

## DENİZLİ(HONAZ) DOĞUSUNDA YERALAN OLİGOSEN YAŞLI MOLAS TİPİ KIRINTILI TORTULLARIN TEKTONO-SEDİMANTER ÖZELLİKLERİ

Ümran PEKUZ

*SDÜ Müh-Mim Fak. Jeoloji Müh. Bölümü, ISPARTA*

**ÖZET:** Oligosen dönemi GD-Ege bölgesinde büyük çaplı ofiyolit nap yerleşimlerinin devam ettiği ve bindirme tektoniğine bağlı bölgesel yükselmelerin egemen olarak geliştiği bir zaman aralığını simgeler. Genel olarak Denizli ve çevresini de içine alan GD-Ege Bölgesinde yükselen dağ kuşaklarının (Honaz Dağı) çoğunlukla kuzeyinde ve doğu bölümlerinde Oligosen döneminde ortaya çıkan havzalarda molas tipinde oldukça kalın ve kaba kırıntılı tortullar depolanmıştır.

Çalışmanın konusunu oluşturan Oligosen yaşlı molas karakterindeki kırıntılı tortullar, önceki araştırmacılar tarafından Çaykavuştu formasyonu olarak tanımlanmıştır. Denizli'nin doğusunda ve Honaz Dağı eteklerinde geniş yayılım gösteren birim, toplam 1200 m kalınlığa ulaşır. Çaykavuştu formasyonuna ait Oligosen tortul istifi, yörede Eosen yaşlı türbiditik tortulları uyumlu bir dokanakla üstler. Diğer taraftan, Honaz Dağı kütlelerini oluşturan allokton ve paraotokton konumlu Mesozoyik karbonat kayaları yöredeki Çaykavuştu birimine ait Denizli'nin doğusunda yer alan Çaykavuştu formasyonu egemen olarak Honaz Dağından türemiş olan orta ve kötü boylanmalı alüvyonal yelpaze, akarsu ve yersel taşkın düzlüğü ortamında gelişmiş tortul bileşenlerinden oluşur. Döküntü akması ürünü olan bloklu ve çamurlu ara düzeyler yersel olarak bulunur. Başlıca kaba kırıntılı tortullardan meydana gelen Oligosen istifi içinde çoğunlukla üste doğru kabalaşan devirsel tortul düzeyler yer alır. İstif içinde ortaya çıkarılan devirsel tortul düzeyler, çökeltme ile yaşıt gelişen bölgesel ölçekli bindirme tektoniği ile ilgili olmalıdır. Üste doğru kabalaşan her bir tortul düzey, bölgede Oligosen döneminde gelişen önemli yükselme ve buna bağlı aşınma periyodlarını karşılar.

**Anahtar kelimeler:** Honazdağı, Oligosen, Molas, kırıntılı tortul.

### **Tectono-Sedimentary Characteristics Of The Molasse Type Clastic Sediments(Oligocene) In The Eastern Denizli (Honaz), Turkey**

**ABSTRACT:** The main ophiolite nappes emplacement and overthrust events in the SE-Aegean region resulted the regional uplifting during the Oligocene period. The Oligocene molasse-type inter montane basins developed generally at the southern and eastern part of the uplifting mountain belts within the SE-Aegean district.

The molasse-type Oligocene sediments in the northern part of Denizli and Honaz Dağ region were described as Çaykavuştu formation by the earlier workers. The thickness of these unit reaches up to 1200 m. The Oligocene Çaykavuştu formation rests concordantly on the Eocene turbiditic sediments. On the other hand, the allocthonous and para-autochthonous Mesozoic carbonate rocks of the Honaz Dağ masif overthrusts on the Çaykavuştu sedimentary sequence.

The Çaykavuştu formation in the eastern of Denizli consists dominantly of medium to poor-sorted alluvial-fan and fluvial clastic sediments which are derived from Honaz Dağ region. Locally, muddy and blocky debris-flow intercalations and the coarsening-upward sedimentary cycles occurred in the Oligocene sequence. The sedimentary cycles within the Çaykavuştu sequence related with regional thrusting tectonism. Each coarsening-upward cycles indicate the main regional uplifting and erosional phases during the Oligocene period.

**Key words:** Honazdağı, Oligocene, Molasse, Clastic sediment.

## GİRİŞ

Denizli'nin doğusunda geniş yayılım gösteren Oligosen yaşlı molas tipi kaba kırıntılı tortullar, yansıttıkları stratigrafi ve litofasiye özellikleri yönünden bölgesel jeolojik çatı içinde önemli bir konuma sahip bulunmaktadır. Denizli çevresinde ve genelde GB-Anadolu'da Erken Paleosen'den itibaren etkinliğini sürdüren sıkışma rejimine bağlı olarak, ofiyolit napları bölgedeki yerlerini almaya başlamışlardır. Neotetisin kuzey kolunun Geç Kretase'de kapanmaya başlaması ile (Şengör ve Yılmaz,1983) ortaya çıkan bu allokton ofiyolit kütlelerinin bölgeye yerleşimi, yörede Orta ve Geç Eosen'de gelişen tortul çökeliminin karakterini ve bileşimini önemli ölçüde değiştirmiştir.

Denizli çevresinde Geç Eosen'de sona eren ofiyolit yerleşimlerinden sonra, Oligosen dönemi boyunca yörede etkinliğini sürdüren sıkışma rejimine bağlı olarak, bölgedeki Mesozoyik karbonat kütlelerinin daha genç tortullar ve ofiyolitler üzerine bindirdikleri görülür. Bu bindirme hareketleriyle yaşıt olarak bölgede geniş yayılım gösteren Oligosen yaşlı molaslar çökelmiştir. Bu çalışma, Denizli doğusunda yeralan ve Oligosen dönemi boyunca kalın bir istif oluşturan molas özelliğindeki tortulların jeolojik konumunun ortaya çıkarılmasını ve tektono-sedimenter evriminin irdelenmesini amaçlar.

## BÖLGESEL JEOLJİ

Çalışma alanı Menderes masifinin güneyinde, masif ile Likya naplarının arasında yer alır (Şekil 1). Isparta büklümü genel olarak Antalya körfezinin şekline uyan bir geometrik yapı özelliği gösterir. Büklümün batı ve doğu kanatları Mesozoyik yaşlı otokton karbonat kaya istiflerinden oluşur. Isparta büklümünün batı kanadını Beydağ karbonatları, doğu kanadını ise

Akseki-Anamas karbonat platformu oluşturur. Üst Kretase-Lütesiyen zaman aralığı içinde bölgeye yerleştiği kabul edilen (Poisson ve diğ.,1984, Şenel,1984), allokton ofiyolit napları coğrafi ve jeolojik konumları göz önüne alınarak adlandırılmıştır. Isparta büklümünün iç

kısımında yeralan ofiyolitler 'Antalya napları', büklümün batı kanadını üzerleyenler 'Likya napları', doğu kanadı üzerinde bulunanlar ise 'Beyşehir-Hoyran ve Bozkır napları' şeklinde tanımlanmışlardır.

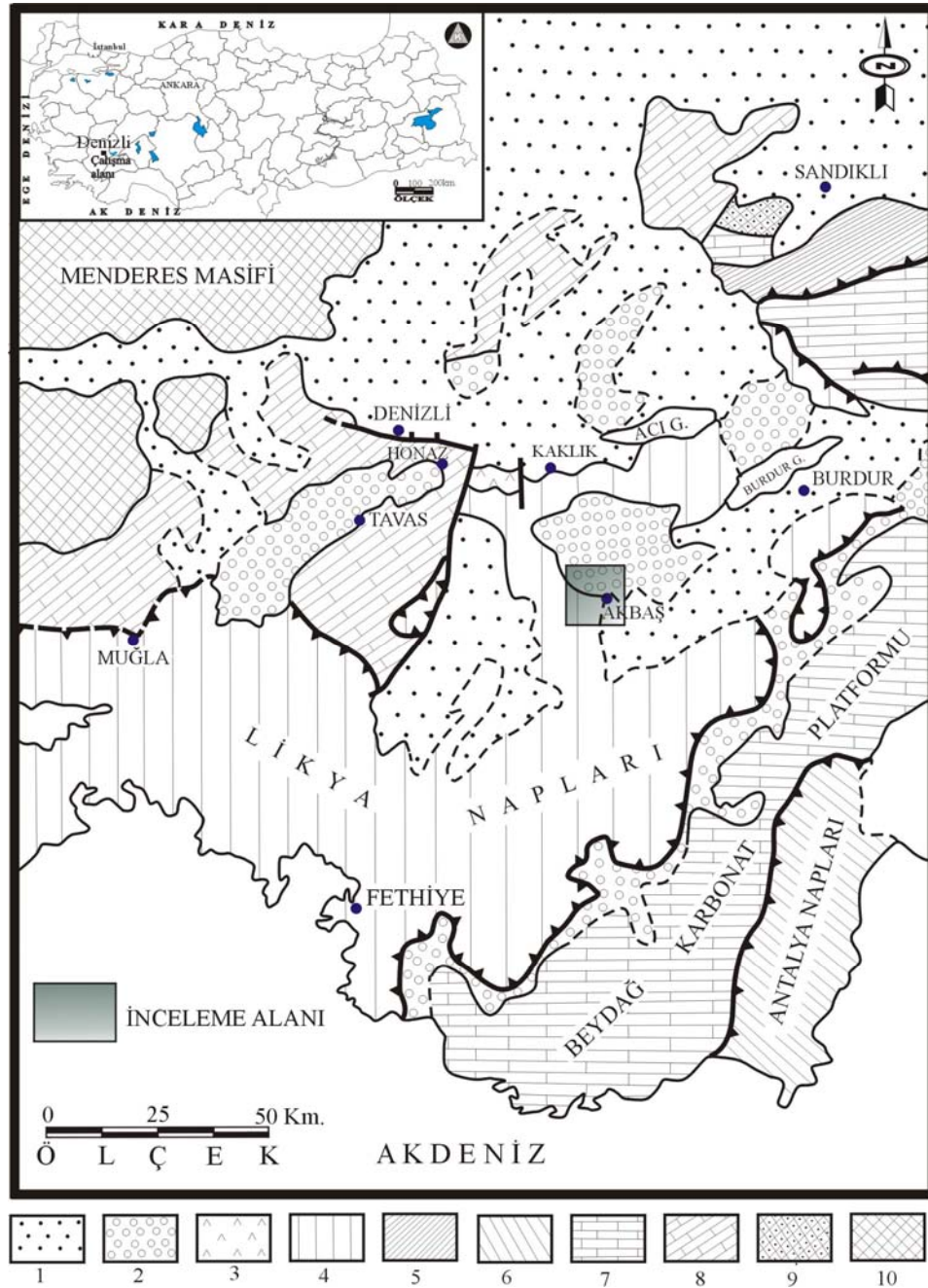
Çalışmanın konusunu oluşturan Oligosen yaşlı Çaykavuştu formasyonuna ait kaba kırıntılı tortullar Denizli'nin doğusunda Aşağıdağdere ve Akbaş yörelerinde geniş yayılım gösterir (Şekil 1). Honaz Dağını oluşturan karbonat kaya kütlesi, alttaki allokton ofiyolit naplarını ve Eosen yaşlı tortulları bindirmeli bir dokanakla üstler.

## DENİZLİ'NİN DOĞUSUNUN TERSİYER STRATİGRAFİSİ

Denizli doğusunda yayılım gösteren Tersiyer yaşlı tortullar alttan üste doğru; Alçıboğazı formasyonu, Çaykavuştu formasyonu ve Karaçay formasyonu şeklinde üç farklı kırıntılı birime bölünmüştür (Şekil 2). Bunlardan Orta-Üst Eosen yaşlı Alçıboğazı formasyonu daha çok türbidit istif özelliği taşımaya karşın, Oligosen yaşlı Çaykavuştu formasyonu egemen olarak molas karakterinde kaba kırıntılı tortullardan oluşur. Oligosen yaşlı kaba kırıntılı tortullar, çalışma bölgesinin her yerinde alttaki Eosen yaşlı Alçıboğazı formasyonuna ait tortul istifini uyumsuz bir dokanakla üstler. Dokanağa ilişkin açık görünüler Dereçiftlik Köyü'nün güneyinde ve doğusundaki birçok noktada görülebilir. Karaçay formasyonunun litolojik ve sedimentolojik özelliklerine farklı bir makalede detaylı olarak değinilecektir.

### Alçıboğazı Formasyonu

Egemen olarak kumtaşı, çakıltası, şeyl, killi kireçtaşı ve çörtlü kireçtaşı bileşenlerinden oluşan tortul kaya istifi bu çalışmada Alçıboğazı formasyonu olarak ele alınmıştır. Denizli ve çevresinde geniş bir yayılım gösteren birime ait tortullar Sözbilir (1995) tarafından 'Alçıboğazı formasyonu' olarak tanımlanmıştır. Birime ait tipik görüntüler Dereçiftlik yöresi dışında Kızılyer kasabasının güneybatı bölgesinde de yer alır.



Şekil 1. Honaz(Denizli) doğusunun basitleştirilmiş Jeoloji Haritası (Poisson,1977'den değiştirilerek).

Figure 1. Simplified Geological Map of the eastern part of Honaz (Denizli).

- 1-Pliyokuvaterner-Orta Miyosen çökeller (Plio-Quaternary-Middle Miocene sediments),
- 2-Miyosen-Oligosen havzalar (Miocene-Oligocene basins),
- 3-Kızılyer formasyonu (Alt Oligosen jips-dolomitik kireçtaşı içerikli)  
Kızılyer formation (Lower Oligocene gypsum-dolomitic limestone bearing),
- 4-Likya Napları (Lycan Nappes), 5-Beyşehir-Hoyran Napları (Beyşehir-Hoyran Nappes),
- 6-Antalya Napları (Antalya Nappes), 7-Beydağ karbonat platformu (Beydağ carbonate platform),
- 8-Menderes masifinin örtü birimleri (Cover units of Menderes Masif),
- 9-Sandıklı Metamorfikleri (Sandıklı Metamorphic rocks),
- 10-Menderes Masifi temel birimleri (Basin units of Menderes Masif).

YAŞ		FORMASYON	LİTOLOJİ	AÇIKLAMALAR	ORTAM
T E R S İ Y E R					
		Traverten		Krem renkli,gözenekli traverten	
ÜST PLİYOSEN		Denizli Volkanitleri		Sarımsı renkli,ince katmanlı marn-kumtaşı	
ORTA MİYOSEN		Karaçay		Biyoturbasyon izleri Kömür içerikli çamurtaşı kumtaşlarındaki demirli kongresyon Demirli kongresyon kömür içerikli marn Çapraz katmanlı kumtaşı kanal dolguları akıntı kırıklıklı kumtaşı	AKARSU ORTAMI
ÜST OLİGOSEN ALT MİYOSEN		Çaykavuştu		Akıntı karışıklı kumtaşı Kumtaşı mercekli çapraz konglomera Kırmızımsı-kahverengimsi renkli,kötü boylanmalı, normal dereceli çakıltası	ALÜVİYAL YELPAZE
ORTA-ÜST EOSEN		Alçıboğazı		Türbiditik kumtaşı-şeyl araldanması	DERİN DENİZ

ÖLÇEKSİZ

Şekil 2. Tersiyer Birimlerin Genelleştirilmiş Sütun Kesiti.  
Figure 2. The generalized columnar section of the Tertiary Units.

Alçıboğazı formasyonu büyük bölümüyle türbidit kökenli kumtaşı-şeyl ardalanmasından yapıldır. Kumtaşı-şeyl ardalanması oluşan istifin değişik seviyelerinde killi ve çörtlü kireçtaşı aradüzeyleri ile çakıltası arakatıkları yer alır. Birim içinde yeralan kireçtaşı aradüzeyleri, Alçıboğazı formasyonu içinde birbirinden farklı tortul sekansların bulunduğunu yansıtır. Denizli doğusunda birime ait ölçülmüş kesit içinde 3 farklı tortul sekansın varlığı ortaya çıkarılmıştır.

Birimi oluşturan kumtaşları egemen olarak soluk yeşilimsi ince ile orta düzenli katmanlı, yersel kaba taneli ve kötü boylanmalıdır. Üste doğru tane incilmesi ile akıntı ve gereçlerin oluşturduğu taban yapıları kumtaşlarında yaygın olarak gözlenir. Kumtaşını oluşturan kaya kırıntıları çoğunlukla serpantin, diyabaz, çört ve kireçtaşı bileşenlerinden yapıldır.

Alçıboğazı biriminin diğer önemli bileşeni olan şeyller genellikle orta ile açık yeşilimsi, yersel düzgün laminalı ve zayıf pekleşmiştir. Kumtaşı ile ardalanmalı olduğu kesimlerde alt dokanağı kumtaşına derecelenmeli, üst dokanağı ise keskindir. Alçıboğazı istifinin üst bölümlerinde yersel olarak bulunan çakıltaları genellikle orta ile iyi boylanmalı, tane değimli ve aramadde desteklidir. Taneler büyük bölümü ile ofiyolit karmaşığında ve Mesozoyik kireçtaşlarından türemiş bileşenler içerir.

Alçıboğazı formasyonuna ait tortullar alttaki Orta Eosen yaşlı kalkerli kumtaşlarını (Kozaklıtepe formasyonu) geçişli dokanakla üstler. Açık dokanak ilişkileri Kozaklı Tepe'nin kuzeydoğusunda gözlenebilir. Çaykavuştu formasyonuna ait çakıltaları, Alçıboğazı formasyonunu uyumsuz bir dokanakla üstler.

Alçıboğazı formasyonu alt seviyelerde kumtaşı-şeyl ardalanmasından yapıldır. Formasyon üst seviyelerde daha çok melanj karakteri taşıyan karmaşık içyapılı olistostromal özellikteki filiş topluluğundan oluşur. Birim içindeki serpantin ve kireçtaşı blokları filiş matriksi içerisinde düzensiz olarak bulunur. Alçıboğazı formasyonunun yansıttığı bu özellikler sualtı oturma ve kaymalarının egemen olarak geliştiği duraysız havza koşullarının varlığını gösterir.

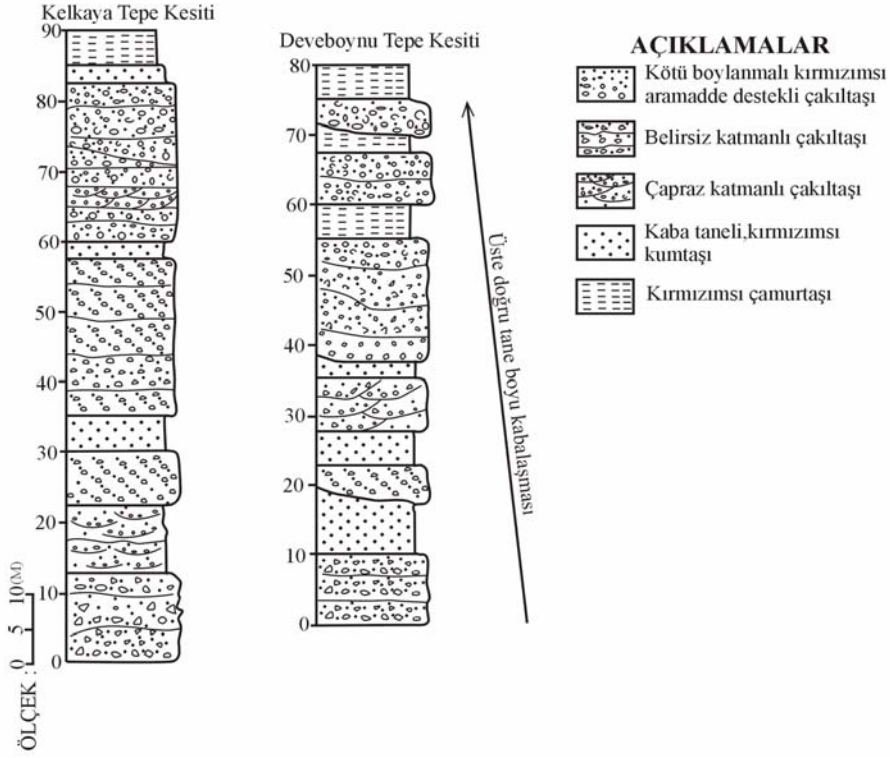
### Çaykavuştu Formasyonu

Denizli'nin doğu kesimlerindeki Tersiyer tortul istifinin ikincisini oluşturan kaba kırıntılı çakıltaları, bu çalışmada Çaykavuştu formasyonu olarak tanımlanmıştır. Formasyon adı ilk kez Sözbilir(1995) tarafından Dereçiftlik yöresindeki çakıltaları için kullanılmıştır. Çalışma bölgesinde birime ait tipik görünüler Aşağıdağdere köyünün güney kesimlerinde yer alır. Çalışma bölgesindeki kalınlığı toplam 1200 metreye ulaşan birim, çoğunlukla Honaz Dağı'nın doğu eteklerinde ve kuzeydoğu kesiminde geniş yayılım gösterir (Şekil 3).

Çaykavuştu formasyonunun egemen bileşeni olan çakıltaları genellikle kırmızımsı görünümde, orta ile çok kaba taneli, yersel bloklu ve çoğunlukla kalın katmanlıdır. Taneler orta ile iyi yuvarlaklaşmış olup büyük bölümüyle aramadde desteklidir (Foto 1). Polijenik özellikte bir bileşime sahip olan çakıltalarında taneler bolluk sırasına göre; kireçtaşı, çört, kumtaşı, diyabaz ve serpantin bileşenlerinden oluşur. Çamurtaşı ve kumtaşı arakatmanları çakıltası kesiti içinde olağan olarak gözlenir. Çoğunlukla bloklu ve çamurlu tortullarla simgelenen döküntü akması ürünü tortul arakatıklar Çaykavuştu formasyonunun alt bölümlerinde yaygın olarak bulunur (Foto 2). Birime ait tortul istifin orta ve üst bölümlerinde daha çok kanal dolgu oluşuklarına ait olabilecek iyi boylanmış ve iyi yuvarlaklaşmış çakıltası arakatıkları yer alır. Diğer taraftan üste doğru incilmesi ve kabalaşması, kiremitvari tane yönlmesi ve devirsel tortul düzeyler çakıltası istifi içinde yaygın gözlenebilen sedimenter özelliklerdir. İstif içinde yeralan üste doğru kabalaşan devirsel tortul düzeyler bazı kesimlerde çok belirgin gelişmiş olup, gözlenebilen kalınlığı 5 ile 20 metre arasında değişir.

Çaykavuştu formasyonu alttaki Orta Eosen yaşlı Alçıboğazı formasyonunu uyumsuz bir dokanakla üstler. Dokanağa ilişkin açık görünüler Dereçiftlik köyü GD'sunda yer alır. Çaykavuştu formasyonunun üst dokanağı ise akarsu ortamını simgeleyen kırıntılı tortullardan oluşan Karaçay formasyonu ile geçişli bir dokanak ilişkisi gösterir.





**Şekil 3.** Çaykavuştu formasyonundan ölçülmüş stratigrafik kesitler.  
*Figure 3.* Measured stratigraphical sections of the Çaykavuştu formation.



**Foto 1.** Çaykavuştu Formasyonunda yer alan Kırmızımsı renkli, iyi yuvarlaklaşmış Çakıltaşları.  
*Photo 1.* Reddish color, good rounded gravelstones in the Çaykavuştu formation.





**Foto 2.** Çaykavuştu Formasyonunda döküntü akmasıyla oluşan bloklu ve çamurlu tortullar.

*Photo 2. Mudy and blocky Sediments forming by debris-flow in the Çaykavuştu formation.*

Çaykavuştu formasyonu içinde yaş tayinine elverişli herhangi bir fauna ve flora fos il izine rastlanmamıştır. Alttaki Alçıboğazı formasyonundan türemiş *Nummulites* sp. İçeren çakıl bileşenleri yersel olarak bulunur. Bu nedenle Çaykavuştu formasyonunun yaşı, alttaki Orta- Üst Eosen yaşlı Alçıboğazı birimiyle olan dokanak ilişkileri gözetilerek Oligosen olarak saptanmıştır. Benzer şekilde Sözbilir (1995), bağıl stratigrafik ilişkilerine dayanarak birimin yaşını Oligosen olarak belirlemiştir.

Çaykavuştu formasyonunu oluşturan tortulların bileşimsel ve sedimentolojik özellikleri bunların egemen olarak alüvyonal yelpaze ortamında depolanmış tortullar olduğunu yansıtır. Üste doğru kabalaşan tortul istifi ve devirsel tortul düzeyler, çökeltme ile yaşıt gelişen tektonizmanın etkin olduğunu ve havza ekseninin beslenme alanına doğru sürekli yerdeğiştirdiğini yansıtır. Çaykavuştu çakıltaşları içinde ölçülen tane uzun eksen yönleri ve birbirine binmiş çakıllar, genellikle

yörede GB'dan KD'ya gelişen bir tortul beslenmenin varlığını belgeler.

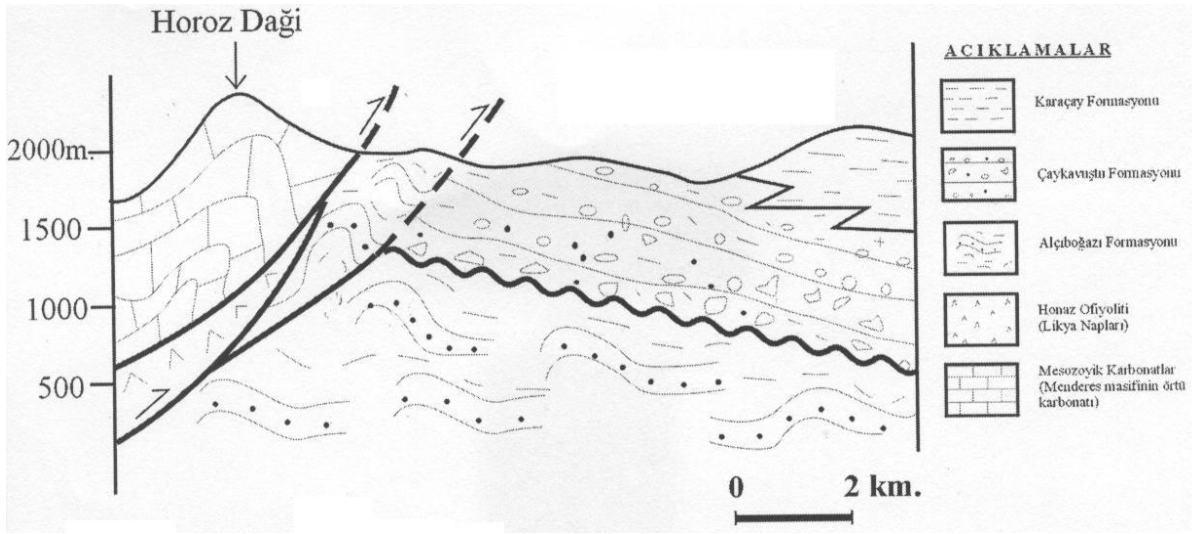
## DENİZLİ DOĞUSUNUN YAPISAL ÖZELLİKLERİ

Denizli-Kaklık çizgisinin güneyinde yeralan Honaz Dağı bölgenin en önemli yükseltilerinden birini oluşturur. Honaz Dağı yükseltisi büyük bölümüyle paraotokton ve allokton konumlu olan Mesozoyik karbonat istifinden oluşur. Bunun yanı sıra Eosen yaşlı Alçıboğazı formasyonuna ait görünüler Honaz Dağı kesiminde yersel olarak faylarla korunmuş halde bulunur (Şekil 4).

Tüm batı Toros kuşağında olduğu gibi, Denizli ve çevresinde Paleosen'den bu yana etkili olan sıkışma rejimine bağlı olarak bölgesel ölçekli bindirmeler ve allokton ofiyolit napları gözlenir. Çalışma bölgesindeki Honaz ofiyolit napları Likya naplarına ait bileşenlerden oluşur.

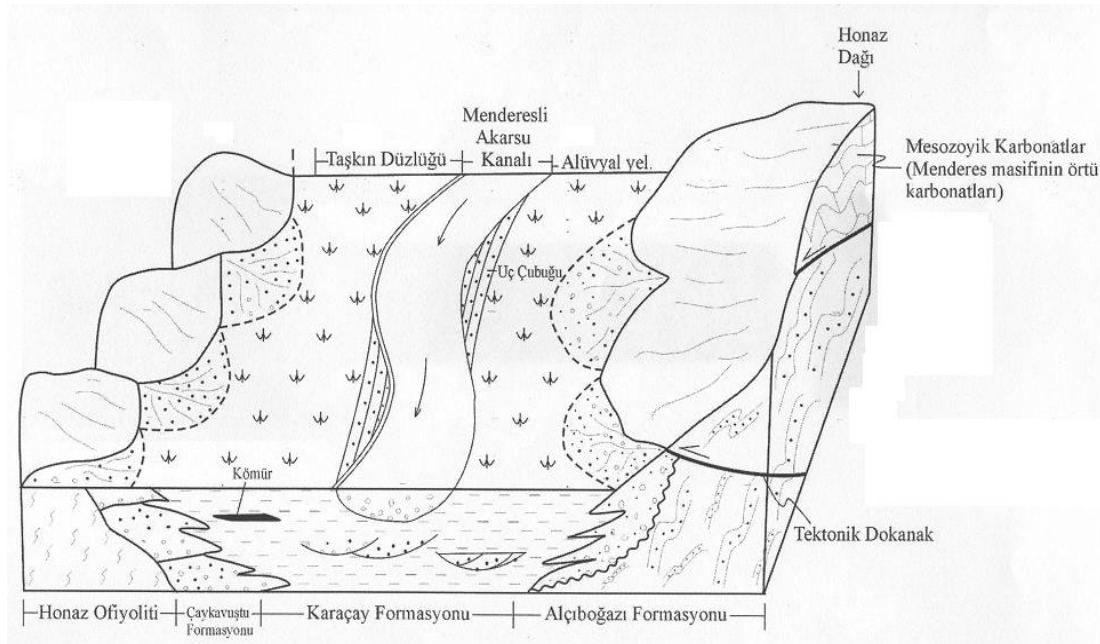
Çalışma bölgesinde Honaz Dağı yükseltisini doğudan sınırlayan kiremitvari özellikteki çok katlı bindirme fayları yörenin en önemli tektonik çizgilerini oluşturur. Bu faylar boyunca Mesozoyik yaşlı karbonat kütleleri bazı kesimlerde Honaz ofiyolit karmaşığı üzerine, bazı kesimlerde ise doğrudan Eosen ve Oligosen yaşlı birimler (Alçıboğazı ve Çaykavuştu

formasyonu) üzerine gelir. Diğer taraftan Çaykavuştu formasyonu ve Karaçay formasyonlarını da kesen küçük ölçekli normal faylar bölgede yer almaktadır. Yukarıda değinilen çok katlı bindirme fayları çalışma bölgesi içinde egemen olarak kuzey-güney uzanımlı olup, büyük bölümüyle 35-50 derece batıya doğru eğilimlidir.



Şekil 4. Çalışma bölgesinde yer alan otokton ve allohton kaya birimlerinin jeolojik konumlarının yansıtan enine kesit.

Figure 4. Geological cross section of the autochthonous and allochthonous units in the study area.



Şekil 5. Oligosen döneminde bölgenin giderek yükseldiğine ait çökelme modeli.



## MOLAS ÇÖKELİMİNİN TEKTONO-SEDİMENTER EVRİMİ

Çaykavuştu formasyonunun yansıttığı litoloji ve bileşimsel özelliklerin yanı sıra stratigrafi konumu, yayılımı ve geometrisi, bu birimin gerçekte bir molas istifini temsil ettiğini belgeler. Molas istifinin yanıl yönde gösterdiği hızlı kalınlık değişimi, bölgede çok katlı bindirme tektoniği ile yaşıt gelişen bir çökelenin varlığını yansıtır. Eosen yaşlı Alçıboğazı formasyonu, yansıttığı litofasiyes özellikleri yönünden daha çok derin denizel ortamda gelişen bir tortullaşmanın varlığını yansıtır. Kendi içinde üste doğru kabalaşan bir istif özelliği gösteren Alçıboğazı formasyonu üste doğru uyumsuz bir dokanakla Çaykavuştu formasyonuna ait çakıltaşlarına geçer. Bu durum bölgede Alçıboğazı formasyonunun çökeli mi boyunca devam eden regressif koşulların Oligosen döneminde de devam ettiğini, bölgenin giderek yükseldiğini karasallaştığını göstermesi bakımından önemlidir. Bu formasyonlara ait çökelle me modeli Şekil 5 de gösterilmiştir.

Alçıboğazı birimine ait kırıntılı tortullar daha çok ofiyolit karmaşığında türemiş bileşenler içerir. Birim içinde yersel olarak gözlenen ofiyolit bileşenli döküntü akması oluşukları, duraysız havza koşullarını ve ofiyolitlerin yeraldığı beslenme alanının varlığını öngörür. Likya naplarının bölgeye yerleşimi için Orta- Üst Eosen dönemi uygun görülmektedir. Alçıboğazı formasyonuna ait tortul istif, daha çok Likya naplarından türemiş kırıntılı depolanması sonucu oluşmuştur.

Alçıboğazı formasyonunun çökellesini izleyen dönemde, bindirme tektoniği rejiminin bölgede egemen olması sonucunda Oligosen boyunca gelişen yükselme ve molas çökeli mi yaygın biçimde ortaya çıkmaya başlamıştır. Çalışma bölgesinde yeralan Çaykavuştu formasyonuna ait molas tipi tortullar Şekil 1'de görüldüğü gibi, daha çok Mesozoyik yaşlı karbonat kayalardan oluşan Honaz Dağ kü tlesinin Alçıboğazı formasyonu ve Honaz ofiyolit karmaşığı üzerine itilmesi ve bölgenin bağıl olarak yükselmesi sonucu meydana gelmiş olmalıdır. Yöredeki molas tipi tortulların bileşimsel özellikleri ve beslenme yönleri, tane

bileşenlerinin daha çok Honaz Dağı kü tlesinden kaynaklanmış olduğunu yansıtır. Diğer taraftan Çaykavuştu çakıltaşı istifi içinde yeralan üste doğru kabalaşmalı devr sel tortul düzeylerin her biri, beslenme alanında (Honaz Dağı kü tlesi) gelişen yükselme dönemlerini karşılaması bakımından önemlidir.

Hayward (1984)., güneybatı toroslarda yeralan molas tipi kırıntılı tortulların yayılımı ve sedimentolojik özelliklerine dayanarak allokton napların yerleşim yönleri veya doğrultularının belirlenebileceğini örnekler vererek belgelemiştir. Araştırmacının verdiği örnekler ve açıklamalar bu çalışmaya uygulandığında, Denizli'nin doğusunda yeralan molas özelliğindeki tortulların, Honaz Dağını oluşturan allokton karbonat kü tlesinin GB ve batıdan gelip bölgeye yerleşmesiyle ilgili olduğu vurgulanabilir. Diğer taraftan bölgedeki molas tipi kırıntılı tortulların Honaz Dağı kü tlesinin sadece doğu ve kuzeydoğu eteklerinde yayılım göstermesi, bu varsayımı destekleyen bir veri olarak kabul edilebilir.

## TARTIŞMA VE SONUÇLAR:

Denizli doğusunda geniş yayılım gösteren Tersiyer tortul istifi alttan üste doğru (1) Alçıboğazı formasyonu, (2) Çaykavuştu formasyonu ve (3) Karaçay formasyonu olmak üzere üç farklı birime ayrılır. Orta-Üst Eosen yaşlı Alçıboğazı formasyonu egemen olarak ofiyolit karmaşığında türemiş bileşenler içeren türbiditik kumtaşlarından oluşur. Alçıboğazı formasyonunun üzerine uyumsuz dokanakla Oligosen yaşlı Çaykavuştu formasyonu gelmektedir. Alçıboğazı formasyonunun yansıttığı bileşimsel özellikler, bu birimin daha çok Likya naplarının Eosen başında bölgeye yerleşmesinden sonra depolanmış olabileceğini gösterir.

Alçıboğazı birimi içinde gözlenen alttan üste doğru kabalaşan regressif istiflenme özelliği, giderek sığlaşan havza koşullarının varlığını yansıtır. Steel ve diğ.(1977 ) ile Yağmurlu (1987), havza ekseninin beslenme alanına doğru kabalaşan bir istiflenmenin ortaya çıkmasına neden olabileceğini belirtir. Buna göre Eosen başında bölgeye yerleşmeye başlayan Likya

naplarının Eosen dönemi boyunca yerleşimini sürdürdüğü ve Eosen havza ekseninin yerdeğiştirilmesine neden olduğu vurgulanabilir.

Çaykavuştu formasyonunu oluşturan kaba kırıntılı bileşenler daha çok molas fasiyesinde depolanmış tortullardan oluşur. Çaykavuştu birimine ait kaba taneli çakıltaşları büyük bölümüyle çalışma bölgesinin batısında yeralan Honaz Dağından türemiş bileşenler içerir. Honaz Dağının doğu eteklerinde geniş yayılım gösteren molas özelliğindeki Çaykavuştu çakıltaşları yanal yönde hızlı sayılabilecek kalınlık değişimleri gösterir. Honaz Dağı kütlelerine ait Mesozoyik yaşlı karbonat kayalar Denizli'nin doğusunda Tersiyer yaşlı Alçıboğazı ve Çaykavuştu formasyonlarını bindirme faylarıyla üzerler. Aşağıdağdere ve Akbaş

çevresinde geniş yayılım gösteren Oligosen yaşlı Çaykavuştu molaslarının depolanması Honaz dağı bindirmesi ve yükselmesi ile yaşıt olarak gelişmiştir. Çaykavuştu molas istifinde yeralan üste doğru kabalaşan devirsel tortul düzeyler, Honaz Dağı bölgesinde gelişen bindirme ve buna bağlı yükselme dönemlerini karşılar.

Denizli'nin doğusunda yeralan molas fasiyesinde depolanmış kaba kırıntılı tortullar daha çok Honaz Dağı kütlelerinin doğu ve kuzeydoğu eteklerinde geniş yayılım gösterir. Bu durum, Honaz Dağını oluşturan Mesozoyik yaşlı allokon karbonat kütlelerinin batı ve güneybatıdan gelip bölgeye yerleşmiş olabileceğini göstermesi bakımından önemlidir.

## KAYNAKLAR

- Hayward,A.B.,1984, Miocene clastic sedimentation related to the emplacement of the Lycian Nappes and the Antalya complex, S.W.Turkey: The geological evolution of the eastern Mediterranean.(Ed.by J.E. Dixon and A.H.F.Robertson), published for the Geological soc.by Blackwell sci.pub.,Oxford,pp.287-300.
- Poisson,A.,1977, Recherches géologiques dans les Taurides occidentales (Turquie): These,1' univ. de Paris-Sud, Orsay,795 s.
- Poisson,A., Akay,E.,Dumont,J.F. and Uysallı,S.,1984, The Isparta Angle; a Mesozoic paleorift in the western Taurides. In: Geology of the Taurus belt. (Ed.by O.Tekeli and C. Göncüoğlu), 11-26,Ankara.
- Sözbilir, H.,1995, Stratigraphy and Provenance of the Paleocene-Eocene Alakaya Basin in the Denizli Province, Southwestern Turkey: IESCA.,v.1,309-329.
- Steel,R.J., Maehle,S., Nilson,H., Roe,S.L., and Spinnangr, A.,1977, Coarsening-Upward cycles in the alluvium of Hornelen Basin (Devonian) Norway, Sedimentary response to tectonic events: Geol.soc.of America Bull.,88,1124-1134.
- Şenel,M.,1984, Discussion on the Antalya nappes. In: Geology of the Taurus belt. (Ed.by O.Tekeli and C. Göncüoğlu),41-51,Ankara.
- Şengör,A.M.C. ve Yılmaz,Y.,1983, Türkiye'de Tetis'in Evrimi: Levha Tektoniği Açısından Bir Yaklaşım, T.J.K.Yerbilimleri Özel Dizisi, No:1,75 s, Ankara.
- Yağmurlu,F.,1987, Salihli Güneyinde üste doğru kabalaşan Neojen yaşlı Alüvyonal Yalpaze çökelleri ve Gediz Grabeninin Tektono-sedimenter Gelişimi: Türkiye Jeoloji Bülteni.,30,33-40,Ankara.