

Geç Miyosen'e Ait Bir Omurgalı Fosil Yatağı Çorakyerler



Çorakyerler'de (Çankırı) kazı çalışmaları

*İnsanın eski atalarından bazıları
7-8 milyon yıl önce
Çorakyerler'de yaşıyorlardı.
Milyonlarca yıldır gömülü olan
kalıntılar, hassas çekiç
darbeleriyle gün yüzüne çıkarıldı.
Doğanın bu kutsal mirası
üzerindeki son bütünsel
çalışmalar, Geç Miyosen
dönemde Anadolu'nun
hominoid evrimindeki gizemini
aydınlığa kavuşturacak.*

Ayla Sevim

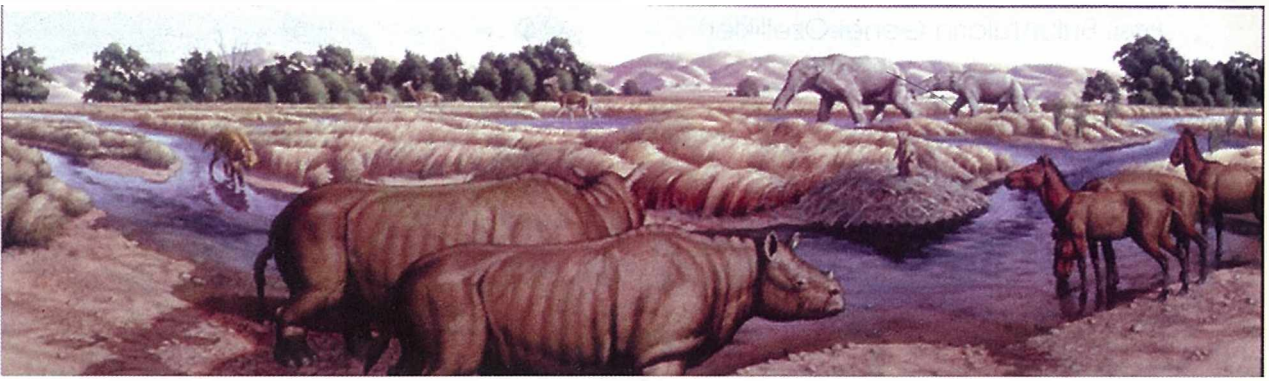
AÜ DTCF Fizik ve Paleontoloji Bölümü
asevim@humanity.ankara.edu.tr

Orta Anadolu'da, Çankırı-Yapraklı yolu üzerinde, Çankırı şehir merkezinden yaklaşık 4-5 km uzaklıkta, Fatih Mahallesi'nde yer alan Çorakyerler omurgalı fosil yatağının denizden yüksekliği 738-746 m arasındadır. Burası ilk kez 1970'li yıllarda MTA Genel Müdürlüğü ve Alman Linyit Araştırmaları ekibi tarafından yapılan çalışmalar sırasında keşfedilmiştir. Türkiye Omurgalı Fosil Yatakları Projesi kapsamında belirlenen çok sayıda Geç Miyosen omurgalı fosil yataklarından biri olan Çorakyerler lokalitesi oldukça zengin bir fauna içermektedir. Bu fauna içerisinde primat (maymun takımı) açısından çok önemli olan hominoidea (insanimsi) ailesine ilişkin bir fosilin bulunması Çorakyerler lokalitesini daha da önemli kılmaktadır. Buna rağmen, çeşitli ailelere ait çok sayıda iyi korunmuş fosil buluntuların ele geçtiği bu yatağın önemli bir bölümü, 1996 yılında yapımına başlanılan bir yurt inşaatı nedeniyle tamamen tahrip edilmiştir.

Kazı çalışmalarına başlanan ilk yıllarda, Çorakyerler ile ilgili diğer yayınlardan yola çıkarak^{2,3} bu lokalitenin 9-10 milyon yıllık olduğu belirtilmişti^{4,5}. Ancak beş yıldır devam eden çalışmalardan elde edilen faunanın değerlendirilmesi sonucunda, buradan ele geçen büyük ve küçük omurgalı fosillerin korelasyonu ile lokalite 7-8 milyon yıllara tarihlendirilmiştir. Bununla birlikte, kesin bir sonuç alanabilmesi için radyometrik tarihlendirmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak bugüne kadar yapılabilen araştırmalarda radyometrik tarihlendirme için henüz gerekli volkanik malzemeye ulaşılamamıştır. Kazı çalışmaları büyük bir hızla devam etmektedir ve bundan sonraki araştırmalarda bu tür tarihlendirmeye yönelik çalışmalara ağırlık verilecektir.

Fosil içeriği bakımından oldukça özgün bir konuma sahip bu lokalitedeki çalışmalara ivedilikle başlanmıştır. Bunun temel nedenlerinden birisi, lokalitenin ortasından geçen yol üzerinde yapılan genişletme çalışmalarının günbe gün alanı yok etmesidir. Bu nedenle çalışma planı, öncelikle lokaliteyi koruma altına almak, daha sonra kazı çalışmalarına başlamak şeklinde olmuştur.

Bölgede gerçekleştirilen sedimentolojik araştırmalara göre kazı yeri ve yakın çevresinde yüzeylenen yaklaşık 50 m kalınlıktaki çökel istif genel olarak ince çakıltaşı, kumtaşı, silt ve kıltaşı ara katmanlı

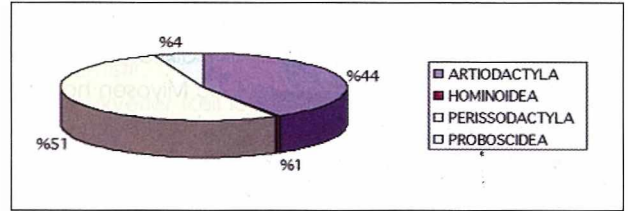


Çorakyerler faunasını ve ortamını gösteren temsili resim

kırmızı çamurtaşlarından oluşmaktadır. Çakıltaşları, kumtaşları ve silttaşları yanal olarak sınırlı yayımlı, aşındırma-ly veya düz tabanlı merceksi yataklar olarak bulunmaktadırlar. Kilitaşları yeşil renkli olup masif bir görünüm sunmaktadır. Yaygın olarak bulunan kırmızı çamurtaşları ise genel olarak kalın tablamsı geometrilili masif çökel kütleler olarak izlenmektedir. Bu çamurtaşları, yörede kalın bir çökel istif oluşturan karasal evaporit çökelleri ile ara katmanlı olarak bulunmaktadır.

Hominoid (İnsanımsı) fosilli kırmızı çamurtaşı çökellerinin genel sedimanter özellikleri, kurak/yarı kurak bir karasall ortamda, taşkınlar sırasında asılı gereç olarak taşınan çamurların durularak çökmesi ve çamurlu moloz akmaları ile taşınan çakıllı çamurlu çökellerin hızlı bir şekilde depolanması sonucu oluşan çökeli mi yansıtmaktadır. Çökellerde gastropodaların bulunması sulu ortamsal koşulların varlığını göstermektedir. Podojenlik karbonat nodülleri, çökelle me ortamında topraklaşma sürecinin de

etkin olarak gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Tüm bu veriler, Çorakyerler'de taşkınlarla bağılı olarak zaman zaman geçici sığ su ortam koşulları ile karakterize edilen bir taşkın ovasının varlığını göstermektedir. Çamur akması çökellerinin yaygın olarak bulunmaları taşkın ovasının olasılıkla aluvyon yelpazelerinin ırakça kesimlerinde yer almış olabileceğini ortaya koymaktadır. Podojenlik karbonatlar yanı sıra, kırmızı çamurtaşları arasında bulunan jipsler kurak, yarı kurak ortam koşullarının varlığını yansıtmaktadır.



Çorakyerler buluntularının üst ailelere göre dağılımı

Hominoidlerin Kökenleri ve Dağılımları

Miyosen dönem yaklaşık olarak 24-5 milyon yıl arasında 20 milyon yıl boyunca sürmüştür. Bu dönemde Avrasya kara parçalarının kaymalarıyla şekillenerek Alp-Himalaya Dağları ortaya çıkmış ve Tetis denizi şekillerek Akdeniz, Karadeniz ve Hazar denizleri oluşmaya başlamıştır. Erken Miyosen fosil kayıtlarında (24-16 myö), ilk ilkel Eski Dünya Maymunları ve apeler Doğu Afrika'da ortaya çıkar. Güney Afrika'da yaşayan birkaç maymun türü dışında diğer kıtalarda yüksek primatlara ait fosiller bulunamamıştır. Bu dönemde Tetis Denizi, Avrasya ve Afrika kara memelileri arasında coğrafik bir bariyer oluşturmuştur. Erken Miyosen Afrika faunasında maymunların oldukça nadir bulunmasına karşın, ilkel apeler oldukça çeşitlenmiş ve bol sayıya ulaşmışlardır. Ancak bu durum Orta Miyosen'in başlangıcında (16-10 myö) değişmeye başlamıştır. Maymunlar hızla çoğalırken, apelerin oranında azalma meydana gelmiştir. Orta Miyosen'in hominoid (insanımsı) evrimi açısından en önemli özelliklerinden biri, Afrika primatlarının (maymunlarının) Avrasya'ya göçmesidir. Bu göç üzerindeki en önemli faktörler, değişen ekolojik ve coğrafik koşullardır. Tetis denizinin geri çekilmesi, Afrika ile Avrasya arasında bir kara köprüsünün kurulmasını sağlamış ve böylece kara memelilerinin Afrika'dan Asya'ya göçleri gerçekleşmiştir. Batı Avrupa'da Miyosen dönem hominoidleri ilk olarak 16 milyon yıl önce görülmeye başlanmıştır. Çorakyerler lokalitesinin de içinde bulunduğu Geç Miyosen'de Afrika faunasında hominoidler son derece az bulunurken, aynı dönemde Avrasya hominoid faunası çeşitlenmiştir⁷.

Genel olarak bakıldığında, Avrasya ve Avrupa faunasını etkileyen 4 önemli faktör vardır. Erken Senozoyik'te Afrika'nın Kuzey Yarımküre ile bağlantısı Tetis denizi nedeniyle kopmuştur. Miyosen'de Arabistan levhası,

Afrika'dan Kızıl Deniz Rifti ile ayrılmıştır. Orta Miyosen'de, 18-14 milyon yılları arasında Afro-Arabistan levhasının Avrasya'ya yaklaşması Zagros ve Kafkas Dağlarının oluşmasına neden olmuştur⁷.

Orta Miyosen'de, Afro-Arabistan levhasının Avrasya'ya çarpmasını izleyen süreçte, Arabistan vasıtasıyla Afrika ve Avrasya arasında bir kara köprüsü kurulmuştur. Bu da Afrika memelilerinin Avrasya'ya yayılmalarını sağlamıştır. Bu dönemde Avrasya'da hominoidler ilk kez ortaya çıkmışlardır. Fosil kayıtlardan anlaşıldığı kadarıyla, bu periyotta, açık alanlı ormanlık araziler oluşmaya başlamıştır. Yaklaşık 15-8 myö Tetis denizi geri çekilmeye başlayarak Akdeniz, Karadeniz ve Hazar Denizi'ni oluşturmuş ve açık alanlar genişlemiştir. Tektonizma nedeniyle coğrafyada ve ekolojide meydana gelen bu değişimler doğal olarak hominoidlerin habitatlarını da etkilemiştir ve bu canlıların yaşam alanlarının küçülmesine neden olmuştur. 7-8 milyon yıl önce, Güney Doğu Asya'nın tropikal ve yarı tropikal iklim koşullarında yaşamını sürdüren hominoidler dışında, Avrasya'da hominoidlere rastlanmaz⁷.

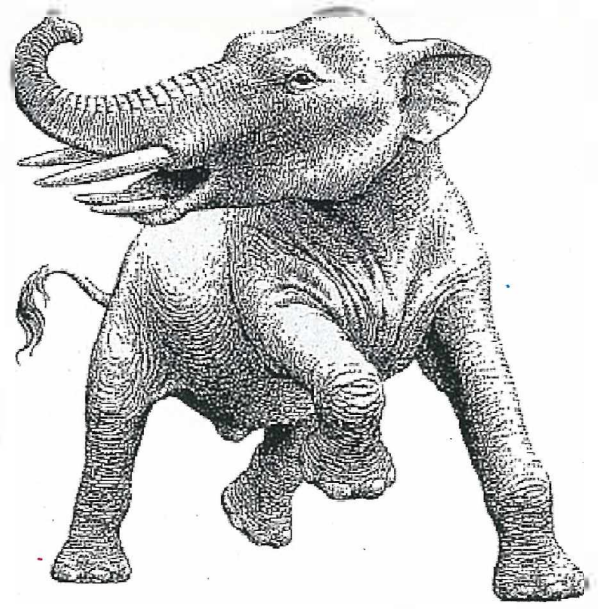
Primatları da kapsayan Afrika memelilerinin Asya'ya yayılımı, tektonizma ve deniz seviyesinde meydana gelen değişimlere göre şekillenmiştir. Göç muhtemelen Afrika, Suudi Arabistan ve İran/İrak arasında oluşan kara köprüsü üzerinden Günaybatı Asya'ya doğru gerçekleşmiştir. Anadolul, Afrika ve Avrasya arasında bir geçiş bölgesi olarak, hominoid (insanımsı) evrimi açısından son derece önemlidir. Türkiye'de bulunan Orta ve Geç Miyosen hominoidlerine ait fosiller, bize hominoidlerin Afrika'dan Asya'ya yayılmaları ve daha sonra tekrar güneye çekilmeleri konusunda önemli ipuçları sağlamaktadır.

Fosil Buluntuların Genel Özellikleri

Çankırı-Çorum havzasında zengin fosil yataklarından biri olan Çorakyerler’de ele geçen fosillerin büyük bir kısmını uzun kemikler oluştururken, mandibula (altçene), maksilla (üstçene) ve kafatası kemikleri de bol miktarda bulunmuştur. Şimdiye kadar yapılan kazılardan cins ve tür tayini yapılabilecek düzeyde 450 fosil ele geçmiştir. Bu fosillerin genel olarak % 51’ini Perissodactylalar (Tektırnaklılar), % 44’ünü Artiodactylalar (Çifttırnaklılar), % 5’ini Proboscideanlar (Hortumlular) ve % 1’ini de Hominioidler (İnsanımsılar) oluşturmaktadır. Bütün bu buluntular içerisinde dünyada nadir rastlanan Hominoid fosillerinin bu lokaliteden ilk kez ele geçmesi önemli ve sevindiricidir. Primat (maymun) buluntuları açısından Türkiye’de birisi Geç Miyosen ve diğeri Orta Miyosen olmak üzere üç lokalite vardı.

Çorakyerler omurgalı fosil lokalitesinde Gazella ve Plaeoreas gibi ungulatların bulunması, bu yörenin açık arazi ve otlak bir alan olduğunun göstergesidir. Buranın paleoekolojik koşulları da göz önüne alındığında, ilk analizlere göre Avrasya’da bilinen çoğu Geç Miyosen hominoid lokalitelerinden daha genç bir lokalite olduğu anlaşılmaktadır. Ele geçen buluntunun morfolojik özellikleri dikkate alındığında Çorakyerler fosilinin Avrasya Geç Miyosen hominoidleri ile Afrika Erken Miyo-Pliyosen hominoidleri arasında yer aldığını söylemek mümkündür. Çorakyerler fosil lokalitesinden ele geçen bu buluntu Doğu Akdeniz ve Doğu Afrika hominoidlerinin evrimi ve paleocoğrafyasına ilişkin bilgiler vermesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak fosil ve lokalite üzerindeki incelemeler devam etmektedir.

Lokaliteden ele geçen Proboscidea (Hortumlular) üst ailesine ait buluntular tek bir türle temsil edilmektedir ve Choerolophodon pentelici olarak tanımlanmıştır. Bu türe ait az sayıda tanımlanabilir buluntu vardır. Bu nedenle morfolojik özellikleri henüz tam olarak ta-



Çorakyerler’de yaşadığı düşünülen bir Proboscidea’nın temsili resmi tanımlanmamakla birlikte bu türün temsilcileri MN11-MN12 zonlarından ele geçen fosillere benzer bir morfoloji sergilemektedir.

Çorakyerler’de Rhinocerotidae (Gergedangiller) ailesi için iki türden söz edilebilir. Bunlardan biri Chiloterium sp., diğeri Rhinocerotinae indet’tir. Bu fosiller morfolojik açıdan Grabeniki, Samos ve Garkın’dan ele geçen Chiloterium kowalevskii’den farklı özelliklere sahiptir.

Equidae (Atgiller) ailesini temsil eden iki tür ele geçmiştir. Tür tanımı yapılmamakla birlikte ilk aşamada birisi daha iri forma sahip Hipparion sp. A, diğeri narin yapılı Hipparion sp. B olarak tanımlanmıştır.

Suidae’ler (Domuzgiller) tek bir tür ile temsil edilmektedir ve bu tür Microstonyx major cf M major erymanthius olarak isimlendirilmiştir. Burada daha önce yapılan çalışmalarda, Suid fosilleri, Listrodon splendens ve Listriodontinae indet olarak tanımlanmıştır^{2,3}. Ancak son buluntular üzerindeki detaylı incelemeler

Türkiye Hominoid Fosil Yatakları

Ülkemizde şimdiye kadar bilinen hominoid fosillerinden biri, 1974 yılında MTA paleontologları tarafından İbrahim Tekkaya başkanlığında gerçekleştirilen Ankara il Kalecik ilçesi Çandır omurgalı fosil yatağı kazılarında bulunmuştur. Griphopithecus alpani olarak isimlendirilen bu fosil Orta Miyosen döneme tarihlendirilmiştir (15 milyon yıl öncesi). Bu alandaki kazı çalışmaları daha sonraki yıllarda A.Ü DTCF öğretim üyelerinden Prof. Dr. E. Güleç tarafından 1989-1998 yılları arasında sürdürülmüştür.

İkinci hominoid (İnsanımsı) fosili Bursa ili Mustafa Kemal Paşa ilçesi Paşalar lokalitesinden 1977 yılında Adrews ve Tobien tarafından bulunmuştur. Çandır fosili ile aynı genus (cins) ve tür içerisinde sınıflandırılan bu fosil (Griphopithecus alpani) de Orta Miyosen döneme (15 milyon yıl öncesine) tarihlendirilmiştir. Paşalar’da 1984 yılında Prof. Dr. B. Alpagut başkanlığında yeniden başlayan kazı çalışmaları halen devam etmektedir.

Hominoid fosillerinin ele geçtiği üçüncü lokalite, Ankara ili Kazan ilçesinde yer alan Sinaptepe lokalitesidir. Bu lokalitede ilk primat fosili 1965 yılında Prof. Dr. Fikret Ozansoy tarafından bulunmuştur. Geç Miyosen döneme tarihlendirilen bu (9,9 myö) fosil buluntu Ankarapithecus metai olarak isimlendirilmiştir. Sinaptepe’deki kazı çalışmaları Anadolu Medeniyetleri Müzesi Müdürü başkanlığında ve Prof. Dr. B. Alpagut bilimsel başkanlığında devam etmektedir.

Tüm bu primat fosillerinin bulunmasından 35 yıl sonra Çorakyerler’den bilinenlerden farklı yeni bir hominoid genusunun elde edilmesiyle bilinen primat lokalitesi sayısı dörde çıkmıştır. Çorakyerler’den ilk olarak ekibimiz tarafından bulunan hominoid, bilinenlerden farklı bir morfoloji sergilemektedir ve üzerindeki çalışmalar karşılaştırmalı olarak halen devam etmektedir. Bu fosilin tanımlanmasından sonra Anadolu’nun dünya primat (maymun) evrimindeki tarihsel rolü ve konumu yeniden değerlendirilecektir.



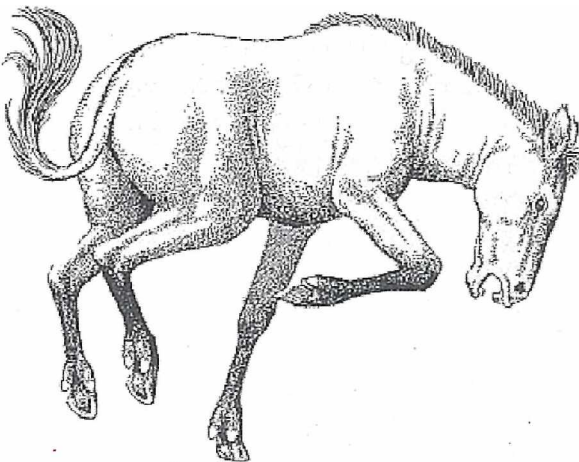
Çorakyerler'de bulunan *Tragoportax* (bir tür keçi) fosili

soncunda Çorakyerler suidleri *Microstonyx major* cf. *M. major erymanthus* olarak değerlendirilmiştir.

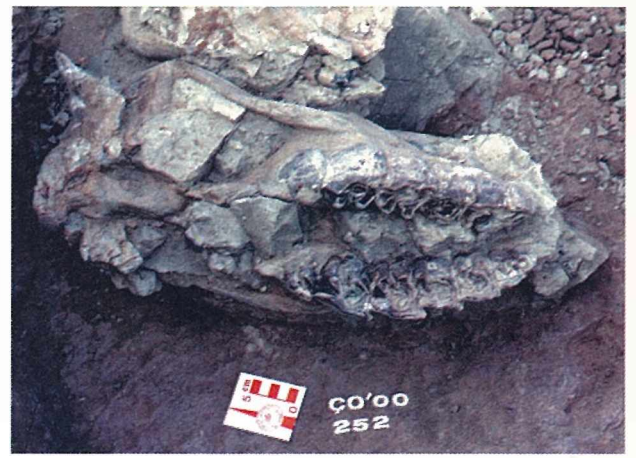
Giraffidae (Zürafagiller) ailesi yine tek bir türle temsil edilmektedir. *Paleotragus* cf. *P. Quadricornis* olarak isimlendirilen bu tür çok geniş occipital creste (ardkafa kemiğinde transvers çıkıntı) ve kısa boynuzla sahiptir.

Bu lokalitede en çok türle temsil edilen aile Bovidae'dir (Öküzgiller). Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda yedi farklı türle karşılaşılmıştır: Batı Avrupa'nın MN12 ve MN13 zonlarında bilinen *Tragoportax gaudryi*, Cf. *Prostrepsiceros* sp.; daha spiral boynuzlara sahip ve diğer bazı özellikleriyle Kemiklitepe fosillerine benzese de bütünüyle değerlendirildiğinde daha ilkel olan *Paleoreas* cf. *P. elegans*, *Gazella* sp.; *Paleoreas*lar kadar yaygın olan ve Makedonya ile Orta Anadolu'nun MN11/MN12 zonunda, çağdaş diğer lokalitelerinden de bilinen *Oioseros rothi*, *Protoryx* sp. (*Protoryx*'in boynuz ve diş fosilleri çok parçalı olduğu için detaylı tür tayini yapılamamıştır); *Plesiadax* sp. Kayadibi ve Garkın fosillerini anımsatmaktadır, bu canlıya ait bazı dişler buluntular arasındadır, fakat henüz tür tayini yapılamamıştır.

Bunların yanısıra yıkanan toprak örneklerinden elde edilen küçük omurgalı fosiller ile ilgili olarak yapılan ilk



Equidae ailesinden *Hipparion* cinsinin temsili resmi



Çorakyerler'den *Rhinocerotidae* (gergedangiller) ailesine ait bir fosil

çalışma sonuçlarına göre: *Byzantinia* cf. *Pikermiensis*, *Cricetidae* gen. et. indet. (*Allocricetus*), *Pseudomomus* cf. *Latidens*, *Muridae* gen.et.sp. indet., *Rodent* indet., fosilleri belirlenmiştir. Bu buluntular, MN11-MN12 zonlarından ele geçen fosillerin özelliklerini taşımaktadır.

Çorakyerler lokalitesi için belkide en önemli olanı 2000 kazı sezonunda bulunan, bilinenlerden farklı özellikler gösteren ve bu nedenle farklı bir cinse ait olduğu düşünülen hominoid (insanimsı) fosildir. Bu buluntu ile ilgili çalışmalar halen devam ettiği için henüz cins ve tür ismi verilmemiştir.

Çorakyerler fosil lokalitesinde şimdiye kadar yapılan çalışmalar sonucunda faunal çeşitlilik hemen hemen belirlenmiş durumdadır. Kazı alanının ortamsal yorumu yeniden gözden geçirilmektedir. Faunal korelasyon ile yapılan tarihlendirmeye göre lokalite 7-8 milyon yıl yaşındadır. Faunanın Türkiye ve komşu ülkelerdeki Trollyen fosilleriyle benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Ele geçen hominoid fosilinin primat evrimindeki bazı karanlık noktaları aydınlatacağını düşünüyoruz. İleride yapılacak çalışmalarda, lokalitenin kesin tarihi belirlenerek çevrede başka lokaliteler olup olmadığı araştırılacaktır.

Kaynaklar

- ¹Güleç, E., Saraç, G., 1993. "Türkiye Omurgalı Fosil Yataklarının Araştırılması Projesi", MTA Yayınları, Ankara.
- ²Stöckenberg, O., 1975. "Geologisches Jahrbuch (Regionale Geologie Ausland)", Reihe B, Heft 15, Hannover.
- ³Şen, Ş., Seyito, G., Karadenizli, L., Kazancı, N., Varol, B., Araz, H., 1998. "Mammalian Biochronology of Neogene Deposits and its Correlation with the Lithostratigraphy in the Çankırı-Çorum Basin, Central Anatolia, Turkey". *Eclogae Geologicae Helveticae* 91 (3). 307-320.
- ⁴Sevim, A., Kiper, Y., 2000. "1998 Yılı Çankırı-Çorakyerler (Elekçiarlı) Kazısı". 21. Kazı Sonuçları Toplantısı I. Cilt (24-28 Mayıs 1999 Ankara). Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara.
- ⁵Sevim, A., Kiper, Y., 2001. "1999 Yılı Çankırı/Çorakyerler Kazısı". 21. Kazı Sonuçları Toplantısı I. Cilt (24-28 Mayıs 1999 Ankara). Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara.
- ⁶Ünay, E., 2002. "Çorakyerler Lokalitesi Küçük Memeli Faunası Başlatılmamış Araştırma Sonuçları".
- ⁷Conroy, G.C., 1990. "Primate Evolution", W.W Norton Company, New York.