



PALEONTOLOJİ ÇALIŞMA GRUBU

15.
PALEONTOLOJİ-STRATİGRAFİ
ÇALIŞTAYI

PROGRAM

&

BİLDİRİ ÖZLERİ KİTABI

“PALEONTOLOJİ VE JEOPARKLAR”

25-27 Ekim 2014

Lake&River Side Hotel, Side, Antalya - TÜRKİYE

Editörler

Muhittin GÖRMÜŞ, Huriye DEMİRCAN

Grafik

İlhan ULUSOY



550.4

15. Paleontoloji Stratigrafi alıştayı Bildiri zleri Kitabı, Jeoloji Mühendisleri Odası 2014

128 sayfa Şekil, Harita, Tablo

Anahtar Kelimeler: Paleontoloji, Stratigrafi, alıřtay 2014, Fosil Parklar

ISBN: 978-605-01-0653-4

Bu kitap TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası'nın katkılarıyla basılmıştır.

Press: Afsaroglu Matbaası
K.Karabekir Cad. Altuntop İş Merkezi No:87/7
İskitler/ANKARA
Tel: 0312 384 54 88

Her hakkı saklıdır. Kaynak belirtilerek alıntı yapılabilir. Bildirilerdeki görüşlerden yazarları sorumludur.
All rights reserved. Citing the source can be quoted. The authors are responsible for the contents of the abstracts.

15. PALEONTOLOJİ-STRATİGRAFİ ÇALIŞTAYI ONUR KURULU

PÇG Kurucu Başkanı Vedia TOKER

MTA Genel Müdürü Mehmet ÖZER

JMO Başkanı Hüseyin ALAN

PÇG YÖNETİM KURULU

&

DÜZENLEME KURULU

Başkan

Muhittin GÖRMÜŞ (AÜ)

II. Başkan

Serkan AKKİRAZ (DU)

Sekreter

Huriye DEMİRCAN (MTA)

Üye

Tuba AYDIN (TPAO)

Üye

Ayşe GÜZEL (TPAO, JMO)

Üye

Sevilay SÜREKÇİ (MTA)

Üye

Büşra KABAKCI (AÜ)

BİLİMSEL KURUL

Funda AKGÜN (*DEÜ*)

Tanju KAYA (*EÜ*)

Atike NAZİK (*ÇÜ*)

Sefer ÖRÇEN (*YYÜ*)

İzver ÖZKAR ÖNGEN (*İÜ*)

Sacit ÖZER (*DEÜ*)

Nazire ÖZGEN ERDEM (*CU*)

Ümit ŞAFAK (*ÇU*)

Şevket ŞEN (*MNHN Paris*)

Cemal TUNOĞLU (*HÜ*)

ÖNSÖZ

2000 yılında başlayan PÇG çalıştaylarının 15. sini sizlerle birlikte Side’de 25-27 Ekim 2014 tarihleri arasında gerçekleştiriyoruz. Zaman geçiyor... Geçen süreler içerisinde bu grubun kurulmasından çalıştayların düzenli bir şekilde yürütülmesine kadar her zaman ve her aşamada katkı koyan tüm meslekdaşlarımıza teşekkürlerimizi sunuyoruz. İnanıyoruz ki her yeni bir gün bir öncekinden daha güzel olmalı... Bu nedenle bu güzelliğe katkı koyan tüm yerbilimci arkadaşlarımızı Side’de aramızda görmekten dolayı mutluluk duymaktayız.

Kütahya’da 27-29 Ekim 2013 tarihleri arasında yapılan 14. PÇG toplantısı sonrasında alınan kararlar gereği 15. Dönem Yönetim Kurulu olarak hedefimizi büyük tutmamış, ancak sunulan araştırmaya dayalı bilimsel makalelerin bir araya getirilmesi için “özel sayı” girişimlerimizin, e-paleontoloji referans kitapçığının hazırlanmasının ve bir sonraki toplantının daha fazla bir katılımı gerçekleştirilmesinin sağlanması gibi hedefler koymuştuk. Bazı engellemelere rağmen özel sayı girişimlerimiz Acta Geologica Polonica dergisi ile sonuç vermiş ve bu kapsamda bize ulaşan makaleler hakemlere gönderilmiştir. Öyle umuyoruz ki en kısa zamanda bu özel sayıyı çıkarmayı başarırız. Keza, Side’deki sunumlarında ayrı bir özel sayı olarak yayınlanması girişimlerimiz de olacaktır. E-referans kitapçığının hazırlanmasında ise bilgilerin tümüne ulaşmamız nedeniyle çalışmalarımızın devam ettiğini belirtmek isteriz. Sözün özünde “bir olmak, diri olmak ve iri olmak (H.Bektaş Veli)” için çalışıyoruz.

Bilindiği gibi Türkiye’de çok fazla sayıda paleontoloji ile uğraşan araştırmacılarımız bulunmamakta... Özellikle makro fosil gruplarını, omurgalıları araştıran bilimcilerimizin az sayıda bulunduğunu ve mikro fosil gruplarında da yine eksikliklerin olduğunu görüyoruz. Bu nedenle ülkemiz ve çevresinde yapılan her paleontolojik bilimsel çalışmanın bir değerinin olduğuna inanıyoruz. Negatif bakmak yerine pozitif bir bakış açısıyla yapılan araştırmaları iyileştirmek için uğraşılıyor daha güzeli nasıl yapabiliriz düşüncesiyle yaklaşıyoruz olaylara... Bu bakış açısıyla bize katkı koyan meslekdaşlarımıza tekrar teşekkür ediyoruz.

15. PÇG çalıştayının ana konusu “Paleontoloji ve jeoparklar” olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda bu konulara ağırlık verilmiş değerlerin bir envanterinin oluşturulması için çaba gösterilmiştir. Yaklaşık 10’dan fazla sözlü bildiri bu konularda sunulmaktadır. Bu bilgilerin bir kitap içerisinde derlenmesi de düşünülmektedir. Bu çalıştayda iki yabancı paleontoloğun sunumlarının yer alması da düşünülmüş fakat son andaki değişiklikler nedeniyle bu gerçekleşmemiştir. “Paleontoloğınara saygı” kapsamında emekli olan ve aramızdan ayrılan değerli meslekdaşlarımız dikkate alınmıştır. 32 sözlü ve 9 poster sunum olmak üzere toplam 41 sunumun gerçekleştirileceği çalıştayın verimli geçeceğini ve bir sonraki yıl için ivme kazandıracağını da düşünüyoruz. Bu sunumlar farklı oturumlar olarak düzenlenmiş, program ve özler aynı kitapçığın içerisine konmuştur. Özler kitabının yayınlanmasında katkı sağlayan başta Jeoloji Mühendisleri Odası Başkanı Hüseyin Alan ve yönetim Kurulu üyelerine, delege katılımlarıyla destek veren MTA, TPAO, AÜ YEBİM ve TKİ gibi kurum ve kuruluşlara da şükranlarımızı sunarız.

Başarılı bir çalıştay dileğiyle...

15. PÇG Yönetim Kurulu

Ekim, 2014

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	V
PROGRAM	1
BİLDİRİ ÖZLERİ	9
ÇAĞRILI KONUŞMACILAR.....	11
KANGAL FİLLİT - SLEYT FORMASYONUNDA DEVONİYEN-KARBONİFER BRAKİYOPOD FAUNASI, SİVAS, TÜRKİYE	
Cazibe SAYAR, Ali Seydi GÜLTEKİN, Simav BARGU	13
FOSİL VE GÜNCEL BENTİK FORAMİNİFERLERİN ÖNEMİ	
Engin MERİÇ	17
PALEONTOLOJİ VE JEOPARKLAR OTURUMU I-II	
MTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDE JEOLJİK MİRAS ARAŞTIRMALARININ TARİHÇESİ VE JEOLJİK MİRAS ENVANTERİ VERİ TABANI	
Erol TİMUR, Ceren KÜÇÜKUYSAL, Aynur COŞAR, Sebahat KAPUTOĞLU	21
MARMARA BÖLGESİ FOSİL DEĞERLERİ	
Huriye DEMİRCAN, İzver ÖZKAR ÖNGEN, Tanju KAYA.....	23
BATI KARADENİZ FOSİL DEĞERLERİ	
Çağrı YILMAZ	25
DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ FOSİL DEĞERLERİ	
Raif KANDEMİR, Emine TÜRK ÖZ, İsmet GEDİK	29
BATI VE GÜNEYBATI ANADOLU FOSİL DEĞERLERİ	
Mine Sezgül Kayseri ÖZER, Bilal SARI, İsmail İŞİNTEK, Ezher TOKER, Funda AKGÜN, Tanju KAYA.....	31
İÇ ANADOLU BÖLGESİ FOSİL DEĞERLERİ	
Caner Kaya ÖZER	35
BATI TOROSLARIN FOSİL DEĞERLERİ	
Muhittin GÖRMÜŞ, Enis Kemal SAGULAR, Kubilay UYSAL, Süveyla KANBUR, Cüneyt BİRCAN.....	37
KARAMAN HAVZASININ JEOSİTLERİ VE JEOTURİZM POTANSİYELİ	
Yeşim BÜYÜKMERİÇ	39
DOĞU TOROSLAR DEVONİYENİ'NDE ÖNEMLİ PALEONTOLOJİK BULGULAR	
Atike NAZİK, M.Namık YALÇIN, Eberhard SCHINDLER, Volker WILDE, Achim WEHRMANN, Reimund HAUDE, Robert M. FINKS, Gary. D. WEBSTER, İshak	

YILMAZ, Rainer BROCKE, Ulrich JANSEN, Recep ÖZKAN, Emine ŞEKER, Helga GROOS-UFFENORDE, Nihat BOZDOĞAN, Recep Hayrettin SANCAY, Gonca NALCIOĞLU, Gülnur SAYDAM-DEMIRAY, Karsten WEDDIGE, Hüseyin KOZLU43

ORTA VE DOĞU AKDENİZ BÖLGELERİNİN FOSİL PARK VE JEOSİT DEĞERLERİ

Güldemin DARBAŞ.....45

MEDİK-EBREME (MALATYA KUZEYBATISI) DENİZEL OMURGASIZ FOSİLLERİ

Sefer ÖRÇEN47

KÜÇÜKKARAKUYU (YAVUZELİ-GAZİANTEP) BÖLGESİNİN DOĞAL SİT ALANI OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Güldemin DARBAŞ, Alican KOP.....49

OSTRACOD VE KONODONT OTURUMU

ÇİĞDEM VE TERZİLİ GÖLETLERİ'NİN OSTRACOD TOPLULUĞU (DEVREKANİ/KASTAMONU)

Cemal TUNOĞLU, Alaettin TUNCER, Mustafa Kemal DALGÖĞÜSOĞLU....53

YEDİKULE- İSTANBUL BÖLGESİ ERKEN OLIGOSEN ÇÖKELLERİNİN OSTRACOD FAUNASI VE ORTAMSAL ÖZELLİKLERİ

Ümit ŞAFAK.....55

TAMBA KUŞAĞININ (KYOTO, JAPONYA) ÜST TRİYAS KONODONTLARI: ÖNCEL SONUÇLAR

Keisuke ISHIDA, Teiji MIKAMI, Francis HIRSCH, Ali Murat KILIÇ.....57

TRİYAS GONDOLELLACEA (KONODONT) ÜSTFAMİLYASINDA GÖZLENEN EVRİMSEL TRENDLER

Ali Murat KILIÇ, Pablo PLASENCIA, Keisuke ISHIDA, Francis HIRSCH.....59

NANNOFOSİL VE FORAMİNİFER OTURUMU

ANTALYA HAVZASINDA MİYOSEN YAŞLI BİLİNER KARPUZÇAY FORMASYONUNA AİT KIRINTILI TORTULLARA İLİŞKİN YENİ NANNOFOSİL BULGULARI, KÖKENSEL ANALİZİ VE KRONOSTRATİGRAFİK YORUMLARI

Eda AYDEMİR, Enis Kemal SAGULAR.....63

SERİK VE KARAÖZ (ANTALYA) ARASINDAKİ PLİYOSEN-KUVATERNER FORAMİNİFERLERİNDE GÖZLENEN MİKROBİYOEROZYONAL YAPILAR

Şeyda PARLAR, Süveyla KANBUR, Muhittin GÖRMÜŞ.....65

KARAÖZ-BELEK (ANTALYA) ARASINDAKİ PLİYOSEN-KUVATERNER FORAMİNİFER KAVKILARINDAKİ RENKLENMELER

Süveyla KANBUR, Şeyda PARLAR, Muhittin GÖRMÜŞ.....67

GÖKÇEBAĞ (BURDUR) VE YAKAÖREN (ISPARTA) YÖRESİNDE ERKEN TERSİYER GÖRÜNÜMLÜ GEÇ TERSİYER DENİZEL ÇÖKELİMİNE İLİŞKİN YENİ NANNOFOSİL BULGULARI

Gülin YAVUZLAR, Enis Kemal SAGULAR69

EDREMİT (BALIKESİR) KÖRFEZİ'NDE KÜÇÜKKUYU- GÜRE ARASINDA EGE DENİZİ'NDEKİ AĞIR METAL KİRLİLİĞİNİN YAYILIMININ FORAMİNİFERLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Melike ÖNCE, Zeki Ünal YÜMÜN71

ISPARTA-BURDUR ARASINDA BULUNAN ALT TERSİYER DENİZEL TORTULLARI İÇERİSİNDE FARKEDİLMEMİŞ ÇÖKELİM BOŞLUKLARINA İLİŞKİN NANNOFOSİL KAYITLARI VE SEDİMANTOLOJİK-STRATİGRAFİK ANLAMI

Nur Seçil YÜZGÜL, Enis Kemal SAGULAR73

KARMA OTURUMU I-II

PALEONTOLOJIDE GLOBAL MAPPER V14.0 PROGRAMININ KULLANIMI

Sibel KAYĞILI.....77

EVİRİM SÜRECİNDE İNSAN BEYİNİ: ETİK VE İNANCIN DOĞASI

Arda ÖRÇEN, İlke ÖRÇEN YİĞİT79

DENİZLİ KARASAL NEOJEN – KUVATERNER HAVZASININ (GÜNEYBATI TÜRKİYE) KÜÇÜK MEMELİ BİYOKRONOLOJİSİ

Hüseyin ERTEN.....81

ŞEREFKÖY-2 (MUĞLA-YATAĞAN) GEÇ MIYOSEN MEMELİ FAUNASININ PERISSODACTYLA (RHINOCEROTIDAE, CHALICOTHERIDAE) VE HYRACOIDEA BULGULARI

Serdar MAYDA, Tanju KAYA.....83

KAHRAMANMARAŞ AFŞİN-ELBİSTAN KÖMÜR HAVZASI GELİŞİMİNİN JEOFİZİK, JEOKİMYASAL VE PALEONTOLOJİK YÖNTEMLERLE İNCELENMESİ

Yusuf Kağan KADIOĞLU, Selma KADIOĞLU, Muhittin GÖRMÜŞ, Cumhuriyet KILIÇ, Ayten NAMLI.....85

FOSİL LİKENLER

Atila YILDIZ, Tuğçe GÜNÖNÜ, Sevda SÜMER87

MTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDE GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE PALEONTOLOJİ ÇALIŞMALARI

Fatma YAVAŞ, Dilek Gülnur SAYDAM-DEMİRAY.....89

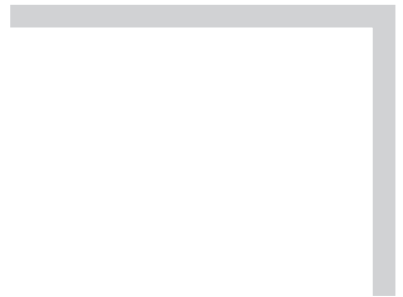
İSTANBUL PALEONTOLOJİ DERNEĞİ, BİLİM VE PALEONTOLOJİ DERNEĞİ KİM BUNLAR?

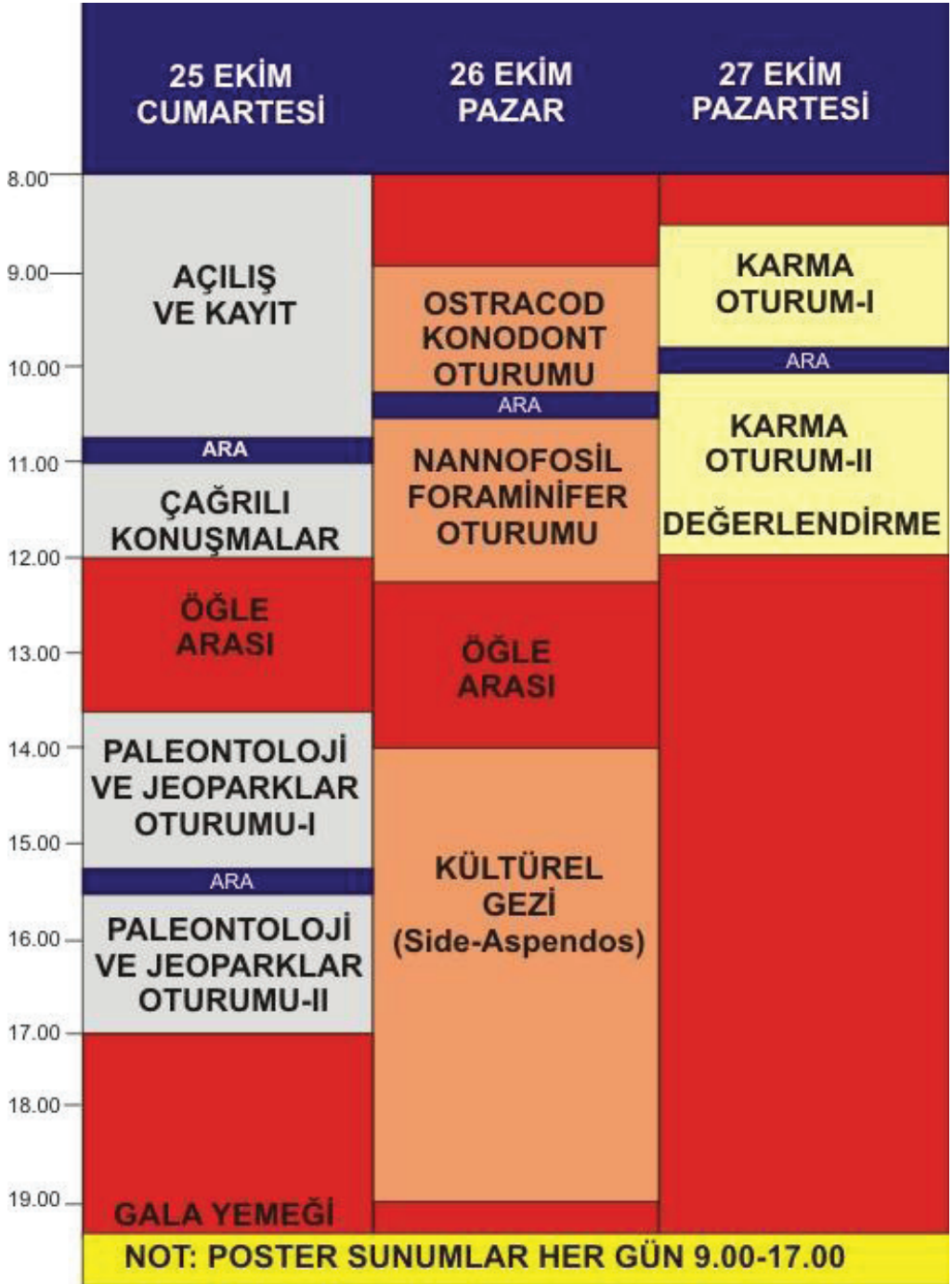
Engin MERİÇ91

POSTERLER

SİVAS HAVZASI FOSİL İÇERİĞİ VE JEOSİT OLARAK BİR ÖNERİ: İŞHAN-BİNGÖL RESİFİ Nazire ÖZGEN ERDEM	95
BEŞKONAK KÖYÜ (KIZILCAHAMAM) FOSİL YATAĞI YAPRAK FOSİLLERİNDEN BİRKAÇ ÖRNEK Korhan ÇAKIR, Cangül ACAR, Aynur COŞKUN, Funda KAVURMACI	97
KARACAÖREN-ÜRGÜP YÖRESİ (NEVŞEHİR) DİATOMİTLERİNİN FOSİL DİATOM TOPLULUĞU VE KULLANIM ALANLARI Ayşegül YILDIZ	99
ANADOLU GEÇ MİYOSEN’İNDE KÜÇÜK SIRTLAN CİNSİ PROTICTITHERIUM KRETZOI (HYAENIDAE, MAMMALIA) BULGULARI Arzu GÜL AKÇAY	101
DOĞU TOROSLAR’DA (KOZAN-FEKE-SAIMBEYLİ/ADANA) MİYOSEN YAŞLI TÜRBİDİTİK SEDİMANLARINDAKİ İZ FOSİLLER (GD, TÜRKİYE) Huriye DEMİRCAN, Doğan USTA, Muhammed ÇOBAN	103
NALLIHAN YÖRESİ ORBITOIDES’LERİNDE BİYOMETRİK ÖN BULGULAR Muhittin GÖRMÜŞ, Büşra KABAKCI, Muhammed Sami US, Serap AKPINAR	105
FORAMİNİFER TOPLULUKLARI VE KALSİYUM KARBONAT ZENGİNLEŞMELERİ IŞIĞINDA BAFA GÖLÜ’NÜN GEÇ HOLOSEN PALEO-EKOSİSTEMİ (BATI ANADOLU) Bilgehan TOKSOY, Elmas KIRCI ELMAS, Özlem BULKAN, Erol SARI, İzver ÖZKAR ÖNGEN, Işıl Nur GÜRASLAN	107
AKDENİZ (ANTALYA KÖRFEZİ) VE EGE DENİZİ (AYVALIK VE KUŞADASI) DİP SEDİMENTLERİNİN OSTRAKOD DAĞILIMI: BENZERLİKLER VE FARKLILIKLAR Derya PARLAK, Atike NAZİK	109
SARIKAVAK TUFA VE TRAVERTEN ÇÖKELLERİNİN PALEOORTAMSAL EVRİMİNE AİT İLK BULGULAR (DENİZLİ, GB-TÜRKİYE) Ezher TOKER	111
BAFA GÖLÜ ÇEVRESİNDE (BATI ANADOLU) İKLİM VE EKOSİSTEM İLİŞKİSİ: HOLOSEN YAŞLI GÖLSEL VE DENİZEL ÇÖKEL KAYITLARI Özlem BULKAN, Bilgehan TOKSOY, Burak YALAMAZ, Elmas KIRCI-ELMAS, Cansu DEMİREL, M. Namık ÇAĞATAY	113
DİZİN	115

1 PROGRAM





8.00–10.00	25.10.2014-CUMARTESİ AÇILIŞ VE KAYIT- LAKE & RIVER SIDE HOTEL	
10.00 – 10.45	AÇILIŞ KONUŞMALARI Huriye DEMİRCAN, PÇG Sekreteri (MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi) Muhittin GÖRMÜŞ, PÇG Başkanı (AÜMF Jeoloji Mühendisliği Bölümü) Hüseyin ALAN, JMO Başkanı Şükrü SÖZEN, Manavgat Belediye Başkanı Paleontocınarlara Saygı Hizmet Belgeleri Folklor gösterisi	
10.45 – 11.00		ÇAY SAATI 
11.00 – 11.30	Kangal fillit - sleyt formasyonunda Devoniyen - Karbonifer brakiyopod faunası, Sivas, Türkiye Cazibe SAYAR, Ali Seydi GÜLTEKİN, Simav BARGU	
11.30 - 12.00	Fosil ve Güncel bentik foraminiferlerin önemi Engin MERİÇ	
12.00 - 13.30		ÖĞLEN YEMEĞİ 
PALEONTOLOJİ VE JEOPARKLAR OTURUMU-1 Oturum Yürütücüleri: Vedia TOKER, Cüneyt BIRCAN		
13.30 - 13.45	MTA Genel Müdürlüğünde jeolojik miras araştırmalarının tarihçesi ve jeolojik miras envanteri veri tabanı Erol TİMUR, Ceren KÜÇÜKUYSAL, Aynur COŞKUN, Sebahat KAPUTOĞLU	
13.45 - 14.00	Marmara Bölgesi fosil değerleri Huriye DEMİRCAN, İzver ÖZKAR ÖNGEN, Tanju KAYA	
14.00 - 14.15	Batı Karadeniz Bölgesi fosil değerleri Çağrı YILMAZ	
14.15 - 14.30	Doğu Karadeniz Bölgesi fosil değerleri Raif KANDEMİR, Emine TÜRK ÖZ, İsmet GEDİK, Ezher TOKER	
14.30 - 14.45	Batı ve Güneybatı Anadolu fosil değerleri Mine Sezgül Kayseri ÖZER, Bilal SARI, İsmail İŞİNTEK, Funda AKGÜN, Tanju KAYA	

14.45 - 15.00	İç Anadolu Bölgesi Fosil Değerleri Caner Kaya ÖZER
15.00 - 15.15	TARTIŞMA
15.15 - 15.30	 ÇAY SAATİ 
PALEONTOLOJİ VE JEOPARKLAR OTURUMU-2 Oturum Yürütücüleri: Engin MERİÇ, Büşra KABAKCI	
15.30 - 15.45	Batı Torosların fosil değerleri Muhittin GÖRMÜŞ, Enis Kemal SAGULAR, Kubilay UYSAL, Süveyla KANBUR, Cüneyt BİRCAN
15.45 - 16.00	Karaman Miyosen havzasının jeositleri ve bölgenin jeoturizm potansiyeli Yeşim BÜYÜKMERİÇ
16.00 - 16.15	Doğu Toroslar Devoniyeni'nde önemli paleontolojik bulgular Atike NAZİK, M.Namık YALÇIN, Eberhard SCHINDLER, Volker WILDE, Achim WEHRMANN, Reimund HAUDE, Robert M. FINKS, Gary D. WEBSTER, İshak YILMAZ, Rainer BROCKE, Ulrich JANSEN, Recep ÖZKAN, Emine ŞEKER, Helga GROOS-UFFENORDE, Nihat BOZDOĞAN, Recep Hayrettin SANCAI, Gonca NALCIOĞLU, Gülnur SAYDAM-DEMIRAY, Karsten WEDDIGE, Hüseyin KOZLU
16.15 - 16.30	Orta ve Doğu Akdeniz bölgelerinin fosil park ve jeosit değerleri Güldemin DARBAŞ
16.30 - 16.45	Medik-Ebreme (Malatya kuzeybatısı) denizel omurgasız fosilleri Sefer ÖRÇEN
16.45 - 17.00	Küçükkarakuyu (Yavuzeli-Gaziantep) bölgesinin doğal sit alanı olarak değerlendirilmesi Güldemin DARBAŞ, Alican KOP
17.00 - 17.15	TARTIŞMA
19.00	 GALA YEMEĞİ 
26.10.2014-PAZAR	
OSTRAKOD-KONODONT OTURUMU Oturum Yürütücüleri: Atike NAZİK, Güldemin DARBAŞ	
9.00 - 9.15	Çiğdem ve Terzili göletleri'nin ostrakod topluluğu (Devrekani / Kastamonu) Cemal TUNOĞLU, Alaettin TUNCER, M.Kemal DALGÖĞÜSOĞLU

9.15 - 9.30	Yedikule- İstanbul Bölgesi geç Eosen çökellerinin ostrakod faunası ve ortamsal özellikleri Ümit ŞAFAK
9.30 - 9.45	Tamba kuşağının (Kyoto, Japonya) üst Triyas konodontları: öncel sonuçlar Keisuke ISHIDA, Teiji MIKAMI, Francis HIRSCH, Ali Murat KILIÇ
9.45 - 10.00	Triyas Gondolellacea (konodont) üst familyasında gözlenen evrimsel trendler Ali Murat KILIÇ, Pablo PLASENCIA, Keisuke ISHIDA ve Francis HIRSCH
10.00 - 10.15	TARTIŞMA
10.15 - 10.30	 ÇAY SAATİ 
NANNOFOSİL VE FORAMİNİFER OTURUMU Oturum Yürütücüleri: Ümit Şafak, Şeyda Parlar	
10.30 - 10.45	Antalya havzasında Miyosen yaşlı bilinen Karpuzçay formasyonuna ait kırıntılı tortullara ilişkin yeni nannofosil bulguları, kökensele analizi ve kronostratigrafik yorumları Eda AYDEMİR, Enis Kemal SAGULAR
10.45 - 11.00	Serik ve Karaöz (Antalya) arasındaki Pliyosen-Kuvaterner foraminiferlerinde gözlenen mikroizler Şeyda PARLAR, Süveyla KANBUR, Muhittin GÖRMÜŞ
11.00 - 11.15	Karaöz-Belek (Antalya) arasındaki Pliyosen-Kuvaterner foraminifer kavkılarındaki renklenmeler Süveyla KANBUR, Şeyda PARLAR, Muhittin GÖRMÜŞ
11.15 - 11.30	Gökçebağ (Burdur) ve Yakaören (Isparta) yöresinde erken Tersiyer görünümlü geç Tersiyer denizel çökelimine ilişkin yeni nannofosil bulguları Gülin YAVUZLAR, Enis Kemal SAGULAR
11.30 - 11.45	Edremit (Balıkesir) Körfezi'nde Küçükkuyu- Güre arasında Ege Denizi'ndeki ağır metal kirliliğinin yayılımının foraminiferler üzerindeki etkilerinin araştırılması Melike ÖNCE, Zeki Ünal YÜMÜN
11.45 - 12.00	Isparta-Burdur arasında bulunan alt Tersiyer denizel tortulları içerisinde farkedilmemiş çökelim boşluklarına ilişkin nannofosil kayıtları ve sedimantolojik-stratigrafik anlamı Nur Seçil YÜZGÜL, Enis Kemal SAGULAR
12.00 - 12.15	TARTIŞMA

12.15 - 13.30		ÖĞLEN YEMEĞİ	
		14.00-19.00 KÜLTÜREL GEZİ (Side, Aspendos)	
		27.10.2014-PAZARTESİ	
		KARMA OTURUM-1 Oturum Yürütücüleri: Tanju Kaya, Serdar Mayda	
8.30 - 8.45		Paleontolojide global mapper v14.0 programının kullanımı Sibel KAYGILI	
8.45- 9.00		Evrim sürecinde insan beyni: etik ve inancın doğası Arda ÖRÇEN & İlke ÖRÇEN YIĞIT	
9.00 - 9.15		Denizli karasal Neojen – Kuvaterner havzasının (güneybatı Türkiye) küçük memeli biyokronolojisi Hüseyin ERTEN	
9.15 - 9.30		Şerefköy-2 (Muğla-Yatağan) Geç Miyosen memeli faunasının Perissodactyla (Rhinocerotidae, Chalicotheridae) ve Hyracoidea bulguları Serdar MAYDA, Tanju KAYA	
9.30 –9.45		TARTIŞMA	
9.45 – 10.00		ÇAY SAATİ	
		KARMA OTURUM-II Oturum Yürütücüleri: Cemal Tunoğlu, Raif Kandemir	
10.00- 10.15		Kahramanmaraş Afşin-Elbistan kömür havzası gelişiminin jeofizik, jeokimyasal ve paleontolojik yöntemlerle incelenmesi Yusuf Kağan KADIOĞLU, Selma KADIOĞLU, Muhittin GÖRMÜŞ, Cumhuriyet KILIÇ, Ayten NAMLI	
10.15 – 10.30		Fosil likenler Atilla YILDIZ, Tuğçe GÜNÖNÜ, Sevda SÜMER	
10.30 – 10.45		MTA Genel Müdürlüğünde geçmişten günümüze paleontoloji çalışmaları Fatma YAVAŞ, Dilek Gülnur SAYDAM-DEMİRAY	
10.45 – 11.00		İstanbul Paleontoloji Derneği, Bilim ve Paleontoloji Derneği, Kim bunlar? Engin MERİÇ	
11.00-11.15		TARTIŞMA	
11.15-12.00		DEĞERLENDİRME	



POSTER SUNUMLAR (25-27 Ekim 2014, 9.00-17.00)

Sivas Havzası fosil içeriği ve jeosit olarak bir öneri: Işhan-Bingöl resifi
Nazire ÖZGEN ERDEM

Beşkonak köyü (Kızılcacahamam) fosil yatağı yaprak fosillerinden birkaç örnek
Korhan ÇAKIR, Cangül ACAR, Aynur COŞKUN, Funda KAVURMACI

Karacaören-Ürgüp yöresi (Nevşehir) diatomitlerinin fosil diatom topluluğu ve kullanım alanları
Ayşegül YILDIZ

Anadolu geç Miyosen' inde küçük sırtlan cinsi Protictitherium Kretzoi
(Hyaenidae, Mammalia) Bulguları
Arzu Gül AKÇAY

Doğu Toroslar'da (Kozan-Feke-Saimbeyli/Adana) Miyosen yaşlı türbiditik sedimanlarındaki iz fosiller (GD Türkiye)
Huriye DEMİRCAN, Doğan USTA, Muhammed ÇOBAN

Nallıhan yöresi *Orbitoides*'lerinde biyometrik ön bulgular
Muhittin GÖRMÜŞ, Büşra KABAKCI, Muhammed Sami US, Serap AKPINAR

Foraminifer toplulukları ve kalsiyum karbonat zenginleşmeleri ışığında Bafa Gölü'nün Geç Holosen paleo-ekosistemi (Batı Anadolu)
Bilgehan TOKSOY, Elmas KIRCI-ELMAS, Özlem BULKAN, Erol SARI, İzver ÖZKAR ÖNGEN, Işıl Nur GÜRASLAN

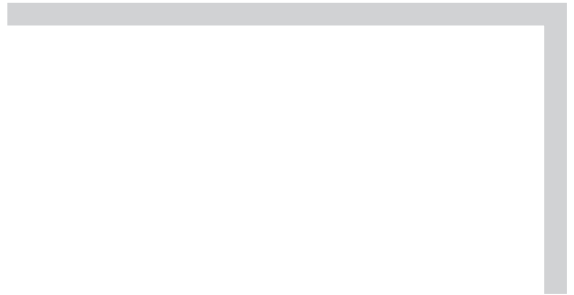
Akdeniz (Antalya Körfezi) ve Ege Denizi (Ayvalık ve Kuşadası) dip sedimentlerinin ostrakod dağılımı: benzerlikler ve farklılıklar
Derya PARLAK, Atike NAZİK

Sarıkavak tufa ve traverten çökellerinin paleoortamsal evrimine ait ilk bulgular (Denizli, GB Türkiye)
Ezher TOKER

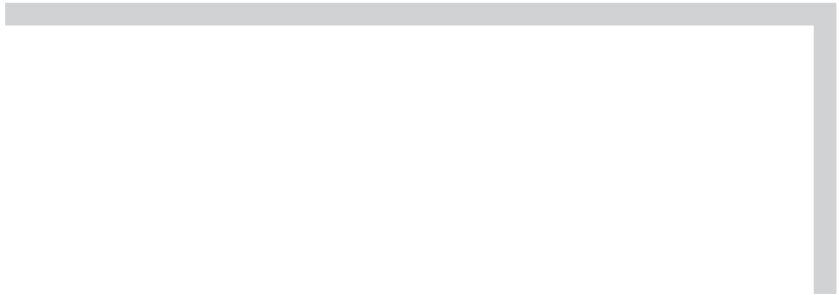
Bafa gölü çevresinde (Batı Anadolu) iklim ve ekosistem ilişkisi: Holosen yaşlı gölsel ve denizel çökel kayıtları
Özlem BULKAN, Bilgehan TOKSOY, Burak YALAMAZ, Elmas KIRCI-ELMAS, Cansu DEMİREL, M. Namık ÇAĞATAY

2 BİLDİRİ ÖZLERİ

ABSTRACT



ÇAĞRILI KONUŞMACILAR



KANGAL FİLLİT - SLEYT FORMASYONUNDA DEVONİYEN-KARBONİFER BRAKİYOPOD FAUNASI, SİVAS, TÜRKİYE

Cazibe SAYAR¹, Ali Seydi GÜLTEKİN², Simav BARGU²

¹İstanbul Teknik Üniversitesi (İ.T.Ü.), Maden Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi (İ. Ü.), Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul

ÖZ

Kangal Fillit- Sleyt Formasyonu (Yeşilist), “**Kangal-Çetinkaya-Alacahan**” bölgesinde temel kayaları oluşturur (>1000 m kalınlık), Divriği çevresi, Sivas ili, Türkiye. Bu fillit-sleyt topluluğu “**yeşilist fasiyesi**”nin alt seviyesi özelliğindedir (250°-300°C) ve bölgede geniş alanlar kaplamakta, aşağı kısımları olası Alt Paleozoik istifini de içermektedir. Bu düşük metamorfik fillit-sleyt topluluğunun alt seviyelerinde: **a)-Bakırtepe Metakuvarsit Üyesi** (0 - 500 m) bulunur; en yukarı seviyesinde ise: **b)-Düzce Rekrystalize Kireçtaşı Üyesi**(0 - 25 m) yer alır. Kangal Formasyonu’nun alt sınırı (taban) görülmez, üst sınırı ise **Geç Jura- Erken Kretase** yaşlı “**Kıratgediği Kireçtaşı**” ile uyumsuz olarak örtülmüştür. İncelenen brakiyopod fosil topluluğu Kangal Formasyonu’nun en yukarisını oluşturan (150 m) tabaka istifi içinden Kangal’ın 25 km kuzeyinde yer alan Elkondü köyünün Kulluktepe mevkinden ilk defa toplanmıştır, az miktarda krinoid, bryozoa, mercan ve trilobit fosilleri de içerir. Brakiyopod fosilleri genellikle kuvvetli deforme olmuş, çarpılmış, ezilmiş, kavkı maddesi pişmiş ve çoğunlukla erimiş olup iç kalıp ve dış kalıplar halindedir. Tayin edilen cins ve türlerle formasyonun en üst bölümünü oluşturan 150 m istifte “**5 fosilli düzey**” belirlenmiştir. **1.-Leptaena aff. dicax, Schuchertella cf. parva, Strophochonetes dalejensis, Chonetes aff. sarcinulatus, Rhipidomella penelope, Atrypa depressa, Athyris concentrica, Ambocoelia umbonata** bu tabakaların **Orta Devoniyen: Eyfe-liyen – Jivesiyen** yaşında olduğunu gösterir. **2.-Retichonetes cf. armatus, Plicochonetes sp., Douvillina aff. distans, Agramatia agramati, Productella aff. ultima, Whidbornella caperata, Cariniferella aff. carinata, Hypothyridina cuboides, Camaratoechia multicosta, Rhynchopora morini, Cyrtospirifer verneuili** gibi türler “**Üst Devoniyen: Frasnıyen-Famenıyen**” yaşını belirtir. Özellikle *Whidbornella caperata*’lı tabakalar **Famenıyen**’in en üst düzeyi olup **Devon sonu: Etrongtiyen** veya **Struniyen** katını belirtir. Bu fosilli düzeyin hemen üzerindeki çökeltiler **Karbonifer** yaşlıdır, *Whidbornellac aperata*’lı seviye ile bu tabakalar arasındaki düzey “**Devoniyen-Karbonifer Biyostratigrafik Sınırını**” oluşturur. **3,4.-Acanthocrania quadrata, Leptagonia cf. analoga, Plicochonetes sp., Rhynchopora sp., Rhipidomella michelini, Lamellosathyris (Athyris) cf. lamellosa, Cleiothyridina aff. coloradensis, Cyathaxonia cornu** (rugosa mercan), *Fenestella papillata* ve *Polypora dendroides*(bryozoa), *Paragriffitides* sp. (trilobit), Kangal Formasyonu’ndaki “**Mor Bryozoal Şist**” ve “**Siyah Fillit-Kalkşist**” düzeyleri içindeki bu fosiller “**Alt Karbonifer**” yaşını gösterir. **5.-Hemigordius sp., Lunucammina postcarbonica, Globivalvulina cf. graeca, Staffella sp., Agathammina cf. pusilla** (foram.); *Pseudovermiporella nipponica* (alg) gibi mikro fosiller **Kangal Fillit - Sleyt Formasyonu**’nun en üst düzeylerini oluşturan “**Düzce Rekrystalize Kireçtaşı Üyesi**”nin **Üst Permiyen** yaşında olduğunu belirtir. Burada istifte bir çökeltme boşluğu ve/veya tektonik bir problem olduğunu da işaret eder. Kangal Formasyonu’nda belirlenen brakiyopod topluluğu Doğu Toroslarda Şafaktepe ve Gümüşali Formasyonları (Orta ve Üst Devoniyen) ve Ziyarettepe Formasyonu’nun (Alt Karbonifer) fosil içeriği ile bir benzerlik gösterir. İncelenen bentik fauna topluluğu genellikle “**Akdeniz**” ve “**Kuzey**



Avrupa Fauna Bölgesi’ fauna elementleri ile yakınlık göstermektedir. **Düzce Rekrystalize Kireçtaşı Üyesi** içinde belirlenen foraminifer ve algler “**Tetis Bölgesi**”ne ait tiplerdir. İncelenen brakiyopod cins ve türleri, fauna topluluğun özelliği ve korelasyonu ile kayalarının litolojik karakteri “**Düşük Metamorfik Kangal Formasyonu**”nun sıcak iklim koşullarında, şelf ve açık şelf bölgesinde **Alt Paleozoik - Üst Paleozoik** zaman aralığında çökeldiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Brakiyopod, Devon-Karbon, Kangal Fillit - Sleyt Formasyonu, Sivas, Türkiye.

DEVONIAN-CARBONIFEROUS BRACHIOPOD FAUNA FROM “KANGAL PHYLLITE- SLATE FORMATION”, SİVAS, TURKEY

Cazibe SAYAR¹, Ali Seydi GÜLTEKİN², Simav BARGU²

¹İstanbul Teknik Üniversitesi (İ.T.Ü.), Maden Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi (İ. Ü.), Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul

ABSTRACT

The Kangal Phyllite-Slate Formation (Greenschist) is the basement rocks (>1000 m thick) around the “Kangal-Çetinkaya-AlacahanArea” near Divriği, Sivas Province, Turkey. This phyllite-slate association shows the lowest level of the “Greenschist Facies” (about 250°-350°C) and occupied a large area in the region, it possibly comprise also Early Paleozoic sediments at the lower parts. This low metamorphic rocks are composed mainly of phyllite-slate successions, it contains in the lower part: a)-Bakırtepe Metaquartzite Member (0-500 m); and in the upper most part: b)-Düzce Recrystallized Limestone Member (0-25 m). The lower boundary of the Kangal Formation invisible, the upper boundary unconformably overlaid by the “Kıratgediği Limestone” of Late Jurassic – EarlyCretaceous in age. The studied “Brachiopod Fauna” were collected first in the area from the uppermost beds (150m) of Kangal Formation with some crinoids, bryozoan, rarely coral and trilobite fossils, near Kulluktepe, Elkundu Village, 25 km north of Kangal, Sivas. Brachiopods are mostly deformed, distorted, crushed, shell materials cooked, dissolved and they were preserved as the internal and external moulds. In the uppermost 150 m of sediments from the lower to higher successions, “5 fossiliferous level” have been determined: 1.-*Leptaena* aff. *dicax*, *Schuchertella* cf. *parva*, *Strophochonetes dalejensis*, *Chonetes* aff. *sarcinulatus*, *Rhipidomella penelope*, *Atrypa depressa*, *Athyris concentrica*, *Ambocoelia umbonata* indicate of the Middle Devonian: Eifelian-Givetian in age. 2.-*Retichonetes* cf. *armatus*, *Plicochonetes* sp., *Douvillina* aff. *distans*, *Agramatia agramati*, *Productella* aff. *ultima*, *Whidbornella caperata*, *Cariniferella* aff. *carinata*, *Hypothyridina cuboides*, *Camaratoechia multicosta*, *Rhynchopora morini*, *Cyrtospirifer verneuili* show “Upper Devonian: Frasnian-Famennian” stage. Especially *Whidbornella caperata* indicate the top beds of Famennian (Etroungtian or Strunian stage), just over beds of this fossil level show the Lowermost Carboniferous sediments and between two levels is the “Devonian-Carboniferous Boundry”. 3.4.-*Acanthocrania quadrata*, *Leptagonia* cf. *analoga*, *Plicochonetes* sp., *Rhynchopora* sp., *Rhipidomella michelini*, *Lamellosathyris (Athyris) cf. lamellosa*, *Cleiothyridina* aff. *coloradensis*, *Cyathaxonia cornu (rugosa coral)*, *Fenestella papillata* and *Polypora dendroides* (bryozoan), *Paragriffitides* sp. (trilobite) are Lower Carboniferous in age, they collected from the “Purple Bryozoan Schist” and “Black Phyllite-Calkschist” beds of the Kangal Formation. 5.-*Hemigordius* sp., *Lunucammina postcarbonica*, *Globivalvulina* cf. *graeca*, *Staffella* sp., *Agathammina* cf. *pusilla* (foram.); *Pseudovermiporella nipponica* (algae) indicate that the Düzce Recrystallized Limestone Member, the uppermost beds of Kangal Phyllite - Slate Formation is UpperPermian in age. Here in the successions probably there might be a sedimentary interruption and/or a tectonic problem. The assigned very diversified brachiopod fauna of the Kangal area show close similarity to the Şafaktepe and Gümüşali Formations (Middle and Upper Devonian) and Ziyarettepe Formation (Lower Carboniferous) of Eastern Taurids. Generally the benthic faunal associations have close affinity to those of “Mediterranean” and



“Northwest of European Faunal Provinces”. The foram and algae fossil types of the Düzce Recrystallized Limestone Member belong to the “Tethyan Region”. The lithologic features and faunal associations, brachiopod genera and species and their correlations show that the “Low Metamorphic Kangal Formation” might be deposited in a warm shelf and open-shelf environment during the LowerPaleozoic - UpperPaleozoic (Permian) time interval.

Keywords: *Brachiopoda, Devonian - Carboniferous, Kangal Phyllite-Slate Formation, Sivas, Turkey.*



FOSİL VE GÜNCEL BENTİK FORAMİNİFERLERİN ÖNEMİ

Engin MERİÇ¹

¹Hüseyin Bey Sokak No: 15/4 Moda-Kadıköy/İstanbul

ÖZ

Bilindiği gibi foraminiferler Kambriyen'den günümüze kadar denizel ortamlarda yaşayan tek hücreli mikroorganizmalardır. Yaşam şekilleri açısından planktik ve bentik olarak ayrılmaktadırlar. Bentik foraminiferler, planktik foraminiferlere göre genellikle daha iri boyutludurlar. Bunlar çoğunlukla sığ su zeminlerinde yaşarlar ve farklı şekillere sahiptirler. Gerek fosil, gerekse de güncel kayıtlarda gözle görülebilecek boyutlara ya da birkaç milimetre ölçeğine sahip karmaşık kavkılı olanları iri foraminiferler içerisine dahil edilirler. Küçük bentik foraminiferler ise bölgesel stratigrafide yaygın bir şekilde kullanılan genellikle mikron ölçeğindeki foraminiferlerdir. Tektin, agglutinant, porselen, mikrogranüler ve hiyalin kavkılı bentik foraminiferlerin kavkı yapıları ve bileşimleri foraminifer sınıflandırmalarında ön plana çıkmaktadır. Bununla beraber üreme ve kavkı, loca şekilleri de sınıflandırmalarında önemlidir. Bu sunumda fosil ve güncel bentik foraminiferlerin ortam ve zaman stratigrafisi açısından karşılaştırmaları yapılmıştır. Örneğin ülkemizde fosil bentik foraminiferlerden bazı iri foraminiferler - nummulitler gibi sığ deniz kesimlerinde organik setleri oluşturmuşlardır. Bu setler hem kalınlık, hem de fosil zenginliği açısından dikkat çekicidirler. Bunun yanı sıra *Loftusia* ve *Orbitoides*'ce zengin lokasyonlar da mevcuttur. İri bentik foraminiferlerin türleri özellikle biyostratigrafik açıdan dikkate alınmalıdır. Küçük fosil bentik foraminiferler farklı amaçlar doğrultusunda çalışılmaktadır. Güncel foraminiferler ise kavkı renklenmeleri, anormal şekillilikleri ve kavkı bileşimleri ile ortamsal yorumlamalarda daha ön plana çıkmaktadırlar. Sunumda ayrıca ülkemizin değişik yerlerinde gözükten fosil ve güncel bentik foraminiferlerin örneklerine de yer verilmiş, bentik foraminiferler üzerinde çalışacaklara önerilerde de bulunulmuştur.

SIGNIFICANCE OF FOSSIL AND RECENT BENTHIC FORAMINIFERA

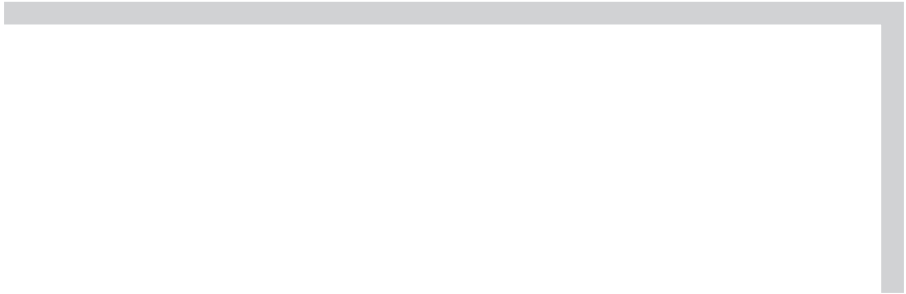
Engin MERİÇ¹

¹Hüseyin Bey Sokak No: 15/4 Moda-Kadıköy/İstanbul

ABSTRACT

As known, foraminifera are unicellular marine microorganisms from Cambrian to Recent. Based on their life modes, they can be divided into two groups as benthic and planktic foraminifera. Benthic foraminifera have usually larger sizes in comparing with planktic foraminifera. They mainly live within a shallow marine substrates and have different test shapes. Foraminifera with larger tests that might be seen clearly with our eyes, and including complex test structure in a few milimeters size are accepted as larger benthic foraminifera. Smaller ones have been used widespreadly for regional stratigraphy and they have usually micron in sizes. Test composition, structures of foraminifera such as tectinuous, agglunant, porcelenous, microgranular and hyaline are important features in classifying of foraminifera. Besides reproduction, test, chamber, and chamberlets shapes are also important for foraminifera classification. In this presentation, fossil and recent benthic foraminifera in time and place were correlated. For instance, in our country, some larger benthic foraminifera accumulations such as nummulits are seen within a very shallow water banks. These banks are thick and include rich assemblages to notify. In addition to these fossils, some locations in Turkey also contain very rich Loftusia and Orbitoides fossils. Smaller benthic foraminifera have been studied for various purposes. In contrast Recent foraminifera including abnormal morphological tests and coloured ones have been usually used for paleoenvironmental interpratations or approaches. In the study, some suggestions to new researchers who are interested in foraminifera have also been proposed, and clear examples of fossil and Recent foraminifera in Turkey have been presented.

**PALEONTOLOJİ VE
JEOPARKLAR OTURUMU I-II**





MTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDE JEOLJİK MİRAS ARAŞTIRMALARININ TARİHÇESİ VE JEOLJİK MİRAS ENVANTERİ VERİ TABANI

Erol TİMUR¹, Ceren KÜÇÜKUYSAL¹, Aynur COŞAR¹,
Sebahat KAPUTOĞLU¹

¹MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara
(timur@mta.gov.tr)

ÖZ

Kuruluşundan bugüne bilimsel çalışmaları desteklemiş olan MTA Genel Müdürlüğü, misyon ve vizyonları ile yer biliminin her alanında farkındalığının yüksek olduğunu gösterir çalışmalarına imza atmıştır. 2003 yılından beri özenle sürdürülen Türkiye Jeolojik Mirası Araştırma Projesi de (TÜJEMAP) bu farkındalığın bir göstergesidir.

Projenin geçmişinden günümüze kadar birçok alansal çalışma gerçekleştirilmiştir. Göreme Tarihi Milli Parkı, Dilek Yarımadası- Büyük Menderes Deltası Milli Parkı, Mut Miyosen Havzası, Karapınar Bölgesi, Biga Yarımadası proje kapsamında çalışmıştır. Alansal çalışmaların yanı sıra envanter çalışmaları sürdürülen TÜJEMAP bünyesinde, jeolojik miras kriterleri belirlenmiş, öneri olarak TÜJEMAP'a sunulan 374 öneri jeositin veri tabanına girişi yapılmıştır. Öneri alanlar ile ilgili veri tabanına girişi yapılan veriler öneri alan kimlik numarası (ID), XY koordinatları, pafta numarası, ili, mevkisi, öneren kişi/kurum, önerildiği tarih, çalışıldığı tarih, jeosit adı, koruma statüsü, genel jeolojik durumu, jeolojik miras kriteri, rapor no ve tarihi, harita, fotoğraf olarak belirlenmiş; öznitelik tablosunda bu veriler yer almıştır. Her bir öneri; tip kesit lokaliteleri, sedimanter yapılar, fosil yakıtlar, tektonik yapılar, volkanik yapılar, göl sistemleri ve sulak alanlar, karstik yapılar, mineral yatakları, kıyı, kumul ve buzul oluşumları, antik maden ocakları olarak belirlenen uzmanlık alanlarına göre sınıflandırılarak incelenir.

TÜJEMAP aynı zamanda envanterde yer alan miras alanlarının tanıtımı için kitapçık, broşür gibi yayınlar ile bölge toplantıları düzenleyerek jeolojik miras bilincinin gelişmesini sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Jeolojik miras, jeosit, jeopark, MTA Genel Müdürlüğü.



**IN GENERAL DIRECTORATE OF MINERAL RESEARCH AND
EXPLORATION AND GEOLOGICAL HERITAGE INVENTORY
DATA BASE**

**Erol TİMUR¹, Ceren KÜÇÜKUYSAL¹, Aynur COŞAR¹,
Sebahat KAPUTOĞLU¹**

¹MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara
(timur@mta.gov.tr)

ABSTRACT

Since its establishment, the MTA have supported the scientific studies with respect to its mission and vision and so have shown its awareness to every field in geology. Turkey Geological Heritage Research Project (TÜJEMAP) which has been carefully maintained since 2003 is an indication of this awareness.

TÜJEMAP carried out many areal studies like Göreme National Park, Büyük Menderes National Park, Mut Miocene Basin, Karapınar Region and Biga Peninsula. Additionally, inventory studies have been going on; in this respect, the parameters to select a geological heritage were assigned; 374 proposed geosite were integrated to the inventory data base. Each proposed geosite is gained some information like id number, coordinates, map number, location, who suggested, when suggested, when studied, geosite name, conservation status, geological heritage criteria, report number and any additional documents like map, photo, etc on its self-quality table. Each proposed site has been investigated in terms of its geological qualification like type-section localities; sedimentary, tectonic, volcanic, carstic features, lacustrine environments, glaciers and ancient mines.

TÜJEMAP also prepares publications like booklets and brochures for the promotion of heritage sites from the inventory data base and organizes regional meetings to ensure the development of consciousness.

Keywords: Geological heritage, geosite, geopark, General Directorate of MTA

MARMARA BÖLGESİ FOSİL DEĞERLERİ

Huriye DEMİRCAN¹, İzver ÖZKAR ÖNGEN², Tanju KAYA³

¹MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, 06800, Çankaya-Ankara
(asmin68@yahoo.com.tr)

²İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 34320 Avcılar-İstanbul

³Ege Üniversitesi, Tabiat Tarihi Müzesi, Bornova-İzmir

ÖZ

“Marmara Bölgesi” Asya ve Avrupa kıtalarına ait hem Anadolu, hem de Trakya’ topraklarını içinde bulunduran ve KAF gibi önemli bir tektonik yapıyı içeren en önemli bölgelerimizden birisidir. Bu bölgemiz Erken Paleozoyik’ten (Ordovisiyen)–Kuvaterner’e kadar farklı jeolojik zaman dilimleri ile ilişkilendirilen kaya stratigrafi birimlerini içermektedir. Ayrıca bu süreçte etkin olmuş önemli tektonik olayların derin izlerini de taşımaktadır.

Türkiye Jeolojisi açısından önemsenmesi gereken “İstanbul Paleozoyiği” çökelleri ve bu çökeller içerisindeki brakiyopod, koral ve trilobite fosilleri önemsenmesi gereken fosil gruplarıdır. Ayrıca, Silivri silisleşmiş ağaç örnekleri, İzmit Triyas Ammonit’leri, Osmaneli *Orbitoides*’leri, Çanakkale, Gelibolu, Edirne ve çevresindeki makro-mikro omurgalı örnekleri de yine bolluk açısından dikkate değer lokasyonlardır. Marmara bölgesine ait fosil değerlerin bu envanter çalışması çoğunlukla Tersiyer yaşlı çökellerde fosil zenginliklerinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Marmara Bölgesindeki bilinen bu fosil değerler, farklı fosil gruplarını çalışan paleontologlarca yeniden ele alınabilir. Değinilen bu önemli lokasyonların Türkiye jeolojisi ve paleontolojisi için yeni bulguları ortaya koyabileceği düşünülür.

Anahtar Kelimeler: Marmara Bölgesi, fosil envanteri

SIGNIFICANT FOSSIL DATA OF THE WESTERN TAURIDES, TURKEY

Huriye DEMİRCAN¹, İzver ÖZKAR ÖNGEN², Tanju KAYA³

¹MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, 06800, Çankaya-Ankara
(asmin68@yahoo.com.tr)

²İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 34320 Avcılar-İstanbul

³Ege Üniversitesi, Tabiat Tarihi Müzesi, Bornova-İzmir

ABSTRACT

One of the seven geographical regions of Turkey “Marmara Region” and Anatolia, as well as in the territory of Thrace, which is located northwest of our country. An interesting feature in the north and the west of Turkey in the area of the land is included within the boundaries. Marmara Region has very important role during the early Paleozoic (Ordovician)-Quaternary geological time interval, including a range of rock stratigraphic units get into representing and been active in this process bears the deep carry away of major tectonic events.

This synthesis work focuses on the significant fossil data of the region and value inventory of fossils from the Marmara. Fossil data of the region, mostly considering the Tertiary and Quaternary interval as geological time. The followings cover major fossil location: Both side of İstanbul Strait (Trilobite, Planktic, Bentikler, Echinid, Mollusc, Brachiopod), Silivri (silicified wood), İzmit (Triassic Ammonite), Çanakkale, Gelibolu, and around Edirne (Macro-micro vertebrate). Values of known fossils in Marmara Region should be handled again by paleontologists working different fossil groups and revealed new findings for the geology and paleontology of Turkey

Keywords: *Marmara region, fossil data*

BATI KARADENİZ FOSİL DEĞERLERİ

Çağrı YILMAZ¹

¹Hema Doğal Kaynakları A.Ş.Kum mah.Karaevler sok. No: 64/20 Amasra/Bartın,
(cagriyilmaz@hattat.com.tr)

ÖZ

Türkiye'nin kuzeybatısında yer alan Batı Karadeniz, Alp-Himalaya dağ sistemi içinde sıkışmış, KAF zonu gibi önemli bir fay zonunu içinde bulunduran tektonik kuşaklarımızdan birisidir. Jeolojik zaman içinde gelişen paleocoğrafyanın kontrolü altında, Paleozoyik'ten Tersiyer'e kadar değişen yaş aralığındaki birimler, değişken kalınlıklarda, bazen aşınmalı olarak gözlenmektedir. Batı Karadeniz bölgesi, jeolojik incelemelerin zorlukla yürütüldüğü bitki örtüsü ve yüzey şekillerine sahiptir. Bu bölgenin jeolojik inceleme zorluklarına rağmen kimi zaman nadir bulunan fosiller ile kimi zaman ise zengin fosil kayıtlarla dikkat çekicidir. Bu çalışma Batı Karadeniz sınırları içinde jeolojik çeşitlilik sunan lokalitelerdeki dikkati çeken çalışmaların bir sentezi şeklinde hazırlanmıştır. Kastamonu ili sınırlarında graptolit fosilli Alt Paleozoyik - Permian yaşlı olduğu düşünülen Ballıdağ formasyonu (Akyol ve ark. 1974) nadir fosil gruplarını içermesi açısından önemlidir. Karbonifer dönemine ait Vestfaliyen ve Namuriyen katlarında yine nadirlik sunan makro ve mikro fosiller gözlenmektedir (Akgün ve Akyol 1992). Karbonifer gibi yüzeyden incelemenin sınırlı olduğu birimler, maden işletmeciliği sayesinde ortaya çıkmıştır. Bartın-Amasra'da Kretase Albien-Apsiyen yaşlı ammonit fosilleri ortamsal ve fosil biyozonları açısından dikkate değerdir (Türkunal 1962). Bu fosillere ek olarak, Kastamonu-Cide, Karabük-Safranbolu ve Bolu lokalitelerinde Paleosen ve Eosen'e iri bentik foraminiferli (*Nummulit*, *Assilina*, *Alveolina*) düzeylerin son yıllarda mermer sektöründe kullanımları, bu gibi fosil yatakların azalmasına ve yok olmasına neden olmaktadır. Bu bölgeden tanımlanan yeni cins ve türler şunlardır: Cide bölgesinde Maastrichtiyen yaşlı *Omphalocyclus cideensis* (Özcan 2007), Sinop Boyabat havzasında Cemalettin formasyonunda Eosen-Oligosen geçişinde *Palaeoamasia* sp. (Sanders et al. 2014), Cide bölgesinde Kretase-Mestrihtiyen yaşlı *Cideina* sp. (Sirel 1991) ve Bolu yöresi Tersiyerinde *Nurdanella boluensis* (Özgen-Erdem 2001). Bu sentez çalışması ile Batı Karadeniz Palaeozoyik, Paleosen-Eosen bentik foraminifer toplulukları gibi makro ve mikro fosillerin bollukları, nadirlikleri ya da verileri açısından dikkate değer araziler oldukları görülür. İncelemelerin çoğalması ve fosillerin gün yüzüne çıkarılması Türkiye paleoenvanter çalışmaları için çok önemlidir. Bu bölgedeki kömür maden işletmelerindeki çalışmaların ve diğer ayrıntılı jeolojik araştırmaların yeni fosil bulguları ortaya koyacağına inanılır.

Anahtar Kelimeler: Batı Karadeniz, fosil bulgular, envanter

Değinilen Kaynaklar

- Akgün, F., Akyol, E., 1992. Amasra-Bartın Karbonifer Havzası Kömürlerinin Palinolojisi ve Paleokolojisi, Doğa-Türk Yerbilimleri Dergisi/ Tr. J. Of Earth Sciences 1, Tubitak 49-56
- Akyol, Z., Arpat, E., Erdoğan, B., Göğler, E., Güner, E., Şaroğlu, F., Şentürk, İ., Tütüncü, K., Uysal, Ş., 1974. Cide Kurucaşile Dolayının Jeoloji Haritası ve açıklaması (1/50.000). MTA Enstitüsü, Ankara.
- Erdem, N.Ö., 2001. *Chrysalidina (Pfendericonus) kahleri* Hottinger ve Drobné'in Bolu Yöresi Lütesiyen'indeki varlığı. Hacettepe Üni. Yerbilimleri ve uygulama ve araştırma merkezi bülteni 24, 35-42.
- Özcan, E., 2007. Morphometric analysis of the genus *Omphalocyclus* from the Late Cretaceous of Turkey:



- new data on its stratigraphic distribution in Mediterranean Tethys and description of two new taxa, *Cretaceous Research* 28, 621-641
- Sanders, W. J., Nemec, W., Aldinucci, M., Janbu, N. E., Ghinassi, M., 2014. Latest Evidence of *Palaeo-amasia* (Mammalia, Embrithopoda) in Turkish Anatolia. *Journal of Vertebrate Paleontology* 34 (5) 1155-1164.
- Sirel, E., 1991. Cide Bölgesi (Kuzey Türkiye) Mestrichtiyeninde bulunan yeni bir foraminifer cinsi, *Cideina* n.gen., *M.T.A. Dergisi* 112, 149-154.
- Türkunal, M., 1962. Türkiye'de Ammonit faunası ihtiva eden lokaliteler hakkında not-kısım II. Kuzey Anadolu Bölgesi ile bazı münferit lokaliteler, *M.T.A.*, Ankara



SIGNIFICANT FOSSIL DATA IN THE WESTERN BLACKSEA REGION

Çağrı YILMAZ¹

¹Hema Doğal Kaynakları A.Ş.Kum mah.Karaevler sok. No: 64/20 Amasra/Bartın,
(cagriyilmaz@hattat.com.tr)

ABSTRACT

The West Blacksea region compressed within the Alpine-Himalayan mountain system is one of the significant tectonic belt including the main fault as Northern Anatolian Fault (NAF) zone. The geological units from Paleozoic to Tertiary have variable thickness and characteristics. The western Blacksea region is hard to study for geological investigation because of having dense plant cover and topography. Despite of this difficulty, the region is very interesting because of having unusual fossils or abundant fossils worths. This study is prepared as a synthesis report that includes articles about various interesting geological locality in West Blacksea region. As including a rare fossil sample, graptolithina fossils are very interesting, aged Lower Paleozoic-Permian? from Ballıdağ formation (Akyol and et al. 1974) in the Kastamonu border. Macro and micro fossils are also rare samples for Westphalian and Namurian periods in Carboniferous era (Akgün ve Akyol 1992). The units that hard to investigate from the surface as Carboniferous, are came out by mining managing. The Cretaceous (Albian-Aptian) aged Ammonites fossils are also interesting for fossil biozones and paleoecological in Bartın/Amasra. In addition these, nowadays according to using Paleocene-Eocene coarse benthic foraminiferida (Nummulites, Assilina, Alveolina) levels in marble managing activities, cause these kind of fossils to reduce and sometimes to became extinct in Kastamonu-Cide, Karabük-Safranbolu and Bolu localities. New defined genus and species are as follows: the Maastrichtian aged *Omphalocyclus cideensis* in Cide (Özcan 2007), Cretaceous-Maastrichtian transition aged *Cideina* sp. (Sirel 1991), Eocene-Oligocene transition aged *Palaeoamasia* sp. in Sinop-Bolabat basin from Cemalettin formation (Sanders et al. 2014) and Tertiary aged *Nurdanella boluensis* in the Bolu region (Özgen-Erdem 2001). With this synthesis study it can seen that these localities are valuable for their data as abundant and rareness of the macro and micro fossils in West Blacksea Paleozoic, Paleocene-Eocene benthic foraminiferida communities. It is very important to increase these geological research and to bring to light the fossils for Turkish paleoinventory studies. It is also belived that coal mine managing and detail geological investigation are improving and exposing the new fossils finding in this region.

Keywords: West Blacksea, fossil finding, inventory

References

- Akgün, F., Akyol, E., 1992. Amasra-Bartın Karbonifer Havzası Kömürlerinin Palinolojisi ve Paleoekolojisi, Doğa-Türk Yerbilimleri Dergisi/ Tr. J. Of Earth Sciences 1, Tubitak 49-56
- Akyol, Z., Arpat, E., Erdoğan, B., Göger, E., Güner, E., Şaroğlu, F., Şentürk, İ., Tütüncü, K., Uysal, Ş., 1974. Cide Kurucasıle Dolayının Jeoloji Haritası ve açıklaması (1/50.000). MTA Enstitüsü, Ankara.
- Erdem, N.Ö., 2001. *Chrysalidina* (Pfendericonus) kahleri Hottinger ve Drobne'in Bolu Yöresi Lütesi-yen 'indeki varlığı. Hacettepe Üni. Yerbilimleri ve uygulama ve araştırma merkezi bülteni 24, 35-42.



- Özcan, E., 2007. *Morphometric analysis of the genus Omphalocyclus from the Late Cretaceous of Turkey: new data on its stratigraphic distribution in Mediterranean Tethys and description of two new taxa*, *Cretaceous Research* 28, 621-641
- Sanders, W. J., Nemeč, W., Aldinucci, M., Janbu, N. E., Ghinassi, M., 2014. *Latest Evidence of Palaeo-amasia (Mammalia, Embriothopoda) in Turkish Anatolia*, *Journal of Vertebrate Paleontology* 34 (5) 1155-1164.
- Sirel, E., 1991. *Cide Bölgesi (Kuzey Türkiye) Mestrichtiyeninde bulunan yeni bir foraminifer cinsi, Cideina n.gen.*, *M.T.A. Dergisi* 112, 149-154.
- Türkünal, M., 1962. *Türkiye'de Ammonit faunası ihtiva eden lokaliteler hakkında not-kısım II. Kuzey Anadolu Bölgesi ile bazı münferit lokaliteler*, *M.T.A., Ankara*



DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ FOSİL DEĞERLERİ

Raif KANDEMİR¹, Emine TÜRK ÖZ², İsmet GEDİK²

¹*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Rize (raif.kandemir@erdogan.edu.tr)*

²*Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Trabzon*

ÖZ

Doğu Karadeniz Bölgesinde yüzeyleyen kayaç istifleri, genellikle tortulaşmaya eşlik eden yoğun volkanik aktiviteden dolayı çok bol fosilli mostralara içermemektedir. Bu yüzden özellikle Doğu Karadeniz Bölgesindeki fosilli kayaç mostraları özellikle stratigrafik açıdan büyük öneme sahiptirler. Bu sentez çalışması ile bilinen fosil değerlerin envanteri çıkarılmaya çalışılmıştır. Jeolojik zamanlar dikkate alındığında; (1) Bayburt, Çatalçeşme Pensilvaniyen (Karbonifer) bitki fosilleri, (2) Doğu Karadeniz Bölgesinin özellikle güney kesiminde bir çok alanda yüzeyleme veren, Erken Jura Ammonitico Rosso fasiyesine ait kireçtaşları ve marnlar içerisindeki ammonitler ve eşlik eden diğer fosiller, (3) Trabzon-Hacımehmet Kampaniyen inoceramidleri, (4) Bayburt-Maden yöresinin rudist ve mercanları, (5) Tonya (Trabzon), Cankurtaran (Artvin) ve Ardanuç (Artvin) yöresindeki K/T sınırları, (6) Kale (Gümüşhane) ve Everekhanları (Bayburt) yöresinin Eosen nummulitidleri, stratigrafik ve sedimantolojik özellikleri ile dikkate değer alanlardır. Doğu Karadeniz Bölgesindeki bilinen bu fosil değerler, farklı fosil gruplarını çalıştıran paleontologlarca yeniden ele alınıp Türkiye jeolojisi ve paleontolojisi için yeni bulgular ortaya konulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Doğu Karadeniz, fosil envanteri

SIGNIFICANT FOSSIL DATA IN THE EASTERN BLACK SEA REGION, TURKEY

Raif KANDEMİR¹, Emine TÜRK ÖZ², İsmet GEDİK²

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Rize (raif.kandemir@erdogan.edu.tr)

²Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Trabzon

ABSTRACT

Rock sequences outcropped in the Eastern Black Sea Region do not include superabundant fossil outcrops due to intense volcanic activity accompanying with sedimentation. Therefore, fossiliferous rock outcrops in Eastern Black Sea Region are of great importance especially in terms of stratigraphic. In this study we have tried to reveal the inventory of known fossils. Considering the geological time; 1-Bayburt, Çatalçeşme Pennsylvanian (Carboniferous) leaf fragment fossils, 2-Ammonites and other fossils in Early Jurassic Ammonitico Rosso limestones and marls located in especially southern part of the Eastern Black Sea Region, 3-Trabzon-Hacimehmet Campanian Inoceramids, 4- Bayburt-Maden rudists and corals, 5- Cretaceous/Tertiary boundaries in Tonya (Trabzon), Cankurtaran (Artvin) and Ardauç (Artvin), 6-Eocene nummulitids in Kale (Gümüşhane) and Everekhanları (Bayburt) are significant areas with stratigraphic and sedimentological features. Values of known fossils in Eastern Black Sea Region should be handled again by paleontologists working different fossil groups and revealed new findings for the geology and paleontology of Turkey.

Keywords: Eastern Black Sea, fossil inventory, fossil

BATI VE GÜNEYBATI ANADOLU FOSİL DEĞERLERİ

Mine Sezgül Kayseri ÖZER¹, Bilal SARI², İsmail İŞİNTEK², Ezher TOKER³,
Funda AKGÜN², Tanju KAYA⁴

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enst., Haydar Aliyev Bulvarı,
İnciraltı-İzmir, 35340 (sezgul.kayseri@deu.edu.tr)

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Tınaztepe Kampüsü, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Buca-İzmir

³Pamukkale Üniversitesi, Tınaztepe Kampüsü, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Denizli

⁴Ege Üniversitesi, Bornova-İzmir,

ÖZ

Batı ve Güneybatı Anadolu’da graben tektoniğine ve Likya napının hareketine bağlı olarak Tersiyer boyunca karasal ve denizel birçok depolanma ortamı oluşmuştur. Özellikle geniş kömür havzaları içeren bu bölge’de karasal fosiller yaygın olarak belirlenmiş ve birçok paleontolog tarafından tanımlanmıştır. Bu sentez çalışma ile Batı ve Güneybatı Anadolu’ya ait karasal ve denizel envanter oluşturulmasına katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Jeolojik zamanlar ve fosil içerikleri dikkate alındığında bazı fosil içerikli alanlar (1) Akhisar ve çevresi geç Erken Eosen yaşlı bentonik foraminifer fosili (Akdeniz, 1980; Özer ve diğ., 2007). (2) Uşak-Kürkköy ve Selendi, Oligosen-Miyosen yaşlı palinomorf, yaprak, balık, ve memli fosili (tatlı ve acı su ortamı) (Kayseri, 2010), (3) Muğla-Ören-Kultak, Alakilise, Kumluca ve çevresi, Oligosen-Miyosen yaşlı palinomorf, yaprak, memeli, ekhinit, foraminifer, gastropod ve bivalvia fosili (denizel ve acı su ortamı) (Kayseri, 2010; Kayseri-Özer, 2013), (4) Denizli-Isparta alanı içerisinde Oligosen-Miyosen yaşlı, palinomorf, yaprak, memeli, ekhinit, foraminifer, gastropod ve bivalvia fosili (denizel ve acı su ortamı), (örn. Akkiraz, 2008) (5) Manisa-Soma ve Alaşehir, Mio-Pliyosen yaşlı palinomorf, yaprak, memli, balık, gastropod ve bivalvia fosili (tatlı su ortamı) (örn. Akgün, 1993) (6) İzmir-Tire, Kemalpaşa ve Sabuncubeli Mio-Pliyosen yaşlı palinomorf, yaprak, memeli, fosilli (tatlı su ortamı) (örn. Kaya, 1987, Kayseri-Özer ve diğ. 2014), (7) Büyük Menderes Grabeni içerisindeki kömür içerikli kırıntılı istis içerisinde Mio-Pliyosen yaşlı palinomorf, yaprak ve memeli fosili (tatlı su ortamı) (örn. Akgün ve Akyol, 1999) (8) Muğla-Ören ve Yatağan havzaları Mio-Pliyosen yaşlı palinomorf, yaprak, memeli, balık, gastropod ve bivalvia fosili (tatlı su ortamı) (örn. Atalay, 1980; Kayseri, 2010; Kayseri-Özer, 2013), (9) Denizli bölgesindeki travertenlerden geç Pleyistosen yaşlı palinomorf, yengeç, gastropod ve yaprak fosili ve (10) Datça yarım adası Pliyosen yaşlı gastropod ve bivalvia fosilleri (denizel ve acı su ortamı) olarak verilebilir (Kapan-Yeşilyurt, 1993). Bu fosil değerler yeniden ele alınabilir ve böylece Türkiye paleontolojisi için yeni bulgular elde edilebilir.

İzmir ve yakın çevresinden (Gökdere, Işıklar ve Kocaçay alanları), Menderes Masifi içerisinde yer alan kireçtaşı bloklarından, Geç Mاستrihtiyen ve geç Paleosen planktonik foraminiferleri tanımlanmıştır (Sarı, 2013).

Karaburun Yarımadası, Triyas-Jurasik ve Kretase yaşlı kireçtaşları ile temsil edilmektedir ve bu kayalardan zengin foraminifer, rudist, bivalvia (*Megalodon*), *Cladocoropsis mirabilis* süngeri ve gastropod fosilleri tanımlanmıştır (Erdoğan ve diğ. 1990, İşintek, 2002).

Anahtar Kelimeler: Batı ve Güneybatı Anadolu, Mesozoyik, Senozoyik, Tersiyer, Fosiller

Değerlendirilen Kaynaklar

- Akdeniz, N. 1980. Başlamış Formasyonu (Başlamış Formation). *Jeoloji Mühendisliği* 10, 39-47.
- Akgün, F. 1993. Palynological age revision of the Neogene Soma Coal Basin. *Bulletin of the Geological Society of Greece XXVIII/3*, 151–170.
- Akgün, F., Akyol, E. 1999. Palynostratigraphy of the coal-bearing Neogene deposits graben in Büyük Menderes Western Anatolia. *Geobios*, 32, 367–383.
- Atalay, Z. 1980. Muğla–Yatağan ve yakın dolay karasal Neojen’inin stratigrafi araştırması. *Bulletin of the Geological Society of Turkey* 23, 93–99 (in Turkish, English abstr.).
- Erdoğan, B., Altınar, D., Güngör, T., Özer, S. (1990). Stratigraphy of Karaburun Peninsula. *Mineral Res. Expl. (MTA) Bull.*, 111, 1-20.
- Işintek, İ. 2002. Karaburun Yarımadası’nda (Batı Türkiye) Triyas-Erken Kretase karbonat topluluğunun foraminifer ve alg biyostratigrafisi ve petrolojisi. *DEÜ. Fen. Bil. Enst. Doktora Tezi*, 257s. (Yayımlanmamış)
- Kapan-Yeşilyurt, 1993. Datça Yarımadası Neojen Stratigrafisi ve Mollusk Faunası (Güneybatı Anadolu-Türkiye), ÇOMU Fen. Bil. Enst. Yüksek Lisans Tezi, (Yayımlanmamış)
- Kaya, T. 1987, Middle Miocene Anchitherium and Aceratherium found in Tire (İzmir). *Ege University Journal of Faculty Science*, B 9 (1): 11-16.
- Kayseri-Özer, M. S. 2013, Spatial distribution of climatic conditions from the Middle Eocene to Late Miocene based on palynoflora in Central, Eastern and Western Anatolia.”, *Geodinamica Acta*, 1-36 pp.
- Kayseri-Özer, M. S., Sözbilir, H., Akgün, F. 2014, Miocene palynoflora of the Kocaçay and Cumaovası basins: a contribution to the synthesis of Miocene palynology, palaeoclimate, and palaeovegetation in western Turkey, *Turkish Journal of Earth Sciences*, 23, 233-259 pp.
- Özer, S., Sarı, B., Öngen, İ. Ö., Toker, V. 2007, Menderes Masifi Üst Kretase-Alt Tersiyer İstifinin Rudist, Foraminifer ve Nannoplankton Biyostratigrafisi: Metamorfizma Yaşı ve Kaya Birimlerinin İlişkisine Bir Yaklaşım, *Menderes Masifi Kolokyumu*, 44-50.
- Sarı, B., 2013 Late Maastrichtian-Late Palaeocene planktic foraminiferal biostratigraphy of the matrix of the Bornova Flysch Zone around Bornova (İzmir, Western Anatolia, Turkey, *Turkish Journal of Earth Sciences*, 22:143-171.

SIGNIFICANT FOSSIL DATA OF THE WESTERN AND SOUTHWESTERN ANATOLIA, TURKEY

Mine Sezgül Kayseri ÖZER¹, Bilal SARP², İsmail İŞİNTEK², Ezher TOKER³, Funda AKGÜN², Tanju KAYA⁴

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enst., Haydar Aliyev Bulvarı, İnciraltı-İzmir, 35340 (sezgul.kayseri@deu.edu.tr)

² Dokuz Eylül Üniversitesi, Tınaztepe Kampüsü, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Buca-İzmir

³ Pamukkale Üniversitesi, Tınaztepe Kampüsü, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Denizli

⁴ Ege Üniversitesi, Bornova-İzmir,

ABSTRACT

A lot of terrestrial and marine deposition areas have occurred in the western and southwestern Anatolia due to graben tectonic activity and Lycian Nap during the Tertiary. Especially, terrestrial fossils have been defined from contains a large coal basin in this region and these fossils have been published by lost of paleontology. With these syntheses, tterrestrial and marine inventory of the western and southwestern Anatolia is intended to contribute to the creation. Considering the geological time and fossil content of some fossil content areas is (1) Akhisar and surround late Early Eocene benthonic foraminifera fossils (Akdeniz, 1980; Özer et al., 2007). (2) Uşak-Kürkköy and Selendi, Oligocene-Miocene palynomorp, leaf, fish, and mammalian fossil (fresh water and brackish environment) (Kayseri, 2010), (3) Muğla-Ören-Kultak, Alakilise, Kumluca and surround, Oligocene-Miocene palynomorp, leaf, mammalian, echinoids, foraminifera, gastropods and bivalivias (marine and brackish environment) (Kayseri, 2010; Kayseri-Özer, 2013), (4) Denizli-Isparta Oligocene-Miocene, palynomorp, leaf, mammalian, echinoids, foraminifera, gastropods and bivalivias (marine and brackish environment), (e.g. Akkiraz, 2008) (5) Manisa-Soma and Alaşehir, Mio-Pliocene palynomorp, leaf, mammalian, fish, gastropods and bivalivias (fresh water environment) (e.g. Akgün, 1993) (6) İzmir-Tire, Kemalpaşa and Sabuncubeli Mio-Pliocene palynomorp, leaf and mammalian (fresh water environment) (e.g. Kaya, 1987, Kayseri-Özer et al., 2014), (7) coal bearing clastic sequences in the Büyük Menderes Graben Mio-Pliocene palynomorp, leaf and mammalian (fresh water environment) (e.g. Akgün and Akyol, 1999) (8) Muğla-Ören and Yatağan basins Mio-Pliocene palynomorp, leaf, mammalian, fish, gastropods and bivalivias (fresh water environment) (e.g. Atalay, 1980; Kayseri, 2010; Kayseri-Özer, 2013), (9) Travertine in the Denizli region, late Pleistocene palynomorph, crab, gastropods, leaf and (10) Datça Peninsula, Pliocene gastropods and bivalivias (marine and brackish environment) (Kapan-Yeşilyurt, 1993). These significant fossils should re-work and also the new data of fossils should be obtained for Turkish paleontology.

In the İzmir and surround (Gökdere, Işıklar and Kocaçay areas), the Late Maastrichtian and late Paleocene planktonic foraminiferas have been defined from limestones which are located in the Menderes Massive (Sarı, 2013).

Karaburun Peninsula is represented by the Triyas-Jurasik and Kretase limestones and foraminifera, rudists, bivalves (Megaladon), Cladocoropsis mirabilis sponge and gastropod fossils were defined in these rocks (Erdoğan et al. 1990; İşintek, 2002).

Keywords: Western and Southwestern Anatolia, Mesozoic, Cenozoic, Tertiary, Fossils

References

- Akdeniz, N. 1980. Başlamış Formasyonu (Başlamış Formation). *Jeoloji Mühendisliği* 10, 39-47.
- Akgün, F. 1993. Palynological age revision of the Neogene Soma Coal Basin. *Bulletin of the Geological Society of Greece XXVIII/3*, 151-170.
- Akgün, F., Akyol, E. 1999. Palynostratigraphy of the coal-bearing Neogene deposits graben in Büyük Menderes Western Anatolia. *Geobios*, 32, 367-383.
- Atalay, Z. 1980. Muğla-Yatağan ve yakın dolay karasal Neojen'inin stratigrafi araştırması. *Bulletin of the Geological Society of Turkey* 23, 93-99 (in Turkish, English abstr.).
- Erdogan, B., Altiner, D., Güngör, T., Özer, S. (1990). Stratigraphy of Karaburun Peninsula. *Mineral Res. Expl. (MTA) Bull.*, 111, 1-20.
- Işintek, İ. 2002. Karaburun Yarımadası'nda (Batı Türkiye) Triyas-Erken Kretase karbonat topluluğunun foraminifer ve alg biyostratigrafisi ve petrolojisi. *DEÜ. Fen. Bil. Enst. Doktora Tezi*, 257s. (Yayımlanmamış)
- Kapan-Yeşilyurt, 1993. Datça Yarımadası Neojen Stratigrafisi ve Mollusk Faunası (Güneybatı Anadolu-Türkiye), ÇOMU Fen. Bil. Enst. Yüksek Lisans Tezi, (Yayımlanmamış)
- Kaya, T. 1987, Middle Miocene Anchitherium and Aceratherium found in Tire (İzmir). *Ege University Journal of Faculty Science*, B 9 (1): 11-16.
- Kayseri-Özer, M. S. 2013, Spatial distribution of climatic conditions from the Middle Eocene to Late Miocene based on palynoflora in Central, Eastern and Western Anatolia. ", *Geodinamica Acta*, 1-36 pp.
- Kayseri-Özer, M. S., Sözbilir, H., Akgün, F. 2014, Miocene palynoflora of the Kocaçay and Cumaovası basins: a contribution to the synthesis of Miocene palynology, palaeoclimate, and palaeovegetation in western Turkey, *Turkish Journal of Earth Sciences*, 23, 233-259 pp.
- Özer, S., Sarı, B., Öngen, İ. Ö., Tokar, V. 2007, Menderes Masifi Üst Kretase-Alt Tersiyer İstifinin Rudist, Foraminifer ve Nannoplankton Biyostratigrafisi: Metamorfizma Yaşı ve Kaya Birimlerinin İlişkisine Bir Yaklaşım, *Menderes Masifi Kolokiyumu*, 44-50.
- Sarı, B., 2013 Late Maastrichtian-Late Palaeocene planktic foraminiferal biostratigraphy of the matrix of the Bornova Flysch Zone around Bornova (İzmir; Western Anatolia, Turkey, *Turkish Journal of Earth Sciences*, 22:143-171.



İÇ ANADOLU BÖLGESİ FOSİL DEĞERLERİ

Caner Kaya ÖZER¹

¹ Bozok Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Atatürk Yolu, Yozgat
(c.kayaazer@gmail.com)

ÖZ

İç Anadolu Bölgesi kuzeyde İzmir-Ankara-Erzincan kenet kuşağı ile güneyde Torid kuşağı içerisinde yer alan önemli çökelim havzalarına sahip bir bölgedir. Bu çalışmada İç Anadolu Bölgesi'ne ait fosil değerlerin envanteri çıkarılmış olup, önemli görülen 15 lokalite değerlendirilmiştir. Bunlar yaşlıdan gence (1) Bağlum-Kösrelik ammonitleri, (2) Haymana, Yeşilyurt, Polatlı ve Tuzgölü Maastrichtiyen rudistleri, (3) Nallıhan K/T ayrımı, (4) Haymana Daniyen-Selandiyen referans kesiti, (5) Polatlı Tanesiyen referans kesiti, (6) Haremi (Konya) memeli lokalitesi, (7) Ankara Keseköy küçük memeli, bitki, kurbağa ve balık fosilleri, (8) Ankara Çandır memeli lokalitesi, (9) Sinap tepe ve Kayıncak tepe (Ankara-Kazan-Yassıören) memeli ve hominid örnekleri, (10) Akkaşdağı (Ankara) memeli lokalitesi, (11) Çobanpınar (Ankara) memelileri, (12) Çalta Omurgalı ve memeli faunası, (13) Emirkaya (Konya) memelileri, (14) Dursunlu (Konya) küçük memelileri, ilk hominid verileri ve (15) *Rotularia spirulaea* Lamarck, 1818, polychaete annelid türünü içeren lokalite'dir. Bölge, Daniyen yaşlı, *Haymanella paleocenica* Sirel (1998) ve *Ankaraella trochoidea* Sirel (1998) yeni cinslerin ve onların yeni türlerinin tip lokalitesi olması açısından da önemlidir. Bahsi geçen 15 bölge zengin fosil lokaliteleri, dünya literatüründe yer almış referans kesitleri, yeni cins ve türlerinin tanımı, K/T sınırının ayrımı ve Anadolu'daki en eski hominid izleri açısından çok önemli verilere sahip olup fosil park olarak değerlendirilebilecek lokasyonlara sahiptir.

Anahtar Kelimeler: İç Anadolu Bölgesi, Fosil envanteri

SIGNIFICANT FOSSIL DATA IN THE CENTRAL ANATOLIA REGION, TURKEY

Caner Kaya ÖZER¹

¹ Bozok Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Atatürk Yolu, Yozgat
(c.kayaozer@gmail.com)

ABSTRACT

The Central Anatolia Region, which has significant basins, is located within Izmir-Ankara-Erzincan suture zone in the north and the Taurid belt in the south. In this study, important 15 locations are considered as the inventory of fossils from the Central Anatolia Region. Fossil locations from older to younger: Bağlum-Kösrelik ammonites, (2) Maastrichtian rudist from Haymana, Polatlı, Yeşilyurt and Tuzgözü, (3) Nallıhan K/T boundary, (4) Haymana Danian-Selandian reference section, (5) Polatlı Thanetian reference section, (6) Haremi (Konya) mammalia location, (7) Ankara Keseköy fossils of small mammalia, plant, frog and fish, (8) Ankara Çandır mammalia location, (9) Sinap tepe and Kayıncak tepe (Ankara-Kazan-Yassören) mammalia and hominoid samples, (10) Akkaşdağı (Ankara) mammalia location, (11) Çobanpınar (Ankara) mammalia, (12) Çalta vertebrata and mammalia fauna, (13) Emirkaya (Konya) mammalia, (14) Dursunlu (Konya) small mammalia and tools of first hominids (15) for the first time, existence of the *Rotularia spirulaea* Lamarck, 1818, polychaete annelid was determined in Turkey. The region is important in terms of new genus and species are described as follows: *Haymanella paleocenica* Sirel (1998) and *Ankaraella trochoidea* Sirel (1998). The Central Anatolia Region can be evaluated as fossil park with the richness fossil locations, the reference sections in the world literature, new genus and species, K/T boundary and the oldest hominid tracks in the Anatolian.

Keywords: Central Anatolia Region, fossils



BATI TOROSLARIN FOSİL DEĞERLERİ

Muhittin GÖRMÜŞ¹, Enis Kemal SAGULAR², Kubilay UYSAL², Süveyla KANBUR², Cüneyt BİRCAN³

¹Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tandoğan, Ankara (mgormus@ankara.edu.tr)

²S. Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Isparta

³Balıkesir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Balıkesir

ÖZ

Batı Toroslar; nap sistemlerinin en güzel gözlemlendiği bölgelerimizden birisidir. Bölge Türkiye Jeoloji açısından önemli olan Isparta Büklümü'nü içinde bulundurmaktadır. Bu sentez çalışması ile Batı Toros bölgesine ait fosil değerlerin envanteri çıkarılmış olup, jeolojik zamanlar dikkate alındığında (1) Çaltepe Kambriyen'i, (2) Antalya Doğusu Devoniyen Balıkları, (3) Saniidris Triyas Mercanları, (4) Aksu Triyas Midyeleri, (5) Sütçüler Triyas Neomegaladonları, (6) Çünür K/T sınırı, (7) Dinar Eosen Nummulitleri, (8) Dereboğazı Miyosen Mercanları, (9) Antalya Miyosen-Pliyosen Molluskları, (10) Yalvaç-Tokmacık Omurgalı Fosilleri, (11) Gelendost-Serirce Pliyosen-Holosen göl fosilleri olmak üzere onbir sahanın fosil bollukları, nadirlikleri ya da fosillerle ilgili oluşumları açısından dikkate değer araziler oldukları görülür. Bunların yanı sıra Sütçüler-Üç çeşme, Çıralı gibi bazı sahalarda da ilginç oluşumlar bulunmaktadır. Batı Toroslardaki bu fosil değerlerden Çaltepe Kambriyen'i ve Devoniyen balıklarının ender bulunan değerlerimiz arasında yer aldığı, Saniidris Triyas mercanlarının, Dinar yöresi nummulitlerinin ve Dereboğazı denizel Miyosen alg, mercanlarının bolluklarının bolluk zonu ve topluluk zonu olarak dikkat çektiği görülmektedir. Batı Toroslardaki tüm bu fosil değerler, denizel ortamdaki K/T sınır geçişi, karasal Pliyo-Kuvaterner midyeleri farklı fosil grupları çalışan paleontologlarca yeniden ele alınabilir ve Türkiye paleontolojisi için yeni bulgular ortaya konabilir. Önceki literatürde, bu bölgede tanımlanan yeni türler Devoniyen yaşlı *Senggoerichthys ottoman* Janvier, Clement & Cloutier, 2007, Triyas yaşlı *Involutina parva* Brönnimann, Poisson & Zaninetti, 1979, *Galeanella* sp. Zaninetti, Altner, Dağ, Ducret, 1982, *Galeanella expansa* Zaninetti, Altner, Dağ, Ducret, 1982, *Paleolituonella fluegeli* Zaninetti, Altner, Dağ, Ducret, 1982, *Sigmoilina schaeferae* Zaninetti, Altner, Dağ, Ducret, 1982, *Reophax tauricus* Zaninetti, Altner, Dağ, Ducret, 1982, *Calcitornella ? triangularis* Zaninetti, Altner, Dağ, Ducret, 1982, *Antalya korayi* Farinacci ve Köylüoğlu, 1985, Miyosen yaşlı *Lithothamnium pseudoramossimum* Poisson & Poignant, 1974 'dir.

Anahtar Kelimeler: Batı Toroslar, fosil envanteri

SIGNIFICANT FOSSIL DATA IN THE WESTERN TAURIDES, TURKEY

**Muhittin GÖRMÜŞ¹, Enis Kemal SAGULAR², Kubilay UYSAL²,
Süveyla KANBUR², Cüneyt BİRCAN³**

¹Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tandoğan, Ankara
(mgormus@ankara.edu.tr)

²S. Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Isparta

³Balıkesir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Balıkesir

ABSTRACT

The Western Taurides is one of the region including significant nap or overthrust systems. The region also comprises the Isparta Angle which is very important for the geology of Turkey. This study focuses on the significant fossil data of the region. Based on the fossil richness, rareness, or their interesting characteristics, the followings cover major fossil locations from older to younger: (1) Çaltepe Cambrian, (2) Devonian fishes from the eastern Antalya, (3) Sariudris Triassic Corals, (4) Aksu Triassic Bivalvia, (5) Sütçüler Triassic Neomegalodon, (6) Çünür C/T boundary, (7) Dinar Eocene Nummulits, (8) Dereboğazı Miocene Corals, (9) Antalya Miocene-Pliocene Mollusca, (10) Yalvaç-Tokmacık Vertebrate Fossils, (11) Gelendost and Senirce Pliocene-Holocene lacustrine fossils. Besides, Sütçüler-Üç çeşme and Çıralı are also important areas related to interesting oil relicts and natural gas occurrences. Çaltepe Cambrian and Devonian fishes from the Çaltepe and eastern Antalya include rare fossil findings that are important for range zones of Cambrian and Devonian. In contrast, the Sariudris Triassic corals and Dinar nummulits also contain abundance and assemblage zones of corals and foraminifera. All fossil findings, C/T boundary and Plio-Quaternary bivalvia may be studied in details for Turkish geology history or scientific approaches in time and place. New species described in the literature are as follows: *Senggoerichthys ottoman* Janvier, Clement & Cloutier, 2007 Devonian in age, *Involutina parva* Brönnimann, Poisson & Zaninetti, 1979, *Galeanella* sp. Zaninetti, Altiner, Dağer, Ducret, 1982, *Galeanella expansa* Zaninetti, Altiner, Dağer, Ducret, 1982, *Paleolituonella fluegeli* Zaninetti, Altiner, Dağer, Ducret, 1982, *Sigmoidina schaeferae* Zaninetti, Altiner, Dağer, Ducret, 1982, *Reophax tauricus* Zaninetti, Altiner, Dağer, Ducret, 1982, *Calcitornella ? triangularis* Zaninetti, Altiner, Dağer, Ducret, 1982 Triassic in age, *Antalya korayi* Farinacci & Köylüoğlu, 1985 maastrichtian in age, and *Lithothamnium pseudoramossissimum* Poisson & Poignant, 1974 Miocene in age.

Keywords: Western Taurides, fossil data

KARAMAN HAVZASININ JEOSİTLERİ VE JEOTURİZM POTANSİYELİ

Yeşim BÜYÜKMERİÇ¹

¹Bülent Ecevit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü. 67100
İncivez/Zonguldak,
(yesimbuyukmeric@beun.edu.tr; yesim.buyukmeric@yahoo.com)

ÖZ

İç Anadolu platosu ile Orta Toros dağları arasında bulunan Karaman havzasının kuzeyinde Neojen - Kuvaterner yaşlı volkanik ve gösel birimler, güneyinde ise Mut Miyosen havzası yer alır. Havzanın Serravaliyen yaşlı sığ denizel - kıyı - lagüner birimleri (Tırtar formasyonu) oldukça iyi korunmuş ve zengin gastropod, pteripod, bivalve ve ekinoid fosil topluluklarını içerir (Erünel-Erentöz, 1958; Janssen, 1999; Atabey vd., 2000; Čorić vd. 2012; Landau vd. 2013). Bölgede fosilli seviyeler uzun mesafeler boyunca uzanmakta ve neredeyse kesintisiz olarak takip edilebilen geniş yüzlekler boyunca gözlemlenebilmektedir.

Bölgede fosilli seviyeler uzun mesafeler boyunca uzanmakta ve neredeyse kesintisiz olarak takip edilebilen geniş yüzlekler boyunca gözlemlenebilmektedir. Özellikle gastropodların detaylı taxonomik incelemeye olanak sağlayacak şekilde iyi korunmuş olması, Orta Miyosen dönemine ait Atlantik-Proto-Akdeniz-Paratetis bölgeleri ile karşılaştırılabilir biyostratigrafik ve paleobiyocoğrafik özelliklere sahip olması ve nadir türlerle birlikte yeni cins ve türleri içermesi nedeniyle, Karaman havzası mollusk taxonomisi ve biyostratigrafisinde anahtar bölge olarak kabul edilmiştir (Landau vd. 2013). Havzada sığ denizel kırıntılı birimler üzerine gelen resifler/ resifal kireçtaşları da oldukça yaygın ve geniş alanlarda takip edilebilmektedir. Doğal mağaraların da bulunduğu kireçtaşları çok bol miktarda bentik foraminifer de içerir. Deniz seviyesinden ortalama 1000 metre yükseklikte bulunmasına rağmen, havzada tektonik etkinliğin izlerinden çok, deniz seviyesi değişimlerinin daha iyi takip edilebilmektedir.

Bölge arkeolojik ve kültürel yapılarıyla da oldukça ilgi çekici bir özelliğe sahiptir. Karaman'ın uygarlık tarihi en az 10 bin yıl öncesine dayanır. İlk çağlardan beri Karaman ve çevresinde yaşayan pek çok uygarlık çevrelerindeki bu ilginç jeolojik yapıları günlük hayatlarının bir parçası olarak görmüşler ve özellikle doğal mağaralardan barınak, sığınak, yiyecek saklama gibi çeşitli amaçlarla yararlanmışlardır. Yine Fosil topluluklarının görsel çekiciliği ve bolluğu Neolitik çağda yaşayan insanların da gözünden kaçmamıştır (Bar-Josef vd. 2010). Arkeolojik bulgulara göre, Neolitik çağın "ilk fosil avcılarının" bölgeden "kolleksiyon" veya "süs" amacıyla fosil toplamış oldukları da düşünülmektedir (Bar-Joseph ve diğ., 2010).

Her yönüyle bozulmamış bir laboratuvar niteliğinde olan Karaman havzası, jeolojik ve paleontolojik çalışmalar için bir model niteliği taşımasının yanı sıra, jeositleriyle Jeoturizm açısından da önemli bir potansiyele sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Karaman havzası, Serravaliyen, fosil topluluklar, jeosit, jeoturizm.

Değinilen Kaynaklar

Atabey, E., Atabey, N., Hakyemez, A., İslamoğlu, Y., Sözeri, Ş., Özçelik, N., Saraç, G., Ünay, E. ve Babay-
iğit, S., 2000. "Mut ve Karaman arasındaki Miyosen havzalarının litostratigrafisi ve sedimentolojisi

(Orta Toroslar, G. Türkiye)”, *Maden ve Tetkik Arama Dergisi*, **122**, 53-72.

- Bar-Josef Mayer, D.E., Gümüş, B.A., İslamoğlu, Y., 2010. Fossil hunting in the Neolithic: shells from the Taurus mountains at Çatalhöyük, Turkey, *Geoarchaeology- An International Journal*, 25(3), 375-392.
- Ćorić, S., Harzhauser, M., Rögl, F., İslamoğlu, Y. & Landau, L. 2012. Biostratigraphy of some mollusc-bearing Middle Miocene localities on the Karaman high plain (Turkey, Konya province), *Cainozoic Research*, 9(2) 281-288.
- Erünal-Erentöz, L. (1958). *Mollusques du Néogène des bassins de Karaman, Adana et Hatay (Turquie)*. Publications de l'Institut d'Étude et du Recherches Minières de Turquie, sér. C, 4: 1-232.
- Janssen, A.W. 1999. Notes on the systematics, morphology and biostratigraphy of fossil holoplanktonic Mollusca, 4. A collection of euthecosomatous pteropods from the Miocene of the Karaman Basin, Turkey. *Basteria* 63: 11-15.
- Landau, B.M., Harzhauser, M., İslamoğlu, Y. & da Silva, C. M., 2013. Systematics and palaeobiogeography of the gastropods of the middle Miocene (Serravalian) Karaman basin, Turkey, *Cainozoic Research*, volumes 11-13, 50 Years of WTKG 1963-2013, printed in Hungary for the Tertiary Research Group (London) & the Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie (Rotterdam) (ISSN 1570-0399, ISBN: 978-90-9027782-0), 584 pp., 82 plates.



GEOSITES AND GEOTURISM POTENTIAL OF THE KARAMAN BASIN

Yeşim BÜYÜKMERİÇ¹

¹Bülent Ecevit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü. 67100
İncivez/Zonguldak,
(yesimbuyukmeric@beun.edu.tr; yesim.buyukmeric@yahoo.com)

ABSTRACT

The Karaman Basin is situated between the high plain of inner Anatolia and the central part of the central Taurus Mountains. It is surrounded by Neogene-Quaternary volcanic and lacustrine units in the north, and the Miocene Mut Basin. Serravalian aged shallow water - lagoonal units of the basin (Tırtar formation) include well preserved and rich gastropod, pteripod, bivalve and echinoid fossil assemblages (Erünal-Erentöz, 1958; Atabey et al., 2000; Ćorić et al. 2012; Landau et al. 2013). Fossiliferous levels in the region extend over long distances and extensive outcrops are observed almost continuously in some localities.,

Because of finding well preserved gastropods which enabled taxonomic examinations in detail, having remarkable biostratigraphy and paleobiogeographical correlation with Middle Miocene Atlantic- Proto-Mediterranean-Paratethys, and including also rare taxons, together with new genus and species, Karaman basin was accepted as a key area for molluscan taxonomy and biostratigraphy (Landau et al. 2013). In the basin, the reefal limestones overlying shallow marine - brackish clastic are also common, exposed as uppermost unit. Natural caves and abundant benthic foraminifera was observed. Although the average altitude of 1000 meters, sea level changes of the Miocene period can be observed well rather than traces of tectonic activities in the basin The region is also interesting with its archaeological and cultural features. Civilization history of Karaman and surrounding region is based on at least 10 thousand years ago (Bar-Josef et al., 2010). From the earliest times many civilizations living around Karaman and surrounding area used the geological structures and objects as a part of daily life. They benefited especially from the natural caves as a variety of purposes such as storing food, shelter and Neolithic peoples, "the first fossil hunters" used the fossils in their transhumance, feasting activities (Bar-Josef et al., 2010).

It is considered that Karaman Miyosen basin has got an important potential for the cultural geology and geoturism activities, as well as having spectacular geological features and paleontological contents.

Keywords: Karaman basin, Serravalian, fossil assemblages, geosites, geoturism

References

- Atabey, E., Atabey, N., Hakyemez, A., İslamoğlu, Y., Sözeri, Ş., Özçelik, N., Saraç, G., Ünay, E. ve Babay-
iğit, S., 2000. "Mut ve Karaman arasındaki Miyosen havzalarının litostratigrafisi ve sedimentolojisi
(Orta Toroslar, G. Türkiye)", Maden ve Tetkik Arama Dergisi, 122, 53-72.
- Bar-Josef Mayer, D.E., Gümüş, B.A., İslamoğlu, Y., 2010. Fossil hunting in the Neolithic: shells from the
Taurus mountains at Çatalhöyük, Turkey, Geoarchaeology- An International Journal, 25(3), 375-392.
- Ćorić, S., Harzhauser, M., Rögl, F., İslamoğlu, Y. & Landau, L. 2012. Biostratigraphy of some mol-



- lusc-bearing Middle Miocene localities on the Karaman high plain (Turkey, Konya province), Cainozoic Research, 9(2) 281-288.*
- Erüinal-Erentöz, L. (1958). *Mollusques du Néogène des bassins de Karaman, Adana et Hatay (Turquie). Publications de l'Institut d'Étude et du Recherches Minières de Turquie, sér. C, 4: 1-232.*
- Janssen, A.W. 1999. *Notes on the systematics, morphology and biostratigraphy of fossil holoplanktonic Mollusca, 4. A collection of euthecosomatous pteropods from the Miocene of the Karaman Basin, Turkey. Basteria 63: 11-15.*
- Landau, B.M., Harzhauser, M., İslamoğlu, Y. & da Silva, C. M., 2013. *Systematics and palaeobiogeography of the gastropods of the middle Miocene (Serravalian) Karaman basin, Turkey, Cainozoic Research, volumes 11-13, 50 Years of WTKG 1963-2013, printed in Hungary for the Tertiary Research Group (London) & the Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie (Rotterdam) (ISSN 1570-0399, ISBN: 978-90-9027782-0), 584 pp., 82 plates.*



DOĞU TOROSLAR DEVONİYENİ'NDE ÖNEMLİ PALEONTOLOJİK BULGULAR

**Atike NAZİK¹, M.Namık YALÇIN², Eberhard SCHINDLER³, Volker WILDE³,
Achim WEHRMANN⁴, Reimund HAUDE⁵, Robert M. FINKS⁶, Gary. D.
WEBSTER⁷, İshak YILMAZ², Rainer BROCKE³, Ulrich JANSEN³, Recep
ÖZKAN⁸, Emine ŞEKER¹, Helga GROOS-UFFENORDE⁵, Nihat BOZDOĞAN⁸,
Recep Hayrettin SANCAI⁸, Gonca NALCIOĞLU⁹, Gülnur SAYDAM-
DEMIRAY⁹, Karsten WEDDIGE³, Hüseyin KOZLU⁸**

¹Çukurova University, Dept. of Geological Engineering, Adana, Turkey (anazik@cu.edu.tr)

²İstanbul University, Dept. of Geological Engineering, İstanbul, Turkey

³Senckenberg Research Inst., Dept. of Palaeontology&Historical Geology, Frankfurt,
Germany

⁴Senckenberg am Meer, Marine Research Dept., Wilhelmshaven, Germany

⁵Geoscience Center University of Göttingen (GZG), Göttingen, Germany

⁶Union College, Geology, Schenectady, NY 12308, USA

⁷School of Earth and Envir.Sciences, Washington State Univ., Pullman, WA 99164-2812, USA

⁸Turkish Petroleum Corporation (TPAO), Ankara, Turkey

⁹MTA Genel Müdürlüğü, Ankara

ÖZ

TÜBİTAK ve Federal Almanya Eğitim ve Araştırma Bakanlığı (BMBF) arasındaki bilimsel işbirliği anlaşması çerçevesinde 2006-2014 yılları arasında DEVEC-TR (104Y218) ve DECENT (111Y179) projeleri kapsamında Doğu ve Orta Toroslardaki Devoniyen istifleri çok disiplinli bir yaklaşımla ayrıntılı olarak çalışılmıştır. Bunlardan Doğu Toroslardaki Halevikkere Kesitinin kalınlığı 1400 m'dir. Geç Silüriyen'den başlayan ve Fameniyen katının en üstlerine kadar uzanan kesit Devoniyen'in hemen hemen tamamını kapsamaktadır. Halevikkere kesiti boyunca ilk olarak ortaya çıkarılan önemli mikro- ve makropaleontolojik bulgular şunlardır: (1) En geç Silüriyen-en erken Devoniyen yaşlı palinolojik bulgular, (2) Silüriyen/Devoniyen (S/D) sınır zonunu belirleyen ve lobolith olarak adlandırılan Scyphocrinoid'lerin (Echinodermata) yüzme organlarını içeren seviyeler, (3) Üst Lobolith kireçtaşlarının zengin erken Devoniyen yaşlı ostrakod topluluğu. (4) Alt Devoniyen derin kesimlerini belirleyen brakyopod ve dacryoconarid'ler, (5) Alt Devoniyen iz fosilli kumtaşları / "Vermiculites" kumtaşları. (6) Orta Devoniyen'de yeni bir gasterocomid krinoid, (7) Orta Devoniyen "hypercalcified demosponge"lar, (8) Stromatoporoidler, (9) Frasnien ostrakodları, foraminiferleri, mercan resifleri ve /brakiyopodları (atrypid'ler ve spiriferid'ler), (10) Frasnien/Famennien sınırında son derece iyi korunmuş palinolojik topluluklar ve (11) En erken Famennien tabakalarını belirleyen konodontlar ve ostrakodlar.

Bu bulgular, paleobiyocoğrafya açısından önemli olup, Türkiye'nin Devoniyen peryodundaki paleocoğrafik konumunun belirlenmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Türkiye'de ilk olarak tanımlanmış bu paleontolojik değerleri ve tip türlerin lokalitelerini içeren Doğu Toroslar/Halevikkere kesitinin korunma altına alınarak jeolojik miras listesinde yer alması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Fosil kanıtlar, biyostratigrafi, paleobiyocoğrafya, Doğu Toroslar, Devoniyen, jeolojik miras.

IMPORTANT PALEONTOLOGICAL EVIDENCES OF DEVONIAN STRATA IN THE EASTERN TAURIDES

Atike NAZİK¹, M.Namık YALÇIN², Eberhard SCHINDLER³, Volker WILDE³, Achim WEHRMANN⁴, Reimund HAUDE⁵, Robert M. FINKS⁶, Gary. D. WEBSTER⁷, İshak YILMAZ², Rainer BROCKE³, Ulrich JANSEN³, Recep ÖZKAN⁸, Emine ŞEKER¹, Helga GROOS-UFFENORDE⁵, Nihat BOZDOĞAN⁸, Recep Hayrettin SANCAI⁸, Gonca NALCIOĞLU⁹, Gülnur SAYDAM-DEMİRAY⁹, Karsten WEDDIGE³, Hüseyin KOZLU⁸

¹Çukurova University, Dept. of Geological Engineering, Adana, Turkey (anazik@cu.edu.tr)

²İstanbul University, Dept. of Geological Engineering, İstanbul, Turkey

³Senckenberg Research Inst., Dept. of Palaeontology&Historical Geology, Frankfurt, Germany

⁴Senckenberg am Meer, Marine Research Dept., Wilhelmshaven, Germany

⁵Geoscience Center University of Göttingen (GZG), Göttingen, Germany

⁶Union College, Geology, Schenectady, NY 12308, USA

⁷School of Earth and Envir.Sciences, Washington State Univ., Pullman, WA 99164-2812, USA

⁸Turkish Petroleum Corporation (TPAO), Ankara, Turkey

⁹MTA Genel Müdürlüğü, Ankara

ABSTRACT

The Devonian successions in the Eastern and Central Taurides have been studied in considerable detail by a multi-proxy approach in the DEVEC-TR (104Y218) and DECENT (111Y179) projects within the frame of a scientific cooperation between TÜBİTAK (Turkey) and BMBF (Germany) from 2006-2014. The thickness of one of the sections, the Halevikdere Section, is 1400 m. The section starts in the uppermost Silurian and reaches up into the higher Famennian, representing the Devonian almost completely. Important first micro- and macropaleontological discoveries in the Halevikdere Section are: (1) Palynological associations of latest Silurian and earliest Devonian age, (2) two beds with bulbous roots of scyphocrinoids (Echinodermata), so-called lobiliths, which served as floats of these crinoids and indicate the Silurian/Devonian (S/D) boundary interval, (3) an ostracod assemblage indicating early Devonian from the upper lobilith bearing limestone bed (4) brachiopods and dacryoconarids suggesting deeper parts of the Lower Devonian, (5) Lower Devonian sandstones with ichnofossils resembling "Vermiculites", (6) a new Middle Devonian gasterocomid crinoid, (7) Middle Devonian "hypercalcified" demosponges, (8) stromatoporoids, frequently developed as mounds, (9) Frasnian ostracods, foraminifers, coral reefs and brachiopods (atrypids and spiriferids), (10) exceptionally preserved palynological associations from the Frasnian/Famennian boundary interval, and (11) ostracods and conodonts which indicate earliest Famennian strata.

These discoveries are important for paleobiogeographical interpretations and support the reconstruction of Turkey's paleogeographical position during the Devonian period.

It is recommended to protect the Halevikdere Section (Eastern Taurides) and to include it in the list of geological -heritage as it represents a locality of prime paleontological value in Turkey.

Keywords: Fossil evidences, biostratigraphy, paleobiogeography, Eastern Taurides, Devonian, geological heritage.



ORTA VE DOĞU AKDENİZ BÖLGELERİNİN FOSİL PARK VE JEOSİT DEĞERLERİ

Güldemin DARBAŞ¹

¹*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş/Türkiye
(guldemini@ksu.edu.tr)*

ÖZ

Türkiye'nin güneyinde Akdeniz kıyı şeridinde paralel uzanan Orta ve Doğu Akdeniz bölgesi, güneyde Akdeniz; kuzey ve kuzeydoğuda Orta ve Doğu Toroslar ile sınırlanmıştır. Bu çerçevede Mersin, Adana, Hatay, Osmaniye ve Kahramanmaraş illeri çalışma alanı sınırları içerisinde. İnceleme sahasında Paleozoyik'den günümüze uzanan çok çeşitli yaşlarda kaya grupları bulunur. Jeosit olarak değerlendirilebilecek alanlar ise şu şekilde özetlenebilir: Infrakambriyen yaşlı Emirgazi Formasyonu (Infrakambriyen fosilleri içermektedir)(Mansurlu Yöresi, Oruçlu köyü, Feke, Doğu Toroslar), Graptolitli şeyler (Erken Silüriyen: Silifke-Gülner/Mersin; Kambriyen-Ordovisiyen-Silüriyen:Değirmentaş-Halevikdere, Tufanbeyli), Brakiyopodlu seviyeler (Devoniyen-Erken Karbonifer: Kırtıl köyü, Silifke/Mersin), Ostrea seviyeleri (Erken-Orta Miyosen: Küçük Sorgun (KB Mersin), Pelecypod seviyeleri (Erken-Orta Miyosen: Karacailyas (Mersin), Balık fosilleri (Orta Miyosen: Yenisu, Silifke/Mersin, Mut Miyosen Havzası, Cennet-Cehennem(Miyosen: Narlıkuyu/Mersin), Akyatan Lagünü (Karataş/Adana), Yumurtalık ve Hatay'daki fosil kumullar.

Anahtar Kelimeler: Orta ve Doğu Akdeniz, fosil değerleri

THE FOSSIL PARK AND GEOSITE VALUES OF CENTRAL AND EASTERN MEDITERRANEAN REGION

Güldemin DARBAŞ¹

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş/Türkiye
(guldemim@ksu.edu.tr)

ABSTRACT

The central and eastern Mediterranean regions located southern Turkey and extent parallel to Mediterranean coast are bordered the Mediterranean sea in the south and central and eastern Taurus in the north and northeast. In this context, Mersin, Adana, Hatay, Osmaniye and Kahramanmaraş provinces are within the boundaries of the study area. There are variously rock group a wide range of ages from Paleozoic to the Present in the investigated area. The geosite areas can be summarized in the following way: Infracambrian Emirgazi Formation (included Infracambrian fossils: Mansurlu province, Oruçlu village, Feke, Eastern Taurus), Gaptolite shales (Early Silurian: Silifke-Gülnar/Mersin; Silifke/Mersin; Cambrian-Ordovician-Silurian: Değirmentaş-Halevikdere, Tufanbeyli), Brachiopod levels (Devonian-Early Carboniferous: Kırıl village, Silifke/Mersin), Ostrea levels (Early-Middle Miocene: Küçük Sorgun (NW Mersin), Large pelecypods levels (Early-Middle Miocene: Karacailyas (Mersin), Fish fossils (Middle Miocene: Yenisu/Mersin, Heaven and Hell (Miocene: Narlıkuyu / Mersin, Akyatan Lagoon (Karatat / Adana), Fossil dunes of Yumurtalık and Hatay Gulfs.

Keywords: *Central and Eastern Mediterranean, fossil data*

MEDİK-EBREME (MALATYA KUZEYBATISI) DENİZEL OMURGASIZ FOSİLLERİ

Sefer ÖRÇEN¹

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
Zeve Kampüsü, Van (orcensefer@gmail.com)

ÖZ

Doğu Torosların Malatya kuzeybatısında Lütesiyen-Burdigaliyen (Orta Eosen-Alt Miyosen) zaman diliminde çökelmiş Tohma Formasyonu 600m. kalınlığa varan oldukça kalın ve karbonat egemenliğinde bir istiflenme sunar. Bu istiflenmede makro ve mikrofosillere ait karakteristik örnekler görülür. Alt Lütesiyen yaşlı çakıltaşı ve kumtaşlarında kumsalı karakterize eden gastropod ve lamellibrans faunası (*Velates schmiedeli*, *Lucina corbaricus*, *Ostrea* sp., *Cerithium* sp. vb) ve Burdigaliyen yaşlı karbonatlı kumtaşlarında ise kumsal/sığ denizi karakterize eden lamellibrans ve ekinitler (*Flabellipecten* spp., *Chlamys* sp., *Scutella* sp. vb.) ilgili sahada tanımlanan makrofosillerdir. Öngörülen alanda mikrofosiller olarak da Lütesiyen-Priyaboniyen (Orta-Üst Eosen) yaşlı iri bentik foraminiferlerin bolluk ve tür çeşitliliği dikkat çekicidir. Özellikle *Nummulites*'ler birçok türüyle egemendir. *Discocyclina* spp., *Alveolina* spp., *Operculina* spp. vb. gibi iri foraminiferler de sahada gözle görülebilmektedir. Akitaniyen-Burdigaliyen (Alt Miyosen) yaşlı çökellerde bolluk ve tür çeşitliliğiyle *Miogypsina*'lar egemendir. Ayrıca bu çökellerde *Lepidocyclina* sp, *Miogypsinoides* sp., *Amphistegina* sp., vb.li mikrofauna da tanımlanmıştır. Belirtilmiş olan makro ve mikrofosiller, oluşturdukları menzil, bolluk ve topluluk zonlarıyla yaşamış oldukları Tetis denizinin yayılımı içinde Avrupa, Afrika ve Asya lokaliteleriyle korele edilebilecek aynı ve benzeri türleri içermeleri yönüyle oldukça karakteristiktirler. Fosilpark olarak önerilebilecek Medik, Ebreme ve Aşağıköy yerleşimleri arasında yaklaşık 100 km² lik bir alanda alınan üç stratigrafik kesit güzergahında yukarıda tanımları verilmiş fosiller gözlemlenmektedir. Bu önerilen alan için Örçen (1984, 1986) çalışmaları kaynak olarak kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Denizel Omurgasız fosiller, Lütesiyen-Burdigaliyen, Malatya kuzeybatısı (Türkiye).

Değinilen Kaynaklar

Örçen, S.,1986. Medik-Ebreme (Malatya KB) dolayının biyostratigrafisi ve paleontolojisi: MTA Dergisi, 105/106, 39-68,3 levha.

Örçen,S., 1984. Medik-Ebreme (Malatya KB) dolayının biyostratigrafisi ve paleontolojisi: Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 177s., 34 şekil, 3 ek, 28 levha

MEDİK-EBREME (NORTHWEST MALATYA) MARINE INVERTABRATE FOSSILS

Sefer ÖRÇEN¹

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
Zeve Kampüsü, Van (orcensefer@gmail.com)

ABSTRACT

Northwest Malatya of Eastern Taurids present typical features of micro and macrofossils which are defined in carbonate dominant, quite deep (about 600m.) stackability of Tohma Formation which settle in Lutetian-Burdigalian (Middle Eocene-Lower Miocene) period. In pebblestones and sandstones lower Lutetian aged gastropod and lamellibranchiata fauna (*Velates schmiedeli*, *Lucina corbaricus*, *Ostrea* sp., *Cerithium* sp. etc.) characterizing sands and in Burdigalian aged carbonated sandstone, lamellibranch and echinoids macro fauna (*Flabellipecten* spp., *Chlamys* sp., *Scutella* sp. etc.) characterizing sand/shallow sea were defined as macrofossils. In projected area for microfossils: Lutetian-Priabonian (Middle- Upper Eocene) aged bentic foraminifers were identified. In this area in terms of species diversification, multiple types of Nummulites are monitored as dominant and besides *Discocyclus* spp., *Alveolina* spp., *Operculina* spp. etc are also seen. Also in projected area for microfossils Aquitanian-Burdigalian (Lower Miocene) aged *Miogypsina* are defined as dominant species and phenomenal *Lepidocyclus* sp, *Miogypsinoides* sp., *Amphistegina* sp. are seen. These macro and microfossils are characteristic, in spread of Tethys Sea they involve similar species which can correlate with Europe, Africa and Asia localities. These fossils are seen in three stratigraphic section route (about 100 km²) among Medik, Ebreme and Aşağıköy. This area is recommended as fossilpark. For this recommended area, Örcen (1984, 1986) studies were used.

Keywords: Invertebrate fossils, Lutetian-Burdigalian, Northwest Malatya (Turkey).

References

- Örcen, S.,1986. Medik-Ebreme (Malatya KB) dolayının biyostratigrafisi ve paleontolojisi: MTA Dergisi, 105/106, 39-68,3 levha.
- Örcen, S., 1984. Medik-Ebreme (Malatya KB) dolayının biyostratigrafisi ve paleontolojisi: Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 177s., 34 şekil, 3 ek, 28 levha

KÜÇÜKKARAKUYU (YAVUZELİ-GAZİANTEP) BÖLGESİNİN DOĞAL SİT ALANI OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Güldemin DARBAŞ¹, Alican KOP¹

¹KSÜ Mühendislik Mimarlık Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü

ÖZ

Türkiye, jeolojik zamanın çeşitli devirlerinde yaşamış çok sayıda fosil türlerini bir arada bulunduran farklı biyo provens alanlarına sahiptir. Özellikle bazı endemik türler sadece belli habitatlarda yer almakta olup, Dünya'nın sınırlı yerlerinde gözlenmektedir. Bu nedenle sözü edilen bölgelerin "doğal sit alanı" olarak belirlenip, korunması oldukça önemlidir.

Çalışma konusu olan Küçükkarakuyu (Yavuzeli-Gaziantep) Bölgesi, "I. Derece doğal sit alanı" olarak tescilinin yapılabilmesi için Gaziantep Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından önerilmiştir.

Doğal Sit alanı olarak tescili istenen alanda Geç Oligosen-Erken Miyosen yaşlı Fırat Formasyonu'na ait resifal kireçtaşlarından oluşan bir kayaç topluluğu yüzeylemektedir. Genel olarak, katı özellikli ve dalgaya dayanıklı organik karbonatlar şeklinde tanımlanan resifler, yapıları nedeniyle bolca mercan, alg, sünger, pelesipod, gastropod, bryozoa gibi fosiller içermektedir. Yapılan arazi incelemeleri sırasında, inceleme alanında yüzeyleyen kayaçlarda bol miktarda gastropod-pelesipod iç kalıpları, biyotürbasyon yapıları ve ostrea kavkıları belirlenmiştir.

Bahsedilen fosilli seviyeler Fırat formasyonunun üst seviyelerindeki tek bir tabaka boyunca ve formasyonun yüzelediği alanın tamamında gözlenebilmektedir. Ayrıca, bu fosilli düzeyin hemen üzerindeki kireçtaşı seviyesinde, Yavuzeli bazaltının yerleşimi ile ilişkili sıcak su dolaşmalarının neden olduğu travertenleşmeler, silisleşmeler ve tabaka yüzeylerinin likenlerle kaplanması şeklinde dikkat çekici oluşumlar da bulunmaktadır. Ancak, bu tarz oluşumların, jeolojik yapının korunması ve sergilenmesinde sorun oluşturduğu bilinmektedir. Doğal Sit alanı için önerilen tabakaların, öncelikle likenlerden temizlenmesi, taze yüzeylerinin açığa çıkarılması ve bu temiz yüzeylerin atmosferik koşullardan korunması için uygun bir kapatıcı ile kaplanması gerekmektedir.

Küçükkarakuyu bölgesinde gözlenen bol fosilli düzeyler, Türkiye'de Erken-Orta Miyosen yaşlı resifal karbonatlar için karakteristik olup, fosil cins ve tür açısından herhangi bir olağanüstülük taşımamaktadır. Ancak, çalışma sahasında bulunan bu örneklerin boyut bakımından, kendi gruplarına oranla dikkat çekici nitelikte iri olduğu söylenebilir. Bu durum, (i)bölgedeki gerilme tektoniğine bağlı olarak, kabuğun incilmesi ve (ii)ortama mağmadan salınan gazların gelmesi ile birlikte deniz suyunun mineralce zenginleşmesi ve (iii)buna bağlı olarak o bölgede yaşayan canlıların boyutlarının irileşmesi şeklinde açıklanabilir. Fırat Formasyonu'nun hemen üzerine gelen Orta Miyosen yaşlı Yavuzeli Bazaltları, kabuktaki incelmenin devamında gerçekleşen volkanik bir faaliyet olduğunun işaretidir.

Anahtar Kelimeler: Küçükkarakuyu, Gaziantep, jeosit

THE EVALUATION KÜÇÜKKARAKUYU (YAVUZELİ-GAZİANTEP) PROVINCE AS A NATURAL SITE

Güldemin DARBAŞ¹, Alican KOP¹

¹KSÜ Mühendislik Mimarlık Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü

ABSTRACT

Turkey has different bio province areas including a large number of fossil species that lived in different periods of geologic time. In particular, some endemic species observed only in certain habitats and they can find in the limited part of the world. So, it is most important to determined and keep of mentioned area as “natural sites”.

The Küçükkarakuyu (Yavuzeli-Gaziantep) region which is main subje of the study has been supposed by Gaziantep Governorship Provincial Directorate of Environment and Urbanization to registiration as “first degree natural sites”

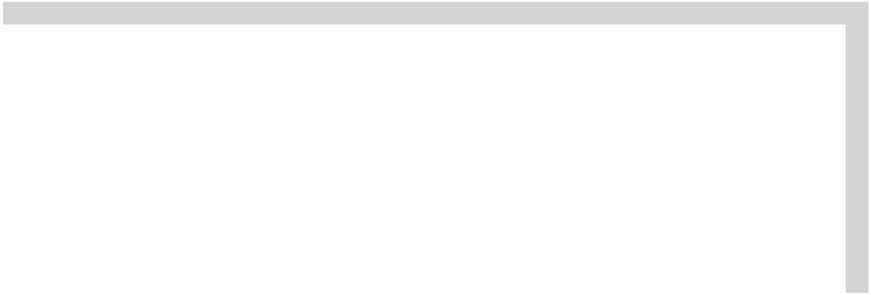
The reefal carbonates of late Oligocene-early Miocene Fırat formation are outcropped in the study area. Reefs generally defined as organic carbonates a solid-featured and wave-resistant and consist of abundance fossils such as corals, algae, sponges, pelecypods, gastropods. During the field study, gastropod-pelecypod shells, bioturbation structures and ostrea shells were determined in the study area

The mentioned fossiliferous levels observed in the whole formation as a layer at the upper level of Fırat Formation. Also, some remarkable crowning such as travertine forms, silisification and substrate surfaces with lichens relating hot water circulation caused the formation of the Yavuzeli basalt are observed in the limestone levels above this fossiliferously level. However, it is known that this type of formation is a problem to conserve and display of geological structures. For the layers proposed as natural site, it is necessary to clean the surface primary lichens and to protect it from atmospheric conditions and must be covered with a suitable sealant.

Fossiliferous levels observed in the Küçükkarakuyu region consist of characteristic fossil assemblages of early-middle Miocene reef carbonates of Turkey, and do not show any extraordinary features in terms fossil genera and species. However, in terms of the size, these fauna has bigger species than the others. This situation can explain that (i) the crust getting thinner depended on tectonic stresses in the region, (ii) the sea water enriched minerals due to gases released from magma and (iii) consequently the size of those living in the region must be bigger. The middle Miocene Yavuzeli basalt covered Fırat Formation is a sign of a volcanic activity occurred after crust thinning.

Keywords: Küçükkarakuyu, Gaziantep, geosit

OSTRACOD VE KONODONT OTURUMU



ÇİĞDEM VE TERZİLİ GÖLETLERİ'NİN OSTRAKOD TOPLULUĞU (DEVREKANI/KASTAMONU)

Cemal TUNOĞLU¹, Alaettin TUNCER¹, Mustafa Kemal DALGÖĞÜSOĞLU¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06800 Beytepe/ Ankara (tunay@hacettepe.edu.tr; alaettintuncer@hacettepe.edu.tr)

ÖZ

Bu çalışma, Kastamonu ili Devrekani ilçesinin kuzeydoğusunda yer alan Terzili ve güneydoğusunda yer alan Çiğdem göletlerinde gerçekleştirilmiştir. Kastamonu ilinin son 35 yıllık ortalama yağış oranları karşılaştırıldığında, 2007 yılında en düşük yağışı (338,2 kg/m²) aldığı görülmektedir. 22 Mayıs-11 Eylül 2007 tarihleri arasında çekilen Landsat 4-5 TM görüntüleri incelendiğinde, göletlerin kıyı çizgilerindeki daralma ile su içeriklerindeki azalma net olarak izlenebilmektedir. Artan buharlaşma ve düşük yağış etkisi ile göletlerdeki suyun çekilmesi sonucu, göletlerin açılan taban kesimlerinin uygun seviyelerinden örneklemeye gerçekleştirilmiştir. 2007 yılı Ekim ayında gerçekleştirilen arazi çalışmaları ile Terzili Göleti'nden 10, Çiğdem Göleti'nden ise 8 örnek derlenmiştir. Bu yolla ostrakodların sistematik tanımlamaları yapılarak, saptanan cins ve türlerin göllerden alınan örneklerdeki dağılımları belirlenmiş ve tablolar halinde gösterilmiştir. Çalışmada Terzili ve Çiğdem Göletlerinden derlenen 18 adet örneğin incelenmesi ile 4 ostrakod familyasına (Candonidae, Ilyocyprididae, Cyprididae ve Limnocytheridae) ait 7 cins ve 8 takson elde edilmiştir. Elde edilen taksonların 5'i bilinen türler (*Ilyocypris bradyi*, *Ilyocypris salebrosa*, *Trajancypris clavata*, *Potamocypris zschokkei* ve *Limnocythere inopinata*) iken 3 adet ostrakod taksonu isimlendirmeye açık olarak bırakılmıştır (*Candona* sp., *Herpetocypris* sp. ve *Cypridopsis* sp.).

Çalışmada saptanan ostrakod cins ve türlerinin tuzluluk değerlerine göre yayılımları değerlendirildiğinde, mevcut fauna topluluğunun oldukça sığ, geçici (temporary), küçük ve durgun bir tatlı su (<‰ 0,5 tuzluluk) ortamını karakterize ettiği görülmektedir. Ayrıca gastropodlardan *Radix ovata*, Charophyta indet. ve Plantae indet. bulguları da ortamsal özellikleri destekler niteliktedir. *Ilyocypris salebrosa* türünün yaşayan formlarına Avrupa'da rastlanılmamaktadır. Türkiye'de ise daha önce yalnızca Trakya'da 8,22-8,85 pH ve 24,6 °C sıcaklık koşullarında kaydedilmiştir (Özuluğ, 2005). *Trajancypris clavata* killi zeminlere sahip sucul ortamları tercih etmekle birlikte, iyi yüzebilme yeteneğine sahip olmasına rağmen, genellikle taban çamurunu kazarak yaşamaktadır (Meisch, 2000). Çalışmada elde edilen bilinen ostrakod türleri araştırmacılar tarafından yalnızca kuzey yarımkürede kaydedilirken, coğrafik yayılımları incelendiğinde bazılarının (*Ilyocypris salebrosa*, *Trajancypris clavata* ve *Potamocypris zschokkei*) yalnızca palearktik ekozonda, bazılarının (*Ilyocypris bradyi* ve *Limnocythere inopinata*) ise tüm holarktık ekozon boyunca yaşam sürdürdükleri gözlenmektedir (Karanovic, 2012).

Anahtar Kelimeler: Ostrakod, Güncel, Çiğdem ve Terzili Göletleri, Devrekani, Kastamonu

Değerilen Kaynaklar

Karanovic, I., 2012. Recent Freshwater Ostracods of the World, Springer, 608 p.

Meisch, C., 2000. Freshwater Ostracoda of Western and Central Europe. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 8/3. Spektrum Akad Vlg, Gustav Fischer, Heidelberg, Berlin, pp 1–522.

Özuluğ, O., 2005. Living specimens of *Ilyocypris salebrosa* Stepanaitys, 1959 (Crustacea: Ostracoda) from Thrace, Turkey, Zoology in the Middle East, 34:1, 114-116.

OSTRACODA COMMUNITY OF ÇIĞDEM AND TERZİLİ LAKES (DEVREKANI/KASTAMONU)

Cemal TUNOĞLU¹, Alaettin TUNCER¹, Mustafa Kemal DALGÖĞÜSOĞLU¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06800 Beytepe/
Ankara (tunay@hacettepe.edu.tr, alaettintuncer@hacettepe.edu.tr)

ABSTRACT

This study was performed at the Terzili Lake from the northeast side and Çığdem Lake from the southeast side of Devrekani Town in the Kastamonu. Kastamonu average annual precipitation rates compared to the last 35 in 2007, the lowest rainfall (338.2 kg / m²) it is seen that. Taken between 22 May to 11 September 2007 Landsat TM images, 4-5 Analyzing the shoreline of the lakes with a water content decrease in the contraction can be seen clearly. Depending on increased evaporation and low rainfall impact as a result of the withdrawal of water from the lakes, thus exposed lake bottom and sampling was carried out in the appropriate level. Field studies carried out in October 2007, 8 samples were collected from the Çığdem and 10 samples collected from the Terzili Lake. In this way, systematic identification and description of ostracods have been realized, identified genera and species distributions were determined in samples taken from the lakes and are shown in tables. Five of them known species (*Ilyocypris bradyi*, *Ilyocypris salebrosa*, *Trajancypris clavata*, *Potamocypris zschokke* and *Limnocythere inopinata*), while the 3 ostracod taxa have been left open nomenclature (*Candona* sp., *Herpetocypris* sp., *Cypridopsis* sp.).

Ostracod genus and species which identified in this study, salinity values were evaluated according to the propagation of the fauna is quite shallow, temporary, small and stagnant fresh water (<0.5 ‰ salinity), it is seen that characterize the environment. Also, *Radix ovata* from gastropods, Charophyta indet. and Plantae indet. fossil findings seem to support the same environmental properties. *Ilyocypris salebrosa* not encountered in Europe. But in Turkey, it has been observed in 24.6 ° temperature and 8.22-8.85 pH in the previous investigation in Thrace by Özuluğ, 2005. *Trajancypris clavata* generally prefers with clayey substrate in the aquatic environments which usually lives bottom dwelling in the mud floor, although it has the ability to swim well (Meisch, 2000). Researchers obtained that ostracod species being recorded in this study are only known in the northern hemisphere, according to geographic spread analyzing of some of them (*Ilyocypris salebrosa* to, *Trajancypris clavata* and *Potamocypris zschokke*) are observed only palaeartic Ecozones but some of them (*Ilyocypris brady* and *Limnocythere inopinata*) in the entire holartic Ecozones throughout sustain life (Karanovic, 2012).

Keywords: Ostracoda, Recent, Çığdem and Terzili Lakes, Devrekani, Kastamonu

References

- Karanovic, I., 2012. *Recent Freshwater Ostracods of the World*, Springer, 608 p.
Meisch, C., 2000. *Freshwater Ostracoda of Western and Central Europe*. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 8/3. Spektrum Akad Vlg, Gustav Fischer, Heidelberg, Berlin, pp 1–522.
Özuluğ, O, 2005. *Living specimens of Ilyocypris salebrosa Stepanaitys, 1959 (Crustacea: Ostracoda) from*

YEDİKULE- İSTANBUL BÖLGESİ ERKEN OLIGOSEN ÇÖKELLERİNİN OSTRAKOD FAUNASI VE ORTAMSAL ÖZELLİKLERİ

Ümit ŞAFAK¹

¹Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Jeoloji Müh.Bölümü, Adana
(usafak@cu.edu.tr)

ÖZ

Bu çalışmada, İstanbul- Avrupa yakası güney bölümü sondajlarından alınan örneklerin mikropaleontolojik değerlendirilmesi yapılmıştır.

Araştırma 2006-2007 yıllarında, İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan mikrobölgeleme çalışması esnasında, İstanbul- Avrupa yakası güney bölümünde, Yedikule civarında açılan sondajlardan 3 tanesi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Kilitaşı, kireçtaşı, fosilli kumtaşı, siyahımsı-yeşil renkli kil, marn düzeylerinden elde edilen çok iyi korunmuş ostrakod faunası yanı sıra bazı seviyelerde mikro-molluskler de gözlenmiştir. Bu üç sondaj karot örneklerinin içerdiği mikrofauna ile çalışmanın yürütüldüğü istifin yaşı Erken Oligosen olarak belirlenmiştir.

Örneklere *Cytheromorpha zinndorfi* (Lienenklaus), *Cytheromorpha* sp., *Cladarocythere apostolescui* (Margerie), *Neocyprideis apostolescui* (Keij), *N. williamsoniana* (Bosquet), *Hemicyprideis montosa* (Jones&Sherborn), *Cytheridea pernota* Oertli&Keij, *Ilyocypris boehli* Triebel, *Candona (Pseudocandona)* sp. gibi ostrakod faunası yanında *Avimactra* sp., *Viviparus* sp., *Valvata* sp.gibi mikro pelesipod ve gastropodlar tanımlanmıştır.

Cytheromorpha, *Cladarocythere*, *Neocyprideis* brahik, *Hemicyprideis* brahik-litoral, *Cytheridea* sığ deniz, *Ilyocypris*, *Candona* oligohalin tuzluluk-tatlısu; *Avimactra* brahik; *Viviparus*, *Valvata* tatlısu koşullarına işaret eden ostrakod, pelesipod ve gastropod cinsleridir.

Çalışma bu bölgede daha önce yapılmış diğer çalışmalar, yakın çevresini oluşturan Trakya Havzası'nda yapılan çalışmalar ile, ayrıca Avrupa kuzeybatısı ve Paris-Akiten Havzası'nda yapılmış diğer ostrakod çalışmaları ile karşılaştırılmış ve yaş-ortam bağlantısında benzer sonuçların elde edilmiş olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İstanbul, Yedikule, Erken Oligosen, Paleortam, Ostrakod.

ENVIRONMENTAL PROPERTIES AND OSTRACOD FAUNA OF EARLY OLIGOCENE SEDIMENTS IN YEDİKULE- İSTANBUL REGION

Ümit ŞAFAK¹

¹Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Jeoloji Müh.Bölümü, Adana
(usafak@cu.edu.tr)

ABSTRACT

The borehole log samples, taken from the Southern part of İstanbul- European side, have been micropaleontologically evaluated.

The study is carried on the samples of 3 borehole logs at around Yedikule where is the southern part of İstanbul- European side, at this time microzonation study that borehole have been drilled by İstanbul Büyükşehir Belediyesi on 2006-2007. Ostracod fauna found together with micro mollusca is rarely observed at the samples on the level of marl, claystone, limestone, fossiliferous sandstone, blackish- green claystone; The age sequence, composed of samples of 3 borehole is Early Oligocene.

*The following fossil assemblages *Cytheromorpha zinndorfi* (Lienenklaus), *Cytheromorpha* sp., *Cladarocythere apostolescui* (Margeri), *Neocyprideis apostolescui* (Keij), *N. williamsoniana* (Bosquet), *Hemicyprideis montosa* (Jones&Sherborn), *Cytheridea pernota* Oertli&Keij, *Ilyocypris boehli* Triebel, *Candona* (*Pseudocandona*) sp. and *Avimacra* sp., *Viviparus* sp., *Valvata* sp. from micro- pelecypods and Ostracods are describes from the samples.*

*The sequence contains ostracod, gastropod and pelecypod various conditions like; *Cytheromorpha*, *Cladarocythere*, *Neocyprideis* brakish, *Hemicyprideis* brakish-littoral, *Cytheridea* shallow marine, *Ilyocypris*, *Candona* oligohaline-fresh water, *Avimacra* brakish; *Viviparus*, *Valvata* fresh water gastropod and pelecypod.*

The study is correlated to other studies carried out between around Trakya basin, Northern-west of Europe and Akiten basin.

Keywords: İstanbul, Yedikule, Early Oligocene, Paleoenvironment, Ostracoda.



TAMBA KUŞAĞININ (KYOTO, JAPONYA) ÜST TRIYAS KONODONTLARI: ÖNCEL SONUÇLAR

Keisuke ISHIDA¹, Teiji MIKAMI², Francis HIRSCH³, Ali Murat KILIÇ⁴

¹Laboratory of Geology, Faculty of Sciences, Tokushima University, Tokushima, 770-8502, Japan

²Department of Earth Sciences, Kyoto University of Education, 1 fujinomori-cho, Fukakusa, Fushimi-ku, Kyoto 612-8522, Japan

³Laboratory of Geology, Faculty of Sciences, Naruto University, Naruto, 772-8502, Japan

⁴Balıkesir Üniversitesi, MMF, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 10145, Balıkesir (ishidak@ias.tokushima-u.ac.jp; rcacky@goo.jp; abafran@hotmail.com alimurat@balikesir.edu.tr)

ÖZ

Japonya'nın İç Zonu'ndaki Jura yığışım kompleksi Tamba -Mino -Ashio Kuşağı'ndan oluşur. Tamba Jura yığışım kompleksi tektonik olarak iki farklı nap ile karakterize edilen Tip-I ve Tip-II ana birimlerine ayrılır. Alt tektonik birim olan Tip-I, Permiyen yaşlı çörtler, PTB kilitaşları, Alt Triyas yaşlı silisli kilitaşları (Toishi Şeyli) ve Orta Triyas-Orta Jura yaşlı tabakalı çörtlerden oluşan OPS istifi ile karakterize edilir. Üst nap olan Tip-II ise Permiyen ve Triyas ofiyolitleri, Orta Triyas-Orta Jura yaşlı tabakalı çörtler ile Üst Jura türbiditik kumtaşları ve çamurtaşlarından oluşur. Tamba kuşağının Tip-I napında, Üst Triyas yaşlı pelajik kireçtaşları ve breş seviyesi, tabakalı çört istifi ile ar dalanmalıdır. Bu ar dalanma, "Ryuga-ishi" (ejder taşı, bonsai) olarak da bilinen Ryuga-take (Ejder Dağı) bölgesinde volkanoklastik kumtaşı ara seviyelidir. Ryuga-ishi Üst Triyası'ndan ölçülen stratigrafi kesiti konodont elde etmek amacıyla detaylıca örneklenmiştir. Bu çalışmada Ryuga-ishi kesitinin konodont faunası Üst Triyas için sistematik ve stratigrafik önemi açısından tartışılmış olup derlenen tüm konodont örnekleri Karniyen-Retiyen zaman aralığına aittir. Fauna Metapolygnathus Hayashi, Carnepigondolella Kozur, Ancyrogondolella Budurov ve Mockina Kozur cinsleri ile karakterize edilmektedir. Carnepigondolella cinsine ait yeni bir tür tanımlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Konodont, Triyas, Tamba Kuşağı, Japonya.

UPPER TRIASSIC CONODONTS FROM THE TAMBA BELT (KYOTO, JAPAN): PRELIMINARY RESULTS

Keisuke ISHIDA¹, Teiji MIKAMP², Francis HIRSCH³, Ali Murat KILIÇ⁴

¹Laboratory of Geology, Faculty of Sciences, Tokushima University, Tokushima, 770-8502, Japan

²Department of Earth Sciences, Kyoto University of Education, 1 fujinomori-cho, Fukakusa, Fushimi-ku, Kyoto 612-8522, Japan

³Laboratory of Geology, Faculty of Sciences, Naruto University, Naruto, 772-8502, Japan

⁴Balıkesir Üniversitesi, MMF, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 10145, Balıkesir (ishidak@ias.tokushima-u.ac.jp; rcacky@goo.jp; abafan@hotmail.com alimurat@balikesir.edu.tr)

ABSTRACT

The Jurassic accretionary complex in the Inner Zone of Japan consists of the Tamba -Mino-Ashio Belt. The Tamba Jurassic accretionary complex is subdivided into the Type-I and Type-II main units that are regarded as two different nappes, tectonically. The lower Tectonic unit of Type-I is characterized by the OPS (Oceanic Plate Stratigraphic) succession of Permian chert, P-T boundary claystone, Lower Triassic siliceous claystone (Toishi Shale) and Middle Triassic-Middle Jurassic bedded cherts. The superior nappe Type-II is composed of Permian and Triassic ophiolites and Middle Triassic-Middle Jurassic bedded cherts with Upper Jurassic turbiditic sandstones and mudstones. In the Type-I nappe of the Tamba Belt, the Upper Triassic pelagic limestone and breccia is intercalated within the bedded chert succession. This intercalation, mixed with volcano-clastic sandstone, in the vicinity of the Ryuga-Take (Mountain of the dragon), is known as the "Ryugaishi" (dragon stone, used in bonsai). The measured stratigraphic section in the Upper Triassic of Ryugaishi was sampled in detail for conodonts. We discuss herein the conodont fauna of the Ryugaishi Section, which is of systematic and stratigraphic importance for the Upper Triassic interval. All the collected conodont specimens are within the Carnian to Rhaetian timespan. The genera *Metapolygnathus* Hayashi, *Carnepigondolella* Kozur, *Ancyrogondolella* Budurov, and *Mockina* Kozur are dominant in the broadest sense. One new species of *Carnepigondolella* is described.

Keywords: Conodont, Triassic, Tamba Belt, Japan.



TRİYAS GONDOLELLACEA (KONODONT) ÜSTFAMİLYASINDA GÖZLENEN EVRİMSEL TRENDLER

Ali Murat KILIÇ¹, Pablo PLASENCIA², Keisuke ISHIDA³, Francis HIRSCH⁴

¹Department of Geology, Balıkesir University, 10145, Balıkesir, Turkey

²Department of Geology and ICBIBE, University of Valencia, Dr.Moliner, 50. 46100 Burjassot, Valencia, Spain

³Laboratory of Geology, Faculty of Sciences, Tokushima University, Tokushima, 770-8502, Japan

⁴Laboratory of Geology, Faculty of Sciences, Naruto University, Naruto, 772-8502, Japan
(alimurat@balikesir.edu.tr; Pablo.plasencia@uv.es, ishidak@ias.tokushima-u.ac.jp, abaftran@hotmail.com)

ÖZ

51 milyon yıllık Triyas Periyodunun güncel radyometrik yaşlandırma çalışmalarına göre ilk 5 milyon yıllık Induan-Olenekyen düzelim süresince konodontlardaki türleşme oranı milyon yılda 13, 10 milyon yıllık Anisiyen-Ladiniyen süresince ise 6'dır. Bu süreçte PT yok-oluşundan kurtulan yaklaşık bir düzine form hızlıca yok olmuştur. Gondolellidae familyasından *Neospathodus-Chiosella* soyu bu süreçte ortaya çıkmış ve bu soydan türeyen *Paragondolella-Misikella* soyu sonraki 45 milyon yıllık Orta-Üst Triyas sahnesinin hâkimi olmuştur. Gladigondolellidae familyası Geç Spatiyen'den Orta Karniyen'e dek pelajik ortamlarda yaşamıştır. Geç Ladiniyen'de, *Neogondolella* cinsinin soyu tükenmiş ve platform süsleri, free blade ile taban yapısındaki furkasyon (çatallanma) *Metapolygnathus* cinsiyle ortaya çıkmış ve Erken Noriyen *Ancyrogondolella*'larında doruğa ulaşmıştır. Jüliyen Pluvial Olayı fazlaca süslü yeni bir cins ile ve Geç Tuvaliyen LST ise *Carnepigondolella* karakterize edilmiştir. Karniyen (10 milyon yıl) türleşme oranı milyon yılda 1.5 olup Triyas düşüşünün üst yarısında Noriyen – Retiyen'de (27 milyon yıl) bu oran milyon yılda 1'in altında düşmüş ve atavistik (neotenik) *Norigondolella* cinsi ortaya çıkmıştır. Lokal olarak Bitiniyen *Kamuellerella-Ketinella-Gedikella* (İstanbul Zonu) soyu, global olarak Pedomorfik Pelsoniyen cinsi *Nicoraella*, Kordevoliyen cinsi *Mosherella*, Tuvaliyen cinsi *Cavitella* ve Sevatiyen – Retiyen cinsi *Misikella* global LST olaylarını işaret eder. Benzer bir gelişim ile Geç Anisiyen *Pseudofurnishius priscus - shagami* (Levant) soyu Sephardiellinae familyasının ortaya çıkışına öncülük eder.

Anahtar Kelimeler: Konodont, Gondolellacea, Gondolellidae, Gladigondolellidae, evrim



EVOLUTIONARY TRENDS IN TRIASSIC GONDOLELLACEA (CONODONTA)

Ali Murat KILIÇ¹, Pablo PLASENCIA², Keisuke ISHIDA³, Francis HIRSCH⁴

¹Department of Geology, Balıkesir University, 10145, Balıkesir, Turkey

²Department of Geology and ICBIBE, University of Valencia, Dr.Moliner, 50. 46100 Burjassot, Valencia, Spain

³Laboratory of Geology, Faculty of Sciences, Tokushima University, Tokushima, 770-8502, Japan

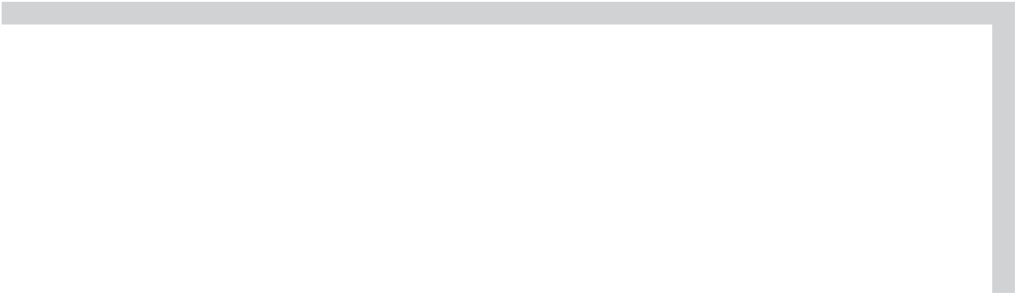
⁴Laboratory of Geology, Faculty of Sciences, Naruto University, Naruto, 772-8502, Japan
(alimurat@balikesir.edu.tr, Pablo.plasencia@uv.es, ishidak@ias.tokushima-u.ac.jp, abafran@hotmail.com)

ABSTRACT

Recent radiometric dating of the 51 MA long Triassic Period reveals a rate of 13 speciations/MA during the Induan - Olenekian first 5 MA of recovery and 6/MA for the 10 MA long Anisian - Ladinian. The dozen Permian survivors got soon extinct. Among Gondolellidae, the Neospathodus - Chiosella lineage emerged, from which the Paragondolella - Misikella lineage derived to dominate the 45 MA long Mid - Upper Triassic scene. Gladigondolellidae populated pelagic environments from Late Spathian until Mid-Carnian. By Late Ladinian, Neogondolella became extinct and the evolutionary trends of platform adornment, free blade and furcation of the basal cavity initiated in Metapolygnathus, reached their peak in Early Norian Ancyrogondolella. A strongly ornamented gen. nov. marked the Julian Pluvial Event and Carnepigondolella the Late Tuvanian LST (Lowstand Systems Tract). The Carnian (10 MA) speciation rate dropped to 1.5/MA and the Norian - Rhaetian (27 MA) upper half of the Triassic decline below one/MA and the atavistic (neotenic) Norigondolella came in. Paedomorphic Pelsonian Nicoraella, Cordevolian Mosherella, Tuvanian Cavitella and Sevastian - Rhaetian Misikella marked global LST events, next to the local Bithynian Kamuellerella-Ketinella-Gedikella (İstanbul Zone) and Late Anisian Pseudofurnishius priscus - shagami (Levant) that initiated Sephardiellinae.

Keywords: Conodont, Gondolellacea, Gondolellidae, Gladigondolellidae, evolution.

**NANNOFOSİL VE FORAMİNİFER
OTURUMU**



ANTALYA HAVZASINDA MİYOSEN YAŞLI BİLİNER KARPUZÇAY FORMASYONUNA AİT KIRINTILI TORTULLARA İLİŞKİN YENİ NANNOFOSİL BULGULARI, KÖKENSEL ANALİZİ VE KRONOSTRATİGRAFİK YORUMLARI

Eda AYDEMİR¹, Enis Kemal SAGULAR¹

¹S. Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
32260 – Isparta
(edaaydmr@gmail.com; eniskemal@gmail.com)

ÖZ

Önceki çalışmalarda Antalya havzasının genel olarak Neojen ve Kuvaterner tortullarından oluşan Neotokton Örtü Kayaları içerisindeki oldukça kalın bir denizel çökel istif olarak tanımlanan Karpuzçay Formasyonunun, Langiyen yaşı verilen Oymapınar Kireçtaşını, Geceleme Marnları ile yanall geçişli olarak üzerleyen Geç Burdigaliyen-Serravaliyen yaşlı denizel kırıntılardan oluştuğu belirlenmiştir. Karpuzçay Formasyonu, Manavgat kuzeyinde Oymapınar Kireçtaşını üzerleyen alanda ve Antalya havzasının batısında yapılan çok sayıda çalışmadan elde edilen çeşitli foraminifer ve nannofosil bulgularına göre genel olarak Orta-Geç Miyosen yaşlı olarak tanımlanmıştır. Buna karşın, Manavgat kuzeydoğusunda bulunan yanall eşdeğeri olan tortullarda ise belirlenen nannofosillerin kökenisel ayırımı sayesinde çok farklı sedimantolojik-stratigrafik bulgulara ulaşılmıştır. Taşkesiği, Ahmetler ve Gençler Köyleri arasında, Manavgat-Akseki yolu üzerinde bulunan kesimde yer alan inceleme alanında, Karpuzçay Formasyonuna ait sığ denizel kırıntılı kayalardan ve tsunami tortullarından alınan kayaç örneklerinde yapılan ön incelemele- rde belirlenen nannofosil türleri tanımlanmış, çökelimle eşyaşlı ve/veya yeniden çökeltilmiş tür ve zon ayırımı yapılmıştır. Buna göre, Ahmetler Köyü güneyinde Oymapınar Kireçtaşı üzerine geometrik uyumlu olarak gelen ve geniş bir alanda yüzlek veren formasyona ait kayaçlarda, *Coccolithus eopelagicus*, *Co. miopelagicus*, *Cyclicargolithus abisectus*, *Cyc. floridanus*, *Dic- tyococcites bisectus*, *Sphenolithus moriformis* gibi Oligo-Miyosen türleri yanında, Langiyen yaşını veren *Sphenolithus heteromorphus* türü ve zonu saptanmış olmasına karşın; aynı kayaçlar içerisinde Erken-Orta Pliyosen aralığında çeşitli çökelim zamanlarını temsil eden *Calcidiscus leptoporus*, *Cd. macintyreii*, *Ceratolithus rugosus*, *Gephyrocapsa aperta*, *Sphenolithus abies*, *Sp. neoabies*, *Pontosphaera syracusana*, *Pseudoemiliana ovata*, *Reticulofenestra minutula*, *Re. pseudoumbilica*, *Scyphosphaera intermedia*, *Scy. lagena*, *Umbilicosphaera foliosa*, *Um. sibogae* vb. nannofosil türleri de yaygındır. Bunun yanında kayaçlarda, Pliyosen’de biyozon tanımlan- masında kullanılan discoaster türlerinin bulunmaması dikkat çekicidir. Her ne kadar *Gp. aperta*, *Ps ovata*, *Re. pseudoumbilica* gibi biyozon işaretçisi nannofosiller Karpuzçay Formasyonunun bu yöredeki çökelim yaşının Orta Pliyosen olduğunu düşündürse de, *Discoaster surculus*’un yokluğu bu başlangıcın Geç Pliyosen’e kadar ilerleyebileceği olasılığını güçlendirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Antalya havzası, Kuvaterner, nannofosil, Pliyosen, stratigrafi, tsunamit

THE NEW NANNOFOSSIL FINDINGS CONCERNING CLASTIC SEDIMENTS OF KARPUZÇAY FORMATION KNOWN AS MIOCENE AGED IN THE ANTALYA BASIN, AND THEIR GENERIC ANALYSES AND CHRONOSTRATIGRAPHIC INTERPRETATIONS

Eda AYDEMİR¹, Enis Kemal SAGULAR¹

¹S. Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
32260 – Isparta
(edaaydmr@gmail.com; eniskemal@gmail.com)

ABSTRACT

In former studies, it is stated that Karpuzçay Formation defined as a rather thick marine sedimentary succession involved in the Neo-autochthonous Covering Rocks generally including Neogene and Quaternary deposits in Antalya basin comprises Late Burdigalian-Serravalian aged marine clastics overlying Langhian aged Oymapınar Limestone along with Geceleme Marls by lateral transition. According to various foraminifera or nannofossil findings obtained from many studies in the area overlying Oymapınar Limestone, north of Manavgat, and in the west of Antalya Basin, Karpuzçay Formation generally was identified as Middle-Late Miocene aged. On the other hand, quite different sedimentologic-stratigraphic findings were attained owing to generic distinction of determined nannofossils in the laterally equivalent sediments located at the northeastern of Manavgat. In the examination area on Manavgat-Akseki highway, between Taskesigi, Ahmetler and Gençler Villages, nannofossil species determined in preliminary examinations of the rock samples taken from tsunami deposits and shallow marine clastic sediments of Karpuzçay Formation were identified and syndimentary and reworked nannofossil species or biozones were distinguished. Accordingly, although Oligo-Miocene species such as *Coccolithus eopelagicus*, *Co. miopelagicus*, *Cyclicargolithus abisectus*, *Cyc. floridanus*, *Dictyococcites bisectus*, *Sphenolithus moriformis*; *Sphenolithus heteromorphus* species and its biozone indicating Langhian age were detected in the rocks belonging to the formation overlying geometric conformably to Oymapınar Limestone south of Ahmetler Village and outcropping in wide area, in the same rocks, nannofossil species representing varied sedimentary times in Early-Middle Pliocene interval such as *Calcidiscus leptoporus*, *Cd. macintyreii*, *Ceratolithus rugosus*, *Gephyrocapsa aperta*, *Sphenolithus abies*, *Sp. neoabies*, *Pontosphaera syracusana*, *Pseudoemiliana ovata*, *Reticulofenestra minutula*, *Re. pseudoumbilica*, *Scyphosphaera intermedia*, *Scy. lagena*, *Umbilicosphaera foliosa*, *Um. sibogae* are also common. Besides, it is remarkable that the rocks do not consist discoaster species used for defining a biozone in Pliocene. Although the nannofossils indicating biozones such as *Gp. aperta*, *Ps. ovata*, *Re. pseudoumbilica* give rise to thought that the sedimentation age in this region of Karpuzçay Formation is Middle Pliocene, it enhances the possibility that this inception may progress until Late Pliocene because of the lack of *Discoaster surculus*.

Keywords: Antalya Basin, nannofossil, Pliocene, Quaternary, stratigraphy, tsunamit

SERİK VE KARAÖZ (ANTALYA) ARASINDAKİ PLİYOSEN-KUVATERNER FORAMİNİFERLERİNDE GÖZLENEN MİKROBİYOEROZYONAL YAPILAR

Şeyda PARLAR¹, Süveyla KANBUR², Muhittin GÖRMÜŞ³

¹Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Konya

²Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü Isparta

³Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü 06100 Ankara

(sparlar@selcuk.edu.tr)

ÖZ

Antalya doğusunda birbirine komşu Serik (Belek-Kadriye-Kumköy) ve Karaöz-Lara sahalarında yüzeyden derlenen güncel Holosen yaşlı sedimanlar ile ölçülü kesitlerle ve yapılan sondajlarla elde edilen Pliyo-Kuvaterner yaşlı çökellerde gözlenen foraminifer kavkılarındaki mikrobiyoerozyon izleri dikkat çekici olup sıkça rastlanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı birbirine komşu iki ayrı sahadaki foraminifer kavkılarında gözlenen mikroizlerin tiplerinin ortaya konmasını ve karşılaştırılmalı bir şekilde verilmesidir.

Serik'te gerçekleştirilen çalışmada 52 cins ve 105 tür, Karaöz'de 123 cins ve 241 tür tanımlanmıştır. Serik'te dokuz farklı mikroiz tipinin (*Dipatulichnus rotundus*, *Fossichnus solus*, *Oichnus asperus*, *O. excavatus*, *O. gradatus*, *O. paraboloides*, *O. simplex*, *Oichnus* aff. *O. asperus*, *Stellatichnus radiatus*) Karaöz'de bunlardan sadece beş çeşidinin (*Dipatulichnus rotundus*, *Fossichnus solus*, *Oichnus asperus*, *O. simplex*, *Oichnus* aff. *O. asperus*) varlığı ortaya konmuştur. Serik'te hem Holosen hem Pleyistosen yaşlı çökellerdeki (yüzeyden 25 metreye kadar) kavkılarda mikroizler gözlenirken, Karaöz'de ise Holosen yaşlı birimlerde herhangi bir foraminifere dolayısıyla mikroizlere rastlanmamış, Pliyo-Kuvaterner yaşlı Yenimahalle ve Kurşunlu Formasyonlarının kırıntılı çökellerindeki kavkılarda mikroizlere rastlanılmıştır.

Bu çalışmalarla Akdeniz kıyılarından 50 km iç kısımlara doğru, Pliyosen-Kuvaterner foraminifer kavkılarındaki mikroizlerin varlığı ortaya konulmuş ve tanımlamaları yapılmıştır. Bu mikroizlerin türe özgü gözeneklerden ve diğer kırıklardan farklı olduğu ve diğer canlılar tarafından bu foraminiferlerin kavkılarında farklı yaşam şekilleriyle bağlantılı oluşturulabileceği (örneğin simbiyont, ortak yaşar, parazitik ve hermit tip) tartışılmış ve yaşam sürecince oluşturulduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Antalya, Serik, Karaöz, Pliyosen-Kuvaterner, Mikrobiyoerozyonal yapılar, *Oichnus*

MICROBIOEROSIONAL STRUCTURES FROM THE PLIO-CENE-QUATERNARY FORAMINIFERA IN SERİK AND KARAÖZ (ANTALYA)

Şeyda PARLAR¹, Süveyla KANBUR², Muhittin GÖRMÜŞ³

¹Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Konya

²Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü Isparta

³Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü 06100 Ankara
(sparlar@selcuk.edu.tr)

ABSTRACT

Foraminifera tests in the Recent, Holocene and the Plio-Quaternary sediments from the Serik (Belek-Kadriye-Kumköy) and Karaöz-Lara, East Antalya areas and its surroundings include remarkable microbioerosional traces. The purposes of this study are to identify microboring traces and to compare microbioerosional structures in two investigation areas in time and place..

A total of 52 genera and 105 species of foraminifera were identified in the study realised in the Serik area and totally 123 genera and 241 species of foraminifera were described in the second area, Karaöz. The nine different microtrace types (*Dipatulichnus rotundus*, *Fossichnus solus*, *Oichnus asperus*, *O. excavatus*, *O. gradatus*, *O. paraboloides*, *O. simplex*, *Oichnus aff. O. asperus*, *Stellatichnus radiatus*) were determined in the Serik area, while only five microbioerosional structure types (*Dipatulichnus rotundus*, *Fossichnus solus*, *Oichnus asperus*, *O. simplex*, *Oichnus aff. O. asperus*) were defined in the Karaöz area. The microtraces on the shells were observed in both Pleistocene and Holocene sediments (from surface up to 25 meters) in Serik. Although microboring structures are not seen in foraminiferal tests of the Holocene sediments in the second investigation area, the microtraces were identified on the shells in the clastic sediments of Plio-Quaternary aged Yenimahalle and Kurşunlu formations.

The microbioerosional structures from the Plio-Quaternary foraminifera shells were identified from the siliciclastic sediments of 50 km. landward of Mediterranean coastline. It was also discussed that these microboring traces are different from the species-specific pores and other fractures. It is also discussed that microbioerosional structures within the foraminiferal tests were formed by other creatures in conjunction with different ways of life (symbiont, parasitic and hermit type etc.) during their life periods.

Keywords: Antalya, Serik, Karaöz, Pliocene-Quaternary, microbioerosional structures, *Oichnus*



KARAÖZ-BELEK (ANTALYA) ARASINDAKİ PLİYÖSEN-KUVATERNER FORAMİNİFER KAVKILARINDAKİ RENKLENMELER

Süveyla KANBUR¹, Şeyda PARLAR², Muhittin GÖRMÜŞ³

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü Isparta

²Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü Konya

³Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü 06100 Tandoğan Ankara
(suveylakanbur@sdu.edu.tr)

ÖZ

Foraminifer renk indeksi (FCI) gerek yaşlı kayalarda hidrokarbon araştırmalarında ve gerekse de hidrotermal araştırmalarda hidrotermal gradyanı belirlemede kullanılan önemli bir veridir. Bu renklemelerin daha genç çökellerde ortamsal değişimler ve antropolojik etkiler ile gelişebileceği de bilinmektedir. Literatür bilgilerinde, foraminifer kavkı renklemeleri ve bu renklemelerin ortamsal ya da antropolojik kökenli olup olmadıkları, Gökçeada çevrelerinden, GB Bozcaada, KD Ege Denizi'nde Doğu Midilli'den ve GB Antalya'nın sahilleri boyunca farklı noktalardan derlenen foraminifer kavkılarında değinilmesine rağmen, Karaöz-Belek (Doğu Antalya) çevresindeki Pliyo-Kuvaterner yaşlı çökellerdeki bulgularına değinilmemiştir. Komşu iki alanda gerçekleştirilen bu çalışmada Karaöz-Lara (Antalya) arasındaki bölümünde toplam 123 cins ve 241 türün tespit edilmiş ve 13 farklı lokasyonun tamamında sarımsı, kırmızımsı tonlarda kavkı renklemeleri ve bazı lokasyonlarda ise koyu renklerde metal birikimleri gözlenmiştir. Kumköy'den başlayarak Belek'e kadar olan ikinci sahada ise güncel deniz çökellerinde gerçekleştirilen 6 adet sondajın 7-26 m derinliklerinde renklemiş foraminifer kavkılarında rastlanmıştır. Hem günümüze yakın ve hem de Holosen öncesi çökellerde bu renklemelere rastlanılması, renklenme nedenlerinin farklı kökenlerden oluşabileceğini göstermektedir. Kavkıardaki renklemelerin deniz tabanındaki aktif faylardan yükselen sıcak su, karalardan soğuk su boşalımı, canlının yaşamı sırasında kavkıdaki ikincil metabolik zenginleşme ve antropolojik etkiler nedeniyle olabileceği düşünülmektedir. Holosen öncesi çökellerdeki renklemelerin sıcak su etkileri ve ortamsal değişimler ile bağlantılı olabileceği, Holosen ve günümüz çökellerindeki foraminifer kavkı renklemelerinin ise hem ortamsal ve hem de antropolojik etkiler ile gelişebileceği tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antalya, Karaöz-Lara-Belek, Pliyosen-Kuvaterner, foraminifer renk indeksi (FCI), hidrotermal, hidrokarbon

COLORED PLIO-QUATERNARY FORAMINIFER SHELLS FROM THE AREA BETWEEN KARAÖZ-BELEK (ANTALYA)

Süveyla KANBUR¹, Şeyda PARLAR², Muhittin GÖRMÜŞ³

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü Isparta

²Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü Konya

³Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü 06100 Tandoğan Ankara
(suveylakanbur@sdu.edu.tr)

ABSTRACT

Foraminiferal colouration index (FCI) is an important data determining the hydrothermal gradient for hydrothermal researches as well as hydrocarbon researches for older rocks. It is known that discoloration in younger sediments may be developed with environmental change and anthropological effects. In the literature, although foraminifera shell discoloration and environmental and/or anthropological origin of the discoloration have been researched in Gökçeada region, southwestern Bozcaada, Eastern Mitiini in the Northeast Aegean Sea and different points along the shores of SW Antalya, there isn't any research in the plio-Quaternary sediments of the area between Karaöz-Belek (East Antalya). This study has been carried out in two neighbour areas. In the first area between Karaöz-Lara, in all of the 13 points where 123 genus and 241 species were determined, discolored foraminifera shells have been observed. The colours of the shells range from yellowish to reddish, and in some locations metallic colour. In the second area between Kumköy-Belek, coloured foraminifera shells have been observed in 7-26 meters of the 6 boreholes conducted in recent marine sediments. It is suggested that the existance of the coloured foraminifera shells both in recent and in pre-Holocene sediments, discoloration of the shells is due to different origins. Hot waters rising up from active faults on the sea-floor; and cold water discharges from land; and secondary metabolic enrichments of foraminifer shells during life; and anthropological effects; may cause discoloration of the foraminifera shells. It is discussed here that discoloration of the pre-Holocene sediments might be related to hot water effects and environmental changes and, discoloration of the post-Holocene sediments might be associated with environmental or anthropological effects.

Keywords: Antalya, Karaöz-Lara-Belek, Pliocene-Quaternary, foraminiferal colouration index (FCI), hydrothermal, hydrocarbon

GÖKÇEBAĞ (BURDUR) VE YAKAÖREN (ISPARTA) YÖRESİNDE ERKEN TERSİYER GÖRÜNÜMLÜ GEÇ TERSİYER DENİZEL ÇÖKELİMİNE İLİŞKİN YENİ NANNOFOSİL BULGULARI

Gülin YAVUZLAR¹, Enis Kemal SAGULAR¹

¹S. Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 32260 Isparta
(gulinyavuzlar@gmail.com; 1eniskemal@gmail.com)

ÖZ

Gökçebağ (Burdur) ve Yakaören (Isparta) arasındaki bölgede yer alan ve önceki çalışmalarda Yavuz Filişi, Kayıköy Formasyonu, Elmalı Formasyonu, Isparta Filişi olarak da adlandırılan denizel kırıntılıların, ince taneli tortul kayaları içerisinde tanımlanan çeşitli yaştaki foraminifer fosil bulgularına dayanılarak, Orta Eosen, Geç Eosen-Oligosen, hatta Eosen'den Erken Miyosen'e kadar değişen çok farklı çökelim yaşları belirlenmiştir. Ancak, bu çalışmada aynı istife ait ince taneli kayalarda ön incelemelerde saptanan, çökelimle eşyaşlı ve/veya yeniden çökeltilmiş nannofosil türleri ayırtlanıp kökensel ilişkilerine göre yeniden sınıflandırıldığından ocurred a yeni stratigrafik-sedimentolojik bulgular elde edilmiştir. Formasyona ait çeşitli kayaç örneklerinde bulunan *Lithraphidites quadratus*, *Lucianorhabdus cayeuxii*, *Micula decusata*, *M. murus*, *M. staurophora*, *Microrhabdulus attenuatus*, *Thoracosphaera operculata*, *Watznueria barnesae* vb. nannofosillere göre Geç Maastrichtiyen; *Coccolithus pelagicus*, *Fasciculithus tympaniformis*, *Discoaster mohleri*, *Sphenolithus primus*, *Toweius pertusus*, *To. eminens* gibi nannoplankton türlerine göre Geç Tanesiyen; *Cyclicargolithus spp.*, *Dictyococcites spp.*, *Discoaster barbadiensis*, *D. deflandrei*, *Reticulofenestra spp.*, *Sphenolithus obtusus*, *Sp. moriformis*, *Toweius gammation*, *Zygrhablithus bijugatus* gibi nannofosil topluluğuna göre Eosen; *Coccolithus eopelagicus*, *Dictyococcites bisectus*, *Cyclicargolithus floridanus*, *Cyc abisectus*, *Sphenolithus dissimilis* vb türlere bakılarak ise Geç Oligosen çökelim yaşlarını elde etmek olasıdır. Ancak bu fosil grupları arasında sadece az sayıda belirlenen *Coccolithus miopelagicus*, *Sphenolithus belemnos*, *Reticulofenestra haqii* gibi nannofosil türlerine dayanılarak NN3 *Sphenolithus belemnos* zonunun varlığı saptanmıştır. Bunun yanında denizel tortulların, içerdiği eski ve yeni fosil bireylerin taşıdığı, çökelim kaynaklı ve/veya diyajenetik etki/izler de dikkate alındığında, yeniden çökeltilmiş nannofosil verilerinin baskın olduğu bir Erken Miyosen (Burdigaliyen) çökelinin ürünü olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Burdur, Erken Miyosen, Isparta, nannofosil, stratigrafi

NEW NANNOFOSSIL FINDINGS RELATED TO THE LATE TERTIARY MARINE DEPOSITION LOOKS-LIKE BELONGING TO EARLY TERTIARY IN THE GÖKÇEBAĞ (BURDUR) AND YAKAÖREN (ISPARTA) DISTRICT

Gülin YAVUZLAR¹, Enis Kemal SAGULAR¹

¹S. Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 32260 Isparta
(gulinyavuzlar@gmail.com; leniskemal@gmail.com)

ABSTRACT

In previous studies, marine clastics, called Yavuz Flysh, Kayıköy Formation, Elmalı Formation or Isparta Flysh, located in the area between Gökçebağ (Burdur) and Yakaören (Isparta) has been defined in many different sedimentary ages such as Middle Eocene, Late Eocene-Oligocene and even also ranging from Eocene to Early Miocene depending on some foraminiferal fossil findings identified in the fine-grained sedimentary rocks. However, in this study new stratigraphic and sedimentological findings were obtained when synsedimentary and/or reworked nannofossil species distinguished and reclassified depending on their generic relationships by preliminary examinations in the fine-grained rocks of the same succession. According to some nannofossils, found in various rock samples of the formation, such as Lithraphidites quadratus, Lucianorhabdus cayeuxii, Micula decusata, M. murus, M. staurophora, Microrhabdulus attenuatus, Thoracosphaera operculata, Watznueria barnesae, Late Maastrichtian; according to nannoplankton species such as Coccolithus pelagicus, Fasciculithus tympaniformis, Discoaster mohleri, Sphenolithus primus, Toweius pertusus, To. eminens, Late Thanetian; according to nannofossil assemblage such as Cyclicargolithus spp., Dictyococcites spp., Discoaster barbadiensis, D. deflandrei, Reticulofenestra spp., Sphenolithus obtusus, Sp. moriformis, Toweius gammation, Zygrhablithus bijugatus, Eocene; and according to Coccolithus eopelagicus, Dictyococcites bisectus, Cyclicargolithus floridanus, Cyc abisectus, Sphenolithus dissimilis, Late Oligocene depositional ages could have obtained. However depending on limited number of the determined nannofossil species such as Coccolithus miopelagicus, Sphenolithus belemnus, Reticulofenestra haqii the presence of NN3 Sphenolithus belemnus zone were identified. Besides the marine sediments, when taken into consideration to have both of the old and young fossil forms bearing any effects/traces caused by the depositional origin and/or diagenesis, it is understood to be an Early Miocene (Burdigalian) sedimentary production having chiefly reworked nannofossil data.

Keywords: Burdur, Early Miocene, Isparta, nannofossil, stratigraphy



EDREMİT (BALIKESİR) KÖRFEZİ'NDE KÜÇÜKKUYU- GÜRE ARASINDA EGE DENİZİ'NDEKİ AĞIR METAL KİRLİLİĞİNİN YAYILIMININ FORAMİNİFERLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Melike ÖNCE¹, Zeki Ünal YÜMÜN¹

¹Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Müh. Fk. Çevre Mühend. Bl. 59000 Çorlu-Tekirdağ
(melike.once@cantekstil.com.tr; zyumun@nku.edu.tr; zyumun@gmail.com)

ÖZ

Bu çalışmada Edremit Körfezi'nde Güre ve Küçükkuyu bölgesinde deniz dibi sedimanlarını stratigrafik olarak inceleyerek, dip çamuru ve foraminifer topluluklarında ağır metal birikiminin analizlerini yapmayı amaçlamaktadır. Çalışma bölgesi olan Güre ve Küçükkuyu'da iki adet deniz sondajı yapılarak numuneler toplanmıştır. Yapılan sondajlardan elde edilen 2 adet karot numunesinden 141 adet örnekte bentik foraminifer ve ağır metal içeriği incelenmiştir. Bentik foraminifer içeriği için 15 gr kuru sediman numunesi alınmış 125 µ elekte yıkanarak elenmiş ve her örnekte bulunan bentik foraminiferler alındıktan sonra bütün taksonomik tanımlamalar bunlar üzerine yapılmıştır. Ağır metal analizleri için foraminiferlerin derlendiği düzeylerden alınan sediman örneklerinde 12 adet ağır metalin (Cd, Fe, Cu, Pb, Zn, Al, Co, Cr, Mn, Ni, As ve Hg) analizi yapılmıştır. Numuneler analiz için Namık Kemal Üniversitesi Merkez Araştırma Laboratuvarı'na (NABİLTEM) gönderilmiştir. Ağır metal analizleri ICP-OS cihazı ile yapılmıştır.

Küçükkuyu sondajlarından çok sayıda foraminifer cins ve türü (*Miliolinella subrotunda*, *Quinqueloculina seminula*, *Ammonia compacta*, *Elphidium crispum*, *Coscinospira hemprichii*, *Elphidium aculeatum*, *Elphidium complanatum*, *Cycloforina Villafrance*, *Adelosina cliarensis*, *Quinqueloculina polygona*, *Triloculina marioni*, *Spiroloculina angulosa*, *Massilina secans*, *Adelosina mediteranensis*, *Textularia* sp., *Vertabralina striata*, *Pseudotriloculina oblonga*, *Planorbulina mediteranensis*, *Ammonia tepida*) elde edilmiştir.

Güre sondajlarından da çok sayıda foraminifer cins ve türü (*Miliolinella subrotunda*, *Quinqueloculina seminula*, *Ammonia compacta*, *Elphidium crispum*, *Coscinospira hemprichii*, *Elphidium aculeatum*, *Elphidium complanatum*, *Cycloforina Villafrance*, *Adelosina cliarensis*, *Quinqueloculina polygona*, *Triloculina marioni*, *Spiroloculina angulosa*, *Massilina secans*, *Adelosina mediteranensis*, *Textularia* sp., *Vertabralina striata*, *Pseudotriloculina oblonga*) elde edilmiştir.

Yapılan çalışma sonucunda Güre ve Küçükkuyu foramlarında bazı farklılıklar izlenmiştir. Güre bölgesinde elde edilen foraminiferlerde meydana gelen renk değişimi Küçükkuyu bölgesinde elde edilen foraminiferlerin renk değişimlerine göre daha çok ve belirgindir. Güre bölgesindeki termal kaynakların bu farklılığı oluşturduğu düşünülmektedir. Ayrıca Güre bölgesinde Fe ve Al dışındaki ağır metaller ilk düzeylerde yüksek daha derinlerde ise düşük olarak elde edilmiştir. Bu ağır metallerin ilk düzeyde fazla olması güncel dönemde sanayinin, kentsel yerleşmenin ve termal tesislerin son zamanlarda yaygınlaşmasına bağlıdır.

Anahtar Kelimeler: Ağır Metal Kirliliği, Güre, Küçükkuyu, Foraminifer

RESEARCH ON THE EFFECTS OF EMISSION OF METAL POLLUTION ON FORAMINIFERS BETWEEN KÜÇÜKKUYU-GÜRE IN EDREMIT (BALIKESİR) GULF

Melike ÖNCE¹, Zeki Ünal YÜMÜN¹

¹Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Müh. Fk. Çevre Mühend. Bl. 59000 Çorlu-Tekirdağ
(melike.once@cantekstil.com.tr; zyumun@nku.edu.tr; zyumun@gmail.com)

ABSTRACT

In this study, we aim to analyze heavy metal accumulation in bottom mud and foraminifer associations through examining sea-bed sediments in Güre and Küçükkuyu regions within Edremit Gulf. Samples have been collected from Güre and Küçükkuyu via two offshore drillings. Benthic foraminifer and heavy metal content in 141 samples obtained by two drilling have been examined. 15 gram of dry sediment sample has been collected for benthic foraminifer content, sifted after being washed in a 125- μ sieve and all taxonomic definitions have been made after taking benthic foraminifers from each sample. Twelve heavy metals (Cd, Fe, Cu, Pb, Zn, Al, Co, Cr, Mn, Ni, As and Hg) have been analyzed in sediment samples from levels in which foraminifers were arranged for heavy metal analyses. Samples have been sent to Namık Kemal University, Central Research Laboratory (NABİLTEM) for analyses. Heavy metal analyses have been made by ICP-OS device.

Lots of foraminifers' genus and species have been acquired from drillings in Küçükkuyu region (*Miliolinella subrotunda*, *Quinqueloculina seminula*, *Ammonia compacta*, *Elphidium crispum*, *Coscinospira hemprichii*, *Elphidium aculeatum*, *Elphidium complanatum*, *Cycloforina Villafrance*, *Adelosina cliarensis*, *Quinqueloculina polygona*, *Triloculina marioni*, *Spiroloculina angulosa*, *Massilina secans*, *Adelosina mediteranensis*, *Textularia sp.*, *Vertabralina striata*, *Pseudotriloculina oblanga*, *Planorbulina mediteranensis*, *Ammonia tepida*) as well as Güre (*Miliolinella subrotunda*, *Quinqueloculina seminula*, *Ammonia compacta*, *Elphidium crispum*, *Coscinospira hemprichii*, *Elphidium aculeatum*, *Elphidium complanatum*, *Cycloforina Villafrance*, *Adelosina cliarensis*, *Quinqueloculina polygona*, *Triloculina marioni*, *Spiroloculina angulosa*, *Massilina secans*, *Adelosina mediteranensis*, *Textularia sp.*, *Vertabralina striata*, *Pseudotriloculina oblanga*).

As a result of this study, some kinds of differences have been monitored in Güre and Küçükkuyu forams. Colour change in Güre foraminifers is much more obvious than of Küçükkuyu. It is thought that thermal springs in Güre have led to this difference. Besides, heavy metals except Fe and Al in Güre region have been found higher at first levels, lower at deeper levels. The reason of this difference is current proliferation of industry, urban settlement and thermal premises.

Keywords: Heavy Metal Pollution, Güre, Küçükkuyu, Foraminifera.

ISPARTA-BURDUR ARASINDA BULUNAN ALT TERSİYER DENİZEL TORTULLARI İÇERİSİNDE FARKEDİLMEMİŞ ÇÖKELİM BOŞLUKLARINA İLİŞKİN NANNOFOSİL KAYITLARI VE SEDİMANTOLOJİK-STRATİGRAFİK ANLAMI

Nur Seçil YÜZGÜL¹, Enis Kemal SAGULAR¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 32260 Isparta (nuryuzgul@gmail.com; eniskemal@gmail.com)

ÖZ

Isparta ve Burdur arasındaki bölgede, önceki çalışmalarda genel olarak çeşitli foraminifer bulgularına dayanılarak Geç Paleosen - Erken Eosen yaşlı krem, sarı, gri, bordo-kırmızı, marn, kiltaş, kumtaş ve killi kireçtaşından oluşan bir denizel kırıntılı ve karbonat istifini tanımlanmıştır. Söbütepe Formasyonu, Kızılkırma Formasyonu veya Koçtepe Formasyonu olarak adlandırılan bu istifin, sığ deniz özelliğindeki merceksi kumtaş ara tabakalı, lamina ölçeğinde kumtaş ve kiltaş aralanmasından oluşan başlangıç düzeylerinde, genel olarak Geç Tanesiyen yaşını veren *Coccolithus pelagicus*, *Discoaster*, *mohleri*, *Discoasteroides bramlettei*, *Ericsonia ovalis*, *Fasciculithus tympaniformis*, *Sphenolithus annarhopus*, *Sp. primus*, *Toweius eminens*, *To. pertusus* vb. yanında Geç Kretase'yi temsil eden *Micula decussata*, *Thoracosphaera operculata*, *Watznaueria barnesae* gibi farklı bir nannofosil topluluğu saptanmıştır. Aynı düzeylerde sığ deniz kökenli çok bol aragonit kristali yanında yer yer *Micrascdites vulgaris* gibi aragonit yapıları Ascidian (didemnid) spiküllerine de rastlanması, bu düzeylerde belirlenen nannofosillerin tümüyle yeniden çökeltmiş olduğunu düşündürmektedir. Bununla birlikte, formasyonun bu düzeylerinin birkaç metre üstünden başlayan, giderek derinleşen bir denizel çökeliyi temsil eden yaklaşık ikiyüz metrelik bir kırıntılı-karbonat istifine ait ince taneli kayaç örneklerinde belirlenen *Coccolithus eopelagicus*, *Chiasmolithus solitus*, *Ch. titus*, *Dictyococcitus bisectus*, *Dic. daviesii*, *Dic. scrippsae*, *Discoaster barbadiensis*, *D. gemmifer*, *D. saipanensis*, *D. cf. tani*, *Ericsonia formosa*, *Reticulofenestra dictyoda*, *Re. cf. umbilica*, *Rhabdosphaera inflata*, *Sphenolithus moriformis*, *Sp. obtusus*, *Sp. radians*, *Toweius gammation* vb. nannofosil topluluğunun Lütesiyen'i temsil eden NP16 *Discoaster tani nodifer* ve/veya NP17 *Discoaster saipanensis* aşamalı menzillere işaret ettiği saptanmıştır. Bu verilere göre, önceki çalışmalarda Geç Paleosen - Erken Eosen yayımlı olduğu ifade edilen formasyonun, aslında olasılıkla "hiyatüs" tarzı bir aşınmalı uyumsuzlukla altta bulunan "lakünlü uyumsuzluğa sahip" Geç Maastrichtiyen-Geç Tanesiyen denizel karbonat istifinin üzerine gelen Orta Eosen (Lütesiyen) çökeliyi temsil ettiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Erken Tersiyer, hiyatüs, Isparta, nannofosil, stratigrafi

NEW NANNOFOSSIL RECORDS CONCERNING UNNOTICED DEPOSITIONAL GAP IN THE LOWER TERTIARY MARINE SEDIMENTS BETWEEN ISPARTA AND BURDUR AND THEIR SEDIMENTOLOGICAL-STRATIGRAPHICAL MEANINGS

Nur Seçil YÜZGÜL¹, Enis Kemal SAGULAR¹

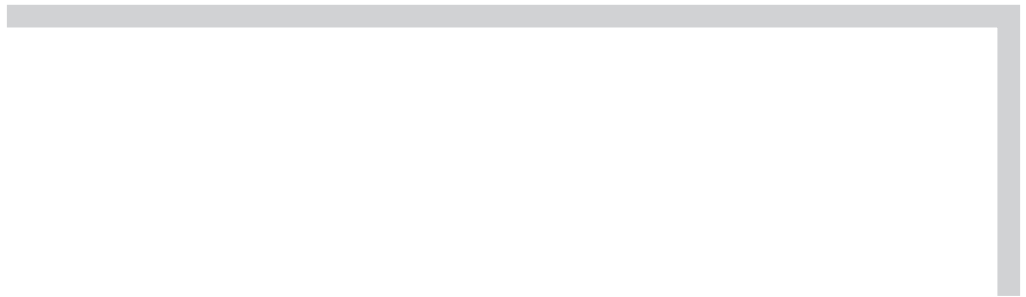
¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 32260 Isparta (nuryuzgul@gmail.com; eniskemal@gmail.com)

ABSTRACT

In former studies, a marine clastic and carbonate succession which consists of Late Paleocene - Early Eocene aged, cream, yellow, grey, claret-red colored marl, claystone, sandstone and marly limestone in the area between Isparta and Burdur is defined generally by being based on various foraminiferal findings. At the beginning levels consisting of shallow marine lenticular sandstone interbedded and laminar scaled sandstone and claystone alternation of that succession which is named as Söbütepe Formation, Kızılkırma Formation or Koçtepe Formation, include different nannofossil assemblages such as *Coccolithus pelagicus*, *Discoaster*, *mohleri*, *Discoasteroides bramlettei*, *Ericsonia ovalis*, *Fasciculithus tympaniformis*, *Sphenolithus annarhopus*, *Sp. primus*, *Toweius eminens*, *To. pertusus* generally indicating to Late Thanetian age together with *Micula decussata*, *Thoracosphaera operculata*, *Watznaueria barnesae* representing Late Cretaceous were detected. It is thought that all the nannofossils determined at that levels are entirely reworked, because along with the very abundant shallow marine aragonite crystals, frequently, *Ascidian* (didemnid) spicules made of aragonite crystals such as *Micrascidites vulgaris* are also experienced at the same levels. Additionally, it is detected that the nannofossil assemblages determined in the thin-grained rock samples of almost 200 m clastic-carbonate succession representing a marine deposition beginning from a few meters above of that levels of the formation and deepening gradually such as *Coccolithus eopelagicus*, *Chiasmolithus solitus*, *Ch. titus*, *Dictyococcites abisectus*, *Dic. daviesii*, *Dic. scrippsae*, *Discoaster barbadiensis*, *D. gemmifer*, *D. saipanensis*, *D. cftanii*, *Ericsonia formosa*, *Reticulofenestra dictyoda*, *Re. cf. umbilica*, *Rhabdosphaera inflata*, *Sphenolithus moriformis*, *Sp. obtusus*, *Sp. radians*, *Toweius gamma* indicate NP16 *Discoaster tanii nodifer* and/or NP17 *Discoaster saipanensis* interval zones corresponding to Lutetian. According to these data, it is deduced that the formation described as being fitted to all Late Paleocene-Early Eocene period in the former studies, in fact, point out basically the Middle Eocene (Lutetian) sedimentation with probably a hiatus-like erosional unconformity coming upon the Late Maastrichtian-Late Thanetian aged marine carbonate succession having an unconformity as lacuna.

Keywords: Early Tertiary, hiatus, Isparta, nannofossil, stratigraphy

KARMA OTURUMU I-II





PALEONTOLOJIDE GLOBAL MAPPER V14.0 PROGRAMININ KULLANIMI

Sibel KAYĞILI¹

¹Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Elazığ, Türkiye
(sibeljeo23@hotmail.com)

ÖZ

Bilimsel araştırmalar her yönüyle zorlu ve uzun bir süreçtir. Bu süreç sonucunda elde edilen verilerin ilgili çevrelere en etkin biçimde ulaştırılması bu sürecin en önemli aşamasını oluşturur. Bilgisayar programlarının bilimsel çalışmalarda değişik amaçlarla kullanılması her geçen gün yaygınlaşmaktadır. Jeolojinin diğer dallarında olduğu gibi paleontolojik çalışmalarda da bilgisayar programı kullanılması, sağladığı kolaylıklar nedeniyle hem zaman kazandırmakta hem de çalışmanın değerini yükseltmektedir. Bilgisayar programları, klasik yöntemlere göre çok daha kullanışlıdır. Bu çalışmada, Malatya batısında, Akçadağ ilçesi yakınlarındaki Develi çevresinde, Malatya L39-b1, Malatya L39-b2, Malatya L39-b3 ve Malatya L39-b4 paftalarında yapılan paleontolojik çalışmalarda, Global Mapper v14.0 programından nasıl yararlandığı konu edilmiştir. Söz konusu dört pafta koordinatlandırılmış, paftalar birleştirilmiş, örnek alım noktaları topoğrafik harita üzerinde gösterilmiş, örnek alınacak nokta veya noktalar topoğrafik harita üzerine işaretlenip koordinatları okunmuş, üç boyutlu görüntü, kontur haritası ve enine kesit elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Malatya (Akçadağ-Develi), Global Mapper v14.0, Paleontoloji

THE USE OF GLOBAL MAPPER V14.0 PROGRAMME IN PALEONTOLOGY

Sibel KAYĞILI¹

¹Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Elazığ, Türkiye
(sibeljeo23@hotmail.com)

ABSTRACT

Scientific research is a challenging and a long process in every aspect. Delivery of the data obtained as a result of this process most effectively to the relevant environmental is most important stage of this process. The use of computer programs in the scientific studies for various purposes has become widespread every passing day. As in other branches of geology, the use of the computer program in paleontological studies both saves time and raises the value of the study because of the convenience it provides. Computer programs is much more useful than conventional methods. In this study, how to benefited from Global Mapper v14.0 Programme has been issued in paleontological studies that made in Malatya L39-b1, Malatya L39-b2, Malatya L39-b3 ve Malatya L39-b4 sheets in the west of Malatya, near the town Akçadağ around Develi. These four sheets have been coordinated, sheets have been combined, sampling points have been shown on topographic maps, sample point or points have been marked on topographic maps and their coordinates have been read and three-dimensional image, contour map and cross section have been obtained.

Keywords: Malatya (Akçadağ-Develi), Global Mapper v14.0, Paleontology



EVRİM SÜRECİNDE İNSAN BEYİNİ: ETİK VE İNANCIN DOĞASI

Arda ÖRÇEN¹, İlke ÖRÇEN YIĞIT²

¹*İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Enst., Sinirbilim ABD, Yüksek Lisans Öğrencisi*

²*Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümü, Kentleşme ve Çevre Sorunları Ana Bilim Dalı, Araştırma Görevlisi
(arda_orcen@hotmail.com, orcenilk@gmail.com)*

ÖZ

İnsanın, ataları *Homo sapiens*'ten günümüze, bugünkü fiziksel ve sosyal yapısını etkileyen temel değişim, beynimizin yapısı ve işleyişidir. İnsan evrimi boyunca beynin yapısındaki değişikliklerin insanın sosyal yaşantısına yön veren etik değerleri oluşturmada ve inanç sistemini geliştirmede bir rolü olup olmadığına dair pek çok bilimsel çalışma yapılmıştır. Bu çerçevede, özellikle inanç sisteminin bir parçası olarak görülen ve toplumsal yaşantımızı örtülü olarak düzenleyen etik değerler, dış dünyadan insana empoze edilen kodlar olmayıp, insan beyninin kendi içyapısındaki hormon, nörotransmitter gibi birçok biyoaktif maddenin etkileşiminin bir sonucu olarak insanın kendi bilişsel gelişiminin ürünüdür. İnsan beyninin evrimsel süreçte değişen yapısı sosyal yaşantısındaki ilişkilerine yön veren değerleri etkilemekte, bu şekilde etkilenen etik kodlar da insanın sosyal yapısını ve buna bağlı olarak da insan beyninin yapısını değiştirmektedir. Bu çalışma insanın tarihsel süreçte bugüne dek oluşturduğu etik değerler ve inanç sisteminin kendi beyninin evrimsel gelişme sürecinin bir ürünü olduğunu ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beyin, Biliş, Etik, Evrim, İnanç

HUMAN BRAIN IN EVOLUTION: THE NATURE OF ETHIC AND BELIEF

Arda ÖRÇEN¹, İlke ÖRÇEN YIĞIT²

¹İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Enst., Sinirbilim ABD, Yüksek Lisans Öğrencisi

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümü,

Kentleşme ve Çevre Sorunları Ana Bilim Dalı, Araştırma Görevlisi

(arda_orcen@hotmail.com, orcenilk@gmail.com)

ABSTRACT

From the ancestors of human being, Homo sapiens, the fundamental changes affecting the physical and social structure of the human are structure and functioning of our brain. There are some studies claiming that the changes in the structure of the brain during human evolution play an important role in forming social life, determining ethical assets and improving belief system. In this context, most of the ethical assets are thought to be created by religious system are not only imposed from outer world of human being, but also come up as a result of interference of bio-active materials like neurotransmitters and hormones in human brain. The changing structure of human brain in evolutionary process is affecting the relationships in social life and ethical assets and changes in social life are affecting the brain structure of human being correspondingly. In this study, it is aimed to emphasise that ethical assets developed in historical process are the result of the change of the human brain in evolutionary process.

Keywords: *Belief, Brain, Cognition, Ethic, Evolution.*



DENİZLİ KARASAL NEOJEN – KUVATERNER HAVZASININ (GÜNEYBATI TÜRKİYE) KÜÇÜK MEMELİ BİYOKRONOLOJİSİ

Hüseyin ERTEN¹

¹Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Denizli
(herten@pau.edu.tr)

ÖZ

Denizli horst-graben sistemi, Batı Anadolu genişleme bölgesinde yer alan 3 grabenin (Alaşehir, Uşak-Güre ve Büyük Menderes) kesiştiği bir bölgede yer almaktadır. Denizli Neojen havzasında tabandan tavana doğru; kırıntılı, gösel karbonat, evaporit ve kırıntılı birimler görülür. Denizli havzasının güney bölümünde dört formasyon; Kızılburun, Sazak, Kolankaya ve Asartepe Formasyonları görülürken, kuzey bölümünde Kızılburun, Sazak, Kolankaya, Ulubey ve Asartepe Formasyonlarının çökelleri görülmektedir. Genellikle Uşak Selendi havzasında yaygın olarak görülen Ulubey Formasyonu, Denizli havzasının sadece kuzey bölümünde, Denizli'nin Güney ilçesi ve çevresinde yüzlek vermektedir. Sonuç olarak Denizli havzasında iki farklı stratigrafik kesit oluşturulmuştur. Denizli havzasında bulunan formasyonlarda küçük memeli fosil arama çalışmaları yapılmıştır. Bulunan örnek yerlerinde, tanımlanan küçük memeli fosilleri ile hem havzanın küçük memeli faunası hakkında bilgi sahibi olunmuş hem de formasyonlar yaşlandırılmıştır.

Yapılan küçük memeli fosil çalışmaları sunucunda Denizli havzasında ikisi yeni tür olmak üzere *Mus denizliensis* n. sp., *Megacricetodon yenicekentensis* n. sp. *Cricetodon candirensis*, *Megacricetodon minor*, *Myocricetodon eskihisarensis*, *Megacricetodon cf. debruijini*, *Cricetodon hartenbergeri*, *Heterosminthus gansus*, *Microdyromys complicatus*, *Myomimus dehmi*, *Dryomys tosaensis* ve *Dryomys* sp. türleri tanımlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Neojen, küçük memeli, stratigrafi, biyokronoloji, Denizli

SMALL MAMMAL FOSSILS BIOCHRONOLOGY OF THE DENİZLİ TERRESTRIAL NEOGENE - QUATERNARY BASIN (SOUTHWESTERN TURKEY)

Hüseyin ERTEN¹

*¹Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Denizli
(herten@pau.edu.tr)*

ABSTRACT

Denizli horst-graben system is located on the point where three grabens in Western Anatolian extensional region (Alaşehir, Uşak-Güre and Büyük Menderes) intersect each other. In the Denizli Neogene Basin, clastic, lacustrine carbonate, evaporite and clastic sediments from bottom to top. While four formations, which are Kızılburun, Sazak, Kolankaya and Asartepe, take place in the southern part of Denizli Basin, in the northern part units of five formations, which are Kızılburun, Sazak, Kolankaya, Ulubey and Asartepe, can be observed. Ulubey Formation, which is usually observed in a widespread manner in Uşak Selendi Basin, crops out only in the northern part of Denizli Basin in Güney district and around. As a result, two different stratigraphic columns have been constituted in Denizli Basin. Fossil research for small mammals has been carried out in the formations of Denizli Basin. With the help of the small mammals fossils, which are described in the localities, we have both had information about the small mammals fauna of the basin and dated the formations.

*As a consequence of the small mammals studies, two new species, which are *Mus denizliensis* n. sp. and *Megacricetodon yenicekentensis* n. sp., *Cricetodon candirensis*, *Megacricetodon minor*, *Myocricetodon eskihisarensis*, *Megacricetodon* cf. *debruijini*, *Cricetulodon hartenbergeri*, *Heterosminthus gansus*, *Microdyromys complicatus*, *Myomimus dehmi*, *Dryomys tosyensis* and *Dryomys* sp. have been described.*

Keywords: *Neogene, small mammals, stratigraphy, biochronology, Denizli*

ŞEREFKÖY-2 (MUĞLA-YATAĞAN) GEÇ MIYOSEN MEMELİ FAUNASININ PERISSODACTYLA (RHINOCEROTIDAE, CHALICOTHERIDAE) VE HYRACOIDEA BULGULARI

Serdar MAYDA¹, Tanju KAYA¹

¹Ege Üniversitesi, Tabiat Tarihi Müzesi İzmir

ÖZ

Şerefköy-2 (Muğla-Yatağan) memeli faunası Yatağan'ın 9 km doğusundaki Şerefköy'in kuzeybatısında yer alır (Kaya et al., 2013). Fauna, Batı Anadolu'da çok yaygın olan Geç Miyosen Yatağan formasyonu (Becker-Platen, 1970) içinde yer alır. Yatağan formasyonu kırmızısı, kahverengimsi renkli konglomera, kumtaşı, çamurtaşı, kiltası ve silttaşından yapıli akarsu kökenli tortullardan oluşur. Şerefköy-2 memeli faunası tür sayısı ve materyal zenginliği ile Batı Anadolu'nun önemli referans lokalitesidir. Faunada Carnivora takımına ait *Machairodus giganteus*, *Felis attica*, *Paramachairodus orientalis*, *Adcrocuta eximia*, *Parataxidea* cf. *maraghana*, Hyracoidea takımına ait *Pliohyrax graecus*, Perissodactyla takımına ait *Hipparion* sp. (küçük form), *Hipparion* sp. II (orta form), *H. brachypus*, *Diceros neumayri*, *Dihoplus pikermiensis*, *Ancylotherium pentelicum*; Artiodactyla takımına ait *Microstonyx major*, *Urmiatherium rugosifrons*, *Gazella* sp., *Sporadotragus*, *Skoufotragus*, *Palaeoryx*, *Paleotragus rouenii*, *Samotherium*, *Orycteropus gaudryi*, *Choerolophodon pentelici* ve *Deinotherium* sp. tanımlanmıştır.

Diceros neumayri Geç Miyosen faunalarının önemli bir bileşenidir. *Dihoplus pikermiensis* faunalarında daha az sayıda bulunur. *Ancylotherium* faunaların ender bulgusudur. *P. graecus* faunanın en önemli bir bulgusudur ve Geç Miyosen faunalarında (Kemiklitepe- Uşak, Afyon-Garkın ve Konya-Kayadibi) ender olarak bulunur. Şerefköy-2 faunası, Kemiklitepe, Akkaşdağı ve Türkiye'deki birçok memeli faunası ve Sisam Adası'ndaki faunalara benzerlik taşımaktadır. Faunanın yaşı orta Turoliyen (MN12) (7,5-7,3) milyon yıl olarak öngörülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Şerefköy-2, Muğla, Geç Miyosen, Rhinocerotidae, Hyracoidea

FINDINGS OF PERISSODACTYLA (RHINOCEROTIDAE, CHALICOTHERIDAE) AND HYRACOIDEA FROM ŞEREFKÖY-2 (MUĞLA-YATAĞAN) LATE MIOCENE MAMMALIA FAUNA

Serdar MAYDA¹, Tanju KAYA¹

¹Ege Üniversitesi, Tabiat Tarihi Müzesi İzmir

ABSTRACT

The Şerefköy-2 locality, situated near Şerefköy village 9 km east of Yatağan town (Kaya et al., 2013). The locality is included in the Yatağan formation. The Yatağan Formation includes alternating reddish conglomerates, sandstones, siltstones and mudstones, representing an alluvial flood-plain depositional environment with braided stream channels (Becker-Platen, 1970). The Şerefköy-2 fauna consists of *Machairodus giganteus*, *Felis attica*, *Paramachairodus orientalis*, *Adcrocuta eximia*, *Parataxidea cf. maraghana*, *Pliohyrax graecus*, *Hipparion sp. I* (small sized form), *Hipparion sp. II* (middle-sized form), *H. brachypus*, *Diceros neumayri*, *Dihoplus pikermiensis*, *Ancylotherium pentelicum*; *Microstonyx major*, *Urmitherium rugosifrons*, *Gazella sp.*, *Sporadotragus*, *Skoufotragus*, *Palaeoryx*, *Paleotragus rouenii*, *Samotherium*, *Orycteropus gaudryi*, *Choerolophodon pentelici* and *Deinotherium sp.*

Diceros neumayri is a common element of the Late Miocene faunas. *Dihoplus pikermiensis* is rare element of the Late Miocene faunas. *Ancylotherium* is a characteristic but rare element of the Late Miocene faunas. *Pliohyrax graecus* is most remarkable discovery at Şerefköy-2. It was known from Kemiklitepe- Uşak, Afyon-Garkın and Konya-Kayadibi. Şerefköy-2 locality is similar to that of Kemiklitepe, Akkaşdağı and many others in Turkey, and also to that of Samos. Şerefköy-2 fauna represents a middle Turolian age (MN12).

Keywords: Şerefköy-2, Muğla, Late Miocene, Rhinocerotidae, Hyracoidea

KAHRAMANMARAŞ AFŞİN-ELBİSTAN KÖMÜR HAVZASI GELİŞİMİNİN JEOFİZİK, JEOKİMYASAL VE PALEONTOLOJİK YÖNTEMLERLE İNCELENMESİ

Yusuf Kağan KADIOĞLU^{1,4}, Selma KADIOĞLU^{2,4}, Muhittin GÖRMÜŞ^{2,4},
Cumhur KILIÇ^{2,4}, Ayten NAMLİ³

¹Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh.Böl. Tandoğan/Ankara

²Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Müh.Böl. Tandoğan/Ankara

³Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü, Ankara

⁴Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi (YEBİM), Tandoğan/Ankara

ÖZ

Kahramanmaraş Afşin Elbistan Kömür oluşumu Türkiye'nin en büyük linyit kömür havzalarından birini temsil etmekte ve yaklaşık olarak Afşin ilçesinin 15 km kuzey dogusunda yer almaktadır. Bu havzada kömür ve kömür içeren tabakaların farklı renkleri, değişik fosil içerikleri ve kimyasal bileşimleri dikkat çekicidir. Kömür içeren tabakaların tavan bölümünü marn ve killi kireçtaşları ve tavan bölümünü ise kırmızı renkli kilce zengin karbonatlı çökeller temsil etmektedir. Kömür içeren istifler Neojen örtü biriminde yer almakta ve yaklaşık 400 m kalınlık sergilemektedir. Bu çalışmanın amacı kömür ve kömür içeren gıdyaların bileşim ve davranış farklılıklarını jeokimyasal ve sığ jeofizik (Yer radarı, GPR) yöntemlerle belirlemek ve kömür gelişimini ortaya koymaktır. Havza içerisinde kömür ve gıdyalı kalınlıklarını ve yanıl davranışlarını belirlemek için sığ jeofizik yöntemi olan yer radarı kullanılmıştır. Yer radarı çevre anomalilerden etkilenmeyecek şekilde kapalı 100 ve 250 MHz RAMAC CUII GPR sistemi antenlere sahiptir. Bu yöntem sığ yapılar da diğer jeofizik yöntemlere göre daha hassas sonuçlar sunabilmektedir. Yöntem tahribatsız herhangi bir kazı veya birim üzerinde işlem gerektirmeden doğrudan yüzeydeki birim içerisinde elektromanyetik sinyal gönderme esasına dayanmaktadır. Kömür ocağının açılan her seviyesinde 5m aralıklarla 10'ar profiller halinde ölçümler uygulanmıştır. Ölçüm sırasında veriler 5 cm aralıklarla ve 70ns veri kayıt hızına göre toplanmıştır. Elde edilen profiller özel bilgisayar programı ile işlenmiş kömür ve gıdyalı tabaka kalınlıkları ayırt edilmiştir. İşlenen jeofiziksel veri sonuçlarına göre bölgedeki kömür ve gıdyalı kalınlıkları kısa mesafelerde hem dikey hemde yanıl yönde değişim gösterebildiği ortaya konulmuştur. Çalışma alanından toplanan kömür ve gıdyalı örneklerin kimyasal bileşimlerinin de önemli ölçüde benzerlik sergiledikleri ancak bu bileşimlerin her bir birimde farklı oranda yayılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu birimlerin ana element bileşimleri genel olarak C, Ca, Si, Al, Mg, Mn, Sr, Ni, S ve Cr tarafından karakterisitik bir özellik sergiledikleri, farklı oranda C içermelerinden dolayı kömür ve kömür içeren gıdyalı seviyelerinin kalori değerleri 500 ile 4200(Kcal) arasında bir değişim sergiledikleri görülür. Ayrıca, havzadaki bütün kömür ve kömür içeren tabakalar içerisinde farklı tip gastropod - Theodoxus anotolicus, Planorbis planorbis, ? Lanistes varicus, Viviparid kapakcık, Viviparis sp. Lymnaea sp. Melanopsis sp., midye - ?Unio sp., ostracod, Chara globularis' e ait gyrogonites (kalkerli alg) ve bitki kalıntıları gözlenmiştir. Önceki çalışmalarda spor ve polen incelemelerinin olduğu ve yaş olarak Pliyosen yaşının verildiği anlaşılmaktadır. Yapılan jeofizik, jeokimyasal ve paleontolojik çalışmalar Elbistan kömürlerinin görsel özelliği gösteren fosiller içerdiği, geniş bir çöküntü alanında oluştuğu, farklı kalitelere gelişen kömür özelliklerinde bulunduğu ve bunların da farklı dokusal ve bileşimsel özelliklere sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afşin Elbistan kömür havzası, yer radarı (GPR), gastropod, gıdyalı

INVESTIGATION OF COAL BASIN OF KAHRAMANMARAŞ AFŞİN-ELBİSTAN BY GEOCHEMISTRY, GEOPHYSICAL AND PALEONTOLOGICAL METHODS

Yusuf Kağan KADIOĞLU^{1,4}, Selma KADIOĞLU^{2,4}, Muhittin GÖRMÜŞ^{2,4},
Cumhur KILIÇ^{2,4}, Ayten NAMLF

¹Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh.Böl. Tandoğan/Ankara

²Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Müh.Böl. Tandoğan/Ankara

³Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü, Ankara

⁴Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi (YEBİM), Tandoğan/Ankara

ABSTRACT

Kahramanmaraş Afşin Elbistan Coal basin is one of the biggest Lignite occurrences of Turkey and is located at 15 km to the North East of Afşin. The lamination of coal and different fossil rich *gidya* (Gyttja) strata is formed the typical characteristic features of the basin. Marl and clayey limestone is seen at the bottom level and reddish color clay and carbonate rich sediments form the top level of the coal bearing level of the basin. The basin was formed within the Neogene unit which have 400 m thicknesses in the region. The aim of this research is to figure out the behavior of the *gidya* (Gyttja) and coal formation by using their geochemical compositions, shallow geophysical investigation method (Ground Penetrating Radar (GPR). A RAMAC CUII GPR system was used with a bi-static 100 and 250 MHz center band shielded antenna to acquire the profile data. Ground penetrating radar (GPR) provides more detailed results than other geophysical methods, because it can image the position and the depth of targets within very complex and restricted areas. The method is non-destructive and can be applied both on a surface and on a wall, or a monument. In each coal excavation leveles, 10 parallel profiles spaced 5m apart were directed from east to west, 10 profiles were directed from north to south, making a total of 20 profiles. Parallel profiles were spaced 1m apart and each profile had a trace spacing of 5cm and a 70ns time window per trace.the results of the processed profiles showed that the half bird's eye perspective was important in order to image the different thickness levels with different structural properties of the coal bearing layers in the regions. The geochemical compositions of collected samples from the coal and coal bearing rocks (*gidya*) reveal that they have almost same chemical compositions with different chemical proportions. C, Ca, Si, Al, Mg, Mn, Sr, Ni, S and Cr are formed the main typical element compositions of these layers. Different C proportion within these coal bearing layer led to have different calories value which is changing from 500 up to 4200 (Kcal). Besides, all the coal and coal bearing strata have also rich different types of Gastropods - *Theodoxus anotolicus*, *Planorbis planorbis*, *?Lanistes varicus*, *Viviparid valves*, *Viviparis sp.* *Lymnaea sp.* *Melanopsis sp.*, *bivalvia - ?Unio sp.*, *ostracod*, *Gyrogonites (calcareous algea)* related to *Chara globularis* and plant remains. In the previous literature, a few studies related to spores and pollens indicate the age of the coal occurrences as Pliocene in time. Based on geophysical, geochemical and paleontological research, the followings are brought out that the Elbistan coals include various fosil grups in time and space and different quality of coal occurrences related to a grabene system.

Keywords: Afşin Elbistan coal basin, ground penetrating padar, gastropoda, *gyttja*



FOSİL LİKENLER

Atila YILDIZ¹, Tuğçe GÜNÖNÜ¹, Sevda SÜMER¹

*¹Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 06100, Tandoğan/Ankara
(ayildiz@science.ankara.edu.tr)*

ÖZ

Likenler doğada yaşayan en ilginç canlı gruplarından biri olup, alg ve mantarların bir araya gelerek meydana getirdikleri morfolojik ve fizyolojik birliklerdir. Likenlerdeki ortak yaşayışta alg, klorofil taşıdığından fotosentez yapar ve birliğin besin gereksinimini karşılar. Mantar ise su ve madensel maddelerin alınmasında görev yapar. Ayrıca eşeyli üremeyi gerçekleştirir. Çeşitli kaynaklara göre farklılık göstermekle birlikte dünyadaki liken türü sayısı yaklaşık olarak 30.000 civarında değişmektedir.

Fosil kayıtlarında ise likenlerin sayısı oldukça azdır. Bunun bir nedeni, eski likenlerin bugün görülenlerden görünüşte oldukça farklı ve fosil kayıtlarında bu organizmaları tanınmalarının zor olmasıdır. Ayrıca bazı çalışanlar tundra ve dağ gibi likenlerin yoğunlukta olduğu habitatların, verimli fosiller için nispeten düşük potansiyele sahip olduğuna dikkat çekmişlerdir.

Likenler çoğunlukla karasal ortamları tercih ederler. Prekambriyen'den günümüze kadar gelen likenlerin çok azı çok sığ sularda 1-2 m derinliğindeki denizlerde yaşarlar. Bu çalışma ile likenlerin genel bilgilendirilmesi ve özelliklede fosil liken örnekleri üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Liken, Fosil

FOSSILS LICHENS

Atila YILDIZ¹, Tuğçe GÜNÖNÜ¹, Sevda SÜMER¹

¹Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 06100, Tandoğan/Ankara
(ayildiz@science.ankara.edu.tr)

ABSTRACT

Lichens are one of the most interesting living groups in nature. Algae and fungi, which together constitute the morphological and physiological associations. Algae in the common living lichen that contain chlorophyll and make photosynthesis that carry the association's nutritional requirements are meet. Mushrooms serve to be taken the water and mineral substances and also performs sexual reproduction. According to various sources, the number of lichen species in the world's is approximately 30,000 ranges.

There is only a few of the lichen in the fossil record. One reason of this, the appearance of the old lichens are quite different from that of today's. So it may be difficult to diagnose these organisms in the fossil record. In addition, some researchers note that in the tundra and lichen-dominated habitats such as mountains, good fossils has relatively low potential to present.

The lichens generally prefer continental environments. From Precambrian to Recent, it is seen that a few of lichens live in very shallow marine water environments, 1-2 m in depth. This study includes general information and particularly fossil lichen samples about lichens.

Keywords: Lichen, Fossile



MTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDE GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE PALEONTOLOJİ ÇALIŞMALARI

Fatma YAVAŞ¹, Dilek Gülnur SAYDAM-DEMİRAY¹

¹MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Ankara

ÖZ

MTA, 1935 yılında maden ve jeoloji üzerine bilimsel ve teknolojik araştırmalar yapmak amacıyla kurulmuş olup, Türkiye'nin tek Jeolojik Araştırma kurumudur. MTA bu amaçla ülkenin pek çok alanında jeolojik problemleri çözmek amacıyla çalışmalar gerçekleştirmiştir. Kuruluşundan günümüze değin MTA tarafından gerçekleştirilen araştırma, arama çalışmaları esnasında birçok kayaç grubundan örnekler alınarak, bunların paleontolojik ve petrografik tanımlaması yapılmış, ülkemizin paleontoloji, sedimantoloji, stratigrafi ve tarihsel jeolojisine ışık tutan çalışmalar gerçekleştirilmiş ve gerçekleştirmeye devam etmektedir.

Günümüzde Paleontoloji Biriminde mikropaleontoloji ve makropaleontoloji dallarında olmak üzere görev yapan uzman paleontologlar vardır. Bunlar; Paleozoyik-Mezozoyik bentik foraminifera, Kretase-Tersiyer planktik foraminifera, mikro memeli, nanno-plankton, ostrakoda, Paleozoyik-Mezozoyik (Triyas) konodont, palinoloji, Mesozoyik radyolarya ve iz fosil olup bu uzmanların temel görevi kurum ve kurum dışı talepler doğrultusunda jeoloji araştırma projelerine destek sağlayarak stratigrafik ve biyostratigrafik sorunların çözümüne destek sağlamaktadır.

MTA, kurumsal değerleri çerçevesinde, bilimsellik ve araştırmacılığı temel alarak, ileri teknolojilerle yerbilimleri alanında rehberlik yapmayı ve bilimsel gelişime katkıda bulunmayı hedefler. Bu kapsamda geçmişten günümüze kadar yapılmış olan paleontolojik verileri CBS ortamında bir araya getirerek, paleontoloji veri tabanı oluşturma çalışmalarını sürdürmektedir.

Anahtar Kelime: Paleontoloji, petrografi, stratigrafi, Jeoloji Etütleri Dairesi, MTA Genel Müdürlüğü (MTA)



PALEONTOLOGIC STUDIES IN MTA (GENERAL DIRECTORATE OF MINERAL RESEARCH AND EXPLORATION) FROM PAST TO PRESENT

Fatma YAVAŞ¹, Dilek Gülnur SAYDAM-DEMİRAY¹

¹MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Ankara

ABSTRACT

MTA, established in 1935 with the aim of conducting scientific and technological research on mineral exploration and geology, is the institution geological survey of Turkey. By this aim MTA was carried out geological researches in all parts of our country to solve the geological problems of Turkey. During the studies for exploration and research studies from establishment date to present, rock samples were collected from the different rock groups to determine their paleontological and petrographical properties. On the basis of obtained data many studies realized and still ongoing to understand the paleontological, sedimentological, stratigraphical and historical geology perspective of Turkey.

There are different expert paleontologist within Paleontology Divisions under the micropaleontology and macropaleontology branches as Paleozoic, Mesozoic and Tertiary benthic foraminifera, Cretaceous-Tertiary planktic foraminifera, micro mammalian, nannoplankton, ostrakods, Paleozoic and Mesozoic (Triassic) conodont, Mesozoic radiolarian and trace fossils. The main objectives of the scientific staff are to prepare the paleontological reports requested both for institute and outside to support the geological research projects to solve stratigraphic and biostratigraphic problems.

The purpose of MTA is being a guidance in earth sciences by using advanced technologies and to contribute for scientific development under the institutional values on the basis of science and research. In this regard, the produced all paleontological datum from past to present is combining to prepare paleontological database by using geographic information system (GIS).

Keywords: *Paleontology, petrography, stratigraphy, Department of Geological Research, General Directorate of Mineral Research and Exploration (MTA).*



İSTANBUL PALEONTOLOJİ DERNEĞİ BİLİM VE PALEONTOLOJİ DERNEĞİ KİM BUNLAR?

Engin MERİÇ¹

¹Moda Hüseyin Bey Sokak No: 15/4 34710 Kadıköy-İSTANBUL

ÖZ

“*İstanbul Paleontoloji Derneği*”nin varlığı 14 Aralık 2008 tarihli Hürriyet Gazetesi’nde çıkan bir haber ile öğrenilmiştir. Habere göre derneğin 2. Başkanı Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi’nde bir konuşma yapmış, hepimizin bildiği *Darwin Teorisi*’ne karşı çıkararak bunu çürütmeye kalkışmış, Biyoloji Bölümü öğretim üyeleri ile tartışma yaşanmış.

Burada önemli olan konu İstanbul’da bir “*Paleontoloji Derneği*” kurulduğu ve Paleontoloji Çalışma Grubu üyelerinin bundan haberdar olmaması. TC İstanbul Valiliği İl Dernekler Müdürlüğü’ne yapılan başvuruda söz konusu derneğin 27 Ekim 2008 tarihinde kurulduğu ve merkez adresinin “*Perpa B Blok, 10 Kat*” olarak gösterildiği öğrenilmiştir. Adreste yapılan gözleme göre merkez olarak belirtilen birimde 2 masa, 2 sandalaya ve bir çöp kutusu ile cama yapılandırılan bir bayana ait cep telefonunun varlığı gözlenmiştir.

TC İstanbul Valiliği İl Dernekler Müdürlüğü’ne 19.01.2011 tarihinde verilen dilekeçede Dernek Başkanı, Yönetim Kurulu üyeleri ve bu kişilerin meslekleri sorulmuş, gelen cevapta müdürlük kayıtlarında böyle bir derneğin bulunmadığı belirtilmiştir. Sözlü olarak yapılan ikinci müracatta ise derneğin kendini fesh ettiği öğrenilmiştir.

Bunu izleyen dönemde “*Bilim ve Paleontoloji Derneği*”nin 22.10.2012 tarihinde kurulduğu, 10.01.2014 tarihinde yapılan Genel Kurul Toplantısı ile Tokat ilinden İstanbul ili’ne nakli yapıldığı belirtilmiştir. Adres olarak Şişli İlçesi Eskişehir Mahallesi Kurtuluş Caddesi Mekkareci Sokak No: 10/5 gösterilmiştir. Tüzüğünde derneğin “*doğal yaşam ve çevre ile sağlık konularına bilimsel, sosyal, kültürel ve teknik destek sağlamak amacı ile kurulmuş olduğu*” belirtilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İstanbul Paleontoloji Derneği, Bilim Ve Paleontoloji Derneği



İSTANBUL PALEONTOLOGY ASSOCIATION SCIENCE AND PALEONTOLOGY SOCIETY WHO ARE THEY?

Engin MERİÇ¹

¹Moda Hüseyin Bey Sokak No: 15/4 34710 Kadıköy-İSTANBUL

ABSTRACT

*Establishment and appearance of “**Istanbul Paleontology Association**” has been announced in the news on 14 December 2008 by the Hurriyet newspaper. According to the announcement, co-chairman had given a speech in the Samsun 19 Mayıs University by trying to refuse the known Darwin's theory and discussed the matter with the members of the Biology Department.*

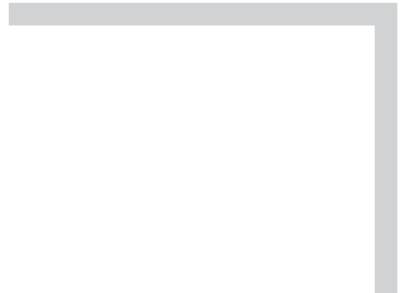
*Herein, the most significant point is that there have been an establishment of “**Paleontological Association**” in Istanbul and no one who is the member of the Turkish Paleontological Workshop Group has no idea on the matter. When an application to the office of TC (Republic of Turkey) Istanbul Governor Associations has been realised previously, it is informed that the indicated association was founded in 27 October 2008 and its office address has been given as follows: “**Perpa B Blok, 10 Kat**”. It has also been seen that there have no enough information and material about the association except 2 tables, 2 chairs, rubbish box or bin and a note on the window including a mobile lady telephone member.*

A written application dated as 19.01.2011 to the the office of TC (Republic of Turkey) Istanbul Governor Associations covered the following questions: who is the head of the association? Who are the administrative board members and their professions or interested areas? Based on their data, the reply letter has indicated that there have not been any Istanbul Paleontology Association. After the second application in oral to the same unit, it has also been informed that the association was terminated.

*In the subsequent period, it has been informed that “**Science and Paleontology Society**” was founded in 22.10.2012 and after General Meeting of the association Shareholders, its office has been moved to the following address: Şişli İlçesi Eskişehir Mahallesi Kurtuluş Caddesi Mekkareci Sokak No: 10/5. In the terms of the society, the purpose is shown as follows: scientific, cultural and technical support on the natural life, ecology and health subjects.*

Keywords: *Istanbul Paleontology Association, Science and Paleontology Society*

POSTERLER



SİVAS HAVZASI FOSİL İÇERİĞİ VE JEOSİT OLARAK BİR ÖNERİ: İŞHAN-BİNGÖL RESİFİ

Nazire ÖZGEN ERDEM¹

Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Sivas (nozgen@cumhuriyet.edu.tr)

ÖZ

Orta Anadolu'nun önemli havzalarından biri olan Sivas havzası hem denizel hem de karasal canlılara ait fosilleriyle önemli bir potansiyele sahiptir. Bölgede saptanan mikro canlılardan bazıları tüm Akdeniz kuşağında biyozon fosili olarak kullanılmaktadır. Maestrihtiyen için oldukça önemli olan *Cuneolina ketini* İnan, *Postomphalocyclus merici* İnan, *Laffiteina koyulhisarica* Sirel ve *Sivasella monolateralis* Sirel & Gündüz bu fosillerden bazıları temsil eder. Mikro fosillerin yanı sıra omurgalı fosil içeriği açısından da Türkiye'deki en zengin yataklardan biri bu bölgede bulunmaktadır. Köklüce-Hayranlı omurgalı fosil yatağında Geç Miyosen yaşlı, gergedan, fil, antilop, sırtlan, zürafa, kurt, kirpi, domuz, at ve çok sayıda kemirgen saptanmıştır. Bu lokalite dışında, Gemerek, Hafik yöreleri de omurgalı fosilleri açısından oldukça zengindir.

Havzadaki çok sayıda fosil yataklarından biri olan İşhan-Bingöl resifi, konumu itibarıyla-yol üzeri olması-öncelikli olarak sunulmuştur. Bu bölge daha önce MTA Jeolojik Miras envanter projesine jeosit olarak önerilmiştir. Sivas merkezin yaklaşık 8 km güneydoğusunda yer alan resif, bol mollusk ve mercan içerir. Bölgede hem denizel ve hem de karasal fasiyesler gözlenir. Tabanda kalın kırmızı renkli iyi tabakalı kumtaşı, silttaşı ve çakıltaşlarından oluşan Oligosen yaşlı Selimiye formasyonu yer alır. Bu formasyon üzerine genellikle masif jipslerle temsil olan Hafik formasyonu gelir. Oligosen?-Alt Miyosen yaşlı Karacaören formasyonu ise gri-yeşil renkli, bol fosilli kumtaşı, silttaşı ve marn ardalanı sunar. Bu düzeyler arasında yer alan karbonat yığılımları oldukça bol fosil içerir. Fosil topluluğu, pelecypodlardan *Anadara diluvii* (Lamarck), *Nucula (Nucula) nucleus* (Linné); gastropodlardan *Tympanotonos margaritaceus* (Brocchi), *Terebralia bidentata* (Defrance in Grateloup), *Turritella (Turritella) gradata* Menke in Hörnes türleri ile temsil olur. Bunlarla birlikte *Echinopora* sp., *Goniastrea* sp. ve *Stomatopora* sp. gibi mercan-bryozoa formları tanımlanmıştır.

Fosiller; dünyanın 4.6 milyar yıllık geçmişinin tanıkları olmaları, yok edilmeleri, tahrip edilmeleri durumunda asla yeniden oluşturulamayacak yada yerine konulamayacak olmaları nedeniyle jeolojik mirasın en önemli parçalarından biridir. Bu nedenle Sivas havzasındaki önemli fosil yataklarından biri olan resifin korunma altına alınması gelecek nesillere aktarılabilmesi açısından oldukça önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sivas, İşhan, resif, üst Kretase, foraminifer, mercan, mollusk

A PROPOSAL AS GEOSITE AND FOSSIL CONTENT OF SİVAS BASIN: İŞHAN-BİNGÖL REEF

Nazire ÖZGEN ERDEM¹

Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Sivas (nozgen@cumhuriyet.edu.tr)

ABSTRACT

Sivas basin is one of several central Anatolian basins and has an important potential with both marine and terrestrial fossils. Some of microfossils discovered in the region are used as biozone fossil in the Mediterranean Belt. *Cuneolina ketini* İnan, *Postomphalocyclus merici* İnan, *Laffitteina koyulhisarica* Sirel and *Sivasella monolateralis* Sirel & Gündüz of Maastrichtian aged are some of them. In addition to microfossils, one of Turkey's rich vertebrate fossil beds is located in this region. Rhinos, elephants, antelopes, hyenas, giraffes, wolves, hedgehogs, pigs, horses and many rodents has been identified in the late Miocene vertebrate fossil bed from Köklüce-Hayranlı. Gemerek and Hafik regions are also rich in vertebrate fossil. İşhan-Bingöl reef is one of the numerous fossil beds in the basin and is present primarily due to its location. This region is previously proposed as geosite to MTA Geological Heritage Inventory Project. The reef is located in the 8 km southeast of Sivas and consists of abundant mollusc and coral. Both marine and terrestrial facies are observed in the region. Selimiye formation of Oligocene age is located in the base and composed of thick, red, bedded sandstone, siltstone and conglomerate. Hafik formation is represented by massif gypsum and overlies this formation. Oligocene?-early Miocene Karacaören formation contains grey-green colored, abundant fossil sandstone, siltstone and marl alternating. The carbonate deposits located between this levels are consist of abundant fossils. The forms such as *Anadara diluvii* (Lamarck), *Nucula* (*Nucula*) *nucleus* (Linné) from pelecypoda; *Tympanotonos margaritaceus* (Brocchi), *Terebralia bidentata* (Defrance in Grateloup), *Turritella* (*Turritella*) *gradata* Menke in Hörnes from gastropoda; *Echinopora* sp., *Goniastrea* sp., *Stomatopora* sp. from coral and bryozoa have been observed.

Fossils are one of the most important parts of the World's geological heritage due to the following reasons: they have witnessed to the 4.6 billion years of history of the World, they have been continually destructed, they can never be recreated nor could be put in place again once they are destructed. Consequently, protection of the reef, which is one of the important fossil beds in Sivas Basin, is very important in terms of conveying its contents to future generations.

Keywords: Sivas, İşhan, reef, upper Cretaceous, foraminifera, coelenterata, mollusca



BEŞKONAK KÖYÜ (KIZILCAHAMAM) FOSİL YATAĞI YAPRAK FOSİLLERİNDEN BİRKAÇ ÖRNEK

Korhan ÇAKIR¹, Cangül ACAR¹, Aynur COŞKUN¹, Funda KAVURMACI¹

¹MTA Genel Müd. Jeoloji Etütleri Dairesi, Jeolojik Miras Envanter Proje Koordinatörlüğü
(korhan.cakir@mta.gov.tr)

ÖZ

Fosil yatakları milyonlarca yılda oluşan doğal miras alanlarının başında gelmektedir. Bu alanların Jeolojik Miras kapsamında korunması gerekmektedir. Doğal sit alanı olarak tescillenmiş yaprak fosilleri Beşkonak, Güvem ve Yukarıkese köylerinde yol boyunca yüzeyleyen Hançili Formasyonu içerisinde gözlenmektedir. Makro fosiller Pliyosen yaşlı tatlı bir su gölünün etrafında ılıman iklimde gelişen bir ormanın varlığını göstermekte olup renkli çörtler içerisinde, kozalak ve ağaç yaprakları fosilleri yer almaktadır. Flora içerisinde en çok gözlenen fosil türü *Glyptostrobus europaeus* sekoya familyasından olup pulumsu lineer yapraklanmalar sunar.

Anahtar Kelimeler: Jeolojik miras, Beşkonak Köyü, Hançili Formasyonu, *Glyptostrobus europaeus*



BEŞKONAK VILLAGE (KIZILCAHAMAM) FOSSIL BED A FEW EXAMPLES OF FOSSIL LEAVES

Korhan ÇAKIR¹, Cangül ACAR¹, Aynur COŞKUN¹, Funda KAVURMACI¹

¹MTA Genel Müd. Jeoloji Etütleri Dairesi, Jeolojik Miras Envanter Proje Koordinatörlüğü
(korhan.cakir@mta.gov.tr)

ABSTRACT

The primarily natural heritages are the fossils formed through the millions of the years. These areas must be protected within the scope of the geological heritage. The leaves fossils observed in Haniçi Formation which has outcrop through the road at Beşkonak, Güvem and Yukarıkese village are registered as the natural protected area. The fossilized pine cones and leaves are located in the colored chert while the macro fossils with the age of Pliocene have been the indicators of the forest formed at the temperate climate which it had been around the fresh water lake. The fossil show fluffy linear leaf is Glyptostrobus europaeus from the redwood genus is the most common fossil in the flora.

Keywords: Geological heritage, Beşkonak Village, Haniçili Formation, Glyptostrobus europaeus



KARACAÖREN-ÜRGÜP YÖRESİ (NEVŞEHİR) DİATOMİTLERİNİN FOSİL DİATOM TOPLULUĞU VE KULLANIM ALANLARI

Ayşegül YILDIZ¹

¹Aksaray Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 68100, Aksaray
(ayildiz10@hotmail.com)

ÖZ

Bu çalışmada, Karacaören-Ürgüp (Nevşehir) yöresindeki volkanik kökenli diatomit çökellerinden birisi geç Miyosen-Pliyosen yaşlı Ürgüp Formasyonu'nun Cemilköy Üyesi içerisindeki göl çökellerinden, diğeri Kuvaterner birimleri içerisinde olmak üzere iki adet stratigrafik kesit ölçülmüştür. Her iki kesitte toplam 8 adet diatomit seviyesi tespit edilmiştir. Diatomit seviyelerinden derlenen örneklerde *Achnanthes rechtensis* Leclercq, *Aulacoseria* sp., *Cocconeis* sp., *C. placentula* var. *lineata* (Ehrenberg) Van Heurck, *Cymatopleura selea* var. *apiculata* (W.Smith), *Cymbella* sp., *C. leptoceras* (Ehrenberg), *C. moelleriana* Grunow, *C. tumidula* Grunow, *Epithemia* sp., *E. adnata* (Kützing), *E. argus* Kützing, *E. cistula* (Ehrenberg), *E. frickei* Krammer, *E. hydmanii* (W.Smith), *E. simithii* Carruthers, *Eunotia* sp., *E. denticulata* (Brebisson), *Fragilaria brevistriata* Grunow, *Gomphonema* sp., *G. acutiusculum* (O.Müller), *G. entolejum* Oestrup, *G. gracile* Ehrenberg, *G. minutum* (Agarth) ve *Navicula weinzierlii* Schimanski olmak üzere 10 ayrı diatom cinsine ait 25 tür tanımlanmıştır. Çalışılan diatomitlerin kullanım alanlarını belirlemek amacıyla, diatomit örneklerine MTA da ateş kaybı (850 °C de), XRD, asitte ve suda çözünmeyen madde miktarı, ısı iletkenliği (101–150 °C de ve -10 + 10 °C de), XRF ve pH, toplam gözeneklilik ve özgül ağırlık, yüzey genişliği, gözenek hacmi, gözenek boyutu, beyazlık, tane boyu ve SEM analizleri yaptırılmıştır. Analiz sonuçlarının değerlendirilmesi sonucunda, çalışılan diatomitlerin süzücülerde kullanılabileceği, dolgu ve yapı maddesi olarak, margarin sanayinde yağ sertleştirilmesinde katalizator taşıyıcısı olarak, hafif aşındırıcı ve temizleyici olarak çamaşır deterjanlarında, leke emicilerde, cilalarda ve oto parlaticılarında, silikat imalatında, yalıtım maddesi yapımında, kozmetik ve ilaç sanayinde, tebeşir ve badana yapımında kullanılabileceği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Diatomit, Fosil Diatom, Karacaören-Ürgüp, Nevşehir, kullanım alanları

1.

FOSSIL DIATOM COMMUNITIES AND USES OF KARACAÖREN-ÜRGÜP AREA (NEVŞEHİR) DIATOMITES

Ayşegül YILDIZ¹

¹Aksaray Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 68100, Aksaray
(ayildiz10@hotmail.com)

ABSTRACT

In this study, two stratigraphic sections were measured from volcano genetic diatomite units in the Karacaören-Ürgüp (Nevşehir) area. One of these sections was measured from lacustrine sediments of late Miocene-Pliocene Ürgüp Formation's Cemilköy member, the other section was measured in the Quaternary units. Six diatomite levels were found out from both of two sections. In the collected samples from diatomite levels, 25 species of 10 different diatom genera were identified such as Achmanthes rechtensis Leclercq, Aulacoseria sp., Cocconeis sp., C. placentula var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck, Cymatopleura selea var. apiculata (W.Smith), Cymbella sp., C. leptoceras (Ehrenberg), C. moelleriana Grunow, C. tumidula Grunow, Epithemia sp., E. adnata (Kützing), E. argus Kützing, E. cistula (Ehrenberg), E. frickei Krammer, E. hydmanii (W.Smith), E. simithii Carruthers, Eunotia sp., E. denticulata (Brebisson), Fragilaria brevistriata Grunow, Gomphonema sp., G.acutiusculum (O.Müller), G. entolejum Oestrup, G. gracile Ehrenberg, G. minutum (Agartha), Navicula weinzierlii Schimanski. For the found out the uses of study area's diatomite, Loss on ignition (in the 850 °C), XRD, amount of acid and water-insoluble matter, thermal conductivity (in the 101–150 °C and -10 + 10 °C), XRF and pH, total porosity and specific gravity, surface area, pore volume, pore size, whiteness, particle size and SEM analysis were been done to diatomite samples in the MTA. Evaluates of the analyses results showed that, study area diatomite's can be used in percolator, as a filler and structuring agents, in the margarine industry as a carrier for the curing catalyst, in laundry detergents and cleaners as a mild abrasive, stains in the sink, in polish and in auto polisher, in the manufacture of silicate, insulation construction, in the cosmetic and pharmaceutical industries, in making chalk and whitewash.

Keywords: Diatomite, Fossil Diatom, Karacaören-Ürgüp, Nevşehir, uses



ANADOLU GEÇ MİYOSEN’İNDE KÜÇÜK SIRTLAN CİNSİ PROTICTTHERIUM KRETZOI (HYAENIDAE, MAMMALIA) BULGULARI

Arzu GÜLAKÇAY¹

¹Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kınıklı, Denizli

ÖZ

Orta ve Batı Anadolu’da Geç Miyosen’in baskın karnivorları olan hyaenidler, bunların akrabalık ilişkilerini ve paleoekolojiyi tespit etmek üzere değerlendirilmiştir. Tüm hyaenidler içinde en küçük form *Protictitherium* cinsidir. Bu çalışmada Valesiyen-Turoliyen yaşlı üç farklı lokaliteden gelen çene ve diş fosil örnekler yer almaktadır. Orta Sinap’dan (MN 9-10) gelen ve en iri olan *P.crassum* (06-AOSI-016) olarak tanımlanmıştır. Diğer bir Valesiyen örneği Bayraktepe’de (MN 9-10) bulunmuş olup *P. cf. cingulatum* (17-CBA-204) olarak tanımlanmıştır. *P.intermedium* (17-CAG-007) ise Gülpınar lokalitesinde (MN 11-12) bulunmuş olup cinsin en küçük türüdür. Bu misk kedisi benzeri hyaenidlerin tırnakları geri çekilebilirdi ve zamanlarının çoğunu küçük hayvan ve böce avlayarak ağaç üzerinde geçirirlerdi. Yunanistan-İran Biyoprovensinin bu küçük avcıları genellikle açık alanda yaşarlardı. Bu bölgede yapılan çalışmalar, Valesiyen’de görece olarak daha nemli ve kapalı iken paleo-çevrenin Valesiyen’den geç Turoliyen’e gittikçe açık alan karakterinde olduğuna işaret ederler. Yeni bulgular üzerinde yapılan karşılaştırmalı incelemeler bu çalışmaları desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Geç Miyosen, Hyaenidae

SMALL-SIZED HYAENID GENUS *PROTICTITHERIUM KRETZOI* (HYAENIDAE, MAMMALIA) DISCOVERIES IN LATE MIOCENE OF ANATOLIA

Arzu GÜL AKÇAY¹

¹Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kınıklı, Denizli

ABSTRACT

Hyaenids, the dominant carnivore assemblages of the Late Miocene in Central and Western Anatolia are analyzed to determine their relationships and palaeoecology. The smallest form into the whole hyaenids is genus *Protictitherium*. In this study, a few gnathodental fossil specimens are yielded from three localities dated to Vallesian-Turolian age. One of them is described as *P. crassum* (06-AOSI-016) from Middle Sinap (MN 9-10) which is larger than other remains. Another Vallesian form is diagnosed as *P. cf. cingulatum* (17-CBA-204) from Bayraktepe (MN 9-10). *P. intermedium* (17-CAG-007) is the smallest species of the genus which is from Gülpınar locality (MN 11-12). These civet-like hyaenas had been retractable claws, who probably spent the majority of their time in trees, hunting insects and small animals. The minor predators of Greco-Iranian Province were generally living in an open environment. The previous studies in this region have been indicated that palaeoenvironment from Vallesian to late Turolian is characterized by an increase of the open land character; when it was relatively wetter and more closed in Vallesian. Investigations on new findings have supported previous studies.

Keywords: Late Miocene, Hyaenidae



DOĞU TOROSLAR'DA (KOZAN-FEKE-SAIMBEYLİ/ADANA) MİYÖSEN YAŞLI TÜRBİDİTİK SEDİMANLARINDAKİ İZ FOSİLLER (GD, TÜRKİYE)

Huriye DEMİRCAN¹, Doğan USTA², Muhammed ÇOBAN¹

¹MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, 06800, Çankaya-Ankara
(asmin68@yahoo.com.tr)

²MTA Genel Müdürlüğü, Doğu Akdeniz Bölgesi, Adana

ÖZ

Bu çalışmada Doğu Toroslar' ın batı bölümünde, Adana ilinin kuzeydoğusunda, Kozan-Feke-Saimbeyli dolaylarında yüzeylenen denizaltı yelpazesi, türbiditik istiflerin iz fosilleri ilk kez incelenmiştir. Formasyon içerisinde yakınsak turbiditiklerde, iz fosil çeşitliliğinin az olduğu düşük oksijenli şeyl, kumtaşı-şeyl ara yüzeylelerinde, kumtaşlarında *Thalassinoides* isp., *Ophiomorpha* isp., *Ophiomorpha annulata*, *Ophiomorpha rudis* iz fosillerinin tanımlandığı *Nereites* iknofasiyesi' nin alt fasiyesi olan *Ophiomorpha rudis* alt fasiyesi tanımlanmıştır. Ayrıca formasyonda, *Ophiomorpha* isp., iz fosilinden başka derin deniz şartlarını yansıtan *Nereites* isp., ve *Phycosiphon incertum* iz fosillerinin varlığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Miyosen, İz fosil, İknofasiyesi, Denizaltı yelpazesi, Doğu Toroslar, Türkiye

EASTERN OF THE TAURUS (KOZAN-FEKE-SAIMBEYLİ/ADANA), MIOCENE TRACE FOSSILS FROM TURBIDITIC PAŞALI FORMATION, (SOUTHEASTERN TURKEY)

Huriye DEMİRCAN¹, Doğan USTA², Muhammed Çoban¹

*¹MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, 06800, Çankaya-Ankara
(asmin68@yahoo.com.tr)*

²MTA Genel Müdürlüğü, Doğu Akdeniz Bölgesi, Adana

ABSTRACT

*In this study, the Miocene in the some of part deep marine fan sequence exposed in the eastern Taurus' in the western part, in the northeast of the province of Adana and around Kozan-Feke-Saimbeyli regions consists of proximal, middle and outer fan facies associations which are represented by trace fossils, have been studied for the first time. Formation in proximal calciturbiditic in trace fossil diversity is less anoxic shale, sandstone-shale interface, in sandstones *Thalassinoides* isp., *Ophiomorpha* isp., *Ophiomorpha annulata*, *Ophiomorpha rudis* trace fossil that define the *Nereites* ichnofacies' s sub-facies with *Ophiomorpha rudis* sub-facies have been identified. This ichno-subfacies occurs in channel and proximal depositional lobe facies of deep-sea fans or in thick- bedded facies of deep-sea clastic ramps. In additionally, the *Ophiomorpha rudis* ichnosubfacies of the *Nereites* ichnofacies contains a low diversity trace fossil assemblage that besides the eponymous ichnospecies commonly includes *Ophiomorpha annulata*, *Ophiomorpha rudis*, *Nereites irregularis*, *Phycosiphon incertum*.*

Keywords: *Miocene, Trace fossil, ichnofacies, Submarine fan, Eastern Taurus, Turkey.*



NALLIHAN YÖRESİ ORBITOIDES'LERİNDE BİYOMETRİK ÖN BULGULAR

Muhittin GÖRMÜŞ¹, Büşra KABAKCI², Muhammed Sami US¹,
Serap AKPINAR³

¹Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tandoğan, Ankara
(mgormus@ankara.edu.tr)

²Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara

³MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdüleri Dairesi Başkanlığı, Ankara

ÖZ

Transgresif ve regresif istiflerin açık bir şekilde gözleendiği Nallihan çevresinde Kampaniyen-Maastrichtiyen yaşlı Nardin ve Taraklı formasyonlarına ait silikiklastik sedimanlar bol miktarlarda *Orbitoides* içermektedir. Emincik, Dereköy batısı ve Güzelöz çevrelerinde *Orbitoides* zenginlikleri dikkat çekicidir. Bu sahalarda gerçekleştirilen ölçülü kesitlerden sistemli örnekler alınmış ve yaklaşık 400'e yakın ince kesit yapılmıştır. *Orbitoides* bireylerinin iç ve dış parametreleri incelenmiştir. *Orbitoides* fosillerinin dış parametrelerinin taşınma, yeniden işleme gibi süreçlerden etkilendiği, A ve B birey oranları açısından değerlendirildiğinde ise çoğunlukla taşınmış ve A bireylerinin baskın olduğu toplulukların geliştiği ve kavkı kalınlıklarının çok az olduğu gözlenir. Tür tanımlarında önemli olan embriyon büyüklüğü ve embriyon sonrası loca sayıları da bilgisayar programı kullanılarak sayısal olarak değerlendirilmiştir. İç parametre özelliklerine göre *Orbitoides apiculatus* ve *Orbitoides gruenbachensis* türleri tanımlanmıştır. 500 metreden daha fazla kalın bir silikiklastik istif içerisinde türlerin aynı olması zemin tipi ile bağlantılı bir yaşamın devamlılığı şeklinde yorumlanmıştır. Ayrıca bilgisayar programı yardımı ile embriyon alanı ile kavkı alanının oransal hesaplamaları dikkate alınmış ve bu oranın da tür tanımlarında önemli olabileceği vurgulanmıştır.

Teşekkür: Araştırmacılar, Ankara Üniversitesi BAP projeleri içerisinde Nallihan çevresinde hazırlanan bu çalışmaya desteklerinden dolayı Ankara Üniversitesi'ne teşekkür ederler.

Anahtar Kelimeler: Nallihan, *Orbitoides*, Kampaniyen-Maastrichtiyen

BIOMETRIC PRELIMINARY RESULTS OF ORBITOIDES FROM THE NALLIHAN AREA

Muhittin GÖRMÜŐ¹, Büşra KABAKÇI², Muhammed Sami US¹, Serap AKPINAR³

¹Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tandoğan, Ankara
(mgormus@ankara.edu.tr)

²Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara

³MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi Başkanlığı, Ankara

ABSTRACT

The siliciclastic sediments belonging to Nardin and Taraklı formations (Campanian-Maastrichtian) in the Nallihan area where are seen as transgressive and regressive succession clearly include rich *Orbitoides*. *Orbitoides* richness around the Emincik, west of Dereköy and Güzelöz locations are remarkable. The systematic samples were collected from the measured sections and about 400 thin sections were prepared. The internal and external parameters of *Orbitoides* were examined. It is observed that the external parameters of *Orbitoides* fossils were affected by reworking and transportation processes. If occurrences of A and B individuals are evaluated, it is seen that a reworked biofabric is usual and A individuals are seen dominantly. The size of embryo and periembryonic chamberlets is significant parameters in defining *Orbitoides* species. They are also evaluated quantitatively by using computer program. *Orbitoides apiculatus* and *Orbitoides gruenbachensis* were defined based on internal parameters. Observing the same species in a very thick siliciclastics, more than 500 meters in thickness is thought to be related to its life modes in the same substrate. In addition, it is also emphasized that ratio of the embryo area to the total test area might give a significant data in identification of *Orbitoides* species.

Acknowledgement: The authors thanks to Ankara University BAP unit for their support

Keywords: Nallihan, *Orbitoides*, Campanian-Maastrichtian



FORAMİNİFER TOPLULUKLARI VE KALSIYUM KARBONAT ZENGİNLEŞMELERİ IŞIĞINDA BAFA GÖLÜ'NÜN GEÇ HOLOSEN PALEO-EKOSİSTEMİ (BATI ANADOLU)

Bilgehan TOKSOY¹, Elmas KIRCI ELMAS², Özlem BULKAN¹, Erol SARI²,
İzver ÖZKAR ÖNGEN¹, Işıl Nur GÜRASLAN³

¹İstanbul Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü

²İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü

³İstanbul Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü

(toksoybilgehan@gmail.com)

ÖZ

Ege Bölgesi'nde Menderes Havzası içerisinde yer alan Bafa Gölü, Aydın ve Muğla illerinin sınırları içerisinde yer almaktadır. Göl, maksimum 21 m derinlikte ve yaklaşık 70 km²lik bir alanı kaplamaktadır. Bu çalışma kapsamında göl sedimanlarının içerdiği inorganik karbonat ve bentik foraminifer dağılımındaki değişimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda Bafa Gölü'nden doğu- batı doğrultusunda alınan beş kısa karot (BAF 17: 30cm, BAF 15: 40 cm BAF 9: 32cm; BAF 3: 30 cm, BAF 3B: 50 cm)örnekleri incelenmiştir. Karotlardan en uzun olanı son 150 yıllık süreçte çökelmiş sedimenter kayıtları içermektedir.

Gölün doğu kesiminden alınan BAF 3B karotu (50 cm) boyunca hazırlanan 13 örnekte bentik foraminiferler ayrıntılı incelenerek tanımlanmıştır. Bu karotta bentik foraminifer türlerinden, *Ammonia compacta* (Hofker), *Ammonia parkinsoniana* (d'Orbigny), *Ammonia* spp., *Ammonia tepida* (Cushman), *Aubignyna perlucida* (Heron-Allen and Earland), *Elphidium aculeatum* (d'Orbigny), *Elphidium advenum* (Cushman), *Elphidium crispum* (Linnaeus), *Elphidium macellum* (Fichtel and Moll), *Elphidium* sp., *Haynesina depressula* (Walker and Jacob), *Porosonion subgranosum* (Egger) ve *Rosalina* sp. saptanmıştır. Tanımlanan faunada *Ammonia* cinsi sayısal olarak çok baskın olup; *A. parkinsoniana* ve *A. tepida* başlıca bolluk gösteren (>%5) türlerdir. Mikropaleontolojik incelemeler foraminifer tür çeşitliliğinin ve değişkenliğinin az oluşuna ve düşük tuzluluklu göl ortamına işaret etmektedir. Ayrıca göl tabanından 4 farklı lokasyondan alınan karotların (BAF 17, BAF 15, BAF 9, BAF 3) inorganik karbonat bileşimleri değerlendirilmiştir. Gölün merkezine yakın olan BAF 17 karotundaki inorganik karbonat miktarı %24-30 arasındadır. BAF 15 karotunda %21-37, BAF 9 karotunda % 27-29 ve BAF 3 karotunda %26-36 arasında değişmektedir. Derinlik boyunca inorganik karbonat miktarı göl tabanında 10 cm, 16 cm, 20 cm, 26 cm derinliklerde artmaktadır. Gölün doğu kesimlerine gidildikçe ortalama inorganik karbonat değerlerinde artış gözlenmektedir. Foraminifer tür çeşitliliğinin ve değişkenliğinin az oluşu, düşük tuzluluklu göl ortamına işaret etmektedir. Bu ekolojik koşullar ile birincil karbonat çökelinin doğu-batı eksenini boyunca göl havzası içinde değişiklik gösterdiğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bafa Gölü, Foraminifer Analizi, İnorganik Karbonat Miktarı, Ekosistem, Holosen

FORAMINIFERA ASSOCIATIONS AND INORGANIC CARBONATE PRECIPITATION SIGNALS AS A PROXY FOR LATE HOLOCENE PALEO-ECOSYSTEM CHARACTERIZATION OF LAKE BAFA (WESTERN ANATOLIAN)

Bilgehan TOKSOY¹, Elmas KIRCI ELMAS², Özlem BULKAN¹, Erol SARI², İzver ÖZKAR ÖNGEN¹, Işıl Nur GÜRASLAN³

¹*Istanbul Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü*

²*Istanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü*

³*Istanbul Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü*

(toksoybilgehan@gmail.com)

ABSTRACT

Lake Bafa is located in the Menderes Basin, Western Turkey. Lake has a maximum water depth of 21m with the surface area of 70km². This study indicates, the inorganic carbonate concentrations of Lake Bafa sediment along an east-west directed profile. Additionally, benthic foraminifera associations are specified. Within the aim basically four short cores (Baf17:30cm, Baf 15:40 cm Baf 9:32cm; Baf 3:30 cm, Baf3B: 50 cm) which have taken from the east-west directed trend are investigated. The oldest records of these cores has deposited during the last 150 years.

Benthic foraminifera associations are investigated in 13 samples from the BAF3B core which was taken from the eastern parts of the lake. *Ammonia compacta* Hofker, *Ammonia parkinsoniana* (d'Orbigny), *Ammonia spp.*, *Ammonia tepida* (Cushman), *Aubignyna perlucida* (Heron-Allen & Earland), *Elphidium aculeatum* (d'Orbigny), *Elphidium advenum* (Cushman), *Elphidium crispum* (Linnaeus), *Elphidium macellum* (Fichtel and Moll), *Elphidium sp.*, *Haynesina depressula* (Walker and Jacob), *Porosononion subgranosum* (Egger), *Rosalina sp.* are investigated in the samples. The relative percentages of these species are also determined with the dominance of *Ammonia*. Mainly higher contributions of (>5%) *Ammonia parkinsoniana*, *Ammonia spp.*, *Ammonia tepida* are observed. Inorganic carbonate compositions of the additional four cores along an east-west profile is also investigated (BAF17, BAF15, BAF9, BAF3). Inorganic carbonate contribution of the samples collected from the basin centre (BAF17 core) are determined in a wider range of 21% to 37%. On the other hand moderate and lower inorganic carbonate percentages are observed in the samples, collected from the BAF9 (27-29%) and BAF3 cores (26-36%). Basically inorganic carbonate contribution of the sediments indicates an enrichment tendencies in the deeper parts of the collected sediment cores. Furthermore, sediments, deposited in the eastern parts of the lake indicates high inorganic carbonate concentrations. Foraminifera dataset with low range variations of Benthic Foraminifera diversity and variability reflect mainly a lacustrine facies with a high range of salinity variations.

Keywords: Lake Bafa, Foraminifera Analysis, Inorganic Carbonate Concentrations, Ecosystem, Holocene



AKDENİZ (ANTALYA KÖRFEZİ) VE EGE DENİZİ (AYVALIK VE KUŞADASI) DİP SEDİMENTLERİNİN OSTRAKOD DAĞILIMI: BENZERLİKLER VE FARKLILIKLAR

Derya PARLAK¹, Atike NAZİK²

¹Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, Adana

²Ç.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Adana,
(anazik@cu.edu.tr)

ÖZ

Bu çalışmada, Akdeniz (Antalya Körfezi) ve Ege Denizi (Alibey ve Maden Adaları/ Ayvalık ve Kuşadası) dip sedimentlerinde bulunan ostrakod topluluğunun taksonomik incelenmesi, ortamsal dağılımı, jeolojik zamanlardan bugüne kadar yaşayan türlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Antalya Körfezi'nde (Akdeniz) 5-30 m derinliğinde dip sedimentlerinden alınan 197 örneğin ostrakod içeriği incelenmiş, 18 cins ve 28 tür tanımlanmıştır. Ege Denizi'nde Ayvalık kuzeybatısında bulunan Alibey ve Maden adaları çevresinden alınmış olan 4 kora ait 84 örnekte 23 cins ve 39 tür ile Kuşadası bölgesinde 8,5-22,3 m derinliklerden derlenen 45 örnekte 24 cins ve 29 tür belirlenmiştir.

Kavkı morfolojisi ve derinlik göz önüne alındığında, sığ denizel grup özelliği olan çok süslü, şarniyeri gelişmiş, kenar delik kanalları dallanmış ve göz lekeleri belirgin olan Trachyleberidae ve Hemicytheridae familyalarına ait cinslerin göreceli olarak fert sayısı bakımından daha fazla olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada bulunan ostrakod topluluğu, Akdeniz, Ege Adaları, Adriyatik Denizi, Cezayir, Marmara ve Ege Denizi (Türkiye)'de yapılan önceki çalışmalarla karşılaştırılmış, Atlantik ve Akdeniz'de bilinen türlerden *Neonesidea corpulenta*, *Aurila convexa*, *Jugosocythereis prava*, *Carinocythereis antiquata*, *Carinocythereis carinata*, *Costa batei*, *Semicytherura inversa*, *Loxoconcha rhomboidea*, *Sahnia fasciata*, *Cushmanidea elongata* ile Akdenizde bilinen türlerden *Neonesidea frequens*, *Triebelina raripila*, *Cytherella (Cytherelloidea) beckmanni*, *Cytherelloidea sordida*, *Aurila arborescens*, *Carinocythereis rhombica*, *Hiltermannicythere rubra*, *Hiltermannicythere turbida*, *Cytheretta adriatica*, *Cytheretta judaea*, *Callistocythere intricatoides*, *Urocythereis crenulosa*, *Acanthocythereis hystrix*, *Paracytheridea depressa*, *Xestoleberis communis*, *Xestoleberis dispar*, *Pontocypris acuminata* gibi ostrakodların yaygın olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ostrakodlar, Akdeniz, Ege Denizi.

OSTRACODA DISTRIBUTION OF DEEP SEDIMENTS OF THE MEDITERRANEAN (ANTALYA BAY) AND AEGEAN SEA (AYVALIK & KUŞADASI): SIMILARITIES AND DIFFERENCES

Derya PARLAK¹, Atike NAZİK²

¹Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, Adana
²Ç.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Adana,
(anazik@cu.edu.tr)

ABSTRACT

The aim of this study is taxonomic investigation and environmental distribution of ostracoda association from the deep sediments of the Mediterranean (Antalya Bay) and Aegean Sea (Alibey and Maden islands/Ayvalık and Kuşadası) and identification of species surviving up to present.

Eighteen genera and 28 species are determined by examining the ostracoda contents of the 197 samples from the deep sediments from 5 to 30 m depth in the Antalya Bay (Mediterranean). 23 genera and 39 species in 84 samples belonging to 4 cores around Alibey and Maden islands to the north of Ayvalık in Aegean sea have been determined. Also, 24 genera and 29 species from the 45 samples at the depth of 8,5-22.3 m around Kuşadası have been determined.

According to carapace morphology and depth of water, shallow marine group genera are belonging to subfamilies Trachyleberidae and Hemicytheridae which have well-developed hinge, branching marginal-pore canals, clear eye-spots and more ornamentation, are relatively abundant specimens.

*The ostracoda association defined in this study is correlated with previous studies in Mediterranean, Aegean islands, Adriatic Sea, Algeria, Aegean and Marmara Sea of Turkey. The well-known ostracoda species such as *Aurila convexa*, *Jugosocythereis prava*, *Carinocythereis antiquata*, *Carinocythereis carinata*, *Costa batei*, *Semicytherura inversa*, *Loxoconcha rhomboidea*, *Sahnia fasciata*, *Cushmanidea elongata* from Atlantic and Mediterranean and *Neonesidea frequens*, *Triebelina raripila*, *Cytherella (Cytherelloidea) beckmanni*, *Cytherelloidea sordida*, *Aurila arborescens*, *Carinocythereis rhombica*, *Hiltermannicythere rubra*, *Hiltermannicythere turbida*, *Cytheretta adriatica*, *Cytheretta judaea*, *Callistocythere intricatoides*, *Urocythereis crenulosa*, *Acanthocythereis hystrix*, *Paracytheridea depressa*, *Xestoleberis communis*, *Xestoleberis dispar*, *Pontocypris acuminata* from in Mediterranean are wide-spread.*

Keywords: *Ostracoda, Mediterranean, Aegean Sea.*

SARIKAVAK TUFA VE TRAVERTEN ÇÖKELLERİNİN PALEOORTAMSAL EVRİMİNE AİT İLK BULGULAR (DENİZLİ, GB-TÜRKİYE)

Ezher TOKER¹

¹*Pamukkale Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kınıklı, Denizli
(egulbas@pau.edu.tr)*

ÖZ

Bu çalışma, Denizli'nin yaklaşık 70km kuzeydoğusunda Batı Anadolu'daki neotektonik açılma rejiminde oluşmuş Acıgöl Grabeni'nin kuzeydoğusundaki Pliyosen yaşlı çökeller olarak temsil edilen, Sarıkavak tufa ve traverten çökellerinin ilk bulgularını içermektedir. Düşük sıcaklık çökelleri (tufa) ve termal oluşuklar (traverten), Pliyosen yaşlı bej, beyaz renkli marn, kireçtaşı, kumtaşı ve killi kireçtaşlarının üzerinde temsil edilmektedir. Bu çalışma, tufa ve traverten fasiyeslerini ve depolanma sistemlerini, paleoortamsal analizleri ve sedimantolojik verileri kullanarak ortaya çıkarmaktır. Ayrıca, bu çalışmanın bir diğer amacı, depolanma süreçleri boyunca paleoiklimsel değişimleri belirlemektir. Bu amaçla, arazi çalışmalarına göre, Sarıkavak tufa çökelleri, akarsu ve yamaç tufa sistemi olarak iki farklı depolanma ortamında çökelmışler ve tufalar, dört litotipten (fitoherm çatıtaşı, fitoherm bağlamtaşı, tufa breşi ve intraklast tufa) oluşmuştur. Otokton çökeller, yaygın olarak yama şeklinde çimentolanmış bitki kalıntılarından ve diyatome, mavi-yeşil alg, heterotropik bakteri içeren biyofilmlerden (Fitoherm çatıtaşı) ve laminalı stromatolitik büyümelerin görüldüğü, bantlı radial kalsit kristallerinden (Fitoherm bağlamtaşı) oluşmaktadır. Kırıntılı çökeller, köşeli, kötü boylanmalı, havza-içi fitoklast ve tufa parçacıklarından (tufa breşi) ve kum, silt boyutundaki kırıntılardan (intraklast tufa) meydana gelmektedir. Diğer taraftan Sarıkavak traverten çökelleri, başlıca "çöküntü depolanma sistemi" (sığ göl) içinde oluşmuşlardır. Travertenler arazide, genellikle, açık renkli (bej, açık kahverengimsi), laminalanmaları belirgin olarak gözlenmektedir ve paleosol seviyeleri lokal olarak görülebilmektedir. İlerleyen çalışmada, Sarıkavak tufa ve traverten çökellerinin U/Th yaşlandırma yöntemi ile çökeme yaşları belirlenecek ve duraylı izotop analizleri kullanılarak daha ayrıntılı paleoortamsal ve paleoiklimsel bilgiler elde edilerek bölgenin paleocoğrafik evrimi ortaya çıkarılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tufa, traverten, fasiyes, depolanma sistemi, Sarıkavak, Denizli, GB-Türkiye

THE PRELIMINARY RESULTS OF PALAEOENVIRONMENTAL EVOLUTION OF SARIKAVAK TUFA AND TRAVERTINE DEPOSITS (DENİZLİ-SW TURKEY)

Ezher TOKER¹

¹Pamukkale Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kınıklı, Denizli
(egulbas@pau.edu.tr)

ABSTRACT

This paper presents the preliminary results of an ongoing study of the Sarıkavak tufa and travertine deposits located approximately 70km northeast of Denizli which characterized by Pliocene deposits developed in the northeast of the Acıgöl Graben basin occurred during Neotectonic extensional regimes in SW-Turkey. These ambient temperature deposits (tufa) and thermal precipitations (travertine) are exposed in upper part of Pliocene deposits consisted of beige, white marl, limestone, sandstone and clayey limestone. In this present study is to reveal tufa and travertine facies and depositional systems using by palaeoenvironmental analysis and sedimentological criteria. Moreover, one of the main goals of this study is to approach palaeoclimatic changes during the depositional processes. For this aim, according to field study, Sarıkavak tufa outcrops were precipitated in two depositional environments such as fluvialite and perched springline tufa systems and composed of four lithotypes (phytoherm framestone, phytoherm boundstone, tufa breccia and intraclast tufa). Autochthonous deposits are mainly composed of cemented plant materials which are commonly patchy and biofilms consisted of microbial communities; diatoms, cyanobacteria, heterotropic bacteria (Phytoherm framestone) and in situ, laminated stromatolite build-ups, commonly banded, laminae occur as radiating calcite crystals (Phytoherm boundstone). Clastic deposits; mainly consist of angular, poorly-sorted, intraformational phytoclast and phytoherm tufa fragments (Tufa breccia) and silt and sand size detrital clastics (intraclast tufa). On the other hand, Sarıkavak travertine outcrops were mainly precipitated in “depressional depositional system” (shallow lake). Travertine is usually observed in the field as light colored (beige, light brownish), significantly laminated and palaeosol layers can be seen in locally. The further work, precise ages of the Sarıkavak tufa and travertine will be determined by using U/Th dating method and stable isotope analysis to get some palaeoenvironmental and palaeoclimatic information for understanding palaeogeographic evolution of the region.

Keywords: Tufa, travertine, facies, depositional system, Sarıkavak, Denizli, SW-Turkey



BAFA GÖLÜ ÇEVRESİNDE (BATI ANADOLU) İKLİM VE EKOSİSTEM İLİŞKİSİ: HOLOSEN YAŞLI GÖLSEL VE DENİZEL ÇÖKEL KAYITLARI

Özlem BULKAN¹, Bilgehan TOKSOY¹, Burak YALAMAZ²,
Elmas KIRCI-ELMAS³, Cansu DEMİREL², M. Namık ÇAĞATAY²

¹*İstanbul Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü*

²*İstanbul Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü*

³*İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü
(bulkan@istanbul.edu.tr)*

ÖZ

Bafa gölü, Batı Anadolu Ege Denizi'nin de bulunduğu alanda önemli bir iç göl ortamı oluşturmaktadır (su yüzey alanı: : 315km², hacim: 692hm³, su derinliği:20m). Bafa gölünün de içinde bulunduğu Doğu Akdeniz coğrafyasının Holosen boyunca önemli iklimsel değişimler göstermiştir. İlk kez bu çalışma kapsamında organik/inorganik karbon zenginleşmeleri, foraminifer kayıtları, elementel zenginleşmeler, sucul ortamın kimyasal ve fiziksel özellikleri, kırıntılı girdi miktarındaki ve türlerindeki değişimleri bir arada değerlendirilmiştir. Böylelikle, Holosen ikliminin genel karakterinin yanı sıra Erken-orta- geç Holosen geçişlerindeki ekolojik değişimler incelenmiştir.

Bu çalışmada, ilk kez eski Bafa gölü alanının bir kalıntısı olan bataklık alanda yapılan 12m'lik bir sondaj karotu boyunca, Bafa Gölü çökellerinin paleontolojik ve jeokimyasal özellikleri incelenmiştir. Bu kesit son 5000 yıllık süreçte çökelen ve deniz/göl/akarsu ortamsal geçişlerini karakterize eden çökeller içermektedir. Burada sistematik bir çalışma yapılmış, paleontolojik değerlendirmeler, TOC ölçümleri, ICP-Ms ve AMS yaş analizleri uygulanmıştır. Tüm bu metodlar, su kimyası, organik madde üretimi, element zenginleşme süreçleri, kırıntılı girdisinin tür ve yoğunluğu gibi Bafa Gölünün iç ve dış ortamsal koşullarını belirlemekte kullanılmıştır. TOC değerleri %1 ile 0.3 arasında değişmekte olup, ortalama %0.6'dır. Ca (10%), Sr (268ppm) and Ba (372ppm) oranları ise su kütlesindeki element zenginleşmesiyle ilgilidir. Özetlemek gerekirse, çökellerin kimyasal özellikleri 12m'lik bir sondaj kesiti boyunca incelenmiştir. Göl kayıtları denizel bir fazla başlayan ve yüksek organik madde üretimi gösteren bir acı su ortamına geçiş göstermektedir. Güncel koşullar ise artan organik madde üretimine elverişli acı su tatlı su ortamı geçişine işaret etmektedir.

Teşekkür: Bu çalışma 113Y070 numaralı TÜBİTAK projesi ve 28942 ve 17828 numaralı İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonu projeleri kapsamında desteklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bentik Foraminifer, nutrient, TOC, Bafa Gölü, Batı Anadolu, Paleoekoloji

CLIMATE AND ECOSYSTEM INTERACTIONS AROUND LAKE Bafa (WESTERN ANATOLIA): HOLOCENE LACUSTRINE AND MARINE SEDIMENTARY RECORDS

Özlem BULKAN¹, Bilgehan TOKSOY¹, Burak YALAMAZ², Elmas KIRCI-ELMAS³, Cansu DEMİREL², M. Namık ÇAĞATAY²

¹*İstanbul Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü*

²*İstanbul Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü*

³*İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü
(bulkan@istanbul.edu.tr)*

ABSTRACT

Lake Bafa, is characterized as a significant inland lake (water surface: 315km², volume: 692hm³, maximum depth: 20m) around the Aegean coast of Western Turkey. It is well known that, Lake Bafa, located in Eastern Mediterranean region, has been affected by important climatic changes during the Holocene. Although many studies performed on Turkish Holocene lakes, the climatic and environmental records are incomplete and have not been inter-correlated up to now. This study reports the Early-middle-late Holocene climatic and ecological variations, using a multidisciplinary approach in terms of organic/inorganic carbonate enrichment processes, benthic foraminifera associations, elemental enrichment processes, chemical and physical properties of the water column, detrital flux variations.

In this study, paleontological and chemical characteristics of Lake Bafa sediments are investigated along a 12 meter long drilled section, which is a residual part of the older Lake Bafa area. These section contain sediments, accumulated during the last 5000 years and indicate geological signals of marine, lagoon and lake transitional environments. Here, a systematic study was performed by using paleontological investigations, TOC measurements, ICP-MS and AMS radiocarbon dating applications. These methods were applied to define the internal and external conditions of the Lake Bafa, in terms of water chemistry, organic matter productivity and initial enrichment processes, terrestrial detrital flux intensity. TOC values are determined in the range of 1 to 0.3% within the average value of 0.6%. Furthermore, Ca (10%), Sr (268ppm) and Ba (372ppm) concentrations indicate signals for the internal conditions related element enrichments within the water column. Consequently, chemical characteristics of the sediments, collected from the recent Lake Bafa surroundings is investigated along a 12m deep drilled section. Lake record indicates a time dependent change, beginning with a marine phase to high productive brackish lake environment. Recent conditions lead to enhanced organic matter and environmental variations in between brackish and fresh water environments.

Acknowledgements: This study is supported by the TUBITAK whit the project number of 113Y070 and Istanbul University research fund with the project number of 28942 and 17828.

Keywords: *Benthic Foraminifera, nutrients, TOC, Lake Bafa, Western Turkey, Paleo-ecology*

DİZİN



A

ACAR, Cangül 97
AKÇAY, Arzu GÜL 101
AKGÜN, Funda 31
AKPINAR, Serap 105
AYDEMİR, Eda 63

B

BARGU, Simav 13
BİRCAN, Cüneyt 37
BOZDOĞAN, Nihat 43
BROCKE, Rainer 43
BULKAN, Özlem 107, 113
BÜYÜKMERİÇ, Yeşim 39

C

ÇAĞATAY, M. Namık 113
ÇAKIR, Korhan 97
ÇOBAN, Muhammed 103
COŞAR, Aynur 21
COŞKUN, Aynur 97

D

DALGÖĞÜSOĞLU, Mustafa Kemal 53
DARBAŞ, Güldemin 45, 49
DEMİRCAN, Huriye 23, 103
DEMİREL, Cansu 113

E

ELMAS, Elmas KIRCI 107
ERDEM, Nazire ÖZGEN 95
ERTEN, Hüseyin 81

F

FINKS, Robert M. 43

G

GEDİK, İsmet 29
GÖRMÜŞ, Muhittin 37, 65, 67, 85, 105
GROOS-UFFENORDE, Helga 43
GÜLTEKİN, Ali Seydi 13
GÜNÖNÜ, Tuğçe 87
GÜRASLAN, Işıl Nur 107

H

HAUDE, Reimund 43
HIRSCH, Francis 57, 59

I

ISHIDA, Keisuke 57, 59
IŞINTEK, İsmail 31

J

JANSEN, Ulrich 43

K

KABAKCI, Büşra 105
KADIOĞLU, Selma 85
KADIOĞLU, Yusuf Kağan 85
KANBUR, Süveyla 37, 65, 67
KANDEMİR, Raif 29
KAPUTOĞLU, Sebahat 21
KAVURMACI, Funda 97
KAYA, Tanju 23, 31, 83
KAYGILI, Sibel 77
KILIÇ, Ali Murat 57, 59
KILIÇ, Cumhur 85
KIRCI-ELMAS, Elmas 113
KOP, Alican 49
KOZLU, Hüseyin 43
KÜÇÜKUYSAL, Ceren 21

M

MAYDA, Serdar 83
MERİÇ, Engin 17, 91
MIKAMI, Teiji 57

N

NALCIOĞLU, Gonca 43
NAMLI, Ayten 85
NAZİK, Atike 43, 109

O

ÖNCE, Melike 71
ÖNGEN, İzver ÖZKAR 23, 107
ÖRÇEN, Arda 79
ÖRÇEN, Sefer 47



ÖZ, Emine TÜRK 29
ÖZER, Caner Kaya 35
ÖZER, Mine Sezgül Kayseri 31
ÖZKAN, Recep 43

P

PARLAK, derya 109
PARLAR, Şeyda 65, 67
PLASENCIA, Pablo 59

S

ŞAFAK, Ümit 55
SAGULAR, Enis Kemal 37, 63, 69, 73
SANCAY, Recep Hayrettin 43
SARI, Bilal 31
SARI, Erol 107
SAYAR, Cazibe 13
SAYDAM-DEMİRAY, Dilek Gülnur 89
SAYDAM-DEMİRAY, Gülnur 43
SCHINDLER, Eberhard 43
ŞEKER, Emine 43
SÜMER, Sevda 87

T

TİMUR, Erol 21
TOKER, Ezher 31, 111
TOKSOY, Bilgehan 107, 113
TUNCER, Alaettin 53
TUNOĞLU, Cemal 53

U

US, Muhammed Sami 105
USTA, Doğan 103
UYVAL, Kubilay 37

W

WEBSTER, Gary. D. 43
WEDDIGE, Karsten 43
WEHRMANN, Achim 43
WILDE, Volker 43

Y

YALAMAZ, Burak 113
YALÇIN, M.Namık 43
YAVAŞ, Fatma 89
YAVUZLAR, Gülin 69
YIĞIT, İlke ÖRÇEN 79
YILDIZ, Atila 87
YILDIZ, Ayşegül 99
YILMAZ, Çağrı 25
YILMAZ, İshak 43
YÜMÜN, Zeki Ünal 71
YÜZGÜL, Nur Seçil 73