



Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu

Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians, Conservator-Restorer



MASROP E-Dergi

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi (MASROP E-Dergi)

Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians, Conservator-Restorer E-Journal (MASROP E-Dergi)

Cilt 11 Sayı 17
Kasım 2017

MASROP E-Dergi

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi
(MASROP E-Dergi)

Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians, Conservator-Restorer E-Journal
(MASROP E-Dergi)

ISSN: 1307-4008

Bu dergi yılda 2 sayı (Nisan / Kasım) ve Türkçe olarak yayınlanır.

Cilt 11 Sayı 17
Kasım 2017

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi
MASROP E-Dergi

Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians, Conservator-Restorer E-Journal
MASROP E-Dergi is a National Referenced Journal

Ulusal Hakemli bir E-Dergidir.
Yılda 2 sayı (Nisan / Kasım) ve Türkçe olarak yayınlanır.

Yayın Sahibi / Publication Owner
Uğur Alanyurt

Yayın Kurulu Başkanı / Editor
Doç. Dr. Daniş Baykan (T.Ü.)

Yardımcı Yayın Kurulu Başkanı / Deputy Editor
Dr. Ergün Karaca (Trakya Ü.)

Elektronik Sayfa ve Grafik Tasarım / Web and Graphic Design
Selda Öztürk; Selçuk Öztürk

E-Dergi Tasarım / E-Journal Design
Öğr. Gör. (M. A.) Ceren Baykan (T.Ü.); Doç. Dr. Daniş Baykan (T.Ü.)

Adres / Address

Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı, I.
Bina, Kat 1, oda nu.: 106, Klasik Arkeoloji Laboratuvarı, Güllapoğlu Yerleşkesi,
22030, Merkez / Edirne

Telefon

0-284-235 95 27 Dâhili: 1202

Faks

0-284-235 95 22 (Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi)

E-posta / E-mail

masrop.e.dergi@gmail.com

İnternet Adresi / Web Address

<http://www.masrop.org>

ISSN: 1307-4008

Ön Kapak:

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Osteoloji Laboratuvarı Koleksiyonundan düzenlenmiştir.

Arka Kapak:

MASROP E-Dergi'nin 17. Sayısının Hakemleri

Cilt 11 Sayı 17 Kasım 2017

Bu e-dergide yayınlanan makalelerin yayın hakkı saklıdır. MASROP E-Dergi'de yer alan makaleler tekil ve toplu şekilde dijital veya matbu olarak çoğaltılamaz. Yazılar ve görseller hiçbir şekilde ticari olarak kullanılamaz. Bilimsel yayınlarda kaynak gösterilerek alıntı halinde kısmi kullanımı mümkündür. Makalelerin görsellerinin bilimsel amaçlı kullanımı yazarının iznine bağlıdır. Makale görselleri kaynak gösterilmediği sürece yazarına aittir. Makalelerdeki yazın ve görsel içeriğin yasal sorumlusu yazarıdır.

© MASROP E-Dergi, 2017

Kurucu Yayın Kurulu Başkanı / Founder Editor
Oktay Ekinci

Yayın Kurulu Başkanı / Editor
Doç. Dr. Daniş Baykan (Trakya Ü.)

Yardımcı Yayın Kurulu Başkanı / Deputy Editor
Dr. Ergün Karaca (Trakya Ü.)

Anlatım/Metin Düzenleme ve Dizgi / Redaction and Edit
Ceren Baykan (Trakya Ü.)

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Belkıs Dinçol (İstanbul Ü. *emekli*)
Prof. Dr. Turan Efe (Bilecik Şeyh Edebali Ü. *emekli*)
Prof. Dr. Mehmet Özdoğan (İstanbul Ü. *emekli*)
Prof. Dr. Nuran Şahin (Ege Ü. *emekli*)
Prof. Dr. Elif Tül Tulunay (İstanbul Ü. *emekli*)
Prof. Dr. Demet Binan (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)
Prof. Dr. Bekir Eskici (Gazi Ü.)
Prof. Dr. Zeynep Koçel Erdem (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)
Prof. Dr. Gül Işın (Akdeniz Ü.)
Prof. Dr. Necmi Karul (İstanbul Ü.)
Prof. Dr. Sevgi Lökçe (Atılım Ü.)
Prof. Dr. Mustafa Özer (Medeniyet Ü.)
Prof. Dr. M. Sacit Pekak (Hacettepe Ü.)
Prof. Dr. Ayla Sevim Erol (Ankara Ü.)
Prof. Dr. Hamdi Şahin (İstanbul Ü.)
Prof. Dr. Gülsün Umurtak (İstanbul Ü.)
Prof. Dr. Asnu Bilban Yalçın (İstanbul Ü.)

Doç. Dr. Sennur Akansel (Trakya Ü.)
Doç. Dr. Serdar Aybek (Celal Bayar Ü.)
Doç. Dr. Atilla Batmaz (Ege Ü.)
Doç. Dr. Daniş Baykan (Trakya Ü.)
Doç. Dr. Adnan Baysal (Trakya Ü.)
Doç. Dr. Melda Ermiş (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Sedef Çokay Kepçe (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Özgü Çömezoğlu Uzbek (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Lale Doğer (Ege Ü.)
Doç. Dr. Kenan Eren (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)
Doç. Dr. İlkan Hasdağlı (Trakya Ü.)
Doç. Dr. Dinçer Savaş Lenger (Akdeniz Ü.)
Doç. Dr. Aşkım Özdzibay (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Müjde Peker (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Hasan Peker (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Ayça Tiryaki (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Ahmet Yaraş (Trakya Ü.)
Doç. Dr. Gülgün Yılmaz (Trakya Ü.)

Dr. Çiler Altınbilek Algül (İstanbul Ü.)
Dr. Ahmet İhsan Aytek (Mehmet Akif Ersoy Ü.)
Dr. Emma Louise Baysal (Trakya Ü.)

Dr. Fatma Banu Çakan (İstanbul Ü.)
Dr. Baki Demirtaş (Trakya Ü.)
Dr. Cevdet Merih Erek (Gazi Ü.)
Dr. Aliye Erol Özdizbay (İstanbul Ü.)
Dr. Öznur Gülhan (Ankara Ü.)
Dr. Ergün Karaca (Trakya Ü.)
Dr. Burcu Kırmızı (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)
Dr. Hüseyin Köker (Süleyman Demirel Ü.)
Dr. Serdar Mayda (Ege Ü.)
Dr. Murat Özgen (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)
Dr. Hüseyin Sami Öztürk (Marmara Ü.)
Dr. Deniz Sarı (Bilecik Şeyh Edebali Ü.)
Dr. Işık Şahin (Trakya Ü.)
Dr. Aksel Tibet (İFEA İstanbul)
Dr. Murat Türkteki (Bilecik Şeyh Edebali Ü.)
Dr. Derya Yalçıklı (Çanakkale 18 Mart Ü.)
Dr. Fuat Yılmaz (Trakya Ü.)
Dr. Davut Yiğitpaşa (Ondokuz Mayıs Ü.)
Dr. Aslıhan Yurtsever Beyazıt (İstanbul Ü.)
Dr. Melike Zeren Hasdağlı (Uşak Ü.)



MASROP E-Dergi

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi

Cilt 11 Sayı 17 2017

Kasım 2017

Hakemleri

Prof. Dr. Ayla Sevim Erol (*Ankara Ü.*)

Doç. Dr. Daniş Baykan (*Trakya Ü.*)

Doç. Dr. Dinçer Savaş Lenger (*Akdeniz Ü.*)

Dr. Ahmet İhsan Aytek (*Mehmet Akif Ersoy Ü.*)

Dr. Aliye Erol Özdzibay (*İstanbul Ü.*)

Dr. Öznur Gülhan (*Ankara Ü.*)

Dr. Ergün Karaca (*Trakya Ü.*)

Dr. Hüseyin Köker (*Süleyman Demirel Ü.*)

Dr. Serdar Mayda (*Ege Ü.*)

Öğr. Gör. Ceren Baykan (*Trakya Ü.*)



Editörden

2007-2013 yıllarında kesintisiz yayınlanan ve Kurucu Yayın Kurulu Başkanımız Oktay Ekinci'nin vefatıyla ara verilen MASROP E-Dergi, geçtiğimiz yıl yeniden yayına hayatına geri dönmüş ve 2007-2013 arasında taranmakta olduğu *ULAKBİM* ve *EBSCO* gibi veri tabanlarındaki süreçler de yenilenmiştir. Her sayıda Yayın Kurulu yenilenerek genişlemesinden büyük mutluluk duymaktayız.

Dergimiz konu kapsamındaki konulardan antropoloji, paleoantropoloji, biyoarkeoloji, paleontoloji ve adli antropoloji konularından derlenecek biz sayı uzun süredir aklımızdaydı. Dergimizin kuruluş ve emekleme aşamasında dahi desteklerini bizden esirgemeyen Değerli Hocamız Prof. Dr. Ayla Sevim Erol ve muhabir üyemiz Alper Yener Yavuz bu sayının çıkmasında büyük yük üstlendiler. Her ikisine de içtenlikle teşekkürlerimi sunmak isterim. Kasım 2017 sayımızın **Sunuş**'u da bu konu bütünlüğüne uygun olarak, desteğini hep hissettiğimiz Değerli Hocamız Prof. Dr. Ayla Sevim Erol'a ait. "*Geometrik Morfometri*", "*İnsan Kemiklerinin Analizi ve Adli Antropoloji'de Kimliklendirmede Önemi*", "*Paleoantropoloji'nin Dayanılmaz Hafifliği: Hominin Meselesi*", "*Antik Toplumlarda Diş ve Çene Patolojilerinin Antropolojide Önemi*", "*Geç Miyosen Dönem Anadolu Suidleri*" ve "*Miyosen Dönem Anadolu Fosil Lokaliteleri*" isimi makaleler olmak üzere Kasım 2017 sayımızda toplam altı makale antropoloji konu kapsamındadır. Bunların haricinde antropoloji konu kapsamında olmayan tek ek makale ise "*Roma Kolonizasyon Sürecinin Parium'daki Siyasi Yansımaları*" başlıklıdır.

Bu sayıdan itibaren, *Yardımcı Yayın Kurulu Başkanı* görevini üstlenen Dr. **Ergün Karaca**'ya bu sorumluluktan kaçmadığı için teşekkürlerimi sunuyorum. Hayatımın her aşamasında desteğini hissettiğim sevgili eşim **Ceren Baykan** derginin *Anlatım / Metin Düzenleme ve Dizgi* yükünü üstlendiği için kendisine de minnettarlıkla teşekkürlerimi iletiyorum. Yazılarını bizimle paylaşarak MASROP E-Dergi'ye gönderen tüm **yazarlarımıza**; **Dergi Yayın Kurulu**'na ve bu sayının yükünü üstlenen başta Prof. Dr. **Ayla Sevim Erol** olmak üzere tüm **hakemlerimize** teşekkürlerimi sunuyorum.

Sağlıklı, başarılı yarınlara... Saygılarımla...

MASROP E-Dergi Yayın Kurulu Adına
Doç. Dr. Daniş Baykan



Sunuş

Sevgili okurlar,

MASROP E-Dergi'nin 2017 Kasım sayısının "Antropoloji Özel Sayısı" olması fikri benimle paylaşıldığında, çok mutlu oldum. Çünkü Mimarlar, Arkeologlar, Sanat Tarihçileri ve Restoratörler'in ortak bir platform altında toplanıp, araştırmalarını yıllardır başarıyla yayımladıkları bu dergide, aslında saydığımız bu bilim dallarıyla tamamen ilişkili olan, ancak uzakmış gibi algılanan Antropoloji bilimine de yer verilmesi biz antropologları ziyadesiyle memnun etmiştir.

Antropoloji, en genel tanımıyla "insan bilimi" anlamına gelmekte olup: İnsanların ve atalarının birey ve toplum bazında biyolojik olarak günümüze kadar nasıl değişerek geldikleri, yaşayış biçimleri, beslenme pratikleri, sağlık sorunları ve demografik dağılımlarının yanı sıra, her türlü kültürel alışkanlıkları, akrabalık ilişkileri ve toplumsal yapılarını inceleyen disiplinlerarası ve çok geniş kapsamlı bir bilim dalıdır. Aslında, antropolojinin tek bir bilim olarak değil, bilim dalları topluluğu olarak algılanması gerekir; çünkü bahsi geçen tüm bu bilim dalları en başta Arkeoloji ve dalları olmak üzere Paleontoloji, Biyoloji, Moleküler Genetik, Coğrafya, Jeoloji, Arkeometri, Anatomi, Zooloji, Adli Bilimler, Sosyoloji, Psikoloji, Felsefe, Dil Bilimi ve Halk Bilimi gibi birçok farklı bilimlerle bağlantılı olarak, uygulamalı bir biçimde çalışmaktadır.

Ülkemizdeki ilk Antropolojik çalışmalar Cumhuriyetin kuruluşuyla birlikte başlamaktadır. Başlangıçta Anadolu halklarının morfolojik yapısını araştırmak üzerine yoğunlaşan çalışmalar, günümüzde bireylerin ve toplumların her türlü biyokültürel çalışmasını kapsayan bir durum almıştır. Mevcut hâliyle Türkiye'nin birçok farklı ilindeki üniversitelerde lisans ve lisansüstü eğitim-öğretim veren Antropoloji bölümleri, temel olarak üç anabilim dalına ayrılmaktadır: Paleoantropoloji, Fizikî Antropoloji ve Sosyal Antropoloji. Bunların haricinde farklı fakülte veya enstitülerde Adli Antropoloji bilim dalları da bulunmaktadır.

Arkeoloji ve Antropoloji bilimlerin birbirlerinden ayrı, yalıtılmış ve bağımsız olarak çalışması, ne düşünülür, ne de kabul edilebilir bir durumdur. Temelinde bu iki bilim de, insanı ve kültürünü incelerken, ilgili bilim dalları ile bu kavramların ayrıntılı sorularını yanıtlamaya çalışır. İnsanın olduğu her yerde kültürün de var olduğunu göz önünde bulundurduğumuzda, bunları inceleyen bu iki büyük bilimin birbirinden nasıl kopmadığını da anlamış oluruz.

MASROP E-Dergi'nin "Antropoloji Özel Sayısı" olarak ilan edilen bu baskısında, Paleoantropoloji, Biyoarkeoloji, Paleontoloji ve Adli Antropoloji konularında makaleler yer almaktadır. Bu makaleler ile farklı alanlarda süregelen kimi teorik tartışmalar değerlendirildiği gibi, uygulamalı çalışma örneklerine de yer verilmiştir. Kısacası derginin bu sayısının tamamını ele aldığımızda, Antropoloji'nin çok farklı ve çeşitli konularda, birbirinden ne kadar uzak görünse de aslında ilginç bir şekilde bağlantılı olan ilgi alanlarını görebilirsiniz.

Böyle bir sayının çıkarılmasında başta MASROP E-Dergi editörü Doç. Dr. Daniş BAYKAN ve ekibi olmak üzere, emeği geçen herkese çok teşekkür ederim, bunun gibi özel sayıların artması dileğiyle herkese keyifli okumalar dilerim.

Saygı ve sevgilerimle,

Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL
Ankara Üniversitesi
Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi
Antropoloji Bölümü Başkanı
24 Kasım 2017, Ankara



İçindekiler

MASROP E-Dergi Yayın Kurulu	iv
Bu Sayısının Hakemleri	vi
<i>Doç. Dr. Daniş Baykan</i> Editörden	vii
<i>Prof. Dr. Ayla Sevim Erol</i> Sunuş	viii
İçindekiler	ix
Aytek, A. İ. “Geometrik Morfometri” <i>Geometric Morphometrics</i>	1-7
Çeker, D. “İnsan Kemiklerinin Analizi ve Adli Antropoloji’de Kimliklendirmede Önemi” <i>Analysis of Human Bones and Its Importance For Human Identification in Forensic Anthropology</i>	8-13
Mutlu, H. “Paleoantropoloji’nin Dayanılmaz Hafifliği: Hominin Meselesi” <i>The Unbearable Lightness of Paleoanthropology: The Matter of Hominin</i>	14-23
Sönmez Sözer, Ç. - Sevim Erol, A. “Antik Toplumlarda Görülen Diş ve Çene Patolojilerinin Antropolojideki Önemi” <i>The Importance of Tooth and Jaw Pathologies in Ancient Populations in Anthropology</i>	24-37
Tarhan, E. “Geç Miyosen Dönem Anadolu Suidleri” <i>Late Miocene Suidae From Anatolia</i>	38-47
Yavuz, A. Y. - Sevim Erol, A. “Miyosen Dönem Anadolu Fosil Lokaliteleri” <i>Anatolian Fossil Localities from Miocene</i>	48-54
Buruldağ, E. “Roma Kolonizasyon Sürecinin Parium’daki Siyasi Yansımaları” <i>Political Reflections of the Process of Roman Colonisation in Parium</i>	55-72



Makale Gönderim Tarihi: 20 Ekim 2017
Yayına Kabul Tarihi: 18 Kasım 2017

Geç Miyosen Dönem Anadolu Suidleri *Late Miocene Suidae From Anatolia*

Erhan TARHAN*

Öz

Kıtalararası konumundan dolayı Anadolu, milyonlarca yıl boyunca önemli bir göç yolu olmuştur. Fosil kayıtlar da bunu desteklemektedir. Geç Miyosen Dönem’de burada bulunan canlılar, birçok farklı canlı grubu için elverişli olan paleoekolojik ortama uyum sağlayarak, yaşamlarını Anadolu’da devam ettirmeyi seçmişlerdir. Bunun sonucu olarak da memelilerin en fazla çeşitlendiği bu zaman dilimine dair ülkemizde birçok fosil lokalitesi bulunmaktadır. Bu lokalitelerin faunaları detaylı çalışıldığında elde edilecek antropolojik ve paleontolojik veriler, insanlık ve tüm canlılık tarihini yeniden yazmamıza yardımcı olacaktır. İnsan atalarının Geç Miyosen temsilcilerine eşlik eden birçok memeli grubu bulunmaktadır. Bunlardan Suidae ailesi, domuzgiller olarak bilinir ve Artiodactyla (çift toynaklılar) takımının bir üyesidir. Suidler omnivor canlılar olarak Hominoidlere diyet ve ekolojik ortam açısından yakınlık gösterirler ve faunalarda bu iki grup birarada sıklıkla bulunmaktadır. Bu çalışmada Anadolu Geç Miyosen lokalitelerinden ele geçen Suidae ailesi üyelerinin isimlendirmelerinin güncellenmesi amaçlanmış olup, bu fosil kayıtların antropoloji ve paleontolojiye katkıları vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antropoloji, Paleontoloji, Anadolu, Geç Miyosen, Suidae

Abstract

Anatolia has been an important migration route because of its intercontinental location. This fact has also been supported by fossil records. The species in Late Miocene have chosen to continue living in Anatolia by adapting to the palaeoecological environments which is suitable for many different groups of species. Consequently, there are many fossil locality of this age in which the mammals have the most diversity. If one studies the faunas of these localities he/she can rewrite the history of humanity and all living beings by the obtained anthropological and paleontological data.

There are many groups of mammals accompanying the agents in Late Miocene ancestors of human beings. One of them is the Suidae family and it is a member of Artiodactyla order. As omnivorous animals, Suids have similarities with Hominoids in terms of diet and ecological environment. Therefore these two groups are generally found together in the fauna.

In the present study, the aim is to revise the names of members of Suidae which were found in the localities of Late Miocene in Anatolia. The contributions of these fossil records to anthropology and paleontology are also emphasized.

Keywords: Anthropology, Paleontology, Anatolia, Late Miocene, Suidae

*Arş. Gör. Erhan Tarhan, Hitit Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Paleoantropoloji Anabilim Dalı, 19040, Merkez / Çorum; e-posta: erhantarhan@hitit.edu.tr , erhantarhann@gmail.com

Giriş

Memeli sınıfının çeşitli takımlarına mensup birçok canlı türü Geç Miyosen'de ciddi bir çeşitlenme ve yayılım göstermiştir. Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının faunal etkileşiminde kritik bir bölgede bulunan Anadolu, bu dönemde uygun paleoekolojisiyle canlılara ev sahipliği yapmıştır. Yoğun tektonik devrimin de etkisiyle, Anadolu'da Geç Miyosen'e tarihlendirilen oldukça fazla lokalite bulunmaktadır. Yine belirtilen bu dönemin, Hominoidlerin dağılımı açısından son derece kilit bir dönem olduğu bilinmektedir. Bu sebeple antropologlar çalışmalarını, Hominid atalarının yaşadığı ve ilk Hominid'lerin ortaya çıktığı bu zaman dilimine yoğunlaştırmışlardır. Bu çalışmaların ilk aşamasını kazı projeleri oluşturmaktadır. Lokaliteler ilk keşfedildiğinde faunada bulunan türlerin sistematik çalışmaları, bölgenin paleobiyoğrafyası ve genel faunası hakkında ipuçları verirler. Bu noktada bulunan Suid kalıntıları her zaman çok kıymetli olmuşlardır. Hominoidlerle de yakından ilişkilendirilebilecek Suid üyeleri paleoekolojik yorumlamalara önemli katkılar sağlayan fauna elemanları olarak bilinirler.

Günümüzde Anadolu'da tek bir tür (*Sus scrofa*) ile varlığını sürdüren Suidae ailesi, Erken Miyosen'den itibaren ülkemizde farklı genoslara atfedilen fosil kayıtlarla kendisini göstermiştir. Ancak literatürde bulunan, morfolojik ve morfometrik varyasyonlar hesaba katılmadan tanımlanan Geç Miyosen fosil Suidleri, bu familyanın filogenetik durumunu karmaşık hâle getirmiştir. Nitekim bu durum, yüz yılı aşkın bir süredir tartışmalara konu olmuştur ve çalışmacılar, birçok kez kendi tanımlamalarını değiştirmek durumunda kalmışlardır.

Suidae içerisindeki alt ailelere ait fosil materyaller genel olarak birbirlerinden net bir şekilde ayırt edilebiliyor olsa da, Suinae alt ailesinin kendi içerisindeki taksonomik problemleri çözüme kavuşmamıştır. Bu ise çalışmacıların sürekli yeni yarattıkları genus ve tür isimlerinde ve tanımlamalarındaki kararsızlıklarda net bir şekilde görülebilmektedir. Geç Miyosen'deki insan atalarına eşlik etmiş Suid buluntularının net tanımlamalarını yapabilmek adına *Hippopotamodon*, *Propotamochoerus* ve bu genoslara muhtemel atası konumunda olan *Hyotherium* arasındaki bağlantıya odaklanmak gerekecektir. Bu çalışmada güncel sinonim isimler de incelenerek, Anadolu'daki Geç Miyosen Suid türlerinin değerlendirmeleri yapılmaya çalışılmış ve bunların dünya genelindeki antropolojik-paleontolojik önemine vurgu yapılmıştır.

Suidae Ailesi

Domuzgiller olarak tanımlanabilecek olan Suidae ailesi Artiodactyla (çift toynaklılar) takımına mensuptur. Tayassuidae ve Hippopotamidae aileleri ile birlikte Suidae'ler, Suiformes alt takımını oluştururlar. Günümüzde yaşamını sürdüren *Sus*, *Potamochoerus*, *Phacochoerus*, *Hylochoerus*, *Babyrousa* genoslara Suidae familyası içerisinde (Savage-Long 1986: 212-213).

Tarihsel geçmişinde ilk gerçek Suidler Batı Avrupa'ya MN1'de yani Erken Miyosen başlarında ulaşmışlardır. Oligosen formları ise Asya'dan bilinmektedir (Van der Made 2010: 43-121). Anadolu'da da Erken Miyosen'den başlayarak Orta Miyosen boyunca Suid kayıtları mevcuttur. Ancak, Geç Miyosen'de bu kayıtlar hem lokalite hem de elde edilen örnek sayısı açısından ciddi bir artışa işaret eder. Anadolu Erken Miyosen Suid kayıtları çok az olmakla birlikte, Sabuncubeli (MN3a) örnekleri *Hyotherium* ve *Aureliachoerus* genoslarına atfedilmiştir (Mayda 2008: 17). Orta Miyosen'de daha fazla lokalitede fosil Suid tanımlaması yapılmakla birlikte *Listriodon* (Çandır, Paşalar, Mordoğan), *Conohyus* (Paşalar), *Bunolistriodon* (Çandır, İnönü, Paşalar)'a atfedilen fosil kayıtlar mevcuttur (Kaya vd. 2003:

298-300; Yakut 2012: 38). Geç Miyosen Anadolu lokalitelerinin sayısı oldukça fazla olmakla birlikte, bu dönemdeki Suid buluntularının isimlendirmesi her zaman için problemlidir. Geç Miyosen Anadolu Suidleri için genel olarak tanımlamalar *Microstonyx*, *Sus*, *Dicoryphochoerus*, *Propotamochoerus* ve *Hippopotamodon* olmuştur. Bunlardan *Sus* genusunu Miyosen nesilleri için kullanma fikri, bu familyanın filojenisini daha da karmaşık hâle getireceği için, fazla kabul görmemiştir. *Propotamochoerus* genusunun varlığına dair net örnekler bulunmakta olup, bu cins ismi literatürde geçerliliğini korumaktadır (Geraads vd. 2008: 103-113; Gallai-Rook 2011: 30). Genel olarak farklı iki genus olduğu düşünülen *Microstonyx* ve *Hippopotamodon*'un aslında sinonim olma ihtimallerini vurgulayan çalışmalar mevcuttur (Pickford 1988: 1-91; Van der Made-Hussain 1989: 409-416; Van der Made 1999: 337-360).

Avrasya Geç Miyosen Suidlerinin Taksonomik Problemleri

Suinae alt ailesi üzerine yapılan tartışmaların karmaşıklığını gösteren bir örnek olarak Çin'den "*Sus*" *hyotherioides* kalıntıları gösterilebilir. Bu tür, Schlosser (1903: 1-121) tarafından *Sus*; Pearson (1928: 1-75) ile Van der Made-Han (1994: 27-82) tarafından *Propotamochoerus*; Tang-Zong (1987: 222-235) tarafından *Dicoryphochoerus*; Pickford-Liu (2001: 275-283) tarafından *Hippopotamodon*; Liu vd. (2004: 49-64) tarafından ise *Microstonyx* genusuna atfedilmiştir. Yani bu tür zaman içerisinde 5 farklı genera atfedilmiş olup, Geç Miyosen Suinae'lerindeki karışıklığı özetler niteliktedir.

Tartışmaları süren Geç Miyosen Suinae taksonomisindeki temel problemlerden biri, *Microstonyx* genusu adına Pilgrim'in (1926: 1-65) bir tip türü tayin etmeyerek, *Sus antiquus*, *Sus major* ve *Sus erymanthius* türlerini kullanmayı seçmesidir. Trofimov (1954: 61-99), Godina vd. (1962: 467-572), Hünemann (1968: 1-96) ve Hürzeler (1982: 697-701) *Sus major*'u *Microstonyx* genusunun tip türü (lektotip) olarak belirtmişlerdir. Ancak, *major* türleri *Hippopotamodon*'a ait olduğundan, bu *Microstonyx*'i *Hippopotamodon*'un bir junior sinonimi hâline getirmektedir (Pickford 2015: 1-126). *Microstonyx* ve *Hippopotamodon* genusları arasındaki bu sinonim olasılığı ilk olarak, Pickford'un (1988: 1-91) Hindistan Suidlerine dair çalışmalarını da hesaba katan Van der Made ve Hussain (1989: 409-416) tarafından öne sürülmüştür. Hatta Van der Made-Moyà Solà (1989: 329-339) *Hippopotamodon*'un *Microstonyx* ve *Eumaiiochoerus*'un senior sinonimi olduğunu rapor etmiştir. De Bonis ve Bouvrain (1996: 107-132) *Microstonyx*'i *Hippopotamodon*'un bir alt genusu olarak kullanırken, diğerleri (Fortelius vd. 1996: 344-377) *Hippopotamodon*'un *Microstonyx*'in bir alt genusu olduğunu öne sürmüştür. Kostopoulos vd. (2001: 411-437) Avrupa büyük Suinleri için *Microstonyx* ismini kullanmaya devam etmiştir. Bazı çalışmalar alt tür bazındaki sınıflandırmanın daha doğru olacağını vurgulamıştır (Van der Made 1997: 205-230, 1999: 337-360). Kostopoulos (1994: 341-355) *Microstonyx major major* ile *Microstonyx major erymanthius* isimlerini kullanarak, bu iki alt tür arasındaki sözü geçen ayrım karakterlerinin şüphe içerdiğini belirtmiştir. Yine de, iki taksonu kronolojik alt türler olarak ayrı ayrı kullanmıştır. Bu çalışmaya göre *M. major major* alt türü MN10-11'i (Erken Geç Miyosen, Geç Vallesiyen-Erken Turoliyen), *M. major erymanthius* ise MN12'yi (Orta Turoliyen) işaret eden daha genç bir alt türdür.

***Hippopotamodon* Genusu**

Anadolu'nun en yaygın Geç Miyosen Suid'i *Hippopotamodon*'dur. Daha önce *Microstonyx* ve *Dicoryphochoerus* genusuna atfedilen fosil Suidler de fazlaydı, ancak bu genuslar *Hippopotamodon*'un junior sinonimi oldukları için, bunları *Hippopotamodon* ismiyle tekrar tanımlamak gerekecektir.

Hyotherium genusu ile atasal bağlamda yakınlığı olduğu düşünülen *Hippopotamodon* genusunun ilk türleri, Uzak Doğu'da Chinji, Pakistan; Xiaolongtan, China; Chiang Muan, Thailand'dan bilinen fosil kayıtlarla MN7/8'de (geç Orta Miyosen) görülmeye başlamıştır. *Hyotherium* ve *Hippopotamodon* kıyaslamasında, iki genus arasındaki en ciddi değişiklik, özellikle vücut ölçüsündeki artıştır. *Hippopotamodon*'un en yaşlı türü olan *Hippopotamodon pilgrimi*, erken Orta Miyosen'deki *Hyotherium soemmeringi*'den yaklaşık %20 oranında büyüktür. Erkek bireylerin canine flange'larındaki (canine bölgesindeki çıkıntılı yapı) gelişmeler bu genus için karakteristik bir özellik hâline gelmiştir. Uzak Doğu orijinli *Hippopotamodon* genusu, Avrupa'da hızla yayılmış ancak Afrika'ya hiçbir zaman girmemiştir (Pickford 2015: 109).

Hippopotamodon genusunun özellikleri arasında, erkek bireylerindeki çıkıntılı supra canine flange'in varlığı, molarlarında iyi gelişmiş Furchenplan, üst 4.premolarda iki ana buccal tüberkül kadar büyük posterior accessory tüberkül ve alt 4.premolarda çıkıntılı Innenhügel formun varlığından bahsedilebilir (Pickford 1988: 1-91, 2015: 22).

Hippopotamodon türlerinin özellikle yanak dişleri birbirine morfolojik olarak çok benzemektedir. Bu noktada morfometrik veriler daha da önem kazanmaktadır. *Hippopotamodon antiquus* türü, *H.major* ve *H.erymanthus* türlerinden daha yaşlı olarak Anadolu'da yaşamıştır. En yaygın *Hippopotamodon* türlerinden olan *major* formlar ise *erymanthus* formlarından genel olarak daha geniş yanak dişi yapısı ile ayrılmaktadır. *H.antiquus* ise bu iki türden de uzun, geniş diş yapısıyla ve daha kısa diasteması (canine ile p/1-2 arası) ile ayrılır.

Hippopotamodon genusu: *Hippopotamodon sivalense*, *Hippopotamodon antiquus*, *Hippopotamodon major*, *Hippopotamodon erymanthus*, *Hippopotamodon pilgrimi*, *Hippopotamodon ultimus*, *Hippopotamodon hyotherioides* ve *Hippopotamodon etruscus* türlerini içerir (Pickford 2015: 23).

Anadolu Geç Miyosen Suid Kayıtları

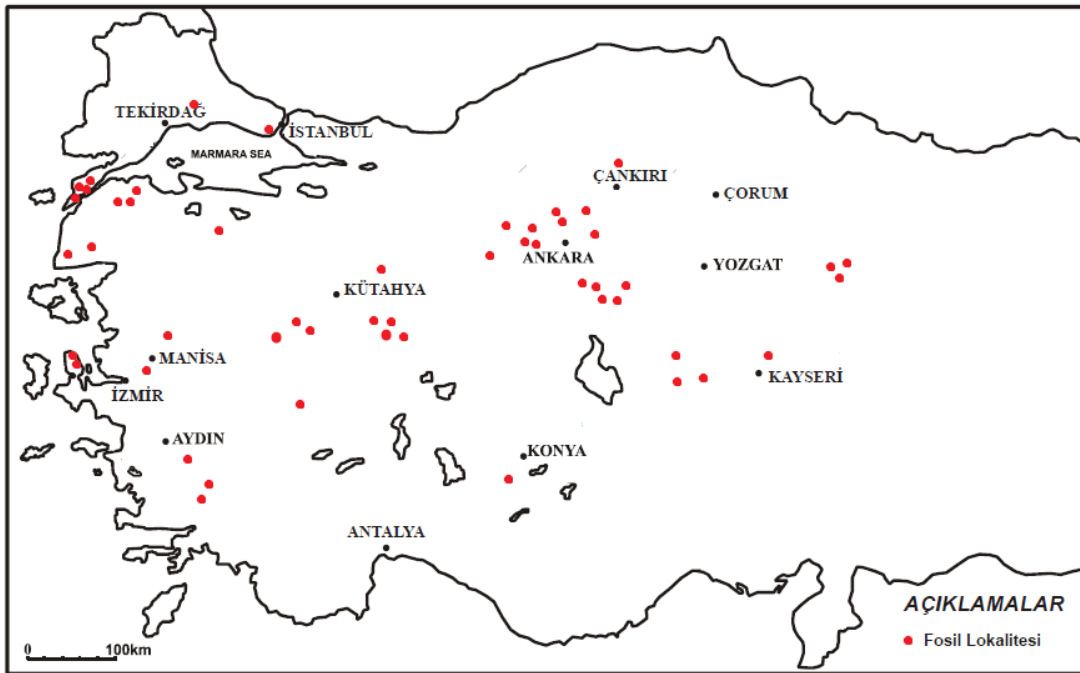
Anadolu Geç Miyosen Suid kalıntıları eski yayınlarda sadece faunal liste şeklinde verilmiştir ve detaylı sistematik çalışmaları yapılmamıştır (Kaya-Mayda 2011: 90; Pickford 2015: 1-126). Türkiye'deki ilk *Microstonyx* (= *Hippopotamodon*) bulgusu Şenyürek (1952: 451-492) çalışmasında Gökdere-Ankara MN10 (Geç Vallesiyen) faunasında *Sus erymanthus* tanımlamasıyla verilmiştir. Günümüzde bu izole molar dişin *Hippopotamodon antiquus* olarak tanımlanması önerilmiştir (Pickford 2015: 83).

Özellikle *major* ve *erymanthus* türleri Geç Miyosen yaşlı birçok lokalitede kayıtlanmıştır (Resim 1): Gülpınar, Karain (Nevşehir), Çevril, Düzyayla, Dinar-Akçaköy, Eşme-Akçaköy, Garkın, Kınık, Kayadibi, Kavakdere, Çobanpınar, Karaçay (Sickenberg vd. 1975: 19-45; Pickford 2015: 1-126), Akkaşdağ (Liu vd. 2005: 715-733), Orta Sinap (Van der Made 2003: 308-327), Çorakyerler (Tarhan 2016: 1-156), Karabeyli (Mayda-Alçiçek 2009: 17, Tarhan vd. 2017), Hayranlı (Van der Made vd. 2013: 106-122), Mahmutgazi (Pickford 2016: 183-201), Salihpaşalar, Taşkınpaşa, İlhan, Karacahasan (Pickford-Ertürk 1979: 141-154), Küçükyoğat (Tschachtli, 1942), Bayırköy, Gözbaşı, Selime, (Alan 1997: 1-399), Kaynarpınar (Saraç 2003), Külahlıyağı ve Arıkaşığı (Tuna 1987: 1-362).

Hippopotamodon antiquus türünün tanımlandığı Anadolu lokaliteleri (Resim 1): Yassıören, Gökdere, Sinaptepe 114 (Pickford 2015: 1-126), Yulaflı (Geraads vd. 2005: 523-544) ve Küçükçekmece (*Hippopotamodon cf. antiquus*)'dir (Kostopoulos-Sen 2016: 273-298). Bu

noktada *Hippopotamodon antiquus* için önerilen Vallesiyen yaşı, bu türden daha küçük form olan ve Avrupa Geç Vallesiyen - Turoliyen seviyelerinden çok net bilinen *Hippopotamodon major*'den daha yaşlı olduğu ve zamanla boyutsal olarak küçüldüğü görüşünü güçlendirmiştir (Pickford 1988: 1-91; 2015: 1-126). Anadolu Vallesiyen-Turoliyen fosil kayıtları da bu yorumu destekler nitelikte görünmektedir.

Geç Miyosen Anadolu'sunda *Hippopotamodon* dışında *Propotamochoerus* (Suinae) ve *Parachleuastochoerus* (Tetraconodontinae) genuslarının da varlığı kayıtlanmıştır (Resim 1). Küçükçekmece'de *Propotamochoerus?* sp.'nin (Kostopoulos-Sen 2016: 273-298), Bayraktepe II, Dönerçeşme, İncirlikdere, Kabatepe, Fenerbayırı, Keltepel ve Zeytinlikdere gibi Çanakkale lokalitelerinde ise *Propotamochoerus palaeochoerus*'un varlığı not edilmiştir (Alan 1997: 1-399). Bunların yanı sıra Dönerçeşme'de *Parachleuastochoerus steinheimensis* ve İncirlikdere'de *Parachleuastochoerus steinheimensis*'in varlığı belirtilmiştir (Alan 1997: 1-399). Ancak bu *Propotamochoerus* ve *Parachleuastochoerus* tanımlamalarına dair hiç bir morfolojik tanım veya fotoğraf verilmemiştir. Ankara-MTA kataloğundaki sistematik öncel tayinlerin birçoğunun hatalı olduğu dile getirildiğinden, bu tip çalışmalarda (Alan 1997: 1-399) ilgili kayıtları kullanırken özellikle dikkat edilmelidir (Mayda 2017: kişisel görüşme). Sadece Küçükçekmece'de bulunan *Propotamochoerus?* sp. örneğinin detaylı analizi ve fotoğrafları verilmiştir (Kostopoulos-Sen 2016: 273-298).



Resim 1. Miyosen Dönem Suid Buluntusu Veren Anadolu Fosil Lokaliteleri

Tartışma ve Sonuç

Son dönemde MN zonlarının yetersiz olduğuna dair görüşler artmıştır ve bu noktada bir biyokronolojik ölçeğin oluşturulması gerekliliği düşünülmektedir. Kıtalararası bir senkronun olmadığını göz önünde bulundurduğumuzda bu görüş son derece makul görünmektedir. Bu bağlamda daha fazla kazı projesine ve Anadolu faunalarının daha detaylı analizlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Suid fosil materyallerindeki varyasyon, bireylerin analizlerini ciddi şekilde

etkileyebilmektedir. Yapılacak olan çalışmalarda özellikle ontogenetik gelişime, dişlerde aşınmaya ve post-mortem hasarlara son derece dikkat etmek gerekmektedir. Bu yapılara dikkat edilmediğinde tanımlamalarda hatalı sonuçlara varılabilir. Bu denli tartışmalı bir taksada bu özellikler kesinlikle göz önünde bulundurulmalıdır. Nitekim eski çalışmalarda bu hataların sebep olduğu yanlış sonuçlar doğmuştur.

Tartışmaları 150 yılı aşkın bir süredir devam eden Suinae alt ailesinin Geç Miyosen Anadolu temsilcileri *Hippopotamodon* ve *Propotamochoerus* olmuştur. Tetraconodontinae olan *Parachleuastochoerus* genusunun da Anadolu'daki varlığı belirtilmiş, ancak detaylı analizleri verilmemiştir. Önceki Anadolu Suid çalışmaları Suinae alt ailesi içerisinde *Microstonyx* ve *Dicoryphochoerus* isimlerine odaklanmıştır. Ancak bu iki genus *Hippopotamodon*'a junior sinonim oldukları için tanımlamalarda güncellemeye gidilmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra çalışmalarda verilen morfolojik ve morfometrik veriler ile örnek fotoğraflamaları da yeterli olmadığından, detaylı bir revizyon yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada adı geçen lokalitelerin yalnızca birkaçına dair detaylı yorumlamalar yapmak için veriler sunan yayın mevcuttur. Bunlardan Akkaşdağ iyi korunmuş fosillere sahiptir. Buradaki Suid materyalleri tipik MN12 (Orta Turoliyen) Güneydoğu Akdeniz biyoprovensinden Yunanistan (Perivolaki, Vathylakkos II, Salonique) örnekleri ile yakınlık gösterir (Liu vd. 2005: 715-733; Kaya-Mayda 2011: 90; Tarhan 2016: 1-156). Sayıca iyi korunmuş Mahmutgazi Suid materyalleri ise morfolojik ve biyometrik olarak Akkaşdağ örnekleri ile benzerlik sunarak *H.erymanthius*'a atfedilmiştir (Pickford 2016). Çorakyerler Suidleri *H.major* türünün iri bireyleri ile temsil edilmekte olup, bazı Avrupa MN10 (Geç Vallesiyen) lokaliteleri ile yakınlık taşınması açısından ve hâliyle kıtalararası korelasyon açısından önemlidir. Bu irilik, genusun tarihsel gelişimi açısından da son derece kritik görünmektedir (Tarhan 2016: 1-156).

Hominoidlerle yakından ilişkili stoklardan olan Suid materyalleri faunaların yaşlandırılmasında ve Anadolu'nun diğer kıtalardaki lokalitelerle korelasyonunda etkin rol oynayacaktır. Ayrıca Anadolu Suid gruplarının uzun süredir çözümlenemeyen taksonomik problemlere ve bu aile üyelerinin göç yollarının aydınlatılmasına da ciddi bir katkısı olacaktır. Daha iri formların daha kapalı alanlara işaret ettiği düşünüldüğünde, Anadolu Miyosen paleoekolojisi için de önemli olan Suid materyalleri sistematik çalışıldığında canlılık tarihinin yeniden yazılmasına yardımcı olacaktır. Bu noktada antropoloji ile paleontoloji birlikteliğinin gücü en önemli anahtar olacaktır.

Kaynaklar

- Alan 1997: Alan, N., *MTA Tabiat Tarihi Müzesi Tersiyer Dönem Karasal Fosil Memeli Kataloğu Oluşturulması*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1997.
- Bonis-Bouvrain: 1996: Bonis, L. De, Bouvrain, G., Suidae du Miocène supérieur de Grèce, *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* 4.18.c.1, 1996, 107-132.
- Fortelius vd. 1996: Fortelius, M., van der Made J., Bernor, R. L., "Middle and Late Miocene Suoidea of Central Europe and the Eastern Mediterranean: evolution, biogeography and paleoecology", *The Evolution of Western Eurasian Neogene Mammal Faunas*, Ed. R. L. Bernor, V. Fahlbusch, H. W. Mittmann, New York, 1996, 344-377.
- Gallai-Rook 2011: Gallai, G., Rook, L., "Propotamochoerus provincialis (Gervais,

- 1859) (Suidae, Mammalia) from the latest Miocene (late Messinian; MN13) of Monticino Quarry (Brisighella, Emilia-Romagna, Italy)", *Bollettino della Società Paleontologica Italiana* 50.1, 2011, 29-34.
- Geraads vd. 2005: Geraads D., Kaya T., Mayda S., "Late Miocene large mammals from Yulafli, Thrace region, Turkey, and their biogeographic implications", *Acta Palaeontologica Polonica* 50, 2005, 523-544.
- Geraads vd. 2008: Geraads, D., Spassov, N., Garevski, R., "New specimens of Propotamochoerus (Suidae, Mammalia) from the late Miocene of the Balkans", *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie - Abhandlungen* 248.1, 2008, 103-113.
- Godina vd. 1962: Godina, A. Y., Gromova, V. I., Sokolov, I. N., Trofimov, B. A., Flerov, K. K., Khaveson, Y. I., "Order Artiodactyla", *Fundamentals of Palaeontology, Vol. 13, Mammals (Rusça)*. Springfield Va, 1962, 467-572.
- Hünemann 1968: Hünemann K. A., "Die Suidae (Mammalia, Artiodactyla) aus den Dinotheriensanden (Unterpliozaen = Pont) Rheinhessens (SW Deutschland)", *Mémoire suisse de Paléontologie* 86, 1968, 1-96.
- Hürzeler 1982: Hürzeler, J., "Sur le suide du lignite de Monte bamboli (prov. Grosseto, Italie)", *Comptes rendus de l'Académie Sciences Paris* 295, 1982, 697-701.
- Kaya vd. 2003: Kaya, T.-Geraads, D.-Tuna, V., "A new Middle Miocene mammalian fauna from Mordogan (Western Turkey)", *Paläontologische Zeitschrift* 77.2, 2003, 293-302.
- Kaya-Mayda: 2011: Kaya, T.-Mayda, S., *Marmara (Çanakkale, Tekirdağ) ve Batı Anadolu'da (Muğla, Denizli) Bulunan Yeni Memeli Fosil Yataklarının Araştırılması*. Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Raporu, No: 2009-TTM-001. İzmir, 2011, 90.
- Kostopoulos 1994: Kostopoulos D., "Microstonyx major (Suidae, Artiodactyla) from the late Miocene locality of "Nikiti-1", Macedonia, Greece; some remarks about the species", *Bulletin of the Geological Society of Greece* 30.1, 1994, 341-355.
- Kostopoulos vd. 2001: Kostopoulos, D. S., Spassov, N., Kovachev, D., "Contribution to the study of *Microstonyx*: evidence from Bulgaria and the SE European populations", *Geodiversitas* 23.3, 2001, 411-437.
- Kostopoulos-Sen 2016: Kostopoulos D. S., Sen S., "Suidae, Tragulidae, Giraffidae, and Bovidae, in Sen S. (ed.), Late Miocene mammal locality of Küçükçekmece, European Turkey", *Geodiversitas* 38.2, 2016, 273-298.
- Liu vd. 2004: Liu, L., Kostopoulos, D. S., Fortelius, M., "Late Miocene *Microstonyx* remains (Suidae, Mammalia) from Northern China", *Geobios* 37, 2004, 49-64.
- Liu vd. 2005: Liu, L., Kostopoulos, D. S., Fortelius, M., "Suidae (Mammalia, Artiodactyla) from the late Miocene of Akkaşdağı, Turkey",

- Geology, mammals and environments at Akkaşdağı, Late Miocene of Central Anatolia*, Ed. S. Sen, *Geodiversitas* 27.4, 2005, 715-733.
- Mayda 2008: Mayda, S., *Sabuncubeli (Manisa) Erken Miyosen Memeli Faunasının Sistematiği ve Biyostratigrafisi*, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir, 2008.
- Mayda-Alçıçek 2009: Mayda, S.-Alçıçek M. C., “Uşak Yöresinde (Uşak-Karabeyli) Yeni Bir Geç Miyosen Paleomemeli Faunası”, *IX. Paleontoloji Stratigrafi Çalıştayı* (10-12 Ekim 2008), Denizli, 17.
- Pearson 1928: Pearson H., “Chinese fossil Suidae”, *Paleontologica Sinica C* 5.5, 1928, 1-75.
- Pickford-Ertürk 1979: Pickford, M.-Ertürk, Ç., “Suidae and Tayassuidea from Turkey”, *Bulletin of the Geological Society of Turkey* 22, 1979, 141-154.
- Pickford 1988: Pickford, M., “Revision of the Miocene Suidae of the Indian Subcontinent”, *Münchener Geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe A, Geologie und Palontologie* 12, 1988, 1-91.
- Pickford-Liu 2001: Pickford, M., Liping, L., “Revision of the Miocene Suidae of Xiaolongtan (Kaiyuan), China”, *Bollettino della Societa Paleontologica Italiana* 40.2, 2001, 275- 283.
- Pickford 2015: Pickford, M., “Late Miocene Suidae from Eurasia: the *Hippopotamodon* and *Microstonyx* problem revisited”, *Münchener geowissenschaftliche Abhandlungen. Reihe A, Geologie und Paläontologie* 42, 2015, 1-126.
- Pickford 2016: Pickford, M., “*Hippopotamodon erymanthius* (Suidae, Mammalia) from Mahmutgazi, Denizli-Çal Basin, Turkey”, *Acta Musei Nationalis Pragae, Series B - Historia Naturalis* 72.3/4, 2016, 183-201.
- Pilgrim 1926: Pilgrim, G., “The fossil Suidae of India. – Memoirs of the Geological Survey of India”, *Palaeontologica Indica* 8, 1926, 1-65.
- Saraç 2003: Saraç, G., *Türkiye Omurgalı Fosil Yatakları*, MTA Rapor Nu. 10609, Ankara, 2003 (Yayınlanmamış).
- Savage-Long 1986: Savage, R. J. G., Long, M. R., *Mammal Evolution: An Illustrated Guide*, 1986, 212-213.
- Schlosser 1903: Schlosser, M., “Die fossilen Säugethiere Chinas nebst einer Odontographie der recenten Antilopen”, *Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften II* 22.1, Münih, 1903, 1-221.
- Sickenberg vd. 1975: Sickenberg, O., Becker-Platen, J.D - Tobien, H., Die Gliederung der känozoischen Sedimente der Türkei nach Vertebraten-Faunengruppen. *Geologisches Jahrbuch* 15, 1975, 19-45.

- Şenyürek 1952: Şenyürek, M. S., “A study of the Pontian fauna of Gökdere (Elmadağ), south-east of Ankara”, *Belleten* 16.64, Ekim 1952, 451-492.
- Tang-Zong 1987: Tang, Y., Zong, G., “Fossil mammals from the Pliocene of the Hanzhong Region, Shaanxi Province, and their stratigraphic significance”, *Vertebrata Palasiatica* 25.3, 1987, 222-235.
- Tarhan 2016: Tarhan, E., *Çorakyerler Lokalitesi Suidlerinin Morfolojik ve Paleoekolojik Analizi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2016.
- Tarhan vd. 2017: Tarhan, E., Mayda, S., Kaya, T. T., Alçiçek, M. C., Karakütük, S., Halaçlar, K., *Hippopotamodon erymanthius* (Suidae, Mammalia) from Karabeyli, Uşak-Güre Basin, Turkey, *European Association of Vertebrate Palaeontologists (EAVP) 2017*, poster sunum.
- Trofimov 1954: Trofimov, B.A., “The fossil suids of the genus *Microstonyx*”, *Tertiary Mammals, part 2: On the Mammalia of the Southern SSSR and Mongolia, Doklady Akademii Nauk SSSR* 47, 1954, 61-99.
- Tschachtli 1942: Tschachtli, B., “Küçük Yozgat civarında bulunan memeli hayvanat fositleri”, *Maden Tetkik ve Arama Dergisi* 2.27, 1942, 322-325.
- Tuna 1987: Tuna, V., *Çanakkale ve Çevresi Artiodactyla Fosilleri (Paleontoloji, Biyostratigrafi, Paleoekoloji ve Paleobiyocoğrafya)*, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir, 1987.
- Van der Made-Hussain 1989: Van der Made, J., Hussain, S. T. “*Microstonyx*” majör (Suidae, Artiodactyla) from Nagri”, *Estudios geológicos* 45, 1989, 409-416.
- Van der Made-Moyà-Solà 1989: Van der Made, J., Moyà-Solà, S., “European Suinae (Artiodactyla) from the Late Miocene onwards”, *Bolletino de la Società Paleontologica Italiana* 28.2/3, 1989, 329-339.
- Van der Made-Han 1994: Van der Made, J., Han, D., “Suoidea from the Upper Miocene hominoid locality of Lufeng. Yunnan Province, China”, *Proceedings of the Koninklijke Nederlands Akademie van Wetenschappen*, 97. 1, 1984, 27-82.
- Van der Made 1997: Van der Made, J., “The fossil pig from the Upper Miocene of Dorn Dürkheim in Germany”, *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 197. 1987, 205-230.
- Van der Made 1999: Van der Made, J., “Biogeography and stratigraphy of the Mio-Pleistocene mammals of Sardinia and the description of some fossils”, Elephants have a snorkel! Papers in honour of Paul J. Sondaar. *Deinsea*, 7, Ed. J.W.F. Reumer, J. De Vos, Rotterdam, 1999, 337-360.
- Van der Made 2003: Van der Made, J., “Fossil Suoidea of the Miocene Sinap Formation, Turkey”, *Geology and Paleontology of the Miocene*

Sinap Formation, Turkey, Ed. M. Fortelius, J. Kappelman, S. Sen, R. L. Bernor, New York, 2003, 308327.

Van der Made 2010:

Van der Made, J., “The pigs and “Old World peccaries” (Suidae and Palaeochoeridae, Suoidea, Artiodactyla) from the Miocene of Sandelzhausen (southern Germany): phylogeny and an updated classification of the Hyotheriinae and Palaeochoeridae”, *Paläontologische Zeitschrift* 84. 2010, 43-121.

Van der Made vd. 2013:

Van der Made, J., Gulec, E., Erkman A. C., “*Microstonyx* (Suidae, Artiodactyla) from the Upper Miocene of Hayranlı-Halimihanı, Turkey”, *Turkish Journal of Zoology* 37, 2013, 106-122.

Yakut 2012:

Yakut, H., “Anadolu Miyosen Dönem Suidleri”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 4.6, 2012, 35-51.



MASROP E-Dergi

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi

Kasım 2017 / Cilt 11 Sayı 17

Hakemleri

Prof. Dr. Ayla Sevim Erol	(Ankara Ü.)
Doç. Dr. Daniş Baykan	(Trakya Ü.)
Doç. Dr. Dinçer Savaş Lenger	(Akdeniz Ü.)
Dr. Ahmet İhsan Aytek	(Mehmet Akif Ersoy Ü.)
Dr. Aliye Erol Özdzibay	(İstanbul Ü.)
Dr. Öznur Gülhan	(Ankara Ü.)
Dr. Ergün Karaca	(Trakya Ü.)
Dr. Hüseyin Köker	(Süleyman Demirel Ü.)
Dr. Serdar Mayda	(Ege Ü.)
Öğr. Gör. Ceren Baykan	(Trakya Ü.)