



Paleontoloji

Kehribar Örümceklerinin Gizleri

Kehribar içine hapsolmuş 30 milyon yıllık örümcekler, ilk kez olarak karşılaştırmalı bir çalışmaya konu oldular. Baltık bölgesi ve Karayiplere ait iki farklı örümcek grubunun karşılaştırıldığı ve Manchester Üniversitesi'yle Manchester Metropolitan Üniversitesi araştırmalarının yapılan çalışma, örümceklerin Senozoik dönem (65 yıl öncesinden günümüze kadarki dönem) ortalarındaki ekolojik durumlarıyla ilgili olarak önemli ipuçları sunuyor.

Bu, dünyanın farklı bölgelerinden gelen bu yaşlı örümceklerin böylesine büyük bir ölçekte birbirleriyle karşılaştırılması bakımından bir ilk. Karşılaştırılan tür sayısıysa 671.

Araştırmacılar kehribar parçalarının, geçmiş orman ekosistemlerini tanımamız için bulunmaz bir pencere açtıklarını ve çok büyük miktarda bilgi sakladıklarını söylüyorlar; yalnızca örümceklerin kendileriyle değil, yaşadıkları çevreyle de ilgili olarak. Örümceklerin büyüklük bakımından dağılımlarını ve her bir türün avlanma özelliklerini inceleyen ekip, ağ ören örümcek türlerinin Baltık bölgesinde daha büyük olduklarını, ancak avcı örümceklerin, boyut bakımından iki bölgede farklılık göstermediğini bulmuş. Ortaya çıkan ilginç bir başka bulgu da, büyüklük farklarının, kehribar oluşturan ağaç-

larda yaşayan diğer canlılardan kaynaklanmış olması. "Birkaç farklı koldan edindiğimiz kanıtlara göre, ortaya çıkan büyüklük farkı, kehribar üreten ağaçların Baltık bölgesinde daha karmaşık yapıda olmalarından kaynaklanıyor. Karayiplerde ağaçlar ince, uzun ve görece düzgün yüzeyliken, Baltık bölgesi ağaçları geniş ve daha dalı budaklı. Bu da ağ örücü örümcekler için çok daha uygun yaşama koşulları demek." diyor ekipten David Penney. Çalışmanın önemli bir yönü, kehribar içinde hapsolmuş örümcek ve diğer canlıların, 30 milyon yıl gibi çok uzun bir zaman sonra bile bilimsel olarak birbirleriyle karşılaştırılabileceklerini, ve yaşadıkları ortam hakkında da önemli ipuçları sunabilecek olmalarını göstermesi.

University of Manchester Basın Duyurusu, 1 Mart 2006

En Küçük Triceratops

Yüzüne kıyasla kocaman gözleri, pürüklü boynuzları, süslü püslü, tırtıklı yakasıyla çok sevimli olsa gerekti. En azından, 10 tonluk, üç boynuzlu, ve kara hayvanları içinde en büyük kafatasına sahip koca Triceratops annesi için. Kararsa, bu 'küçük' triceratops'a ait kafatasının, şimdi California Üniversitesi'nde (Berkeley) bulunan açıdan kalıbını görmeye gidenlerin olacak. 1997 yılında ABD Montana'da amatör bir fosil avcısı tarafından ortaya çıkarılan yaklaşık 30 cm uzunluğundaki kafatası, şu ana kadar bulunan en küçük (tahminen 1 yaşında ve yaklaşık 1 metre uzunluğunda) Triceratops'a ait. Yetişkin Triceratops'ların vücut yapısı ve ölçülerine gelince: Boynuzlar, yaklaşık 1 metre; yükseklik, yaklaşık 3 metre ve boy, yaklaşık 8 metre. Başın alt kısmını çevreleyen tırtıklı kemik 'yaka' da bir uçtan diğerine 2 metre. İki alından çıkan boynuzların her biri yaklaşık 1 metre, burun üzerinden çıkan boynuzsa

daha kısa. Ağız, gaga biçiminde. Bir kafatası, birkaç omur, birkaç diş ve birkaç da kemiksi kas kirişinden oluşan kalıntılar, Berkeley'deki California Üniversitesi'nden araştırmacı Mark Goodwin'e dinazorların nasıl büyüdükları, baş kısmındaki 'süslemelerin' nedeni



ve atalarının özellikleri gibi birçok konuda bilgi vermekte. İncelemelerini sürdürmekte olan araştırmacının önemli saptamalarından biri, türe özgü boynuzlar ve ensede yer alan tırtıklı plakanın bu kadar küçük bir bireyde bulunmasının, bu özelliklerin daha önce sanıldığı gibi rakiplere gösteriş, karşı cins için de cazibe

amaç olmayabileceği yolunda. "Tahminlerime göre amaç, türün kendini diğerleri arasında tanıtır kılması, yani görsel iletişim" diyor Goodwin.

Tahminen 67 milyon yaşındaki bu kafatası fosiliyle ilgili olarak Goodwin'in vardığı sonuçlar, önümüzdeki aylarda yayımlanacak. Ancak, şimdiden bariz görünen işaretler de var. Sözgelimi, kafatasında yer alan damar girintilerinin izledikleri yol, bunların tırnak sertliğindeki bir keratin tabakasını beslediğini gösteriyor. Keratin tabakasının, dinozorların torunlarından olan kuşlarda renkli olması, araştırmacıya göre Triceratops'ların da renkli olabileceklerinin bir göstergesi. Goodwin, birbirine henüz tam kaynamamış olduğu anlaşılacak kafatası kemiklerinin de, kafatasının nasıl büyüyüp geliştiğine ilişkin bilgiler verdiğini açıklıyor. Sonuçlar tümüyle yayımlanmış olmasa da, bu 'küçük' kafatasının, en azından Triceratops'ların gelişimine önemli bir ışık tutacağı kesin.

California Üniversitesi (Berkeley) Basın Duyurusu, 7 Mart 2006

Uzak Geçmişten Yeni Bir Konuk

Çin'de bulunan ilk fosiller kuşlarla dinozorların soyağaçlarını altüst etmişti. Son bulunanyisa şimdi de bizim ağacımızı biraz sarsacağa benziyor. Yeni fosil, modern memelilerin 164 milyon yıl önce yaşamış yarı-sucul bir akrabalarına; *Castorocauda lutrasimilis* adı verilen canlıya ait. Su samuru, kunduz ve platypus (gagalı memeli) bir karışımına benzeyen bu eski memelinin, burundan kuyruğa yaklaşık yarım metre boyunda, ağırlığının da yarım kilogram kadar olduğu sanılıyor. Eğer fosilin tarihi doğrulanırsa *Castorocauda* (castor=kunduz; cauda=kuyruk), Jura döneminin (200-145 milyon yıl önce) bilinen en büyük "memeli-benzeri" hayvanı olma onuruna kavuşacak.

Fosilbilimciler, uzun süre dinozorların ayakları

arasında dolaşabilecek yegane memelilerin tarla faresine benzer küçük memeliler olduğunu düşünüyorlardı. Bunun böyle olmadığı yavaş yavaş ortaya çıkıyor. Geçen yıl keşfedilen ve 130 milyon yıl kadar önce yaşamış, yaklaşık bir metre boyundaki *Repenomamus giganticus* adlı memelinin keşfi, o dönemlerde memelilerin yaklaşık bir porsuk büyüklüğüne ulaşmış olduğunu gösteriyordu. *Castorocauda* ise, ilk memelilerin düşünülen büyük olduğunun yanı sıra, düşünülen çok daha da çeşitli olduğunu



ortaya koymuş oldu.

Fosilin bulunduğu yer, İç Moğolistan'da eski bir gölün dip kısmı. Çok iyi korunmuş ve ayrıntıları da çok iyi gösterir durumda. Fosilin bulunduğu verilerin ortaya çıkardığı özelliklerin bazıları şöyle: Kürklü bir vücut (kürklü hayvanlardan -şimdilik- en eski olanı); 20 cm'lik, yassı, kunduzunkini andıran, pullu bir kuyruk; yüzmek için özelleşmiş perdeli ayaklar; balık yakalamak için özelleşmiş dişler (bu da onu, bilinen en eski yarı-sucul memeli haline getiriyor). Tüm bunlara karşın *Castorocauda*, modern memelilerin soy çizgisinin dışında kalıyor; bu da onu 'gerçek' bir memeliden çok bir 'memeli benzeri' durumuna getiriyor.

Bu canlının keşfinin işaret ettiği önemli bir gerçek de, kürk, modern deri yapısı ve sıcak-kanlı metabolizmasının, memelilerde düşünülen erken ortaya çıkmış olduğu.

New Scientist, 4 Mart 2006