

Türkiye'nin En Yaşlı Tragulidae Bulgusu ve Tragulidae'nin Miyosen Yayılımı

Oldest Tragulidae record from Turkey and dispersal of Tragulidae in Miocene

Serdar MAYDA*, **Gertrud RÖSSNER****

* Ege Üniversitesi, Tabiat Tarihi Müzesi, 35100 Bornova-İzmir

** Institut für Palaontologie und Historische Geologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, D-80333 München, Germany
mayda@sci.ege.edu.tr

ÖZ

Anadolu paleocoğrafik geçmişi boyunca kısmen Afrika ve Asya, çoğunlukla da Avrupa ve Asya memeli faunalarının birbirleri arasında peşpeşe devam eden göç olayları sırasında bir geçit vazifesi görmüştür. Bu senaryo içinde, Tragulidae Anadolu'daki Artiodactyla kayıtları içerisinde en az çalışılmış olan gruptur.

Tragulidae günümüz ruminantları arasında en ilkelidir (Janis ve Scott, 1987). Bu aile, günümüzde, GB Asya ve Afrika'da *Tragulus meminna* ve *Hyaemoschus aquaticus* dahil 12 tür ile temsil edilmekte ve her iki kıtanın tropikal zonunda yayılım sunmaktadır (Gentry ve diğ., 1999). Fosil kayıtlarda ise, Tragulidae tüm Avrasya ve Afrika'da sadece iki cins ile temsil edilmektedir: *Dorcatherium* ve *Siamotragulus* (Pickford, 2001; Métais ve diğ., 2001). *Siamotragulus* Bugti Hills (Erken Miyosen, Pakistan) ve Pong Basın lokalitesinde (Orta Miyosen, Kuzey Tayland) kayıtlanmıştır. *Dorcatherium* Avrupa'da bir çok Erken-Orta Miyosen lokalitelerinden bilinmekte olup en önde gelenleri: Fransa'da "Bezian" ve "Pellacahus" (MN4); Almanya'da "Thannhausen" (MN6); Avusturya'da "Stallhofen" (MN5) memeli fosil lokaliteleridir (Gentry ve diğ., 1999).

Miyosen boyunca Anadolu'da ve Trakya'da Tragulidae kayıtları yeterli sayıda değildir ve kayıtların çoğunluğu dişlere ait *in situ* fosillerden oluşmaktadır. Bu çalışmada bu takson dağılımın esas alındığı 3 grupta özetlenmektedir: İlk grup küçük boyutlarda Erken Miyosen formlarını içermekte olup, Sabuncubeli-Manisa (MN3a) memeli fosil bulgu yerinde ilk kez bulunmuştur ve yeni bir Tragulidae türü "*D. symyrnensis*" olarak tanımlanmıştır. Bu grubun evrimsel gelişimi daha genç gruplardan tamamen farklıdır (Mayda ve Rössner, hazırlanmakta). Sabuncubeli-Manisa memeli faunası Erken Miyosen yaşlı, nadir makro ve mikro memeli kompozisyonuna sahip olup, mikro memeli birlikteliği faunaya MN3a yaşını vermektedir (Brujin ve diğ., 2006). Bu yaş, Tragulidae için paleoekolojik ve paleocoğrafik açıdan yeni yorumlara ışık tutmaktadır. Sabuncubeli lokalitesinde bulunmuş olan *D. symyrnensis*, Erken Miyosen başında Afrika, Ortadoğu ve Anadolu'yu kapsayan faunal yayılımın Tragulidae'ye ait yurdumuzdaki ilk kayıdır (Mayda ve Rössner, hazırlanmakta).

İkinci grup, Paşalar-Bursa (MN6) ve Nebisuyu-Çanakale (MN6) gibi, Orta Miyosen memeli fosil bulgu yerlerinde "*Dorcatherium* sp." ile tanımlanmış olan gruptur. Bu kayıtlar, Kütahya-Sofça (MN7/8) memeli fosil bulgu yerinde bulunmuş olan sınırlı sayıda fosil örnek dışında, Anadolu Orta Miyosen'inde sınırlı bir coğrafik dağılıma erişmiş olan Tragulidae örnekleridir (Saraç,2003; Sickenberg ve diğ., 1975).

Orta Orta Miyosen ile Erken Geç Miyosen (MN6 – MN9) arasında fosil kayıtlarında gözlenen kesiklik sonrasında, Tragulidae MN10 başında tekrar ortaya çıkmakta ve bu üçüncü ve son grup olarak düşünülmektedir. Geç Miyosen *Dorcatherium* türleri genelde en iri formlar olup, Türkiye'de birçok fosil lokalitelerinde bulunmuştur. En önemli kayıtlar, Küçükçekmece-İstanbul memeli fosil yatağında bulunmuş olan *Dorcatherium jourdani* ve *Dorcatherium pyhauberti* türlerine aittir (Malik ve Nafiz, 1933). Ayrıca, bu iki tür Çorlu-Yulaflı ve Eşme-Akçaköy gibi memeli fosil yataklarında da bilinmektedir (Geraads ve diğ., 2004; Sickenberg ve diğ., 1975). Genel olarak, bu son gruba bağlı türler, Türkiye'nin batısı ve kuzeyinde yer alan fosil lokalitelerinde bulunmuş olması bakımından önem taşır. Hipsodonti (taç yüksekliği) ikinci gruba oranla görece daha da gelişmiştir.

Erken Miyosen paleocoğrafyası hakkındaki öncel çalışmalar, Orta Burdigaliyen’de memeli göçlerini de temel alarak, Afrika ve Arap levhalarının kuzeye hareketinin sonucunda, Avrupa ve Asya kıtaları arasında Anadolu üzerinden karasal bağlar kurulmuş olduğunu özetler. Ancak, Afrika’da MN2b memeli zonunda bulunan *Dorcatherium* türleri ile Sabuncubeli’nde tanımlanmış olan yeni *Dorcatherium* türü arasındaki yakın ilişki, sözü geçen Orta Burdigaliyen kara köprüsünden önce, Akitaniyen sonunda (MN3a memeli zonu), sınırlı kara köprüleri vasıtasıyla Afrika üzerinden Anadolu’ya memeli göçlerinin olduğu sonucunu doğurmuştur (Mayda ve Rössner, hazırlanmakta)

Burada kısaca tanıtılan *D.symyrmensis* ve ayırtılan Tragulidae grupları, başta Erken Miyosen olmak üzere, Türkiye’nin Miyosen paleocoğrafyasına yeni katkılar koyabilmesi bakımından son derece önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Memeliler, Tragulidae, Miyosen, Paleocoğrafya, Türkiye

ABSTRACT

Anatolia functioned during most of its geographical history as a gateway where mostly European and Asian, partly African and Asian faunas passed one another, throughout successive migration events. From this scenario, Tragulids are the least studied taxa within Artiodactyl records of Anatolia.

*Family Tragulidae is the most primitive small mammals among existing ruminants (Janis and Scott, 1987). Today, they are represented in SE Asia and Africa by 12 species including the mouse deer *Tragulus meminna* and *Hyaemoschus aquaticus* (Gentry et al., 1999). Generally, they are distributed within intertropical zone of both continents. In the fossil records, Tragulidae are represented by two genera throughout Eurasia and Africa as *Dorcatherium* and *Siamotragulus* (Pickford, 2001; Métais et al., 2001). *Siamotragulus* is known only from the Early Miocene of Bugti Hills (Pakistan) and Middle Miocene of the Pong Basin, northern Thailand. *Dorcatherium* is known from many late Early- Late Miocene localities, mainly as: France, “Bezian” and “Pellacahus” (MN4); Germany “Thannhausen” (MN6); Austria “Stallhofen” (MN5) (Gentry et al., 1999).*

*Tragulid’s records of Asia Minor, including the European part of the Thrace Basin, are rather fragmentary throughout the Miocene Period and based mainly on dental remains. We can summarize them as 3 groups according to the diversity of the taxa: The first group is the Early Miocene form, comprise of a new tiny tragulid “*D. symyrmensis*” from Sabuncubeli. This group has a totally different evolutionary history apart from the latter groups (Mayda and Rössner, in prep.)*

*Tragulid records of Asia Minor, including the European part of the Thrace Basin, are rather fragmentary throughout the Miocene Period and are mainly based on dental remains. We can summarize this taxa, within this study, as 3 groups based on its diversity: The first group comprise of the Early Miocene taxa, including the sole tragulid, a new species “*D. symyrmensis*” from Sabuncubeli. This group has a different evolutionary history apart from the latter groups.*

*The vertebrate fauna of Sabuncubeli has a unique composition of macro and micro mammals of Early Miocene. Based on its micromammal assemblages, it is now dated to Early Miocene (MN3a, Bruijn et al., 2006). This age is now shed new interpretations on the relations of Tragulidae mainly, in terms of paleoecology and paleogeography. The new small *Dorcatherium* species, *D. symyrmensis* yielded from Sabuncubeli is the first record of the onset of the Early Miocene faunal dispersal covering Africa, Levantine and Anatolia.*

*The second group comprises the Middle Miocene fossil sites of Paşalar-Bursa (MN6) and Nebisuyu-Çanakkale (MN6) and all represented by *Dorcatherium* sp. on both sites. These are the sole record of the genus throughout the Middle Miocene except for the scarce remains from Kütahya-Sofca (MN7/8) and taxa attained a limited geographic range (Saraç, 2003; Sickenberg et al., 1975).*

*After a gap between Early Middle Miocene to Early Late Miocene (MN6 – MN9), tragulids reappeared at the beginning of MN10 which may be assumed as the third group. This late Miocene *Dorcatherium**

species are mainly large forms, that were yielded from various mammal localities. This early discovery from the locality of Küçükçekmece-Istanbul included dental remains of *Dorcatherium jourdani* and *Dorcatherium puyhauberti* (Malik and Nafiz, 1933). Likewise, these two species were recorded from other Late Miocene sites, such as Yulafli and Esme Akcaköy (Geraads et al., 2004).

The previous studies concerned with Early Miocene paleogeography which were also based on the mammal dispersals in the middle Burdigalian, summarizing the land connections that were formed between Europe and Asia over Anatolia due to the northern movement of Africa and Arabian plates. However, considering the close metric and morphological relations between Early Miocene (MN2b and MN3a) *Dorcatherium* species from Africa and the new species identified from Sabuncubeli, here, we assume that before the so-called Early Miocene (MN3-MN4) land bridges, limited minor land connections during the late Aquitanian (MN2) let faunal exchanges between Africa and Europe over Anatolia (Mayda and Rössner, in prep.)

Herein, partly described *D. symirnenensis* and *Tragulidae* groups are considerably important to present new contributions to Miocene paleogeography of Turkey, especially to Early Miocene period.

Keywords: *Mammalia, Tragulidae, Miocene, Paleogeography, Turkey*

Değinilen Belgeler

Bruijn, H. de, Mayda S., Hoek Ostende, L. van den, Kaya, T. & Saraç, G., 2006. Small mammals from the Early Miocene of Sabuncubeli (Manisa, S.W. Anatolia, Turkey). — *Beitr. Paläont.*, 30:59–90, Wien.

Gentry, A. W., G. Rössner, and E. P. J. Heizmann. 1999. Suborder Ruminantia. Pages 225-258 in *The Miocene Land Mammals of Europe*. G. Rössner and K. Heissig, eds. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.

Geraads D., Kaya T. & Mayda S. 2005. Late Miocene large mammals from Yulafli, Thrace region, Turkey, and their biogeographic implications. *Acta Palaeontologica Polonica*, 50 (3): 523-544.

Janis, C. M. and K. M. Scott. 1987. The origin of the higher ruminant families with special reference to the origin of Cervoidea and relationships within the Cervoidea. *American Museum Novitates* 2893:1-85.

Malik, A., and Nafiz, H. 1933. *Vertébrés fossiles de Küçükçekmece*. *Publications de l'Institut de Géologie de l'Université d'Istanbul* 8: 1–119.

Métais, G., Y. Chaimanee, J.-J. Jaeger, and Ducrocq, S. 2001. New remains of primitive ruminants from Thailand: evidence of the early evolution of the Ruminantia in Asia. *Zoologica Scripta* 30:231-248.

Pickford, M., 2001. Africa's smallest ruminant; a new tragulid from the Miocene of Kenya and the biostratigraphy of East African *Tragulidae*. *Geobios*, 34, 4, 437-447, (2001).

Saraç, G., 2003, *Türkiye omurgalı fosil yatakları*, MTA Rapor No 10609, Ankara. (yayınlanmamış)

Sickenberg, F., Becker-Platen, J.D., Benda, L., Berg, D., Engesser, B., Gaziry, W., Heissig, K., Hunermann, K.A., Sondaar, P.Y., Schmidt-Kittler, N., Staesche, K., Staesche, U., Steffens, P. and Tobien, H. 1975, *Die Gliederung des höheren Jungtertiärs und Altquartärs in der Türkei nach Vertebraten und ihre Bedeutung für die Internationale Neogen-Stratigraphie*. *Geologisches Jahrbuch B* 15, 167.