Badiolarja v© Foranüüifer kavkıları,

Bu bulgulara göre Whitechurch ve diferleri (1982) nin görüşü aksine Üst Portlandiyen-Alt Berriasiyen döneminde, Neo-Tetis'de okyanus tabanı yayılmasının sürdüğü ve bu döneme ait kesimin çalışma alanında yitme ile yok olmadığı açıktır,

Bfetlmorfik Kayalar t Göksün vadisi boyunca yüzeyleyen ofiyolitik kayaların kuzey ve güneyinde yük= sek, sarp morfolojiyi oluşturan kayalardır,

Kabaktepe Metamorfitleleri. Tip mostraları Kabak tepe köyü dolayında göröldüğünden Kabaktepe Metamorfitleleri: olarak aillandırılmışlardır,

Kabaktepe Metamorfitleleri alttan üste dofr u sırasıyla granatlı iki mikalı gnays (gözlü gnays), pegmatik gnays, amfibolşist, kuvars-biotit , albitşist (mikagist), kuvarsitşist, aktinol:t şist (yeşil şist), seç



**Şekil 3:** Çalışma alanındaki birimlerin birbirleriyle olan stratigrafi ve tektonik ilişkileri gösteren sematik dikme kesit.

**Figure 3:** The schematic columnar section showing stratigraphic and tectonic relations among the units in the study area.

risit - kuvars - klörüt . albit şişt (killi şişt), fillat - kalkiist ve mermer arakatkalını üe başlayıp üste doru koyu m, ağır bantlı mermer ve gri . boz renkli, yer yer dalom\*leşmiş mermerlerden oluşmaktadır. Bu metamorfiteğin farklı düzeylerinde, içinde bulunduğu birimle gBQİŞli (ilksel ilişkili), kama, mercek ve arakatkalılar şeklinde, yer yer g-özenen sedimentler kökenli demir oluşumları görülür, Tüm bu kaya b Timleri düşey ve yanal yönde birbirleriyle \*göçümlü, ardalanmah, gri, kama ve mercekler oluşturmaktadır,

Kabaktepe Metamorfiteği, Göksün Metaofiyoliti üzerm© Koniasiyen öncesi (Keniasiyen - Santoniyen yağlı asit intrüzyonlar heriMsini birlikte kesmiştir) ve Berriasiyen sonrası metamorfik nap örtüsü lekinde üzerlenmlf olup (ofiyolit üzerinde yer yerde küpleri görülür), onlarla aralarında ezik bir zon oluşturmuştur (Kötüre - Yeniyapan sürüklenimi). Metamorfiteğin üzerinde aşıl uyumsuzlukla Kampaniyen - Maestrihtiyen yaşlı Ergene ve Üst Paleosen, Alt Kosen yaşlı

Fındık formasyonları ile tektonik olarak İgde Birliğine gelmektedir (Şekil 3),

Bu metamorfiteğin ilk defa, Blumental (1939) tarafından kristalen şiştler olarak tanımlanmıştır. Çalışma alanında Hatay (1966), killi listler üzerine aşıl uyumsuzlukla Karbonifer - Permian yaşlı kalker - dolomit serisinin geldiğine. defenmiştir. • Polat (1970), Karui (1971), Akkoca ve Bahgosi (1972), Gökalp (1972) ve Atasever (1978) bölgedeki bu kristalen şiştlerin Devoniyen yaşta (fossil bulunmamıştır) olduğuna değinmişlerdir,

Kabaktepe Metamorfiteği için, öncel çalışmacıların değindifi Karbonifer Öncesi (olasılıkla Devoniyen) yaşta olacağı görüşüne katılmaktayız.

Asit intrüzyonları. Çalışma alanında yaklaşık doğu - batı yönünde yüzeylenmiştir, Göksün Metaofiyoliti ve Kabaktepe Metamorfiteğini birlikte kesmiştir, Kestifi tüm birimlerden kopardığı farklı boyutlardaki parçaları ksenolit olarak içermelidir. Çevresindeki

kayalarda da yersel kontakt metamorfizma oluşturmuştur,

Granodiyorit, Çalıpna alanının batısında yüzeylenmiştir. Arazi Gözlemlerinde dtaamometamorfizma sonucu gelişmiş, granodiyoritteki yapı ve dokuları şöyle tanımlayabiliriz.

a, İri taneli, açık renkli bant: İri taneli, foliasyona uyurun uzalmış kuvars ve feldspatların oluşturduğu bu bölümde çok az koyu mineral (piroksen) içermektedir,

b, Orta taneli, grimsiboz - yeşil renkli bant: Foliasyona uygun uzalmış kuvars, feldspat ve koyu minerallerin (klorit ve horablend) oluşturdugu bölüm.

e, İnce taneli, yegilMgri renkli bant: Kuvars ve feldspatların giderek azaldığı, koyu m'nerallerin çoğunluğu oluşturduğu bölümdür,

Oranodiyoriti oluşturan bu yapı ve dokuların birbirleri içerisinde düzensiz dağılmış geçişli, kama ve mercekler yaptığı izlenir. Bu nedenle granodiyoritte dislikasyon metamorfizmasının farklı derecedeki etkilerme ba#U olarak defifik görümlü dinamometamorfik kayalar oluşmuştur,

Granit» Çalıpna alanda birbirlerine paralel ve doğu - batı istikametinde uzanan iki ayrı yerde most-raları görülür. Bunlardan birinois\*; çalışma alan güneyinde Kabaktepe Metamorfitlerini kesen, Çavdarge-diği, Havcılar ve Ambarköy dolaylarındaki kesik most-ralardır. İkinci ise; çalışma alanının orta kesiminde ofiyoliti kesen granitin görüldüğü Gücüksu, Karaömer ve Kitiz köyleri arasındaki sürekli mostralardır ,

Çalışma alanında yüzeylenmiş granit; granodiyoritin üst ve merkezi kesimlerinde yer almaktadır. Granitin, granodiyoritle olan dokanakları yer yer geçişli (iç içe) ve yer yerde intrüzif niteliktedir, Granodiyorit, granite bağlı dayk ve apofizleri tarafmdaii kesilmiştir,

Asit intrüzyonların Kabaktepe Me t amorf itleri ve Göksün Metaofiyolitmi birlikte kesmesi, granofirik dokuyu göstermesi (incekesitte kuvars ve feldspatların birlikte büyümesi), çevre kayalarda dar hornfels faslyesinde bir kontakt metamorfizma zonu oluşturması, kontakt zondan uzaklaştıkça metamorfizmanın dereceli azalması, çevre kayaların dokanaklarında ig kesimlere oranla bol miktarda anklav içermesi, asit intrüzyonlan kesen bol miktarda aplit ve bazik lamprofir dayklarm görülmesi, bölgedeki bu a^dik intrüzyonların olasılıkla Mesozon graniti olduf unu düşündürür,

AMt intrüzyonlar olasılıkla, asit plütonik magmanın komfu kayaglarını zayıflık zonları boyunca ilerlemesi, ya da zayıfWc zonlar pkinde olmuştur (Yılmaz\* 1979),

Asit InfrüzyonİMin Taşı, Akkoca ve Bahçeci (1972), Atasever (1975) çalışma alanındaki granit solumununun Üst Kretase sonu veya Eosen'de oldufunu äüfünmüfler.

Çalıkta alanının doğusunda (Malatya ve dolayında) çalışmış Miehard ve diğerleri (1982), Kampaniyen-Maestrihtiyen yaşlı volkano-klastik flişin altındaki kayaların (Baskü plütonik kompleksi) yafının K/Ar metoduyla 85-76 milyon yıl arasında oldufunu belirle-

mlf ve bununda Senoniyen<sup>1</sup>© (Komiasiyen - Santoniyen) karplık geldiğine değinmiflerdir,

Çalıpna sahamızda ise asit intrüzyonlar Çardak Birliiffnin bir üyesiü oluiturmaJctalar, Çardak Birliifi Üzerine Kampaniyen-Maestrihtiyen yaşli völkano-klastikli Brçene formasyonunun taban konglomerası açısalyuumsuzluMa gelmektedir, Bu formasyonun taban konglomerasına Çardak Birliif i'nin tüm birimleri çakıl venraftır.

Üst Portlandiyen m Alt Berriasyen döneminde gelişmiş Göksün Metaofiyolitinin üzerine, Üst Berriasyen sonrası, Kabaktepe Metamorfitleri metamorfik nap feklinde üzeriendikten sonra herlkisin! birlikte asit intrüzyonlar kesmiştir. Bu nedenle asit intrüzyonların Üst Berriasyen sonrası\* Kampaniyen öncesi aralıktaki gelişim Uderl düşünülmektedir. Bunlardan önetkl tektonik olaylar gözönünde tutulursa, Miehard ve dlf erleri (1982) K/Ar metoduyla 85-76 milyonyıl olarak buldukları yaşm, çalışma sahamızdaki asit intrüzyonların yaşını üst sınırı ile çakışmaktadır. Araştırmacıların buldukları Senoniyen (Koniasiyen - Santoniyen) yaşa bizde çalıpna sahamızdaki jeolojik bulgularımızdan ötürü katılmaktayız.

İğde Burnu

Çalışma alanının KD'sunda yüzeylenmiş olup^ birbirleriyle tektonik ilişkili aşağıdaki iki allokton birimden oluymuştur (geMl 3),

Cafühan Metamorfitleri İ Tip mostraları Çağılhan köyü dolayında görüldüğünden Cafilhan Metamorfitleri olarak tanımlanmıştır,

Kabaktepe Me tamorf itlerine oranla daha düşük rejional metamorfizma izlerini tımar, Koyusiyah - griboz kalker « dolom't, füllt - klor «t şist ve kalk şistlerden oluşmuştur. Bu birimin en yaygın litolojisi kalkerdir.

Gaf ilhan Metamorfitleri; Çardak Birliği ve Kampaniyen - Maestrihtiyen yaşlı Ergene formasyonu (Ergene üyesi) üzerinde, tektonik dokanakla yer aldıkları görülür (Şekil 2).

Hatay (1986), Göksün Acielma köyü dolayında alttaki killi şistler üzerinde açısalyuumsuzlukla ve dı-asporltli horizonu içeren kalker-dolomit serisinin gelişimine def inmiştir. Bu kalker „ dolomit serisinin; Bryozoa - FenesteUidae familyasından Polypora, FeneB«telle, Echlmoid (plate ve radiöle), Crİnoİd (ântrok) ve Brarhiopod (dış kabuğu) içerdüğünü tesbit ederek kalker - dolomit serisine Üst Karbonifer - Alt Permiyen yaşım vermiştir. Çalışma sahasında çalışmış Perinçek ve Kozlu (1982) Permiyen yaşlı kalkerlere defünmiştir,

Cafilhan Metamorfitlerlni asit intrüzyon ve bazik dayklarm kesmediği. Kabaktepe Metamorfitlerinden daha düşük metamorfizma izlerini sunması, taban düzeylerine yakın kesimlerde dıasporit horizonunu içermesi (Hatay, 1966), demirli oluşukların görülmemesi, olasılıkla bu me tamorf itlerin öncel çalışmacıların tanımladıkları kalker - dolomit serisine olan benzerliğinden; bizde bu serinin yaşını Karbonifer - Permiyen olarak uygun görmekteyiz,

Andırın Gurubu: Çalışma sahasının KD'sunda yü. zeylenir. Harita alanına çok az girmektedir, Genellikle frt , bej renkli kireçtaşlarından oluşmuştur, Tektonik deformasyonlar sonucu iç yapıyı çok deforme olmuştur.

Gökalp (1972) ile Akkoca ve Bahçeci (1972) bu birimin Permiyen yaşlı kalkerler Üzerine diskordansla geldiği belirtmişler; tesbit ettikleri ama tayin edilemeyecek derecede bozuk olan fosillere Jura - Kre. tase yaşını vermişlerdir.

Harita alanına giren gri \_ bej renkli kireçtaşı se\* risi, olasılıkla Jura - Kretas yaşlı olup, çamaşma sa\* hasında Karbonifer ^ Perm yen yaşlı Gafılınan Meta\* morfiteri üzerinde tektonik olarak yer alırlar,

#### ÖTÖKTON İİİRİMİK

Çalışma alanında yüzeylenmiş bu birimlerin çökme yaşı, konumları ve birbirleriyle olan ilişkilerine göre ayırtlanmıştır (Şekil 2).

Çalışma alanında Kampaniyen'den daha yaşlı çökel birimlerine rastlanmamıştır. Bunlar bölgedeki AL İökton Birlikleri açısından uyumsuzlukla Örtmüştür, Ergene Formasyonu

Tip mevkii, Brçene köyü kuzeyi Atiasetefi sırta (0=4) görüldüğünden Brçene formasyonu olarak adlandırılmıftır, Bu formasyon İki üyedp oluşur,

Ersene üyesi: Birbirleriyle ardalanmalı, dereceli geçişli kumtaşı, kireçtaşı, kalkarenit ve marn ardalanmalı seviyelerden oluşmuştur, Fliş karakterlidir.

Bu üye, Çardak Birliği üzerine taban konglomerasıyla başlıyan açısal uyumsuzlukla gelmektedir (G-4 ve 5), Oafılınan Metamorfiteri ise bu üye üzerine tektonik olarak bindirmiştir (İfde Birliği),

Alman ölmeklerde, orbîtoides sp., Globotruncana ap<sub>m</sub> (rJobigerinLi gp., Heteroliellx sp., GloMgeAiMa^ Alg ve Budist kavkı izi tayin edilmiştir Bu fos ilere göre Ercene üyesinin yaşı Senoniyen (üst seviyeleri) veya Maestrihtiyen'dir,

Erick Üye#: Fmdık. Erick ve Kandil dolaylarında kes'k kesik mostraları görülür, Bu üye volkanik fakı siyeste olup, kızılımsı - yeşilimsi renkli, gözenekli ve kalsit amigdoloidalı spilit bazalt, piroklastik İmyalar, aglomerâ ve bordo renkli mikritik çamurtaşından oluşmuştur,

Erick üyesi, Çardak Birliği üzerine açısal uyum. suMukla başlayan ilksel çökel ilişkili bir dokanakla gelir (Fındık köyü, G-6), Üste dofru ise Üst Paleosen-Ait Eosen yaşlı Fındık formasyonuna dereceli olarak geçmektedir (G-5 ve 2),

Bu üyenin bordo mikritik çamurtaşı örneklerinden, Globotruncana sp., Globotruncana a^ca (CUSHMÂJL), <İlo)otruu<aii3 cf., Bidloïdes VOGLER ve Globotruncana sp., tayin edilerek, Erick üyesine Senoniyen (Kampaniyen . Maestrihtiyen) yapılmıştır,

Çalışma alanında ilk defa Akkoca ve Bahçeci (1972), Maestrihtiyen yaşlı çökellere def inmiş fakat birimi adlanmamıştır,

Yukardaki fosil bulgularımıza göre Erçene formasyonunun yaşı Senoniyen (Kampaniyen » Maestrihtiyen)

tiytn) olarak saptanmıştır.

#### İııdık Formasyonu

Fındık formasyonu, Ercelec, Kandil, Fındık v# Otlaköyleri dolayında kesik mostralarda halinde yüzeylenmiştir, Tip mevkii, Bricek (G-2) ve Fındık (G-3) köylerinde görüldüğünden, Fındık formasyonu olarak adlanmıştır ve tanımlanmıştır,

Formasyon füş karakterli olup, kumtaşı, mikritik gamurtaşı, kalkarenit, kireçtaşı ve marn ardalanmalı, geçişli kaya birimlerinden oluşmuştur. Formasyonun alt düzeylerinde iraklastik kaya, aglomera kama ve mercerlerin görüldüğü izlenmiştir. Tabanında yer alan Ergene formasyonu Erick üyesini oluşturan volkanik çekel ve bordo mikritik çamurtaşlarıyla geçişlidir,

Çalışma alanında çalışmış Akkoca ve Bahçeci (1972) ve Gökalp (1972) Fındık çökellerini tanımlanmıştır, Üst Kretase yaşlı çökellerle ilişkilerini tam olarak belirlemediğini ileri sürmüşlerdir.

Formasyona Üst Paleosen Alt Eosen yaşını veren aşağıdaki fosiller tesbit edilmiştir, *Dâscocylina sp.*, *OjwrouilliM! sp.*, *Kathîea?*, *Alg (Othotamnidae)*, *Bryozoa*, *Di«trichoplax Msêrlalls DÎETRÎCH*, *AssiÛna sp.*, *Sphaerogyp»lma sp.*, *Eotaüulac*, *Textularida©*, *EcMnid dikenî^ Alveollna sp.*, (Floaculina tipleri), *Miliolid^*, *iloborotaJia cf.*, *aequa CUSHMAN and RENZ* ve *Gioborotalia sp.*

#### BİLLİKUSİK FORASYONU

Ballıkısık formasyonu çalışma alanı dışında Berit dafı, Karagöl ve Sülükülröl dolayında yüzeylenmemiştir, harita alanı dışında bırakılmıştır, Ancak, bölgedeki stratigrafi ve tektonik ilişkilerin belirtilmesinde yararlı olan bu formasyonun özelliklerine kısaca değinilmiştir.

Birimi ilk defa Perinçek ve Kozlu (19S2) adlandırmışlardır, Formasyon, kalkarenit, Nummulit'li kumtaşı,, mikritik çamurtaşı, mercerler şeklinde andezit ve volkanik kayalardan oluşmuştur. Orta Eosen yaşlı,

Bu forasyon üzerine Miyosen Salyan formasyonu açısal uyumsuzlukla gelir, Üst Paleosen . Alt Eosen yaşlı Fındık formasyonu :le ilişkisi gözlenmemiştir, olasılıkla geçişli olabileceği kanısındayız, Salyan formasyonu

Çalışma alanının güney ve güneybatısında Erick, Balyan. Ahmetçik ve Karaahmet köyleri dolayında yüzeylenmiştir, Tip mevkii, Salyan köyü (Salyan D.) dolayında görüldüğünden Salyan formasyonu olarak adlanmıştır ve tanımlanmıştır.

Formasyon fliş karakterli olup, birbirleriyle ardalanmalı ve geçişli kumtaşı, kireçtaşı, kalkarenit ve marn içeren kaya birimlerinden oluşmuştur, Formasyonun çökümü sırasında olistolit olarak, büyük kütleler şeklinde, Mesozoik yaşlı gri ,, bej renkli kireçtaşı ve fliş Anarın Gurubu kayalarının karıştıkları görülür,

Olistostromal olan bu formasyon, Çardak birliği, Erçene, Fındık ve Ballıkısık formasyonları üzerinde açısal uyumsuzlukla yer almaktadır.

Çalışma alanında öncel araştırmacılar Polat (1970), formasyona olistofit olarak karışmış gri - bej renkli birimlerden (kireçtaşı ve fliş) almış, olduğu Jura - Kretase yağını, formasyon yap kabul etmiştir. Ancak, formasyonun hamurunu oluşturan fliş düveyle» rinden aldığımız örneklerde aşağıdaki fosiller tayin edilmiştir. Nummulite» fietiteli müchelotti (A ve B formları), Lepidocyclina (Nephrolepiäfaia) sp., Lepidocyelma (Eulepidium) sp., Amphietegina sp., Operculina sp., AontrotrilHna sp., Botallidae, MüllolicEes ve Alg.

Formasyon Miyosen yaşlıdır. Olasılıkla Oligosen'ni (Alt - Orta Oligosen) de kapsıyabilir,

İnce ve Kaba Kırıntılılar

Çalışma alanında yüzeleyen Alloktan ve Otokton Birlikler üzerine açılal uyumsuzlukla gelmektedir,

\* İnce kırıntılar; Çakıitagi, marn, kireçtaşı ve beyaz tebegirimsi kalkerlerin oluşturduğu gösel çekellerden oluşmaktadır. Birim içinde Linyit oluşumları (Afın - Elbistan havzası) gözlenir.

Kaba kırıntılar; karasal konglomera, yamaç molozu, heyelan döküntüsü ve alüviyondan oluşmuş olup, Kuvaterner yağıdır,

BGNUÇLAFİ

Çalışma alanında yüzeleyen birimlerin stratigrafisi, tektonik açıdan birbirleriyle olan ilişki ve konumlarına göre iki Alloktan Birlik ve beş formasyon ayırt edilmiştir (Şekil S),

Çalışma sahasında en altta, Üst Portlandiyen - Alt Berlasiyen'de varlığını kanıtladığımız Göksün Metaofiyoliti yer almaktadır. Göksün Metaofiyoliti nin üzerinde metamorfik nap örtüsü oluşturan Kabaktepe Metamorfiteeri, bunlarla aralarında ezik bir zon (Kötüre » Yeniapan sürüklenimi) oluşturmuştur. Çalışma alanında yüzeleyen Koniasiyen - Santoniyen yaşlı asit intrüzyonlar ise Göksün Metaofiyoliti ve Kabaktepe Metamorfiteerini birlikte kesmiştir.

Çalışma alanında Kampaniyen bağlarında oluşan derin ve hareketli bir denizel ortamda denizaltı volka, nisması ürünü çökeller (spilit bazalt, aglomera ve piroklastik kayalar) mikritik gamurtafi ile detritik kırıntılılar içeren fliş karakterli birimlerden oluşmuş, Orta Eosen'e kadar sürekli bir çökme istifi oluşturan Ergene, Fındık ve Ballıkısık formasyonları, Çardak Birliği üzerinde açılal uyumsuzlukla yer alırlar,

Çalışma alanında yüzeleyen asit intrüzyonların Göksün Metaofiyoliti ni ve Kabaktepe Metamorfiteerini bugünkü konumda kesip kesmediği konusunda yeterli verilerimiz olmadığından, Çardak Birliğinin yerleşme yaşını iki olasılıkla açıklayabiliriz.

1. Olasılık, asit intrüzyonlar ilksel konumlarında iseler, Kabaktepe Metamorfiteeri ile Göksün Metaofiyoliti bugünkü yerine Korüaslyen öncesi gelmişlerdir, Çalışma alanında Koniasiyen - Santoniyen yaşlı asit intrüzyonlar tarafından kesildikten sonra, bu üç birimin (Çardak Birliği) üzerine Kampaniyen - Maestrihtiyen yaşlı çökeller transgresyonla gelmiş olabilir.

2. Olasılık, şayit asit intrüzyonlar da alloktan kabul edilirse; Göksün Metaofiyoliti ile Kabaktepe Metamorfiteeri Koniasiyen Öncesi bir araya geldikten sonra, Koniasiyen - Santoniyen yaşlı asit intrüzyonlar tarafından kesilmiş olup, daha sonra hepsi birlikte (Çardak Birliği) Kampaniyen öncesi bugünkü yerlerine büyük ölçekteki yatay hareketlerle gelmişlerdir. Daha sonra, Kampaniyen-Maestrihtiyen yaşlı çökeller, taban konglomerasıyla başlıyan açılal bir uyumsuzlukla üzerlerine gelmiş olabilir.

İçde Birliğini oluşturan Cafilhan Metamorfiteeri ile Andırın Gurubu kayaları Kampaniyen - Paleosen-Eosen çökmesi devam ederken olasılıkla Alt - Orta Eosen aralığında bölgeye tektonik olarak yürümüşlerdir.

Bölgede olasılıkla Üst MiyosenivSy à MiyosetL Son - raatı güneyden kuzeye doğru bir ekaylanma ve bu ekaylanmalı yapıyı yaklaşık D-B ve GB-KD yönünde kesen fay (Göksün - Elbistan yarutrm) sistemleri oluşmuştur, Bunların aktifliklerini günümüzde sürdürdükleri görülür (örneğin 1962.Elbistan depremi),

KATKI BELİRTME

Bu çalışma, M.T.A, Enstitüsü Temel Araştırmalar Dairesinin Toros Ofiyoliti Projesi kapsamında yapılmıştır.

Yazar, çalışma sırasında kamp olanaklarını sağlayan TPAO'ya gerek saha çalışması sırasında ve gerekse bölgenin jeolojisini tanımamda yardımlarını esirgemeyen sayın Dr. D. Perinçek ve H. Kozlu'ya zaman zaman araziye gelerek, saha çalışmalarına katılmış, deferi öneri ve görüşleri için sayın Dr. O. Teke- li'ye, bu manceleyi okuyup eleştiren sayın Doç. Dr. Y. Yılmaz, Dr. M.C. Göneüoğlu ve Dr. A. Yılmaz'a, çeşitli konularda katkılarından dolayı sayın M. Erendü'e, paleontolojik belgilemeleri yapan H. Türkmen, E. Tan, S. Örcen, A. Ayar oğlu ve H. Gündüz'e teşekkür eder.

DEÜNİİ4EN BELGELER

AKKOCA, A.B. ve BAHÇECİ, A., 1972, Beritdağı ve yöresindeki demir prospeksiyonunun jeolojik raporu: Maden Tetkik ve Arama Enst. Derleme Rap, No. 5001, Ankara (yayınlanmamıştır).

ATASEVEE, İ., 1978 a, K. Maraş - Elbistan Çakçakderi ve Arpacık T, demir zuhurları jeoloji raporu: Maden Tetkik ve Arama Enst, Derleme Rap, No. 6804, Ankara (yayınlanmamış).

ATASEVER, İ., 1978 b, K. Maraş - Elbistan - Çardak - Mendikli - Haveilar demir zuhurları raporu: Maden Tetkik ve Arama Enst. Derleme Rap. No. 6633, Ankara/(yayınlanmamış).

BAYKAL, F., 1961, Malatya - Darende - Gürün bölgesindeki yeşil sahirelerle sediment kayalar arasındaki ilişki: Maden Tetkik ve Arama Enst, Derleme Rap. No, 3806, Ankara (yayınlanmamış).

BLUMENTHAL, M., 1934, Y. Toros raporu, Seyhan antitorosunun jeolojik bünyesi üzerine ilk bakış: Maden Tetkik ve Arama Enst, Derleme Rap, 841, Ankara (yayınlanmamış).

- ERDOĞAN, T., 1975, Geology of Gölbaşı région, TPAO unpublished report 229, Ankara (yayınlanmamış).
- FOURQUIN, G., WHITEHURCH, H. ve JUTEAU, T., 1983, Toros ofiyolitlerinde okyanus içi olaylar ve Pontid etkin kenarındaki mafmatik işlev: benzerlikleri ve önemi: Yeryuvarı ve insan, cilt: 8, sayı: 1, Ankara,
- GÖKALP, E., 1972, Elbistan « Cela içmeleri jeoloji - hidroloji etüdü raporu: Maden Tetkik ve Arama Enst. Derleme Bap, No, 5827, Ankara (yayınlanmamış),
- GÖNCÜOĞLU, M.C. ve TURHAN, N. 1983, Bitlis metamorfiteğinde yeni yaş bulguları: Maden Tetkik ve Arama Enst, Dergi No, 95/96, Ankara,
- HATAY, N., 1966, K. Mams. . Göksün - Elbistan bökesi diasporit prospeksiyonu raporu: Maden Tetkik ve Arama Enst, Derleme Rap, No, 8552, Ankara (yayınlanmamış),
- KARIG, D.E., 1971, Origin and development of marginal basins in the western pacific: J, Geophys, Res, 76, 2542-2561,
- KAEUL, B., 1971, Afşin . Yenyapan » Kizit bölgesinin Cu-Pb.Zn aramaları ile ilgili jeoloji raporu; Maden Tetkik ve Arama Enst, Derleme Rap, No, 4889, Ankara (yayınlanmamış),
- MICHARD, A., WHITECHURCH, H., RICOU, L.E., MONTIGNY, R. ve YAZGAN, E., 1982, De Taurus de Malatya (Turquie orientate), element de la suture sud - tethysinne,,
- PERDİTÇEK, D., ve KOZLU, H., 1982, Afşin . Elbistan m Doğanşehir dolayının stratigrafisi ve bölgedeki birliklerin yapısal ilişkileri: 36, Türkiye Jeoloji Kurultayı bildiri özetleri» Ankara,
- POLAT, M.N. 1970, K. Maraş - Göksün ilçesi bakır Sahasının jeolojik ön etüdü: Maden Tetkik ve Arama Enst, Derleme Rap, No, 4581, Ankara, (yayınlanmamış),
- TOLUN, N., 1957, Çelikhan - Akçadaf (Malatya Öü, neyi) bölgenin jeolojik etüdüleri: Maden Tetkik ve Arama Enst, derleme Rap, No, 2486» Ankara, (yayınlanmamış),
- YILMAZ, Y., 1979, Granit mafmasıının yerleşme sorunu: Türkiye Jeol, Kur, Konf, DizM No, 15, 32ş, Ankara.

