

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

KARACAÖREN (ÇANAKKALE) CİVARININ
NEOJEN STRATİGRAFİSİ VE MOLLUSK
FAUNASI

Hazırlayan: Gökben ÇOLAKOĞLU

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Sevinç KAPAN YEŞİLYURT

Eylül, 2006
ÇANAKKALE

**KARACAÖREN (ÇANAKKALE) CİVARININ
NEOJEN STRATİGRAFİSİ VE MOLLUSK
FAUNASI**

**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Genel Jeoloji Anabilim Dalı**

Hazırlayan: Gökben ÇOLAKOĞLU

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Sevinç KAPAN YEŞİLYURT

**Eylül, 2006
ÇANAKKALE**

YÜKSEK LİSANS TEZİ SINAV SONUÇ FORMU

Gökben ÇOLAKOĞLU, tarafından Yrd. Doç. Dr. Sevinç KAPAN YEŞİLYURT yönetiminde hazırlanan ‘Karacaören (Çanakkale) Civarının Neojen Stratigrafisi ve Mollusk Faunası’ başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

.....

Yönetici

.....

Jüri Üyesi

.....

Jüri Üyesi

.....
Müdür
Fen Bilimleri Enstitüsü

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Yüksek Lisans çalışmamın tüm aşamalarında görüş ve bilgileriyle beni yönlendiren değerli danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Sevinç KAPAN YEŞİLYURT'a,

Literatür taramalarım sırasında kütüphanesini benimle paylaşan Prof. Dr. Erdinç YİĞİTBAŞ'a,

Her konuda desteklerini esirgemeyen tüm bölüm hocalarıma,

Çalışmalarımın her aşamasında beni yalnız bırakmayan ve her türlü desteklerini esirgemeyen arkadaşlarım Jeoloji Mühendisi Pınar GÜVEN'e, Çevre Mühendisi Elif KARSLIOĞLU'na ve Orman Mühendisi Oğuz YÜCE'ye,

Ayrıca, maddi ve manevi daima yanımda olan aileme; özellikle arazi çalışmalarım esnasında bana eşlik eden babam Ferhat ÇOLAKOĞLU ve annem Bedriye ÇOLAKOĞLU'na ayrı ayrı teşekkür ederim.

Gökben ÇOLAKOĞLU

SİMGELER VE KISALTMALAR

| | |
|------|---------------------------|
| m | metre |
| mm | milimetre |
| cm | santimetre |
| km | kilometre |
| ÖSK | Ölçülü Stratigrafi Kesiti |
| K | Kuzey |
| G | Güney |
| D | Doğu |
| B | Batı |
| KB | Kuzeybatı |
| KD | Kuzeydoğu |
| GB | Güneybatı |
| GD | Güneydoğu |
| Şek. | Şekil |
| Çiz. | Çizelge |

KARACAÖREN (ÇANAKKALE) CİVARININ NEOJEN STRATİGRAFİSİ VE MOLLUSK FAUNASI

ÖZET

Bu çalışma ile, Karacaören (Çanakkale) köyü ve civarında yüzlek veren Neojen yaşlı birimlerin Gastropoda ve Pelecypoda faunasına bağlı olarak paleontolojisi ve stratigrafisi incelenmiştir.

Çalışma alanından toplam 6 adet ölçülü stratigrafi kesiti alınmış ve bu kesitlerden Gastropoda sınıfına ait 17 cins ve 17 tür, Pelecypoda sınıfına ait 18 cins ve 18 türün tanımlaması yapılmıştır.

Faunanın stratigrafik seviyeleri incelendiğinde, çalışma bölgesi için alttan üste doğru Ponsiyen, Alt Pliyosen, Akçagiliyen ve Monastriyen katlarına karşılık geldiği bulunmuştur.

Faunanın paleocoğrafik yayılımı ve paleoekolojik özellikleri göz önünde bulundurularak, Ponsiyen'de; havzanın Doğu ve Merkezi Paratetis ile irtibatlı olduğu saptanmıştır. Alt Pliyosen'de; havzanın Dasik Havza ile benzer olduğu belirlenmiştir. Bu dönemde havzanın tatlı sularla beslenen acı su karakterinde bir iç deniz olarak geliştiği tespit edilmiştir. Akçagiliyen'de; Dasik-Kaspik havzalarla aynı faunayı içeren acı su özelliğindeki havzaya azda olsa tatlı su girdisi olduğu saptanmıştır. Yani havza, Ponsiyen ve Pliyosen'de hem Merkezi Paratetis (Dasik Havza) hemde Doğu Paratetis'in etkisi altında kalmıştır. Havzanın en genç istifi, Kuvaterner'deki deniz seviyesi yükselmeleri ile meydana gelmiş Monastriyen sekileri olup, bu taraçalarda bol miktarda denizel fauna tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ponsiyen, Neojen, Doğu Paratetis, Merkezi Paratetis, Gastropoda, Pelecypoda, paleontoloji, stratigrafi, Pliyosen, Akçagiliyen, Monastriyen, paleoekoloji, paleocoğrafya, Dasik, Kaspik.

**MOLLUSC FAUNA AND NEOGENE STRATIGRAPHY
KARACAÖREN (ÇANAKKALE) REGION**

ABSTRACT

With in this study, paleontology and stratigraphy of Neogene units around Karacaören (Çanakkale) have been studied using Gastropoda and Pelecypoda fauna.

In the investigated area, seventeen genus, seventeen species belonging to the Gastropoda and eighteen genus, eighteen species belonging to the Pelecypoda have been described from the six measured stratigraphic sections.

From bottom to top; Pontian, Lower Pliocene, Aktschagylian and Monastrian stages have been distinguished from the stratigraphic level of the fauna.

According to paleogeographic and paleoecologic properties of the fauna; in the Pontian, the basin has been contacted with East and Central Paratethys. It has been defined that the basin was similar to the Dasic basin in the Lower Pliocene . The basin was developed in brackish water character feeding by fresh water. In the Aktschagylian, the basin has been included same fauna with Dasic-Caspic Basin. In this period, basin was became more brackish character by increasing salinity. That is to say, Basin has been effected Central Paratethys and East Paratethys in the Upper most Miocene and Pliocene. The youngest sequence of the basin is Monastrian terraces sedimented by increasing sea level. In the Monastrian stage, the rich marine fauna have been recorded.

Key words: Pontian, Neogene, East Paratethys, Central Paratethys, Gastropoda, Pelecypoda, paleontology, stratigraphy, Pliocene, Aktschagylian, Monastrian, paleoecology, paleogeography, Dasic, Caspic.

İÇERİK

Sayfa

| | |
|---|-----------|
| TEZ SINAVI SONUÇ BELGESİ..... | iii |
| TEŞEKKÜR..... | iv |
| SİMGELER VE KISALTMALAR..... | v |
| ÖZET..... | vi |
| ABSTRACT..... | vii |
| BÖLÜM 1-GİRİŞ..... | 1 |
| BÖLÜM 2-BÖLGE TANITIMI VE ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR..... | 1 |
| 2.1. Bölge Tanıtımı..... | 1 |
| 2.2. Önceki Çalışmalar..... | 1 |
| BÖLÜM 3-MATERYAL VE YÖNTEM..... | 7 |
| 3.1. Arazi Ön Çalışması..... | 7 |
| 3.2. Arazi Çalışması..... | 7 |
| 3.3. Laboratuvar Çalışması..... | 8 |
| BÖLÜM 4-BÖLGESEL JEOLJİ..... | 8 |
| 4.1. Biga Yarımadası'nın Jeolojisi..... | 8 |
| 4.2. Çalışma Bölgesinin Jeolojisi..... | 12 |
| BÖLÜM 5-ÇALIŞMA BÖLGESİNİN STRATİGRAFİSİ..... | 16 |
| 5.1. Yumrukaya Tepe Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 16 |
| 5.2. Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 19 |
| 5.3. Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 22 |
| 5.4. Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 25 |
| 5.5. Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 28 |
| 5.6. Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 34 |

| | |
|---|------------|
| BÖLÜM 6-PALEONTOLOJİ..... | 42 |
| BÖLÜM 7-PALEOCOĞRAFİK, STRATİGRAFİK VE PALEOEKOLOJİK YORUMLAR | 102 |
| BÖLÜM 8-SONUÇLAR..... | 106 |
| KAYNAKLAR..... | 110 |
| ÇİZELGELER..... | |
| Çizelge 1. İnceleme Alanında Saptanan Gastropoda Faunasının Paleocoğrafik Dağılımı..... | 104 |
| Çizelge 2. İnceleme Alanında Saptanan Pelecypoda Faunasının Paleocoğrafik Dağılımı..... | 105 |
| Çizelge 3. Mediterranean, Merkezi Paratetis ve Doğu Paratetis'in Neojen Biyostratigrafik ve Kronostratigrafik Birimlerin Karşılaştırma Tablosu..... | 109 |
| EKLER..... | |
| Ek 1. Levhalar..... | 119 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 141 |

ŞEKİLLER

Sayfa

| | |
|---|-----|
| Şekil 1. Çalışma alanının yerbulduru haritası..... | 4 |
| Şekil 2. Çalışma alanının jeoloji haritası..... | 13 |
| Şekil 3. Çanakkale-Çan karayolu (Kurşunlu köyü doğusu) üzerindeki Neojen'in temelinde yer alan siyah renkli bazalt ve sarımsı tüfler..... | 14 |
| Şekil 4. Çanakkale Boğazı'nın en dar kısmı (Nara Burnu-Eceabat)..... | 15 |
| Şekil 5. Yumrukaya Tepe Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 18 |
| Şekil 6. Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 20 |
| Şekil 7. Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alındığı yol yarması..... | 21 |
| Şekil 8. Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 23 |
| Şekil 9. Bursa Yolu II ÖSK'nin alt seviyelerindeki gri renkli marnlar..... | 24 |
| Şekil 10. Bursa Yolu II ÖSK'nin en üst seviyesinde yer alan bazalt-tüf-çakıltaşı litolojisi..... | 24 |
| Şekil 11. Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 26 |
| Şekil 12. Karacaören Köyü ÖSK'nin alındığı yarma..... | 28 |
| Şekil 13. Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 29 |
| Şekil 14. Dalyan Burnu ÖSK'nin en alt seviyesindeki kum-kumtaşı-marn ardalanması..... | 31 |
| Şekil 15. Dalyan Burnu ÖSK'nin üst seviyelerinde görülen bol miktarda fosil içeren seki..... | 32 |
| Şekil 16. Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti..... | 35 |
| Şekil 17. Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin üst seviyeleri..... | 39 |
| Şekil 18. Nara Burnu ÖSK'nin üst seviyesindeki bol miktarda Paphia içeren çakıltaşları..... | 39 |
| Şekil 19. Çalışma alanının karşılaştırmalı ölçülü stratigrafi kesitleri..... | 40 |
| Şekil 20. Çalışma alanının genelleştirilmiş kolon kesiti..... | 41 |
| Şekil 21. Avrupa'daki Neojen Bioprovensi'nin denizel bağlantı bölgeleri..... | 108 |

1. GİRİŞ

‘Karacaören (Çanakkale) Civarının Neojen Stratigrafisi ve Mollusk Faunası’ adlı yüksek lisans tezi düzeyinde yürütülen bu çalışmada, yöredeki Neojen yaşlı olarak bilinen çökeller, paleontolojik ve stratigrafik olarak incelenmiştir. Yapılan literatür taramaları sonucunda Biga Yarımadası’nda ve Gelibolu Yarımadası’nda bu şekilde yapılmış birkaç çalışma olduğu görülmüştür (Taner, 1977, 1997; Tunoğlu ve Ünal, 2001; Kabasakal, 2005).

Bu araştırma ile, Karacaören (Çanakkale) köyü ve civarındaki Neojen havzası ayrıntılı olarak incelenmiş, Gastropoda ve Pelecypoda faunası tanımlanarak, alanın Neojen stratigrafisi ve paleocoğrafyası ortaya çıkarılmıştır.

2. BÖLGE TANITIMI VE ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Bölge Tanıtımı

Çalışma bölgesi, Türkiye’nin kuzeybatısındaki Çanakkale ili Merkez ilçesi Karacaören köyü sınırları içinde yer almakta ve 1/25000 ölçekli Çanakkale H16-c2 paftasının tümünü içermektedir (Şek. 1). İnceleme alanı, kuzey ve batıdan Çanakkale boğazı, doğudan Kurşunlu ve Işıklar köyleri, güneydoğudan Yumrukaya Tepe, güney-güneybatıdan ise Sarıçay ile sınırlanmaktadır. Yerleşim yeri olarak, Karacaören, Özbek, Kurşunlu, Saraycık ve Işıklar köyleri yer almakta olup, alandaki yükseklik Yumrukaya Tepe’dir, engebeli alan azdır. Özbek köyü civarında ise geniş ovalar yer almaktadır.

2.2. Önceki Çalışmalar

Türkiye’nin kuzeybatısında yer alan çalışma bölgesi ve civarında, Erol ve Nuttall, 1973; Taner, 1977 ve 1997; Erol ve İnal, 1980; Şentürk ve Karaköse, 1987; Siyako ve diğ., 1989; Okay ve diğ., 1990; Ercan ve diğ., 1994 ve 1995; Okay ve

Satır, 2000; Tunoğlu ve Ünal, 2001; Yıkılmaz ve diğ., 2002; Kabasakal , 2005'in çalışmaları vardır.

Erol ve Nuttall (1973), 'Çanakkale Yöresinin Bazı Denizel Kuvaterner Depoları' isimli çalışmasında, Çanakkale il merkezi kuzeyinde, Özbek Köyü ile boğaz kenarında İkiz eşme ve Halil Paşa iftliği arasındaki alanda geniş yüzeylemeler sunan denizel sekilerin 0-50 m arasında yükselteler gösterdiğini ve Özbek Köyü 1 km güneyinde 115 m denizel seki yer aldığını belirtmiştir. Boğaz dolayında bu yükseltide bir sekinin ender görüldüğünü ve bu sekinin tektonik olarak yükselmiş olabileceğini düşündüğünü ifade etmiştir.

Taner (1977), 'Gelibolu Yarımadası Neojen Formasyonları ile Baküniyen Mollusca Faunasının İncelenmesi' adlı doçentlik tezinde, Gelibolu Neojen havzasında Gastropoda ve Pelecypoda faunasını inceleyerek, tanımladığı fauna ile Ponsiyen, Üst Dasiyen=Parskoviyen, Romaniyen=Akagiliyen ve Baküniyen yaşlarını tespit etmiştir. Bu alışma sonucunda o zamana kadar Üst Sarmasiyen-Ponsiyen olarak bilinen Mactra'lı çökellerin daha genç olup Akçagiliyen katımı karakterize ettiklerini belirtmiştir.

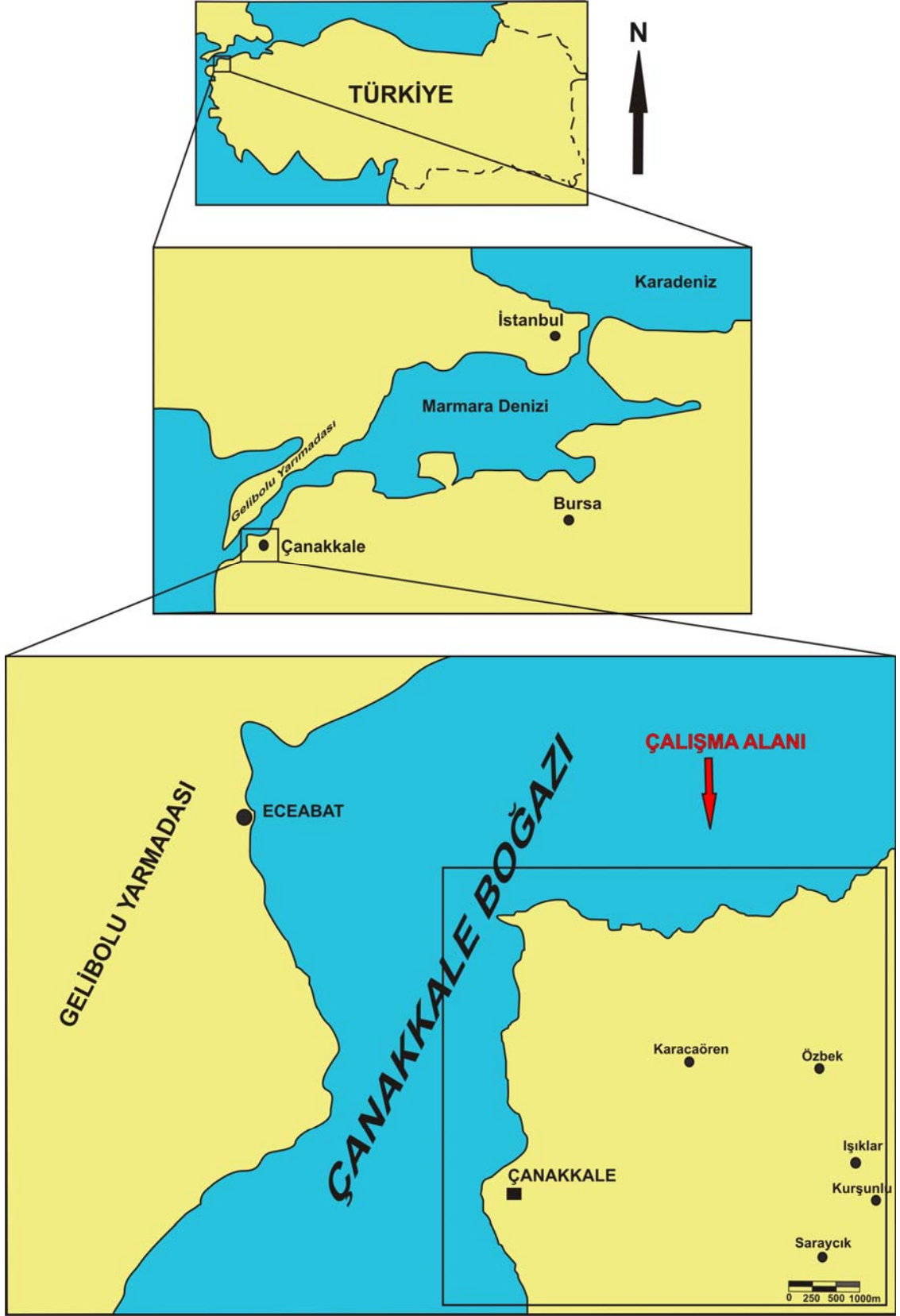
Erol ve İnal (1980), 'Çanakkale Yöresi Karacaviran Köyü Çevresindeki Kuvaterner Depoları ve Denizel Fosilleri' adlı çalışmalarında, Çanakkale il merkezi kuzeyi Dalyan Burnu'nda deniz seviyesine yakın ve kara kesiminde akarsu sekileri ile geçişli denizel sekiler yer aldığını ve bunların Pleyistosen yaşlı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Lapseki ilçesi 3 km güneybatısında bulunan Kaplan Tepe'de iri Ostrea fosilli, çakıllı yaklaşık 12-15 m denizel sekisi yer aldığını ve sekinin jeomorfolojik konumunu göz önünde bulundurarak Geç Monastriyen yaşlı olduğunu ifade etmişlerdir.

şentürk ve Karaköse (1987), 'Çanakkale Boğazı ve Dolayının Jeolojisi' adlı MTA raporunda, Çanakkale Boğazı'nın girişinden başlayarak, Lapseki ilçesine kadar devam eden Çanakkale Formasyonu'nun büyük bir bölümünü Neojen yaşta kayaların oluşturduğunu belirtmişlerdir. anakkale doğusu Kurşunlu ve Işıklar köylerinde

yaygın yüzeylemeler sunan Çanakkale Formasyonu'na ait Anafarta Üyesi tortullarının Tersiyer volkanitleri üzerine açılmal uyumsuzlukla geldiğini saptamışlar ve bu akarsu kökenli çökellerden, kıltaşı, miltaşı, kumtaşı, çamurtaşı ve çakıltaşıdan oluşan Anafarta Üyesi'ne, içerdiği omurgalı fosillerine göre Geç Aragoniyen (Astarasiyen)-Alt Vallasiyen yaşını vermişlerdir. Bu birimin üzerinde yer alan, alttaki ve üstteki üyelerle yanal ve düşey geçişler gösteren, göl kökenli çökellerden kıltaşı, miltaşı, kumtaşı, çamurtaşı, kireçli kıltaşı ve kıt çakıltaşıdan oluşan Çamrakdere Üyesi için ise Ostracod fosillerine dayanılarak Alt-Orta Pannoniyen, omurgalılara göre de Geç Vallasiyen (Erken Üst Miyosen) yaşını vermişlerdir. En üstte yer alan lagün, kıyı ve kıyı ötesi kırıntılı ve karbonatlardan oluşan, kumtaşı, kireçtaşı, çakıltaşı ve miltaşı litolojisine sahip Bayraktepe Üyesi için de Üst Miyosen (Orta Pannoniyen) yaşını kabul etmişlerdir.

Siyako ve diğ. (1989), 'Biga ve Gelibolu Yarımadaalarının Tersiyer Jeolojisi ve Hidrokarbon Olanakları' adlı çalışmalarında, Biga Yarımadası'nda Tersiyer volkanizmasının ilk olarak Eosen'de başladığını, Biga Yarımadası'nın kuzey kısmında Lapseki-Biga ilçeleri arasında ve daha batıda yer alan Gelibolu Yarımadası'nda yüzlek verdiğini belirtmişlerdir. Bu bölgede andezitik lav ve tüfler Fiçitepe Formasyonu olarak adlandırılmış ve delta düzlüğü-flüviyal çökeller olarak tanımladıkları ince kömür ara katkılı konglomera, kumtaşı ve şeyllerle aralanmalı olarak ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Bu birimlerin tipik olarak Lapseki ilçe merkezi dolaylarında yer aldığını ve bazen de ofiyolitli melanj birimleri ile yaşlı fosillerle saptanmış Orta Eosen yaşlı Soğucak Kireçtaşı arasında bulunduğunu ileri sürmüşlerdir. Orta Eosen'de ise bölgede önemli bir transgresyonun başladığını ve sığ denizel kireçtaşlarının (Soğucak kireçtaşı) çökeldiğini ifade etmişlerdir.

Okay ve diğ. (1990), 'Biga Yarımadası'nın Jeolojisi ve Tektonik Evrimi' isimli çalışmalarında, Karakaya Kompleksi içerisinde birbirleriyle olan ilişkileri çok net olmamakla birlikte, benzer yaşta fakat değişik havza koşulları ve tektonik ortamları yansıtan dört farklı birim adlamışlar ve bu birimlerin isimlerini alttan üste doğru, Nilüfer Birimi, Hodul Birimi, Orhanlar Grovaki ve Çal Birimi olarak ifade etmişlerdir.



Şekil 1. Çalışma alanının yerbulduru haritası

Ercan ve diğ. (1994), 'Biga Yarımadası'ndaki (KB Anadolu) Tersiyer Volkanizmasının Özellikleri' adlı çalışmalarında, Kuzeybatı Anadolu'da volkanizmanın, Üst Miyosen'de yeni bir evre ile etkin olduğunu ve önce siyah renkli, bazalt görünümlü trakiandezit türde lavlar (pseudobazaltlar) en son olarak da alkali olivin bazaltların meydana geldiğini ileri sürmüşlerdir. Bunların çoğunlukla dayklar şeklinde daha eski volkanitleri kesmiş olarak, yer yer de lav akıntıları şeklinde Ezine, Ayvacık, Çanakkale, Çan dolaylarında ve Tavşan adalarında yüzlekler verdiğini belirtmişlerdir. Yaptıkları radyometrik yaş belirlemeleri 9 milyon yıl dolaylarında yaşlar vermiştir.

Ercan ve diğ. (1995), 'Biga Yarımadası ile Gökçeada, Bozcaada ve Tavşan Adalarındaki (KB Anadolu) Tersiyer Volkanizmasının Özellikleri' isimli çalışmalarında, Eosen'den başlayarak Üst Miyosen sonlarına kadar çeşitli evrelerde oluşan volkanik kayalarda saha ve laboratuvar çalışmaları yaparak 6 ana gruba ayırmışlardır. Eosen yaşlı 'Balıklıçeşme Volkanitleri', Oligosen yaşlı 'Çan Volkanitleri', Üst Oligosen yaşlı 'Kirazlı Volkanitleri', Alt-Orta Miyosen yaşlı 'Behram Volkanitleri', Orta Miyosen yaşlı 'Hüseyinfakı Volkanitleri' ve Üst Miyosen yaşlı 'Ezine Bazaltı' olarak adlandırdıkları ve haritaladıkları volkanik kayalarda petrografik ve jeokimyasal çalışmaların yanı sıra, K/Ar yöntemi ile radyometrik yaş ölçümleri ile Stronsiyum ve Neodmiyum izotop oran ölçümleri de ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{St}$ ve $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$) yapmışlardır. Eosen-Orta Miyosen arasında oluşan tüm volkanitlerin kalkalkalen, sadece Üst Miyosen yaşlı volkanitlerin alkalen nitelikte olduğunu belirtmişlerdir.

Taner (1997), 'Das Pliozän des östlichen Dardanellen-Beckens, Türkei. Molluskenfauna und Stratigraphie' adlı çalışmasında, mollusk faunasına dayanarak Çanakkale havzasında görülen Pliyosen yaşlı Gelibolu Formasyonu'nu 3 üyeye ayırmıştır. Bu üyeleri İntepe Üyesi, Yapıldak Üyesi ve Umurbey Üyesi olarak adlandırmıştır. Buralardan aldığı kesitlerde Gastropoda ve Pelecypoda sınıflarına ait örnekleri tanımlamış ve oluşturduğu stratigrafide alttan üste doğru İntepe Üyesi için Alt Romaniyen, Yapıldak Üyesi için Alt Romaniyen'in En Üstü-Alt Kuvalnikiyen ve Umurbey Üyesi için Üst Romaniyen-Üst Kuvalnikiyen kat isimlerini kullanmıştır.

Tunoğlu ve Ünal (2001), ‘Pannonian-Pontian Ostracoda Fauna of Gelibolu Neogene Basin (NW Turkey)’ isimli çalışmalarında, Neojen litolojilerinin Oligosen yaşlı temel kayaların üzerine oturduğunu, Orta-Üst Miyosen birimlerinin Çanakkale ve Conkbayırı formasyonlarından meydana geldiğini ve Çanakkale Formasyonu’nun 4 ayrı üyeden oluştuğunu belirtmişlerdir. Ostracod ve mikro memeli faunası incelenerek řu yaşlar kullanılmıştır; Çanakkale Formasyonu’na ait üyeler alttan üste Gazhanedere Üyesi; Erken Pannoniyen, uyumlu olarak üzerine Anafarta Üyesi; Orta Pannoniyen, üzerine uyumlu olarak gelen amrakdere Üyesi; Orta-Geç Pannoniyen ve son olarak en üstteki Bayraktepe Üyesi ise Geç Pannoniyen’dir. Conkbayırı Formasyonu ise Neojen’e ait en genç birim olarak belirtilmiş olup Ponsiyen yaşı uygun görölmüştür.

Yıkılmaz ve diğ. (2002), ‘Biga Yarımadasında Pelajik Bir Paleosen İstifi’ adlı çalışmalarında, Kuzeybatı Anadolu’da Biga ilçesinin batısında, pelajik kireçtaşı, kalsitürbidit, moloz akıntısı, grovak, bazalt ve çok sayıda, iri kireçtaşı bloklarından oluşan bir birimin yüzelediğini belirtmişlerdir. Ballıkaya Formasyonu ismini verdikleri bu birim içindeki matriks konumlu kireçtaşlarının Paleosen yaşlı pelajik foraminiferler kapsadığını ve Ballıkaya Formasyonu üzerine bariz bir uyumsuzlukla Orta Eosen yaşlı Soğucak Kireçtaşı’nın geldiğini ifade etmişlerdir.

Kabasakal (2005), ‘Lapseki (Çanakkale) Yöresinin Neojen Stratigrafisi ve Gastropoda-Pelecypoda Faunası’ adlı çalışmasında, mevcut faunasının paleocoğrafik yayılımına ve paleoekolojik özelliklerine dayanarak, havzanın Alt Romaniyen’de, Dasik Havza ile benzer olduğunu belirlemiştir. Bu dönemde havzanın tatlı sularla beslenen acısu karakterinde bir iç deniz olarak geliştiğini tespit etmiştir. Alt Romaniyen’in En Üstü-Alt Kuvalnikiyen’de, Öksinik-Kaspik havzalarla aynı faunayı içeren acı su özelliğindeki havzaya az da olsa tatlı su girdisi olduğunu saptamıştır. Üst Romaniyen-Üst Kuvalnikiyen’de ise tuzluluğun düşerek daha tatlı su özelliğine geçiş olduğunu belirlemiştir. Havzanın en genç istifi, Kuvaterner’deki deniz seviyesi yükselmeleri ile meydana gelmiş Tirenien ve Monastriyen taraçaları olup, bu taraalarda bol miktarda denizel fauna olduğunu tespit etmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini Pelecypoda ve Gastropoda sınıfına ait fosil örnekleri oluşturmaktadır. Çalışma üç aşamada gerçekleştirilmiştir; arazi ön çalışması, arazi çalışması ve laboratuvar çalışması şeklindedir.

3.1. Arazi Ön Çalışması

İnceleme alanı ve civarıyla ilgili daha önce yapılmış olan çalışmalar derlenerek yer tespiti amaçlı arazi ön çalışması ile Neojen yaşlı litolojilerin yerleri tespit edilmiştir.

3.2. Arazi Çalışması

Arazi ön çalışması sırasında incelenen literatürlere göre varlığından bahsedilen ve Neojen olduğu düşünülen litolojiler ayrıntılı olarak belirlenmiştir. Arazi çalışmaları esnasında MTA'nın hazırladığı 1/25000 ölçekli Erol ve Nuttall (1973)'in jeoloji haritası kullanılmış ve üzerinde daha ayrıntılı çalışılarak kontrol edilmiş, gerekli alanlarda düzenlemeler yapılmıştır. Neojen'in tavan ve taban ilişkileri belirlendikten sonra Gastropoda ve Pelecypoda içeren seviyeler saptanmış ve ölçülü stratigrafik kesit alınabilecek lokasyonlar belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda, fosilli her seviyeden örnek alınan inceleme alanından 6 adet ölçülü stratigrafi kesiti ölçülmüştür. Bunlar;

1. Yumrukaya Tepe Ölçülü Stratigrafi Kesiti
2. Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti
3. Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti
4. Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti
5. Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti
6. Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti

3.3. Laboratuvar Çalışması

Laboratuvar çalışmasının ilk aşamasında numuneler, elek analizi yöntemiyle (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Toprak Laboratuvarı'nda) yıkanmış, fosiller kayaç içerisinden alınmıştır. Bu aşamadan sonra Gastropoda ve Pelecypoda sınıflarına ait fauna ayıklanmıştır. Daha sonra ayıklanmış numunelerin tanımlanmasına geçilmiştir. Tanımlanan numuneler düzenlenmiş ölçülü stratigrafi kesitlerindeki seviyelerine yerleştirilerek Neojen litolojilerinin kat mertebesinde yaşları bulunmuştur.

En son aşamada tüm veri ve çalışmalar değerlendirilip, yorumlanarak yazım aşaması tamamlanmıştır.

4. BÖLGESEL JEOLJİ

4.1. BİGA YARIMADASI'NIN JEOLJİSİ

Biça Yarımadası'nın temelini Paleozoyik veya muhtemelen daha yaşlı Kazdağ Grubu (Bingöl ve diğ., 1975) veya Kazdağ Metamorfitleri (Okay, 1987) olarak adlandırılan kayaçlar oluşturur. Kazdağ Masifi; 55 km uzunluğunda, 15 km genişliğinde, KD gidişli yapısal bir yükselim olup metamorfik kayalardan oluşur. Kazdağ metamorfik topluluğu, paleontolojik ve stratigrafik yaş verilerine göre Paleozoyik–Triyas yaşlıdır (Bingöl ve diğ., 1973, Gözler, 1986; Okay ve diğ., 1990; Okay ve Satır, 2000). Permiyen öncesi yaşlı bu kayaçlar metadümit, metagabro, piroksenit, amfibolit, gnays, mermer ve bunların epimetamorfik eşleniklerinden meydana gelmişlerdir (Bingöl ve diğ., 1975).

Kazdağ Grubu üzerinde tektonik bir dokanakla, aktif kıta kenarı çökelleri ile temsil edilen değişik tektonostratigrafik birimlerden oluşan Triyas yaşlı Karakaya Kompleksi bulunmaktadır (Okay, 1988). Karakaya Formasyonu'nun litolojisi metamorfik split, grovak ve rekristalize kireçtaşıdır (Bingöl ve diğ., 1975). Karakaya Kompleksi'ni oluşturan çeşitli, muhtemel eş yaşlı formasyonların birbirleri

ile olan ilişkileri açık değildir. Bu bakımdan Karakaya Formasyonu yerine Karakaya Kompleksi (Şengör ve diğ.,1984 ve Okay,1988) terimini kullanmak daha doğrudur. Karakaya Kompleksi içerisinde alttan üste doğru Nilüfer birimi, Hodul birimi, Orhanlar Grovakı ve Çal birimi adlandırılmıştır (Okay ve diğ.,1990).

Karakaya Kompleksi'ni uyumsuzlukla Jura yaşlı, daha çok durgunlaşan ortamda çökelmiş, tabanda kumtaşları ile başlayıp kumlu, sleks yumrulu ve oolitli kireçtaşları ile devam ederek son bulan bir Mesozoyik istif örtmektedir (Okay, 1988).

Biga Yarımadası'nın batı kesimi, Üst Kretase-Paleosen sırasında bir araya gelmiş 4 ana tektonik birimden oluşmuştur. En altta bulunan Kazdağ Metamorfikleri üzerine tektonik dokanakla gelen Bayramiç güneyi ve Karabiga batısında yüzlekler veren Çetmi Ofiyolit Melanjı, başlıca spilit, grovak, pelajik şeyl, serpantin ve radyolaritlerden oluşan, karmaşık ve düzensiz bir iç yapıya sahiptir (Okay, 1987). Çetmi Ofiyolit Melanjı üzerinde tektonik dokanakla Çamlıca Mikaşistleri yer alır. Kazdağ Masifi'nin örtü şistlerini oluşturan Çamlıca Metamorfikleri esas olarak mermer, kuvarsit ve mikaşistlerden yapılmışlardır. Ezine kuzey ve doğusundaki Çamlıca Metamorfikleri 30–80° arasında batı–kuzeybatıya eğimli bir bindirme ile Denizgören Ofiyoliti'nin altında yer alır (Okay ve Satır, 2000).

Biga Yarımadası'nda Paleosen esnasında tektonik açıdan aktif, derin denizel bir ortamın var olduğunu ve bu bölgede Alpin deformasyonunun Geç Paleosen-Erken Eosen zaman aralığında meydana geldiğini gösteren Ballıkaya Formasyonu çökelmiştir. Biga batısında yüzlek veren birim pelajik kireçtaşı, kalsitürbidit, moloz akıntısı, grovak, bazalt ve çok sayıda iri kireçtaşı bloklarından oluşmuştur (Yıkılmaz ve diğ., 2002).

Meastrihtiyen-Erken Eosen dönemi, andezit-andezitik tüflerden oluşmuş volkanik birimler ve üzerine gelen Fıçitepe Formasyonu olarak adlandırılan, delta düzlüğü ve flüviyal çökellerle (ince kömür ara katkılı konglomera kumtaşı, şeyl) temsil edilir. Bu volkanik birimler Lapseki'nin doğusunda Üst Kretase ofiyolitli melanjı ile Orta Eosen Soğucak Kireçtaşı arasında yer alır (Sfondrini, 1961; Siyako

ve diğ., 1989). Tüm Eosen yaşlı volkanitler Ercan ve diğ. (1995) tarafından Balıklıçeşme Volkanikleri olarak adlandırılmıştır. Soğucak Kireçtaşı; kirli sarı, kalın tabakalı, masif, bol nummulit, mercan, alg içeren resifal nitelikli kireçtaşlarından oluşur (Yıkılmaz ve diğ., 2002). Sığ denizel kireçtaşları (Soğucak Kireçtaşı) Orta Eosen'de meydana gelmiş olan önemli bir transgresyonla çökelmişlerdir (Ünal, 1967; Siyako ve diğ.,1989). Soğucak Kireçtaşı'ndan sonra havzanın güney şelfi derinleşerek üzerine uyumlu ve dereceli olarak genellikle türbidit karakterli kumtaşı, şeyl ve marnlardan oluşan Üst Eosen yaşlı Ceylan Formasyonu Biga batısında görülmektedir (Siyako ve diğ., 1989). Ceylan Formasyonu'nun çökeliminden sonra bölge tamamen yükselmiş ve yaygın alanlar kaplayan andezit, dasit, riyodasit türde lav, tuf ve aglomeralardan oluşan Orta-Üst Oligosen yaşlı Çan Volkanitleri hakim olmuştur. Daha sonra bazaltik ve trakiandezitik türde küçük yüzlekler veren Üst Oligosen yaşlı Kirazlı Volkanitleri, Çan Volkanitleri'ni kesmiştir (Ercan ve diğ., 1995).

Oligosen sonunda Biga Yarımadası'nda önemli bir yükselme ve aşınma evresi yaşanmıştır ki; bu evre sonucunda yarımada'nın güneyinde Orta Eosen-Oligosen istifini tümüyle aşmıştır. Bu nedenle Miyosen istifini çok farklı litolojiler üzerinde yer alır. İç kesimlerde Erken-Orta Miyosen'deki volkanizma ile eş zamanlı olarak karasal birimler çökelmiştir (Siyako ve diğ.,1989).

Biga Yarımadası'nda Alt-Orta Miyosen boyunca çeşitli evrelerde yoğun bir volkanizma egemen olmuş ve andezit, dasit, riyodasit, latit türde lav, tuf ve aglomeralar ile geniş alanlar kaplayan ignimbritlerden oluşan Behram Volkanitleri meydana gelmiştir (Ercan ve diğ., 1995). Behram volkanitlerinde ayrıntılı volkanolojik incelemeler yapan Öngür (1973), volkanik etkinliğin Ayvacık-Babakale- Behram (Assos) olmak üzere üç volkanik merkezde toplandığını ve bu kadar büyük ignimbrit püskürmesi Behram kalderasının oluşmasına sebep olmuştur (Öngür, 1978).

Alt-Orta Miyosen'de volkanik kayalarla birlikte yer yer karasal çökeller de eş yaşlı olarak meydana gelmişlerdir. Bunlar; bitümlü şeyl, silttaşı, kumtaşı, tuf ve

kömürlerden oluşurlar. Bu karasal çökeller faylarla sınırlanmış ve birbirlerinden ayrı ufak gölssel havza çökellerini temsil ederler. Yer yer de yamaç molozu şeklinde zayıf tutturulmuş konglomeralar ve iri taneli kumtaşları şeklindedirler (Ercan ve diğ., 1995).

Üst Miyosen yaşlı çökeller, altta flüviyal ortam ürünü olan alacalı konglomera, kumtaşı, şeyl ve ince kireçtaşı düzeylerinden oluşan Gazhanedere Formasyonu (Kopp, 1964; Saltık, 1974) ile başlayıp, yatay-düşey geçişler göstererek kumtaşlarından oluşan Kirazlı Formasyonu'na (Saltık, 1974) geçer. Kirazlı Formasyonu'nu meydana getiren kumtaşları sahil yakını ortamlarda çökelmiş olup sarımsı boz renkli, yumuşak ve seyrek olarak şeyl ara katkılıdır (Siyako ve diğerleri, 1989). Gazhanedere ve Kirazlı Formasyonları ile yanal ve düşey geçişli sığ denizel Alçıtepe Formasyonu ile (Önem, 1974) bölgede Üst Miyosen devri sona erer. Bu formasyon, kumtaşı, çakıltası, şeyl, marn ve oolitik kireçtaşlarından oluşur ve yaklaşık kalınlığı 200 m kadardır. Çeşitli yazarlarca farklı isimlendirmeler ile kullanılan bu litolojiler, Şentürk ve Karaköse (1987) tarafından da çalışılmıştır. Kirazlı Formasyonu, Çanakkale Formasyonu Anafarta Üyesi ismi ile, Alçıtepe Formasyonu da Çanakkale Formasyonu Bayraktepe Üyesi adı ile kullanılmıştır.

Üst Miyosen sonlarına doğru meydana gelen Tersiyer volkanizmasının son evresi ile alkali olivin bazaltik lavlar oluşmuştur. Bunlar genç açılma çatlakları boyunca yeryüzüne çıkarak yayılmış ve küçük yüzlekler oluşturmuşlardır. Bazen de ender olarak dayk ve domsal yapı da göstermektedirler. Genç fay zonları boyunca meydana gelen bu alkali nitelikli bazaltik lavlar Ezine Bazaltı olarak tanımlanmıştır (Ercan ve diğ., 1995).

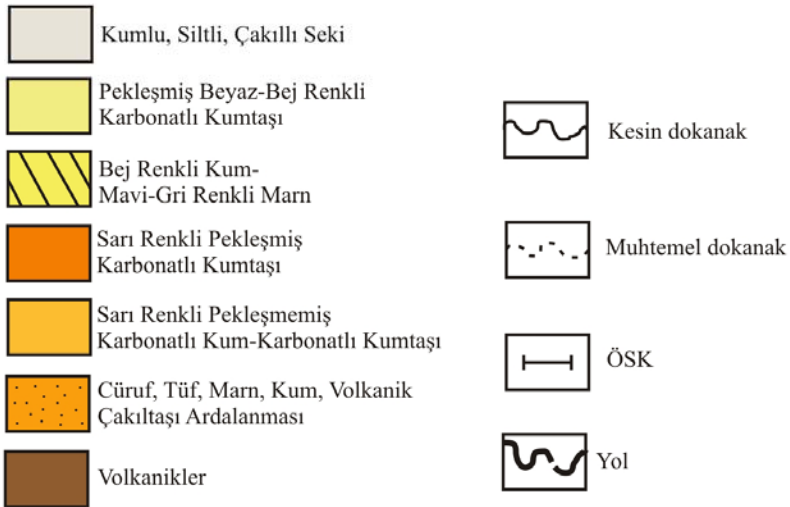
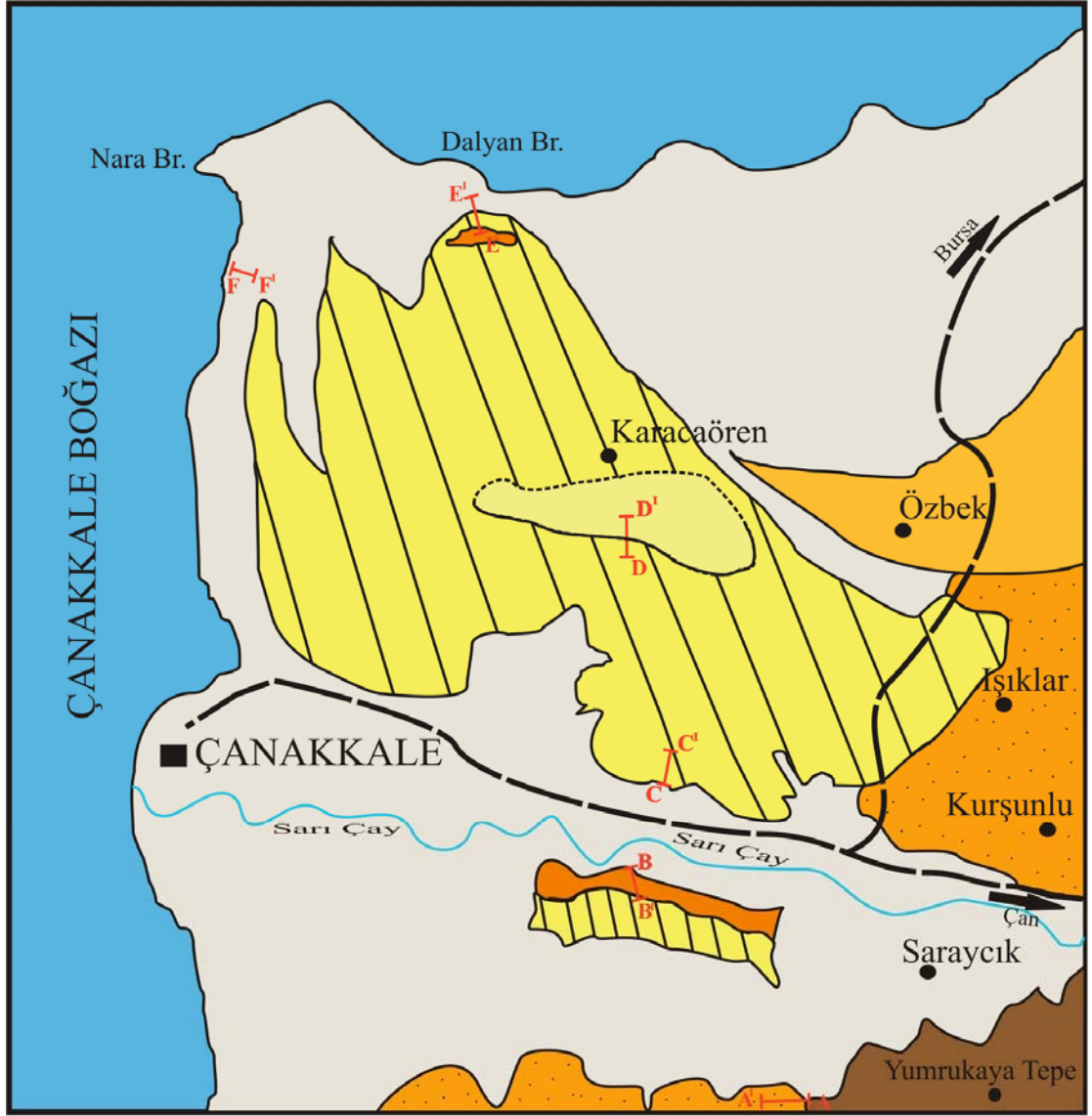
Taner, 1997'de Neojen'e ait çökelleri üç üye altında inceleyerek, İntepe Üyesi'ne en Alt Romaniyen, Yapıldak Üyesi'ne Alt Romaniyen'in en üstü=Alt Kuvalnikiyen ve Umurbey Üyesi için ise Üst Romaniyen=Üst Kuvalnikiyen kat isimlerini kullanmıştır.

4.2. ÇALIŞMA BÖLGESİNİN JEOLJİSİ

Karacaören (Çanakkale) köyü civarındaki çalışma alanında, Neojen'e ait olan çökellerin temelini bazalt, andezit, tuf ve aglomeralardan oluşan volkanikler oluşturmaktadır. Bu volkanikleri Şentürk ve Karaköse (1987), Tersiyer Volkanikleri olarak isimlendirmişlerdir. Siyako ve diğ. (1989) ise, Çan Volkanikleri'ne ait bu yüzlekleri Doyran Volkanikleri olarak adlandırmış ve Erken Miyosen yaşta olduklarını kabul etmişlerdir. Ercan ve diğ. (1994)'de, Çanakkale ve Çan dolaylarında yüzlekler veren bu volkanikler için Geç Miyosen yaşlı bazaltik volkanizma deyimini kullanmışlardır (Şek. 2).

Bu çalışmada ise volkanikler için herhangi bir yaş tayini yapılmamıştır. Ancak Ercan ve diğ. (1994)'nin Çanakkale ve Çan dolaylarında yapmış oldukları çalışmalarda, siyah renkli bazalt görünümlü trakiandezit türde lavlar (pseudobazaltlar) ve en son olarakta alkali olivin bazaltların meydana geldiğini ve bunların çoğunlukla dayklar şeklinde daha eski volkanikleri kesmiş olarak yer yer de lav akıntıları şeklinde yüzlekler verdiğini belirtmişlerdir. Yaptıkları radyometrik yaş tayinleri sonucunda 9 milyon yıl dolaylarında yaşlar verdiğini saptamışlardır. Çalışma alanındaki volkaniklerin Geç Miyosen yaşlı birimlerimizin hemen altında bulunması ve bu birimlerimizin tabanının volkaniklerden malzeme almış olan çakıllardan oluşan taban konglomerası ile başlaması buradaki volkanizmanında Geç Miyosen yaşlı olabileceği fikrini kuvvetlendirmektedir. Bütün bu verilerin hepsi göz önünde bulundurularak buradaki volkaniklerin yaşı da Geç Miyosen olarak kabul edilmiştir.

Volkaniklerin üzerine gelen Neojen, bazalt ve tuf çakıllarından oluşan taban konglomeraları ile uyumsuz olarak başlar (Şek. 3). Birimler alt seviyelerde daha çok kırıntılı iken üst seviyelerde, karbonat oranının artması ile daha çok karbonatlı kum ve karbonatlı kumtaşı şeklinde bir litoloji sunar. İnceleme alanının bulunduğu Çanakkale H₁₆-C₂ paftasında volkanikler Karacaören köyünün GD'sunda yüzlek verirken, Neojen birimleri ise D-GD, B-KB ve G kesimlerde yüzlekler vermektedir (Şek. 2).



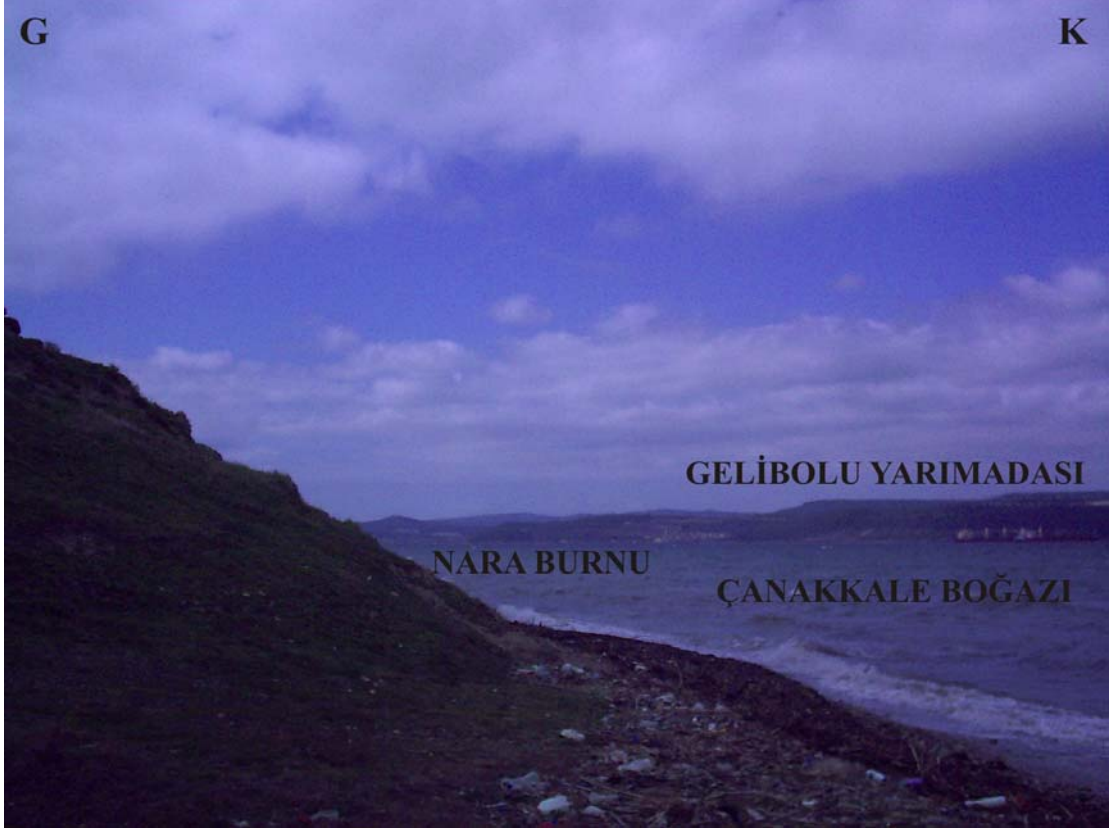
Şekil 2. Çalışma alanının jeoloji haritası (Erol ve Nuttall, 1973'den düzenlenerek hazırlanmıştır.)



Şekil 3. Çanakkale-Çan karayolu (Kurşunlu köyü doğusu) üzerindeki Neojen'in temelinde yer alan siyah renkli bazalt ve sarımsı tüfler.

Özbek Köyü'nün 1 km güneyinde yaklaşık 110 m yükseklikte bir denizel seki bulunmaktadır. Erol ve Nuttall (1973)'e göre boğaz dolayında bu yükseltide bir sekinin ender görüldüğünü ve bu sekinin tektonik olarak yükselmiş olabileceğini belirtmişlerdir.

Çanakkale Boğazı K50D yönünde uzanır, bu yön yalnızca inceleme alanında bulunan Nara Burnu ve karşı tarafında bulunan Eceabat arasında K25B yönü ile bozulmaktadır (Şentürk ve Karaköse, 1987)(Şek. 4).



Şekil 4. Çanakkale Boğazı'nın en dar kısmı (Nara Burnu-Eceabat).

5. ÇALIŞMA BÖLGESİNİN STRATİGRAFİSİ

Çalışma bölgesinden toplam 6 adet ölçülü stratigrafi kesiti alınmıştır (Şek. 5, 6, 8, 11, 13, 16). Bu kesitlerden, Yumrukaya Tepe ölçülü stratigrafi kesiti, Geç Miyosen yaşlı volkaniklerin üzerine uyumsuzlukla yer almakta olup, çalıştığımız çökel istifin en alt seviyelerine karşılık gelmektedir. Bursa Yolu I ve Bursa Yolu II ölçülü stratigrafi kesitleri Kuvaterner yaşlı akarsu taraçaları ile son bulmaktadır. Dalyan Burnu ölçülü stratigrafi kesiti ise, Akçagiliyen seviyelerinin üzerine Kuvaterner (Monastriyen) yaşlı denizel seki çökellerinin de ölçülebildiği genç tabakaları içermektedir. Alınan bu ölçülü stratigrafi kesitleri içerdikleri fauna ve litolojik özellikleri yönünden korele edilerek (Şek. 19), bölgenin genelleştirilmiş stratigrafik kolon kesiti hazırlanmıştır (Şek. 20).

5.1. Yumrukaya Tepe Ölçülü Stratigrafi Kesiti

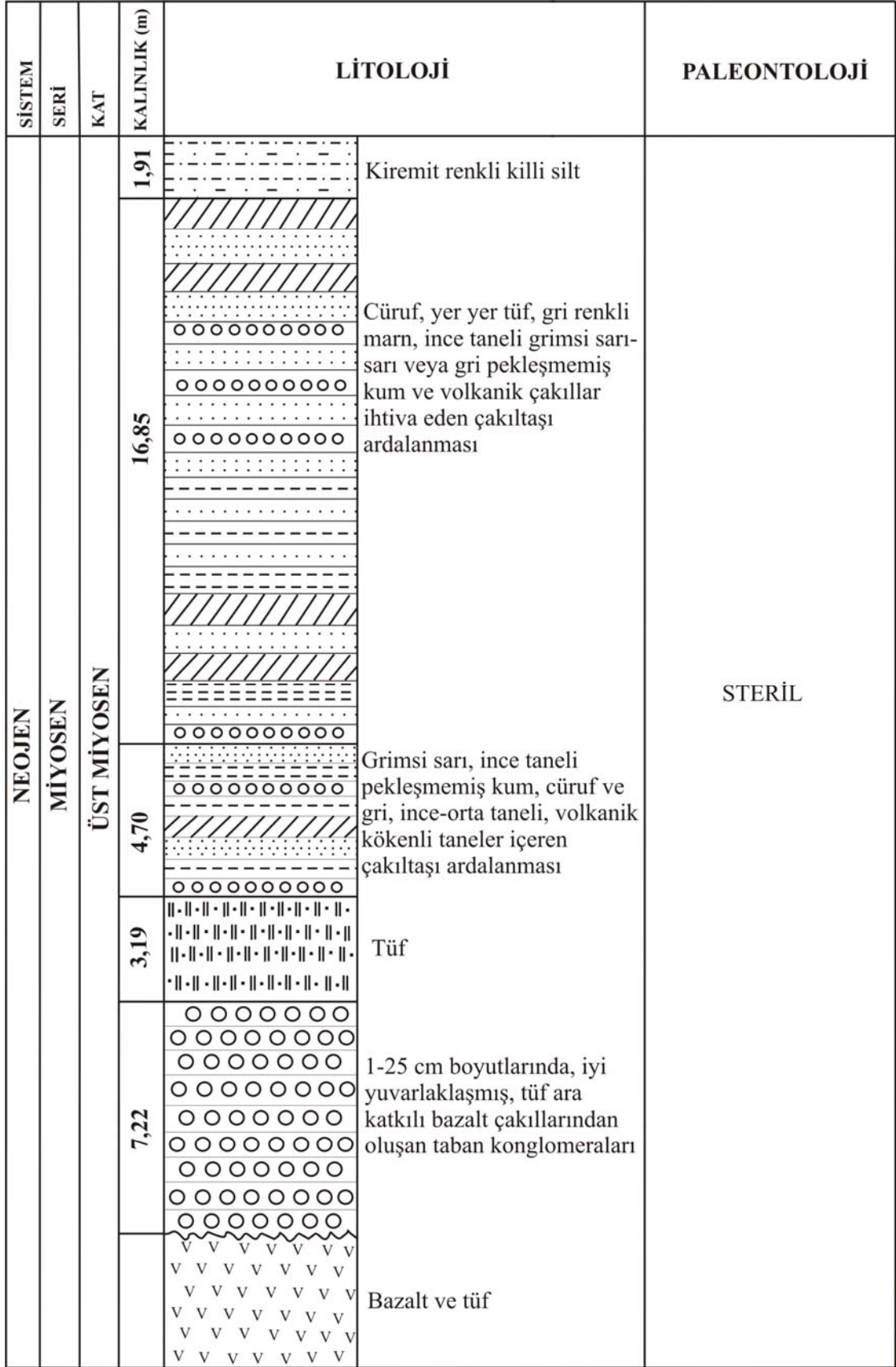
Yumrukaya Tepe Ölçülü Stratigrafi Kesiti, 1/25 000 ölçekli Çanakkale H₁₆-c₂ paftasında A-A' noktaları arasında gösterilmiştir. Kesit Çanakkale il merkezi doğusunda yeralan Kurşunlu köyü ve yine şehir merkezinin güneydoğusundaki Saraycık köyü güneybatısında bulunan Yumrukaya Tepe dolaylarından alınmıştır (Şek. 2). Kesit yeri Çan karayoluna yaklaşık 2,5 km ve Saraycık köyüne ise yaklaşık 2 km uzaklıktadır. Ölçülen kesit x₁: 42 354 – y₁: 55 101 koordinatları ile başlayıp; x₂: 42 289 – y₂: 54 785 koordinatları ile son bulmaktadır (Şek. 5). Kesit D-B yönünde alınmıştır.

Yumrukaya Tepe Ölçülü Stratigrafi Kesiti siyahımsı yeşil-siyah renkli bazalt ve tüflerden oluşan bir temel üzerinde uyumsuzlukla yer alır ve taban konglomeraları ile başlar. Bu seviye, 1-25 cm arasında değişen boyutta genellikle iyi yuvarlaklaşmış bazalt ve tuf çakıllarından oluşmuştur. Bu seviyenin ölçülebilen kalınlığı yaklaşık 7,22 m dir. Üzerine 3,19 m kalınlığında tuf ölçülür. Buradaki tüfler bej, kül renkli olup, plajiyoklas, volkanik kayaç ve cam parçaları içerir. Yer yer silisleşmiş seviyelere de rastlanır. Tüflerin üzerinde bulunan 4,7 m kalınlığındaki kısım; 59 cm kalınlıkta, içerisinde 10 cm'ye varan iri çakılların da olduğu gri renkli, ince orta

taneli, volkanik çakıllar içeren çakıltaşı ile başlayıp onun üzerine 51 cm kalınlığında grimsi sarı rekte marn ile devam eder. 68 cm grimsi sarı, ince taneli pekleşmemiş kum ile onun üzerine ise 69 cm'lik cüruf bandı ölçülmüştür. Daha sonra ise aşağıdakilerle aynı özellikte 2,23 m'lik marn, çakıltaşı ve pekleşmemiş kum ile devam eder.

Bu birimlerin üzerine gelen 16,85 m'lik kısım ise, ince taneli bazı seviyelerde bazalt-tüf, bazılarında bazalt-tüf ve kuvarsit çakıllarından oluşan çakıltaşı-grimsi sarı-sarı veya gri renkli ince taneli, pekleşmemiş kum-cüruf ve gri renkli marn ardalanmaları olarak devam eder. Marnlar bazı tabakalarında kiremit renkli oksidasyon seviyeleri içermektedir. Bu birimlerin üzerinde ise 1,91 m kalınlıktaki kiremit renkli killi silt ile kesit son bulur (Şek. 5).

Kesitte ölçülen toplam kalınlık yaklaşık 33,87 m'dir. Ölçülen litoloji herhangi bir fauna içermemektedir. Ancak kesitin en üst seviyelerinde gözlenen kiremit renkli killi silt litolojisi ile Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nde en alt seviyede gözlenen birimin aynı özellikleri sergilediği ve Ercan ve diğ. (1994)'nin daha önce bu alanda yapmış oldukları çalışma da göz önünde bulundurularak bu birimlerin yaşının Üst Miyosen olabileceği kanısına varılmıştır.



Şekil 5. Yumrukaya Tepe Ölçülü Stratigrafi Kesiti

5.2. Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti

Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti, 1/25 000 ölçekli Çanakkale H_{16-c2} paftasında B-B' kesiti olarak gösterilmiştir (Şek. 2). x₁: 44 402 – y₁: 53 295 koordinatları ile başlayıp; x₂: 44 354 – y₂: 53 311 koordinatları ile son bulan kesit, Çanakkale il merkezinin yaklaşık 4,5 km güneydoğusunda, Karacaören köyünün 4 km güneyinde ve Saraycık köyünün ise 3 km batısında Çanakkale-Bursa karayolu üzerinde bulunan bir yol yarmasıdır. Bu kesitte ölçülen toplam kalınlık 35,73 m'dir ve kesit KB-GD yönünde alınmıştır (Şek. 6, 7).

Kesitin tabanından itibaren 8,72 m'lik kısmı kiremit renkli killi silttir. Bu birim Yumrukaya Tepe'den alınan kesitin en üst seviyelerinde gözlenen birimle aynı litolojik özellikleri sergilemektedir. Bu seviyenin üzerine 1,65 m kalınlığında, bol miktarda mika pulcukları ve ince taneli, kiremit renkli okside seviyeler içeren karbonatlı kumtaşı yer alır. Yukarı doğru çıkıldıkça yaklaşık 2,41 m kalınlık sergileyen sarı renkli az oranda mika pulcukları içeren pekleşmemiş siltli kum seviyesi gözlenmektedir.

Daha sonra 1,72 m kalınlığında kiremit renkli okside seviyeler içeren sarı renkli karbonatlı kumtaşı seviyesi gözlenir. Bu seviyeden alınan numunelerden Pelecypoda sınıfına ait;

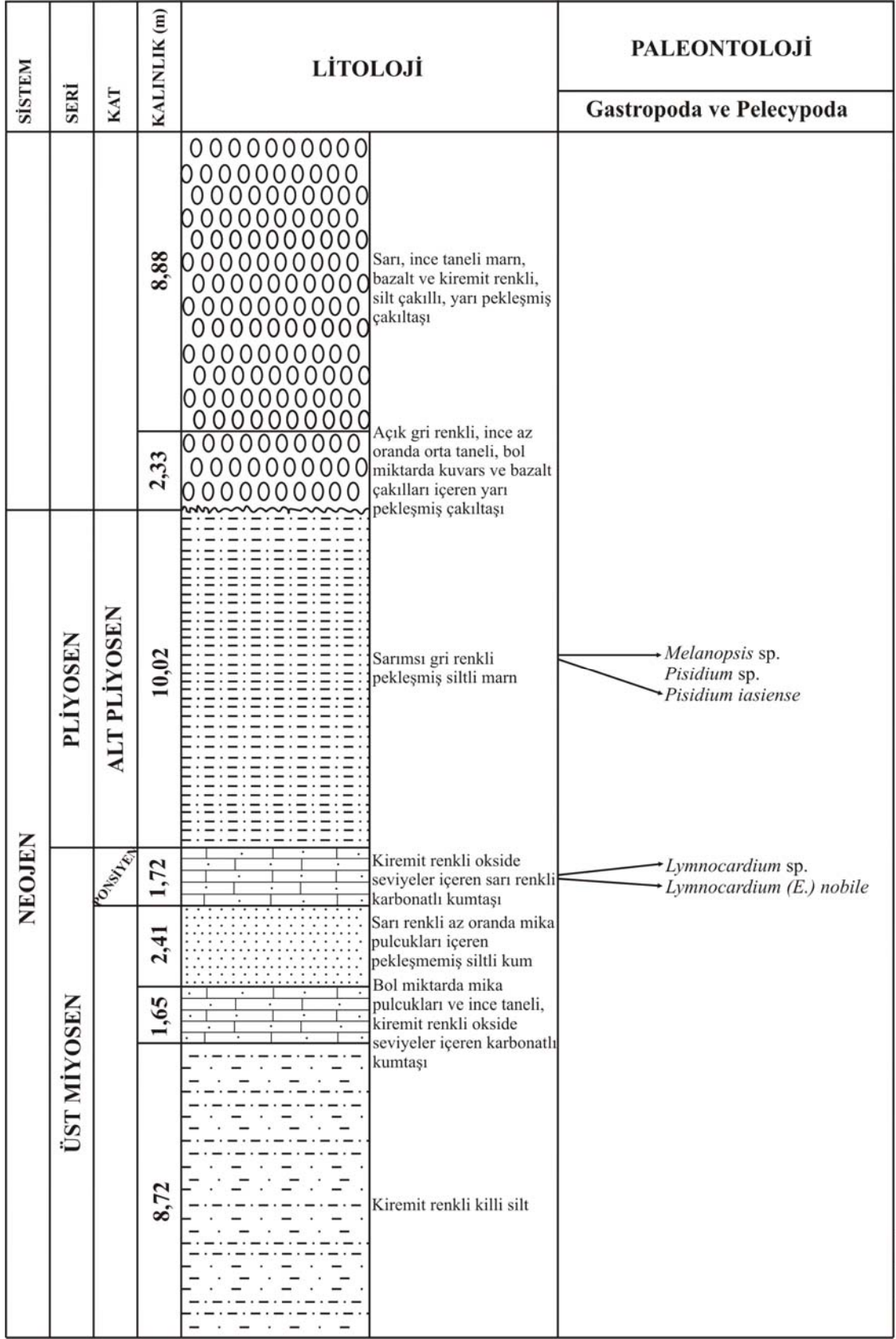
Lymnocardium sp.

Lymnocardium (Euxinocardium) nobile Sabba türleri tanımlanmıştır.

Bu seviyenin hemen üzerine gelen 10,02 m'lik sarımsı gri renkli pekleşmiş siltli marn seviyesinin alttan 5,65 ile 5,85 m'leri arasından alınan numunelerden Gastropoda sınıfına ait;

Melanopsis sp.

Pelecypoda sınıfına ait;



Şekil 6. Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti

Pisidium sp.

Pisidium iasiense Cobalcescu türleri tanımlanmıştır.

Kesitin 11,21 m'lik en üst sevisini çakıltaşları oluşturmaktadır. Bu seviyenin en altta 2,33 m'lik kısmını açık gri renkli, ince az oranda orta taneli, bol miktarda kuvars ve bazalt çakılları içeren yarı pekleşmiş çakıltaşı oluşturur. Kesit 8,88 m sarı, ince taneli marn, bazalt ve kiremit renkli, killi, silt çakıllı, yarı pekleşmiş çakıltaşı litolojisi ile son bulur (Şek. 6, 7).

İstifin içerdiği fauna, arazi gözlemleri ve diğer kesitlerle korelasyonu yapıldığında kesitin alttan 12,78 m'lik kısmının üzerine gelen 1,72 m'lik kısmı oluşturan litolojinin yaşı Ponsiyen ve buranın hemen üzerine gelen 10,02 m'lik kısmı oluşturan litolojinin yaşı ise Alt Pliyosen olarak saptanmıştır.



Şekil 7. Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alındığı yol yarması (Kesit yönü: KB-GD).

5.3. Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti

Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti, 1/25 000 ölçekli Çanakkale H_{16-c2} paftasında C-C' noktaları arasında gösterilmiştir (Şek. 2). x₁: 44 727 – y₁: 53 272 koordinatları ile başlayıp; x₂: 44 678 – y₂: 53 249 koordinatları ile son bulan kesit, Çanakkale il merkezinin 4,5 km doğusunda, Saraycık köyünün 3 km kuzeybatısında Çanakkale-Bursa karayolu üzerinde bulunan bir yol yarmasıdır. Bu kesitte ölçülen toplam kalınlık 27,06 m'dir ve kesit GB-KD yönünde alınmıştır (Şek. 8).

Kesit 7,17 m'lik gri renkli marn ile başlar (Şek. 9). Bu birimin alttan 5,15-5,30 m'leri arasından alınan numuneden tanımlanan örneklerden Pelecypoda sınıfına ait olan fauna şöyledir;

Avimactra sp.

Avimactra karabugasica (Andrussow)

Avimactra ososkovi (Andrussow)

Avimactra subcaspia (Andrussow)

Avimactra venjukovi (Andrussow)

Bu birimin üzerine 3,52 m kalınlığında açık gri renkli siltli marn gelmektedir. Hemen üzerinde ise 4,02 m'lik gri renkli pekleşmiş siltli marn seviyesi gözlenmektedir. Daha sonra 5,42 m'lik yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marna rastlanmıştır. Bu seviyenin alttan 2,77 ile 290 m'leri arasından alınan numuneden Pelecypoda sınıfına ait;

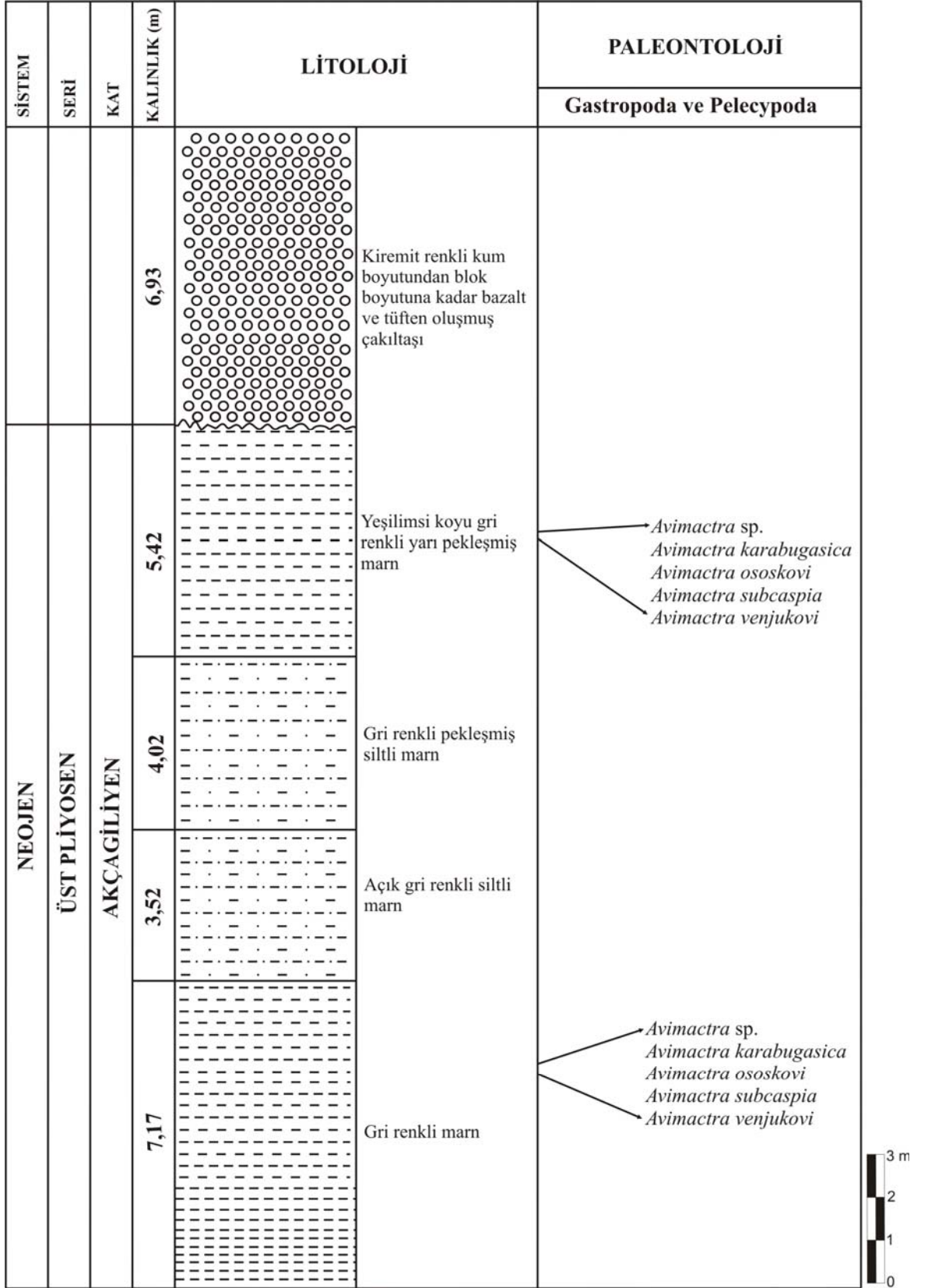
Avimactra sp.

Avimactra karabugasica (Andrussow)

Avimactra ososkovi (Andrussow)

Avimactra subcaspia (Andrussow)

Avimactra venjukovi (Andrussow) türleri tanımlanmıştır.



Şekil 8. Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti



Şekil 9. Bursa Yolu II ÖSK'nin alt seviyelerindeki gri renkli marnlar.

Kesitimizin en üst seviyesinde ise, 6,93 m kalınlığa sahip kiremit renkli kum boyutundan blok boyutuna kadar değişen boyutta bazalt ve tüften meydana gelmiş çakıltaşı bulunmaktadır (Şek. 10).



Şekil 10. Bursa Yolu II ÖSK'nin en üst seviyesinde yer alan çakıltaşı litolojisi.

Kesitte tanımlanan fosil faunaya ve kesitin stratigrafik konumuna göre kesiti oluşturan litolojinin yaşı Akçagiliyen olarak saptanmıştır.

5.4. Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti

Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti, 1/25 000 ölçekli Çanakkale H₁₆-C₂ paftasında D-D' noktaları arasında gösterilmiştir (Şek. 2). Ölçülen kesit Çanakkale şehir merkezinin kuzeydoğusunda bulunan Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yer alır. Kesit x₁: 45 812 – y₁: 53 008 koordinatları ile başlayıp; x₂: 45 502 – y₂: 53 017 koordinatları ile son bulur ve ölçülen toplam kalınlık 54,52 m'dir. G-K yönünde alınmıştır (Şek. 11, 12).

Kesitin en alt seviyesindeki 8,87 m'lik kısım gri renkli yer yer çok ince kömür bantları içeren marnlardan oluşmaktadır. Bu seviyenin alttan 5,12-5,33 m'leri arasından alınmış olan numuneden tanımlanan örneklerden Pelecypoda sınıfına ait,

Avimactra sp.

Avimactra karabugasica (Andrussow)

Avimactra ososkovi (Andrussow)

Avimactra subcaspia (Andrussow)

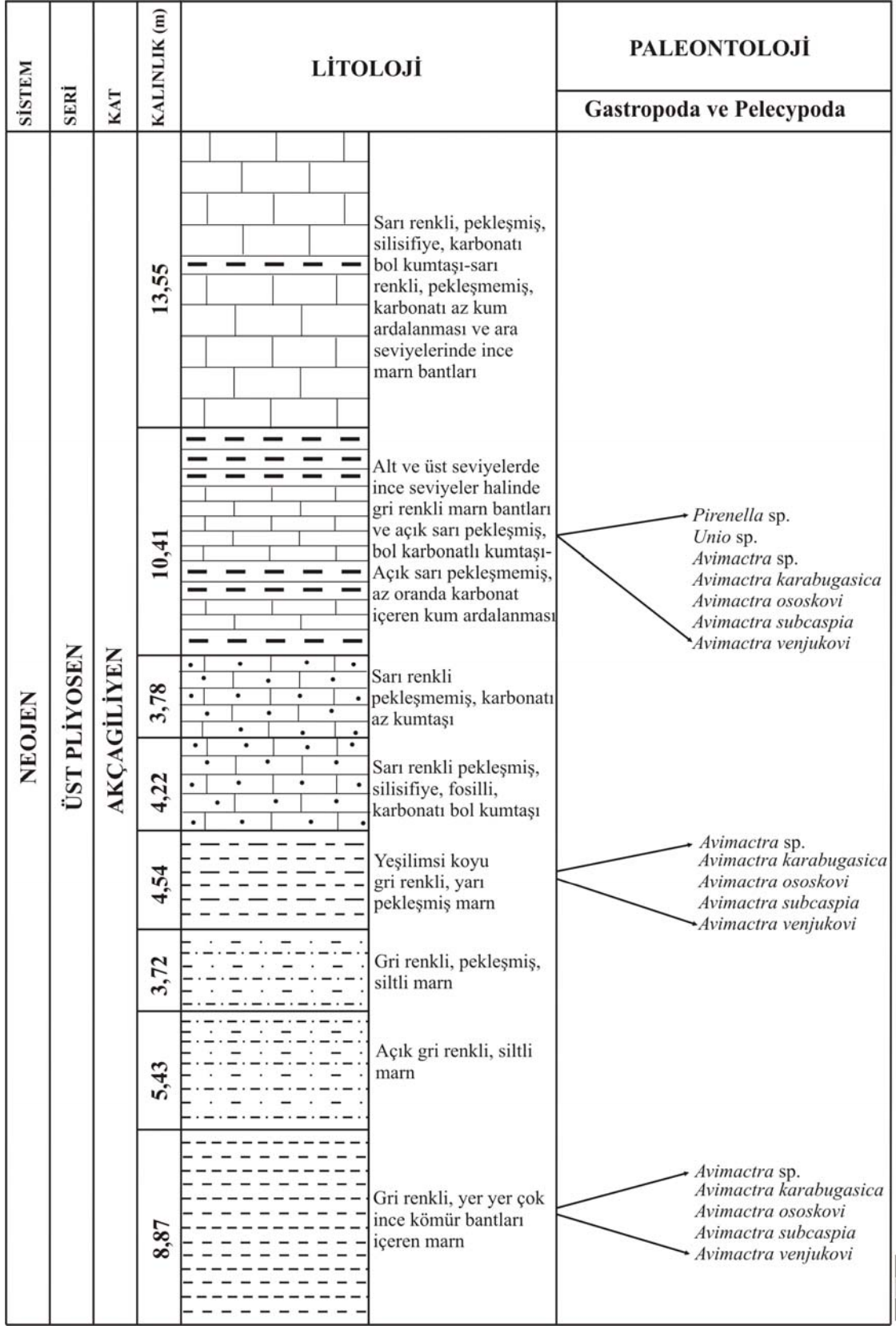
Avimactra venjukovi (Andrussow) türleri tanımlanmıştır.

Bu seviyenin hemen üzerinde ise 5,43 m'lik açık gri renkli siltli marn yer almaktadır. Daha sonra gri renkli pekleşmiş siltli marn seviyesi gelir ki bu seviye yaklaşık 3,72 m'dir. Yukarı doğru çıkıldıkça 4,54 m kalınlığında yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn seviyesi ile karşılaşmaktayız. Bu 4,54 m'lik marn seviyesinin alttan 2,45 ile 2,59 m'leri arasından alınan numuneden tanımlanan örneklerden Pelecypoda sınıfına ait olan fauna şöyledir;

Avimactra sp.

Avimactra karabugasica (Andrussow)

Avimactra ososkovi (Andrussow)



Şekil 11. Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti

Avimactra subcaspia (Andrussow)

Avimactra venjukovi (Andrussow)

Daha sonra 4,22 m sarı renkli pekleşmiş, silisifiye, fosilli, karbonatı bol kumtaşı seviyesi ölçülür. Bu seviyenin hemen üzerinde 3,78 m sarı renkli, pekleşmemiş, karbonatı az kumtaşı yer alır. Daha yukarı doğru çıkıldıkça 10,41 m'lik, en alt seviyesinde 1,23 m'lik gri renkli ince marn bantları, hemen üzerinde 1,36 m'lik açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı, üzerinde 1,73 m'lik yine gri renkli marn bantları, 3,34 m'lik açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı ve açık sarı pekleşmemiş, az oranda karbonat içeren kum ardalanması ve son olarak 2,75 m'lik açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı ölçülür (Şek. 12). Bu 10,41 m'lik seviyenin alttan 5,45-5,63 m'sinde bulunan karbonatlı kumtaşı seviyesinden alınan numuneden tanımlanan örneklerden Gastropoda sınıfına ait;

Pirenella sp.

Pelecypoda sınıfına ait;

Unio sp.

Avimactra sp.

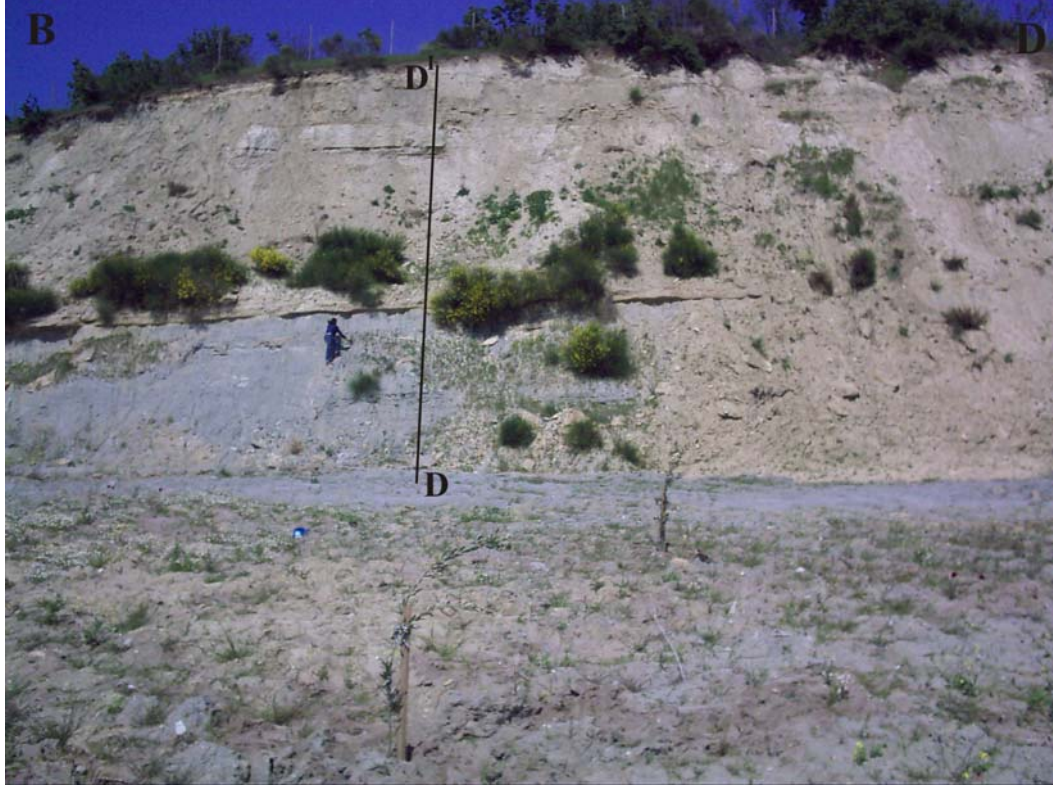
Avimactra karabugasica (Andrussow)

Avimactra ososkovi (Andrussow)

Avimactra subcaspia (Andrussow)

Avimactra venjukovi (Andrussow) türleri tanımlanmıştır.

Kesitin en üst seviyesinde ise 13,55 m kalınlığında sarı renkli pekleşmiş, silisifiye, karbonatı bol kumtaşı-sarı renkli pekleşmemiş karbonatı az kum ardalanması ve ara seviyelerinde ince marn bantları içeren bir ardalanma söz konusudur.



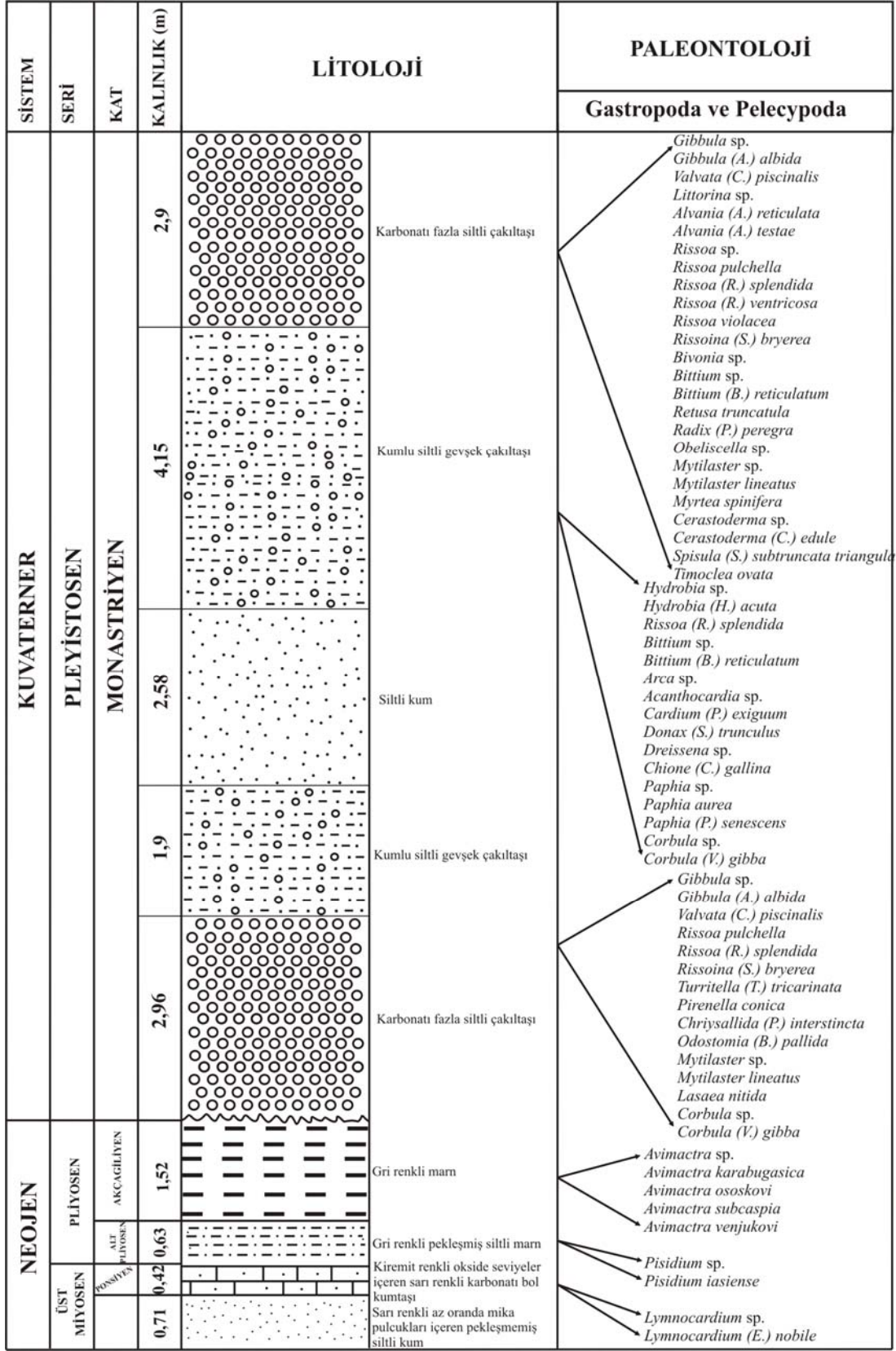
Şekil 12. Karacaören Köyü ÖSK'nin alındığı yarma (Kesit yönü: G-K).

Kesitte tanımlanan fosil faunaya ve kesitin stratigrafik konumuna göre kesiti oluşturan litolojinin yaşı Akçagiliyen olarak saptanmıştır.

5.5. Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti

Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti, 1/25 000 ölçekli Çanakkale H₁₆-C₂ paftasında E-E' noktaları arasında gösterilmiştir (Şek. 2). Ölçülen kesit Çanakkale şehir merkezinin kuzeydoğusunda bulunan Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısında yer alır. Kesit x₁: 49 786 – y₁: 51 359 koordinatları ile başlayıp; x₂: 49 645 – y₂: 51 288 koordinatları ile son bulur. Kesitte ölçülen toplam kalınlık 17,77 m'dir. Kesit GD-KB yönünde alınmıştır (Şek. 13).

Kesitin en alt seviyesinde 71 cm kalınlığında sarı renkli az oranda mika pulcukları içeren pekleşmemiş siltli kum ölçülür. Bu seviyenin üzerinde 42 cm'lik kiremit renkli okside seviyeler içeren sarı renkli karbonatlı bol kumtaşı yer alır (Şek. 14). Bu seviyedeki karbonatlı kumtaşlarından alınan numuneden;



Şekil 13. Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti

Lymnocardium sp.

Lymnocardium (Euxinocardium) nobile Sabba türü tanımlanmıştır.

Bu seviyenin üzerine 63 cm kalınlığında gri renkli pekleşmiş siltli marn ölçülür (Şek. 14). Bu seviyeden alınmış olan numuneden tanımlanan Pelecypoda sınıfına ait olan örnekler ise;

Pisidium sp.

Pisidium iasiense Cobalcescu'dur.

Bu seviyenin hemen üzerinde bulunan 1,52 m'lik kısım gri renkli marndır (Şek. 14). Buradaki marnlardan alınan numuneden tanımlanan örneklerden Pelecypoda sınıfına ait olan fauna şöyledir;

Avimactra sp.

Avimactra karabugasica (Andrussow)

Avimactra ososkovi (Andrussow)

Avimactra subcaspia (Andrussow)

Avimactra venjukovi (Andrussow)

Marnların hemen üzerinde 2,96 m kalınlığında sert çimentolanmış karbonatı fazla siltli çakıltası yer alır. Bu seviyeden alınan numunelerden tanımlanan örneklerden Gastropoda sınıfına ait;

Gibbula sp.

Gibbula (Adriaria) albida (Gmelin)

Valvata (Cincinna) piscinalis (Müller)

Rissoa pulchella Philippi

Rissoa (Rissoa) splendida (Eichwald)

Rissoina (Schwartziella) bryerea (Montagu)

Turritella (Turritella) tricarinata (Brocchi)

Pirenella conica (Blainville)



Şekil 14. Dalyan Burnu ÖSK'nin en alt seviyesindeki kum-kumtaşı-marn ardalanması.

Chrysalida (Parthenina) interstincta (Montagu)

Odostomia (Brachiostoma) pallida (Montagu)

Pelecypoda sınıfına ait;

Mytilaster sp.

Mytilaster lineatus Gmelin in Linné

Lasaea nitida (Turton)

Corbula sp.

Corbula (Varicorbula) gibba Olivi türleri tanımlanmıştır.

Bu seviyenin hemen üzerinde ise 1,9 m kalınlığında kumlu siltli gevşek çakıltaşı ve 2,58 m kalınlığında siltli kum seviyesi yer alır. Daha sonra bu yukarıda bahsettiğimiz birimlerin bir tekrarlanması söz konusudur. Burada önce kumlu siltli gevşek çakıltaşı ve kesitimizin en üst seviyesinde ise yine sert çimentolanmış

karbonatı fazla çakıltaşı seviyesi gözlenir (Şek. 15). 4,15 m kalınlığında kumlu siltli gevşek çakıltaşı seviyeden alınan numunelerden Gastropoda sınıfına ait;

Hydrobia sp.

Hydrobia (Hydrobia) acuta (Draparnaud)

Rissoa (Rissoa) splendida (Eichwald)

Bittium sp.

Bittium (Bittium) reticulatum (Da Costa)



Şekil 15. Dalyan Burnu ÖSK'nin üst seviyelerinde görülen bol miktarda fosil içeren seki.

Pelecypoda sınıfına ait;

Arca sp.

Acanthocardia sp.

Cardium (Parvicardium) exiguum Gmelin in Linnè

Donax (Serrula) trunculus Linnè

Dreissena sp.

Chione (Clausinella) gallina (Linnè)

Paphia sp.

Paphia aurea (Gmelin)

Paphia (Polittapes) senescens (Coc.)

Corbula sp.

Corbula (Varicorbula) gibba Olivi türleri tanımlanmıştır.

Kesitimizin en üst seviyesinde yer alan 2,9 m kalınlığında karbonatı fazla siltli çakıltaşı seviyesinden (Şek. 15) alınan numunelerden tanımlanan örneklerden Gastropoda sınıfına ait;

Gibbula sp.

Gibbula (Adriaria) albida (Gmelin)

Valvata (Cincinna) piscinalis (Müller)

Littorina sp.

Alvania (Alvania) reticulata (Montagu)

Alvania (Actonia) testae (Aradas and Maggiore)

Rissoa sp.

Rissoa pulchella Philippi

Rissoa (Rissoa) splendida (Eichwald)

Rissoa (Rissoa) ventricosa Desmarest

Rissoa violacea Desmarest

Rissoina (Schwartziella) bryerea (Montagu)

Bivonia sp.

Bittium sp.

Bittium (Bittium) reticulatum (Da Costa)

Retusa truncatula (Bruguiere)

Radix (Radix) peregra (Müller)

Obeliscella sp.

Pelecypoda sınıfına ait;

Mytilaster sp.

Mytilaster lineatus Gmelin in Linnè

Myrtea spinifera (Montagu)

Cerastoderma sp.

Cerastoderma (Cerastoderma) edule (Linnè)

Spisula (Spisula) subtruncata triangula (Renier)

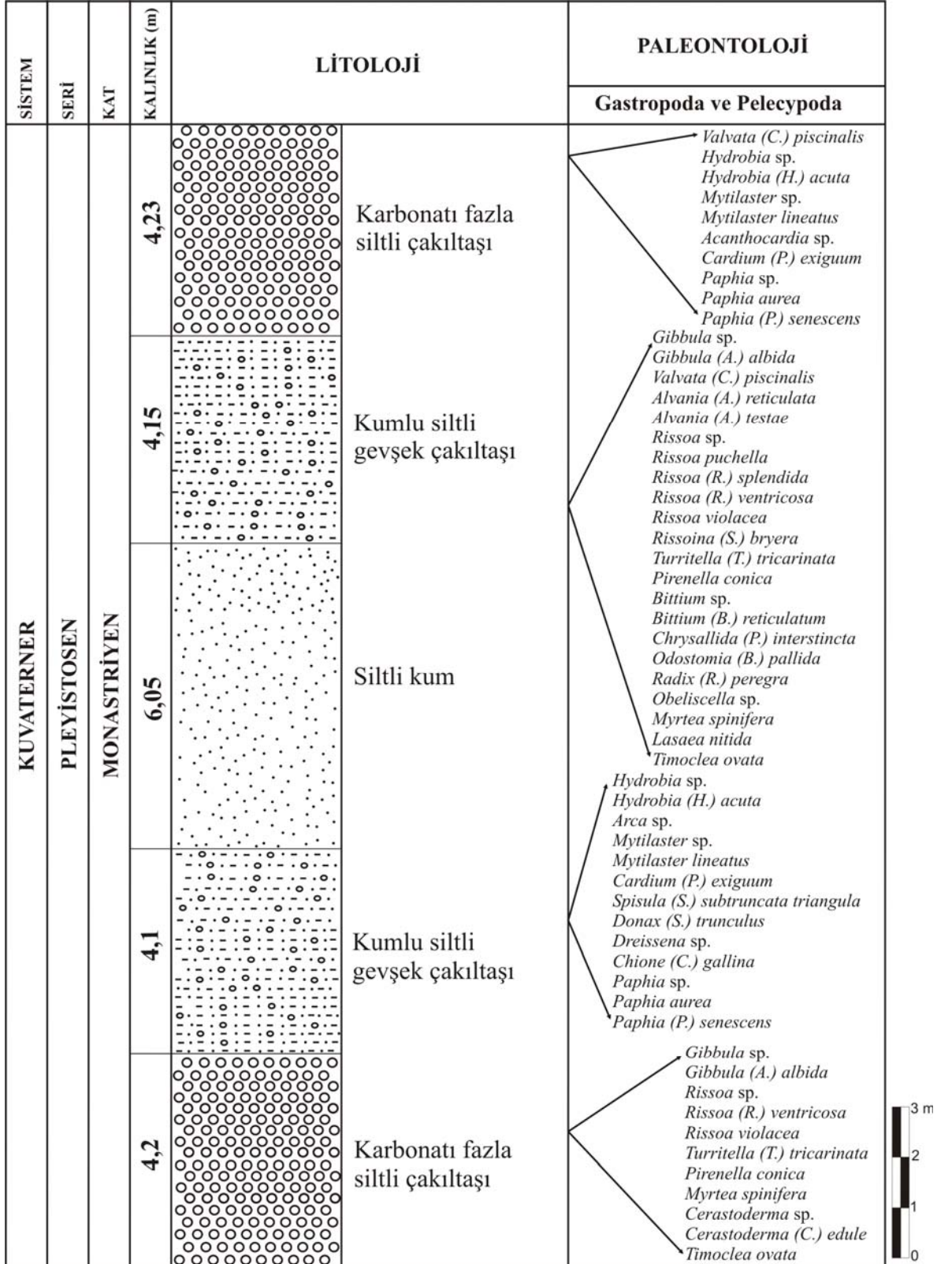
Timoclea ovata (Pennant) türleri tanımlanmıştır.

İstifin içerdiği fauna, arazi gözlemleri ve diğer kesitlerle korelasyonu yapıldığında kesitin en alt seviyesindeki 71 cm'lik kumun üzerine ölçülen 42 cm'lik sarı renkli karbonatlı kumtaşları Ponsiyen yaşlı, bu seviyenin hemen üzerinde yer alan 63 cm olarak ölçülen marnların yaşı Alt Pliyosen ve bu seviyenin üzerinde bulunan 1,52 m'lik marnların yaşı Akçagiliyen'dir. Kesitimizin en üst seviyesinde bulunan 14,49 m'lik taraçanın yaşı ise faunaya, stratigrafik konumuna, istif yüksekliğine ve önceki çalışmalara dayanılarak Üst Pleyistosen (Monastriyen) olarak verilmiştir.

5.6. Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti

Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti, 1/25 000 ölçekli Çanakkale H_{16-c2} paftasında F-F' noktaları arasında gösterilmiştir (Şek. 2). Kesit yerimiz; Çanakkale şehir merkezinin kuzeyinde bulunan Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusunda, Çanakkale il merkezinin kuzeydoğusunda bulunan Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısında ve Çanakkale şehir merkezinin yaklaşık 4,5 km kuzeyindedir. Kesit x₁: 48 927 – y₁: 49 618 koordinatları ile başlayıp; x₂: 48 856 – y₂: 49 725 koordinatları ile son bulur. Kesitte ölçülen toplam kalınlık 22,73 m'dir. Kesit KB-GD yönünde alınmıştır (Şek. 16).

Kesit 4,2 m'lik karbonatı fazla siltli çakıltaşı ile başlar ve bu seviyenin 2,56-2,73 m'sinden alınan numunelerden tanımlanan örneklerden Gastropoda sınıfına ait;



Şekil 16. Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti

Gibbula sp.

Gibbula (Adriaria) albida (Gmelin)

Rissoa sp.

Rissoa (Rissoa) ventricosa Desmarest

Rissoa (Rissoa) violacea Desmarest

Turritella (Turritella) tricarinata (Brocchi)

Pirenella conica (Blainville)

Pelecypoda sınıfına ait;

Myrtea spinifera (Montagu)

Cerastoderma sp.

Cerastoderma (Cerastoderma) edule (Linnè)

Timoclea ovata (Pennant) türleri tanımlanmıştır.

Üzerine 4,1 m'lik kumlu siltli gevşek çakıltaşı yer alır. Bu seviyenin 2,66-2,82 m'sinden alınan numuneden Gastropoda sınıfına ait;

Hydrobia sp.

Hydrobia (Hydrobia) acuta (Draparnaud)

Pelecypoda sınıfına ait;

Arca sp.

Mytilaster sp.

Mytilaster lineatus Gmelin in Linnè

Cardium (Parvicardium) exiguum Gmelin in Linnè

Spisula (Spisula) subtruncata triangula (Renier)

Donax (Serrula) trunculus Linnè

Chione (Chione) gallina (Linnè)

Paphia sp.

Paphia aurea (Gmelin)

Paphia (Polititapes) senescens (Coc.) türleri tanımlanmıştır.

Yukarı doğru çıkıldıkça 6,05 m kalınlığında siltli kum seviyesi ile karşılaşılır. Bu seviyenin hemen üzerine ise yine altında da bulunan 4,15 m'lik kumlu siltli gevşek çakıltaşı gelir. Bu seviyenin alttan 76-88 cm'sinden alınan numunelerden tanımlanan örneklerden Gastropoda sınıfına ait;

Gibbula sp.

Gibbula (Adriaria) albida (Gmelin)

Valvata (Cincinna) piscinalis (Müller)

Alvania (Alvania) reticulata (Montagu)

Alvania (Actonia) testae (Aradas and Maggiore)

Rissoa sp.

Rissoa pulchella Philippi

Rissoa (Rissoa) splendida (Eichwald)

Rissoa (Rissoa) ventricosa Desmarest

Rissoa violacea Desmarest

Rissoina (Schwartzella) bryerea (Montagu)

Turritella (Turritella) tricarinata (Brocchi)

Pirenella conica (Blainville)

Bittium sp.

Bittium (Bittium) reticulatum (Da Costa)

Radix (Radix) peregra (Müller)

Chrysallida (Parthenina) interstincta (Montagu)

Odostomia (Brachiostoma) pallida (Montagu)

Obeliscella sp.

Pelecypoda sınıfına ait;

Myrtea spinifera (Montagu)

Lasaea nitida (Turton)

Timoclea ovata (Pennant) türleri tanımlanmıştır.

Kesitin en üst seviyesinde ise 4,23 m kalınlığa sahip karbonatı fazla siltli çakıltaşı gözlenir (Şek. 17). Bu seviyenin 3,59-3,75 m'sinden alınan numunelerden (Şek. 18) tanımlanan Gastropoda sınıfına ait;

Hydrobia sp.

Hydrobia (Hydrobia) acuta (Draparnaud)

Valvata (Cincinna) piscinalis (Müller)

Pelecypoda sınıfına ait;

Mytilaster sp.

Mytilaster lineatus Gmelin in Linnè

Acanthocardia sp.

Cardium (Parvicardium) exiguum Gmelin in Linnè

Paphia sp.

Paphia aurea (Gmelin)

Pahia (Polititapes) senescens (Coc.)

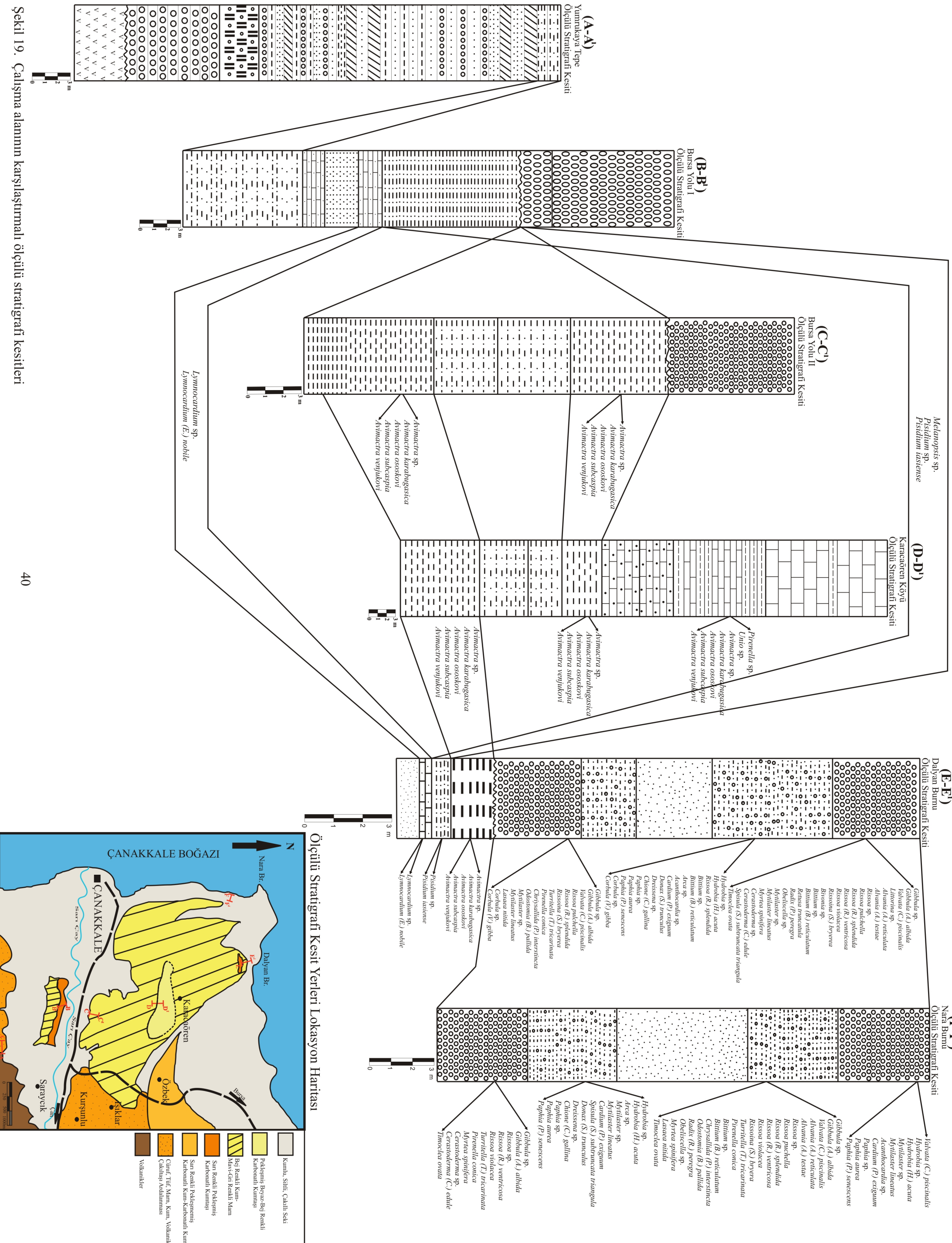
Faunaya, stratigrafik konumuna, istif yüksekliğine ve önceki çalışmalara dayanılarak Üst Pleyistosen (Monastriyen) olarak verilmiştir.



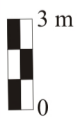
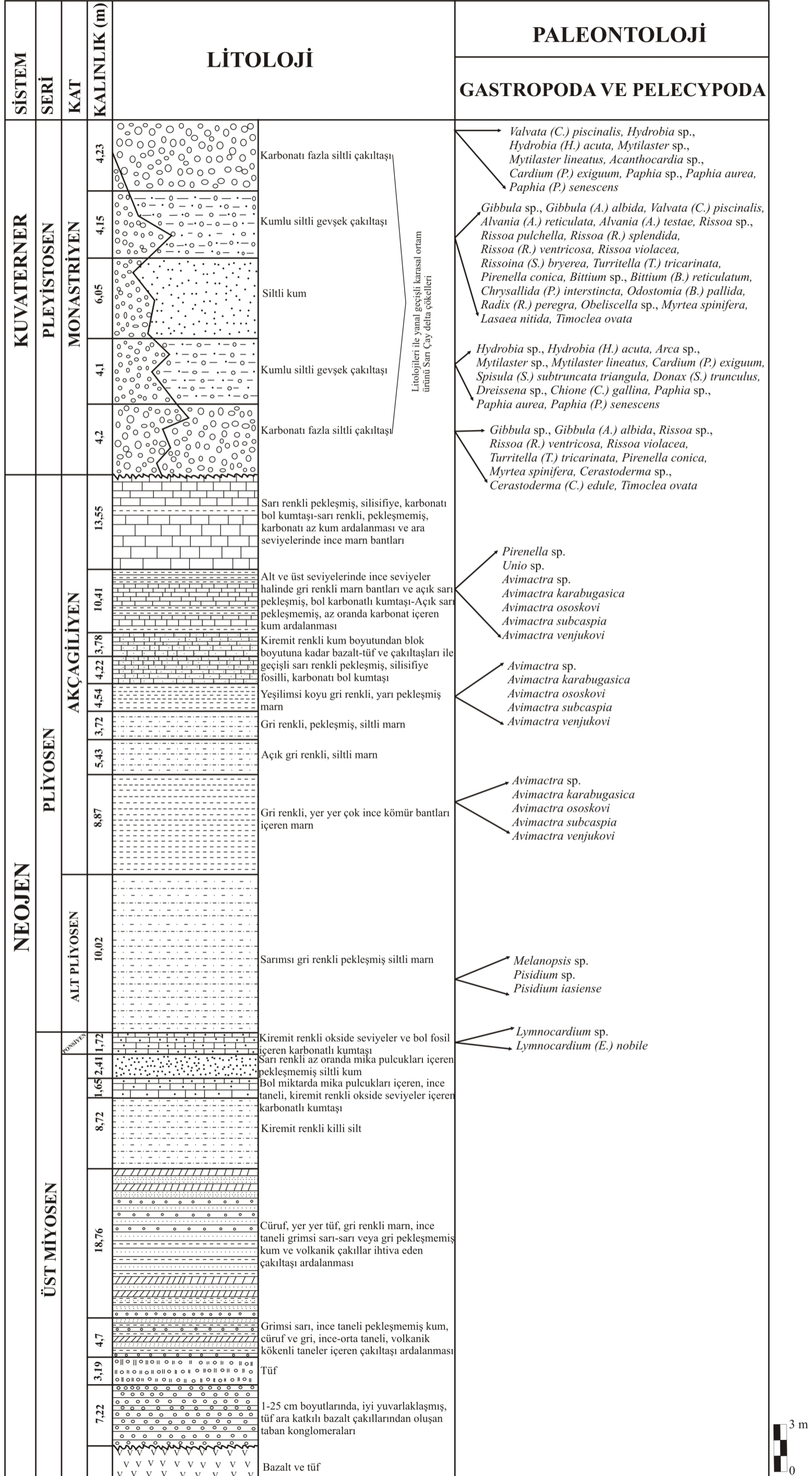
Şekil 17. Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin üst seviyeleri



Şekil 18. Nara Burnu ÖSK'nin üst seviyesindeki bol miktarda *Paphia* içeren çakıltaşları.



Şekil 19. Çalışma alanının karşılaştırmalı ölçülü stratigrafik kesitleri



Şekil 20. Çalışma alanının geliştirilmiş stratigrafik kolon kesiti

6. PALEONTOLOJİ

Çalışma bölgesinden derlenen fosillerin sistematikleri R.C. MOORE, (1964-69), W. WENZ, (1938-44) ve W. WENZ & A. ZILCH, (1959-60)'a göre yapılmıştır.

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| DAL | : Mollusca |
| Sınıf | : Gastropoda Cuvier, 1797 |
| Alt Sınıf | : Prosobranchia Milne Edwards, 1848 |
| Ordo | : Archaeogastropoda Theile, 1925 |
| Üst Familya | : Trochacea Rafinesque, 1815 |
| Familya | : Trochidae Rafinesque, 1815 |
| Alt Familya | : Gibbulanae Rafinesque, 1815 |
| Cins | : Gibbula Risso, 1826 |

Gibbula sp.

Lev.: 1, Şek.: 1a-b-c

Tanımlama: Kabuk kalın, topaç şeklinde. Kavkının uzunluğu ile genişliği yaklaşık olarak eşit, apeks sivri, 4 tura sahip. Stür çizgisi derin, turlar üzerinde spiral çizgiler mevcut. Son tur altta küt, ombilik yarı açık.

Benzeyiş ve Farklar: Formumuzun ağız kısmının kırık olmasına rağmen tamamen Gibbula cins karakteri taşımaktadır.

| | | |
|-----------------|----------------------------|-----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 1,6 cm |
| | Genişlik | : 1,55 cm |
| | Son tur yüksekliği (kırık) | : 6,5 mm |

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu

Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Alt Cins : *Adriaria* Pallary, 1917

Gibbula (Adriaria) albida (Gmelin)

Lev.: 1, Şek.: 2a-b

1981- *Gibbula (Adriaria) albida* (Gmelin), Taner, s. 88-89, Lev. I, Şek. 1-1a.

1982- *Gibbula (Adriaria) albida* (Gmelin), Nordsieck, s. 28, Lev. 13, Şek. 12.080.

1991- *Gibbula albida* (Gmelin), Poppe ve Goto, s. 78, Lev. 6, Şek. 26.

2000- *Gibbula (Adriaria) albida* (Gmelin), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. VIII, Şek. 4a, b.

Tanımlama: Topaç şeklinde, uzunluk hemen hemen genişliğe eşit. Turların üzerinde dört spiral çizgi mevcuttur. Son tur altta küt ve alt kenar hafif belirgin 6-8 spiral çizgili. Ağız alt kenarda yuvarlağa yakın, üst kenarda köşeli. Ombilik mevcut. Kavkı üzeri kahvemsî renkte benek ve düzensiz çizgilerle süslü.

Benzeyiş ve Farklar: Nordsieck (1982)'nin örneklerine göre formlarımızın apeksi daha yuvarlaktır. Fakat incelenen literatürdeki diğer örneklerle tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler:

| | | |
|--------------------|---|--------|
| Uzunluk | : | 1,4 mm |
| Genişlik | : | 1,7 mm |
| Son tur yüksekliği | : | 0,7 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Gelibolu Yarımadası'nda Tirenien'de; Batı Akdeniz, Karadeniz ve İspanya'nın bazı bölgelerinde ise güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasında, karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Ordo : Mesogastropoda Wenz, 1938

Üst Familya : Valvatacea

Familya : Valvatidae

Cins : Valvata O. F. Müller, 1774

Alt Cins : Cincinna Férussac, 1821

Valvata (Cincinna) piscinalis (Müller)

Lev.: 1, Şek.: 3a-b

1896- *Valvata (Cincinna) piscinalis* Müller, Stefanescu, s. 123, Lev.X, Şek. 127-128.

1942- *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O. F. Müller), Wenz, s.41, Lev.11, Şek.127-131.

1977- *Valvata (Cincinna) piscinalis* (Müller), Taner, s. 20, Lev. I, Şek. 4-4a.

1982- *Valvata (Cincinna) piscinalis* O. F. Müller, Nordsieck, s.59, Lev.26, Şek.21.90.

1982- *Valvata (Cincinna) piscinalis* (Müller), Taner, s. 13, Lev. I, Şek. 2-2a.

1983- *Valvata piscinalis* Müller, Hayka, Lev. I, Şek. 12.

1992- *Valvata piscinalis piscinalis* (O. F. Müller), Glöer ve diğ., s. 37.

1997- *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O. F. Müller), Taner, s. 38, Lev. 1, Şek. 4, 4a.

1998- *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O. F. Müller), Şafak ve Taner, s.40, Lev.II, Şek.3.

2005- *Valvata (Cincinna) piscinalis* (Müller), Kabasakal, s. 64, Lev. 1, Şek. 11a-b.

Tanımlama: Kabuk küçük, 3-4 tura sahip ve turlar şişkin. Turların üzeri az belirgin büyüme çizgili. Ağız hemen hemen yuvarlak elips şeklinde, apeks küt, stür çizgisi derin, son tur yüksekliği tüm kavkı yüksekliğinin 2/3'ünden fazla. Kolumel kenar kısa ve bir kısmı üstten son tura yapışık, ombilik belirgin.

Benzeş ve Farklar: Numunelerimiz incelenen literatürdeki örneklerle tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler:

| | |
|--------------------|----------|
| Uzunluk | : 1,2 mm |
| Genişlik | : 1,1 mm |
| Son tur yüksekliği | : 1 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Merkezi Paratetis'de Pannoniyen, Ponsiyen ve Dasiyen'de; Yugoslavya, Pannonik Havza, Dasik Havza ve Gelibolu Havza'sında Pliyosen'de; Romanya'da Romaniyen'de; Türkiye'de Gelibolu Yarımadası'nda Eceabat Formasyonu'nda Geç Dasiyen=Parskoviyen'de; Lapseki civarında Alt Romaniyen'de ve Kılbasan yöresinde (Karaman Kuzey'i) Geç Kuvaterner'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ile 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Üst Familya : Littorinacea
Familya : Littorinidae
Cins : Littorina

Littorina sp.

Lev.: 1, Şek.: 4a-b-c

Tanımlama: Kavkı kalın, yuvarlak, 3 tura sahip ve turlar çok şişkin. Spir çok kısa, son tur yüksekliği neredeyse tüm kavkı yüksekliğine eşit. Kavkının genişliği hemen hemen uzunluğuna eşit. Kolumel septum geniş ve kolumel kenar konkav, ağız yarım ay şeklinde, üst kenar köşeli, alt kenar daha yuvarlak, ağız açıklığı dışa doğru uzamış şekilde ve geniş.

Benzeyiş ve Farklar: Örneğin ağız kısmının kırık olması nedeniyle tür tayini yapılamamıştır. Ancak belirgin özellikleri ile *Littorina* cins karakteri taşımaktadır.

| | | |
|-----------------|----------------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 2,9 mm |
| | Genişlik | : 3 mm |
| | Son tur yüksekliği (kırık) | : 2,7 mm |

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Üst Familya : Rissoacea Adams & Adams, 1874

Familya : Hydrobiidae Stimpson, 1865

Alt Familya : Hydrobiinae Stimpson, 1865

Cins : Hydrobia Hartmann, 1821

Hydrobia sp.

Lev.: 1, Şek.: 5a-b

Tanımlama: Kavkı konik. Turlar şişkin, sayıları 4-5, derin stür çizgisi ile ayrılmış, üzerleri düz ve parlak. Son tur yüksekliği tüm yüksekliğin 2/3'ü kadar. Apeks yuvarlak.

Benzeyiş ve Farklar: Numunelerimizin ağız kısmının kırık olması nedeniyle tür tayini yapılamamıştır. Ancak turların sarılımı ve şişkinliği gibi belirgin özelliklerinden dolayı *Hydrobia* cins karakteri taşımaktadır.

| | | |
|-----------------|----------------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 2,9 mm |
| | Genişlik | : 1,1 mm |
| | Son tur yüksekliği (kırık) | : 1,9 mm |

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ile 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Hydrobia (Hydrobia) acuta (Draparnaud)

Lev.: 1, Şek.: 6a-b

1972- *Hydrobia acuta* (Draparnaud), Nordsieck, s. 141 , Lev. R II, Şek. 1.

1978- *Hydrobia acuta* (Draparnaud), D'Angelo ve Gargiullo, s. 96.

1978- *Hydrobia acuta* (Draparnaud), Schlickum ve Puissegur, s. 5, Lev. 1, Şek. 6.

1982- *Hydrobia acuta* (Draparnaud), Nordsieck, s. 63, Lev. 28, Şek. 1.

1984- *Hydrobia acuta* Draparnaud, Boeters, s. 4, Lev. 1a, Şek. 1-2.

1991- *Hydrobia acuta* (Draparnaud), Poppe ve Goto, s. 94, Lev. 10, Şek. 22.

1997- *Hydrobia (Hydrobia) acuta* (Draparnaud), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. I, Şek. 3.

1998- *Hydrobia (Hydrobia) acuta* (Draparnaud), Sevinçer, s. 10, Lev. 1, Şek. 4.

1998- *Hydrobia (Hydrobia) acuta* (Draparnaud), Şafak ve Taner, s. 39, Lev. II, Şek. 1.

2000- *Hydrobia (Hydrobia) acuta* (Draparnaud), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. IX, Şek. 1a, b, Şek. 2, Şek. 3.

Tanımlama: Kavkı küçük, konik. Turlar şişkin, sayıları 5-6, derin stür çizgisi ile ayrılmış, üzerleri düz ve parlak. Son tur yüksekliği tüm yüksekliğin 2/3'ü kadar, ağız eğik duran elips şeklinde, alt kenarda yuvarlak, üst kenarda biraz köşeli. Apeks sivri.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki örneklerle tamamen benzerlik sunmaktadır.

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 3 mm |
| | Genişlik | : 1,2 mm |
| | Son tur yüksekliği | : 2 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Asya, Amerika, Doğu ve Merkezi Avrupa'da Jura'dan günümüze kadar; Avrupa, Afrika ve Kuzey Amerika'da Üst Kuvaterner'de; Kılıbasan yöresinde (Karaman Kuzey'i) Geç Kuvaterner'de; Marmara Denizi güneyinde Holosen'de ve Güney Akdeniz, Kanarya Adaları ve Karadeniz'de güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ile 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Familya : Rissoidae Adams & Adams
Alt Familya : Rissoinae
Cins : Alvania Risso, 1826

Alvania (Alvania) reticulata (Montagu, 1803)

Lev.: 1, Şek.: 7a-b

1972- *Turbona reticulata* (Montagu), Nordsieck, s. 183, Lev. R VII, Şek. 6.

1982- *Turbona reticulata* (Montagu), Nordsieck, s. 98, Lev. 33, Şek. 6.

1983- *Alvania reticulata* (Montagu), Menesini ve Ughi, s. 234, Lev. I, Şek. 3.

1998- *Alvania (Turbona) reticulata* (Montagu), Sevinçer, s. 13, Lev. I, Şek. 6.

2000- *Alvania (Alvania) reticulata* (Montagu), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. IX, Şek. 15 a, b.

Tanımlama: Kavkı küçük, 4 tura sahip, turlar apeksten son tura kadar yavaş yavaş düzenli bir halde büyür şekilde, stür çizgisi derin. Kavkı üzerinde aksiyal kotlar ve spiral bantlar mevcut. Bunların kesiştiği yerlerde kabarıklıklar var. Aksiyal kot sayısı 22. Spir son tur yüksekliğinin hemen hemen 1/2'si kadar. Ağız elips şeklinde ve alt kenarı sifona benzer tarzda.

Benzeş ve Farklar: Numunelerimiz incelenen literatürdeki *Alvania (Alvania) reticulata* (Montagu) örnekleriyle tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler:
Uzunluk : 1,6 mm
Genişlik : 0,8 mm
Son tur yüksekliği : 1,1 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: İtalya'da Pliyosen ve Pleyistosen'de ve Marmara Denizi güneyinde Holosen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren

14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Alvania (Alvania) testae (Aradas & Maggiore, 1843)

Lev.: 1, Şek.: 8a-b

1972- *Turbona (Actonia) testae* (Aradas & Maggiore), Nordsieck, s. 186, Lev. R VII, Şek. 21.

1982- *Turbona (Actonia) testae* (Aradas & Maggiore), Nordsieck, s. 101, Lev. 33, Şek. 21.

1991- *Alvania testae* (Aradas and Maggiore), Poppe ve Goto, s.102, Lev. 12, Şek. 18.

1994- *Alvania (Alvania) testae* (Aradas & Maggiore), Bernasconi ve Robba, s. 75, Lev. 2, Şek. 3, 4, Şek. 3, Şek. 1.

1997- *Alvania (Actonia) testae* (Aradas and Maggiore), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. I, Şek. 8.

1998- *Alvania (Actonia) testae* (Aradas ve Maggiore), Sevinçer, s. 14, Lev. I, Şek. 7.

2000- *Alvania (Alvania) testae* (Aradas & Maggiore), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. IX, Şek. 16, 17.

Tanımlama: Kavkı küçük ve ince, turlar yukarı doğru az olarak genişler biçimde. Sayılabilen 3 tura sahip, stür çizgisi düz ve derin. Turlar üzerinde düz aksiyal kotlar mevcut. Ağız yumurta şeklinde oval. Apeks küt, son tur yüksekliği tüm yüksekliğin 2/3'ü kadar.

Benzeyiş ve Farklar: Numunelerimiz daha küçük boyutta olmalarına rağmen incelenen literatürdeki *Alvania (Alvania) testae* türleriyle benzer özellikler göstermektedir.

Ölçüler: Uzunluk : 1 mm
Genişlik : 0,5 mm
Son tur yüksekliği : 0,8 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: İtalya, Akdeniz ve Kuzey Atlantik Okyanusu kıyılarında Pliyosen ve Pleyistosen'de; Marmara Denizi güneyinde Holosen'de ve Akdeniz'de ise Kuvaterner'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Cins : Rissoa

Rissoa sp.

Lev.: 1, Şek.: 9a-b

Tanımlama: Kavkı şişkin konik ve sivri apeksli. Turlar şişkin 6 turlu, bu turlar derin stür ile ayrılır ve stüra doğru çekiktir. Son tur yukarı bölgesinde kıvrık, uzun ve alta doğru eğik ve tüm kabuk yüksekliğinin hemen hemen 3/4'ü büyüklüğündedir. İlk üç tur düz, sonrakiler ortalama 12 düz kotlu, bunlar son turun ortasında söner.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımızın ağız kısmının kırık olması nedeniyle tür tayini yapılamamıştır. Ancak belirgin özelliklerinden dolayı Rissoa cins karakteri taşımaktadır.

Ölçüler: Uzunluk : 3,8 mm

Genişlik : 2 mm
Son tur yüksekliği (kırık) : 2,7 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Rissoa pulchella Philippi

Lev.: 1, Şek.: 10a-b

1991- *Rissoa pulchella* Philippi, Poppe ve Goto, s. 107, Lev. 13, Şek. 22.

Tanımlama: Kavkı kalın, sayılabilen 4 adet tura sahip. Stür çizgisi sığ. Ağız yumurta şeklinde uzamış, üst kenarda hafif çekik, alt kenarda yuvarlak. Son turun üzerinde az belirgin aksiyal kotlar mevcut. Aksiyal kot sayısı 13-14. Son tur yüksekliği tüm yüksekliğin yaklaşık 3/4'ü kadar. Apeks çok sivri değil.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki örnekle tamamen benzerlik sunmaktadır.

Ölçüler: Uzunluk : 4,3 mm
Genişlik : 2,5 mm
Son tur yüksekliği : 3,4 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Akdeniz'de güncel olarak yayılım gösterir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

***Rissoa (Rissoa) splendida* (Eichwald, 1830)**

Lev.: 1, Şek.: 11a-b

1972- *Rissoa splendida* Eichwald, Nordsieck, s. 214, Lev. R XII, Şek. 14.

1982- *Rissoa splendida* Eichwald, Nordsieck, s.126, Lev. 39, Şek. 14.

1991- *Rissoa splendida* Eichwald, Poppe ve Goto, s. 107, Lev. 13, Şek. 30.

1997- *Rissoa (Rissoa) splendida* (Eichwald), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. I, Şek. 10.

2000- *Rissoa (Rissoa) splendida* (Eichwald), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. IX, Şek. 20, 21, 22.

Tanımlama: Kavkı şişkin, tur sayısı 5. Stür çizgisi belirgin, ağız yumurta şeklinde, üst kenarda az olarak çekik, alt kenarda yuvarlak. Son tur hemen hemen tüm yüksekliğin 2/3'üne eşit. İlk iki turun üzeri düz, diğer turların üzeri ortalama 18 aksiyal kotla kaplı ve kotlar son turun ortasında söner. Kabuk üzeri sarımsı kahverenkli büyüme çizgileri ile kaplı. Apeks sivri.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki *Rissoa (Rissoa) splendida* örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir.

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 4,7 mm |
| | Genişlik | : 2,2 mm |
| | Son tur yüksekliği | : 3,1 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Akdeniz ve Karadeniz’de Kuvaterner’de ve günümüzde; Marmara Denizi’nde ise güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti’nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m’leri arasındaki karbonatlı fazla siltli çakıltası, 10,72 m ile 14,87 m’leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 14,87 m ile 17,77 m’leri arasındaki karbonatlı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti’nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m’leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

***Rissoa ventricosa* Desmarest, A. G., 1814**

Lev.: 1, Şek.: 12a-b

1972- *Rissoa ventricosa* Desmarest, Nordsieck, s. 215, Lev. R XII, Şek. 15.

1981- *Rissoa (Rissoa) ventricosa* Desmarest, Taner, s. 93, Lev. II, Şek. 2.

1982- *Rissoa ventricosa* Desmarest, Nordsieck, s. 127, Lev. 39, Şek. 15.

1991- *Rissoa ventricosa* Desmarest, Poppe ve Goto, s. 107, Lev. 13, Şek. 26.

Tanımlama: Kavkı uzamış konik ve sivri apeksli. Çok az şişkin 6 turlu, bu turlar derin stür ile ayrılır ve stüra doğru çekiktir. Son tur yukarı bölgesinde kıvrık, uzun ve alta doğru eğik ve tüm kabuk yüksekliğinin hemen hemen 3/4’ü büyüklüğünde. İlk üç tur düz, sonrakiler ortalama 12 düz kotlu. Bunlar son turun ortasında söner. Ağız uzun oval, üst kısmı köşeli, kenarları birleşik, kolumel düz, altta ileri çekik.

Benzeyiş ve Farklar: Numunelerimiz incelenen literatürdeki örneklerle tamamen benzerlik göstermektedir.

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 3,9 mm |
| | Genişlik | : 2 mm |
| | Son tur yüksekliği | : 2,9 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: İtalya'da Pliyosen ve Pleyistosen'de; Doğu Akdeniz'de Pleyistosen'de; Gelibolu Yarımadası'nda Tirenien'de ve Akdeniz'de güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

***Rissoa violacea* Desmarest, 1814**

Lev.: 1, Şek.: 13a-b

1972- *Rissoa (Lilacinia) violacea* Desmarest, Nordsieck, s. 213, Lev. R XII, Şek. 9.

1982- *Rissoa (Lilacinia) violacea* Desmarest, Nordsieck, s. 125, Lev. 39, Şek. 9.

1991- *Rissoa violacea* Desmarest, Poppe ve Goto, s. 105, Lev. 13, Şek. 27.

1997- *Rissoa violacea* Desmarest, Işık ve Taner, Lev. I, Şek. 2 a, b.

Tanımlama: Kavkı konik, apeks sivri, çok az şişkin 5 turlu. Turlar derin stür çizgisi ile ayrılmış, son tur yüksekliği tüm kavkı yüksekliğinin 2/3'ü kadar. Ağız yumurta şeklinde, alt kenar daha geniş yuvarlak üst kenar ise daha dar yuvarlak. Kolumel kenar az olarak konkav.

Benzeyiş ve Farklar: Örneklerimiz incelenen literatürdeki formlarla tamamen benzerlik sunmaktadır.

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 4,7 mm |
| | Genişlik | : 2,2 mm |
| | Son tur yüksekliği | : 3,2 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Atlantik, Akdeniz, Doğu ve Merkezi Avrupa'da Pliyosen'den günümüze kadar; İtalya'da Pleyistosen'de ve Marmara Denizi'nde Holosen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

| | |
|--------------------|---------------|
| Üst Familya | : Rissoinacea |
| Familya | : Rissoinidae |
| Cins | : Rissoina |

Rissoina (Schwartzella) bryerea (Montagu)

Lev.: 1, Şek.: 14a-b

2000- *Rissoina (Schwartzella) bryerea* (Montagu), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. IX, Şek. 24 a, b.

Tanımlama: Kavkı yuvarlak, şişkin konik, 3 tura sahip ve turlar şişkin. Spir çok kısa, son tur yüksekliği tüm kavkı yüksekliğinin 3/4'ü kadardır. Kolumel septum geniş ve kolumel kenar konkav, ağız yarım ay şeklinde, üst kenar sivri köşeli, alt kenar daha yuvarlak, ağız açıklığı dışa doğru uzamış şekilde ve geniş.

Benzeş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki örneklere nazaran biraz daha şişkindir, ancak diğer bütün özellikleri ile tamamen Rissoina (Schwartziella) bryerea formuna tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler: Uzunluk : 1,4 mm
Genişlik : 1 mm
Son tur yüksekliği : 1,1mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Marmara Denizi'nde Holosen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Üst Familya : Cerithiacea Fleming, 1822

Familya : Thiaridae

Alt Familya : Melanopsinae

Cins : Melanopsis Férussac, 1807

Melanopsis sp.

Lev.: 1, Şek.: 15a-b

Tanımlama: Kavkı küçük, konik bir biçimde sarıımlı. Ağız kısmı kırık olan formumuz sayılabilen 4 türlü. Kavkının üzeri aksiyal kotlarla süslü ve kotlar eğik.

Benzeyiş ve Farklar: Kırık ve kavkı yüzeyi erimiş olan örneklerimiz Melanopsis cins karakteri taşımaktadır.

Ölçüler: Uzunluk : 1,2 mm
Genişlik : 1 mm
Son tur yüksekliği (kırık) : 0,6 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,5 m ile 24,52 m'leri arasındaki sarımsı gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi.

Yaş: Alt Pliyosen

Familya : Turritellidae Clarck, 1851
Cins : Turritella Lamarck, 1799

Turritella (Turritella) tricarinata (Brocchi, 1814)

Lev.: 1, Şek.: 16a-b

1962- *Turritella tricarinata* Brocchi, Africano, s. 233, Lev. I, Şek. 10.

1967- *Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi), Palla, s. 941, Lev. 71, Şek. 3a, b.

1986- *Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi), Faraone, s. 21, Şek. 33.

1997- *Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. I, Şek. 11.

2000- *Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. IX, Şek. 25, 26, 27.

Tanımlama: Kavkı uzun kule şeklinde, stür çizgisi derin. Apeks sivri, tur sayısı 8 ve tipik olarak turlar boyunca gelişmiş 3 karen mevcut. Son tur tüm kabuk yüksekliğinin 1/2'sinden biraz daha büyük.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki Turritella (Turritella) tricarinata örnekleri ile tamamen benzerlik sunmaktadır.

Ölçüler: Uzunluk : 6,1 mm
Genişlik : 2,1 mm
Son tur yüksekliği : 2,5 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Atlantik kıyılarında Miyosen'den günümüze kadar; İtalya ve Akdeniz'de Miyosen, Pliyosen, Kuvaterner ve güncel olarak; Fransa'da ise Pliyosen ve Pleyistosen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Familya : Vermetidae
Cins : Bivonia Gray, 1842

Bivonia sp.

Lev.: 1, Şek.: 17

Tanımlama: Kabuk küçük, disk şeklinde, planispiral sarımlı. Tur sayısı 3, ağız yuvarlağa yakın.

Benzeyiş ve Farklar: Örneğin kırık olması nedeniyle tür tayini yapılamamıştır. Ancak Bivonia cins karakteri taşıdığı saptanmıştır.

Ölçüler: Uzunluk (Yükseklik) : 0,5 mm
Genişlik (Çap) (kırık) : 1,5 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Familya : Potamididae
Alt Familya : Potamidinae
Cins : Pirenella Gray, 1874

Pirenella sp.

Lev.: 2, Şek.: 1a-b

Tanımlama: Kavkı konik. Apeksi ve ağzı kırık olan form sayılabilen 5 tura sahip. Turlar şişkin, stür çizgisi derin.

Benzeyiş ve Farklar: Kırık ve kavkılarını erimiş olan örneklerimiz Pirenella cins karakteri taşımaktadır. Kavkı üzerinden olmasada kayaç içerisindeki izlerinden üzerindeki süsler tespit edilmiştir.

Ölçüler: Uzunluk : 1 mm
Genişlik : 0,6 mm
Son tur yüksekliği (kırık) : 0,5 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yer alan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 30,56 m ile 40,97 m'leri arasındaki karbonatlı kumtaşı litolojisi.

Yaş: Akçagiliyen

***Pirenella conica* (Blainville)**

Lev.: 2, Şek.: 2a-b

1982- *Pirenella conica* Blainville, Nordsieck, s. 139, Lev. 45, Şek. 40.00.

1990- *Pirenella conica* (Blainville), Taner, Lev. I, Şek. 5.

1991- *Pirenella conica* (Blainville), Poppe ve Goto, s. 110, Lev. 14, Şek. 16.

2000- *Pirenella conica* (Blainville), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. X, Şek. 2a,b.

Tanımlama: Kavkı küçük, konik, 6 turlu. Turlar şişkin, stür çizgisi derin. Son iki tur üzerinde belirgin aksiyal kotlar ve karenler mevcut, bunların kesiştiği yerlerde kabarıklıklar var. Ağız yuvarlak, labrum kenarı karenlerden dolayı tırtıklı, alt kenar sivri ve dışa dönük.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki örneklere oranla daha küçük boyutludur, sadece Taner (1990)'in İstanbul Boğazı Güneyi ve Haliç'e ait örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir.

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 1,2 mm |
| | Genişlik | : 0,6 mm |
| | Son tur yüksekliği | : 0,5 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Akdeniz ve Karadeniz'de Kuvaterner'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Familya : Cerithidae Ferussac, 1821

Alt Familya : Cerithinae Adams, H. ve Adams, A., 1854

Cins : Bittium Leach, 1847

Alt Cins : Bittium Leach, 1847

Bittium sp.

Lev.: 2, Şek.: 3a-b

Tanımlama: Kavkı kalın, konik. Stür çizgisi çok derin değil, sayılabilen 6 tura sahip. Kabuk üzerinde spiral bantlar ve aksiyal kotlar mevcut.

Benzeyiş ve Farklar: Apeksinin ve ağız kısmının kırık, ayrıca kabuğun erimiş olması nedeniyle tür tayini yapılamamıştır. Ancak belirgin özellikleri ile Bittium cins karakteri taşımaktadır.

Ölçüler: Uzunluk (kırık) : 2,95 cm

Genişlik : 1,2 cmm

Son tur yüksekliği (kırık) : 1,2 cm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Bittium (Bittium) reticulatum (Da Costa), 1847

Lev.: 2, Şek.: 4a-b

- 1930- *Bittium reticulatum* Da Costa, Patrini ve Sarra, s. 37, Lev. III, Şek. 23-24.
- 1974- *Bittium reticulatum* Da Costa, Malatesta, s. 211, Lev. XV, Şek. 4.
- 1981- *Bittium reticulatum* Da Costa, Taner, s. 95, Lev. II, Şek. 4-4a.
- 1982- *Bittium reticulatum* (Da Costa), Nordsieck, s. 140, Lev. 46, Şek. 42.00.
- 1990- *Bittium reticulatum* (Da Costa), Taner, Lev. I, Şek. 4.
- 1991- *Bittium reticulatum* (da Costa), Poppe ve Goto, s. 111, Lev. 14, Şek. 20.
- 1993- *Bittium (Bittium) reticulatum* (Costa), Iliana, s. 92, Lev. VIII, Şek. 6-9.
- 1994- *Bittium (Bittium) reticulatum* (Da Costa), Karakuş ve Taner, Lev. 1, Şek. 2a-b.
- 1995- *Bittium reticulatum* (Da Costa), Taner, Lev. 3, Şek. 3.
- 1997- *Bittium (Bittium) reticulatum* (Costa), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. I, Şek.14.
- 1998- *Bittium reticulatum* (Da Costa), Sevinçer, s. 18, Lev. I, Şek. 10.
- 2000- *Bittium reticulatum* (Da Costa), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. X, Şek. 3a, b, Şek. 4.
- 2002- *Bittium (Bittium) reticulatum* (Da Costa), Kapan-Yeşilyurt ve Taner, s. 108, Lev. I, Şek. 19a-b.

Tanımlama: Kabuk ince, uzun, sivri konik, stür çizgisi çok derin değil, yaklaşık 11-12 turlu. Apeks sivri, ilk 4 tur düz onu takip eden turlar şişkin, 4 sıra spiral bantlı, 12 aksiyal kotçuk ve karenli ki, bunlar birbirleri ile kesişir. Son tur diğer turlara göre daha büyük ve hemen hemen tüm yüksekliğin 1/3'ü kadar. Ağız küçük, sivri elips şeklinde, alt kısmı oluklu. Kolumel konkav, düz, dış kenar yuvarlak ve karenlerden dolayı köşeli.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki *Bittium (Bittium) reticulatum* örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir.

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 7,5 mm |
| | Genişlik | : 2,5 mm |
| | Son tur yüksekliği | : 2,9 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Akdeniz, Merkezi ve Doğu Avrupa'da Miyosen'de; Akitan Havzası, Viyana Havzası, İtalya'nın Ligura ve Piemonte Havzalarında Tortoniyen katında; Fas, Fransa, İspanya, İtalya, Kuzey Afrika ve Akdeniz'de Pliyosen'de; Akdeniz, Atlantik, Danimarka, Norveç, İtalya, Fransa, Kuzey Afrika, İspanya'da Pleyistosen'de; Akdeniz ve Karadeniz'de Kuvaterner'de; Marmara denizi güneyinde Holosen'de; Türkiye'de Gelibolu Yarımadası Kuvaterner sekilerinde Tirenien'de; Datça Yarımadası Yıldırımli Formasyonu'nda Geç Piyasensiyen'de ve Antakya havzasında Piyasensiyen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Alt Sınıf : Opisthobranchia
Ordo : Bullomorpha
Alt Ordo : Retusacea
Familiya : Retusidae Thiele, 1926
Cins : Retusa Brown, 1827

***Retusa truncatula* (Bruguieré, 1792)**

Lev.: 2, Şek.: 5a-b

1972- *Retusa (Coleophysis) truncatula* (Bruguierè), Nordsieck, s. 33, Lev. V, Şek. 4.

1983- *Retusa truncatula* (Bruguierè), Menesini ve Ughi, s. 238, Lev. II, Şek. 14.

1991- *Retusa truncatula* (Bruguierè), Poppe ve Goto, s. 194, Lev. 37, Şek. 5.

1993- *Retusa (Retusa) truncatula* (Bruguierè), Iliana, s. 18, Lev. XV, Şek. 19-24.

2000- *Retusa truncatula* (Bruguierè), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. XI, Şek. 15a, b.

Tanımlama: Kavkı küçük, son tur kendinden önceki bütün turları örter bu nedenle son tur yüksekliği kavkının tüm uzunluğuna eşittir. Ağız altta dairesel olup yukarıya doğru daralır. Kavkı üzerinde çok ince, verev uzanan çizgiler mevcut.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki örneklerle tamamen benzerlik sunmaktadır.

Ölçüler:

| | |
|--------------------|--------|
| Uzunluk | : 2 mm |
| Genişlik | : 1 mm |
| Son tur yüksekliği | : 2 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Kanarya Adaları, Norveç ve Akdeniz’de güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti’nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m’leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Ordo : Pyramidellomorpha
Familiya : Pyramidelidae d’Orbigny, 1840
Cins : Chrysallida

Chrysallida (Parthenina) interstincta (Montagu)

Lev.: 2, Şek.: 6a-b

1970- *Chrysallida (Parthenina) interstincta* (Montagu), Greco, s. 288, Lev. IV, Şek. 10, 11.

- 1972- *Chrysallida (Parthenina) interstincta* (Montagu), Nordsieck, s. 92, Lev. P I, Şek. 8.
- 1993- *Chrysallida (Parthenina) interstincta* (Montagu), Iliana,s.25,Lev.XVI,Şek.3,4.
- 1997- *Chrysallida (Parthenina) interstincta* (Montagu), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. I, Şek. 19.
- 1998- *Chrysallida (Parthenina) interstincta* (Montagu), Sevinçer, s. 23,Lev.II, Şek.4.
- 2000- *Chrysallida (Parthenina) interstincta* (Montagu), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. X, Şek. 20 a, b, Şek. 21.

Tanımlama: Kavkı konik, 6 turdan oluşmuş. Apeks tam ortada değil, yana doğru biraz yatık ve küt. Stür çizgisi derin, turların üzerinde uzunlamasına gelişmiş ve birbirlerinden eşit aralıklarla ayrılmış kotlar bulunur. Kotlar genellikle tur sınırlarında kesilir, fakat bir sonraki turda yanal bir kayma olmaksızın devam ederler. Ağız uzamış elips şeklinde, alt kenar yuvarlak, üst kenar ise daha sivri.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki Kapan-Yeşilyurt ve diğ. (1997-2000)'nin Marmara Denizi'ne ait örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir. Diğer literatürdeki örneklerde ise apeks daha sivridir.

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 2,6 mm |
| | Genişlik | : 1,1 mm |
| | Son tur yüksekliği | : 1,3 m |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: İtalya'da Miyosen, Pliyosen ve Pleyistosen'de; San Marino'da Miyosen'de; Polonya'da Tortoniyen'de; Akdeniz'de Kuvaterner'de; Marmara Denizi güneyinde Holosen'de; İtalya, Atlantik ve Akdeniz'de ise güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafî Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşlı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafî

Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Cins : *Odostomia* Fleming, 1817

Odostomia (Brachystomia) pallida (Montagu)

Lev.: 2, Şek.: 7a-b

1997- *Odostomia (Brachystomia) pallida* (Montagu), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. I, Şek. 20.

2000- *Odostomia (Brachystomia) pallida* (Montagu), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. X, Şek. 22.

Tanımlama: Kavkı küçük, konik. Tur sayısı 5, stür çizgisi derin. Son tur yüksekliği kavkının tüm yüksekliğinin 2/3'ü kadar. Ağız yumurta şeklinde, alt kenar yuvarlak, üst kenar biraz köşeli. *Odostomia* cinsi için karakteristik olan ağzın kolumel kenarında içe doğru gelişmiş olan bir diş mevcut.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki örnekler ile tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler :

| | |
|--------------------|----------|
| Uzunluk | : 2,7 mm |
| Genişlik | : 1,4 mm |
| Son tur yüksekliği | : 1,8 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Akdeniz'de Kuvaterner'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren

3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatlı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Alt Sınıf : Euthyneura
Ordo : Basommatophora
Üst Familya : Lymnaeacea
Familya : Lymnaeidae
Alt Familya : Lymnaeinae
Cins : Radix Monfort, 1810
Alt Cins : Radix

Radix (Radix) peregra (Müller, 1774)

Lev.: 1, Şek.: 8a-b

1896- *Limnea (Limnophysa) peregra* Müller, Stefanescu, s. 105, Lev. IX, Şek. 36.

1992- *Radix peregra* (Müller), Glöer ve diğ., s. 47.

2000- *Radix (Radix) peregra* (Müller), Kapan-Yeşilyurt, s. 111, Lev. III, Şek. 4a-b.

2005- *Radix (Radix) peregra* (Müller), Kabasakal, s. 86, Lev. 2, Şek. 11a-b.

Tanımlama: Kabuk küçük, çekik elips şeklinde. Tur sayısı 3, stür çizgisi düz ve derin. Turlar bombeli, spir kısa, son tur uzun ve çekik. Ağız açıklığı aşağı doğru uzamış ve büyük, alt kenar yuvarlak, üst kenar köşeli. Son tur yüksekliği tüm yüksekliğin 2/3'ünden daha fazla.

Benzeyiş ve Farklar: Numunelerimiz daha küçük boyutta olmalarına rağmen incelenen literatürdeki *Radix (Radix) peregra* türleriyle benzer özellikler göstermektedir.

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk | : 2,4 mm |
| | Genişlik | : 1,2 mm |
| | Son tur yüksekliği | : 1,8 mm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Romanya'da Ponsiyen ve Romaniyen'de; Türkiye'de Domaniç (Kütahya)'de Romaniyen'de ve Güney Almanya'da tatlı sularda güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş : Monastriyen

| | |
|--------------------|-------------------|
| Ordo | : Stylommatophora |
| Alt Ordo | : Sigmurethra |
| Üst Familya | : Achatinoidea |
| Familya | : Subulinidae |
| Alt Familya | : Rumininae |
| Cins | : Obeliscella |

***Obeliscella* sp.**

Lev.: 2, Şek.: 9a-b

Tanımlama: Apeksinin kırık olması nedeniyle tur sayısı belirlenememiştir. Stür çizgisi sığ, belli belirsizdir. Kavkı yüzeyi parlak ve kaygan.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımızın ağız kısmının kırık olması nedeniyle tür tayini yapılamamıştır. Ancak belirgin özelliklerinden dolayı *Obeliscella* cins karakteri taşımaktadır.

| | | |
|-----------------|----------------------------|----------|
| Ölçüler: | Uzunluk (kırık) | : 2 mm |
| | Genişlik | : 1 mm |
| | Son tur yüksekliği (kırık) | : 1,2 mm |

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Sınıf | : Bivalvia Linne, 1758 |
| Alt Sınıf | : Pteriomorphia Beurlen, 1944 |
| Ordo | : Arcoida Stoliczka, 1871 |
| Üst Familya | : Arcacea |
| Familya | : Arcidae Lamarck, 1809 |
| Cins | : Arca Linne, 1758 |

***Arca* sp.**

Lev.: 2, Şek.: 10a-b

Tanımlama: Kavkı kalın. Kavkı üzerindeki ışınal kotlar kalın olup, dar aralarla ayrılırlar.

Benzeyiş ve Farklar: Örneğimizin kenet bölgesinin kırık olması nedeniyle tür tayini yapılamamıştır. Fakat belirgin özellikleri ile Arca cins karakteri sergilemektedir.

Ölçüler: Yükseklik (kırık) : 1,9 mm
Uzunluk : 2,3 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Ordo : Mytiloidea Ferussac, 1882
Üst Familya : Mytilacea Rafinesque, 1815
Familya : Mytilidae Rafinesque, 1815
Alt Familya : Mytilinae Rafinesque, 1815
Cins : Mytilaster Linne, 1758

Mytilaster sp.

Lev.: 2, Şek.: 11a-b

Tanımlama: Kabuk uzun, hafif kabarık formda, çengel öne doğru biraz kıvrık. Çengelden itibaren ön kenar düz iner durumda. Kabuk üzerindeki büyüme çizgileri ve dalgalı lameller çok az belirgin.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımızın çengel kısmının kırık olması nedeniyle tür bazında tanımlama yapılamamıştır. Ancak belirgin özellikleri göz önünde bulundurulacak olursa Mytilaster cins karakteri taşıdığı söylenebilir.

Ölçüler: Yükseklik : 9 mm
Uzunluk (kırık) : 3,5 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

***Mytilaster lineatus* (Gmelin in Linnè, 1791)**

Lev.: 2, Şek.: 12a-b

1930- *Mytilus (Mytilaster) lineatus* LK., Patrini ve Sarra, s. 34, Lev. III, Şek. 1, 1a.

1963- *Mytilaster lineatus* (Gm. İn L.), Neveskaja, Lev. IV, Şek. 9-15.

1981- *Mytilus lineatus* Gmelin, J. F., Taner, s. 101, Lev. V, Şek. 3-3a.

1993- *Mytilaster lineatus* (Gmelin), Poppe ve Goto, s. 52, Lev. 5, Şek. 5a-b.

2000- *Mytilaster lineatus* (Gmelin in Linnè), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. II, Şek. 4a, b.

Tanımlama: Kabuk uzun, kabarık, çengel kıvrık. Çengelden itibaren ön kenar düz iner, arka kenar geniş açılı meydana getirir ve sırtın en geniş kısmında muntazam yuvarlak bir şekilde paleal kenar ile birleşir. Büyüme çizgileri ve dalgalı lameller belirgin ve düzensizdir.

Benzeyiş ve Farklar: Formlar incelenen literatürdeki örneklere oranla biraz daha küçük olmasına rağmen diğer bütün özellikleri ile tamamen *Mytilaster lineatus* özelliklerini sergilemektedir.

Ölçüler: Yükseklik : 6,1 mm
Uzunluk : 3,9 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Gelibolu Yarımadası'nda Tirenien'de; Karadeniz'de Kuvaterner'de ve Akdeniz, Adriatik, Karadeniz ve Hazar Denizi'nde güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Alt Sınıf : Paleoheterodonta Newell, 1965
Ordo : Unionida Stoliczka, 1871
Üst Familya : Unionacea Fleming, 1828
Familya : Unionidae Fleming, 1828
Alt Familya : Unioninae Fleming, 1828
Cins : Unio Philipsson, 1788

Unio sp.

Lev.: 2, Şek.: 13

Tanımlama: Kavkı büyük, elips şeklinde. Çengel öne dönük, ön kenar kısa ve yuvarlak bir şekilde paleal kenara iner, arka kenar ise düz ve uzun bir şekilde devam ederek paleal kenarla yuvarlak birleşir.

Benzeyiş ve Farklar: Bir tane olan örneğimizin kavkısı kırık ve kayaç içinde gömülü olduğundan tür tanımlaması yapılamamıştır. Genel özellikleri itibariyle Unio cins karakteri taşımaktadırlar.

Ölçüler: Yükseklik (kırık) : 3,0 cm
Uzunluk (kırık) : 3,1 cm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yeralan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 30,56 m ile 40,97 m'leri arasındaki karbonatlı kumtaşı litolojisi.

Yaş: Akçagiliyen

Alt Sınıf : Heterodonta Neumayr, 1884
Ordo : Veneroida Adams & Adams, 1856
Üst Familya : Lucinacea
Familya : Lucinidae
Cins : Myrtea Turton, 1822

***Myrtea spinifera* (Montagu, 1803)**

Lev.: 2, Şek.: 14a-b

- 1972- *Myrtea (Myrtea) spinifera* (Montagu), Caprotti, s. 65, Lev. III, Şek. 4.
1979- *Myrtea spinifera* (Montagu), Rosso, Lev. 19, Şek. 8,9.
1993- *Myrtea spinifera* (Montagu), Poppe ve Goto, s. 82, Lev. 13, Şek. 12.
1997- *Myrtea spinifera* (Montagu), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. II, Şek. 13.
2000- *Myrtea spinifera* (Montagu), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. III, Şek. 12a, b.

Tanımlama: Kavkı ince, geniş üçgen şeklinde. Paleal kenar muntazam yuvarlak, çengel küçük ve ortada. Ön kenar çengelden itibaren biraz iç bükey başlar, paleal kenarla birleşmesi yuvarlak. Arka kenar ise biraz dış bükey başlar, ön

kenardan daha uzun ve düz olarak devam ederek paleal kenarla köşeli birleşir. Kabuğun üzeri 12-14 konsantrik lamelle kaplı, lameller hafif tırtıklı.

Benzeyiş ve Farklar: İncelenen literatürdeki Kapan-Yeşilyurt ve diğ. (1997-2000)'nin Marmara Denizi'ne ait örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir. Ancak diğer literatürdeki formların üzerindeki konsantrik lamellerin sayısı daha az ve daha geniş aralıklıdır.

Ölçüler: Yükseklik : 2,9 mm
Uzunluk : 3,3 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Avrupa Atlantiği kıyılarında, Akdeniz ve Paratetis'te Miyosen'de; Afrika Atlantiği kıyılarında ve Akdeniz'de Pliyosen'de; Akdeniz'de Pleyistosen'de; Akdeniz ve Atlantik'de Geç Kuvaterner (Holosen)'de; İtalya, Atlantik ve Akdeniz'de ise güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Üst Familya : Leptonacea

Familya : Erycinidae

Cins : Lasaea

***Lasaea nitida* (Turton)**

Lev.: 2, Şek.: 15a-b

1963- *Lasaea nitida* (Turton), Neveskaja, Lev. V, Şek. 12-15.

1990- *Lasaea nitida* (Turton), Taner, Lev. II, Şek. 2.

2000- *Lasaea nitida* (Turton), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. IV, Şek. 1a, b.

Tanımlama: Kabuk ince, parlak, kırılğan, yuvarlağa yakın. Çengel çok küçük, ortaya yakın yer almakta, çok hafif öne dönük. Ön ve arka kenar çengelden itibaren kısa ve hafif eğik. Ön ve arka kenarın paleal kenarla birleşmesi yuvarlak. Kavkının üzeri çok ince konsantrik lamellerle kaplı.

Benzeyiş ve Farklar: İncelenen literatürdeki örneklere göre formumuz daha küçük boyutludur, sadece Taner (1990)'in İstanbul Boğazı Güneyi ve Haliç'e ait örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir

Ölçüler: Yükseklik : 0,7 mm
Uzunluk : 0,9 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Karadeniz'de Kuvavterner'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Üst Familya : Cardiacea Fleming, 1820

Familya : Cardiidae Lamarck, 1809

Cins : Acanthocardia Gray, 1851

Acanthocardia sp.

Lev.: 2, Şek.: 16a-b

Tanımlama: Kavkı kalın, kabarık, çengel ortada ve çok az öne dönüktür. Ön ve arka kenar çengelden itibaren düz bir şekilde yanlara doğru uzanır. Kavkı yüzeyi ışımsal kotlarla kaplı ve iç kısmı parlak, sırlı. İki kapak birbirine eşit.

Benzeyiş ve Farklar: Kırık ve tür tanımlaması yapılamamış olan örneklerimiz, genel özellikleri ile *Acanthocardia* cins karakteri taşımaktadırlar.

Ölçüler: Yükseklik (kırık) : 1,9 mm
Uzunluk (kırık) : 3 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Cins : *Cerastoderma* Poli, 1795

Alt Cins : *Cerastoderma* Poli, 1795

Cerastoderma sp.

Lev.: 3, Şek.: 1a-b

Tanımlama: Kavkı kalın, şişkin ve yuvarlak. Çengel öne doğru kıvrık, ön kenar kısa ve yuvarlak olarak paleal kenar ile birleşir. Kavkı yüzeyi ışımsal kotla kaplıdır.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımızın çengel kısmının kırık olması nedeniyle tür tanımlaması yapılamamıştır. Ancak belirgin özellikleri göz önünde bulundurulacak olursa *Cerastoderma* cins karakteri taşımaktadır.

Ölçüler: Yükseklik : 2,35 cm
Uzunluk (kırık) : 3,95 cm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Cerastoderma (Cerastoderma) edule (Linnè, 1758)

Lev.: 3, Şek.: 2a-b-c

- 1963- *Cardium (Cerastoderma) edule* lamarcki Reeve, Neveskaja, Lev. VII, Şek. 1-4.
1983- *Cardium (Cerastoderma) edule* Linne, Taner, s. 62, Lev. III, Şek. 2a,b.
1988- *Cerastoderma edule* (Linnaeus), Schütt, s. 149, Lev. 2, Şek. 26.
1990- *Cardium (Cerastoderma) edule* (Linne), Taner, Lev. II, Şek. 4.
1993- *Cerastoderma edule* (Linnaeus), Poppe ve Goto, s. 95, Lev. 16, Şek. 4a-c.
1994- *Cerastoderma (Cerastoderma) edule* Linne, Karakuş ve Taner, Lev. VI, Şek. 1a-b.
1997- *Cerastoderma edule* (Linne), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. VII, Şek. 7.
1998- *Cerastoderma (Cerastoderma) edule* (Linne), Sevinçer, s. 57, Lev. VIII, Şek. 1-1a.
2000- *Cerastoderma edule* (Linnè), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. IV, Şek. 12a, b.
2002- *Cerastoderma (Cerastoderma) edule* (Linnè), Kapan-Yeşilyurt, s. 113, Lev. III, Şek. 2.

Tanımlama: Kalın ve şişkin olan kavkının çevresi yuvarlak, elips şeklinde. Çengel ön yarıda yer almakta ve öne doğru kıvrıktır. Ön kenar kısa ve yuvarlak olup düzenli olarak yuvarlanarak paleal kenar ile birleşir. Arka kenar eğik olarak devam eder ve hafifçe yuvarlanarak paleal kenar ile birleşir. Kardinal dişler çok büyük değildir. Kavkı yüzeyi 20-22 adet ışınal kotla kaplı, ön taraf kotları tamamen düz, dar kot aralıklarıyla ayrılmış. Arka taraf kot aralıkları ise daha geniştir, biraz çıkık ve yuvarlakça. Her iki kas izi de eşit derinlikte.

Benzeyiş ve Farklar: Numunelerimiz incelenen literatürdeki örnekler ile tamamen benzerlik göstermektedir.

| Ölçüler: | <u>En küçük</u> | <u>En büyük</u> |
|-----------------|------------------------|------------------------|
| Yükseklik : | 2,2 mm | 4,6 cm |
| Uzunluk : | 3,8 mm | 5,1 cm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Atlantik kıyılarında Miyosen’de; İtalya’nın Piemonte ve Liguria havzalarında Pliyosen’de; Avrupa’da Miyosen’den Pleyistosen’e kadar ve güncel olarak Akdeniz sahillerinde; Kuzey Afrika ve Fransa’da Pliyosen ve Pleyistosen’de; Antakya Havzası’nda Piyasensiyen’de; Datça Yarımadası’nda Geç Piyasensiyen’de; Marmara Denizi güneyinde Holosen’de, Karadeniz sahillerinde ve Gelibolu Yarımadası’nda ise Baküniyen katında yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti’nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m’leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti’nin alttan itibaren 0-4,2 m’leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Alt Familya : Laevicardiinae Keen, 1936

Cins : Cardium Linne, 1758

Alt Cins : Parvicardium

***Cardium (Parvicardium) exiguum* Gmelin in Linne, 1791**

Lev.: 3, Şek.: 3a-b

1963- *Cardium (Parvicardium) exiguum* Gm. in L., Neveskaja, Lev. VII, Şek. 5-11.

1993- *Parvicardium exiguum* (Gmelin), Poppe ve Goto, s. 97, Lev. 16, Şek. 8.

1995- *Parvicardium exiuum* Gmelin in Linne, Taner, Lev. 2, Şek. 2.

1997- *Parvicardium exiguum* (Gmelin), Işık ve Taner, Lev. I, Şek. 11.

1997- *Cardium (Parvicardium) exiguum* Gmelin in Linne, Kapan-Yeşilyurt ve diğ.,
Lev. II, Şek. 14.

2000- *Cardium (Parvicardium) exiguum* Gmelin in Linnè, Kapan-Yeşilyurt ve diğ.,
Lev. II, Şek. 7a, b, Şek. 8, Şek. 9a, b, Şek. 10.

Tanımlama: Küçük ve hafif şişkin olan kavkının çevresi yuvarlağa yakın elips şeklinde. Çengel öne doğru kıvrık. Ön kenar kısa ve yuvarlak, arka kenar ise biraz dış bükey başlar ve sonra yuvarlak devam edip paleal kenarla birleşir. Kabuk üzerinde ışınsal kotlar ve bu kotların üzerinde çatı kiremitleri gibi üst üste düzenlenmiş dikenler bulunur. Bu dikenler kavkının ön parçasında daha çok belirgindir.

Benzeyiş ve Farklar: Numunelerimiz incelenen literatürdeki *Cardium (Parvicardium) exiguum* örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler: Yükseklik : 1,6 mm

Uzunluk : 1,6 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Akdeniz, Karadeniz ve Atlantik'de Geç Kuvaterner (Holosen)'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Alt Familya : Lymnocardiinae Stoliczka

Cins : Lymnocardium Stoliczka

Alt Cins : Euxinicardium Eberzin

Lymnocardium sp.

Lev.: 3, Şek.: 4

Tanımlama: Kavkı üçgenimsi elips şeklinde, çok az kabarık. Ön ve arka kenar çengelden itibaren eşit olarak uzanıp, paleal kenarla yuvarlak birleşirler. Kavkı üzeri 10-12 adet ışınsal kotla kaplı.

Benzeyiş ve Farklar: Formun kenet kalıp halinde olması sebebiyle tür tanımlaması yapılamamıştır. Ancak belirgin özellikleri göz önünde bulundurulduğunda Lymnocardium cins karakteri taşıdığı tespit edilmiştir.

Ölçüler: Yükseklik (kırık) : 1,2 cm

Uzunluk (kırık) : 9,1 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 12,78 m ile 14,5 m'leri arasındaki sarı renkli karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi

Kesiti'nin alttan itibaren 71 cm ile 1,13 m'leri arasındaki sarı renkli karbonatlı bol kumtaşı litolojisi.

Yaş: Ponsiyen

Lymnocardium (Euxinocardium) nobile Sabba

Lev.: 3, Şek.: 5a-b

1896- *Lymnocardium nobile* Sabba, Stefanescu, s. 67, Lev. VI, Şek. 20-21.

1942- *Lymnocardium nobile* Stefanescu, Wenz, s. 129, Lev. 66, Şek. 693-696.

1982- *Lymnocardium (Euxinocardium) nobile* Stefanescu, Taner, s.21, Lev. VI, Şek. 4-5.

1987- *Lymnocardium (Euxinocardium) nobile* Sabba, Papapianopol, s. 582, Lev. II, Şek. 2, Lev. VIII, Şek. 3

Tanımlama: Kabuk üçgen şeklinde ve çok az şişkin. Çengel az olarak öne dönük, ön kenar iç bükey ve kısa, arka kenar ise dış bükey ve daha uzun. Her iki kenarın paleal kenarla birleşmesi yuvarlaktır. Kavkı üzerinde birbirinden geniş aralarla ayrılmış 12-14 ışımsal kot mevcut.

Benzeyiş ve Farklar: Formumuz incelenen literatürdeki örnekler ile tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler:
Yükseklik : 1,1 cm
Uzunluk : 1,7 cm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Bu tür Ponsiyen için karakteristiktir. Gelibolu Yarımadası'nda ve Dasik Havza'da Ponsiyen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 12,78 m ile 14,5 m'leri arasındaki sarı renkli karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik

Kesiti'nin alttan itibaren 71 cm ile 1,13 m'leri arasındaki sarı renkli karbonatı bol kumtaşı litolojisi.

Yaş: Ponsiyen

Üst Familya : Mactracea Lamarck, 1809

Familya : Mactridae Lamarck, 1809

Alt Familya : Mactriinae Lamarck, 1809

Cins : Avimactra Andrussow, 1905

***Avimactra* sp.**

Lev.: 3, Şek.: 6

Tanımlama: İki kapak bir arada olan form üçgenimsi elips şeklinde. Çengel kırık. Ön kenar çengelden itibaren biraz içbükey, arka kenar ise çok az dış bükeydir; ön ve arka kenarın paleal kenarla birleşmesi yuvarlak.

Benzeyiş ve Farklar: İç kalıp halindeki örneklerin her iki kapağı bir aradadır. Tür tayini yapılamamış olan örneklerimiz tamamı ile Avimactra cins karakteri taşımaktadır.

Ölçüler: Yükseklik (kırık) : 1,3 cm

Uzunluk : 1,7 cm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yeralan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine

Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Yaş: Akçagiliyen

***Avimactra karabugasica* (Andrussow, 1902)**

Lev.: 3, Şek.: 7a-b-c

1902- *Mactra karabugasica* Andrussow, Andrussow, s. 128, Lev. III, Şek. 1, 2, 8, 9, 16-25, 36.

1932- *Mactra karabugasica* Andrussow, Davidaşvili, Lev. III, Şek. 19-26.

1982- *Mactra karabugasica* Andrussow, Taner, s. 22, Lev. VII, Şek. 2-5, Lev. VIII, Şek. 1.

1997- *Avimactra karabugasica* (Andrussow), Taner, s. 44, Lev. 4, Şek. 1,1a, 2, 2a.

2005- *Avimactra karabugasica* (Andrussow), Kabasakal, s. 99, Lev. 3, Şek. 6a-b, 7.

Tanımlama: Kavkı elips şeklinde ve asimetric. Ön kenar kısa ve az olarak içbükey; arka kenar çengelden itibaren eğik bir şekilde yayvan uzamış ve dar bir kıvrım ile paleal kenar ile birleşmekte. Paleal kenar uzun ve hemen hemen düz bir şekilde. Çengel küçük, sivri ve öne dönük. Kavkının üzeri belli belirsiz ince büyüme çizgileri ile kaplı.

Benzeş ve Farklar: Çoğunluğu iç kalıp ve iki kapak bir arada olan örneklerimizin kenet sistemlerini görmek mümkün olmasa da, incelenen literatürler ışığında *Avimactra karabugasica* türüne tamamen benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Ölçüler: Yükseklik : 1,4 cm
Uzunluk : 1,8 cm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Kaspik Havza ve Hazar Denizi kıyılarında Akçagiliyen'de; Euxinic Havza'da Alt Kuvalnikiyen'de; Türkiye'de Gelibolu Yarımadası'nda Gelibolu Formasyonu'nda Akçagiliyen=Erken Romaniyen'de; Çanakkale'de Yapıldak Üyesi'nde ve Lapseki civarında Alt Romaniyen'in En Üstü=Alt Kuvalnikiyen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yeralan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Yaş: Akçagiliyen

***Avimactra ososkovi* (Andrussow, 1902)**

Lev.: 3, Şek.: 8

1902- *Mactra ososkovi* Andrussow, Andrussow, s. 130, Lev. III, Şek. 41-48.

1932- *Mactra ososkovi* Andrussow, Davidaşvili, Lev. IV, Şek. 5-10.

1983- *Mactra ososkovi* (Andrussow), Hayka, Lev. XXX, Şek. 13-15.

1997- *Avimactra ososkovi* (Andrussow), Taner, s. 45, Lev. 4, Şek. 3, 3a, 4, 4a.

2005- *Avimactra ososkovi* (Andrussow), Kabasakal, s.100, Lev. 3, Şek. 8, 9.

Tanımlama: Kavkı yuvarlağa yakın elips şeklinde ve simetrik. Çengel şişkin ve bu şişkinlik tüm kapak boyunca paleal kenara kadar devam eder durumda. Ön ve

arka kenar çengelden itibaren eşit olarak yuvarlanıp yine paleal kenar ile yuvarlak birleşir. Kavkının üzeri ince büyüme çizgileri ile kaplı.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki örneklerle tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler: Yükseklik : 1,7 cm
Uzunluk : 1,9 cm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Kaspik Havza'da Akçagiliyen'de; Türkiye'de Çanakkale'de Yapıldak Üyesi'nde ve Lapseki civarında Alt Romaniyen'in En Üstü=Alt Kuvalnikiyen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yeralan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Yaş: Akçagiliyen

***Avimactra subcaspia* (Andrussow, 1902)**

Lev.: 3, Şek.: 9

1902- *Mactra subcaspia* Andrussow, Andrussow, s. 128, Lev. III, Şek.3-7, 10-15, 26.

1932- *Mactra subcaspia* Andrussow, Davidaşvili, Lev. III, Şek. 1-5, 6-11, 18.

1982- *Maetra subcaspia* Andrussow, Taner, s. 22, Lev. VIII, Şek. 2-3.

1997- *Avimaetra subcaspia* (Andrussow), Taner, s. 45, Lev. 4, Şek. 5, 5a.

2005- *Avimaetra subcaspia* (Andrussow), Kabasakal, s. 101, Lev. 3, Şek. 10.

Tanımlama: Kavkı basık, üçgen şeklinde. Çengel küçük, sivri ve öne doğru biraz kıvrık. Kavkının ön ve arka parçası asimetrik. Ön kenar iç bükey, arka kenar ise uzun, düz ve daha sonra dar bir şekilde yuvarlanarak paleal kenarla birleşir durumda. Kabuğun yüzeyinde ince büyüme çizgileri mevcut.

Benzeş ve Farklar: İki kapak bir arada olan örneklerimizin kenet bölgeleri görülememiş ancak incelenen literatürdeki örneklerle diğer tüm özellikleri açısından benzerlik göstermektedir.

Ölçüler: Yükseklik : 94 mm
Uzunluk : 93 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Kaspik Havza'da Akçagiliyen'de; Euxinic Havza'da Alt Kuvalnikiyen'de; Türkiye'de Gelibolu Yarımadası'nda Gelibolu Formasyonu'nda Akçagiliyen=Romaniyen'de; Çanakale Yapıldak Üyesi'nde ve Lapseki civarında Alt Romaniyen'in En Üstü=Alt Kuvalnikiyen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yer alan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 0-8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü

Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Yaş: Akçagiliyen

***Avimactra venjukovi* (Andrussow, 1902)**

Lev.: 3, Şek.: 10

1902- *Mactra venjukovi* Andrussow, Andrussow, s. 129, Lev. III, Şek. 31-35, 37-40.

1932- *Mactra venjukovi* Andrussow, Davidaşvili, Lev. III, Şek. 12-17.

1982- *Mactra cf. venjukovi* Andrussow, Taner, s. 23, Lev. VII, Şek. 1.

1997- *Avimactra venjukovi* (Andrussow), Taner, s. 46, Lev. 4, Şek. 6, 6a.

2005- *Avimactra venjukovi* (Andrussow), Kabasakal, s.102, Lev. 3, Şek. 11.

Tanımlama: Kavkı elips şeklinde. Çengel küçük, sivri, ortada, çok hafif öne dönük. Ön ve arka parça hemen hemen simetrik. Ön kenar yuvarlak, arka kenar uzun ve eğik. Kabuk üzerinde belli belirsiz büyüme çizgileri mevcut.

Benzeyiş ve Farklar: Numunelerimiz incelenen literatürdeki örneklerle tamamen benzerlik sunmaktadır.

Ölçüler: Yükseklik : 1,3 cm
Uzunluk : 1,9 cm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Kaspik Havza'da Akçagiliyen'de; Türkiye'de Gelibolu Yarımadası'nda Gelibolu Formasyonu'nda Akçagiliyen=Romaniyen'de; Çanakkale'de Yapıldak Üyesi'nde ve Lapseki civarında Alt Romaniyen'in En Üstü=Alt Kuvalnikiyen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri

arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yer alan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Yaş: Akçagiliyen

Cins : Spisula

Spisula (Spisula) subtruncata triangula (Renier)

Lev.: 3, Şek.: 11a-b

1963- *Spisula (Spisula) subtruncata triangula* (Renier), Neveskaja, Lev. XXIII, Şek. 5-10.

1972- *Spisula (Spisula) subtruncata* (Da Costa), Caprotti, s. 74, Lev. III, Şek. 17.

1990- *Spisula (Spisula) subcarinata triangula* (Renier), Taner, Lev. II, Şek. 10.

1993- *Spisula subtruncata* (da Costa), Poppe ve Goto, s. 103, Lev. 17, Şek. 7.

1995- *Spisula (Spisula) subcarinata triangula* (Renier), Taner, Lev. 2, Şek. 4.

2005- *Spisula (Spisula) subtruncata triangula* (Renier), Kabasakal, s. 103, Lev. 3, Şek. 12a-b.

Tanımlama: Kavkı oldukça kabarık, üçgen şeklinde. Çengel az öne dönük. Ön kenar muntazam yuvarlak, arka kenar hafif bombeli uzun ve dar bir açı ile paleal kenar ile birleşir durumda. Kenet sisteminde bir kardinal diş, iki diş çukuru ve yan dişler mevcut. Kavkının üzeri çok ince ve sık konsantrik lamellerle kaplı.

Benzeyiş ve Farklar: Numunelerimiz incelenen literatürdeki örnekler ile tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler: Yükseklik : 82 mm
Uzunluk : 1,1 cm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Polonya ve Viyana Havzası'nda Tortoniyen'de; Atlantik kıyılarında Miyosen'de; Akdeniz'de Miyosen'den günümüze kadar; Kuzey Afrika'da Pliyosen'de; İtalya'da Pliyosen ve Pleyistosen'de; Karadeniz'de ise Kuvaterner'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Üst Familya : Tellinacea
Familya : Donacidae Fleming, 1828
Cins : Donax Linnè, 1758

***Donax (Serrula) trunculus* Linnè, 1758**

Lev.: 3, Şek.: 12a-b

1963- *Donax (Serrula) trunculus* L., Neveskaja, Lev. XXI, Şek. 8-12.

1988- *Donax trunculus* Linnaeus, Schütt, s. 150, Lev. 2, Şek. 31.

1993- *Donax trunculus* Linnaeus, Poppe ve Goto, s. 113, Lev. 18, Şek. 2a-b.

2000- *Donax (Serrula) trunculus* Linnè, Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. V, Şek. 1a, b, Şek. 2a, b.

Tanımlama: Kavkı uzamış elips şeklinde, asimetric. Çengel sivri, az öne dönüktür. Ön kenar kısa, arka kenar ise daha uzun bir yay çizerek paleal kenarla birleşir. Kabuk üzerinde çok ince büyüme çizgileri görülür.

Benzeyiş ve Farklar: İncelenen literatürdeki *Donax* (*Serrula*) *trunculus* örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler: Yükseklik : 2,5 mm
Uzunluk : 4 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Karadeniz ve Marmara Denizi'nde Kuvaterner tortullarında mevcuttur.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Üst Familya : Corbiculacea
Familya : Pisidiidae
Cins : *Pisidium* C. Pfeiffer, 1821

***Pisidium* sp.**

Lev.: 3, Şek.: 13

Tanımlama: Kavkı küçük, yuvarlak, tepe bölgesi hafif şişkin. Çengel küçük ve ortada, hafif bir şekilde öne dönük. Ön ve arka kenar çengelden itibaren kısa ve hafif eğik. Ön ve arka kenarın paleal kenarla birleşmesi yuvarlak.

Benzeş ve Farklar: Formumuzun kenet sisteminin kırık olması sebebiyle tür bazında tanımlaması yapılamamıştır. Ancak belirgin özellikleri göz önünde bulundurulduğunda *Pisidium* cins karakteri taşıdığı kanısına varılmıştır.

Ölçüler: Yükseklik : 1,7 mm
Uzunluk (kırık) : 1,2 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 14,5 m ile 24,52 m'leri arasındaki sarımsı gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısında yer alan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafik Kesiti'nin alttan itibaren 1,13 m ile 1,76 m'leri arasındaki gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi.

Yaş: Alt Pliyosen

***Pisidium iasiense* Cobalcescu**

Lev.: 3, Şek.: 14

1896- *Pisidium iasiense* Cobalcescu, Stefanescu, s. 82, Lev. VII, Şek. 56-61.

1942- *Pisidium iasiense* Cobalcescu, Wenz, s. 111, Lev. 56, Şek. 587-589.

2005- *Pisidium iasiense* Cobalcescu, Kabasakal, s. 105, Lev. 3, Şek. 16a-b.

Tanımlama: Kabuk küçük, şişkin ve yuvarlak. Çengel belli belirsiz, ortada, hafif öne dönük. Ön ve arka kenar eğik olarak paleal kenara doğru iner durumda. Ön kenarın paleal kenarla birleşmesi dar ve yuvarlak; arka kenarın paleal kenarla birleşmesi geniş ve yuvarlak. Kavkı üzeri konsantrik çizgilerle kaplı.

Benzeş ve Farklar: Kenet bölgesi görülemeyen örneğimiz incelenen literatürdeki örneklerle benzerlik sunmaktadır.

Ölçüler: Yükseklik : 1,8 mm

Uzunluk : 2 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Romanya'da Geç Dasiyen'de ve Romaniyen'de; Türkiye'de ise Çanakkale (Lapseki)'de Alt Romaniyen'de yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,5 m ile 24,52 m'leri arasındaki sarımsı gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısında yeralan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,13 m ile 1,76 m'leri arasındaki gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi.

Yaş: Alt Pliyosen

Üst Familya : Dreissenacea Gray in Turton, 1840

Familya : Dreissenidae Gray in Turton, 1840

Cins : Dreissena Beneden, 1835

Alt Cins : Dreissena Beneden, 1835

Dreissena sp.

Lev.: 3, Şek.: 15a-b

Tanımlama: Kavkı çevresi uzamış üçgen şeklinde. Çengel sivri. Ön kenar dış bükey, arka kenar hafif iç bükey şekilde paleal kenara doğru iner.

Benzeyiş ve Farklar: Örneklerimizin kenet sistemlerinin görülmemesi ve kırık olması nedeniyle tür tayini yapılamamıştır. Ancak belirgin özellikleri ile Dreissena cins karakteri taşıdığı kanısına varılmıştır.

Ölçüler: Yükseklik (kırık) : 3,7 mm

Uzunluk (kırık) : 2 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Üst Familya : Veneracea

Familya : Veneridae Rafinesque, 1815

Cins : Chione

Chione (Clausinella) gallina (Linnè)

Lev.: 3, Şek.: 16a-b

1963- *Chione (Clausinella) gallina gallina* (L.), Neveskaja, Lev. XVI, Şek. 4-7.

1990- *Chione (Clausinella) gallina gallina* (Linne), Taner, Lev. II, Şek. 7.

1997- *Chione (Clausinella) gallina* (Linnè), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. VIII, Şek. 5.

2000- *Chione (Clausinella) gallina* (Linnè), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. V, Şek. 13a, b, 14a, b, Lev. IV, Şek. 1.

Tanımlama: Kabuk kalın, yuvarlak. Çengel öne doğru kıvrık. Ön kenar çengelden itibaren biraz iç bükey başlar, paleal kenarla birleşmesi yuvarlak. Arka kenar ise dış bükey başlar, ön kenardan daha uzun devam ederek paleal kenarla yuvarlak birleşir. Paleal kenar yuvarlak, kavkının üzeri 24-26 adet iyi gelişmiş konsantrik lamelle kaplı.

Benzeyiş ve Farklar: Formlarımız incelenen literatürdeki örneklerle tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler: Yükseklik : 2,4 cm

Uzunluk : 2,6 cm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Akdeniz’de Miyosen’den günümüze kadar; İtalya, Fransa ve Kuzey Afrika’da Pliyosen ve Pleyistosen’de; Karadeniz ve Marmara Denizi’nde ise Kuvaterner’de yayılım gösterir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti’nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m’leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti’nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m’leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Cins : Paphia

***Paphia* sp.**

Lev.: 4, Şek.: 1a-b

Tanımlama: Kavkı büyük, çengel iyi gelişmiş ve kıvrıktır. Kavkının ön ve arka parçaları asimetriktir. Ön kenar iç, arka kenar dış bükey iner durumda. Kavkı üzerinde çok ince gelişmiş konsantrik lameller mevcut.

Benzeyiş ve Farklar: Örneğin kırık olması nedeniyle tür tanımlaması yapılamamıştır. Ancak kenet sistemi göz önünde bulundurulduğunda Paphia cins karakteri taşımaktadır.

Ölçüler: Yükseklik (kırık) : 2,35 cm

Uzunluk (kırık) : 3,95 cm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti’nin alttan itibaren

10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

***Paphia aurea* (Gmelin, 1791)**

Lev.: 4, Şek.: 2a-b

1993- *Paphia aurea* (Gmelin), Poppe ve Goto, s. 123, Lev. 22, Şek. 4a-b.

2000- *Paphia aurea* (Gmelin), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. VI, Şek. 8a, b.

Tanımlama: Kavkı küçük, yuvarlağa yakın üçgen şeklinde. Çengel çok iyi gelişmiş ve sivri. Ön kenar dış bükey, arka kenar ise iç bükey bir şekilde inip paleal kenarla yuvarlak birleşirler. Paleal kenar yuvarlak, kabuk üzeri parlak ve büyüme çizgileri ile kaplı.

Benzeyiş ve Farklar: İncelenen literatürdeki örneklerle tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler: Yükseklik : 2,4 mm
Uzunluk : 3,1 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Norveç'in güneyinden İspanya'ya kadar, Akdeniz ve Karadeniz'de güncel olarak yayılım gösterir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin

alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Paphia (Polititapes) senescens (Coc.)

Lev.: 4, Şek.: 3a-b-c

1963- *Paphia (Polititapes) senescens (Coc.)*, Neveskaja, Lev. XVII, Şek. 1-6.

Tanımlama: Kavkı büyük ve uzamış elips şeklinde. Çengel iyi gelişmiş ve kıvrıktır. Kavkının ön ve arka parçaları asimetric. Ön kenar önce iç bükey inip ardından hemen genişçe dış bükey bir hal alır ve paleal kenarla yuvarlak birleşir. Arka kenar tamamen dış bükey inip yuvarlak bir şekilde paleal kenarla birleşir. Kavkı üzerinde çok ince gelişmiş konsantrik lameller mevcut.

Benzeyiş ve Farklar: Formumuz Neveskaja (1963)'nin örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir.

| Ölçüler: | <u>En küçük</u> | <u>En büyük</u> |
|-----------------|------------------------|------------------------|
| Yükseklik | : 1,6 cm | 4,4 cm |
| Uzunluk | : 2,4 cm | 6,3 cm |

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: Karadeniz'de Kuvaterner tortullarında yayılım gösterir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Cins : *Timoclea* Brown, 1827 (= *Parvivenus* Sacco, 1900)

***Timoclea ovata* (Pennant, 1767)**

Lev.: 4, Şek.: 4a-b

1972- *Timoclea (Timoclea) ovata* (Pennant), Caprotti, s. 78, Lev. II, Şek. 19.

1979- *Timoclea ovata* (Pennant), Rosso, Lev. 20, Şek. 5, 8.

1993- *Timoclea ovata* (Pennant), Poppe ve Goto, s. 125, Lev. 21, Şek. 10.

1994- *Timoclea (Timoclea) ovata* (Pennant), Karakuş ve Taner, Lev. VI, Şek. 5a-b.

1997- *Timoclea ovata* (Pennant), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. IX, Şek. 1, 2.

2000- *Timoclea ovata* (Pennant), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. VI, Şek. 9a-b, 10a-b, 11.

Tanımlama: Kavkı küçük, çengel kısmı şişkin, sivri ve öne doğru kıvrık. Ön ve arka kenar çengelden itibaren muntazaman yuvarlanarak paleal kenarla yuvarlak bir şekilde birleşir. Paleal kenar yuvarlak, kenet sisteminde iki kardinal diş, üç diş çukuru ve yan dişler mevcut. Kabuk yüzeyi ışınsal kotlarla kaplı, kot aralıkları çengelden başlayarak giderek genişler durumda. Kavkının iç yüzü parlak.

Benzeiş ve Farklar: Numunelerimiz incelenen literatürdeki *Timoclea ovata* örnekleri ile tamamen benzerlik göstermektedir.

Ölçüler: Yükseklik : 2,8 mm

Uzunluk : 3 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: İtalya, Avrupa ve Afrika Atlantığı kıyılarında, Akdeniz ve Paratetis'te Miyosen'de; Antakya'da Piyasensiyen'de; İtalya'nın Piemonte ve Liguria havzalarında Pliyosen'de; İtalya ve Akdeniz'de Pliyosen ve Pleyistosen'de; Akdeniz, Karadeniz ve Atlantik'de Holosen'de; İtalya, Atlantik ve Akdeniz'de ise güncel olarak yayılım göstermektedir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı, 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Ordo : Myoida Stoliczka, 1870
Alt Ordo : Myina Stoliczka, 1870
Üst Familya : Myacea Lamarck, 1809
Familya : Corbulidae Lamarck, 1818
Alt Familya : Corbulinae Gray, 1823
Cins : Corbula Bruguiere, 1797
Alt Cins : Varicorbula Grant ve Gale, 1931

Corbula sp.

Lev.: 4, Şek.: 5a-b

Tanımlama: Kavkı kabarık ve çevresi yuvarlak elips şeklinde. Tepe bölgesi şişkin. Üzerinde konsantrik lameller ve büyüme çizgileri mevcut.

Benzeyiş ve Farklar: Örneğin kenet bölgesinin kırık olması nedeniyle tür tanımlaması yapılamamıştır. Ancak belirgin özellikleri ile Corbula cins karakteri taşımaktadır.

Ölçüler: Yükseklik (kırık) : 2,2 mm
Uzunluk : 3 mm

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

Corbula (Varicorbula) gibba (Olivi, 1792)

Lev.: 4, Şek.: 6a-b

- 1962- *Corbula gibba* Olivi, Affricano, s. 233, Lev. III, Şek. 6a-b.
1963- *Corbula (Varicorbula) gibba* Olivi, Neveskaja, Lev. XXV, Şek. 10-17.
1972- *Corbula (Varicorbula) gibba* (Olivi), Caprotti, s. 80, Lev. II, Şek. 5.
1983- *Corbula (Varicorbula) gibba* (Olivi), Taner, s. 62, Lev. III, Şek. 3a,b,c,d.
1990- *Corbula (Varicorbula) gibba* Olivi, Taner, Lev. I, Şek. 14.
1993- *Corbula gibba* (Olivi), Poppe ve Goto, s. 129, Lev. 24, Şek. 1.
1994- *Corbula (Varicorbula) gibba* (Olivi), Karakuş ve Taner, Lev. VI, Şek. 6a-b.
1995- *Corbula (Varicorbula) gibba* (Olivi), Taner, Lev. 3, Şek. 2.
1997- *Corbula (Varicorbula) gibba* (Olivi), Kapan-Yeşilyurt, Lev. IX, Şek. 5.
1998- *Corbula (Varicorbula) gibba* (Olivi), Sevinçer, s. 63, Lev. IX, Şek. 1-1a.
2000- *Corbula (Varicorbula) gibba* (Olivi), Kapan-Yeşilyurt ve diğ., Lev. VI, Şek. 12, 13a, b.
2002- *Corbula (Varicorbula) gibba* (Olivi), Kapan-Yeşilyurt, s.115, Lev. III, Şek. 6a-b.

Tanımlama: Kavkı kabarık, yuvarlak, tepe bölgesi şişkin. Çengel küçük, bazen kavkının tam ortasında yer alır ve öne dönük, iki kapak birbirine eşit değil. Sağ kapak daha yüksek ve daha çok dış bükey olup arka kısmı biraz yassılaşmış. Sol kavkı çengeli ise küçük ve daha az çıkıntı meydana getirir. Kavkının arka kısmı çok az belirgin, yuvarlak bir karen ile bölünmüştür. Sağ kavkının üzerinde konsantrik lameller, sol kavkı üzerinde ise sadece büyüme çizgileri görülür. Sağ kavkı kenet sistemi bir tane öne doğru çıkık kardinal dişten oluşur ve arkasında derin bir ligaman çukuru yer alır.

Benzeyiş ve Farklar: Numunelerimiz incelenen literatürdeki Corbula (Varicorbula) gibba örnekleriyle tamamen benzerlik sunmaktadır.

Ölçüler: Yükseklik : 2,2 mm
Uzunluk : 3 mm

Paleocoğrafik ve Stratigrafik Yayılım: İtalya'da Piemonte ve Ligura Havzalarında Orta-Geç Miyosen ve Pliyosen'de; İtalya'da Po Ovası ve Rodano bölgesinde, Viyana ve Akitan Havzalarında Orta Miyosen ve Tortoniyen'de; Cezayir ve Tunus'da Miyosen'de; Macaristan, Çekoslavya, Romanya ve Türkmenistan'da Tortoniyen ve Pliyosen'de; Geç Kuvaterner (Holosen)'de Akdeniz, Karadeniz ve Atlantik'de; Hazar Denizi kıyılarında Baküniyen katında ve Türkiye'de Antakya'da Piyasensiyen'de; Datça Yarımadası'nda (Muğla) Yıldırımli Formasyonu'nda Geç Piyasensiyen'de ve Marmara Denizi güneyi Kuvaterner tortullarında Holosen'de yayılım gösterir.

Bulunduğu Yer ve Stratigrafik Düzey: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatlı fazla siltli çakıltaşı ve 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Yaş: Monastriyen

7. PALEOCOĞRAFİK, STRATİGRAFİK VE PALEOEKOLOJİK YORUMLAR

Karacaören (Çanakkale) köyü civarında, yaklaşık 105 km²'lik çalışma bölgesinden alınan ölçülü stratigrafi kesitlerinden Gastropoda sınıfına ait 17 cins ve 17 tür, Pelecypoda sınıfına ait 18 cins ve 18 türün tanımlaması yapılmıştır. Saptanan faunaya dayanılarak bölge için paleoekolojik ve paleocoğrafik yorumlar yapılmaya çalışılmıştır (Çiz 1-2).

Tabanda yer alan volkanikler için yaş tayini yapma olanağı bulunamamış olup Ercan ve diğ. (1994)'nin daha önce bu alanda yapmış oldukları radyometrik yaş tayinlerine dayanılarak Geç Miyosen yaşı verilmiştir. Volkanik temel üzerine gelişen iç deniz özelliğindeki havzada, tabanı oluşturan, konglomera ve tuf ile başlayıp üzerine cüruf-kum-çakıl ardalanması ile üste doğru silt-kumtaşı ardalanması olarak devam eden litoloji, sık su seviyesi değişiminin ifadesidir. Bu seviyenin hemen üzerinde bulunan kumtaşı litolojisinin fosilli seviyelerinden tanımlanan *Lymnocardium (E.) nobile* formu tatlı suyu karakterize eder (Taner, 1982) ve Ponsiyen'de havzanın tuzlu su ortamından sıyrılıp hemen hemen tatlı su ortamına geçtiğini göstermektedir.

Bu seviyelerin üzerine gelen siltli marn litolojisinde tespit edilen *Melanopsis* cinsi tatlı su ortamını; *Pisidium iasiense* türü ise bataklık ortamını karakterize eden örnekler (Taner, 1977,1997; Kapan, 1993; Kapan-Yeşilyurt, 2000, Kapan-Yeşilyurt ve Taner, 2002), havzanın bu dönemde tatlı sularla beslendiğini ve zaman zaman beslenmenin durduğu sığ bir bataklığın oluştuğunu göstermektedir. Gastropoda ve Pelecypoda faunasının paleoekolojik özellikleri birlikte değerlendirildiğinde, Alt Pliyosen'de tatlı sularla beslenen acı su ortamının geliştiği sonucuna varılmıştır.

Bu seviyelerin üzerine gelen marn ve karbonatlı kumtaşı litolojilerinde tespit edilen ve Akçagiliyen yaşı verilen, Kaspik havza için karakteristik *Avimactra karabugasica*, *Avimactra ososkovi*, *Avimactra subcaspia*, *Avimactra venjukovi* gibi türler ortamın tamamen acı su karakterinde olduğunu belirtir (Taner, 1977, 1997). Bu

faunanın, Kaspik Havza'dan Dasik Havza'ya olan bir transgresyon esnasında inceleme alanına kadar geldiği görüşü (Taner, 1997; Taner ve Kapan-Yeşilyurt, 2000), bu çalışma ile de desteklenmiştir. Beraberindeki *Unio* cinsi ise ortama az oranda da olsa tatlı su girişi olduğunu gösterir.

Monastriyen yaşı verilen (Erol ve Nuttall, 1973) sekilerin içerdiği *Gibbula* (A.) *albida*, *Hydrobia* (H.) *acuta*, *Alvania* (A.) *reticulata*, *Rissoa* (R.) *splendida*, *Rissoina* (S.) *bryerea*, *Turritella* (T.) *tricarinata*, *Pirenella* *conica*, *Bittium* (B.) *reticulatum*, *Retusa* *truncatula*, *Chrysallida* (P.) *interstincta*, *Odostomia* (B.) *pallida*, *Radix* (R.) *peregra* gibi Gastropoda ve *Mytilaster* *lineatus*, *Myrtea* *spinifera*, *Cerastoderma* (C.) *edule*, *Spisula* (S.) *subtruncata* *triangula*, *Donax* (S.) *trunculus*, *Chione* (C.) *gallina*, *Paphia* (P.) *senescens*, *Timoclea* *ovata*, *Corbula* (V.) *gibba* gibi türler ortamın tamamen denizel özellik sergilediğini ve deniz seviyesi yükselmesinin bir sonucu olduğunu gösterir (Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 1997; Neveskaja, 1963; Nordsieck, 1972, 1982). İstif içerisinde Akdeniz (*Odostomia* (B.) *pallida*) ve Karadeniz için karakteristik olan (*Paphia* (P.) *senescens*) türlerin bir arada bulunması Kuvaterner'deki deniz seviyesi yükselimleri esnasındaki, Akdeniz ve Karadeniz'in etkilerini göstermektedir.

| FAUNA | YARARLANILAN KAYNAKLAR | TÜRKİYE | | | | | | | | FRANSA | İTALYA | ROMANYA | AKDENİZ | KARADENİZ | MARMARA DEN. | KARACAÖREN |
|---|---|-----------|---------------|---------|------------|---------|---------|-------|------------|--------|----------------|---------|---------|-----------|--------------|------------|
| | | ÇANAKKALE | LAPSEKİ | GELBOLU | YARIMADASI | KARAMAN | KÜTAHYA | DATÇA | YARIMADASI | | | | | | | |
| <i>Gibbula (A.) albid</i> (Gmelin) | Nordsieck, 1982; Taner, 1981; Kapan- Yeşilyurt ve diğ., 2000 | | T. | | | | | | | | | | Gün. | Gün. | | Mon. |
| <i>Valvata (C.) piscinalis</i> (Müller) | Stefanescu, 1896; Wenz, 1942; Taner, 1977; Nordsieck, 1982 | A.Rom. | G.Das. =Pars. | Hol. | | | | | | | Pan. Pon. Das. | | | | | Mon. |
| <i>Hydrobia (H.) acuta</i> (Draparnaud) | Nordsieck, 1982; Şafak ve Taner, 1998; Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 1997 | | | Hol. | | | | | | | | | Gün. | Gün. | | Mon. |
| <i>Alvania (A.) reticulata</i> (Montagu) | Nordsieck, 1972; Meneşini ve Ughi, 1983; Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 2000 | | | | | | | | | | | | | | Hol. | Mon. |
| <i>Alvania (A.) testae</i> (Aradas & Maggione) | Nordsieck, 1972; Poppe ve Goto, 1991; Bemasconi ve Robba, 1994 | | | | | | | | | | | | | | Hol. | Mon. |
| <i>Rissoa pulchella</i> Philippi | Poppe ve Goto, 1991 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Rissoa (R.) splendida</i> (Eichwald) | Nordsieck, 1982; Poppe ve Goto, 1991; Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 1997 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Rissoa ventricosa</i> Desmarest | Nordsieck, 1972; Taner, 1981; Poppe ve Goto, 1991 | | T. | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Rissoa violacea</i> Desmarest | Nordsieck, 1982; Poppe ve Goto, 1991; Işık ve Taner, 1997 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Rissoina (S.) bryerea</i> (Montagu) | Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 2000 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Turritella (T.) tricarinata</i> (Brocchi) | Africanano, 1962; Palla, 1967; Faraone, 1986 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Pirenella conica</i> (Blainville) | Nordsieck, 1982; Taner, 1990; Kapan- Yeşilyurt ve diğ., 2000 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Bititium (B.) reticulatum</i> (Da Costa) | Patrini ve Sarra, 1930; Malatesta, 1974; Iliana, 1993; Sevinçer, 1998 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Retusa truncatula</i> (Bruguière) | Nordsieck, 1972; Meneşini ve Ughi, 1983; Iliana, 1993 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Chrysalidida (P.) interstincta</i> (Montagu) | Greco, 1970; Nordsieck, 1972; Iliana, 1993; Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 1997 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Odostomia (B.) pallida</i> (Montagu) | Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 1997 ve 2000 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |
| <i>Radix (R.) peregra</i> (Müller) | Stefanescu, 1896; Güler ve diğ., 1992; Kapan-Yeşilyurt, 2000 | | | | | | | | | | | | | | | Mon. |

Gün.: Güncel, Hol.: Hobson, Mon.: Monastriyen, T.: Türemiyen, Kuv.: Kuvaterner, Pl.: Pleyistosen, G.Das=Pars.: Geç Dasiyen=Parskoviyen, A.Rom.: Alt Romaniyen, A.-Ü.: Alt-Üst Romaniyen, Rom.: Romaniyen, Pl.: Pilyosen, G.Piya.: Geç Piyasensiyen, P.ya.: Piyasensiyen, Pon.: Ponsiyen, Miy.:Miyosen

ÇİZELGE 1. İNCELEME ALANINDA SAPTANAN GASTROPODA FAUNASININ PALEOCOĞRAFİK DAĞILIMI

| FAUNA | YARARLANILAN KAYNAKLAR | TÜRKİYE | | | | | | PARATETİS | ROMANYA | İTALYA | FRANSA | AKDENİZ | KARADENİZ | MARMARA DENİZİ | KARACAÖREN |
|--|---|----------------|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------------|------------|
| | | ÇANAKKALE | LAPSEKİ | GELİBOLU YARIMADASI | ANTAKYA HAVZASI | DATA YARIMADASI | KASPIK HAVZA | | | | | | | | |
| <i>Mytilaster lineatus</i> (Gmelin in Linné) | Patrini ve Sarra, 1930; Neveskaja, 1963; Taner, 1981 | | T. | | | | | | | | Gün. | Kuv. Gün. | | Mon. | |
| <i>Myrtea spinifera</i> (Montagu) | Caprotti, 1972; Rosso, 1979; Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 1997 | | | | | | Miy. | | Gün. | | Miy.-Gün. | | | Mon. | |
| <i>Lasaea nitida</i> (Turton) | Neveskaja, 1963; Taner, 1990; Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 2000 | | | | | | | | | | | Kuv. | | Mon. | |
| <i>Cerastoderma (C.) edule</i> (Linné) | Neveskaja, 1963; Schütt, 1988; Taner, 1990 | | Bak. | Piya. | G.Piya. | | | | | Pli. Pleis. | | Bak. | Hol. | Mon. | |
| <i>Cardium (P.) exiguum</i> Gmelin in Linné | Neveskaja, 1963; Poppe ve Goto, 1993; Taner, 1995 | | | | | | | | | | Hol. | Hol. | | Mon. | |
| <i>Lymnocardium (E.) nobile</i> Sabba | Stefanescu, 1896; Wenz, 1942; Papp, 1980 | | Pon. | | | | | | | | | | | Pon. | |
| <i>Avimactra karabugasica</i> (Andrussow) | Andrussow, 1902; Davidaşvili, 1932; Taner, 1997 | E.Rom. =E.Kuv. | A.Rom.'in E.Ü.=A.Kuv. | | | | | Akç. | | | | | | Akç. | |
| <i>Avimactra ososkovi</i> (Andrussow) | Andrussow, 1902; Davidaşvili, 1932; Hayka, 1983 | E.Rom. | A.Rom.'in E.Ü.=A.Kuv. | | | | | Akç. | | | | | | Akç. | |
| <i>Avimactra subcaspia</i> (Andrussow) | Andrussow, 1902; Davidaşvili, 1932; Taner, 1982 | E.Rom. | A.Rom.'in E.Ü.=A.Kuv. | | | | | Akç. | | | | | | Akç. | |
| <i>Avimactra venjukovi</i> (Andrussow) | Andrussow, 1902; Davidaşvili, 1932; Taner, 1997 | E.Rom. | A.Rom.'in E.Ü.=A.Kuv. | | | | | Akç. | | | | | | Akç. | |
| <i>Spisula (S.) subtruncata triangula</i> (Renier) | Neveskaja, 1963; Caprotti, 1972; Taner, 1990 | | | | | | | | | Pli. Pleis. | Miy.-Gün. | Kuv. | | Mon. | |
| <i>Donax (S.) trunculus</i> Linné | Neveskaja, 1963; Schütt, 1988; Taner, 1990; Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 2000 | | | | | | | | | | | Kuv. | | Mon. | |
| <i>Pisidium tasiense</i> Cobalcescu | Stefanescu, 1896; Wenz, 1942 | | A.Rom. | | | | | | G.Das. Rom. | | | | | A.Pli. | |
| <i>Chione (C.) gallina</i> (Linné) | Neveskaja, 1963; Taner, 1990; Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 2000 | | | | | | | | | Pli. Pleis. | Miy.-Gün. | Kuv. | | Mon. | |
| <i>Paphia aurea</i> (Gmelin) | Poppe ve Goto, 1993; Kapan-Yeşilyurt ve diğ., 2000 | | | | | | | | | | | Gün. | | Mon. | |
| <i>Paphia (P.) senescens</i> (Coc.) | Neveskaja, 1963 | | | | | | | | | | | Kuv. | | Mon. | |
| <i>Timoclea ovata</i> (Pennant) | Caprotti, 1972; Rosso, 1979; Karakuş ve Taner, 1994 | | | | | | | | | | | Miy.-Gün. | Hol. | Mon. | |
| <i>Corbula (V.) gibba</i> (Olivé) | Affricano, 1963; Neveskaja, 1963; Taner, 1995 | | | | | | | | | | | | Hol. | Mon. | |

Gün.: Güncel, Hol.: Holosen, Bak.: Baktünyen, Mon.: Monastiryen, T.: Tireninyen, Kuv.: Kuvaterner, Pl.: Pleystosen, G.Das.: Geç Dasiyen, E.Rom.=E.Kuv.: Erken Romaniyen=Erken Kuvalnikiyen, A.Rom.'in E.Ü.=A.Kuv.: Alt Romaniyen'in En Üstü=Alt Kuvalnikiyen, A.Rom.: Alt Romaniyen, Rom.: Romaniyen, Akç.: Akçagilyen, Pli.: Pliyosen, A.Pli.: Alt Pliyosen, G.Piya.: Geç Piyasensiyen, Piya.: Piyasensiyen, Pon.: Ponsiyen, Tor.: Tortoniyen, Miy.: Miyosen

ÇİZELGE 2. İNCELEME ALANINDA SAPTANAN PELECYPODA FAUNASININ PALEOCOĞRAFİK DAĞILIMI

8. SONUÇLAR

- Karacaören (Çanakkale) köyü civarında geniş yüzlekler veren Neojen tortullarının ölçülebilen toplam kalınlığı yaklaşık 125 m'dir. Tabanda yer alan volkanikler için yaş tayini yapma olanağı bulunamamış olup Ercan ve diğ. (1994)'nin daha önce bu alanda yapmış oldukları radyometrik yaş tayinlerine dayanılarak Geç Miyosen yaşı verilmiştir. Volkaniklerin üzerinde uyumsuz olarak devam eden istifin üst seviyelerindeki karbonatlı kumtaşı litolojisinin yaşı Ponsiyen, hemen üzerinde yer alan siltli marn litolojisinin yaşı Erken Pliyosen ve Neojen'e ait en üstteki tortulların yaşı ise Akçagiliyen olarak verilmiştir.

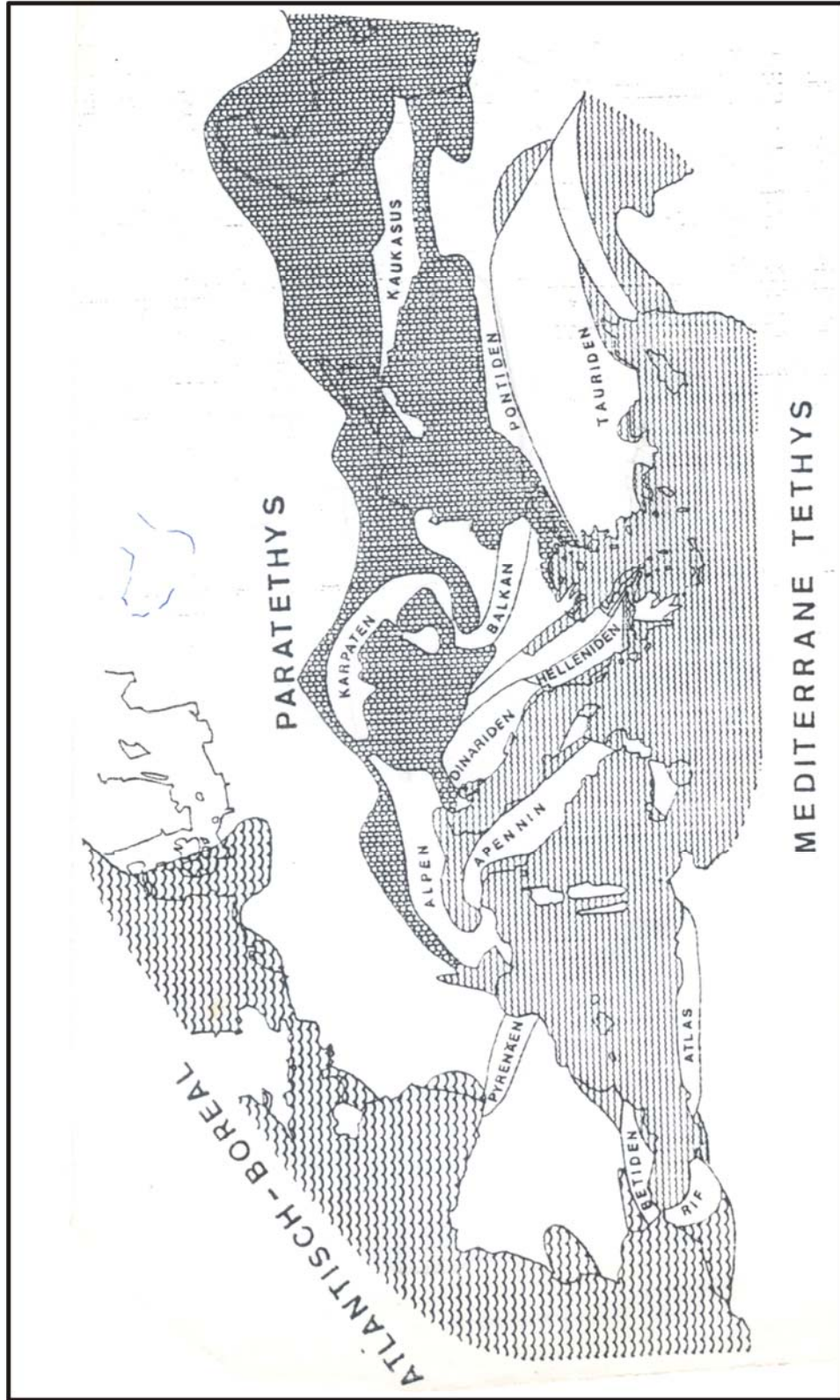
- *Avimactra karabugasica*, *Avimactra ososkovi*, *Avimactra subcaspia* ve *Avimactra venjukovi* türlerinin Akçagiliyen'i karakterize ettiği ancak bu çağda Kaspik Havza'dan Dasik Havza'ya olan bir transgresyonla faunanın Dasik Havza'ya kadar taşındığı bilinmektedir (Taner, 1997) (Çiz. 2). Taner ve Kapan-Yeşilyurt (2000), İstanbul-Merter'de yaptıkları çalışmalarında, *Avimactra* sp., *Avimactra karabugasica*, *Pirenella conica* türleri ile Akçagiliyen faunasını tespit etmişlerdir. Çalışma bölgemizde de mevcut olan bu fauna, Taner ve Kapan-Yeşilyurt (2000)'un çalışması göz önüne alınarak değerlendirildiğinde, Karacaören havzasına Doğu Paratetis'in kuzeyden (İstanbul-Merter'i de içine alan) bir kolla ilerlemiş olabileceği düşünülmektedir.

- Bu sonuçlara göre havza, Ponsiyen (Geç Miyosen) ve Pliyosen'de (Erken Pliyosen-Akçagiliyen) hem Merkezi Paratetis (Dasik Havza) hemde Doğu Paratetis'in etkisi altında kalmıştır (Şekil 21). Çalışma bölgesinde, fauna içeriği ile kesin bir şekilde tespit edilen Merkezi Paratetis-Doğu Paratetis ilişkisi nedeniyle bu bölgeler için tanımlanmış olan kat isimleri kullanılmıştır (Çiz. 3).

- Neojen üzerinde uyumsuzlukla yer alan Kuvaterner sekilerinin, içerisindeki faunaya, istif yüksekliğine dayanarak ve önceki çalışmalar da gözönünde tutularak Monastriyen esnasındaki deniz seviyesi yükselmesi ile oluştuğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca istif içerisinde Akdeniz (*Odostomia (B.) pallida*) ve Karadeniz için

karakteristik olan (*Paphia (P.) senescens*) türlerin bir arada bulunması da Kuvaterner'deki deniz seviyesi yükselmeleri sonucunda Akdeniz ve Karadeniz etkilerinin varlığını göstermiştir (Çiz. 1-2).

- Faunanın paleoekolojik özelliklerine göre; havzanın Ponsiyen'de tatlı su, Alt Pliyosen'de tatlı sularla beslenen acı su, Akçagiliyen'de acı su ve Monastriyen'de ise denizel özellikte geliştiği ortaya çıkarılmıştır.



Şekil 21. Avrupa'daki Neojen Bioprovensi'nin denizel bağlantı bölgeleri (Steininger, F., Rögl, F.; 1984)

| GEOCHRONOMETRIC SCALE IN MILLION YEARS | | MAGNETIC POLARITY EPOCHS | | CHRONOSTRATIGRAPHIC STAGE-SYSTEMS MEDITERRANEAN & PARATETHYS | | | BIOSTRATIGRAPHIC ZONATIONS | | | | |
|--|----------|--------------------------|-------------|--|--------------------|--------------------|------------------------------------|--|--|--|---|
| | | | | MEDITERRANEAN | CENTRAL PARATETHYS | EASTERN PARATETHYS | PLANKTONIC FORAMINIFERA BLOW, 1969 | CALCAREOUS NANNOPLANKTON/MARTINI, 1971 | SFORO-PALYNOMORPHA-ASSEMBLAGE ZONES BENDA & MEULENKAMP, 1979 | EUROPEAN LAND-MAMMAL ZONES MEIL., 1979 | EUROPEAN MAMMAL AGES ALBERDI & AGUIRRE, 1977 RAEBER, 1981 |
| 1 | BRUNH | PLEISTOCENE | CALABRIAN | | BAKUNIAN | NN 21 | | MNQ 20 | BIHARIAN | IRVING-TONTIAN | |
| 2 | MATUYAMA | | | | APSCHERONIAN | NN 22 | | MNQ 19 | | | |
| 3 | GAUSS | | PLACENZIAN | ROMANIAN | AKTSCHAGLIAN | NN 21 | NN 18 | MNQ 17 | VILLANYIAN | | |
| 4 | GILBERT | | ZANCLEAN | DACIAN | KIMMERIAN | NN 20 | NN 16 | MN 16 | VILLAFRANCH | BLANCAN | |
| 5 | | | | | | NN 19 | NN 15 | MN 15 | RUSCINIAN | | |
| 6 | | | MESSINIAN | | | NN 18 | NN 12 | MN 14 | | | |
| 7 | | | | PONTIAN | PONTIAN | NN 17 | NN 11 | MN 13 | | | |
| 8 | | | | | | | | MN 12 | TUROLIAN | HEMPHILLIAN | |
| 9 | | | TORTONIAN | | MAEOTIAN | NN 16 | | MN 11 | CATALONIAN | | |
| 10 | | | | PANNONIAN | CHERSONIAN | NN 10 | | MN 10 | VALLESIAN | CLARENDONIAN | |
| 11 | | | | | BESS-ARABIAN | NN 15 | | MN 9 | | | |
| 12 | | | | SARMATIAN | VOLHYNIAN | NN 14 | NN 9 | MN 8 | ASTARACIAN | BARSTOVIAN | |
| 13 | | | SERRAVALIAN | | KONKIAN | NN 13 | NN 8 | MN 7 | | | |
| 14 | | | | | KARAGANIAN | NN 12 | NN 7 | MN 6 | ORLEANIAN | HEMINGFORDIAN | |
| 15 | | | BADENIAN | | TSCHOKRAKIAN | NN 11 | NN 6 | MN 5 | ARAGONIAN | | |
| 16 | | | LANGHIAN | | TARCHANIAN | NN 10 | NN 5 | MN 4 | | | |
| 17 | | | | KARPATIAN | | NN 9 | NN 4 | MN 3 | | | |
| 18 | | | | OTTNANGIAN | KOZACHURIAN | NN 8 | NN 3 | MN 2 | | | |
| 19 | | | BURDIGALIAN | | SAKARAULIAN | NN 7 | NN 2 | MN 1 | | | |
| 20 | | | | EGGENBURGIAN | | NN 6 | NN 1 | | | | |
| 21 | | | AQUITANIAN | | CAUCASIAN | NN 5 | NN 2 | | | ARIKAREEAN | |
| 22 | | | | | | NN 4 | NN 1 | | AGENIAN | | |
| 23 | | | CHATTIAN | | | NN 3 | NN 2 | | | | |
| 24 | | | | | | NN 2 | NN 1 | | | | |
| 25 | | | | | | NN 1 | NN 0 | | | | |

Çizelge 3. Mediterranean, Merkezi Paratetis ve Doğu Paratetis'in Neojen biyostratigrafik ve kronostratigrafik birimlerin karşılaştırma tablosu (Steininger, F., Rögl, F.; 1984)

KAYNAKLAR

AFFRICANO, M., 1962, Le Malacofaune Del Quaternario Di Spinagallo (Siracusa), Istituto Di Geologia Dell'Universita Di Roma, s. 231-243.

ANDRUSSOW, N. I., 1902, Beitrage zur Kenntniss des Kaspischen Neogen. Die Aktschagylschichten-Mem. Du Com. Geol., s. 117-177, Petersburg.

D'ANGELO, G. VE GARGIULLO, S., 1978, Guida Alle Conchiglie Mediterranee Conoscerle Cercarle Collezionarle, s. 96-98, Milano.

BERNASCONI, M. P. VE ROBBA, E., 1994, Notes On Some Pliocene Gastropods From Rio Torsero, Western Liguria, Italy, Riv. It. Paleont. Strat., v. 100, n. 1, pp, 71-102, tav. 1-7, Giugno.

BİNGÖL, E., AKYÜREK, B. VE KORKMAZER, B., 1973, Biga Yarımadası'nın jeolojisi ve Karakaya Formasyonu'nun Bazı Özellikleri: Cumhuriyetin 50. yılı Yerbilimleri Kongresi Tebliğleri Kitabı, 70-76.

BİNGÖL, E., AKYÜREK, B. VE KORKMAZER, B., 1975, Geology of the Biga Peninsula and Some Characteristics of the Karakaya Formation, Proceedings of 50th Anniversary of Turkish Republic, MTA Publ., s. 70-77, Ankara.

BOETERS, H. D., 1984, Zur Identität des Hydrobia-Typus (Prosobranchia: Hydrobiidae), Heldia, Band 1, Heft 1, S. 3-5, Tafel 1a, München.

CAPROTTI, E., 1972, I Bivalvia Dello Stratotipo Piacenziano (Castell'Arquato, Piacenza), Natura-Soc. It. Sc. Nat., Museo Civ. St. Nat e Acquario Civ., Milano-63(1): 47-86.

DAVIDASCHVILI, C., 1932, Fossils of the Aktschagylsian Beds, Trans. Petrol. Research. Inst., 27 s. 4 Taf., Moskow.

ERCAN, T., AKYÜREK, B., BODUR, D., ÖZBAYRAK, İ. H., TAŞCI, A. VE YILDIRIM, T., 1994, Biga yarımadasındaki (KB Anadolu) Tersiyer Volkanizmasının özellikleri, 47. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri, s. 102-103.

ERCAN, T., SATIR, M., STEINITZ, G., DORA, A., SARIFAKIOĞLU, E., ADIS, C., WALTER, H. J. VE YILDIRIM, T., 1995, Biga Yarımadası ile Gökçeada, Bozcaada ve Tavşan Adalarındaki (KB Anadolu) Tersiyer Volkanizmasının Özellikleri, MTA Dergisi, S. 117, s. 55-86, Ankara.

EROL, O. VE NUTTALL, C. P., 1973, Çanakkale Yöresinin Bazı Denizel Kuaterner Depoları, Coğrafya Araştırma Dergisi, S. 5-6, s. 27-91, Ankara.

EROL, O. VE İNAL, A., 1980, Çanakkale Yöresi, Karacaviran Köyü Çevresindeki Kuaterner Depoları ve Denizel Fosilleri, Jeomorfoloji Dergisi, No. 9, 1-35.

FARAONE, A., 1986, Malacofaune Plio-Pleistoceniche Umbre: Le Associazioni Di Citta Della Pieve E Monteleone D'Orvieto, Geologica Rom., 25: 9-24, 33 fig., Roma.

GLÖER, P., MEIER-BROOK, C. VE OSTERMANN, O., 1992, Süßwassermollusken, Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland, 10 erweiterte Auflage, 111 p., Hamburg.

GÖZLER, M. Z., 1986, Kazdağ Batısı Mıhlı Dere Vadisinin Jeolojik ve Petrografik incelenmesi. Türkiye Jeoloji Kurumu Bull. 29, 133-142.

GRECO, A., 1970, La Malacofauna Pliocenica di Contrada Cerausi Presso Serradifalco (Caltanissetta), Geol. Rom., IX, pp. 275-314, 5 fig., 6 tav.

HAYKA, 1983, Fauna and Flora of Pliocene and Pleistocene (Sections Sultanaevo-Yulushevo).

ILIANA, L. B., 1993, Handbook for identification of the marine Middle Miocene gastropods of Southwestern Eurasia, 151 c., s. 113-141.

IŞIK, U. VE TANER, G., 1997, Gökçeada-Bozcaada-Çanakkale Bölgesinin Geç Kuvaterner (Holosen) Mollusk Faunası, *Yerbilimleri*, S. 97/167.

KABASAKAL, Ö. S., 2005, Lapseki (Çanakkale) Yöresinin Neojen Stratigrafisi ve Gastropoda-Pelecypoda Faunası, Yüksek Lisans Tezi, Ç.O.M.Ü Fen Bil. Enst., 147 s., Çanakkale.

KAPAN, S., 1993, Datça Yarımadası (Muğla) Neojen Mollusk Faunası ve Stratigrafisi, Yüksek Lisans Tezi, A.Ü. Fen Bil. Enst., 105 s., Ankara.

KAPAN-YEŞİLYURT, S., TANER, G. VE İSLAMOĞLU, Y., 1997, Marmara Denizi Tortullarının Kuvaterner Mollusk Faunası (Türkiye), *Yerbilimleri Derg.*, S. 30, s. 217-229, Adana.

KAPAN-YEŞİLYURT, S., TANER, G. VE İSLAMOĞLU, Y., 1997, Quaternary Molluscan Fauna of the southern part of the Marmara Sea. International Symposium on the Late Quaternary in the Eastern Mediterranean (Ankara).

KAPAN-YEŞİLYURT, S., 2000, İzmir-Manisa-Kütahya Yöresi Neojen Stratigrafisi ve Mollusk Faunası, Doktora Tezi, A.Ü. Fen Bil. Enst., 187 s.,Ankara.

KAPAN-YEŞİLYURT, S., TANER, G. VE OKAN, Y., 2000, Marmara Denizi Holosen Tortullarının Mollusk Faunası Kataloğu (Türkiye), Ankara Üniversitesi Araştırma Projesi Raporu, Yürütücü: Prof. Dr. Yavuz Okan.

KAPAN-YEŞİLYURT, S. VE TANER, G., 2002, Datça Yarımadası'nın Geç Pliosen Pelecypoda ve Gastropoda Faunası ve Stratigrafisi (Muğla-Güneybatı Anadolu), *MTA Dergisi*, S. 125, s. 89-120,

KARAKUŞ, K. VE TANER, G., 1994, Samandağ Formasyonu'nun (Antakya Havzası) Yaşı ve Molluska Faunasına Bağlı Paleoekolojik Özellikleri, Türkiye Jeoloji Bülteni, C. 37, S. 2, 87-109.

KOPP, K. O., 1964, Geologie Thrakiens II: Die Inseln und der Chersones: N. Jb. Geol. Pal. Abh., 119, 172-214.

MALATESTA, A., 1974, Malacofauna Pliocenica Umbra, Memorie Carta Geologica D'Italia, Volume XIII, 33, 498 pp., 32 tt., Roma.

MENESINI, E. VE UGHI, R., 1983, I Molluschi Del Giacimento Di Vallebiaia: 2^a Parte Gasteropodi E Scafopodi, Geologica Rom., vol:22, 233-237, 2 tav., Roma.

MOORE, C. R., 1964-69, Treatise on Invertebrate Paleontology. Geological Society of America and University of Kansas, Pres. Kansas.

NEVESSKAJA, L. C., 1963, Bestimmungstabelle zweiklappiger Mollusken mariner Quatersedimente des Schwarzmeerbeckens. Acad. D. Wiss. USSR. Arbeit des Palaon. Institut. Bd. 96, Moscow.

NORDSIECK, F., 1972, Die europäischen Meeresschnecken (Opisthobranchia mit Pyramidellidae; Rissoacea), 327 s., Stuttgart.

NORDSIECK, F., 1982, Die europäischen Meeres-Gehäuseschnecken (Prosobranchia). 538 s., Stuttgart.

OKAY, A. İ., 1987, Biga Yarımadası'nın Batı Kesiminin Jeolojisi ve Tektoniği, TPAO Arama Grubu Rap. No. 2374, İstanbul.

OKAY, A. İ., 1988, Çan-Yenice-Biga Arasının Jeolojisi ve Tektoniği, TPAO Arama Grubu Rap. No. 2544, İstanbul.

OKAY, A. İ., SİYAKO, M. VE BÜRKAN, K. A., 1990, Biga Yarımadası'nın Jeolojisi ve Tektonik Evrimi: TPJD Bülteni, 2/1, 83-121.

OKAY, A. İ. VE SATIR, M., 2000, Upper Cretaceous Eclogite-Facies Metamorphic Rocks From The Biga Peninsula, Northwest Turkey, Turkish J. Earth Sci., Vol. 9, pp. 47-56.

ÖNEM, Y., 1974, Gelibolu ve Çanakkale Dolaylarının Jeolojisi, TPAO Rap. No. 877.

ÖNGÜR, T., 1973, Çanakkale-Tuzla Yöresinin Volkanolojisi ve Jeotermal Enerji Olanakları: MTA Rap. no. (yayımlanmamış).

ÖNGÜR, T., 1978, Behram Kalderası, KB Anadolu: TJK 32. Bilimsel ve Teknik Kurultayı Bildiri Özleri Kitabı, 42.

PALLA, P., 1967, Gasteropodi Pliocenici Della Bassa Val D'elsa (Toscana Occidentale), Riv. Ital. Paleont., v. 73, n. 3, pp. 931-1020, tav. 71-75, Milano.

PAPAIANOPOL, I., GRIGORAS, M., POPESCU, A., OLTEANU, R., ROGGE, E., IVA, M., COSTEA, C., PISLARU, T., ET MUNTEANU, E., 1987, L'étude du Neogene Supérieur de la Partie Orientale de la Plate-Forme Meosienne (Secteur D'entre la Vale de Neajlov et le Danube) A Considerations sur le Complexe Hoiller, D. S. Inst. Geol. Geofiz., Vol. 72-73/4, p. 209-260, Bucaresti.

PATRINI, P. VE SARRA, R., 1930, La Fauna Nana Pliocenica Del Colle Di S. Colombano Al Lambro, Rivista Italiana Di Paleontologia, v. 36, IX, pp. 33-44, tav. 3, Milano.

POPPE, G. T. VE GOTO, Y., 1991, European Seashells (Polyplacophora, Caudofoveata, Solenogastra, Gastropoda), Volume I, 352 s., Wiesbaden/Verlag Christa Hemmen.

POPPE, G. T. VE GOTO, Y., 1993, European Seashells (Scaphopoda, Bivalvia, Cephalopoda), Volume II, 221 s., Wiesbaden/Verlag Christa Hemen.

ROSSO, J. C., 1979, Etude Des Organismes/Biology, Geologie Mediterranee la mer pelagienne, Tome VI, No: 1, s. 143-171.

SALTIK, O., 1974, Şarköy-Mürefte Sahaları Jeolojisi ve Petrol Olanakları, TPAO Arama Grubu Rap. No. 879, 24 s.

SCHLICKUM, W. R. VE PUISSÉGUR, J. J., 1978, Archiv für Molluskenkunde der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft Organ der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, Arch. Moll., Band 109, Nummer 1/3, 1-26, Frankfurt a.

SCHÜTT, H., 1988, Mollusken aus den tertiären Brackwasserschichten von Githion in Lakonia (Griechenland), Geologica et Palaeontologica, 22, S. 145-155, 2 Taf., Marburg.

SEVİNÇER, N., 1998, Marmara Denizi Güneybatısı (Erdek Körfezi'nde) Dip Çökellerinin Kuvaterner Mollusk Faunası, Yüksek Lisans Tezi, A.Ü. Fen Bil. Enst., Ankara.

SFONDRINI, G., 1961, Surface geological report on AR/TGO/1/338 ve 537 (Eceabat-Çanakkale areas): Turkish Gulf Oil Co. Report, Turkish Petrol. Adm. Archives, Ankara.

SİYAKO, M., BÜRKAN, K. A. VE OKAY, A. I., 1989, Biga ve Gelibolu Yarımadalarının Tersiyer Jeolojisi ve Hidrokarbon Olanakları, Türkiye Petrol Jeologları Derneği Bült., C. 1/3, s. 183-199, Ankara.

STEININGER, F. AND RÖGL, F., 1984, Correlation of Neogene Chronostratigraphic Stage System in the Circum Mediterranean Area.

ŞAFAK, Ü. VE TANER, G., 1998, Kılıbasan Yöresinde (Karaman Kuzeyi) Bulunan Kuvaterner Tatlısu Faunası, MTA Dergisi, S. 120, s. 35-43, Ankara.

ŞENGÖR, A. M. C., SATIR, M. VE AKKÖK, R., 1984, Timing of Tectonic Events in The Menderes Massif, Western Turkey: Implications for Tectonic Evolution and Evidence for Pan-African Basement in Turkey, Tectonics, 3, 693-707.

ŞENTÜRK, K. VE KARAKÖSE, C., 1987, Çanakkale Boğazı ve Dolayının Jeolojisi, Maden Tetkik Arama Raporu, Rap. No. 9333, 207 s., Ankara.

STEFANESCU, S., 1896, Etudes sur les Terrains de Roumanie, Contribution a L'etude des Faunes Sarmatique, Pontique et Levantine, Mem. Soc. 15, 147 s., Paris.

TANER, G., 1977, Gelibolu Yarımadası Neojen Formasyonları ile Baküniyen Molluska Faunasının İncelenmesi, Doçentlik Tezi, A.Ü.F.F., 66 s., Ankara.

TANER, G., 1981, Gelibolu Yarımadası'nın Denizel Kuvaterner Molluskları, Jeomorfoloji Dergisi, S. 10, s. 71-115, Ankara.

TANER, G., 1982, Die Molluskenfauna und pliozäne Stratigraphie des Halbinsel-Gelibolu, Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara, Série C₁: Géologie, Tome 25.

TANER, G., 1983, Hamzaköy Formasyonu'nun Çavda (Baküniyen) Bivalvleri, Gelibolu Yarımadası, A.Ü.F.F. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, C. 26, 59-64, Ankara.

TANER, G., 1990, İstanbul Boğazı Güneyi ve Haliç'in Geç Kuvaterner (Holosen) Dip Tortulları, Lamellibranchiata ve Gastropoda, Böl. 8, s. 81-93, 1-3, (Ed. Meriç), İ.T.Ü. Vakfı, İstanbul.

TANER, G., 1995, İzmit Körfezi (Hersek Burnu-Kaba Burun) Kuvaterner İstifinin Pelesipod ve Gastropod Faunası, TJK Bül., 10, s. 51.

TANER, G., 1997, Das Pliozän des östlichen Dardanellen-Beckens, Türkei. Molluskenfauna und Stratigraphie, Ann. Naturhist. Mus. Wien, 98 A, 35-67, Wien.

TANER, G. VE KAPAN-YEŞİLYURT, S., 2000, Merter Bölgesi Genç Neojen Çökellerinin Mollusk Faunası ile Stratigrafisi ve Paleocoğrafyası (İstanbul), 53. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri, s. 251-252, Ankara.

TUNOĞLU VE ÜNAL, 2001, Pannonian-Pontian Ostracoda Fauna of Gelibolu Neogene Basin (NW Turkey), H.Ü. Yerbilimleri Uyg. Ve Araş. Merk. Bülteni, S. 23, s. 167-187, Ankara.

ÜNAL, O. T., 1967, Trakya Jeolojisi ve Petrol İmkanları: TPAO Arama Grubu Rap. No. 391, 86 s.

WENZ, W., 1938-44, Gasteropoda. In: Handbuch der Palaozoologie, herasgeg. v. Schindewolf, Bd. 6, Teil I: 1-240, 1-471 fig. Verl. G. Borntraeger, Berlin.

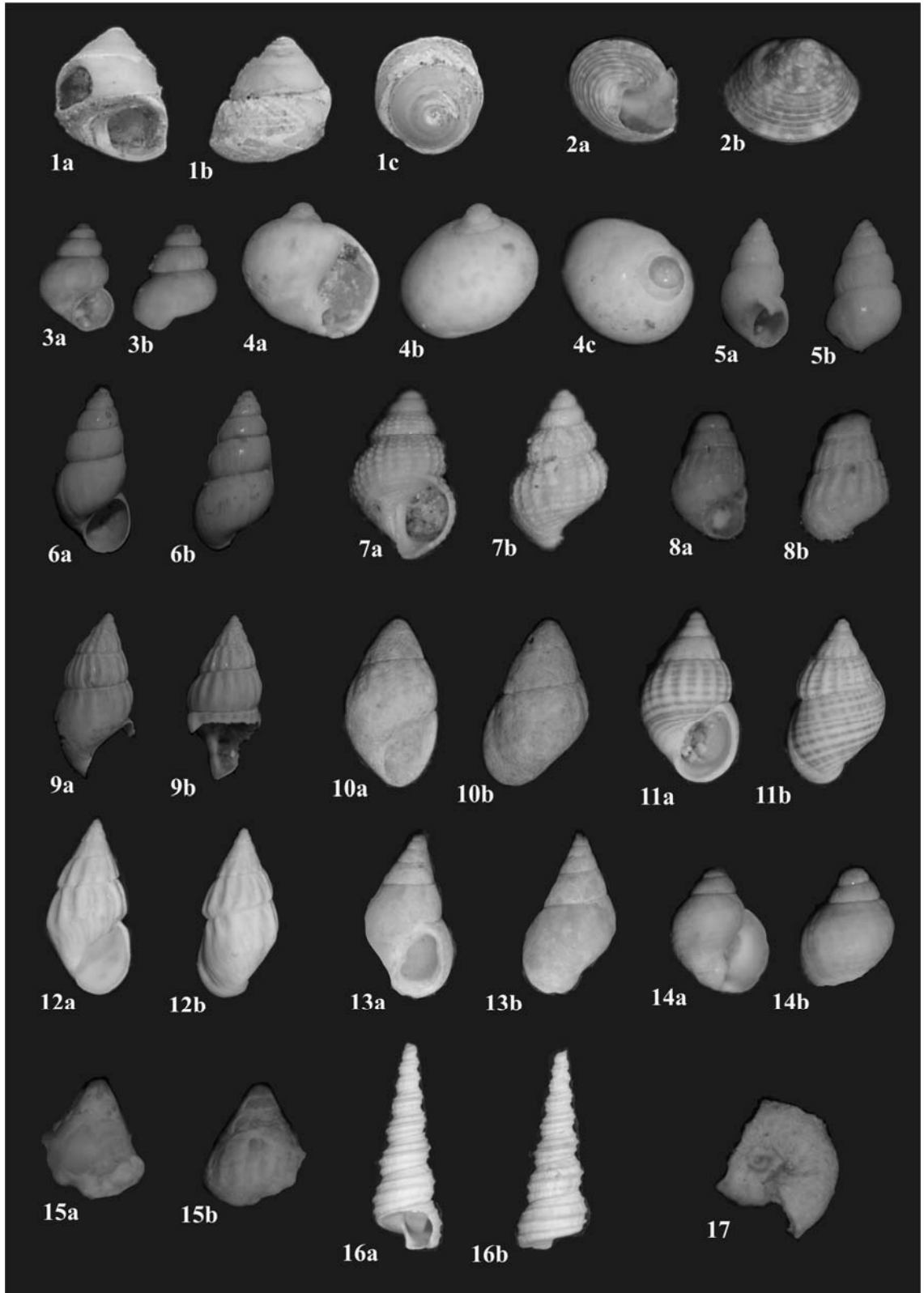
WENZ, W., 1942, Die Mollusken des Pliozäns der rumänischen Erdöl-Gebiete als Leitversteinerungen für die Aufschluss-Arbeiten, Senckenbergiana, Band 24, Seite 1-293, Frankfurt a. M.

WENZ, W. VE ZILCH, A., 1959-60, Gastropoda, Euthyheura, Handbuch der Palaozoologie, Band 6, Teil II, 834 p., Verl. G. Borntraeger, Berlin.

YIKILMAZ, M. B., OKAY, A. I. VE ÖZKAR, İ., 2002, Biga Yarımadası'nda Pelajik Bir Paleosen İstifi, MTA Dergisi, S. 123-124, s. 21-26, Ankara.

LEVHALAR

LEVHA 1



LEVHA 1

Sayfa

Şek. 1a-b: *Gibbula* sp. X 1,2.....42

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 2a-b: *Gibbula (Adriaria) albida* (Gmelin) X 12,6.....43

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 3a-b: *Valvata (Cincinna) piscinalis* (Müller) X 15,1.....44

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ile 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Şek. 4a-b-c: *Littorina* sp. X 7,3.....45

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Şek. 5a-b: *Hydrobia* sp. X 7,2.....46

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ile 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Şek. 6a-b: *Hydrobia (Hydrobia) acuta (Draparnaud)* X 8,6.....47

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ile 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Şek. 7a-b: *Alvania (Alvania) reticulata (Montagu)* X 16,8.....49

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 8a-b: *Alvania (Actonia) testae (Aradas and Maggiore)* X 20,1.....50

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 9a-b: *Rissoa sp.* X 6,8.....51

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 10a-b: *Rissoa pulchella Philippi* X 6,2.....52

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 11a-b: *Rissoa (Rissoa) splendida (Eichwald)* X 5,7.....53

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası, 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara

Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 12a-b: *Rissoa (Rissoa) ventricosa* Desmarest X 7,1.....54

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 13a-b: *Rissoa violacea* Desmarest X 5,5.....55

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 14a-b: *Rissoina (Schwartziella) bryerea* (Montagu) X 13,5.....56

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 15a-b: *Melanopsis* sp. X 15,8.....57

Yaş: Alt Pliyosen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,5 m ile 24,52 m'leri arasındaki sarımsı gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi.

Şek. 16a-b: *Turritella (Turritella) tricarinata (Brocchi)* X 5,4.....58

Yaş: Monastriyen

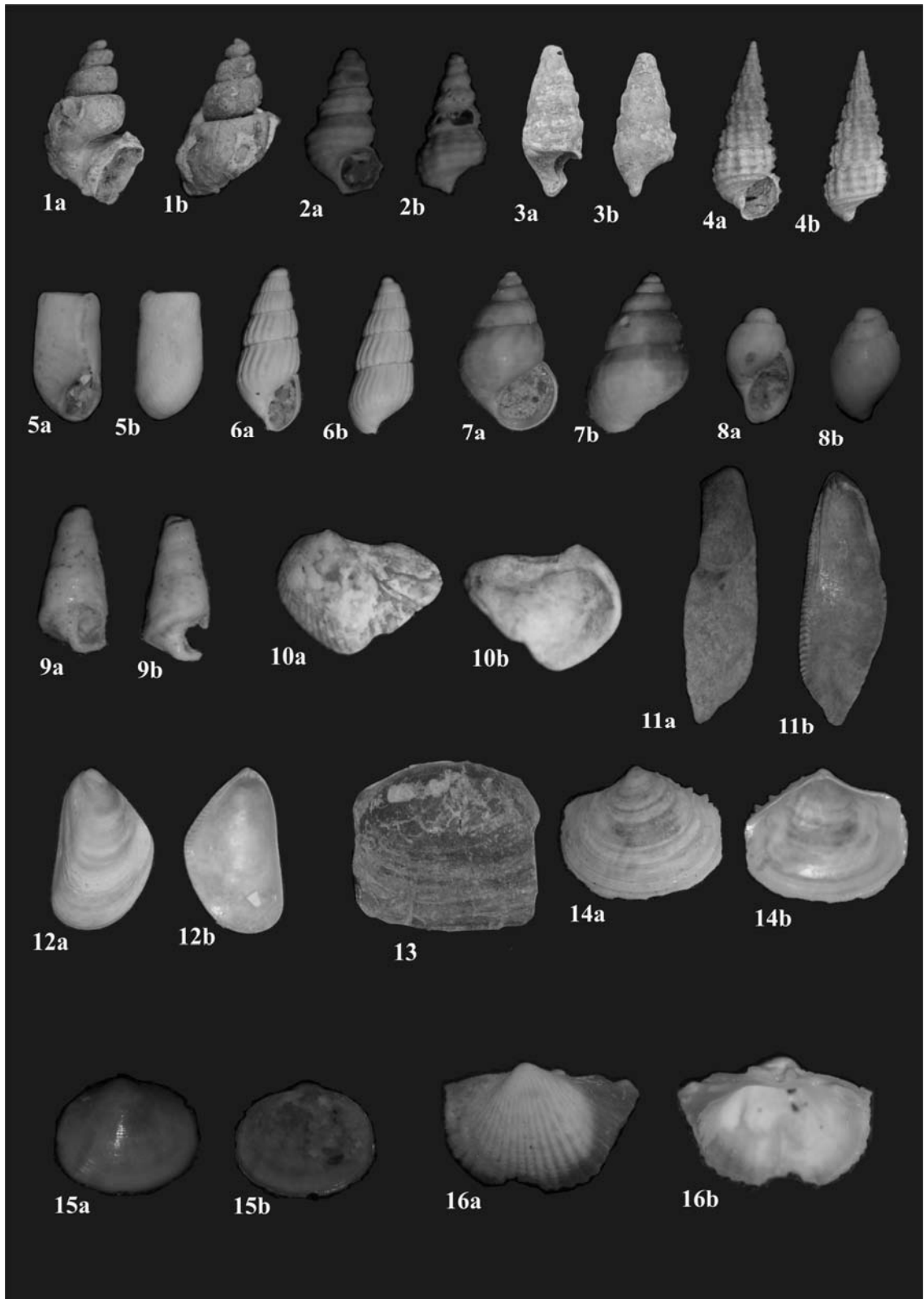
Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatlı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatlı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 17: *Bivonia sp.* X 11,3.....59

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatlı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

LEVHA 2



LEVHA 2

Sayfa

Şek. 1a-b: *Pirenella* sp. X 2,6.....60

Yaş: Akçagiliyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yer alan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 30,56 m ile 40,97 m'leri arasındaki karbonatlı kumtaşı litolojisi.

Şek. 2a-b: *Pirenella conica* (Blainville) X 19,1.....61

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıldaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıldaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıldaşı litolojisi.

Şek. 3a-b: *Bittium* sp. X 0,8.....62

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıldaşı ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıldaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıldaşı litolojisi.

Şek. 4a-b: *Bittium* (*Bittium*) *reticulatum* (Da Costa) X 0,4.....62

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıldaşı ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki

karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 5a-b: *Retusa truncatula* (Bruguiere) X 10.....64

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Şek. 6a-b: *Chrysallida (Parthenina) interstincta* (Montagu) X 10.....65

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 7a-b: *Odostomia (Brachystomia) pallida* (Montagu) X 9,2.....67

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 8a-b: *Radix (Radix) peregra* (Müller) X 7,5.....68

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km

kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 9a-b: *Obeliscella* sp. X 11,7.....69

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 10a-b: *Arca* sp. X 11,7.....70

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi.

Şek. 11a-b: *Mytilaster* sp. X 4,4.....71

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Şek. 12a-b: *Mytilaster lineatus* Gmelin in Linné X 4,2.....72

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Şek. 13: *Unio* sp. X 0,9.....73

Yaş: Akçagiliyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yer alan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 30,56 m ile 40,97 m'leri arasındaki karbonatlı kumtaşı litolojisi.

Şek. 14a-b: *Myrtea spinifera* (Montagu) X 7,2.....74

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 15a-b: *Lasaea nitida* (Turton) X 25,5.....75

Yaş: Monastriyen

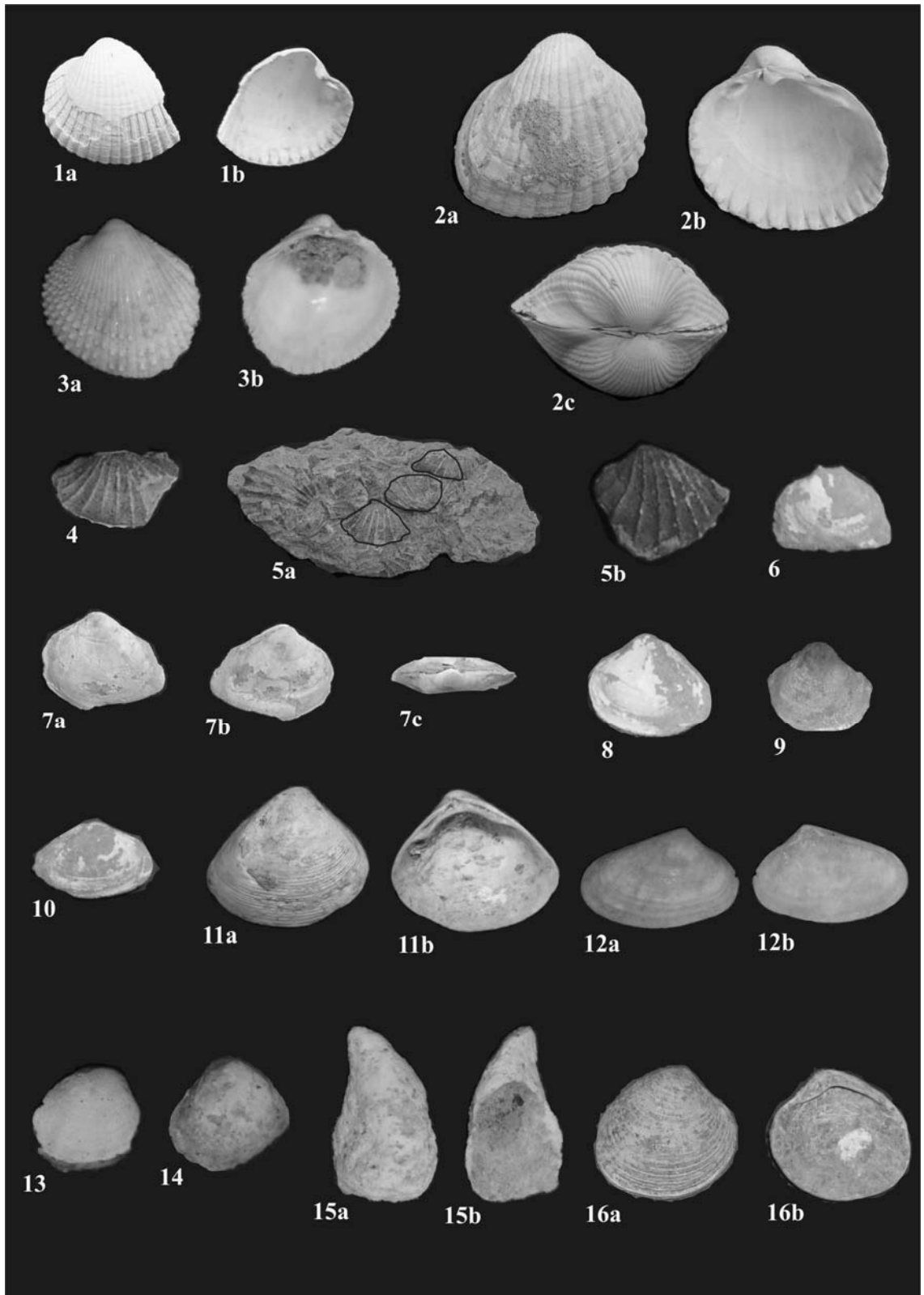
Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 16a-b: *Acanthocardia* sp. X 10,3.....76

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

LEVHA 3



LEVHA 3

Sayfa

Şek. 1a-b: *Cerastoderma* sp. X 0,8.....77

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Şek. 2a-b-c: *Cerastoderma (Cerastoderma) edule (Linne) X 0,6.....78*

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Şek. 3a-b: *Cardium (Parvicardium) exiguum Gmelin in Linne X 15,6.....80*

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Şek. 4: *Lymnocardium* sp. X 1.....81

Yaş: Ponsiyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 12,78 m ile 14,5 m'leri arasındaki sarı

renkli karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 71 cm ile 1,13 m'leri arasındaki sarı renkli karbonatlı bol kumtaşı litolojisi.

Şek. 5a-b: *Lymnocardium (Euxinocardium) nobile* Sabba X 1,6.....82

Yaş: Ponsiyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 12,78 m ile 14,5 m'leri arasındaki sarı renkli karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 71 cm ile 1,13 m'leri arasındaki sarı renkli karbonatlı bol kumtaşı litolojisi.

Şek. 6: *Avimactra* sp. X 1.....83

Yaş: Akçagiliyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yeralan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Şek. 7a-b-c: *Avimactra karabugasica* (Andrussow) X 1.....84

Yaş: Akçagiliyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yeralan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-

8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Şek. 8: *Avimactra ososkovi* (Andrussow) X 1.....85

Yaş: Akçagiliyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yeralan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Şek. 9: *Avimactra subcaspia* (Andrussow) X 1,4.....86

Yaş: Akçagiliyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yeralan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Şek. 10: *Avimactra venjukovi* (Andrussow) X 1.....88

Yaş: Akçagiliyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 3 km güneyinde bulunan yol yarmasından alınan Bursa Yolu II Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-7,17 m'leri arasındaki gri renkli marn ve 14,71 m ile 20,13 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 750 m güneyinde yeralan Karacaören Köyü Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-8,87 m'leri arasındaki gri renkli marn, 18,02 m ile 22,56 m'leri arasındaki yeşilimsi koyu gri renkli yarı pekleşmiş marn ve 30,56 m ile 40,97 m'leri arasında bulunan açık sarı pekleşmiş bol karbonatlı kumtaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,76 m ile 3,28 m'leri arasındaki gri renkli marn litolojisi.

Şek. 11a-b: *Spisula (Spisula) subtruncata triangula* (Renier) X 2,3.....89

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 12a-b: *Donax (Serrula) trunculus* Linnè X 6,2.....90

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 13: *Pisidium* sp. X 8,8.....91

Yaş: Alt Pliyosen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,5 m ile 24,52 m'leri arasındaki sarımsı gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısında yer alan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,13 m ile 1,76 m'leri arasındaki gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi.

Şek. 14: *Pisidium iasiense* Cobalcescu X 10.....92

Yaş: Alt Pliyosen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün 4 km güneyinden alınan Bursa Yolu I Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,5 m ile 24,52 m'leri arasındaki sarımsı gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi; Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısında yer alan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 1,13 m ile 1,76 m'leri arasındaki gri renkli pekleşmiş siltli marn litolojisi.

Şek. 15a-b: *Dreissena* sp. X 7,5.....93

Yaş: Monastriyen

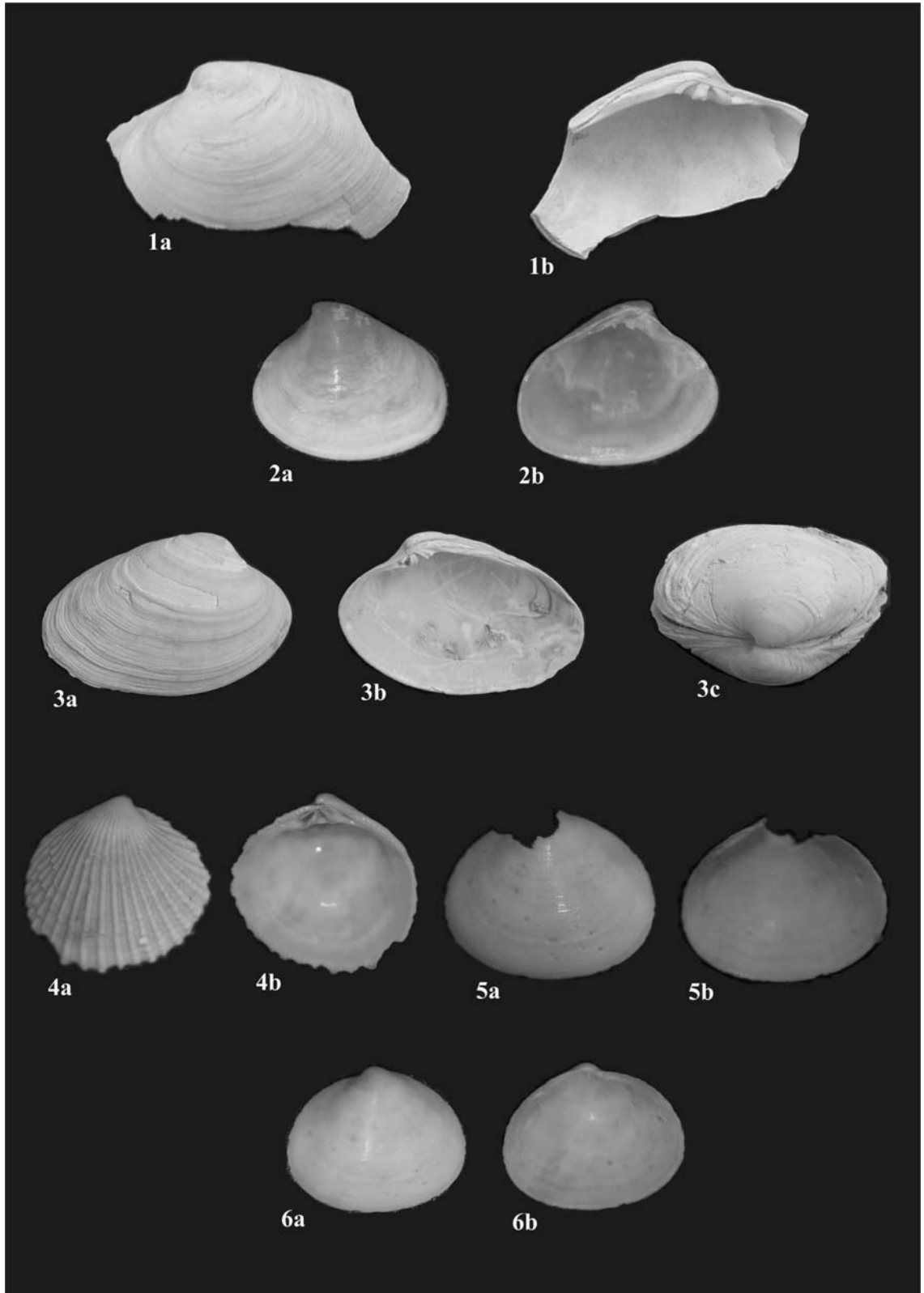
Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 16a-b: *Chione (Clausinella) gallina* (Linne) X 0,8.....94

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

LEVHA 4



LEVHA 4

Sayfa

Şek. 1a-b: *Paphia* sp. X 1,2.....95

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Şek. 2a-b: *Paphia aurea* X 10.....96

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Şek. 3a-b-c: *Paphia (Polititapes) senescens* (Coc.) X 0,7.....97

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası litolojisi; yine Karacaören köyünün 3,5 km kuzeybatısından alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 4,2 m ile 8,3 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltası ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltası litolojisi.

Şek. 4a-b: *Timoclea ovata* (Pennant) X 10.....98

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 14,87 m ile 17,77 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi; yine Nara Burnu'nun 1 km güneydoğusundan alınan Nara Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 0-4,2 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı, 14,35 m ile 18,5 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı ve 18,5 m ile 22,73 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı litolojisi.

Şek. 5a-b: *Corbula sp.* X 11,3.....99

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

Şek. 6a-b: *Corbula (Varicorbula) gibba* X 9,3.....100

Yaş: Monastriyen

Bulunduğu Yer: Karacaören köyünün yaklaşık 2,5 km kuzeybatısından alınan Dalyan Burnu Ölçülü Stratigrafi Kesiti'nin alttan itibaren 3,28 m ile 6,24 m'leri arasındaki karbonatı fazla siltli çakıltaşı ve 10,72 m ile 14,87 m'leri arasındaki kumlu siltli gevşek çakıltaşı litolojisi.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Gökben ÇOLAKOĞLU (gokben_colakoglu@yahoo.com)

Doğum Yeri ve Yılı: Elazığ / 1979

Eğitim Durumu

1985-1990: Dumlupınar İlkokulu / Elazığ

1990-1993: Mezre Ortaokulu / Elazığ

1993-1997: Balakgazi Süper Lisesi / Elazığ

1998-2003: Fırat Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü / Elazığ

Staj ve Kurslar

15/08-15/09/2000: Kara Yolları 8. Bölge Müdürlüğü (Elazığ) staj

15/07-15/08/2001: Devlet Su İşleri 9. Bölge Müdürlüğü (Elazığ) staj

1993-1994: Özel Biltem Bilgisayar Kursu

2003-2004: Dil-Mer İngilizce Dil Kursu

Yabancı Dil Bilgisi

İleri düzeyde İngilizce

Bilgisayar Bilgisi

İşletim Sistemleri: Windows 95, 98, XP, Linux

Programlar: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint, AutoCAD, CorelDRAW, Internet Explorer, Adobe Photoshop

Ödüller

1992-1993: Ortaokullar arası resim il birinciliği