MTA Dergisi (2016) 152:87-121

Maden Tetkik ve Arama Dergisi

http://dergi.mta.gov.tr



ANADOLU'NUN ERKEN MİYOSEN YAŞLI CRICETODONTINLERİ

CRICETODONTINI FROM THE EARLY MIOCENE OF ANATOLIA

Nihal ÇINAR DURGUT[a*] ve Engin ÜNAY[a]

[a]Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA), Jeoloji Etütleri Dairesi, 06520 Ankara, Türkiye.

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler:
Anadolu, Erken Miyosen, Rodentia, *Cricetodon, Deperetomys,* Taksonomi, Filojeni

ÖZ

Batı Anadolu'daki Söke, Dededağ (Aydın), Kınık, Harta (Manisa) lokaliteleri ile Güney Anadolu'daki Yapıntı (İçel) lokalitesinden erken Miyosen yaşlı *Cricetodon* ve *Deperetomys* cinsleri çalışılmıştır. Dördü yeni olmak üzere yedi tür tanımlanmıştır: *Cricetodon trallesensis* n. sp, *Cricetodon fikreti* n. sp., *Cricetodon magnesiensis* n. sp., *Cricetodon yapintiensis* n. sp., *Cricetodon versteegi*, *Cricetodon kasapligili* ve *Cricetodon* cf. *kasapligili, Deperetomys* cf. *intermedius*. *Cricetodon* cinsine ait türler arasındaki filojenetik ilişkilerin ortaya konması için kladistik analiz yöntemi uygulanmıştır.

Geliş Tarihi: 06.03.2015
Kabul Tarihi:04.05.2015

Keywords:
Anatolia, Early Miocene, Rodentia, Cricetodon, Deperetomys, Taxonomy, Phylogeny

ABSTRACT

Cricetodon and Deperetomys from the early Miocene localities Söke, Dededağ (Aydın), Kınık, Harta (Manisa) Western Anatolia and Yapıntı (İçel) Southern Anatolia are studied. Seven species, four of which are new, are described: Cricetodon trallesensis n. sp., Cricetodon fikreti n. sp., Cricetodon magnesiensis n. sp., Cricetodon yapintiensis n. sp., Cricetodon versteegi, Cricetodon kasapligili and Cricetodon cf. kasapligili, Deperetomys cf. intermedius. In order to establish phylogenetic relations of the Cricetodon species, a cladistic analysis are performed.

1. Giriş

Miyosen dönemi, memelilerin evrimsel aşamalarının en büyüğünü yaptıkları zaman olarak bilinir. Erken Miyosen'de Anadolu, türlerin yayılımı için Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika arasında önemli bir köprü rolü oynamıştır. Bu çalışmada, ilk kaydı Erken Miyosen'de, Anadolu'da olan Cricetodontini tribü çalışılmıştır. Cricetodontini'nin coğrafik dağılımı oldukça geniştir, Avrasya'dan Kazakistan'a, Portekiz'e, Afrika'ya ve Çin'e kadar uzanır. Temsilcileri erken Miyosen boyunca Anadolu'da kalmışlardır ve Avrupa'da geç erken Miyosen'de ortaya çıkmışlardır. Tribü Avrupa'da orta Miyosen'de geniş ölçüde yayılmıştır. İnişe geçmeye geç Miyosen'de başlamış ve Pliyosen'in başında yok olmuşlardır.

MTA Genel Müdürlüğü'nün 1992-2001 yılları arasında yaptığı proje çalışmalarında, Fikret Göktaş, Engin Ünay, Gerçek Saraç (Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü (MTA), Türkiye) ve Hans de Bruijn (Utrecht Üniverstesi, Hollanda) tarafından Söke (Aydın), Dededağ (Aydın), Kınık (Manisa), Harta (Manisa) ve Yapıntı (İçel) lokalitelerinden (Şekil 1) toplanan erken Miyosen dönemi, *Cricetodon* ve *Deperetomys* cinslerine ait fosil örnekler çalışılmıştır. Şimdiye kadar bu lokalitelerden elde edilen rodent

*Başvurulacak yazar: Nihal Çınar Durgut, nihalcinardurgut@gmail.com
http://dx.doi.org/10.19076/mta.24349



Şekil 1- Lokalitelerin coğrafik pozisyonlarını gösteren Batı ve Güney Türkiye'nin haritası. Lokalitelerin jeolojik yerleşimleri için referanslar Ünay ve Göktaş, 1999; 2000; Göktaş ve Ünay, 2000; Ünay vd., 2001.

faunalarından çoğu, yalnızca bazı MTA raporlarında ön sonuç olarak (Ünay ve Göktaş, 1999; 2000, Göktaş ve Ünay, 2000) ve biri de uluslararası rapor olarak (Ünay vd., 2001) yayınlanmıştır.

2. Materyal ve Metotlar

Dişler, Leica S8AP0 mikroskopta mikrometre ile ölçülmüştür (20 mikron). Bütün değerler 1mm olarak verilmiştir. Kolay karşılaştırma yapmak için bütün dişlerin sol taraf görüntüsü sunulmuştur. Orijinali sağ diş ise levhalardaki numaraların altı çizilmiştir. Diş terminolojileri için Mein ve Freudenthal (1971*b*) ve Reig (1977) kullanılmıştır (Şekil 2).

Fotoğraflar, MTA'da FEI Quanta 400 MK2 model taramalı elektron mikroskobu ile çekilmiştir. Adobe Photoshop kullanılarak düzeltilmiştir. Kladistik analiz PAST 2.08 (Hammer vd., 2001) programı ile yapılmıştır. Bütün fosil materyal MTA koleksiyonunda saklanmaktadır.

3. Sistematik Paleontoloji

Takım: Rodentia Bowdich, 1821

Aile: Muridae Illiger, 1811

Tribü: Cricetodontini Simpson, 1945

Cins: *Cricetodon* Lartet, 1851

Tip tür: *Cricetodon sansaniensis* Lartet, 1851

Cinse ait diğer türler: *C. caucaticus* Argyropulo, 1938, *C. meini* Freudenthal, 1963, *C. albanensis* Mein ve Freudenthal, 1971, *C. aureus* Mein ve Freudenthal, 1971, *C. jotae* Mein ve Freudenthal, 1971, *C. pasalarensis* (Tobien, 1978), *C. candirensis* (Tobien, 1978), *C. cariensis* (Şen ve Ünay, 1979), *C. hungaricus* (Kordos, 1986), *C. aliveriensis* Klein Hofmeijer ve De Bruijn, 1988, *C. versteegi* De Bruijn vd., 1993, *C. kasapligili* De Bruijn vd., 1993, *C. tobieni* De Bruijn vd., 1993, *C. bolligeri* Rummel, 1995, *C. jumanensis* Rummel, 2001, *C. engesseri* Rummel and Kälin, 2003, *C. orientialis* Bi, 2005, *C. soriae* Hernandez Fernandez vd., 2006, *C. klariankae* Hir, 2007, *C. volkeri* Wu, 2009, "*C.*" *fandli* Prieto vd., 2010, *C.wanhei* Qiu, 2010, *C. nievei* López-Guerrero vd., 2014

***Cricetodon trallesensis* n. sp.**

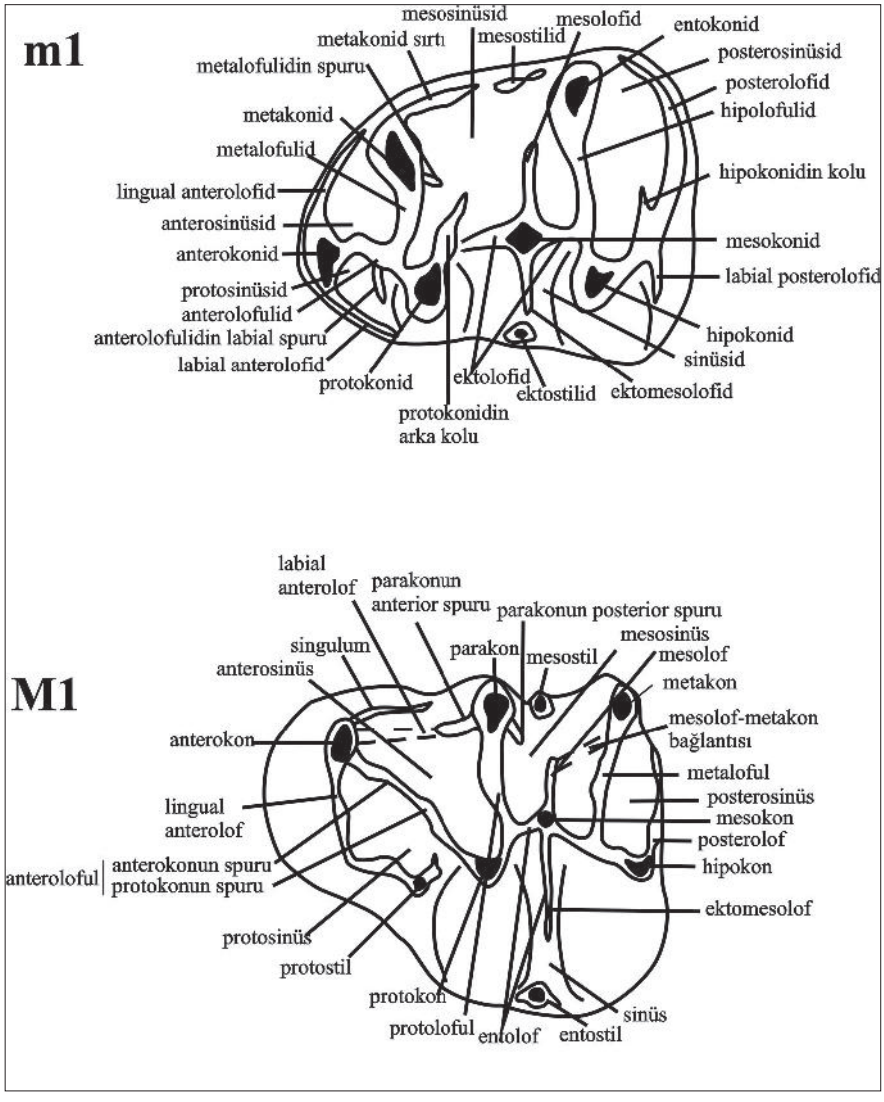
(Levha 1)

Tip Lokalite: Söke

Tip düzey: Erken Miyosen, MN4 (Ünay ve Göktaş, 1999)

Holotip: M1 sağ, No: SO, 102

İsmin Kökeni: Aydın ilinin eski adı Tralles'den alınmıştır.



Şekil 2- Yanak dişlerinin terminolojileri (Mein ve Freudenthal (1971*b*) ve Reig (1977)).

Cricetodon trallesensis n. sp.'ye ait materyal ve ölçüler

	UZUNLUK		GENİŞLİK		
	Min-Max	Ort.	N	Min-Max	Ort.
M1	2.43-3.00	2.70	52	1.65-2.05	1.89
M2	1,88-2.25	2.05	82	1.53-2.00	1.80
M3	1.33-1.85	1.54	56	1.45-1.70	1.56
m1	2.03-2.40	2.20	51	1.45-1.73	1.57
m2	1.90-2.35	2.12	73	1.60-1.93	1.74
m3	1.95-2.43	2.10	38	1.50-1.85	1.63

Tanı: Şişkin tüberküllü, orta boylu *Cricetodon*. Hafifçe ikiye bölünmüş, nispeten küçük anterokon. Longitudinal sırta paralel labial anterolofullü. M1 ve M2'de, birbirine paralel ve geriye yönlenmiş protoloful ve metalofullü. Metalofulle birleştiği yerde son bulan posteroloflu. m1, tek ya da çift metalofulidli. Yuvarlağımsı ya da geriye doğru uzamış M3'lü. Üç ya da dört köklü M1 ve M2'li.

Farklılaşan Tanı: Erken Miyosen cricetodonları arasında *Cricetodon trallesensis* n. sp., Horlak 1a'dan bulunan *Cricetodon tobieni'*den nispeten daha yüksek taçlı molarları, daha şişkin tüberkülleri ve daha yuvarlağımsı M3'ü ile farklıdır. Ayrıca, *C. trallesensis* n. sp.'de labial anterolof longitudinal eksene paralelken, *C. tobieni*'de labial kenara doğru eğimlidir. *C. trallesensis* n. sp., *Cricetodon kasapligili'*nden

üst molarlarda daha gelişmiş labial anteroloful ve parakonun posterior spuru ile farklıdır. Metalofulle birleştiği yerde son bulan posterolofu ve m1'indeki çift metalofulidi ile *Cricetodon kasapligili*'nden daha ileri bir evrimsel düzeyi işaret eder. *Cricetodon aliveriensis* ve *Cricetodon versteegi*'den ise daha büyük boyutlu ve daha yüksek taçlı olmasıyla ayrılır.

Tanımlama

M1: M1'in labial duvarının ön kısmı anterokona doğru eğimlidir, lingual kenara paralel değildir. Anterokon elli dokuz örnekten otuz üçünde mesio-labiale, diğerlerinde mesiale yerleşmiştir. Bu tüberkül iki eşit parçaya bölünmüştür. Tüberkülleri ayıran vadi dar, kısa ve sığdır. Aşınmaya bağlı olarak bu vadi ortadan kalkar ve anterokon tek tüberküle dönüşür. Labial anterolof güçlüdür ve elli beş örnekten kırk ikisinde parakonun tabanına erişir, dokuzunda kısadır, dördünde yoktur. Lingual anterolof yoktur. Protoloful geriye yönlenmiştir ve protokonun arkasında longitudinal sırta bağlanmıştır. Bir örnekte anterokonun lingual tüberkülü ile parakonu bağlayan bir sırt vardır (protoloful I?). Parakonun posterior spuru çok fazla değişiklik gösterir. Elli altı örnekten otuz üçünde metakona ulaşacak kadar uzundur, yirmi ikisinde kısadır ve ikisinde yoktur. Mesolof elli örnekte kısadır ve beşinde yoktur. Metaloful geriye yönlenmiştir, posterolofun bittiği noktada, metakonun postero-medial köşesinde posterolofa katılır. Sinüs öne yönlenmiştir. Kırk M1'den, altısı dört köklüdür, otuz dördü üç köklüdür.

M2: Yaklaşık eşit gelişmiş olan labial ve lingual anteroloflar, sırasıyla parakonun ve protokonun tabanına erişirler. Seksen üç örneğin yalnızca ikisinde zayıf bir protoloful I vardır. Protoloful II transvers ya da geriye yönlenmiştir. Parakonun posterior spuru yirmi üç örnekte metakona ulaşacak kadar uzundur, kırk ikisinde uzundur fakat metakona değmez, on altısında kısadır, ikisinde yoktur. Kısa mesolof altmış sekiz örnekten sadece sekizinde vardır. Metaloful neredeyse longitudinal sırta paralel olacak kadar geriye doğru yönlenmiştir. Posterolof metalofulle birleştiği noktada son bulur. Sinüs transvers ya da öne yönlenmiştir. M2 kırk bir örnekte üç köklü, beş örnekte dört köklüdür.

M3: M3 morfolojik olarak geriye doğru uzamıştan yuvarlağımsıya kadar çok çeşitlilik gösterir. Labial ve lingual anteroloflar yaklaşık eşit gelişmiştir ve sırasıyla parakon ve protokonun tabanına erişirler. Protoloful elli beş örnekten yirmi beşinde çifttir. Parakonun posterior spuru kısadır ya da yoktur. Mesolof, arkaya doğru uzamış örneklerde, geriye yönlenmiştir ve labial kenara değecek kadar uzundur, protolofulun tek olduğu örneklerde kısadır ve öne eğimlenmiştir. Mesoloftaki homolojiyi bütün örneklerde tespit etmek zordur. Belirgin arkaya doğru uzamış örneklerde uzun ve arkaya yönlenmişken, daha kısa örneklerde orta vadide labial kenara değmeyecek kadar kısa, öne doğru yönlenmiş bir kret protokonla birlikte bir ada yapısı oluşturur. Metaloful geriye yönlenmiştir. Posterolof metakonun tabanına erişir. Sinüs arkaya uzamış örneklerde keskin şekilde öne, yuvarlağımsı olan örneklerde ise geriye doğru yönlenmiştir. M3 üç köklüdür.

m1: Anterokonid oklusal yüzeyde longitudinal eksenine yerleşmiştir. Labial anterolofid protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid zayıftır ya da yoktur. Metakonid ve entokonid posterior spurlara sahiptir. Metalofulid elli iki örnekten onunda çifttir. Metalofulid II geriye yönlenmiştir ve protokonidin arka kısmıyla bağlantılıdır. Mesolofid kısadır ya da yoktur. Hipolofulid transvers ya da öne eğimlidir ve hipokonidin önünde longitudinal sırtla bağlantılıdır. Çoğu örnek ektomesolofide sahiptir. Hipokonulid belirgindir. Geniş sinüsid transverstir. m1'in güçlü iki kökü vardır.

m2: Labial anterolofid oldukça güçlüdür ve protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid, beş örnekte metakonidin tabanına erişir, on dördünde kısadır, ellisinde yoktur. Metalofulid ve hipolofulid öne yönlenmiştir. Kısa mesolofid geriye doğru eğimlidir. Posterolofid entokonidin tabanına erişir. Geniş sinüsid transverstir. m2'nin iki güçlü kökü vardır.

m3: Labial anterolofid nispeten güçlüdür ve protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid kısadır ya da yoktur. Metalofulid öne yönlenmiştir. Mesolofid on üç örnekte kısadır ve yirmi ikisinde yoktur. Hipolofulid ya öne yönlenmiştir ya da transverstir ve hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlanmıştır. Posterolofid entokonidin tabanına erişir. Sinüsid transverstir. m3 iki köklüdür.

Karşılaştırma: Söke'den *Cricetodon trallesensis* n. sp. M1 ve M2 molarlarında üç köklülük, M2 ve M3'de uzun mesolof gibi plesiomorfik karakterlerle birlikte güçlü ikiye bölünmüş anterokon, şişkin tüberküller, iyi gelişmiş labial, lingual anterolof ve

parakonun posterior spuru ile posterolof-metaloful bağlantısı gibi apomorfik karakterler sergiler. Bu apomorfik karakterlere göre, *Cricetodon trallesensis* n. sp., *C. tobieni, C. kasapligili, C. versteegi* ve *C. aliveriensis*'den daha evrimseldir.

***Cricetodon fikreti* n. sp.**

(Levha 2)

Tip Lokalite: Dededağ

Tip düzey: Erken Miyosen, MN4 (Ünay ve Göktaş, 1999)

Holotip: M1 sağ, No: DD, 1

İsmin Kökeni: Küçük memeli çalışmalarına katkıda bulunan jeolog Fikret Göktaş'tan adlanmıştır.

Cricetodon fikreti n. sp.'ye ait materyal ve ölçüleri

	UZUNLUK			GENİŞLİK	
	Min-Max	Ort.	N	Min-Max	Ort.
M1	2.58-2.79	2.69	2	1.95-2.05	2.00
M2	2.05-2.28	2.20	6	1.63-1.98	1.78
M3	1.55-1.80	1.68	3	1.55-1.63	1.58
m1	2.40-2.53	2.50	5	1.55-1.60	1.58
m2	2.15-2.30	2.22	7	1.83-1.93	1.86
m3	2.10-2.34	2.22	2	1.61-1.75	1.68

Tanı: Büyük boylu ve nispeten yüksek taçlı *Cricetodon*. M1 ve M2 metalofulle birleştiği yerde son bulan posteroloflu. M2'de parakon gelişmiş posterior spurlu. m1 gelişmiş labial ve lingual anterolofidli ve tek ya da çift metalofulidli. M1 üç köklü.

Farklılaşan Tanı: *Cricetodon fikreti* n. sp. *Cricetodon tobieni'*den daha şişkin tüberkülleri, daha yüksek taçlı ve daha büyük boyutlu yanak dişleri ile farklıdır. Ayrıca, M1'de labial anterolof daha az gelişmiştir, M1 ve M2'de ise parakonun posterior spuru daha uzundur, mesolof daha kısadır ve metalofulle birleştiği yerde son bulan daha modern bir forma sahip posterolofu vardır. *Cricetodon fikreti* n. sp., *Cricetodon kasapligili'*nden daha büyük boyutludur ve M1 belirgince ayrılmış anterokona, M1 ve M2'de metalofulle birleştiği yerde son bulan posterolofa sahiptir. *Cricetodon fikreti* n. sp., *Cricetodon versteegi*'den daha büyük boyutu ve daha yüksek taçlı yanak dişleriyle ayrılır. Ayrıca, *C. fikreti* n. sp.'de labial anterolof ve parakonun posterior spuru iyi gelişmiştir, metaloful geriye yönlenmiştir, anterokon asimetriktir ve metalofulid m1'de çifttir. *C. fikreti* n. sp., *C. aliveriensis*'den de daha büyük boyutlu ve daha yüksek taçlı yanak dişlerine sahiptir. Ayrıca, *C. aliveriensis*'de M1 ve M2'de parakonun posterior spuru zayıftır ya da yoktur ve mesolof uzundur. *Cricetodon fikreti* n. sp., Söke'den bulunan *C. trallesensis* n. sp. 'den daha büyük boyutu ve daha yüksek taçlı yanak dişleriyle ayrılır. Dahası, *C. trallesensis* n. sp. 'de M1'de labial anterolof daha uzundur ve genellikle longitudinal eksene paraleldir, parakonun posterior spuru daha uzundur ve mesolof daha kısadır.

Tanımlama

M1: Mesio-labiale yerleşen anterokonun, labial tüberkülü lingual tüberkülünden hafifçe daha büyüktür. Tüberkülleri ayıran vadi dar, sığ ve kısadır, dolayısıyla aşınmış örneklerde anterokon tek tüberküllüdür. Labial ve lingual anterolof yoktur. Üç örnekte protosinüste enine bir spur vardır. Üç örnekten birinde protoloful I başlangıcı vardır. Protoloful II arkaya yönlenmiştir ve protokonun arkasında longitudinal sırta bağlanmıştır. Parakonun posterior spuru ve mesolof kısadır. Kısa metaloful neredeyse longitudinal sırta paralel olacak şekilde geriye doğru eğimlidir. Lingual sinüs transverstir.

M2: Labial ve lingual anterolof yaklaşık eşit gelişmiştir ve sırasıyla parakon ve metakonun tabanına erişirler. Protoloful geriye yönlenmiştir. Parakonun posterior spuru geniş bir varyasyon gösterir. On örnekten üçünde spur metakona değecek kadar uzundur, altısında kısadır, birinde yoktur. Mesolof kısadır ya da yoktur. Metaloful, M1'de olduğu gibi, neredeyse longitudinal eksene paralel olacak kadar geriye yönlenmiştir. Posterolof metakonun tabanına kadar uzanır. Lingual sinüs öne yönlenmiştir.

M3: M3 arkaya doğru uzamıştır. Labial ve lingual anterolof yaklaşık eşit şekilde iyi gelişmiştir ve sırasıyla parakon ve protokonun tabanına erişirler. Tek protoloful transverstir. Parakonun posterior spuru uzundur ya da yoktur. Metaloful geriye yönlenmiştir. Metalofule neredeyse paralel olan mesolof uzun ve geriye yönlenmiştir. Derin lingual sinüs öne eğimlidir.

m1: Anterokonid oklusal yüzeyde longitudinal eksene yerleşmiştir. Labial anterolofid protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid kısadır ya da yoktur. Metakonid ve entokonid posterior spura sahiptir. Beş örnekten dördü çift metalofulidlidir. Metalofulid I öne yönlenmiş ve anterokonidle bağlantılıyken, metalofulid II geriye yönlenmiş ve protokonidin arkasında longitudinal sırta bağlanmıştır. Mesolofid kısadır. Hipolofulid öne yönlenmiştir ve hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlıdır. Posterolofid entokonidin tabanına ulaşır. Çoğu örnek ektomesolofide sahiptir. Hipokonulid belirgindir. Geniş sinüsid transverstir. m1 iki köklüdür.

m2: Labial anterolofid oldukça güçlüdür, protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid yoktur. Kısa metalofulid ve hipolofulid öne yönlenmiştir. İlki dişin anterior kenarının ortası ile, ikincisi hipokonidin önünde longitudinal sırt ile bağlantılıdır. Kısa mesolofid öne yönlenmiştir. Posterolofid entokonidin tabanına erişir. Sekiz örnekten dördünde hipokonulid belirgindir. Geniş sinüsid transverstir. m2 iki köklüdür.

m3: Nispeten güçlü labial anterolofid protokonidin tabanına ulaşır, lingual anterolofid kısadır. Metalofulid öne eğimlidir. Mesolofid orta uzunluktadır. Transvers hipolofulid hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlanmıştır. Sinüsid transverstir.

Karşılaştırma: *C. fikreti* n. sp. diğer bütün Doğu Akdeniz *Cricetodon* türlerinden daha büyük boyutlu ve daha yüksek taçlı olmasıyla farklıdır. Erken Miyosen *Cricetodon* türleri arasında, *C. fikreti* n. sp. morfolojik olarak en çok *C. trallesensis* n. sp.'ye benzerlik gösterir. *C. trallesensis* n. sp.'deki daha küçük ve daha alçak taçlı molarlar, M1'de daha uzun labial anterolof, M1 ve M2'de daha kısa mesolof, bu türün evrimsel olarak daha ilkel olduğuna işaret eder. Bu iki türü barındıran Söke ve Dededağ süperpozisyona sahip lokalitelerdir. Dolayısıyla, bu iki taksa aynı soya sahip krono-tür olarak değerlendirilmektedir.

***Cricetodon yapintiensis* n. sp.**

(Levha 3)

Tip Lokalite: Yapıntı

Tip düzey: Erken Miyosen, MN3-4 (Ünay vd., 2001)

Holotip: M1 sağ, No: YP, 121

İsmin Kökeni: Tip lokalite olan Yapıntı'dan alınmıştır.

Cricetodon yapintiensis n. sp. 'ye ait material ve ölçüler

	UZUNLUK			GENİŞLİK	
	Min-Max	Ort.	N	Min-Max	Ort.
M1	2.18-2.33	2.26	4	1.50-1.63	1.55
M2	1.75-1.88	1.83	4	1.43-1.55	1.50
M3	1.63	1.63	1	1.35	1.35
m1	2.00-2.10	2.05	3	1.30-1.33	1.31

Tanı: Nispeten küçük boylu bir *Cricetodon* türü. M1'in anterokonu iki eşit tüberküllü. M1 üç köklü. M1 ve M2 uzun mesoloflu ve metalofulle bağlantısının ilerisine devam eden posteroloflu. M3 arkaya uzamış. m1 labialde bağımsız zayıf metalofulid 1'li.

Farklılaşan Tanı: *Cricetodon yapintiensi*s n. sp., *C. tobieni* ve *C. kasapligili'*nden daha küçük, *Cricetodon versteegi* ve *Cricetodon aliveriensis*'den daha büyük boyutludur. *C. yapintiensi*s n. sp., dikdörtgenimsi M2'si ile de diğer Miyosen *Cricetodon* türlerinden farklıdır. Ayrıca, *C. yapintiensi*s n. sp., *C. tobieni*'den daha şişkin tüberkülleri ve M1'de daha az gelişmiş labial anterolofu ve geriye uzamış M3'ü ile farklıdır. *C. yapintiensis* n.sp., *C. kasapligili'*nden daha ortaya yerleşmiş ve nispeten daha büyük anterokonu ve daha uzun mesolofu ile farklıdır. *C .yapintiensi*s n. sp., *Cricetodon versteegi*'den daha ortaya yerleşmiş anterokonu, daha kısa parakonun posterior spuru ve arkaya doğru uzamış M3'ü ile farklıdır. *C. yapintiensis* n. sp., *C. aliveriensis*'den daha yüksek taçlı yanak dişleri, daha ortaya yerleşmiş anterokonu, daha güçlü parakonun posterior spuru, M1 ve M2'de daha kısa mesolofu ve üç köklü M1'i ile farklıdır. *C. yapintiensi*s n. sp., *C. trallesensis* n. sp. ve *C. fikreti* n. sp.'den daha küçük ve daha alçak taçlı molarları ve daha az gelişmiş ektoloflarıyla farklıdır.

Tanımlama

M1: Anterokon, dört örnekten üçünde mesio-labiale yerleşmiştir ve iki tüberküle bölünmüştür. Kalan diğer örnekte merkeze yerleşmiştir. Tüberkülleri ayıran vadi, kısa, sığ ve dardır. Labial anterolof parakonun tabanına ulaşır. Lingual anterolof yoktur. Protosinüste enine bir kret bulunur. Bir örnek lingual tarafı bağımsız olan bir kret sergiler (protoloful I?). Protoloful geriye yönlenmiştir ve longitudinal sırta bağlanmıştır. Parakonun posterior spuru zayıftır ya da yoktur. Mesolof orta uzunluktadır. Metaloful geriye

yönlenmiştir ve bir örnekte posterolofla bağlantısı kesiktir. Posterolof, dört örnekten üçünde metaloful ile birleştiği noktanın ilerisine devam eder. Lingual sinüs öne yönlenmiştir. M1 üç köklüdür.

M2: M2 dikdörtgenimsidir. Labial ve lingual anterolof yaklaşık eşit derecede iyi gelişmiştir ve sırasıyla parakon ve metakonun tabanına ulaşır. Protoloful ve metaloful geriye yönlenmiştir. Parakonun posterior spuru orta uzunlukta, kısa ya da yoktur. Mesolof, bir örnekte uzun ve geriye yönlenmiş, üç örnekte orta uzunlukta ve transverstir. Posterolof metakonun tabanına erişir. Lingual sinüs öne yönlenmiştir.

M3: Mevcut tek örneğin şekli uzamıştır. Labial ve lingual anteroloflar yaklaşık eşit derecede iyi gelişmiştir ve sırasıyla parakon ve metakonun tabanına ulaşırlar. Protoloful öne eğimlidir ve parakonu protokona bağlar. Parakonun posterior spuru uzundur. Mesolof kısadır. Lingual sinüs öne yönlenmiştir.

m1: Mevcut tek örnekte anterokonid longitudinal eksene yerleşmiştir. Labial anterolofid protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid yoktur. Metalofulid I zayıftır, metalofulid II ise geriye yönlenmiştir ve protokonidin arkasında longitudinal sırta bağlanmıştır. Metakonid ve entokonidin tepelerinden inen posterior spurları vardır. Mesolofid yoktur. Hipolofulid öne yönlenmiştir ve hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlanmıştır. Posterolofid entokonidin tabanına erişir. Transvers sinüsid ektomesolofide sahiptir. m1 iki köklüdür.

Karşılaştırma: Üst molarlarda üç köklü M1, parakonun zayıf posterior spuru, uzun mesolofu ve metaloful ile birleştiği noktanın ilerisine devam eden posterolofu ile *C. yapintiensis* n. sp., *C. versteegi* hariç diğer erken Miyosen *Cricetodon* türlerinden daha ilkeldir. *C. yapintiensis* n. sp., *C. versteegi*'den geriye yönlenmiş protolofulu ve metalofulu ile daha evrimseldir.

***Cricetodon kasapligili* de Bruijn vd. 1993**

(Levha 4)

Lokalite: Yapıntı

Yaş: Erken Miyosen, MN3/4 (Ünay vd., 2001)

***C. kasapligili'*nin bulunduğu diğer lokaliteler:** Keseköy, Harta

Tip düzey: MN3 (de Bruijn vd., 1993)

Yapıntı lokalitesinden bulunan *Cricetodon kasapligili'ne* ait materyal ve ölçüler

	UZUNLUK		GENİŞLİK		
	Min-Max	Ort.	N	Min-Max	Ort.
M1	2.50-2.63	2.55	10	1.60-1.90	1.76
M2	1.83-2.05	1.94	22	1.70-1.93	1.82
M3	1.55-1.88	1.72	18	1.45-1.93	1.63
m1	2.00-2.40	2.19	14	1.30-1.63	1.47
m2	1.88-2.10	1.98	17	1.53-1.80	1.66
m3	1.88-2.23	2.08	19	1.48-1.73	1.62

Tanımlama

M1: Anterokon mesio-labiale yerleşmiştir ve kısa, sığ ve dar anterior vadi ile iki tüberküle bölünmüştür, genel olarak lingual tüberkül labial tüberkülden daha büyüktür. Labial anterolof parakonun tabanına ulaşırken, lingual anterolof yoktur. On bir M1'den dördünde protosinüste enine bir kret vardır. Anteroloful, anterokonun lingual tüberkülü ile protokonu bağlar. Geriye yönlenmiş protoloful protokonun arkasında longitudinal sırta bağlıdır. Parakonun posterior spuru dört örnekte kısadır, kalan yedi örnekte yoktur. Mesolof sekiz örnekte orta uzunluktadır, dört örnekte kısadır. Geriye yönlenmiş metaloful posterolofa bağlıdır. Posterolof, metalofulle birleştiği noktanın labialine doğru uzar ve metakonun tabanına erişir. Lingual sinüs transvers ya da öne yönlenmiştir. M1üç köklüdür.

M2: Labial ve lingual anterolof yaklaşık eşit derecede iyi gelişmiştir ve sırasıyla parakon ve protokonun tabanına ulaşır. Protoloful ve metaloful geriye yönlenmiştir. Parakonun posterior spuru yirmi iki örnekten on sekizinde kısadır ve dördünde yoktur. Mesolof beş örnekte kısa ve transverstir, dört örnekte orta uzunluktadır ve transverstir, on üç örnekte uzun ve geriye eğimlidir. Posterolof, metalofulle birleştiği noktanın ilerisine geçer ve metakonun tabanına erişir. Posterolof ve metaloful arasındaki vadi dar ve sığdır. Lingual sinüs öne yönlenmiştir. M2 dört köklüdür.

M3: M3 arkaya doğru uzamıştır. Labial ve lingual anterolof sırasıyla parakon ve protokonun tabanına ulaşır ve yaklaşık eşit uzunluktadır fakat labial anterolof lingual anteroloftan daha yüksektir. Tek protoloful öne doğru eğimlidir. Parakonun posterior spuru on sekiz örnekten sekizinde kısadır, onunda yoktur. Mesolof beş örnekte kısa ve geriye yönlenmiştir, yedisinde

ise labial kenara değecek kadar uzun, transverstir. Altı örnekte mesolofun lingual ucundan çıkarak dişin ön kısmına doğru uzanan, kısa ve dik bir kret vardır. Posterolof metakonun tabanına erişir. Lingual sinüs öne yönlenmiştir. M3 üç köklüdür.

m1: Anterokonid küçüktür ve longitudinal eksenine yerleşmiştir. Labial anterolofid protokonidin tabanına erişirken lingual anterolofid zayıftır ya da yoktur. Metalofulid on dört örnekten dokuzunda çifttir, metalofulid I öne yönlenmiştir ve anterokonide bağlıdır, metalofulid II geriye yönlenmiştir ve protokonidin arkasında longitudinal sırta bağlanır. Metakonid ve entokonidin posterior spurları vardır. Mesolofid genellikle orta uzunluktadır. Hipolofulid kısadır ve hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlıdır. Hipokonulid belirgindir. Sinüsid transverstir. m1'in iki güçlü kökü vardır.

m2: Labial anterolofid oldukça iyi gelişmiştir, protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid üç örnekte metakonidin tabanına erişir, dördünde kısadır, onunda yoktur. Kısa metalofulid öne yönlenmiştir. Kısa mesolofid transvers ya da geriye yönlenmiştir. Hipolofulid öne yönlenmiştir ve hipokonidin hemen önünde longitudinal sırta bağlıdır. On yedi örnekten ikisinde ektomesolofid vardır. Posterolofid hipokonulidi oluşturur ve entokonidin tabanına bağlanır. Sinüsid transvers ya da öne yönlenmiştir. m2 iki köklüdür.

m3: Labial anterolofid güçlüdür, protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid de güçlüdür, on üçünde metakonidin tabanına erişir, fakat beşinde yoktur. Kısa metalofulid öne yönlenmiştir. Mesolofid orta uzunluktadır. Hipolofulid transverstir ve hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlıdır. Posterolofid entokonidin tabanına erişir. Sinüsid transverstir. m3 iki köklüdür.

Karşılaştırma: Yapıntı *Cricetodon* topluluğu ve Keseköy'den *Cricetodon kasapligili* birçok ortak özelliğe sahiptir: boyut, taç yüksekliği, tüberküllerin şişkin oluşu, belirsiz bölünmüş anterokon, M1 ve M2'de zayıf posterior spur ve posterolofun metalofulle birleştiği noktanın ilerisine devam eden posterolof. Çok büyük karakter farklılıkları olmadığından bu materyal *Cricetodon kasapligili* türüne dahil edilmiştir.

***Cricetodon* cf. *kasapligili* de Bruijn vd. 1993**

(Levha 5)

Lokalite: Harta

Yaş: Erken Miyosen, MN3 (Göktaş ve Ünay, 2000)

***C. kasapligili*'nin bulunduğu diğer lokaliteler:** Keseköy, Yapıntı

Harta lokalitesinden bulunan *Cricetodon* cf. *kasapligili* türüne ait materyal ve ölçüler

	UZUNLUK		GENİŞLİK		
	Min-Max	Ort.	N	Min-Max	Ort.
M1	2.40-2.45	2.43	2	1.70-1.75	1.73
M2	2.10	2.10	1	1.80	1.80
M3	1.75	1.75	1	1.60	1.60
m1	2.33	2.33	1	1.50	1.50
m2	2.05-2.23	2.14	2	1.75-1.88	1.82
m3	2.15-2.33	2.24	2	1.70-1.73	1.72

Tanımlama

M1: Nispeten dar anterokon, mesio-labiale ya da ortaya yerleşmiştir ve iki tüberküle ayrılmıştır. Tüberkülleri ayıran vadi kısa, dar ve sığdır. Anteroloful, anterokonun lingual tüberkülünü protokona bağlar. Labial anterolof bir örnekte parakonun tabanına erişir, diğerinde yoktur. Lingual anterolof yoktur. Protosinüste enine bir kret bulunur. Kısa protoloful geriye yönlenmiştir ve protokonun arkasında longitudinal sırtla bağlantılıdır Mesolof kısadır. Metaloful geriye yönlenmiştir. Posterolof metalofule değdiği noktanın ilerisine doğru uzanır. Lingual sinüs öne yönlenmiştir. M1 üç köklüdür.

M2: Yaklaşık eşit derecede iyi gelişmiş labial ve lingual anterolof, sırasıyla parakon ve protokonun tabanına ulaşır. Protoloful geriye yönlenmiştir ve protokonun arkasında longitudinal sırtla bağlantılıdır. Parakonun posterior spuru ve mesolof zayıftır. Metaloful bükülme yapar ve hipokona bağlanır. Posterolof metakonun tabanına bağlanır. Sinüs öne yönlenmiştir.

M3: M3 arka kısmı çok fazla küçülmemiştir. Labial ve lingual anterolof eşit şekilde gelişmiştir ve sırasıyla parakon ve protokonun tabanına ulaşır. Tek ve kısa protoloful öne yönlenmiştir ve protokonla bağlantılıdır. Parakonun posterior spuru kısadır. Uzun mesolof geriye eğimlidir. Sinüs öne yönlenmiştir.

m1: Mevcut tek örneğin posterior kısmı aşınmıştır. Anterokonid longitudinal eksene yerleşmiştir.

Labial anterolofid protokonid ile birleşirken, lingual anterolofid yoktur. Metalofulid I öne yönlenmiştir ve anterokonidle bağlantılıdır, metalofulid II ise geriye yönlenmiştir ve protokonidin arkasında longitudinal sırtla bağlantılıdır. Sinüsid öne yönlenmiştir. m1 iki köke sahiptir.

m2: Labial anterolofid güçlüdür ve protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid yoktur. Kısa mesolofid öne yönlenmiştir. Kısa hipolofulid transverstir ve longitudinal sırta hipokonidin hemen önünde bağlanmıştır. Güçlü posterolofid entokonidin tabanına erişir. Hipokonulid belirgindir. Sinüsid transverstir. m2 iki köklüdür.

m3: Labial ve lingual anterolofidler nispeten güçlüdür ve sırasıyla protokonidin ve metakonidin tabanına erişirler. Kısa metalofulid öne yönlenmiştir. Mesolofid kısadır ya da yoktur. Güçlü posterolofid entokonidin tabanına erişir. Sinüsid transverstir.

Karşılaştırma: Harta lokalitesinden bulunan *Cricetodon* topluluğu ve Keseköy'den tanımlanan *C. kasapligili* birçok ortak karaktere sahiptir: boyut, taç yüksekliği, tüberküllerinin şişkinliği, belirsiz bölünmüş ve dar anterokon, M1 ve M2'de parakonun posterior spurunun zayıflığı, mesolofun kısalığı, metalofule değdiği noktanın ilerisine devam eden posterolof. Fakat tip materyalde olduğu gibi Harta materyalinde de, örnek sayısı azdır. Harta lokalitesinden elde edilen tek m1'in aşınmış olması ve tip türde üçüncü üst moların temsil edilmeyişi nedeniyle kesin bir tür tayininden kaçınılmıştır.

***Cricetodon magnesiensis* n. sp.**

(Levha 6)

Tip Lokalite: Kınık

Yaş: Erken Miyosen, MN3 (Ünay ve Göktaş, 2000)

Holotip: M1 sol, No: KN, 101

İsmin Kökeni: Kınık lokalitesinin bağlı bulunduğu Manisa ilinin eski adı olan Magnesia'dan alınmıştır.

Cricetodon magnesiensis n. sp. türüne ait materyal ve ölçüler

	UZUNLUK		GENİŞLİK		
	Min-Max	Ort.	N	Min-Max	Ort.
M1	2.33	2.33	1	1.58	1.58
M2	1.98-2.00	1.99	2	1.73-1.80	1.77
M3	1.73-1.80	1.77	2	1.63-1.75	1.69
m2	2.10-2.13	2.12	2	1.55-1.80	1.74
m3	1.90-2.15	2.06	3	1.60-1.63	1.59

Tanı: Orta boylu ve yüksek taçlı *Cricetodon*. Anterokon nispeten büyük ve eşit olmayan iki tüberküllü. M1 ve M2 parakonda uzun posterior spurlu. Arkaya doğru uzamış M3'lü. Üç köklü M2'li.

Farklılaşan Tanı: *Cricetodon magnesiensis* n. sp., bütün Doğu Akdeniz *Cricetodon* türlerinden nispeten daha yüksek taçlı yanak dişleri ve anterokonun eşit olmayan tüberkülleri ile farklıdır. *Cricetodon magnesiensis* n. sp., *C. tobieni*'den daha şişkin tüberkülleri, parakonun daha uzun posterior spuru, M1'de çift protolofulu, üç köklü M2'si ve uzamış M3'ü ile farklıdır. *Cricetodon magnesiensis* n. sp., *C. kasapligili'*den M1'de daha labiale yerleşmiş ve belirgin bir biçimde ayrılmış anterokonu ve parakonun güçlü posterior spuru ile farklıdır. *C. magnesiensis* n. sp., *C. versteegi*, *C. aliveriensis* ve *C. yapintiensis*'den çok daha büyük boyutları ve daha yüksek taçlı yanak dişleriyle farklıdır. *C. magnesiensis* n. sp., *C. trallesensis* n. sp. 'den M1'de anterokonun eşit olmayan tüberkülleri, zayıf ve geriye yönlenmiş mesolofu ve M2'de daha iyi gelişmiş parakonun posterior spuru ile farklıdır. *C.magnesiensis* n. sp., *C. fikreti* n. sp. 'den ise M1'de labial anterolofa sahip olması, M2'de az gelişmiş parakonun posterior spuru ve mesolofu ile farklıdır.

Tanımlama

M1: Mevcut tek örnekte anterokon iki tüberküle bölünmüştür, labial tüberkül lingual tüberkülden daha büyüktür. Tüberkülleri ayıran vadi uzun, derin ve geniştir. Labial anterolof protokonun tabanına ulaşırken, lingual anterolof yoktur. Protoloful, geriye yönlenmiştir ve protokonun arkasında longitudinal sırta bağlıdır. Protoloful II (?) kısadır. Parakonun kavisli posterior spuru metakonun tabanına erişecek kadar uzundur. Mesolof kısadır. Zayıf posterolof metakonun tabanına bağlıdır. Geniş ve derin lingual sinüs transverstir.

M2: Labial ve lingual anterolof sırasıyla parakon ve protokona bağlanır. Protoloful geriye yönlenmiştir. Parakonun posterior spuru kısadır. Mesolof yoktur. Kısa metaloful neredeyse longitudinal eksene paraleldir. Posterolof zayıftır, metakonun tabanına erişir. Lingual sinüs öne eğimlidir.

M3: M3 arkaya doğru uzamıştır. Labial ve lingual anterolof sırasıyla parakonun ve protokonun tabanına erişirler. Tek protoloful ve metaloful öne yönlenmiştir.

Kısa mesolof bir örnekte öne, bir örnekte geriye yönlenmiştir. Posterolof metakonun tabanına erişir. Lingual sinüs geriye yönlenmiştir.

m2: Aşınmıştır, dolayısıyla morfolojik karakterler tanımlanamamıştır.

m3: Labial anterolofid daha güçlü olarak protokonidin tabanına ulaşır, lingual anterolofid kısadır. Tek metalofulid öne yönlenmiştir. Mesolofid yoktur. Bir örnekte transvers olan hipolofulid, iki örnekte öne yönlenmiştir ve hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlıdır. Güçlü posterolofid entokonidin tabanına erişir. Sinüsid transvers ya da geriye yönlenmiştir.

Karşılaştırma: *Cricetodon magnesiensis* n. sp. geriye doğru uzamış M3 ve üst molarlardaki posterolof-metakon bağlantısı gibi plesiomorfik özellikler göstermekle birlikte M1'de güçlü bölünmüş anterokon, şişkin tüberküller, parakonun iyi gelişmiş posterior spuru ve kısa mesolof gibi apomorfik karakterler de sergiler. Bu apomorfik karakterlere göre *C. magnesiensis* n. sp., *C. tobieni, C. kasapligili, C. versteegi* ve *C. aliveriensis*'den daha evrimseldir.

***Cricetodon versteegi* de Bruijn vd. 1993**

(Levha 7)

Lokalite: Kınık

Yaş: Erken Miyosen, MN3 (Ünay ve Göktaş, 2000)

***C. versteegi*'nin bulunduğu diğer lokaliteler:** Kılçak 0, Kılçak 3a

C. versteegi'ye ait materyal ve ölçüler

	UZUNLUK		GENİŞLİK		
	Min-Max	Ort.	N	Min-Max	Ort.
M1	1.98-2.23	2.12	3	1.48-1.58	1.53
M2	1.53-1.68	1.62	13	1.40-1.65	1.53
M3	1.20-1.40	1.31	11	1.25-1.43	1.35
m1	1.83-2.03	1.92	9	1.20-1.35	1.27
m2	1.65-1.85	1.75	8	1.35-1.48	1.43
m3	1.55-1.75	1.67	9	1.30-1.43	1.35

Tanımlama

M1: Oldukça geniş anterokon labiale yerleşmiştir ve iki eşit tüberküle bölünmüştür. Bu tüberkülleri ayıran vadi nispeten uzun, derin ve geniştir. Labial anterolof parakonun tabanına erişir, lingual anterolof yoktur. Zayıf protoloful I üç örneğin hepsinde vardır. Protoloful geriye yönlenmiştir ve protokonun arkasında longitudinal sırta bağlanır. Parakonun posterior spuru uzundur ve metakona bağlanır. Mesolof kısadır. Metaloful geriye yönlenmiştir. Posterolof, metalofulle birleştiği noktanın ilerine doğru uzar. Geniş ve derin lingual sinüs transvers ya da hafifçe geriye yönlenmiştir. M1 üç köklüdür.

M2: Labial ve lingual anteroloflar sırasıyla parakon ve protokonun tabanına bağlanırlar. On iki örnekten dördünde protoloful I vardır, protoloful II yoktur, üçünde protoloful II vardır, protoloful I yoktur ve diğer örneklerde ise hiç protoloful yoktur. Parakonun posterior spuru kısadır. Mesolof iki örnekte kısadır, diğerlerinde yoktur. Posterolof metakonun tabanına erişir. Lingual sinüs transvers ya da geriye yönlenmiştir. M2 üç köklüdür.

M3: M3 yuvarlağımsıdır. Anterolofun labial ve lingual kolları yaklaşık eşit uzunluktadır ve sırasıyla parakon ve protokonun tabanına ulaşırlar. Tek protoloful öne yönlenmiştir. Mesolofun uzunluğu değişkenlik gösterir: dokuz örnekten birinde uzun, dördünde kısa, diğer dördünde ise yoktur. Metaloful öne yönlenmiştir. Posterolof metakonun tabanına erişir. Lingual sinüs geriye yönlenmiştir.

m1: Anterokonid labiale yerleşmiştir. Labial anterolofid protokonidin tabanına erişir. Lingual anterolofid yoktur. Metalofulid I öne yönlenmiştir ve anterokonid ile bağlantılıdır, metalofulid II geriye yönlenmiştir ve protokonidine bağlıdır. Mesolofid kısadır. Kalın hipolofulid öne yönlenmiştir ve hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlanmıştır. Posterolofid entokonidin tabanına erişir. Sinüsid öne yönlenmiştir. m1 iki köklüdür.

m2: Labial anterolofid daha güçlü bir şekilde protokonidin tabanına ulaşır, lingual kolu zayıftır. Kısa metalofulid öne yönlenmiştir. Mesolofid kısadır. Hipolofulid öne yönlenmiştir ve hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlanır. Posterolofid hipokonulid oluşturarak entokonidin tabanına erişir. Sinüsid öne yönlenmiştir. m2 iki köklüdür.

m3: Güçlü labial anterolofid protokonidin tabanına erişir, lingual anterolofid yoktur. Öne yönlenmiş metalofulid kısadır. Mesolofid de kısadır ve geriye doğru yönlenmiştir. Hipolofulid transvers ya da öne

eğimlidir ve hipokonidin önünde longitudinal sırta bağlanmıştır. Güçlü posterolofid entokonidin tabanına ulaşır. Sinüsid transvers ya da öne eğimlidir. m3 iki köklüdür.

Karşılaştırma: Kınık'tan bulunan *Cricetodon* materyali, tip lokalite olan Kılçak 3a'dan biraz daha büyük boyutlu olmasına karşın, tip toplulukla birçok ortak karakteri paylaşır: üç köklü M1 ve M2, M1'de geniş, ortaya yerleşmiş, belirgin şekilde iki eşit tüberküle bölünmüş anterokon, iyi gelişmiş labial anteroloful, parakonun posterior spuru ve protoloful I, M2'de öne yönlenmiş metaloful, yuvarlağımsı M3'de tek protoloful ve m1'de asimetrik anterokonid kompleksi ve çift metalofulid. Bu nedenle Kınık'tan elde edilen ikinci *Cricetodon* topluluğu *Cricetodon versteegi* türüne dahil edilmiştir.

***Deperetomys* Mein ve Freudenthal, 1971**

Deperetomys* cf. *intermedius

(Levha 8)

Lokalite: Kınık

Yaş: Erken Miyosen, MN3 (Ünay ve Göktaş, 2000)

D.intermedius türünün bulunduğu diğer lokaliteler: Harami 1, Harami 3

***Deperetomys* cf. *intermedius*'a ait materyal ve ölçüler**

M1 (2.98x2.15), iki M2 (2.13x2.30-2.03x2.05)

Tanımlama

M1: Oldukça geniş anterokon mesio-labiale yerleşmiş ve tamamen ayrılmış iki tüberküle sahiptir. Anterokonun labial tüberkülünün posterior spuru kavislidir ve antero-labial sinüsü kapatma eğilimindedir. Anterokonun lingual tüberkülünün posterior spuru protokonun tabanına ulaşır. Zayıf protoloful I protokonun önüne ve protoloful II protokonun arkasına bağlanır. Parakonun uzun posterior spuru kavislenerek labial kenara ulaşır. Mesolof uzundur. Metakonun kavisli anterior spuru mesolofa ulaşır. Güçlü bir şekilde geriye yönlenmiş olan metaloful posterolofla bağlantılıdır. Transvers lingual sinüste alçak bir endomesolof vardır. M1 dört köklüdür.

M2: Labial ve lingual anteroloflar güçlüdür; lingual anterolof labialden daha alçaktır. Ve sırasıyla parakon ve protokonun tabanına ulaşırlar. Protoloful protokonun postero-labial kısmıyla bağlantılıdır. Parakonun uzun ve kavisli posterior spuru labial kenara ulaşır. Mesolof uzundur ve metakonun anterior spuruyla bağlantılıdır. Metaloful geriye yönlenmiştir ve posterolofla birleşir. Belli belirsiz alçak bir endomesolof vardır. Lingual sinüs transverstir. M2 dört köklüdür.

Karşılaştırma: Kınık lokalitesinden bulunan *Deperetomys* ve Harami 1 lokalitesinden elde edilen *D. intermedius*'un birçok karakteri benzerdir: boyut, taç yüksekliği, M1'de tamamen ayrılmış anterokon, labial tüberkülün iyi gelişmiş posterior spuru ve zayıf protoloful I, M1 ve M2'de uzun mesolof. Fakat Kınık materyali yetersizdir, sadece bir adet M1 ve iki adet M2 dişleri elde edilmiştir. Bu yüzden Kınık materyali *D.* cf. *intermedius* olarak tanımlanmıştır. *Deperetomys* cinsinin stratigrafik düzeyi MN1'den MN7/8'e uzanır, MN2-MN7/8 arasında uzun bir boşluk vardır. Kınık bulgusu bu boşluğun MN3 kısmını doldurmuştur.

4. Paleocoğrafya ve Paleoekoloji

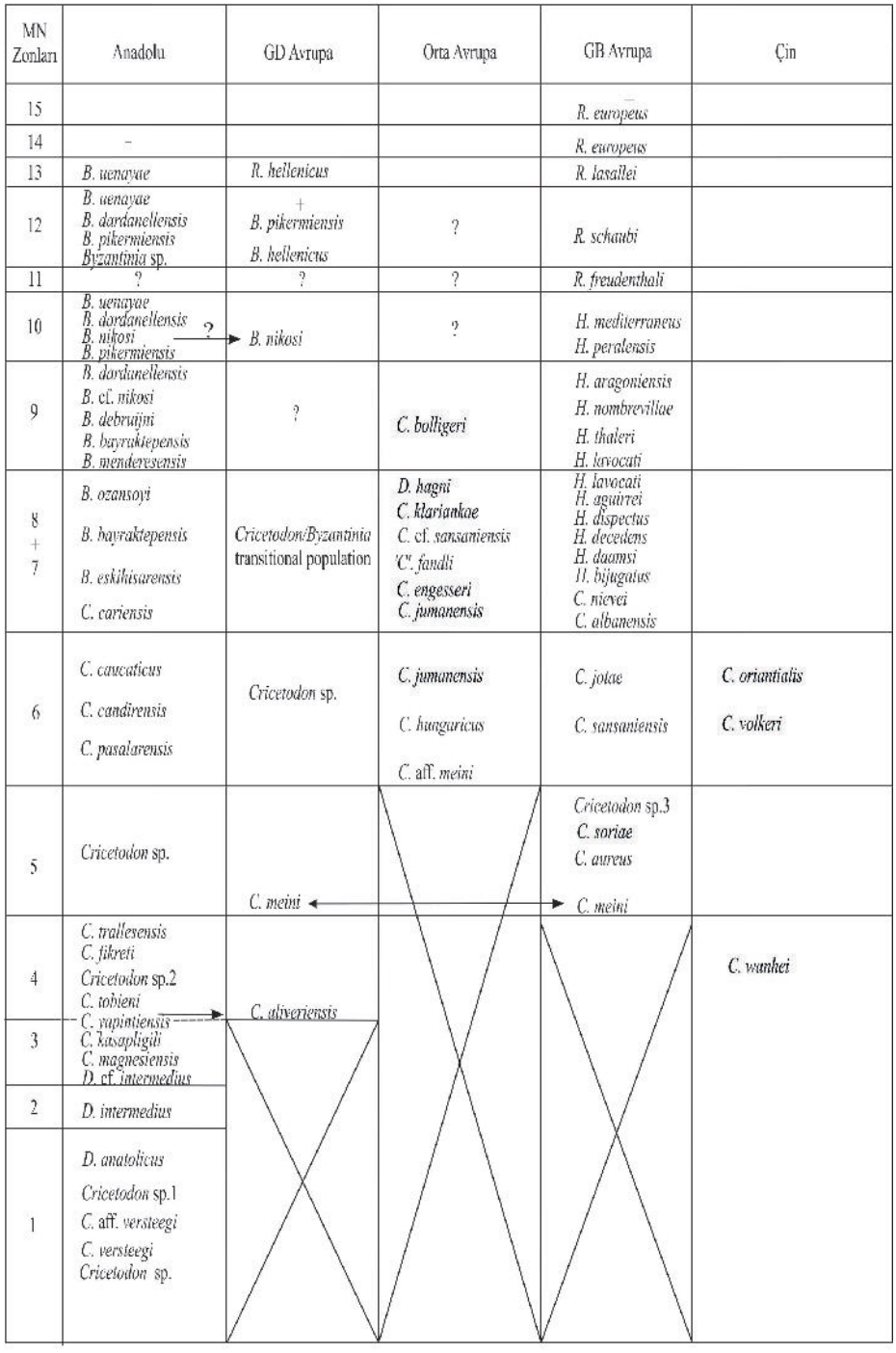
de Bruijn ve Ünay (1996)'a göre, Cricetodontini üyeleri Oligo-Miyosen sınırında Anadolu'dan göçmen olarak ortaya çıkmışlardır, çünkü M1'den daha yaşlı seviyelerde bu bölgede bilinen potansiyel ataları yoktur. Tribünün ilk ortaya çıkışı erken Miyosen boyunca küçük bir bölgede olduğundan, Cricetodontini'nin biyocoğrafik olarak dağılımı simetrik modele uymaktadır (Alvarez-Sierra vd., 2013). Tribünün çeşitlenmeye başlaması MN4'de batıya göçle gerçekleşmiştir, bu göç, ilk olarak Güneydoğu Avrupa'ya, daha sonra da Güneybatı Avrupa'ya (MN5) doğrudur. MN6'da cins maksimum coğrafik düzeye erişmiştir. Geç orta Miyosen'de tribünün temsilcilerinin dağılım bölgeleri parçalanmış ve daralmıştır ve Pliyosen'in sonunda da tükenmişlerdir (Alvarez-Sierra vd., 2013). Çin *Cricetodon türlerinin* yeni keşfedilmesi, *Cricetodon*'un dağılımının sadece batıya değil, aynı zamanda doğuya, Orta Asya ve Çin'e doğru da olduğunu göstermiştir (Bi, 2005).

Tribünün çeşitlenmesi ve coğrafik yayılımı (MN4), Anadolu'daki böcek faunasının çeşitliliğinin azalmasıyla aynı zamana denk gelir. Bu da, iklimin kuraklaştığının bir işareti olarak yorumlanır ve dolayısıyla Cricetodontini'nin de kurak iklimleri tercih ettiğini düşündürür (de Bruijn ve Ünay, 1996).

Deperetomys cinsi Anadolu'da ve Güneybatı Avrupa'da görülmüştür. Cinsin en eski kaydı Anadolu'da MN 1-2-3'de ortaya çıkmıştır.

Deperetomys'in orta ve Güneybatı Avrupa'da ilk ortaya çıkışı MN 6-8'dir. Bu, cinsin batıya doğru göçünü gösterir. Alt molarlardaki öne yönlenmiş loflar, üst dişlerde arkaya yönlenmiş loflar ve dört köklü M1 ve M2'ler- gibi uzun periyotlar boyunca *Deperetomys*'in dental yapısındaki stabilite, *Deperetomys* türlerinin çok özel bir ekolojik nişi işgal ettiklerine işaret eder. İnce yanak dişleri ve güçlü köklerin kombinasyonu, bunların herbivor olmadıklarını gösterir (Bruijn vd., 1993).

Cricetodontini tribüne ait bazı türlerin zaman içinde farklı lokalitelerdeki dağılımı şekil 3'de gösterilmiştir (Bruijn vd.,1993'ten değiştirilmiştir).



Şekil 3- Cricetodontini tribüne ait bazı türlerin zaman içinde farklı lokalitelere dağılımı (Bruijn vd.,1993'ten değiştirilmiştir)

5. Cricetodon Cinsinin Filojenisi

Cricetodontini tribünün ve *Cricetodon* cinsinin filojenetik analizleri bazı öncel çalışmalarda geniş ölçüde tartışılmıştır (Bi, 2005; Şen ve Erbajeva, 2011; Maridet ve Şen, 2012; Lopez Guerro, 2014; Prieto vd., 2014). Bu çalışmada *Cricetodon*'un filojenetik analizi için Bi, 2005'in filojenetik analizi temel oluşturmuştur. Out grup olarak ilkel bir cricetid olan *Euricetodon collatus* seçilmiştir. Bu kladistik analiz için bilinen yirmi sekiz *Cricetodon* türünden yirmi beşi alınmıştır (Çizelge 1). *Cricetodon jumanensis* (Rummel, 2001) sadece iki dişle, *Cricetodon volkeri* (Wu, 2009) ise üç dişle temsil edildiğinden değerlendirmeye katılmamıştır. "*Cricetodon*" *fandli* (Prieto vd., 2010) türünün ise cins aidiyeti olmadığından dolayı bu türde kapsam dışı bırakılmıştır. Bi, 2005'in analizinde olmayan *C. bolligeri*, *C. klariankae, C. soriae, C. engesseri, C. nievei* ve *C. wanhei* türleri bu çalışmada eklenmiştir.

Çizelge 1- *Cricetodon* türleri arasındaki ilişkilerin analizi için kullanılan karakter kodlarının matriksi, Soru işaretleri tanımlanamayan verileri, A ise polimorfizmaları, A=0/1, gösterir.

Species/Characters	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E. collatus	0	0	0	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. versteegi	2	1	0	A	1	?	A	1	0	0	0	1	0	0	?	1	0	1	0	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0
C. kasapligili	A	1	0	A	0	?	1	1	0	1	1	1	0	0	?	1	1	?	?	?	0	0	2	0	?	?	?	0	0	1
C. tobieni	2	0	0	A	1	?	1	1	0	1	1	1	0	1	?	1	1	1	0	1	A	0	1	0	0	1	0	0	0	1
C. yapintiensis	2	1	2	1	0	?	1	1	0	1	1	1	1	1	?	1	?	0	1	?	0	0	2	0	?	?	?	?	?	?
C. aliveriensis	2	0	0	0	0	?	1	2	1	1	1	1	0	1	?	2	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1
C. trallesensis	2	1	2	A	2	A	1	2	0	1	1	2	A	1	?	2	0	A	1	0	A	0	2	0	0	1	0	0	1	1
C. fikreti	2	1	0	A	1	?	1	2	?	1	1	1	1	1	?	2	?	0	0	1	1	0	2	0	1	1	0	0	1	1
C. magnesiensis	2	1	2	1	2	1	1	1	?	1	1	2	1	1	?	2	?	0	1	0	?	?	?	?	?	?	?	0	1	2
C. orientalis	1	1	0	1	1	?	2	2	1	1	1	1	0	1	?	2	1	1	0	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0
C. meini	A	1	0	1	0	?	2	2	1	1	1	2	0	0	?	2	1	1	0	1	A	0	2	0	0	1	0	1	0	1
C. aureus	A	1	0	1	0	?	2	2	1	1	1	2	0	0	?	2	1	1	0	1	0	0	2	0	0	1	0	1	0	1
C. sansaniensis	2	1	0	1	0	?	2	2	1	1	1	2	0	1	?	2	1	1	0	1	A	0	2	0	0	1	0	1	0	1
C. jotae	2	1	0	1	0	?	2	2	1	1	1	2	0	1	?	2	1	1	0	1	1	1	2	0	0	1	0	1	0	1
C. albanensis	2	1	1	1	0	?	1	2	1	1	1	2	0	1	?	2	1	1	1	1	1	1	2	0	0	1	0	1	1	1
C. pasalarensis	2	1	1	1	2	0	2	2	1	1	1	2	0	2	0	2	1	1	0	1	A	0	2	1	1	1	1	0	0	1
C. caucaticus	2	1	1	1	2	0	2	2	1	1	1	1	1	2	0	2	1	1	0	0	0	0	2	1	1	2	2	0	0	1
C. hungaricus	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
C. candirensis	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	1	1
C. cariensis	2	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	1	1
C. klariankae	2	1	1	0	2	0	2	2	1	1	1	2	1	2	0	2	1	0	1	0	0	0	2	1	1	2	1	1	1	2
C. bolligeri	1	1	1	0	1	?	2	2	1	1	1	2	1	1	?	2	1	1	2	1	0	0	2	1	1	2	1	1	1	2
C. soriae	2	1	0	1	1	?	2	1	1	1	1	2	0	1	?	2	1	0	A	0	1	1	2	0	1	1	0	0	1	1
C. nievei	2	1	1	0	1	?	2	1	1	2	1	2	A	1	?	2	?	1	2	1	1	1	2	0	1	2	0	0	1	2
C. engesseri	1	1	2	0	1	?	2	1	?	1	1	2	0	1	0	2	?	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	?	?	0
C. wanhei	A	1	1	0	1	?	2	1	1	0	1	2	0	1	?	1	1	0	2	1	1	1	2	0	1	2	0	0	0	1

Filojenetik analiz için PAST 2.08 (Hammer vd., 2001) kullanılmıştır. Filojenetik olarak alt ve üst molarların toplam otuz adet tanıtıcı karakterleri ve bunların dereceleri için Bi, 2005'den yararlanılmıştır. On sekiz karakter çift, on iki tanesi çoklu karakter durumuna sahiptir. Karakterler çizelge 1'de listelenmiştir. Eksik ya da temsil edilmeyen karakter durumları soru işareti (?) ile kodlanmıştır. Filojenetik olarak tanıtıcı otuz karakter ve bunların karakter durumları Ek 1'de gösterilmiştir.

6. Sonuçlar

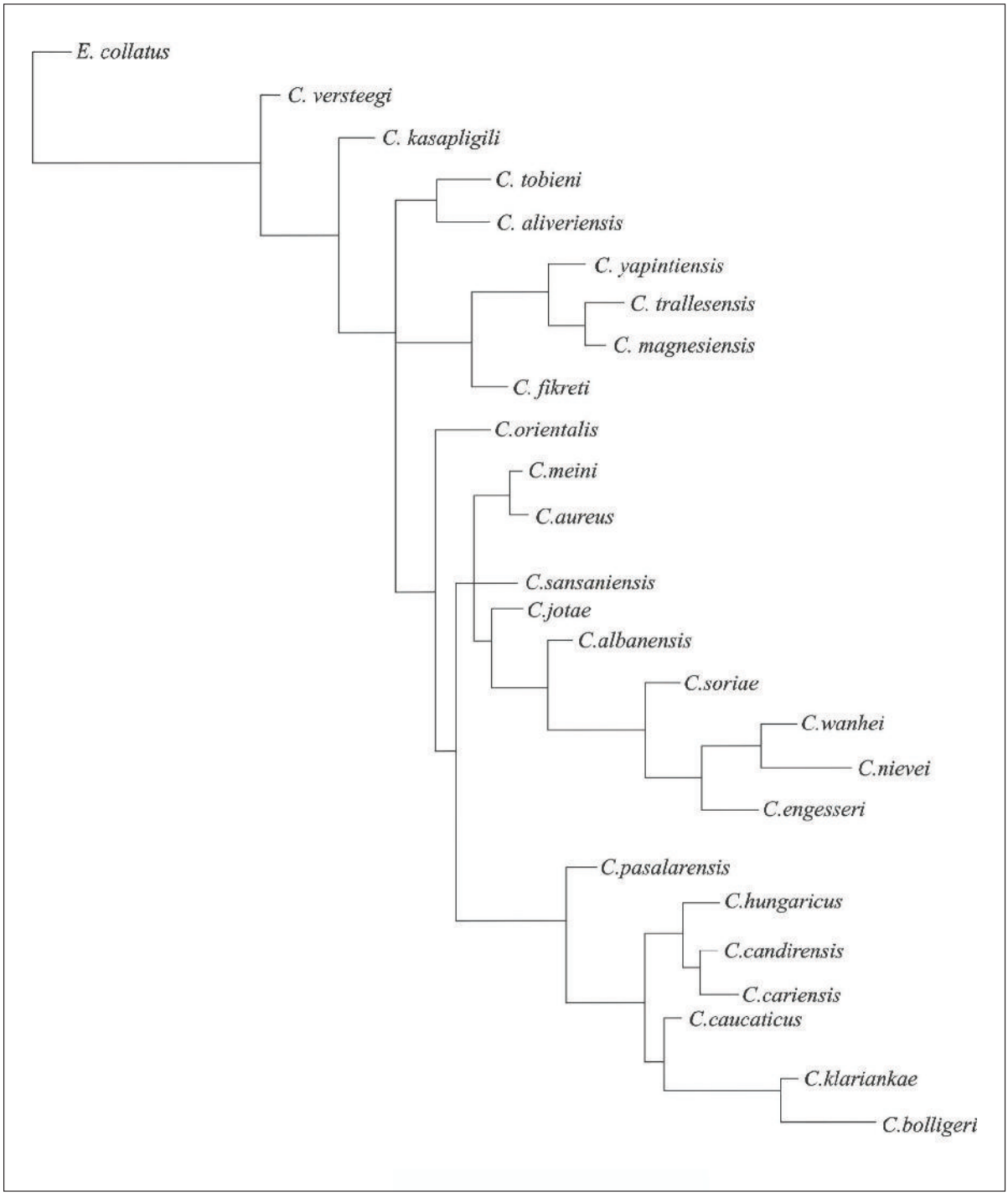
Şekil 4'te gösterilen sonuçlara göre *Cricetodon versteegi* en ilkel türdür, Doğu Akdeniz bölgesinin erken Miyosen türleri, diğer bölgelerdeki *Cricetodon* türlerinden daha ilkeldir ve birbirleri ile daha yakın ilişkilidir.

Anadolu'daki erken Miyosen türleri içinde *C. yapintiensis* n. sp., *C. trallesensis* n. sp. ve *C. magnesiensis* n. sp. bir grup oluştururlar, *C. fikreti* n. sp. de bu grubun sister grubudur.

C. orientalis Anadolu *Cricetodon* türleri ile Avrupalı türlerin arasına yerleşmiştir. *C. meini* ve *C. aureus* daha ilkel türlerdir ve bunlar Avrupa'nın erken cricetodonları olarak bilinirler. Bu analizde de görüldüğü gibi, genellikle *C. sansaniensis*'in *C. aureus*'dan türediği ve Anadolu türleri ile karşılaştırıldığında bu türlerin farklı bir soydan geldiği düşünülür.

Diğer grup çoğunlukla daha evrimsel Anadolu ve Avrupa türlerini içerir. *C. pasalarensis* bu grubun temel pozisyonundadır. Bu analiz, *C. hungaricus, C. klariankae* ve *C. bolligeri* türlerinin Anadolu'dan göç ettiğine işaret eder.

Bu analiz aynı zamanda, *Cricetodon* türlerinin monofiletik bir grup oluşturmadıklarını da göstermiştir.



Şekil 4- *Cricetodon* türleri arasındaki ilişkileri gösteren kladogram. Ağaç istatistikleri: Uzunluk=120, Consistency Indeks=0,359, Retention Indeks =0,72.

Katkı Belirtme

1992-2001 yılları arasında gerçekleştirilen MTA jeoloji projeleri süresince arazi çalışmalarını destekleyen Fikret Göktaş, Gerçek Saraç ve Eşref Atabey'e teşekkür ederiz. Faydalı yorumları ve önerileri için Hans de Bruijn'e (Utrecht Üniversitesi, Hollanda) minnettarız. Okan Zimitoğlu ve Tolga Görmüş'e örneklerin SEM fotoğraflarının çekimleri için teşekkür ederiz.

Değinilen Belgeler

Alvarez-Sierra, M. A., I. Garcia-Paredes, V., Hernandez-Ballarin, L.W., Van den Hoek Ostende, K., Hordijk, P. Lopez-Guerrero, A. J., Van der Meulen, A., Oliver A., Pelaez-Campomanes, P. 2013. Models of historical biogeography and continental biochronology. *Spanish Journal of Palaeontology*, 28, 129–138.

Argyropulo, A. I. 1938. On the fauna of Tertiary Cricetidae of the USSR. *Comptes Rendus (Doklady) de l'Acad´emie des Sciences de l'URSS,* 20, 223–226.

Bi, S.D. 2005. Evolution, systematics and functional anatomy of a new species of Cricetodontini (Cricetidae, Rodentia, Mammalia) from the northern Junggar Basin, northwestern China. Ph. D. Thesis. Howard University, 183 p. Washington DC (yayımlanmamış).

de Bruijn, H., Fahlbusch, V., Saraç, G., Ünay E. 1993. Early Miocene rodent faunas from the Eastern Mediterranean area. Part III. The genera *Deperetomys* and *Cricetodon*, with a discussion of the evolutionary history of the Cricetodontini. *Proceedings van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Series,* 96, 2, 151-216.

de Bruijn, H., Ünay, E. 1996. On the evolutionary History of the Cricetodontini from Europe and Asia Minor and It's Bearing on the Reconstruction of Migrations and the Continental Biotope During the Neogene. In Bernor, R.L., Fahlbusch, V. and Mittmann, H.W. (Ed.). *The Evolution of Western Eurasian Later Neogene Faunas*, 227-234. New York: Columbia University Press.

Fernández, M. H., Cárdaba J. A., Cuevas-González, J., Fesharaki O., Salesa M. J., Corrales, B., Domingo, L., Elez J., López Guerrero P., Sala-Burgos N., Morales J., López Martínez N. 2006. Los yacimientos de vertebra dos del Mioceno medio de Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid): implicaciones paleoambientales y paleoclimáticas. *Estudios Geológicos,* 62, 1, 263-294.

Freudenthal, M. 1963. Entwicklungsstufen dermioz ¨anen Cricetodontinae (Mam. Rod.), Mittelspaniens und ihre stratigraphische Bedeutung. *Beaufortia,* 10, 51–157.

Göktaş, F., Ünay, E. 2000. The stratigraphy of the NW parts of the Akhisar (Manisa) Neogene basin. *International Earth Science Congress on Aegean Region*, Abstracts, p. 72.

Hammer, Ø., Harper, D.A.T., Ryan P.D. 2001. Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Paleontologica Electronica,* 41, p, 9.

Hír, J. 2007. *Cricetodon klariankae* n. sp. (Cricetodontini, Rodentia) from Felsötárkány-Felnémet (Northern Hungary). *Fragmenta Paleontologica Hungarica*, 24–25, 16–24.

Jarvis, A., Reuter, H.I., Nelson, A., Guevara, E. 2008. Hole-filled SRTM for the Globe, Version 4. CGIAR-CSI SRTM 90m Database, http://srtm.csi.cgiar.org.

Klein Hofmeijer, G., de Bruijn, H. 1988. The mammals from the lower Miocene of Aliveri (Island of Evia, Greece) part 8: the Cricetidae. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenshappen Series B,* 91, 185–204.

Kordos, L. 1986. Upper Miocene hamsters (Cricetidae, Mammalia) of Hasznos and Szentendre. *Magyar Allami Földtani Intézet Jelentése Az,* 1984, 523–553.

Lartet, E. 1851. Notice sur la colline de Sansan, suivie d'unerécapitulation des diverses espéces d'animaux vertébrés fossiles trouvés soit á Sansan, soint dans d'autres gisements du terrain tertiaire miocéne dans le Bassin Sous–Pyrénéen. *J. A. Portes, Auch*, 41 pp.

López-Guerrero, P. 2014. Cricetodontini (Rodentia, Mammalia) del Mioceno medio y superior del área de Daroca (Aragón, España): sistemática y filogenia. Ph. D. Thesis. Unıversidad Complutense De Madrid, 388 p. Madrid (yayımlanmamış).

López-Guerrero, P., García-Paredes, I., Álvarez-Sierra, M.A. 2013. Revision of *Cricetodon soriae* (Rodentia Mammalia), new data from the middle Aragonian (Middle Miocene) of the Calatayud-Daroca Basin (Zaragoza, Spain). *Journal of Vertebrate Paleontology,* 33, 169–184.

López-Guerrero, P., Álvarez-Sierra, M.A., García-Paredes, I., Peláez-Campomanes, P. 2014. New Cricetodontini from the middle Miocene of Europe: an example of mosaic evolution. *Bulletin of Geosciences,* 89. Czech Geological Survey, Prague. ISSN 1214-1119.

Maridet, O., Sen, S. 2012. Les Cricetidae du gisement de Sansan. Peigné, S., Sen, S. (Ed.). Mammifères de Sansan. *Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris,* 203, 29-65.

Mein P, Freudenthal M. 1971. Les Cricetidae (Mammalia, Rodentia) du Néogène Moyen de vieux-Collonges Partie 1: Le genre Cricetodon Lartet, 1851. *Scripta Geologica,* 5, 1–49.

Mein, P., Freudenthal, M. 1971*b*. Les Cricetidae (Mammalia, Rodentia) du Neogene Moyen de Vieux-Collonges. Partie 1: Le genre *Cricetodon* Lartet, 1851. *Scripta Geologica,* 5, 1-51.

Prieto J., Böhme M., Gross, M. 2010. The cricetid rodents from Gratkorn (Austria, Styria): a benchmark locality for the continental Sarmatian sensu stricto (late Middle Miocene) in the Central Paratethys. *Geologica Carpathica,*61, 5, 419-436.

Prieto, J.**,** Angelone, C., Casanovas-Vilar, I., Gross, M., Hír, J., Hoek Ostende L.W. van den, Maul, L., Vasylian, D. 2014. The small mammals from Gratkorn: an overview. *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*, 94, 1, 135-162.

Qiu, Z. D. 2010. Cricetids rodents from the early Miocene Xiacaowan formation, Sihong, Jiangsu. *Vertebrata PalAsiatica,* 48, 27–47.

Reig, O. A. 1977. A proposed unified nomenclature for the enameled components of the molar teeth of the Cricetidae (Rodentia). *Journal of Zoology (London),* 181, 227-241.

Rummel, M. 1995. *Cricetodon bolligeri* n. sp. ein neuer Cricetide aus dem Obermiozän von Petersbuch bei Eichstätt. *Mitteilungen der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Historische Geologie,* 35, 109–123.

Rummel, M. 2001. Ein neuer *Cricetodon* aus dem Miozän von Petersbuch bei Eichstätt. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde B,* 311, 1–6.

Rummel, M., Kälin. D. 2003. Die Gattung *Cricetodon* (Mammalia, Rodentia) aus den Mittelmiozän der Schweizer Molasse. *Zitteliana,* 43, 123–141.

Simpson, G.G. 1945. The principles of classification and a classification of mammals. *Bulletin of the American Meseum of Natural History*, 85, 1-350.

Şen, S., Ünay, E. 1979. Sur quelques Cricetodontini (Rod.) du Miocéne moyen d'Anatolie. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenshappen*, 82, 293–301.

Şen, S., Erbajeva, M. A. 2011. A new species of *Gobicricetodon* Qiu, 1996 (Mammalia, Rodentia, Cricetidae) from the Middle Miocene of Aya Cave, Lake Baikal. *Vertebrata PalAsiatica*, 49, 257–274.

Tobien, H. 1978. New species of Cricetodontini (Rod. Mam.) from the Miocene of Turkey. *Mainzer Geowissenschaftliche Mitteilungen Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz,* 6, 209-219.

Ünay, E., Göktaş, F. 1999. Söke çevresi (Aydın) Geç Erken Miyosen ve Kuvaterner yaşlı küçük memelileri: ön sonuçlar. *Türkiye Jeoloji Bülteni,* 42, 2, 99-115.

Ünay, E., Göktaş, F. 2000. Kınık (Gördes) çevresindeki Erken Miyosen yaşlı linyitli çökellerin küçük memeli biyokronolojisi: ön sonuçlar. *Türkiye Jeoloji Bülteni,* 43, 1, 1-5.

Ünay, E., Atabey, E., Saraç, G. 2001. Small mammals and foraminifera from the Anatolian (Central Taurus) Early Miocene. *Annals of Carnegie Museum,* 70, 4, 247-256.

Wu, W., Meng, J., Ye, J. Ni, X. J., Bi, S.D., Wei, Y. P. 2009. The Miocene mammals from Dingshanyanchi formation of North Junggar Basin, Xinjiang. *Vertebrata Palasiatica,* 47, 3, 208-233.

Ek 1:

1. M1'de anterokonun bölünmesi

(0) tek, bölünmemiş tüberkül; (1) anterokon duvarında hafif bölünme; anterolingual ve anterolabial konüllerin ayrı tüberküllere bölünmesi sadece dişin yüzeyindedir; (2) anterokonun duvarında derin bölünme; anterolingual ve anterolabial konüllerin ayrı tüberküllere bölünmesi dişin tabanındadır.

2. Tüberküllerin şişkinliği

(0) ince; (1) şişkin

3. M1'de labial anterolof

(0) yok, ya da zayıf gelişmiş; (1) kısa spur; (2) tam spur

4. M1'de protoloful I

(0) yok; (1) anterolofuldan parakona doğru uzanan labial spur

5. M1'de parakonun posterior spuru

(0) yok; (1) parakondan geriye doğru uzanan kısa spur; (2) parakon ve metakon arasında tam sırt

6. M1'de parakonun posterior spurunun şekli

(0) yok; (1) konkav

7. M1'de mesolof

(0) uzun, dişin ortasından labial singuluma kadar uzanır; (1) orta uzunluk, dişin ortası ile labial singulum arasındaki mesafenin yaklaşık yarısı; (2) yok ya da aşınmamış molarlarda mine kabartısı şeklinde

8. M1'de posterolof

(0) transvers uzun sırt; (1) metalofule değdiği noktanın labialine devam eden posterolof; (2) metalofule değdiği noktada son bulan posterolof

9. M1'de kökler

(0) üç köklü; (1) dört köklü

10. M2'de protoloful

(0) protokonun anterior kolu ile ya da onun anterior köşesiyle bağlantılı; (1) protokonun posterior kolu ile ya da entolofla bağlantılı

11. M2'de metaloful

(0) hipokonun anterior kolu ile ya da entolofla bağlantılı; (1) hipokonun posterior kolu ile ya da posterior köşesi ile bağlantılı

12. M2'de mesolof

(0) uzun, dişin ortasından labial singuluma kadar uzanır; (1) orta uzunluk, dişin ortası ile labial singulum arasındaki mesafenin yaklaşık yarısı; (2) yok ya da aşınmamış molarlarda mine kabartısı şeklinde

13. M2'de sinüs

(0) nispeten geniş ve neredeyse transvers; (1) nispeten dar ve öne yönlenmiş

14. M2'de parakonun posterior spuru

(0) yok; (1) parakondan geriye doğru uzanan kısa spur; (2) parakon ve metakon arasında tam sırt

15. M2'de parakonun posterior spurunun şekli

(0) yok; (1) konkav

16. M2'de posterolof

(0) transvers uzun sırt; (1) metalofule değdiği noktanın labialine devam eden posterolof; (2) metalofule değdiği noktada son bulan posterolof

17. M2'de kökler

(0) üç köklü; (1) dört köklü

18. M3'ün şekli

(0) arkaya doğru uzamış; (1) yuvarlağımsı

19. M3'de mesolof

(0) uzun, dişin ortasından labial singuluma kadar uzanır; (1) orta uzunluk, dişin ortası ile labial singulum arasındaki mesafenin yaklaşık yarısı; (2) yok ya da aşınmamış molarlarda mine kabartısı şeklinde

20: M3'de metakon

(0) ayrı bir tüberkül; (1) sırt benzeri

21: m1'de metalofulid I

(0) yok; (1) var

22. m1'de metalofulid II

(0) var; (1) yok

23. m1'de mesolofid

(0) uzun, dişin lingual kenarına kadar uzanır; (1) orta uzunluk, dişin longitudinal ekseni ile lingual kenarı arasındaki mesafenin yaklaşık yarısı; (2) kısa ya da yok

24. m1'de sinüsid

(0) nispeten geniş ve neredeyse transvers; (1) nispeten dar ve öne yönlenmiş

25. m2'de lingual anterolofid

(0) gelişmiş; (1) gelişmemiş

26. m2'de mesolofid

(0) uzun, dişin lingual kenarına kadar uzanır; (1) orta uzunluk, dişin longitudinal ekseni ile lingual kenarı arasındaki mesafenin yaklaşık yarısı; (2) kısa ya da yok

27. m2'de sinüsid

(0) nispeten geniş ve neredeyse transvers; (1) nispeten dar ve öne yönlenmiş

28. m3'ün şekli

(0) arkaya doğru uzamış; (1) yuvarlağımsı

29. m3'de protosinüsid

(0) yuvarlak; (1) dar ve öne yönlenmiş

30. m3'de mesolofid

(0) uzun, dişin lingual kenarına kadar uzanır; (1) orta uzunluk, dişin longitudinal ekseni ile lingual kenarı arasındaki mesafenin yaklaşık yarısı; (2) kısa ya da yok

LEVHA

LEVHA I

Söke lokalitesinden *C. trallesensis* n. sp.

a: M1 (holotip), SO-102;

b: M2, SO-182;

c: M3, SO-306;

d:M1, SO-101;

e: M2, SO-171;

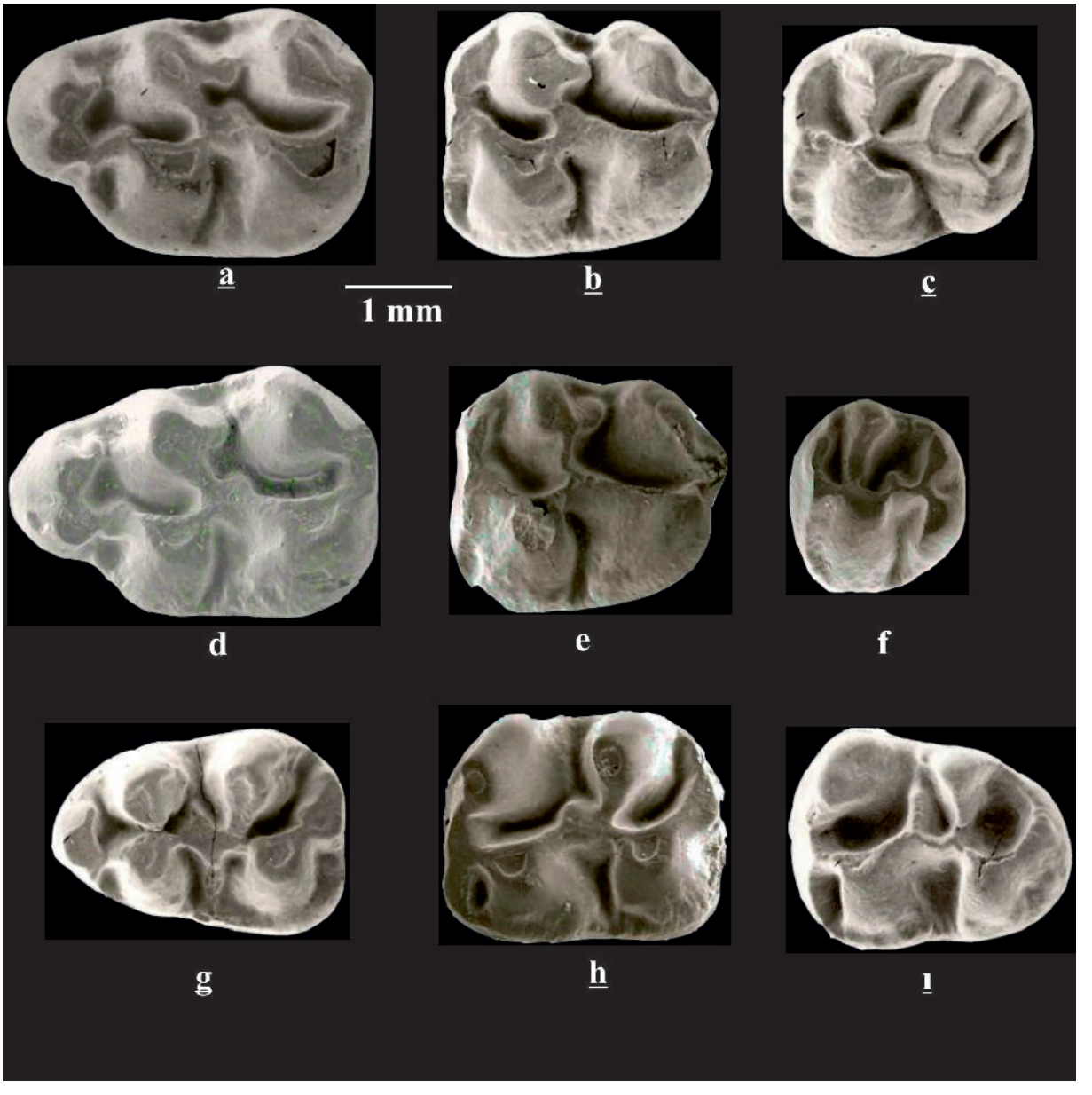
f: M3, SO-286;

g: m1, SO-370;

h: m2, SO-466;

ı: m3, SO-489

LEVHA I



LEVHA II

Dededağ lokalitesinden *C. fikreti* n. sp.

a: M1(holotip), DD-1;

b: M2, DD-11;

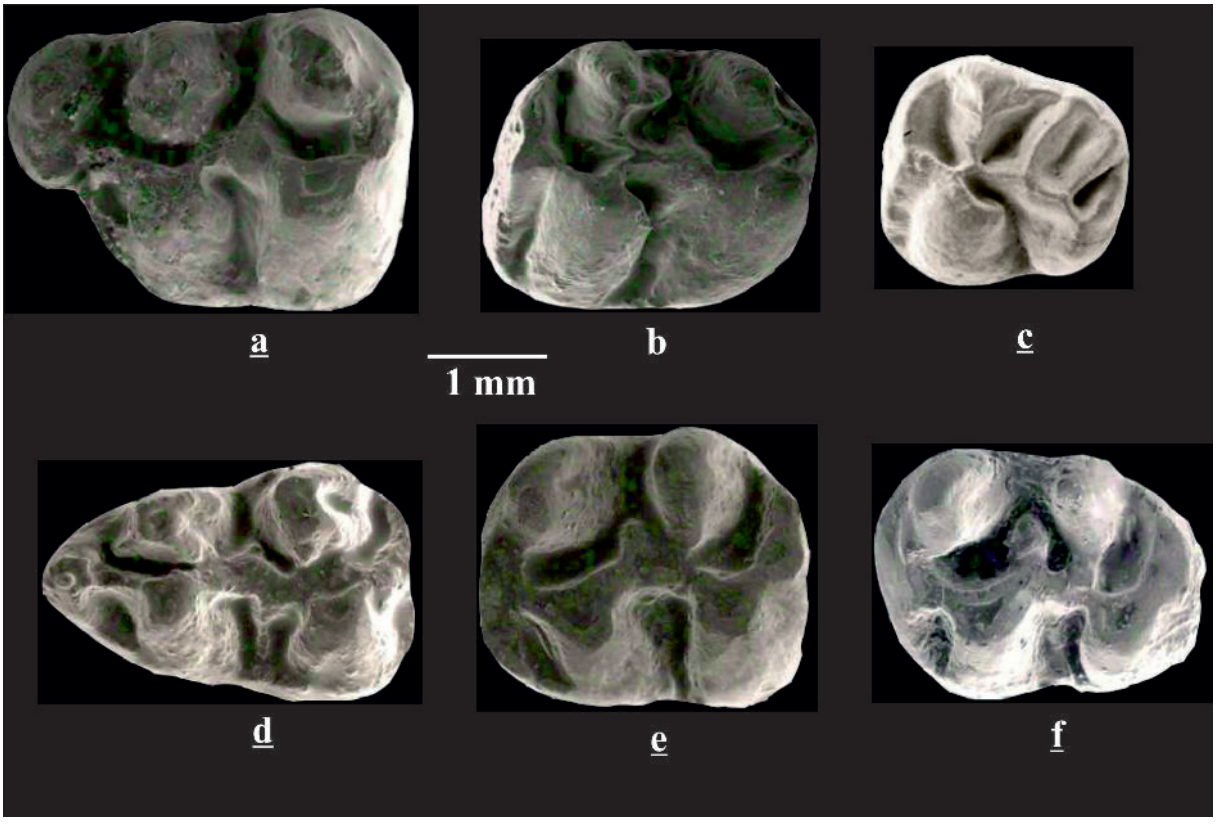
c:M3, DD-21;

d: m1, DD-31;

e: m2, DD-41;

f: m3, DD-51

LEVHA II



LEVHA III

Yapıntı lokalitesinden *C. yapintiensis* n. sp.

a: M1(holotip),YP-121;

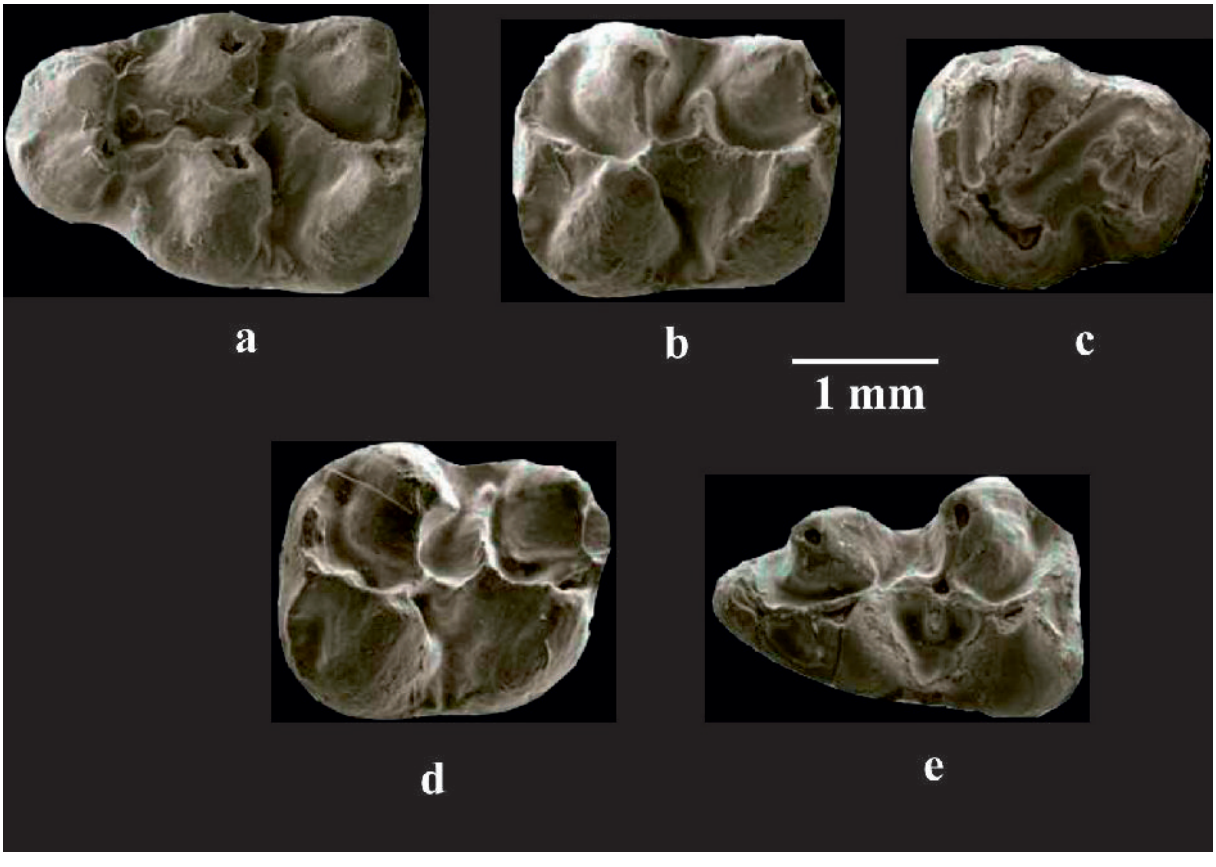
b: M2,YP-133;

c:M3,YP-141;

d:M2, YP-131;

e:m1,YP-151

LEVHA III



LEVHA IV

Yapıntı lokalitesinden *C. kasapligili*

a: M1,YP-9;

b: M2,YP-33;

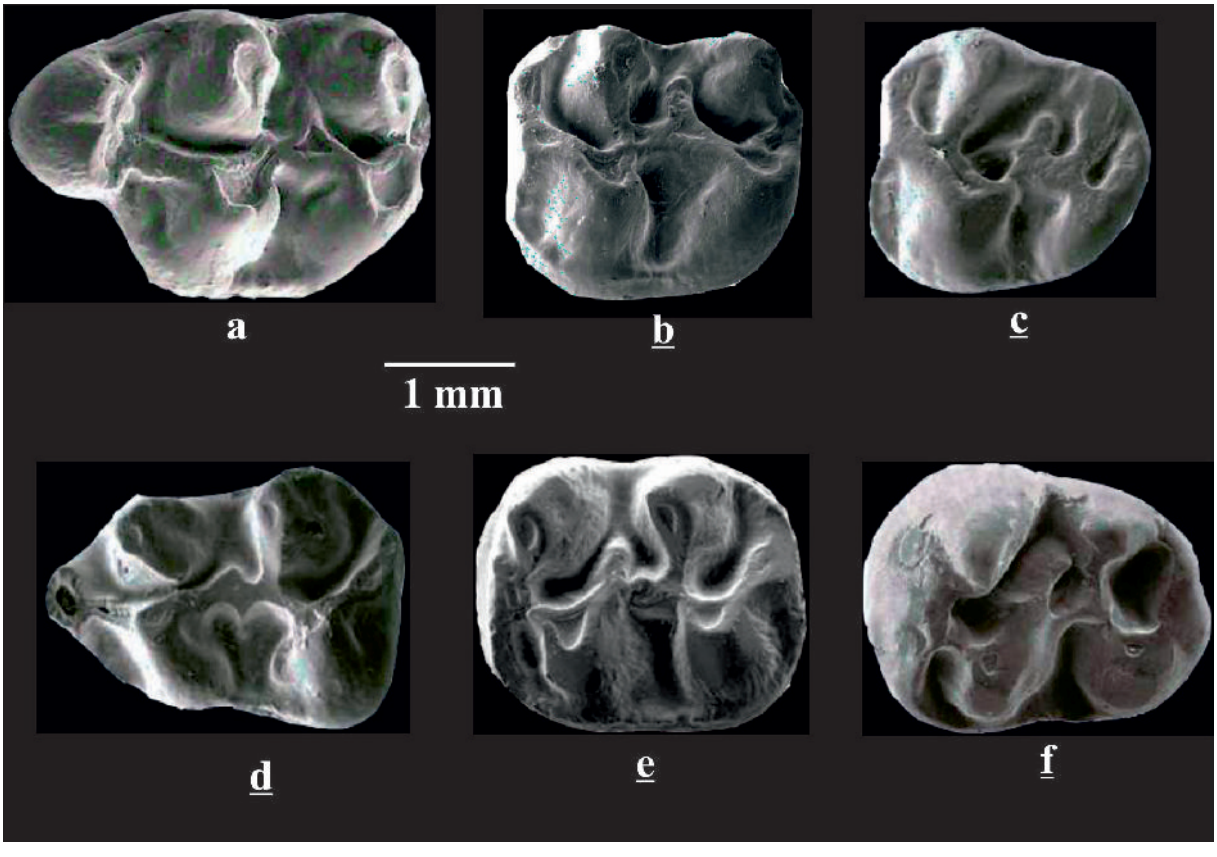
c: M3,YP-47;

d: m1,YP-74;

e: m2, YP-89;

f: m3, YP-104

LEVHA IV



LEVHA V

Harta lokalitesinden *C.* cf. *kasapligili*

a: M1, HT-82;

b: M2, HT-86;

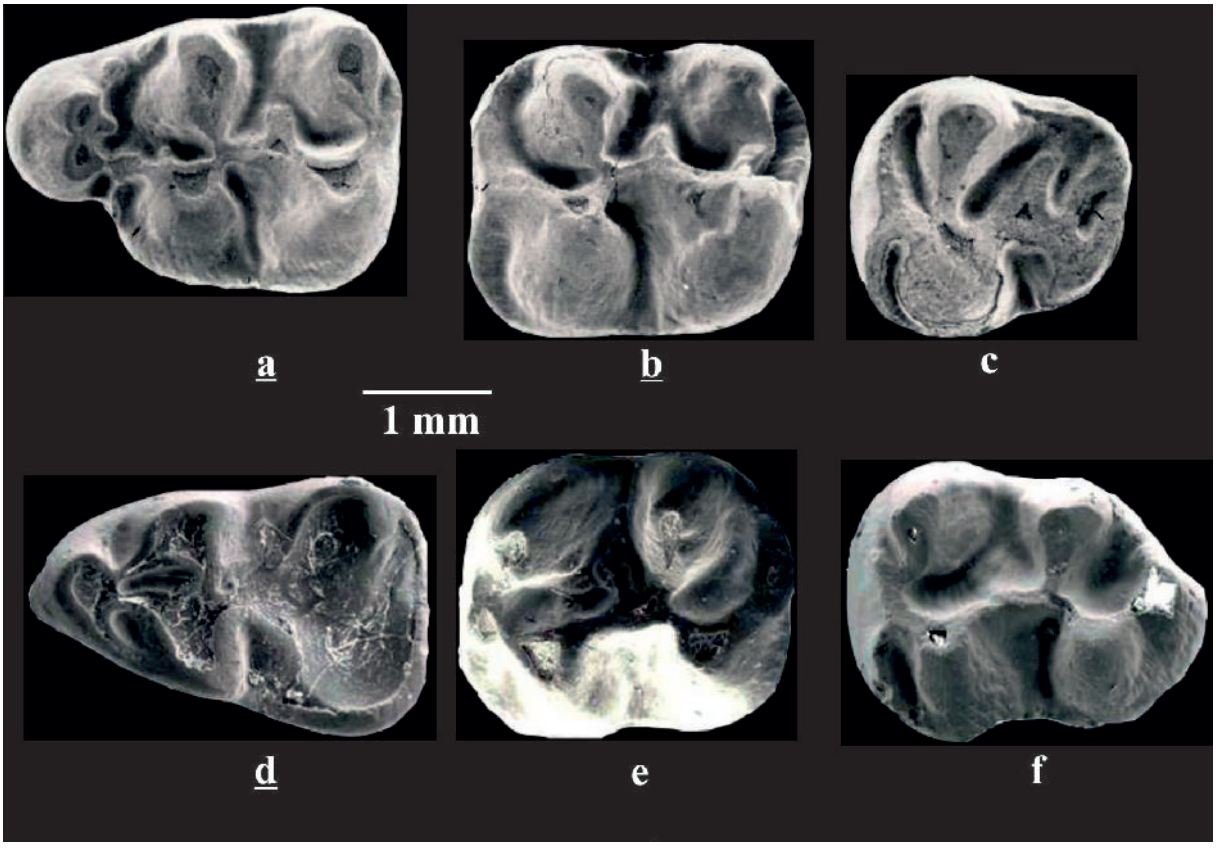
c: M3, HT-89;

d: m1, HT-91;

e: m2, HT-95;

f: m3, HT-100

LEVHA V



LEVHA VI

Kınık lokalitesinden *C. magnesiensis* n. sp.

a: M1(holotip), KN-101;

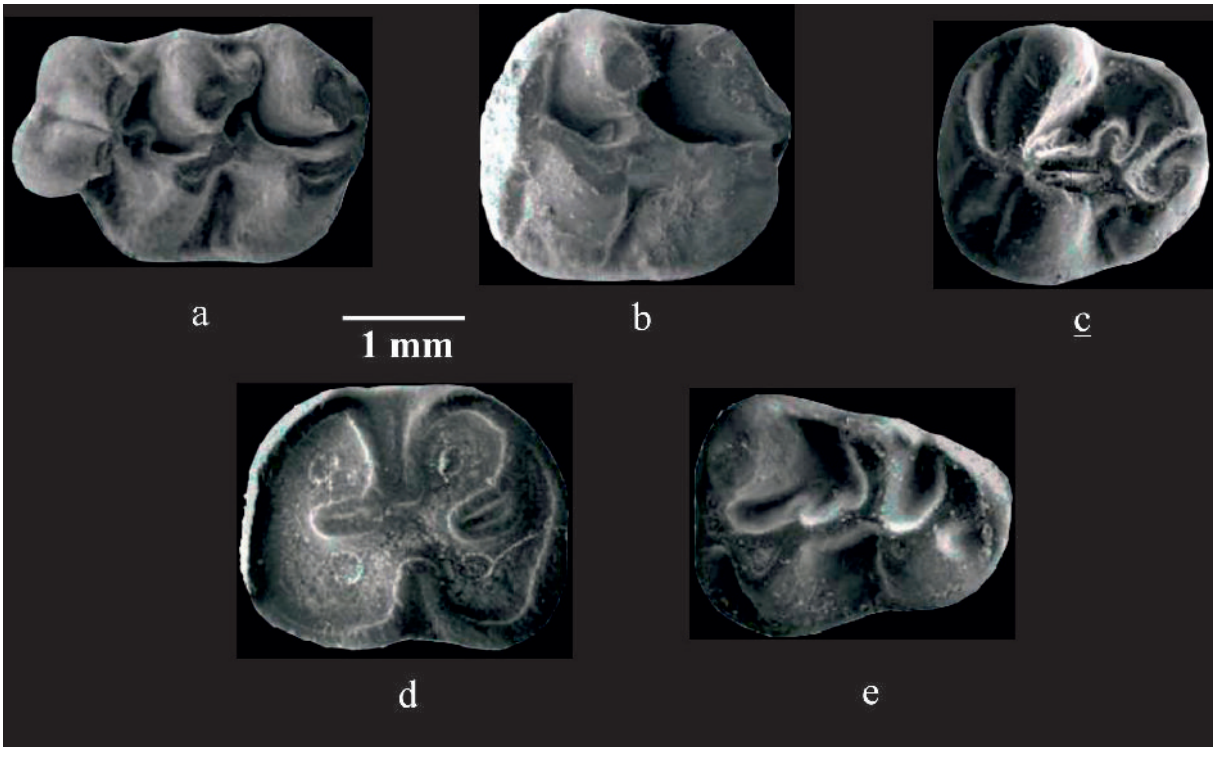
b: M2, KN-111;

c: M3, KN-142;

d: m2, KN-171;

e: m3, KN-201

LEVHA VI



LEVHA VII

Kınık lokalitesinden *C. versteegi*

a: M1, KN-105;

b: M2, KN-123;

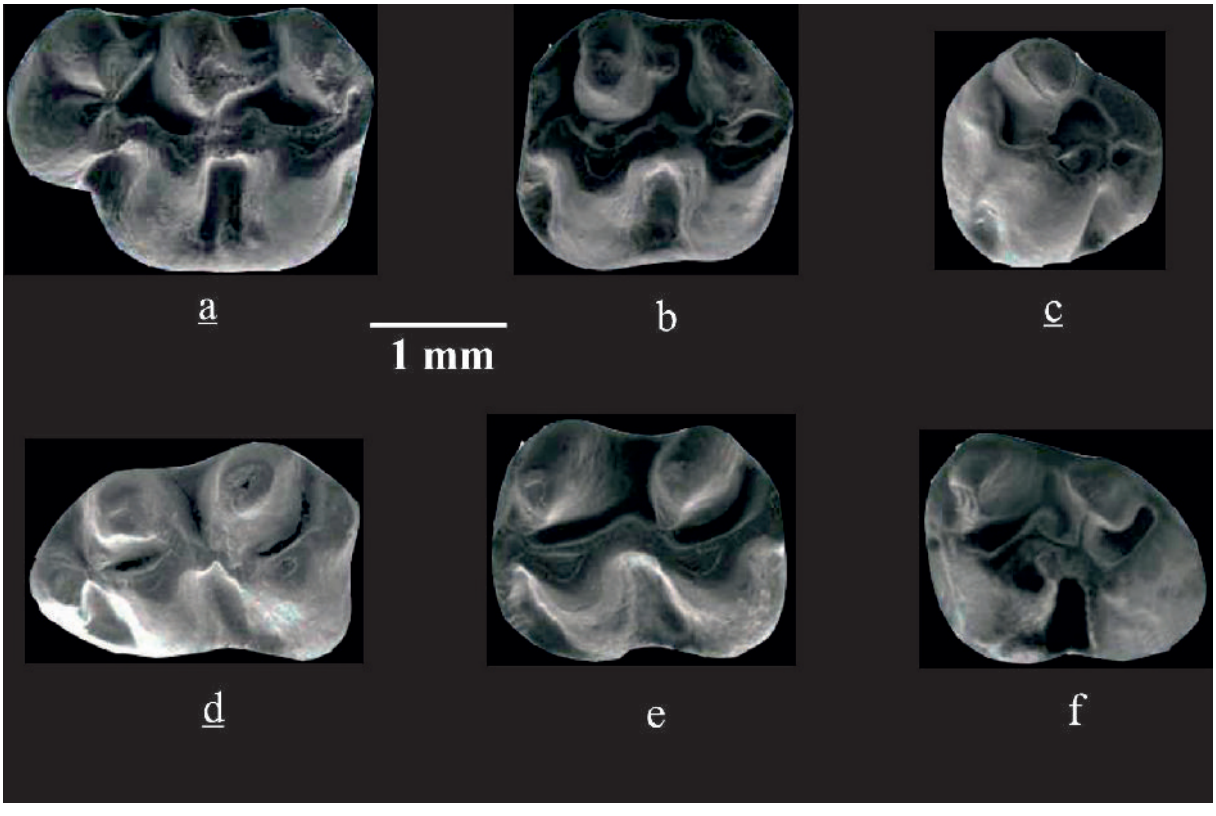
c: M3, KN-144;

d: m1, KN-163;

e: m2, KN-173;

f: m3, KN-191

LEVHA VII



LEVHA VIII

Kınık lokalitesinden *Deperetomys* cf. *intermedius*

a: M1, KN-1;

b: M2, KN-11

LEVHA VIII

