

GÖYNÜK (BOLU, KB ANADOLU) ÇEVRESİNDE ÜST KRETASE-PALEOSEN STRATİGRAFİSİ ÜZERİNE YENİ GÖRÜŞLER

New Observations on the Stratigraphy of Upper Cretaceous-Paleocene Around Göynük- (Bolu, North-West Anatolia)

ENGİN .MERİÇ İTÜ Maden Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul
İLKUNUR ŞENGÜLER 70. Sokak No: 9/2 Emek Ankar.

O Z I Pontid kuşağının bu kesiminde Üst Kretase yağk tortular genellikle dem denizel fasiyese gelişmişlerdir. Bundan izleyen Paleosee yaşlı çekellerin de,, özellikle Zocgilciak; -çevresinde yine açır-derin denizel koşullarda çökemiş olmalarına karşın, doğuya doğru baskın olarak sıg denizel koşullarda çökeldikleri birçok yerbilimci tarafından vurgulanmıştır.

A B S T R A C T : It is widely known liat» Upper Cretaceous and Paleocene aged sediments exposed in the western, part of Poetic Belt were, in general,, developed, in a deep-marine environment. To the east,, specially during the Paleocene period, depositional conditions were gradually changed into shallow-marine as has been mentioned by various authors.

Although, a similar stioation should be expected in the north of Göyraik (Bolu), an open (deep?)-marine conditions have been again observed for the Paleocene sequence.

GİRİŞ

Göynük yöresinde (Şekil 1), oldukça, geniş alanlarda yüzeyleyen Üst Kretase.-Paleosen yaşlı, tortulların stratigrafisi üzerinde yapılmış olan çeşitli çalışmalar sonunda oldukça çelişkili görüşler ortaya çıkmıştır. Örgün (1956), Gevye-Gölpazarı-Taraklı arasındaki alanda Ap-siyen ve Albiyen'in varlığına değinerek,, bunların üzerine uyumsuz olarak gelem. Üst Kretase'den söz, etmekte ve Üst Kretase'nin farklı katlan'ile fasiyeslerde geliştiğini vurgulamakta, Gölpazarı çevresindeki Paleosen yaşlı kireçtaşlarını ise. Kretase tortulları içinde gös'termektedir. Yine,, Abdüsselamoğlu (1959), Mudurnu-Göynük arasındaki çalışmada Üst. Kretase'nin kireçtaşı ve fliš fasiyesinde geliştiğini vurgulayarak,, istifte Kampaniyen ve Maestrihtiyen'in zengin birer fauna içerdiğini belirtmektedir. Abdüsselamoğlu (1959) ayrıca,, Paleosen yaşlı istifin regresif karakterli kireçtaşı,, kumtaşı ve konglomeradan oluştuğunu da ortaya koymaktadır.

Altınlı (1973) Orta Sakarya. Jeolojisi adlı çalışmasında özellikle Osmaneli (Bilecik) yöresinde Maestrihtiyen yaşlı, bol benlik foraminifer içeren Taraklı Formasyonu'nu, Monsiyen yaşlı Selvipınar Formasyonu'nu izlediğine değinmektedir.

Saner (1978 a, 1980), Gevye-Osmaneli-Gölpazarı-Taraklı arasındaki bölgede Üst Jurasik-Orta Eosen zaman aralığında gelişen tortulların uyumlu bir istif şeklinde olduklarını ileri sürmüş, Bilecik. Kireçtaşı, Soğukçam Kireçtaşı birimleri ile Yenipazar Formasyonu, Seben Formasyonu'nu tanımlamıştır. Bu makalenin editörlüğü K.E. Kasapoğlu tarafından yapılmıştır.

JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ - EKİM 1986

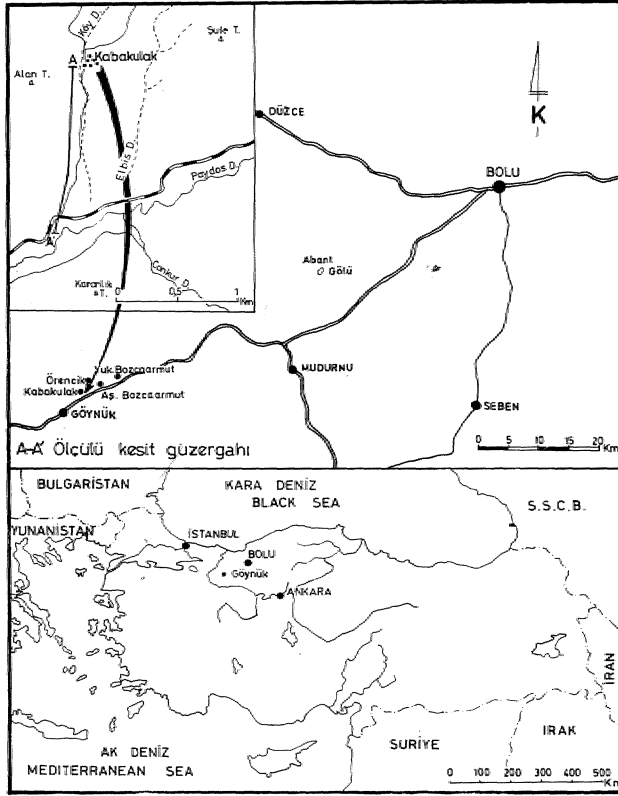
masyonu ve Halidiye Formasyonu'nu ayırtlamıştır. Saner (1978 b), Orta. Sakarya bölgesinde Üst Kretase yaşlı Taraklı Formasyonu'nu, Paleosen yaşlı Selvipınar Formasyonu'nun uyumlu olarak izlediğini, de belirtmiştir. Genelde, yörede,, yine. Paleosen yaşlı Kızılçay Formasyonu'nun Selvipınar' Formasyonu üzerinde yer almasına: karşın.» Gölpazarı kuzeyinde bu iki formasyonun ardışıklı olduğuna işaret etmektedir.

Dizer ve .Meriç (1983), Üst Kretase-Paleosen foraminiferlerini konu alan biyostratigrafi çalışmalarında Gölpazarı yöresinde. Kayaboğazı ve çevresinde. pelajik fasiyeste gelişmiş olan Üst Kretase tortullarını. önce fosilsiz veya birkaç bentik foraminifer içeren kumtaşı aşlarından sonra Paleosen (Monsiyen) yaşlı kireçtaşlarının izlediğini, açıklamışlardır.

STRATİGRAFİ

Çalışma alanında yüzeyleyen tortul istif Saner (1978 a)'in adlamaları izlenerek birimlere ayrılmıştır. Göynük ilçesi kuzeyinde gözlenen tortul istifte Üst Kretase yaşlı Yenipazar Formasyonu üzerinde Maestrihtiyen yaşlı Seben ve Daniyen-Monsiyen-Orta. Eosen yaşlı Halidiye Formasyonları yer almaktadır (Şekil 2),

Ayrıca, Göynük kuzeydoğusunda,, Kabakulak köyü güneyinde, Paydos dereden Karakulak köyüne giden, yol boyunca ölçülen stratigrafi kesitinde 21 yıkama örneği derlenerek,, geçilen birimlerin, içermiş olduğu mikrofauna ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir (Şekil 2).



Şekil 1. Bulduru haritası
Fig 1. Location map.

Seben Formasyonu

Yenipazar Formasyonu üzerine uyumlu olarak gelişen gri-mavimsi renkil, gevşek ince-çok ince tabakalı, yer yer laminallı bol pelajik fosilli marnlardan yapılmıştır.

Çalışılan alanda değişiklik göstermeden doğu-batı doğrultusunda* yüzeyeyen birim, en iyi olarak Paydos dere. kuzeyinde yer kalkan Kabakulak, Aşağı Bozcaarmut ve örencik köyleri güneyinde gözlenir. Tabanda kumtaşları üzerinde başlayan ince marn tabakaları sahada yumuşak topografyası ile kolayca ayırđedilir. Çalışma, alanından eide edilen, paleontolojik örneklerinin, incelenmesi sonucu ölçülü kesitin 300' m.'den sonraki bölümünde Üst Maestrihtiyen'i simgeleyen *Abathomphedus mayaroensis* Zonu'nun varlığı saptanmıştır.

Bu zonda *Abathomphalus mayaroensis* (Bolli), *Rasita contusa* (Cushman), *R.fornicata* (Plummer), *Gansserina gansseri* (Bolü), *Globotruncanita stuartiformis* (Dalbiez), *Globotruncana arca* (Cushman), *Ammodiscus* sp., *Bulimina* sp., *Bolivina* sp., *Heteroelix* sp., *Pseudotextularia* sp., *Ptanoglobulina* sp., *Recemiguembelina* sp., *Pleurostomella* sp., *Stensioeina* sp., mn bulunması Seben Formasyonu'nun üst kesiminin kesin. Üst. Maestrihtiyen yaşlı olduğunu belirtmektedir.

Değinilen planktik foraminiferler dışında, aynı kesimde nanoplanktonlar'dan *Arkhangelskiella cymbiformis*

Vekshina, *Watznauris barnasae* (Black), *Miatla staurophore* (Gardet), *Broinsonia parça* (Stradner), *Predicosphaera cretacea* (Arkhangelsky), *Cretarhabdus crenulatus* Bramlette-Martini, *Microrhabdulus decoratus* Delandre'm bulunması da Üst Maestrihtiyen yaşını desteklemektedir,

Seben Formasyonu, altta Yenipazar Formasyonu ve üstte de Halidiye Formasyonu ile uyumlu ve tedrici geçişlidir., Kalınlığı Paydos dere kuzeyinde 508 m. olarak ölçülmüştür (Şekil 2).

Değinilen verilerin ışığında, birimin derin denizel ortamda, süspansiyonda yavaş yavaş çökeldiği söylenebilir.

Halidiye Formasyonu

Seben Formasyonu lazerinde uyumlu olarak, sarımsı boz-boz renkli kumtaşı ve çamurtaşı ardışımı şeklinde olup,, yörede, bir senklinal içinde geniş mostralalar halinde yüzey içmektedir.

Birim, ince-orta tabakalı ve tane boyu çok ince-orta kum. arasında değişen kumtaşı ve çamurtaşı ardışımı ile başlar.. Kumtaşları içinde, türbiditik çökelmeyi belirten çeşitli tabaka, içi yapı yaygındır.. Ayrıca, bunların alt çökeltme yüzeyleri üzerinde yine çeşitli taban yapıları mevcuttur.. Üst seviyelere doğru kumtaşı tabakalarının kalınlıklarının artışına, koşut olarak tane boyutları da büyümektedir, istifin tabanında yer alan ve baskın litoloji olan çamurtaşları zengin bir pelajik fauna içerir.. Bunlar içinde *Globorotalia trinidadensis* Zonu'nu gösteren *Globorotalia trinidadensis* Bolü, *Gib. compressa* (Plummer).. *Gib. pseudobulloides* (Plummer), *Gib. inconstans* Subbotina), *Globigerina -tritoculinoides* Plummer: *Globorotalia uncinata* Zonu'wL karakterize eden *Globorotalia angulata* (White) gibi planktik foraminiferler saptanmıştır.

Globorotalia irinidensis Zonu bilindiği gibi Daniyen'İ simgelemektedir. *Globorotalia uncinata* ve *angulata* zonları ise Monsiyen yaşlıdır.

Ayrıca, örneklerde nanoplanktonlardan *Crue ip la-coiithus tenuis* (Stradner), *Zygodiscus sigmoides* Bramlette-Sullivan, *Markaiius inversus* (Deflandre), *Braarudosphærka bigelovi* (Gran -Braanid), *Watznauria barnasaer* (Black) gözlenmiş olup,, bu nanoplanktonlar *Globorotalia trinidadensis* Zonu ile *Globorotalia uncinata* Zonu'nu ilişkin planktik foraminiferler ile birlikte bulunmaktadırlar.

Birimin, en üst kesimi tümüyle türbid akıntılarla çökeltmiş fosilsiz kumtaşlarından oluşmaktadır., Genelde, regies if bir seri özelliği taşıyan birim havzada sığlaşmanın başladığını vurgulamaktadır..

Sonuç olarak, paleontolojik bulguların ışığında yörede yüzeylediği kadarıyla Halidiye Formasyonu'nun yaşı Daniyen-Monsiyen'dir. Kalınlığı ise 203 m. olarak ölçülmüştür.

SONUÇLAR

Yapılan bu çalışma ile Göynük kuzeyinde Üst Kre-tase (Maestrihtiyen)-Paleosen (Daniyen-Monsiyen) tortullarının sürekli bir istif oluşturduğu içerdiği, planktik fo-

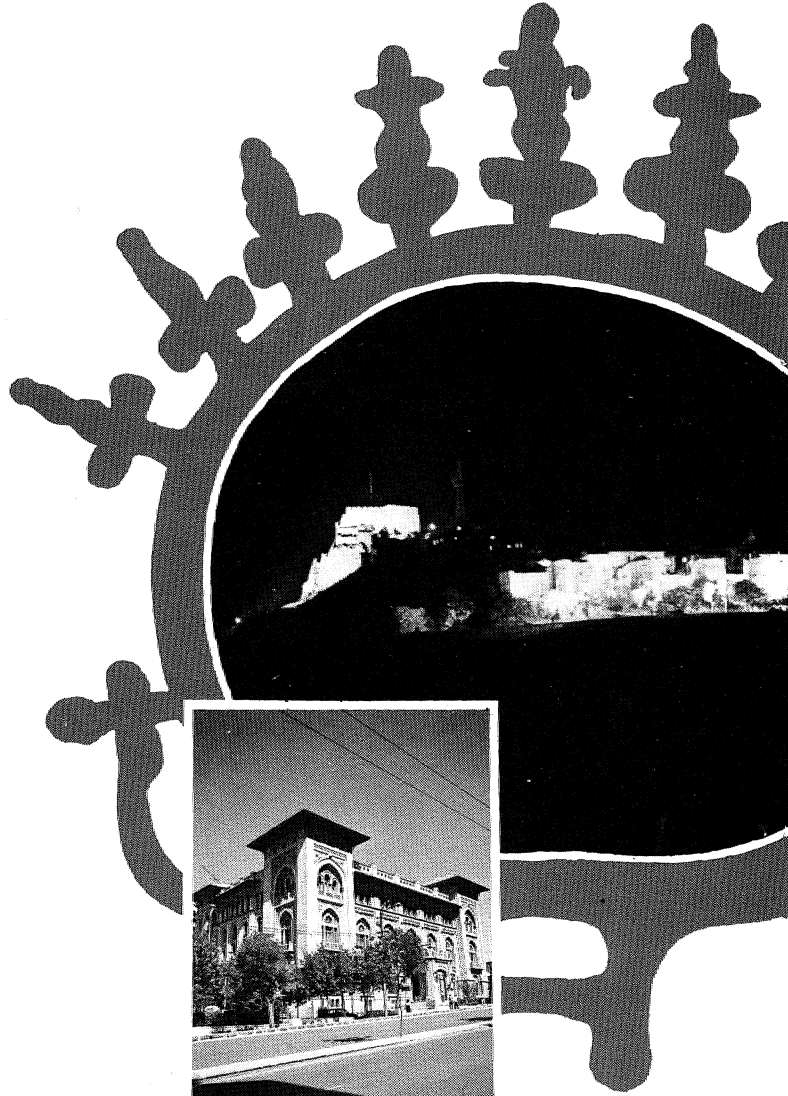
faminifer ve **nannoplanktonlar** üzerinde **gerçekleştirilen** ayrıntılı **bir** inceleme ile ortaya **çıkartılmıştır**. Çevrede **çoğunlukla** Üst **Kretase** yaşlı **derin-denizel** tortuları **bol** berttik **foraminiferli** ve **Monsiyen** yaşlı **Selvipuar Formasyonu'nun** izlemesine karşın, incelenen bölgede derin denizel özellikteki istifte **Daniyen** ve **Monsiyen** katları, ilk kez kesin olarak belirlenmiş ve böylece Kuzeybatı Anadolu'da gözlenen **Üst Kretase-Paleosen** sürekliliğinin Göynük kuzey kesimlerinde de aynı özellikte olduğu ortaya **konulmuştur**.

KATKI BELİRTME

Yazarlar, 1984 yılı yaz aylarında, yapılan arazi çalışmaları sırasında, **hertürlü** kolaylığı sağlayan **M.T.A. Genel Müdürlüğü** Enerji Dairesi **Başkanlığı** Göynük. Kampı Şefi Sayın **Balkıray** Keskin **ile** araştırmanın gerçekleştirilmesi, için yardımlarını esirgemeyen **Doç. Dr. Vedia Tokar (A.Ü.)'e içtenlikle** teşekkür ederler.

KAYNAKÇA

- ALTINLI, I.E., 1973, Orta Sakarya jeolojisi: Cumhuriyetin 50 nci yılı Yerbilimleri Kongresi Tebliğleri » 159-191» Ankara.
- ABDÜSSELAMOĞLU, Ş., 1959; Alnucıkdağı ile Mudurnu ve Göynük civanm jeolojisi; İst. Univ.. Fen Fak. Monografileri» sayı 14, 1-94, 1-10.
- DİZER, A. ve MERİÇ., E., 1983» Kuzeybatı Anadolu'da Üst Kretase-Paleosen folyostiatigrafisi- M.T.A, Enstitüsü Dergisi,, sayı 95-96, 149-163, Ankara.
- SANER., S., 1978 a. Geology and tlie environments of depletion of Geyve-Osmaneti-Gölpazart-Tarakh area: İst. Üniv. Fen Fak. Mecm.» seri B, cilt 43, sayı 1-2.
- SANER, S., 1978 b, Orta. Sakaryadaki Üst Kretase-Paleosen-Eosen çökelme ilişkileri ve Anadolu'da petrol, aramalanmdaki önemi: Dördüncü Petrol Kongresi Tebliğleri, 95414, Ankara..
- SANER, S., 1980,, Mudurnu-Göynük Havzasının Jura ve- sonrası çökelim nitelikleriyle! paleocoğrafya yorumlaması: T.J.K. Bük., 23 (1), 39-52.
- ÜRGÜN., S., 1956,, Gölpazart-Geyve-Taraklı-Göynük civanm jeolojisi:M.T.A. Enstitüsü» Derleme Rap., No: 2711 (Yayımlanmış iş)~

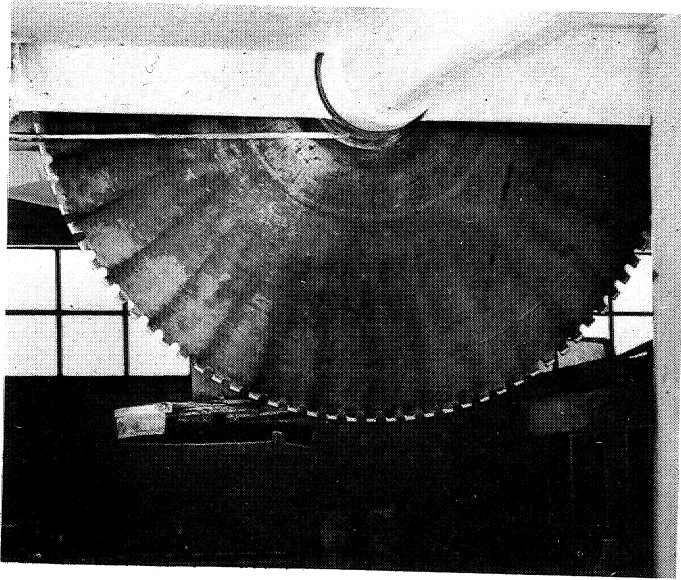


**Bir asırı aşan
onurlu geçmişimizle
övünüyoruz.**



**T.C. ZİRAAT
BANKASI**
"Gücüne erişilmez,"

**ELMASLI SONDAJ MATKAPLARI
ELMASLI PORTKRONLAR
KOMPLE KAROTİYER
TİJ ve TAHLİSİYELER
MUHAFAZA BORULARI ve
DİĞER SONDAJ EKİPMANLARI
ÜRETİMİNDE HİZMETİNİZDEDİR.**



**ELMASLI DAİRESEL
TAŞ TESTERELERİ
KATRAK (LAMA)
TESTERELERİ
PROFİL AÇMA DİSKLERİ**

SONMAK

SONDAJ MAKİNE VE EKİPMANLARI İMALAT LTD.ŞTİ.

Büyük Sanayi Tesviyeci Sokak, 18 - Ankara
Tel: 341 57 75 - 341 58 03 - 341 33 00 - 341 17 17

Telex : 44 038 sonl-tr