

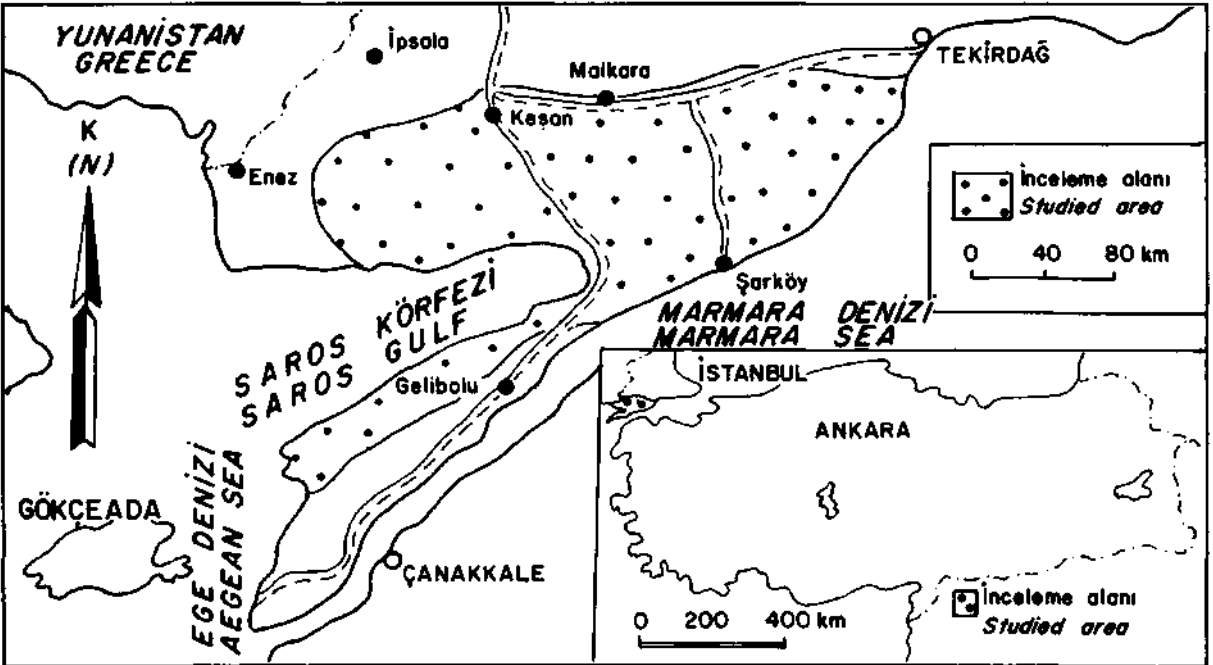
GÜNEYBATI TRAKYA YÖRESİ EOSEN ÇÖKELLERİNİN STRATİGRAFİSİ**

Muhsin SÜMENGEN* ve ismail TERLEMEZ*

ÖZ - Çalışma alanı Gelibolu yarımadasında, Saros körfezi kuzeyinde ve Marmara denizinin kuzeybatısında yer almaktadır. Güneybatı Trakya'da Üst Krcuse-Miyosen yaş aralığında çeşitli fasiyeslerde kayaçlar yüzeylenmektedir. Bu incelemede bölgedeki Eosen çökellerinin stratigrafik özelliklerinin irdelenmesi amaçlanmıştır. Tersiyer havzasının temelini, bölgeye yerleşme yaşı Mestrihtiyen öncesi olan ofiyolitli karışık ile konumu belirsiz Mestrihtiyen-Paleosen kireçtaşı oluşturmaktadır. Tersiyer transgresyonu, Gelibolu yarımadasında Alt Eosende başlamıştır. Tabakasız çamurtaşı, üste doğru tabakaları kalınlaşan ve gereçleri kabalaşan kumtaşı dizileri ve kanal dolgulun transgresyonun ilk ürünleridir (Karaağaç limanı formasyonu). Bu oluşukların üzerinde, tabakasız çamurtaşı ile başlayıp üste doğru tabakaları kalınlaşan ve gereçleri kabalaşan dizi niteliğindeki delta çökelleri yer alır (Koyun limanı formasyonu). Daha üste doğru geçişli ve uyumlu olarak çamurtaşı-kumlaşı ardalanması ile bunları kesen kanal dolgusu çökelleri izlenmektedir (Fiçitepe formasyonu). Bu birimi. Menderesli nehirler oluşturmuştur. Gelibolu yarımadasının bir bölümüne kadar ilerleyen deniz (Alt Eosende), Lütesiyen başlarında tekrar sığlaşmaya başlamış ve Orta Lütesiyende bölge tümüyle kara haline gelmiştir. Üst Lütesiyende çalışma alanının tümü tekrar transgresyona uğramıştır. Bu transgresyonun ilk ürünü genellikle kireçtaşıdır (Soğucak formasyonu). Sığ deniz koşullarında oluşan bu kireçtaşına yer yer kumtaşı ve çakıltaşı da eşlik etmektedir, üst Eosenden başlayarak deniz derinleşmeye başlamıştır, ilk olarak türbiditik kumtaşı-çamurtaşı ve yan pelajik çamurtaşı ardalanması (Gaziköy formasyonu) ile tuf, karbonatlı çamurtaşı ve masif çamurtaşı (Burgaz formasyonu) çökelmiştir. Bu birimler, basen düzlüğü ürünleridir. Daha sonra, önce silttaşı, çamurtaşı ve çakıltaşı kaya türlerinden oluşan, üste doğru tabakaları kalınlaşan ve gereçleri kabalaşan diziler (Korudağ formasyonu); sonra üste doğru incelen diziler (Keşan formasyonu) gözlenmektedir. Bu birimler ise türbiditik kökenli denizaltı yelpaze çökelleridir. Üst Eosen sonlarına doğru havza tekrar sığlaşmaya başlamıştır. Bu dönemde çamurtaşı, silttaşı, kumtaşı ve çakıltaşından oluşan kaya türleri çökelmiştir (Delta ortamında çökelen bu birim, farklı yerel özelliklerindendir. Gelibolu yarımadasında Kanlıbent, Keşan-Tekirdağ arasında ise Yenimuhacir formasyonu olarak adlandırılmıştır.). Oligosende (?) ise havza tamamen kara haline gelmiş ve çamurtaşı, kumtaşı ve çakıltaşından oluşan akarsu çökelleri (Armuttepe formasyonu) oluşmuştur.

GİRİŞ

Çalışma alanı. Trakya'nın güneybatısındaki Enez-Keşan-Tekirdağ-Şarköy yerleşme merkezleri arasında ve Gelibolu yarımadasının kuzeybatısında yer almaktadır (Şek. 1).



Şek. 1 - Yer buldum haritası.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.

Bu makaleyi de içeren projenin ayrıntılı verileri Türkiye Jeoloji Kurumu'nun 34. ve 37. Kurultaylarında bildiri olarak sunulmuştur.

Bu yazının amacı, güneybatı Trakya'da yüzeylenen Eosen çökellerinin stratigrafik özelliklerini sunmaktır, inceleme alanında kalınlığı 7000 m yi aşan Tersiyer yaşta ve farklı fasiyeslerde kaya türleri yüzeylenmektedir. Bu kaya türlerinin ayrıntılı, sağlıklı ve bölge içinde bir bütünlük sağlayan stratigrafisi ortaya konulmamıştır. Ayrıca formasyon adlamalarının bazıları stratigrafik adlama kurallarına uygun değildir. Bölgedeki bu gibi eksikliklerin giderilmesi amacı ile 1979-1982 yıllarında "Trakya Tersiyer Projesi" adı altında bir çalışma yapılmıştır. Bu yazı da projenin bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu çalışmalar yapılırken hava fotoğraflarından ve 1:25 000 lik topografik haritalardan yararlanılmıştır. inceleme alanındaki kaya türleri, fasiyeslere göre ayırtlanmış ve haritalanmıştır. Daha sonra makro tektoniği ve ölçülü stratigrafik kesitleri yapılmıştır. Ayrıca derlenen örneklerin paleontolojik ve petrografik incelemeleri yapılmıştır. Bu özellikler ve eski araştırmacıların çalışmaları da göz önüne alınarak formasyon adlamaları yapılmıştır. Formasyonları oluşturan kaya türlerinin çökme ortamlarını yorumlama aşamasında, elde ettiğimiz veriler değerlendirilirken Bouma (1962), Allen (1964, 1970), Mutti ve Ricci Lucci (1972, 1974, 1978), Ricci Lucci (1975), Wilson (1975), Mutti (1977), Walker (1978), Guido Ghibardo (1980, 1981) ve Stewart'ın (1981) çalışmalarından da yararlanılmıştır.

Güneybatı Trakya'yı içeren ve çoğunluğu ekonomik amaçlı (petrol ve kömür) pek çok çalışma yapılmıştır. Bunlardan Druit (1961), Turke Shell (1969), Kellog (1973), Önem (1974), Saltık ve Saka (1972, 1973) ve Saltık (1974) petrole yönelik çalışmalar yapmışlardır. Ayrıca inceleme alanımızın kuzeyinde Lebküchner'in (1974) kömüre yönelik çalışması vardır. Bu araştırmacıların çalışmalarında yukarıda saydığımız eksikliklerin en azından biri ya da birkaçı vardır. Yazarlar bu eksiklikleri bir ölçüde de olsa giderme amacındadırlar.

BÖLGENİN GENEL JEOLJİK KONUMU

Trakya bir bütün olarak ele alınacak olursa, kuzeydoğusunda Istranca masifini oluşturan metamorfite temelini oluşturur. Masifin hemen güneyinde kalınlığı fazla olmayan Tersiyen çökelleri yer alır. inceleme alanının yer aldığı Trakya'nın güneybatısında ise kalınlığı 7000 m yi aşan Tersiyer çökelleri yer alır. Bu yörede Eosen-Miyosen kaya türlerinin ilişkileri ve tüm fasiyesleri izlenmektedir, İç bölümlerde ise (Ergene havzası) tamamen genç çökeller (Pliyosen ?) yüzeylenmektedir.

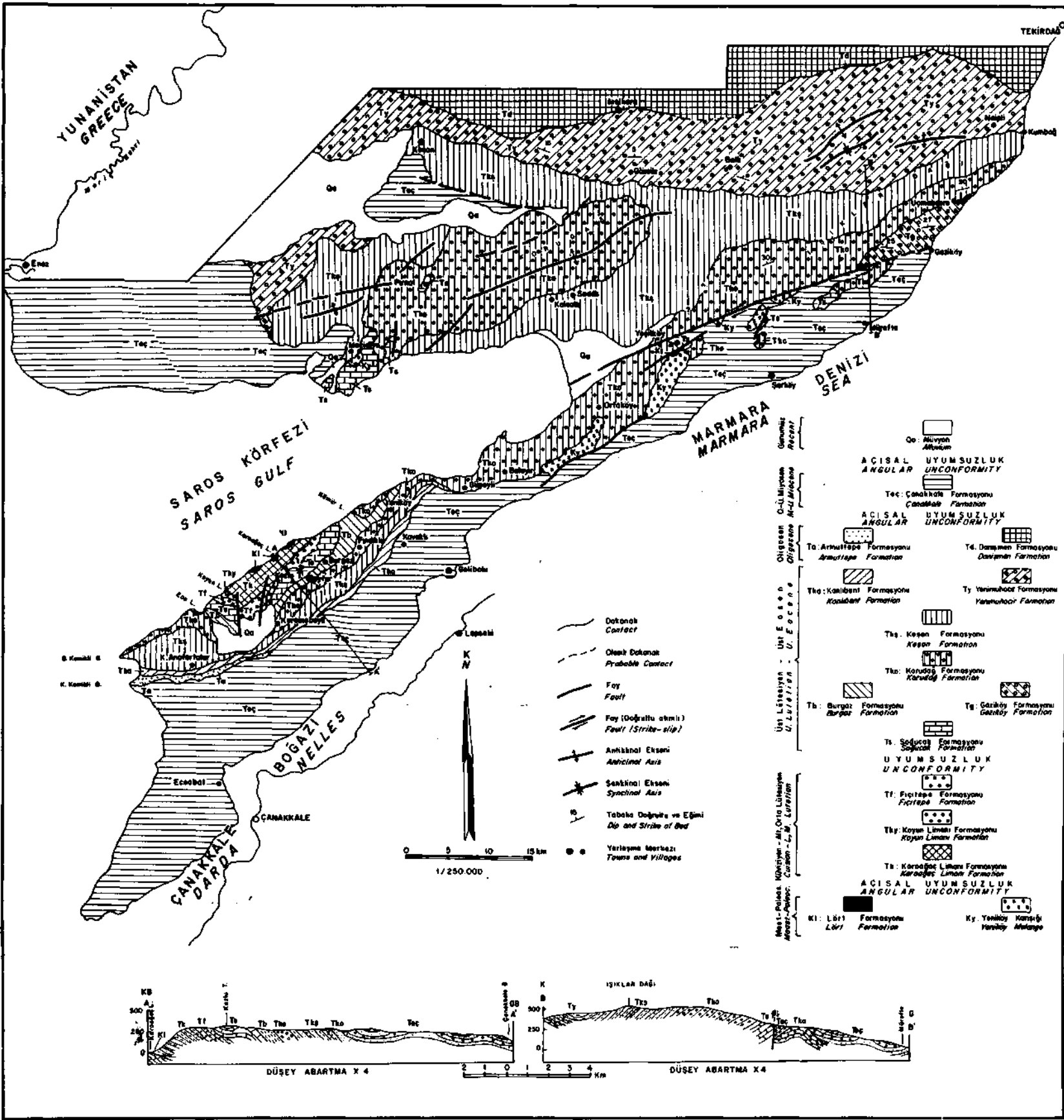
Trakya'nın güney batısında yer alan inceleme alanında ise yüzeylenen en eski birim, ofiyolitli karışıktır (Şek. 2). Aynı zamanda bu birim, yöredeki Tersiyer havzasının temelini oluşturmaktadır. Ofiyolitli karışık; serpantin, fillit, diyorit, metadolerit, metaçört, glokofan şist, spilit, rekristalize kireçtaşı, porfirik altere dasit, grafit şist vb. gibi farklı ortamları temsil eden kaya türlerinden oluşmaktadır (Şentürk ve Okay, 1984). Yeniköy karışığı olarak adlandırılan bu birimi oluşturan bloklar, olasılıkla bir matriksten yoksun olarak, yan yana bulunmaktadır. Bloklar, dokanaklarında tektonik özellikler göstermektedir. Karışık, bu özellikleri ile yitim zonunda meydana gelmiş bir karışığa (melange) karşılık gelebilir. Karışığın yerleşme yaşı olasılıkla Mestrihtiyen öncesidir (Şentürk ve Okay, 1984).

Gelibolu yarımadasının Saroz körfezi güney kenarında yüzeylenmesi görülen Üst Kretase-Paleosen kireçtaşlarının taban ile ilişkisi belirsizdir (Şek. 2, 3). Bu kireçtaşları, Gelibolu Şarköy karayolunda Yeniköy yakınında da izlenmektedir. Kırmızımsı, şarabi, yeşil, yeşilimsi kül renkli, ince ve orta tabakalı, genellikle pelajik kireçtaşı özelliğindedir.

Tersiyer havzasının temel ürünleri olan Eosen-Oligosen (?) yaşta kaya türleri çeşitli fasiyesler sunmaktadır. Miyosen yaşta çökeller ise alttaki birimler üzerine uyumsuz olarak gelmektedir. En altta 500 m kalınlıkta miltaşı, kıltaşı, çakıltaşı ardalanması; üstte 150-250 m kalınlıkta kumtaşı, az miltaşı ve kıltaşı ardalanması; bunun üzerinde 90 m kalınlıkta miltaşı, kıltaşı, kumtaşı ardalanmalı bir birim ve en üstte ise 220 m kalınlıkta kumlu kireçtaşı, mikası, kumtaşı, Mactra'lı ve oolitik kireçtaşı ardalanması gözlenmiştir. Bu dizi, Çanakkale formasyonu olarak adlandırılmış olup Orta-Üst Miyosen yaştaadır.

inceleme alanının, günümüz oluşuklarından önceki en genç birimi. Üst Miyosen yaşlıdır. Bu birim, yaklaşık 300 m kalınlıkla, miltaşı, kumlası, çakıltaşı ardalanmasından oluşmakla ve Conkbayırı formasyonu olarak adlandırılmıştır.

inceleme alanının ortasından, bölgenin en önemli tektonik unsuru olan ve günümüzde de etkinliğini sürdüren, K 70° D doğrultulu Saroz körfezi-Gaziköy fayı geçmektedir. Bu fay, Kuzey Anadolu Fayı (KAF) nın batı uzamışdır (Şek. 2). Gelibolu yarımadasının kuzey kesimleri, güney kesimlerine göre genellikle daha fazla tektonik işlemlerden etkilenmiştir. Kuzey kesimleri, düşük eğimli, yarımada koşut kıvrımlar vardır. Kıvrımlar pek gelişmemiştir. Yarımada ortası, yaklaşık Paleojen-Neojen dokanaklarının olduğu alanlar, genellikle güneye devrilmiştir. Bu devriklige yarımada ortası kuzeyinden geçen KAF ile Saroz körfezi grabeni neden olmuştur. Gaziköy-Saroz körfezi arasında, fayın kuzey kesimleri genellikle tektonik işlemlerden az, etkilenmesine karşın, güney kesimlerde ters faylar ve bindirmeler gözlenmiştir (Sümengin ve diğerleri, 1987).



Şek. 2 - inceleme alanının jeoloji haritası.

STRATİGRAFİ

inceleme alanındaki Eosen çökelleri, fasiyesleri ve çökme ortamları göz önüne alınarak 11 formasyona ayrılmıştır. Her formasyon; tanım ve ad, tip kesit ve tip yer, dağılım ve konumu, kaya türü özellikleri, yaş, çökme ortamı gibi alt başlıklar açılarak sunulmuştur.

Karaağaç limanı formasyonu (Tk)

Tanım ve ad. _ Miltaş, kıltaşı, kumtaşı ardalanması ile bunların arasında yer alan çakıltaşı merceklerinden oluşmuştur. Ayrıca formasyonun tabanında yazarlar tarafından ilk kez saptanan kireçtaşı düzeyi vardır (Şek. 3). önceki araştırmacı-lardan Druit (1961) ve Kellog (1973) bu birime "Karaağaç formasyonu", Turkse Shell (1969) "Karaağaç limanı", Ünal (1967), Saltık ve Saka (1972, 1973) ise "Tayfur formasyonu", önem (1974) ve Saltık (1975) da "Karaburun formasyonu" adını vermişlerdir. Karaağaç limanı dolayında en iyi yüzeylemeleri görüldüğü gibi, bu adın çok kullanılmış olması ve yer olarak çok belirgin olması nedeni ile yeğlenmiştir.

Tip kesit ve tip yer. _ Manda limanından Koyun limanına doğru, sahil boyu bu formasyon için tip yerdir, ölçülü kesitte buradan yapılmıştır. Ayrıca Saz limanından Tayfur köyüne gidilen yol boyundaki, bazı bölümler bu formasyon için tipik yerlerdir.

Dağılım ve konumu. _ Bu formasyonun yüzeylemeleri yalnızca Saroz körfezi güney kıyısında sınırlı bir alanda görülür (Şek. 2).

Formasyonun all dokanağı eski araştırmacılar tarafından farklı yorumlanmıştır. Druit (1961) ve Turkse Shell (1969) uyumlu, Kellog (1973), önem (1974) ve Saltık (1975) da uyumsuz olduğunu belirtmişlerdir. Gerek alt dokanağında izlenen taban çakıltaşı, gerekse ahlaki formasyonun çeşitli düzeyleri üzerine oturması, bu ilişkinin uyumsuzluk olabileceğine ilişkin belirtilerdir. (Şek. 3).

Kaya türü özellikleri. _ Karaağaç limanı formasyonunun, en alt bölümünde çok az bir yerde kireçtaşı yüzeylemiştir. Bu kireçtaşı, orta-kalın tabakalı, bol fosilli ve istifataşı niteliğindedir. Egemen kaya türü ise tabakasız kıltaşı, üste doğru tabakaları kalınlaşan ve gereçleri kabalaşan kumtaşı dizileri ile kanal dolgusu çökellerinden oluşmuştur. Kıltaşı, tabakasız, bitki kırıntılı ve ripilli ince kumtaşı mercekleri içerir. Kumlası; ince-orta taneli, orta-kalın tabakalı ve çeşitli sedimanter yapılar (derecelenme, ripil, taban yapıları vb.) içermektedir. Ayrıca çakıllı kumtaşı ve çakıltaşlarından oluşan kanal dolguları, formasyonun en üst düzeylerinde yaygın olarak izlenmektedir (Şek. 3).

Formasyonun kalınlığı çeşitli yerlerde farklılıklar göstermektedir. Genel olarak 5(X)-11(X) m arasında değişen kalınlıklar ölçülmüştür.

Yaş .Turkse Shell (1969). Kellog (1973) ve önem (1974) bu birimi Alt Eosen. Saltık (1975) ise Paleosen-Alt Eosen olarak yaşlandırmalardır. Formasyonun yaşı, alttaki kireçtaşlarının içerdiği bentonik foraminiferlere ve kıltaşlarının içerdiği nannoplanktonlara göre (Şek. 3) AU Eosen (Kuiziyen)-Lütesiyen (Alt) dir.

Çökme ortamı. _ Formasyonu oluşturan çökellerin, kaya türü özellikleri, sedimanter yapılan, geometrileri, içerdiği fosiller ve üstteki formasyonla ilişkisinden, alttaki kireçtaşlarının sığ deniz, üstteki kıltaşı ve kumtaşlarının ise denizaltı yelpaze ortamında çökeldiği şeklinde yorumlanmıştır.

Koyun limanı formasyonu (Tky)

Tanım ve ad. _ Alt bölümleri tabakasız çamurtaşından, üst bölümleri ise kumtaşı ve çakıltaşından oluşmuştur. Birimin haritaya ayrı bir formasyon olarak aktarılması ve bu adın verilmesi ilk defatarafımızdanyapılmıştır. En iyi yüzeylemesi Koyun limanında görüldüğü için bu ad kullanılmıştır.

Tip kesit. _ Koyun limanından güneybatıya doğru sahil boyundan tip kesit yapılmıştır.

Dağılım ve konumu. _ Bu formasyonda bir önceki formasyon gibiyüzeylemeleriyaygın değildir. Yalnızca Saroz körfezi güney kıyısında. Koyun limanı-Sağırtaş mevki arasındaizlenmiştir(Şek. 2).

Formasyonun all dokanağı, ahlaki Karaağaç limanı formasyonu ile dereceli geçişlidir (Şek. 3).

SİRE SERIES	MİYOSEN MIOCENE	KAT STAGE	FORMASYON FORMATION	SİMGE SYMBOL	KAYATÜRÜ LITHOLOGY	Yükseklik (m) Cumulative Thickness (m)	İklim Climate	AÇIKLAMALAR EXPLANATION	FOSİLLER FOSSILS	ORTAM ENVIRONMENT
E	E	E	Kıvırcıyan (?) - Alt Eosen Cuvşian - Lower Eocene	Fıçıpe Tl	U.K (FU) 1044 694			Alacalı renkte çamurtaşı; ince taneli kumtaşı kömürlü. Mottled mudstone, coal bearing fine grained sandstone.		
E	C	S	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Burgaz Tb	U.K (CU) 2250			Kanalı çakıltı; ince taneli kumtaşı; kömürlü, alacalı renkte çamurtaşı ardalanması. Channel conglomerate; fine grained sandstone; coal bearing mottled mudstone intercalation.		Akarsu Fluvial
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Masif, denizel fosil kavkulu kilitaşı silttaşı; biriki kök izli kumtaşı, çakıltı ardalanması. Massive claystone-siltstone with marine fossil shells; intercalation of conglomerate and sandstone with plant root traces.	<i>Cyclocarolithus floridanus</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Sphenolithus predistentus</i> <i>Braarudosphaera discula</i> <i>Triquetrhabdulus inversus</i> <i>Helicopontosphaera reticulata</i>	Delta Delta
E	O	S	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Burgaz Tb	U.K (CU) 1820			Genelde üstü doğru incelen, tabanı aşınmış çakıltı-kumtaşı dizisi; Tc-e li ince tabakalı kumtaşı; gri çamurtaşı ardalanması. Upward thinning conglomerate-sandstone sequence whose base is eroded; intercalation of thin bedded Tc-e sandstone and gray mudstone.	<i>Sphenolithus predistentus</i> <i>Discoaster tani nodifer</i> <i>Discoaster saipianensis</i> <i>Chiasmolithus grandis</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Zygrhabdulus bijugatus</i> <i>Nannoleptina cristata</i> <i>Triquetrhabdulus inversus</i> <i>Rhabdosphaera tenuis</i> <i>Pemma rotundum</i>	Denizaltı orta yelpaze Submarine middle fan
E	O	S	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Üstü doğru kabalaşan, kanalsız, Ta-b, Tc-e li çakıllı kumtaşı-kumtaşı dizisi; tabanlı çamurtaşı ardalanması. Coarsening upwards, channelless, Ta-b, Tc-e pebbly sandstone sequence; laminated mudstone intercalation.	<i>Cyclocarolithus floridanus</i> <i>Reticulofenestra umbilica</i> <i>Rhabdosphaera perlonga</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Discoaster barbadiensis</i> <i>Discoaster tani nodifer</i> <i>Discoaster deflandrei</i>	Denizaltı dış yelpaze Submarine outer fan
E	O	S	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Burgaz Tb	U.K (CU) 1500			İnce taneli türbidit kumtaşı-çamurtaşı, yanperelaj çamurtaşı ve volkanitlerden oluşmalıdır. Fine grained turbiditic sandstone mudstone; semipelagic mudstone; semipelagic mudstones and volcanics.	<i>Sphenolithus predistentus</i> <i>Helicopontosphaera intermedia</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Cyclocarolithus floridanus</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Transversopontis pulcher</i> <i>Chiasmolithus solitus</i> <i>Braarudosphaera bigelowi</i> <i>Zygrhabdulus bijugatus</i>	Hayza düzlüğü Basin plain
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Morcan, Ekinid ve bitki kırıklılı kireçtaşı; çakıltı; kömürlü çamurtaşı. Caroline, echinid and plant fragments bearing limestone; conglomerate; coal bearing mudstone.	<i>Cyclocarolithus floridanus</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Braarudosphaera bigelowi</i> <i>Alveolina sp.</i>	Self Shelf
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Fıçıpe Tl	U.K (FU) 1044			Yeşil, şarabi renkte, ince-orta tabakalı kumtaşı, kanal çakıltı; şarabi renkte kuruma çatlaklı çamurtaşı. Green, fine-medium bedded sandstone; channel conglomerate; crimson colored mudstones with desiccation cracks.	<i>Nummulites sp. (A-B formları)</i> <i>Discocyclina sp.</i> <i>Fabiania cf. casis</i> <i>Halkyardia cf. minima</i>	Akarsu Fluvial
E	O	C	Kıvırcıyan (?) - Alt Eosen Cuvşian - Lower Eocene	Koyun Limanı Tly	U.K (CU) 694			Lamellibrans, gastropod ve bitki kök izli ince tabakalı kumtaşı, çakıltı, Turritella ve cardiumlu yapısız çamurtaşı. Fine grained sandstone with lamellibrans, gastropods and root traces; conglomerate, mudstone with Turritella and cardium.	<i>Braarudosphaera discula</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Reticulofenestra umbilica</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Nummulites cf. perforatus</i> <i>Nummulites cf. beumonti</i> <i>Discocyclina sp.</i> <i>Assilina sp.</i>	Delta Delta
E	O	S	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Karaağaç Limanı Tk	U.K (CU) 544			Üstü doğru kabalaşan kanalsız, Ta-b, Tc-e li çakıllı kumtaşı-kumtaşı dizisi; ve çamurtaşı ardalanması. Upward coarsening, channelless Ta-b, Tc-e pebbly sandstone sequence; mudstone intercalation.	<i>Nummulites cf. Miticapput</i> <i>Nummulites cf. globulus</i> <i>Discocyclina sp.</i> <i>Assilina sp.</i> <i>Cuvillierina sp.</i>	Deniz altı yelpazesini Submarine fan
E	O	S	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Karaağaç Limanı Tk	U.K (CU) 150			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine
E	O	C	Lütesiyen - Üst Eosen Lutetian - Upper Eocene	Soğucak Ts	U.K (CU) 1500			Gri, orta tabakalı, istifli niteliğinde kireçtaşı. Grey, medium bedded packstones.	<i>Globorotolia sp.</i> <i>Globorotolia cf. uncinata</i> <i>Globorotolia cf. pseudomenardii</i> <i>Globorotolia cf. angulata</i> <i>Globorotolia cf. compressa</i> <i>Globorotolia cf. innidens</i> <i>Globotruncana spp.</i>	Sığ deniz Shallow marine

Sek. 3 - Gelibolu yarımadasındaki Rosen çökellerinin genelleştirilmiş ölçülü dikme kesiti.

Kaya türü özellikleri. _ Formasyon tabanda, toplam kalınlığı 250 m olan tabakasız çamurtaşı ile başlar. Çamurtaşları bol karbonatlı olup, küresel ve çubuğumsu ayrılmalıdır. Bitki kalıntıları ve denizel hayvan kabukları bakımından zengindir. Çamurtaşı üste doğru dereceli olarak kumtaşı-çamurtaşı araldanmasına geçmektedir. Kumtaşları; ince-orta tabakalı, ince taneli, ripilli, alt ve üst yüzeyleri keskindir. Küçük boyutta kayma yapılan ve küçük tane nummulitler içermektedir. Gerek kumtaşlarında, gerekse çamurtaşlarında denizel hayvan kabukları, değişik boyutta hayvan yuvaları ve canlı eşeleme izleri saptanmıştır. Bu bölüm üste doğru dereceli olarak, tabakasız ve çapraz tabakalı, orta-iri taneli kumtaşı ile çamurlaşma geçer. Kumtaşları kalınlıktan en fazla 5 m olan ve üste doğru incelen merceksi diziler şeklinde izlenmiştir. Ayrıca bitki kökleri, kömür bantları, çeşitli sedimanter yapılar ve taban yapılan içerirler. Formasyonun en üst bölümü; kırmızı, yeşil ve çoğunlukla menevişlenme gösteren killi, siltli çamurtaşı ve ince taneli kumtaşı düzeylerinden oluşmuştur (Şek. 3).

Formasyonun ölçülen kalınlığı 350 m dir. Bu kalınlığın 250 m si çamurtaşı düzeyi ve geri kalan 100 m si ise kumtaşı, çamurtaşı düzeyine karşılık gelmektedir.

Yaş. _ Formasyon içinden derlenen örneklerde (çamurtaşları) çok ayrıntılı nannoplankton aranmasına karşın, yaş ve rebilecek fosillere rastlanılmamıştır. Ancak alttaki Karaağaç limanı formasyonu ile yanal ve düşey geçişli olması, bu formasyonun da Lütesiyen (Alt ?) yaşta olabileceğini düşündürmektedir (Şek. 3).

Çökeltme ortamı. _ Elde edilen sedimanter ve diğer veriler değerlendirildiği zaman Koyun limanı formasyonu, sığ deniz sularda ve daha çok akarsuların etkili olduğu delta çökelleri olarak yorumlanmıştır.

Fıçitepe formasyonu (TO)

Tanım ve ad. _ Çamurtaşı-kumtaşı araldanması ve bunların arasında mercek şeklinde yer alan çakıltaşlarından oluşmaktadır. Eski araştırmacılardan Sfondrini (1961) ve Druit (1961) birime "Fıçitepe birimi", Turkse Shell (1969) "Panayırtepe formasyonu", Kellog (1973) "Fıçitepe formasyonu", önem (1974) ve Saltık (1975) "Tayfur formasyonu Sağırtaş üyesi", Ünal (1967), Saltık ve Saka (1972, 1973) ise "Tayfur formasyonu" adını vermişlerdir. Bu adlamalardan "Fıçitepe" en tipik yer olması nedeniyle tarafımızdan benimsenerek kabul edilmiştir.

Tip kesit ve tip yer. _ Formasyon için Kozlutepe kuzeyi tip yerdir, ölçülü kesitle buradan yapılmıştır. Ayrıca Tayfur köyü kuzeyi, Sağırtaş mevki, Fıçitepe ve çevresi birim için tipik yerlerdir.

Dağılım ve konumu. _ Birimi yüzeylemeleri Gelibolu yarımadasında, Saroz körfezine paralel olarak i/lenmektedir (Şek. 2). Kırmızı ve şarabî rengi ile arazide oldukça kolay tanınabilmektedir.

Formasyonun alt dokanağı, alttaki Koyun limanı ve Karaağaç limanı formasyonları ile dereceli geçişlidir (Şek. 3).

Kaya türü özellikleri. _ Fıçitepe formasyonu, genel olarak üste doğru tane boyu küçülmesi gösteren çakıltaşı kumtaşı fasiyesi ile bunlarla araldanmalı çamurtaşı, silttaşı, kıltaşı ve çok ince taneli kumtaşı fasiyesinden oluşmaktadır (Şek. 3). Çakıltaşı kumtaşı fasiyesi; genişliği 5-10 m arasında değişen, uzunluğu ortalama olarak 50 m olan, yanal olarak merceksi ve üste doğru tane boyu küçülmesi gösteren diziler şeklindedir. Çakıllar tane destekli ya da kum ve kil boyu gerekle tutturulmuş, çoğunlukla kireçtaşı, metamorfik ve volkanik kökenli kayalardan oluşmuştur. Kumtaşı; orta-kaba taneli, üste doğru ince taneli, çapraz tabakalı, derecelenme ve boylanma göstermektedir. Alt yüzeylerinde kaval yapıları yaygındır. Çamurtaşı; şarabî renkte, laminalı, canlı eşeleme izleri, bitki kök izleri ve kırıntıları, kuruma çatlakları ve karbonat yumruları yaygın olarak içerirler. Çamurtaşları ile araldanmalı olarak ince tabakalı, ince-çok ince taneli, ripilli yeşil kumtaşları bulunmaktadır.

Formasyonun kalınlıkları Kozlutepe çevresinde 450 m, Tayfur köyü yakın kuzeyinde 540 m dir. Ancak bu kalınlık, yer yer değişken olup, ortalama kalınlığı 200-600 m arasında değişmektedir.

Yaş. _ Fıçitepe formasyonun yaşı, fosil bulunmadığı için stratigrafik ilişkilerden ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu formasyon uyumlu olarak alttaki Lütesiyen (Alt ?) yaşta Koyun limanı formasyonu üzerine oturmaktadır. Kimi yerde bu iki formasyon yanal geçişlidir. Ayrıca üstüne uyumsuzlukla gelen Soğucak formasyonu ile ilişkisinden dolayı, bu formasyonun olasılıkla Lütesiyen yaşta olabileceği kabul edilmiştir (Şek. 3).

Çökeltme ortamı. _ Formasyonu oluşturan, çakıltası-kumtaşı ve şarabî çamurtaşı fasiyeslerindeki tane boyu dağılımı, iç yapılan, renk ve fasiyeslerin düşey ve yanal ilişkileri gözetilerek bu kaya türlerinin menderesli nehir ve taşkın ovası çökelleri olduğu saptanmıştır.

Soğucak formasyonu (Ts)

Tanım ve ad. _ Çoğunlukla kireçtaşından, yer yer kumtaşı, kıltaşı ve çok az çakıltası katkısından oluşan bu birime eski araştırmacılar farklı adlamalar yapmışlardır. Druit (1961) bu birim için "Tayfur formasyonu". Kellog (1973) "Mecidiye ve Pırnal üyesi", Önem (1974) "Kozlutepe üyesi". Saltık (1974) Şarköy yakınında "Mecidiye formasyonu", Gelibolu yarımadasında "Kozlutepe üyesi" adlarını kullanmışlardır. TPAO çalışanlarının tüm Trakya'da kullandıkları "Soğucak" adı tipik yer olması nedeniyle tarafımızdan benimsenmiştir.

Tip kesit ve tip yer. _ Gelibolu yarımadasındaki Kozlutepe nin yakını bu formasyon için tip yerdir, ölçülü tip kesitte buradan yapılmıştır. Ayrıca Tayfur köyü yakını. Pırnal köyündeki dere içi, Mecidiye-ibrice iskelesi arası (yol boyu), Şarköy yakınında Doluca tepe bu birim için tipik yerler olarak önerebiliriz.

Dağılım ve konumu. _ Bu formasyonun yüzeylemeleri inceleme alanımızın çeşitli yerlerinde izlenmektedir. Gelibolu yarımadasında Kozlutepe, Tayfur köyü; Keşan güneyindeki Mecidiye ve Pırnal köyleri; Şarköy yakınında Doluca tepe ve Kamil tepe çevresinde yüzeylemiştir (Şek. 2).

Formasyonun alt dokanağı çeşitli yazarlarca farklı yorumlanmıştır. Druit (1961). Kellog (1973) ve Saltık (1975) birimin, alttaki birimle uyumlu olduğunu; Turkse Shell (1969) ise uyumsuz olduğunu belirtmişlerdir. Gözlemlerimize göre, formasyonun alt dokanağı Mecidiye çevresinde tabandaki temel üzerine, Şarköy yakın kuzeyinde Yenice köyü çevresinde ofiyolitik temel üzerine aşıl uyumsuzlukla; Gelibolu yarımadasında ise alttaki Fıçıtepe formasyonu üzerine belirsiz bir uyumsuzlukla gelmektedir (Şek. 3,4, 5).

Kaya türü özellikleri. _ Gelibolu yarımadasındaki yüzeylemeleri alttan üste doğru incelersek; alt bölümü kumtaşı, çakıltası ile başlamakta, üste doğru kireçtaşına geçmektedir. Kireçtaşları üzerine kumtaşı ve en üste de kireçtaşı olistolitleri içeren marnlar gelmektedir (Şek. 3). Alt bölümdeki kumtaşı; orta-kalın tabakalı, boylanmasız, bitki kırıntılı ve ardalarında kömür bantlı killi düzeyler içermektedir. Çakıltası; çakıl boylan 5 cm ye ulaşmakla, yarı köşeli, hamur ve tane desteklidir. Boylanma yok, derecelenme az belirgindir. Kireçtaşı; Gelibolu yarımadası ve Pırnal köyündekiler gri, koyu gri. orta tabakalı, yer yer tabakasız, bol fosilli, aralarında çok az kumtaşı tabakası içermekte, vaketaşı-istifiasınıtelindedir. Mecidiye ve Şarköy'deki kireçtaşları; kahverengi sarı, yer yer beyaz, genellikle tabakasız, kıvrımlı, bol makro fosil kavkılıdır. Kireçtaşlarının üzerine Gelibolu yarımadasında, kumtaşı ve en üst bölüm olarak kireçtaşı olistolitleri içeren marn gelmektedir, inceleme alanının diğer yerlerinde (Gelibolu yarımadası dışında), formasyon yalnızca kireçtaşı ile temsil edilmektedir (Şek. 4, 5).

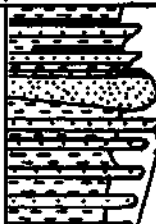
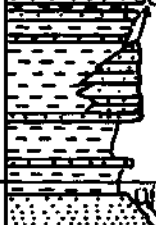
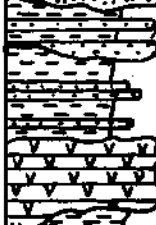

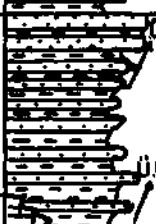
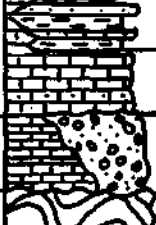
Formasyon, Gelibolu yarımadasındaki Kozlutepe'de 313 m, Tayfur köyü yakınında 242 m kalınlık göstermektedir. Bu kalınlık Mecidiye'de 100 m, Pırnal'da 150-200 m ve Doluca Tepe'de ise 100-200 m dir.

Yaş. _ Formasyonun yaşı içerdiği bentonik foraminiferler ve nannoplanktonlara göre Üst Lütésiye-Üst Eosendir (Şek. 3,4,5).


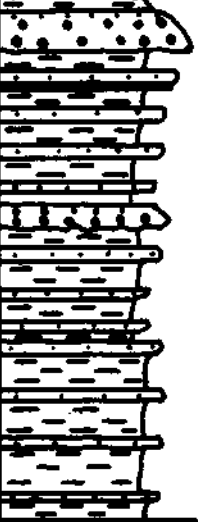



Çökeltme ortamı. _ Formasyondan derlenen kireçtaşı örneklerinin mikroskopik incelemelerine göre, ayrıca karbonatların içerdiği fauna, kumtaşlarındaki sedimanter yapılar dikkate alınırsa birimin açık sınırlandırılmış self mikro fasiyes ortamında çökeldiğini söyleyebiliriz.

Burgaz formasyonu (Tb)

Tanım ve ad. _ Formasyon, içerisinde yer yer volkanit düzeyler içeren karbonatlı çamurtaşı ve tabakasız, çamurtaşından oluşmuştur. Eski araştırmacılar bu birim için farklı adlamalar kullanmışlardır. Druit (1961) "Burgaz formasyonu", Turkse Shell (1969) Tayfur formasyonu üyesi". Saltık ve Saka (1972) "Yeniköy formasyonu", Kellog (1973) "Burgaz formasyonu". Saltık (1975) "Küllüdere formasyonu" ve Önem (1974) ise "Burgaz formasyonu Karaağaç üyesi" olarak formasyonu adlamışlardır. Bu adlamalardan "Burgaz formasyonu" adı tarafımızdan da benimsenmiştir.

SERİ SERIES	KAT STAGE	FORMASYON FORMATION	SİMGE SYMBOL	KAYA TÜRÜ LITHOLOGY	Birim Kalınlık (m) Unit Thickness (m)	AÇIKLAMALAR EXPLANATION	FOSİLLER FOSSILS	ORTAM ENVIRONMENT								
E O O C S E E N E E O O C S E E N E Üst Eosen - Upper Eocene	Danışmen	Yeni Muhacir	Td		500	Kömürlü, bitki kırıntılı, ince kavkılı gastropod içeren kumtaşı, miltası, ardalanması. <i>Coal, plant fragments and thin shelled gastropods bearing sandstone claystone intercalation.</i>	<i>Paracricetodon cf. dehm.</i> <i>Melissiodon sp.</i> <i>Euricricetodon sp.</i> <i>Pseudocricetodon sp.</i> <i>Eomys sp.</i> <i>Brausatoglis sp.</i>	Delta önü - Delta ovası Delta front - Delta plain								
						Keşan	Tys		300-600	Sarımsı, yeşilimsi, ince orta tabakalı kumtaşı ile mavimsi gri, yer yer karbonatlı marl ardalanması. <i>Greenish, yellowish, fine medium bedded sandstone, bluish grey, locally carbonated marl intercalation.</i>	<i>Coccolithus aeolagicus</i> <i>Cyclicargolithus floridanus</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Cyclococcolithina kingi</i> <i>Coronocycclus nitescens</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Reticulofenestra umbilica</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Sphenolithus radians</i> <i>Sphenolithus moriformis</i> <i>Sphenolithus predistentus</i>	Delta ilenisi <i>prodelta</i>				
										Korucağ	Tko		500-1400	Gri, orta kalın tabakalı, bitki kırıntılı, kötü boylanmalı kumtaşı ile yeşilimsi gri, ince tabakalı, hayvan yaşam izli kiltası ardalanması. Kanal dolgusu şeklinde çakiltası. <i>Grey, medium-thick bedded plant fragments bearing, poorly sorted sandstone greenish grey thin bedded, burrowed claystone intercalation; conglomerates as channel fillings.</i>	<i>Braurudosphaera bigelowi</i> <i>Cyclicargolithus floridanus</i> <i>Cyclicargolithina formosus</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Reticulofenestra umbilica</i>	Denizaltı orta yelpaze Submarine mid fan
														Volkanit; andezit, daşık, trakit. <i>Volcanics; andesite, dasite, trachyte.</i>	<i>Discoaster tani</i> <i>Discoaster barbadiensis</i> <i>Discoaster saipanensis</i> <i>Lanternithus minutus</i> <i>Sphenolithus predistentus</i> <i>Sphenolithus moriformis</i>	
														Birim üstü doğru kabalaşan ve incelen kumtaşı dizilerinden oluşmaktadır. <i>Sandstone sequences coarsening or thinning upwards.</i>	<i>Cyclicargolithus floridanus</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Coronocycclus nitescens</i> <i>Chiasmolithus grandis</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra umbilica</i> <i>Pontosphaera multipora</i> <i>Zygrhablithus bijugatus</i> <i>Sphenolithus moriformis</i> <i>Fasciculithus involutus</i>	
Soğucak	Ts		500-700	Kireçtaşı olistolileri içeren, kumtaşı arakatlı marl. <i>Sandstone interbedded marl with limestone olistoliths.</i>	<i>Cyclicargolithus floridanus</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Coronocycclus nitescens</i> <i>Chiasmolithus grandis</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra umbilica</i> <i>Pontosphaera multipora</i> <i>Zygrhablithus bijugatus</i> <i>Sphenolithus moriformis</i> <i>Fasciculithus involutus</i>	Denizaltı dış yelpaze Submarine outer fan										
				Sarı, kırı gri orta tabakalı kumtaşı ile gri sarımsı gri laminat kiltası ardalanması. <i>Yellow, grey, medium - thick bedded sandstone grey, laminated claystone intercalation.</i>	<i>Discocyclina sp.</i> <i>Nummulites sp.</i> <i>Asterigemma sp.</i> <i>Ecannularina eocenica</i> <i>Nummulites beaumonti</i> <i>Nummulites perforatus</i> <i>Linderina rajasthanensis</i>											
Orta Eosen - U. Eosen Middle Eocene	Korucağ	Tko		500-700	Beyaz, gri orta kalın tabakalı üst seviyeleri kumtaşıyla geçişli vaketasi-ışıltaşı niteliğindeki kireçtaşı. <i>White, grey, medium - thick bedded wackestone-packstone grading into detritics in upper levels.</i>	<i>Globigerina sp.</i> <i>Globorotalia sp.</i> <i>Nummulites sp.</i> <i>Discocyclina sp.</i>	Self Shelf									
					Zeytini gri, ince - orta tabakalı, kıvrımlı kireçtaşı. <i>Grey thin - medium bedded, folded limestone</i>	<i>Globigerina sp.</i> <i>Globorotalia sp.</i> <i>Nummulites sp.</i> <i>Discocyclina sp.</i>										
Paleozooyk PALAEZOYK					0-200	Temelden türeme çakıllar içeren kırmızı çamurtaşı. <i>Red mudstone including pebbles derived from the base</i>										
						Sleyt, fillit, meta kumtaşı <i>Slate, fillite, metasandstone.</i>										

Şek. 4 - Korudağ-Keşan yöresindeki Eosen çökellerinin genelleştirilmiş ölçülü dikme kesiti.

SERİ SERIES	KAT STAGE	FORMASYON FORMATION	SMİGE SYMBOL	KAYA TÜRÜ LITHOLOGY	BİRİM KALINLIĞI (m) UNIT THICKNESS (m)	AÇIKLAMALAR EXPLANATION	FOSİLLER FOSSILS	ORTAM ENVIRONMENT
MIYÖSEN MIOCENE	Üst-Üst Middle-Upper	Çanakkale	Teç		300	Ince - orta taneli, masif kumtaşı, Laminalı kili kireçtaşı, kömür bantlı kilitaşı. <i>Fine to medium, massive sandstone; parallel Laminæ, clayey limestone; coal interbedding claystone.</i>	<i>Hipparion sp.</i> <i>Turkomys sp.</i> <i>Megacricetodon cf. minor</i> <i>Democricetodon sp.</i> <i>Protoalactoga sp.</i> <i>Miodyromys sp.</i>	Akarsu Fluvial
E O C E N E N	Üst Eosen Upper Eocene	Korudağ	Tho		500 - 1000	Üste doğru kabalaşan, ince - orta taneli, çakıllı kumtaşı dizisi; Tc-e li kumtaşı çamurtaşı ardalanması. <i>Fine to medium grained pebbly sandstone sequence coarsening upwards; Tc-e sandstone; massive mudstone intercalation.</i>	<i>Cyclicargolithus floridanus</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Discoaster tani nodifer</i> <i>Discoaster saipanensis</i> <i>Reticulofenestra umbilica</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Rhabdosphaera perlonga</i> <i>Fasciculithus involutus</i> <i>Blackites creber</i> <i>Lanemithus minutus</i> <i>Sphenolithus moriformis</i> <i>Sphenolithus predistentus</i>	Denizaltı dış yelpaze Submarine outer fan
					300	Yeşil, kalın tabakalı, serpantin, kireçtaşı çakıllı çakıllıtaşı; yeşil, orta-kalın tabakalı kumtaşı. <i>Green thick bedded conglomerate with serpentine and limestone pebbles; green medium thick bedded sandstone.</i>	<i>Nummulites sp.</i> <i>Discocyclina sp.</i> <i>Fabiania sp.</i> <i>Orbitolites sp.</i> <i>Præbulatveolina alyonica</i> <i>Asterigerina cf. rotula</i> <i>Eorupertia magna</i> <i>Eoamularia cf. eocenica</i> <i>Halkeyardia sp.</i>	Self Shelf
					100 - 200	Orta-kalın tabakalı, killi, kumlu kireçtaşı; alacalı çakıllıtaşı. <i>Medium-thick bedded clayey, sandy limestone; mottled conglomerate.</i>		
Ü. KRETASE U. CRETACEOUS	Maastrichtiyen Maastrichtian	Yeniköy	Ky			Serpantin, diyorit, Jurasik-Kretase kireçtaşı blokları. <i>Serpentine, diorite, Jurassic-Cretaceous limestone blocks.</i>		

Şek. 5 - Şarköy-Müreftte yöresindeki (Gaziköy-Saroz fayının güneyi) Eosen çökellerinin genelleştirilmiş ölçülü dikme kesiti.

Tip kesit ve tip yer. _ Ece limanının güneydoğusundaki küçük dere içi bu formasyon için tip yerdir, ölçülü tip kesit buradan yapılmıştır. Ayrıca Tayfur köyünden güneydoğuya doğru dere içi, Burgaz köyünden geçen dere içi ve Fındıklı köyü ile Kömür limanı arasındaki yol boyu bu formasyon için tipik yerler olarak önerilebilir.

Dağılım ve konumu. _ Formasyonun yüzeylemeleri özellikle Burgaz ve Fındıklı köyleri çevresinde yaygınlık göstermektedir (Şek. 2). Ayrıca Ece limanından güneydoğuya doğru, Karainebeyli ve Tayfur köyleri çevresinde de izlenmektedir.

Birimin alt dokanağı, alttaki Soğucak formasyonu ile dereceli geçiş göstermektedir. Masifçamurlarının başladığı yer, iki birim arasındaki dokanak kabul edilmektedir (Şek. 3).

Kaya türü özellikleri. _ Burgaz formasyonu, tabanda volkanik tüflerle başlayan, üste doğru karbonatlı çamurtaşı ve tabakasız çamurlaşma geçen bir dizi özelliği göstermektedir (Şek. 3). Formasyon içindeki volkanik fasiyes, ince tabakalı tüf ve tabakasız tüf olmak üzere ikiye ayrılır. Tabanda, ince taneli volkanit bir hamur içinde, değişik boyutta çamur parçaları, çakıl taneleri ve volkanit kayaç parçaları içeren tüf yer alır. Bu tüf üste doğru dereceli olarak ya tabakalı ya da tabakasız ince taneli tüflere geçer. Bu tüfler de üste doğru karbonatlı çamurlaşma geçerler. Çamurtaşları; ince tabakalı, karbonatça zengin, hiç bir sedimanter yapı göstermemekte ve aralarında seyrek olarak ince tabakalı ve taneli kumtaşı düzeyleri izlenmektedir. Karbonatlı çamurtaşları üste doğru dereceli olarak tabakasız çamurtaşlarına geçer. Çamurtaşları; gri, tabakasız, düşey ve yatay hayvan yuvaları içermektedir. Ayrıca üst seviyelerinde, ince-orta tabakalı, ince taneli türbiditik kumtaşı ara katkıları gözlenmiştir.

Formasyonun ölçülen kalınlığı 560 m dir. Ancak bu kalınlık her yerde aynı değildir. Havzanın şekline göre kalınlığı 300-600 m arasında değişmektedir.

Yaş. _ Formasyonun yaşı içerdiği nannoplanktonlara göre Orta-Üst Eosen olarak saptanmıştır (Şek. 3).

Çökeltme ortamı. _ Burgaz formasyonu, diğer formasyonlarla olan stratigrafik konumu, formasyonu oluşturan fasiyeslerin yanal ve düşey ilişkileri ve fasiyeslerin iç yapılan dikkate alındığında bu kaya türlerinin derin deniz havza düzlüğü çökelleri olduğu saptanmıştır.

Gaziköy formasyonu (Tg)

Tanım ve ad. _ İnce taneli türbiditik kumtaşı-çamurtaşı ve yarı pelajik çamurtaşından oluşan bu birim ilk kez tarafımızdan tanımlanmış ve Gaziköy formasyonu olarak adlandırılmıştır.

Tip kesit ve tip yer. _ Gaziköy-Uçmakedere yolu formasyon için tip yer ve tip kesit yeridir.

Dağılım ve konumu. _ Formasyon Mürselli köyü, Gaziköy ve Uçmakedere köyü arasında kalan alanda yüzeylenmektedir (Şek. 2). Formasyonun alt sınır ilişkisi çalışma alanında, yanal atımlı bir fay nedeniyle bozulmuştur. İlişki açık ve net değildir. Varsayım olarak Tersiyer öncesi birimleri uyumsuz olarak örtmektedir.

Kaya türü özellikleri. _ Formasyon genel olarak türbiditik kumtaşı-çamurtaşı ve yarı pelajik çamurtaşından oluşan düzenli bir istif sunmaktadır (Şek. 6). İstifin üst bölümlerinde tüf düzeyleri ve volkanik kayaçlardan oluşan denizaltı kayma çökelleri izlenmektedir. Kumtaşı tabakaları yanal olarak devamlı, türbiditik çamurtaşı ve yarı pelajik çamurtaşları ile olan alt sınırı keskin küçük ölçekte aşınmalı, üst sınır ise geçişli olup nadir olarak keskindir. Kumlası tabakalarında; Tc, Tc-c, Tb-e dizileri mevcut olup, Tc-e dizisi tipik olarak izlenmektedir. Yarı pelajik çamurtaşları açık renkle olmalarıyla, türbiditik çamurtaşlarından kolay ayırtılmaktadır. Her bir yarı pelajik çamurtaşı tabakası tabanda kalınlığı 10-20 cm arasında değişen kumlu düzeye başlar. Üste doğru karbonat oranı yüksek olan siltli ve killi düzeye geçmektedir.

Yaş. _ Nannoplanktonlara göre formasyon Orta-Üst Eosen yaşıdır (Şek. 6).

Çökeltme ortamı. _ Türbiditik kumtaşlarının, tipik olarak Tc-c dizisini kapsamaması, kumtaşı/çamurtaşı oranının düşük olması, yarı pelajik çamurtaşlarıyla ardalanması, fasiyesler arasında düzenli herhangi bir dizilim in olmaması, tabaka kalınlıklarının yanal olarak devamlı olması ve de üste denizaltı dış yelpaze çökelleri ile geçişli olması gibi veriler, formasyonu oluşturan çökellerin derin deniz havza ortamında çökeldiğini belgelemektedir.

Korudağ formasyonu (Tko)

Tanım ve ad. _ Kumtaşı, çamurtaşı ve yer yer çakıltası ara katkılarından oluşmaktadır. Çok geniş alanlarda yayılımı olan bu birim, önceki çalışmalarda, Gelibolu yarımadasında, Korudağ ve Işıklardağı çevresinde değişik ad altında belirlenmiştir. Kellog (1973) ise Korudağ ve Işıklardağı çevresinde yüzeylenen aynı birimi Korudağ formasyonu olarak adlandırmıştır. Gelibolu yarımadasında, aynı birimin uzantısı olan fasiyeslerde tarafımızdan Korudağ formasyonu olarak adlandırılmıştır.

Tip kesit ve tip yer. _ Uçmakedere Yeniköy yol boyu formasyon için tip yer ve tip kesit yeridir. Ayrıca sahil boyunca Ayvasıldereyi Limni dereye bağlayan çizgi ve Ece limanı, formasyon için iyi bir başvuru kesit yerleridir.

SERİ SERIES	KAT STAGE	FORMASYON FORMATION	SİMGE SYMBOL	KAYA TÜRÜ LITHOLOGY	ULAMA KALINLIK (m) CUMULATIVE THICKNESS (m)	BİRİM KALINLIĞI (m) UNIT THICKNESS (m)	AÇIKLAMALAR EXPLANATION	FOSİLLER FOSSILS	ORTAM ENVIRONMENT
E E O C E N E	Üst Eosen - Upper Eocene	Keleşan	Tkş		3100	600	Gri, orta tabakalı, orta-ince taneli kumtaşı arakatlı, gri, laminalı biyoturbasyonlu kiltaşından oluşmakta. Grey, laminated, bioturbated claystone with grey medium bedded, medium-fine grained sandstone interbeds.	<i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Cyclococcolithus floridanus</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra umbilica</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Sphenolithus moniformis</i> <i>Discoaster elegans</i> <i>Discoaster barbadiensis</i> <i>Discoaster saipanensis</i> <i>Nannotetrina cristata</i> <i>Zygrhabdithus bijugatus</i>	Delta ilerisi Prodelta
					2500	1000	Gri-sarı, orta tabakalı, ince-orta taneli kumtaşı ile gri, sarımsı, laminalı kiltaş ardalanması. Kanal dolgusu şeklinde çakıltaşı düzeyleri içeni. Intercalation of grey-yellow medium bedded, fine to medium grained sandstone and grey-yellowish, laminated claystone, conglomerate levels as channel fillings.	<i>Coccolithus eopelagicus</i> <i>Cyclococcolithus floridanus</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Cyclococcolithina kingi</i> <i>Chiasmolithus gigas</i> <i>Chiasmolithus grandis</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Discoaster tani</i> <i>Discoaster binodosus</i> <i>Discoaster barbadiensis</i> <i>Discoaster elegans</i> <i>Helicopontonsphaera intermedia</i> <i>Zygodiscus plectopons</i> <i>Nannotetrina fulgens</i>	Denizaltı orta yelpaze Submarine middle-fan
	Orta - Üst Eosen - Middle - Upper Eocene	Gaziköy	Tg		1500	380	Sarımsı gri, kaba-orta-ince taneli, bitki kırıntılı kumtaşı ile gri-sarı, ince tabakalı yer yer laminalı kiltaş ardalanması. Yellowish grey, coarse-medium-fine grained sandstone with plant fragments and grey-yellow, thin bedded, locally laminated claystone alternation. Birim üste doğru kabalaşan dizilerin tekrarı ile oluşmuştur. Repetition of sequences coarsening upwards.	<i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra coenura</i> <i>Cyclococcolithus floridanus</i> <i>Coccolithus eopelagicus</i> <i>Fasciculithus tympaniformis</i> <i>Cyclococcolithina gammaformis</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Sphenolithus moniformis</i> <i>Sphenolithus cf. radians</i>	Denizaltı dış yelpaze Submarine outer fan
					620	620	Gri, sarımsı gri, ince taneli kumtaşı arakatlı, sarımsı, gri, ince tabakalı, yarı pelajik şeylden oluşmakta. Grey, yellowish grey, fine grained sandstone interbedded yellowish grey, thin bedded, semi pelagic shale. Tül, yeşilimsi beyaz, sert, belirsiz katmanlı. Tuff: greenish white, hard obscured bedded.	<i>Cyclococcolithus floridanus</i> <i>Cyclococcolithina formosus</i> <i>Chiasmolithus grandis</i> <i>Discoaster multiradiatus</i> <i>Fasciculithus involutus</i> <i>Helicopontonsphaera intermedia</i> <i>Reticulofenestra bisecta</i> <i>Reticulofenestra coenuro</i> <i>Reticulofenestra reticulata</i> <i>Reticulofenestra umbilica</i> <i>Sphenolithus moniformis</i> <i>Sphenolithus radians</i>	Havza düzlüğü Basin plain

Şek. 6 - Işıklar dağı yöresindeki Eosen çökellerinin genelleştirilmiş ölçülü dikme kesiti.

Dağılım ve konumu. _ Formasyon Gelibolu yarımadasında; Büyük Kemikburnu-Ece limanı-Küçük Anafartalar arasında kalan alanda, Karainbeyli köyü ve Yeniköy çevresinde; Korudağ ve Işıklar dağı yöresinde yüzeylenmektedir (Şek. 2).

Kaya türü özellikleri. _ Korudağ formasyonu ince tabakalı, ince taneli türbiditik kumtaşı-çamurtaşı ve orta kalın tabakalı, orta kaba taneli kumtaşlarından oluşmaktadır (Şek. 3, 4, 5, 6). Bu iki fasiyes dikey yönde tane boyu ve tabaka kalınlığına bağlı olarak gelişmiş üste doğru kabalaşan ve kalınlaşan diziler şeklinde izlenmektedir.

Her biri negatif dizi; tabanda ince taneli, ince tabakalı türbiditik kumtaşı-çamurtaşı ile başlamaktadır. Kumtaşlarında Tc-e bölümleri iyi gelişmiştir. Bu fasiyes üste doğru orta kalın tabakalı, orta-kaba taneli nadir olarak çakıllı kumtaşlarına geçmektedir. Bu kumtaşı tabakalarında özellikle Ta-b, Ta-c ve Ta bölümleri izlenmektedir. Kumtaşı tabaka all yüzeylerinde büyük ve küçük ölçekte; oturma yapıları, kaval yapıları ve oluk izleri gözlenmektedir.

Yaş. _ Formasyon, nannoplanktonlara göre Üst Eosen yaştaadır (Şek. 3, 4, 5, 6).

Çökme ortamı. _ Formasyonun diğer birimlerle olan alt ve üst sınır ilişkilerine ve üste doğru ianeleri irileşen, tabakaları kalınlaşan kumtaşı dizilerinin sedimenter özelliklerine göre yapılan ortamsal yorumda, bu çökellerin deniz altı dış yelpaze ortamı çökelleri olduğu saptanmıştır.

Keşan formasyonu (Tkş)

Tanım ve ad. _ Formasyon kanallı, çakıltası kumtaşı, killi, siltli masif çamurtaşı ve yerel olarak da ara düzeyler şeklinde izlenen tüflerden oluşmaktadır. Gelibolu yarımadasında, Korudağ ve Işıklar dağı çevresindeki öncel çalışmalarda birim değişik ad altında belirlenmiştir. Gökçen (1967) ve Kellog (1973) Korudağ ve dolaylarında yaptıkları çalışmalarda, bu birimi Keşan formasyonu olarak adlandırmışlardır.

Tip kesit ve tip yer. _ Işıklar dağı çevresinde; Yeniköy'ü Mermer köyüne bağlayan yol boyu formasyon için tip yer ve tip kesit yeridir. Ayrıca Gelibolu yarımadasında B. Kemikburnu çevresi; Işıklar dağı çevresinde Dut limanı-Kumbağ arasındaki sahil boyu; Keşan doğusundaki Karanlık dere bu formasyonlar için iyi birer başvuru yerleridir.

Dağılım ve konumu. _ Keşan formasyonu da Korudağ formasyonu gibi oldukça geniş alanlarda yüzeylemeleri izlenmektedir (Şek. 2). Gelibolu yarımadasında; K. Kemikburnu-B. Kemikburnu-K. Anafartalar, Karainbeyli-Yeniköy arasında, Korudağ çevresinde; Keşan Gözsüz, Evreşe, Suluca, Kalealtı, Kanlı ve Karatepe, Işıklar dağı çevresinde; Yeniköy, Mermer, Kumbağ ve çevrelerinde izlenmektedir.

Formasyon altta Korudağ formasyonunu uyumlu olarak örtmekle ve iki birim arasındaki dokanak dereceli geçişlidir (Şek. 3, 4, 6).

Kaya türü özellikleri. _ Formasyon; ince tabakalı, ince taneli kumtaşı, silttaşı, çamurtaşı ve yanal devamlılığı olmayan, orta-kaba taneli, orta-kalın tabakalı üste doğru incelen (pozitif) kanallı kumtaşı di/ileri ile temsil edilmektedir (Şek. 3, 4, 6). Her bir dizi; tabanda büyük ölçekte aşınmalı bir yüzey ve bu yüzey üzerine gelen masif, birleşik tabakalanmalı, çakıllı kumtaşı ile başlar. Bu çakıllı düzey üste doğru orta-kaba taneli, orta-kalın tabakalı kumtaşlarına geçmektedir. Bu kumtaşlarında Ta-c, Ta, Ta-b bölümleri iyi izlenmektedir. Bu diziler, en üstte masif çamurtaşları tarafından örtülmektedir. Değişik kalınlıktaki bu kumtaşı dizileri ince taneli kumtaşı, silttaşı-kiltaşından oluşan ikinci bir fasiyes tarafından çevrilmektedir. Bu fasiyes içindeki kumtaşlarının en belirgin özelliği, üst yüzeylerinin keskin ve akıntı ripilli ve de yanal olarak çok kısa mesafede incelenerek çamurtaşlarına geçmesidir. Silttaşı ve kiliaşları gencide masif olup yersel olarak mm ve cm ölçeğinde paralel lamine olmalıdır. Keşan dolaylarında formasyon içinde tuf düzeyleri de izlenmektedir.

Yaş. _ Nannoplankton fosillerine göre formasyonun yaşı Üst Eosen yaşta olduğu saptanmıştır (Şek. 3, 4, 6).

Çökme ortamı. _ Tabanda kalın ve birleşik tabakalı, çakıllı ve masif kumtaşları ile başlayan ve üste doğru klasik türbiditik kumlası ve çamurtaşlarına geçen üste doğru incelen diziler denizaltı orta yelpaze sisteminde oluşan dağılım kanal dolgusu çökelleri; bunlarla birlikte bulunan silttaşı, kulası fasiyesi de kanal arası çökelleri olarak yorumlanmıştır.

Kanlıbent formasyonu (Tka)

Tanım ve ad. _ Alt bölümleri kıltaşı ve silttaşı, üst bölümleri kumtaşı ve çakıltaşı ardalanmasından oluşmaktadır. Yalnızca Gelibolu yarımadasında yüzeylenen formasyonun adlanması ve tanımlanması tarafımızdan yapılmıştır.

Tip kesit ve tip yer. _ K. Anafartalar köyünün doğusundaki Kanlıbent dere içi bu formasyon için tip yer ve tip kesit yeri olarak gösterilebilir.

Dağılım ve konumu. _ Formasyon ayrıca Sivli köyü ve çevresinde, Yeniköy-Kavaklı mahallesi arasında yüzeylenmektedir (Şek. 2).

Formasyon alttaki Keşan formasyonu ile dereceli geçiş göstermektedir (Şek. 3).

Kaya türü özellikleri. _ Formasyon üste doğru kabalaşan bir istif özelliği göstermektedir, istif tabanda masif çamurtaşı ile başlamakta, üste doğru dereceli olarak siltli kumtaşı ve çakıllı, kalın tabakalı kumtaşlarına geçmektedir (Şek. 3). istifin en üst düzeyleri kömür ara düzeyli çamurtaşları tarafından örtülmektedir. Kumtaşları masif olup yoğun bitki ve yaprak izleri kapsamakta ve çakıllı kumtaşları tabanları aşınmalı ve yanal olarak merceksidir. Kalınlıkları (10-20 cm) arasında değişen kömür düzeyleri formasyon içinde yersel olarak gelişmiştir.

Yaş. _ Formasyonun alt düzeylerindeki çamurtaşlarından toplanan örneklerdeki nannoplanktonlara göre formasyonun yaşı Üst Eosen olarak saptanmıştır (Şek. 3).

Çökme ortamı. _ Tabandan üste doğru silt boyundan kaba kum boyuna kadar değişen (üste doğru irileşen), istif özelliği göstermesi, fasiyelerin düşey ve yatay yöndeki stratigrafik ilişkileri, çökel yapıları ve geometrileri gibi veriler değerlendirildiğinde, formasyonu oluşturan çökellerin delta ortamına benzer ortamda çökeldiği söylenebilir.

Yenimuhacir formasyonu (Ty)

Tanım ve ad. _ Kıltaşı ve sultaşının egemen olduğu ve de içinde yer yer kumtaşı düzeylerinin bulunduğu bu birim, Gökçen (1967), Turke Shell (1972) ve Lebküchner (1974) tarafından Yenimuhacir formasyonu olarak adlanmıştır.

Tip yer. _ Bu birim için tarafımızdan ölçülü bir stratigrafik kesiti yapılmamıştır. Ancak Işıklar dağı kuzeyinde Yenice köyden geçen Soğukkaynak deresi, Naipli köyü yakınındaki Kocakirazlık deresi. Yenimuhacir köyünün içinden geçen dere tip yerleri olarak önerilebilir.

Dağılım ve konumu. _ Formasyon; Tekirdağ-Malkara-Danişmen yerleşim merkezlerini birleştiren çizginin güneyinde, Kumbağ-Mermer-Keşan yerleşim merkezlerini birleştiren çizginin kuzeyinde kalan alanda yüzeylenmektedir (Şek. 2).

Formasyon alttaki Keşan formasyonu üzerine uyumlu olarak gelmekte. Bu iki formasyon arasındaki sınır masif çamurtaşının başladığı yer olarak belirlenip haritaya aktarılmıştır (Şek. 4, 6).

Kaya türü özellikleri. _ Formasyon genel olarak; ince taneli, ince tabakalı kumtaşı, masif çamurtaşı ardalanması ve kumlu, çakıllı kanal dolgusu çökellerinden oluşmaktadır (Şek. 4, 6). Kumtaşları; ince taneli ve ince tabakalı olup, tabaka alt yüzeyleri keskin, üst yüzeyleri ise akıntı ripilidir. Tabaka kalınlıkları yanal olarak merceksi ve devamlıdır. Kumtaşlarında küçük ölçekte çapraz ve ripil laminalanma yaygın olarak izlenmektedir. Buna karşı kimi yerde kumtaşları kalınlıkları küçük, üste doğru kalınlaşan diziler şeklinde de izlenmektedir. Tabanları aşınmalı, yanal olarak merceksi, kanallı çakıllı kumtaşları hem tekil hem de üste doğru kalınlaşan kumtaşı dizilerinin en üst düzeylerinde izlenmektedir. Bu düzeyler yaprak izleri lamellibrans kavkuları içermektedir.

Yaş. _ Nannoplanktonlara göre formasyonunun yaşı Üst Eosen olarak saptanmıştır (Şek. 4, 6).

Çökme ortamı. _ Formasyon altta denizaltı yelpaze (orta yelpaze) çökelleri, üstte ise akarsu ve della düzlüğü çökelleri ile sınırlanmış olması ve de fasiyelerin iç yapıları nedeniyle, delta çökelleri (della ilerisi ve yamacı) olarak yorumlanmıştır.

Armuttepe formasyonu (Ta)

Tanım ve ad. _ Formasyon; kırmızımsı, yeşil miltaşı, silttaşı, kumtaşı ve Çakıllı-kumlu kanal dolgusu çökellerden oluşmaktadır. Formasyonun adı ve tanımlanması ilk defa tarafımızdan yapılmıştır.

Tip kesit ve tip yer. _ Kanlıbent dereден başlayan ve Armuttepe'den geçen güzergâh boyu formasyon için tip yer ve tip kesit yeri olarak gösterebiliriz.

Dağılım ve konumu. _ Formasyonun yüzeylemeleri pek yaygın değildir. Yalnızca Gelibolu yarımadasında K. Kemikburnu, Armuttepe, Sivli ve çevresinde yüzeylenmektedir (Şek. 2).

Formasyonun alt sınırı Kanlıbent formasyonu ile dereceli geçişlidir (Şek. 3).

Kaya türü özellikleri. _ Formasyon başlıca çakıltası, kumtaşı, silttaşı ve çamurtaşından oluşmaktadır (Şek. 3). Formasyonun en belirgin özelliği, yukarıda sayılan kaya türlerinin oluşturduğu üste doğru tabaka kalınlıklarının ve tane boylarının incelenmesi ile oluşan değişik kalınlıktaki dizileri kapsamasıdır. Dizinin her biri alttan aşınma bir yüzeyle sınırlanmakta ve bu aşınma yüzeyi üzerine, yanal olarak devamsız çakıltası düzeyi gelmektedir. Bu çakıllı düzey üste doğru; iri ve çok iri taneli, büyük ölçekli çapraz tabakalı kumtaşı; orta taneli, yatay tabakalı kumtaşı; ince ve çok ince taneli, paralel ve çapraz laminalı, siltli ince kumtaşı ve en üste de tabakalanmasız, çamurtaşı ve mutasına geçmektedir. Budizileralttan ve üstten, kırmızı, yeşil, kahverenkli miltaşı ve çamurtaşı düzeyleri tarafından çevrilmektedir. Bu ikinci fasiyes içinde; değişik çapta kalsiyum karbonat yumruları, oksitlenme yüzeyleri ve yoğun canlı eşeleme izlenmektedir.

Yaş. _ Formasyon içinde fosil bulunmadığı için yaş stratigrafik ilişkilerden ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Formasyon yüzeylendiği her yerde Eosen yaştaki Kanlıbent formasyonu üzerine uyumlu olarak gelmektedir. Üstü ise açısal uyumsuz olarak Orta Miyosen yaşta Çanakkale formasyonu tarafından örtülmektedir. Bu nedenle formasyonun yaşı Üst Eosen-Oligosen (?) olarak düşünülmektedir (Şek. 3).

Çökme ortamı. _ Formasyonun kaya türü, paleontolojik ve diğer özellikleri (kalsiyum karbonat yumruları, kuruma çatlakları vb. gibi), bu formasyonun alüviyal bir ortamda çökeldiğini göstermektedir.

SONUÇLAR

Yapılan stratigrafik çalışmalardan şu sonuçlar elde edilmiştir.

- 1 - Çalışmalarımız sonucu Güneybatı Trakya yöresinde uygulanabilecek, Eosen kayalarına ait ayrıntılı stratigrafi ortaya çıkarılmıştır.
- 2 - Eski araştırmacılar tarafından yapılan stratigrafi adlamaları kurallara göre yapılmıştır.
- 3 - Koyun limanı, Gaziköy, Kanlıbent ve Armuttepe formasyonları, ilk defa tarafımızdan adlandırılmış ve tanıtılarak haritalanmıştır.
- 4 - Karaağaç limanı formasyonun tabanında, Alt Eosen (Kuiziyen) yaşla bir kireçtaşı yüzeylemesisaptanmıştır.
- 5 - Formasyonların yaşlan çok ayrıntılı olarak irdelenmiş ve çoğunlukla fosillerle belgelenmiştir.
- 6 - Keşan, Yenimuhacir ve Kanlıbent formasyonları Kellog (1973) ve önem (1974) tarafından. Oligosen olarak yaşlandırılmasına karşın, bunların Üst Eosen yaşta oldukları belirlenmiştir.
- 7 - Eosen içerisinde iki transgresyonun varlığı ortaya çıkarılmıştır.
- 8 - Formasyonların kaya türü özellikleri, çökel yapıları, fosilleri ve geometrileri ayrıntılı olarak incelenmiş ve çökme ortamları belirgin verilerle tanıtılmıştır.

KATKI BELİRTME

Bu çalışma 1979-1982 yılları arasında MTA Genel Müdürlüğü Temel Araştırmalar Dairesinde yürütülmüştür. Bu çalışma için gerekli olanakları sağlayan Genel Müdürlüğe; Trakya Tersiyer Projesininbiyostratigrafive tektonik disiplinlerinde

yer alan araştırmacı arkadaşlarımıza; bazı bölümlerin yaşlandırılmasındaki katkılarından dolayı Şükrü Acar'a ve Emin Erkan'a makaleye eleştiri ve önerileriyle katkıda bulunan Ali Yılmaz ve Ahmet Aksay'a teşekkür ederiz.

Yayına verildiği tarih, 30 Kasım 1990

DEĞİNİLEN BELGELER

- Allen, J.R.L., 1964, Studies in fluvial sedimentation; six cyclothems from the Lower old Red Sandstone: *Sedimentology*, 3, 163-198.
- _____, 1970, Studies in fluvial sedimentation: *Jour. Sed. Petrology*, 40, 298-323.
- Bouma, A.H., 1962, *Sedimentology of some flysch deposits; a graphic approach to facies interpretation*: Elsevier, 168, Amsterdam.
- Druit, C.E., 1961, Report on the petroleum prospect of Thraco, Turkey: Turkish Gulf Oil Co. (yayımlanmamış).
- Gökçen, L.S., 1967, Keşan bölgesinde Eosen-Oligosen sedimantasyonu, Güneybatı Türkiye Trakyası: *MTA Derg.*, 69, 1-10.
- Guido, Ghibaudo, 1980, Deep-sea fan deposits in the Macigno formation (Middle-Upper oligocene) of the Gordona Valley, Northern Apennines, Italy: *Jour. Sed. Petrology*, 50, 723-742.
- _____, 1981, Deep-sea fan deposits in the Macigno formation (Middle-Upper Oligocene) of the Gordane Valley, northern Apennines, Italy: *Jour. Sed. Petrology*, 51, 1015-1033.
- Kellog, H.E., 1973, Geology and petroleum prospects of Saroz and Vicinity southwestem Thrace: Ashland Oil of Turkey, Inc. Türkiye Petrol işleri Genel Md. arşivi, (yayımlanmamış).
- Lebküchner, R.F., 1974, Orta Trakya Oligoseninin jeolojisi hakkında: *MTA Derg.*, 83, 1-29.
- Mutti, E., 1977, Distictive ve thin-bedded turbidite facies and related depositional environments in the Eocene Ilccho Group (South Central Pyrenees, Spain): *Sedimentology*, 24, 107-131.
- _____, ve Ricci Lucci, F., 1972, Le turbidite de li Appennino settentrionale; inroduzione all "analisi di facies: *Mem. soc. geol. Italy*, 11, 161-199.
- _____, ve_____, 1974, La signification de certaines unites sequentielles dans les series a turbidites: *Bull. Soc. Geol. Fr.*, 16, 577-582.
- _____, ve_____, 1978, Turbidites of the northern Apennines introduction to facies analysis *Interat: Geology Rev.*, 20, 127-166.
- önem, Y., 1974, Gelibolu ve Çanakkale dolaylarının jeolojisi: TPAO Rap. 877 (yayımlanmamış).
- Ricci Lucci, F., 1975, Depositinol cycles in two turbidite formations of northern Apennines (Italy): *Jour. Sed. Petrology*, 45, 3-43.
- Saltık, O., 1974, Şarköy-Mürefte sahaları jeolojisi ve petrol olanakları: TPAO Rap. 879 (yayımlanmamış).
- _____, 1975, I. Bölge Malkara-Tekirdağ-Işıklardağı sahalarının Jeolojisi ve petrol olanakları: TPAO Rap. 918 (yayımlanmamış).
- _____, ve Saka, K., 1972, Saroz Körfezi, Gelibolu yarımadası, Imroz, Bozcaada ve Çanakkale sahil şeridi jeoloji incelemesi: TPAO Rap. 716 (yayımlanmamış).
- _____, ve_____, 1973, Bozcaada I (Continental Oil Company of Turkey): TPAO Rap. 848 (yayımlanmamış)
- Sfondrini, G., 1961, Surface geological report on AR/TGD/1/338 ve 537 (Eceabat-Çanakkale areas): Turkish Gulf Oil Co. Report. Turkish Petrol Adm. Archives (yayımlanmamış), Ankara.
- Sewart, D.J., 1981, A meander-belt Sandstone of the Lower Cretaceous of Southern England: *Sedimentology*, 28, 1-20.
- Sümen, M.; Terlemez, I.; Şentürk, K.; Karaköse, C.; Erkan, E.; Ünay, E.; Gürbüz, M. ve Atalay, Z., 1987, Gelibolu Yarımadası ve Güneybatı Trakya Tersiyer Havzasının Stratigrafisi, Sedimentolojisi ve Tektoniği: MTA Rap., 8128 (yayımlanmamış.), Ankara.
- Şentürk, K. ve Okay, I.A., 1984, Saroz körfezi doğusunda yüksek basınç metamorfizması: *MTA Derg.* 97/98, 152-155, Ankara.
- Ünal, O.T., 1967, Trakya jeolojisi ve petrol imkanları: TPAO Rap. 391 (yayımlanmamış).
- VWilson, J.L., 1975, *Carbonate facies in geologic history*: Springer Verlag, Berlin, Herdelberg, 471 s New York.
- Walker, Rogen G. 1978, Deep-water Sandstone facies and ancient Submarine fans: Models for exploration for Stratigraphic traps: The American Association of petroleum Geologists V. 62. P. 932-966.