

## Paleontoloji



### Mamutun Sarışını!?

43.000 yıllık DNA ile yapılan analizlere bakılırsa, çeşitli betimlemelerinde koyu renkli görmeye alıştığımız mamutların arasında, olasılıkla tek tük sarışınlar da yok değilmiş! Doğabilimciler arasında, mamutların da kendi Marilyn Monroe'ları olduğu tahminleri yeni değil. Yaklaşık 3500 yıl önce yok olana kadar, donmuş tundra bölgelerinde yaşayan bu hayvanların

buralarda gömülü bulunan kıllarının, gerçekten de sarı, kumral, esmer gibi birçok farklı renk ve tonda olduğu görülmüş. Ancak Almanya'daki Max Planck Evrimsel Antropoloji Enstitüsü araştırmacılarının yürüttüğü yakın tarihli araştırmaya kadar bunun genetik nedenlerden mi kaynaklandığı, yoksa onbinlerce yıl yer altında kalmanın bir sonucu mu olduğu konusu hep açıkta kalmış. Enstitü araştırmacılarının yaptığıysa kılların

kendilerini incelemek yerine, doğrudan kemiğe yönelmek.

Sibirya'da bulunan 43.000 yıllık bir mamut kemiğinden örnekler alan Michael Hofreiter ve ekibi, pigment oluşumunda anahtar rol oynayan "Mc1r" genini içeren DNA bölümünü çıkarıyor. Birçok memeli geni, biri anneden diğeri babadan olmak üzere, iki kopya halinde bulunur. Ancak araştırmacılar, Mc1r'nin iki kopyasının birbirinden hafifçe farklı olduğunu farkedip her birinin ürettiği proteinleri ayrı ayrı inceleyince, kahverengi pigment üretimi bakımından birinin diğerinden çok daha iyi işlediğini buluyorlar. Tahminlerine göre, zengin pigmentli kahverengi kılların sorumlusu da bu kopya. "Bütün memelilerde bu genin değişik versiyonları var" diye açıklıyor Hofreiter. "Kuvvetli gen tipinden tek bir kopya, kahverengi kıl üretimi için yeterli; mamutlarda olabileceği gibi, insanlarda da doğal sarışınların azınlıkta kalmalarının nedeni bu. Ancak daha zayıf olan versiyondan iki kopya bulunması ve daha açık tonlarda kıl üretilmesi de mümkün." Her tipten birer kopya içeren bu 43.000 yaşındaki mamut da, araştırmacılara göre büyük olasılıkla bir esmer güzeliydi. Bunun dışındaki üç farklı mamuttan alınan örnekler de, analizlere göre sarışın mamutlara ait değildi. Ancak 'sarışınlık geninin' popülasyonu içinde varolması, buzda bulunan açık renkli kılların, gerçekten de sahiplerinin kıl rengini yansıttığı olması olasılığını güçlendiriyor.

Nature, 6 Temmuz 2006

### 10 Milyon Yıllık Kemik İliği

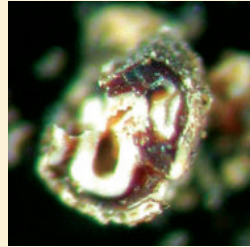
İlikleri kemikleri kurumuş olsa da, en azından 10 milyon yıldır duruyor. İspanya'nın kuzeydoğu bölgesinde bulunan amfibi fosillerini incelerken kemik iliklerinin de birçoğunda kalmış, üstelik de ilik yapılarının olağanüstü denebilecek ölçüde korunmuş olduğunu gören Dublin University College araştırmacılarının kendileri de oldukça şaşırılmış durumda. Bunlar, bugüne kadar kaydedilmiş ilk kemik iliği fosilleri.

Fosillere ilk kez 2004 Eylülünde rastlayan araştırmacılar, buldukları örneklerin yanı sıra 1950'lerde aynı bölgeden



toplanmış diğer örnekleri de inceleyerek 56 yetişkin kurbağa fosilinden %10'u, 15 salamander fosilinden de bir tanesinin ilik içerdiğine ilişkin kanıtlar bulmuşlar. En iyi korunmuş örneklerden biri şöyle bir yapı sergiliyor: merkezde bir kan damarı,

çevresinde sarı, yağlı ilik, onu da çevreleyen kırmızı ilik. Araştırmacılar, dokunun günümüz kurbağalarınınkine oldukça benzer olduğunu söylüyorlar. Şu sıralardaysa, dokular jeokimyasal analizlerden geçiyor ve içerdikleri yağ asitleri ya da aminoasitler bakımından inceleniyor. Şimdiki bulgular ışığında kemik-ilik sınırında bulunan "osteoklast"lara (kemik yıkımını sağlayan hücreler) bile



rastlanmış durumda. Araştırmacıların ilikleri ilk saptayan Maria McNamara'ya göre iliği bakterilerden koruyan, kemiğin kendisi. McNamara, ilik yapılarının, kemikleşme süreci tamamlanmamış 79 iribaş fosilinde çok az oranda

ortaya çıkmasına dikkat çekiyor. Günümüze kadar gelebilmiş böylesine eski tarihli kemik iliği, hayvanın o dönemdeki fizyolojisi ya da yaşama koşullarını anlamak açısından önemli. Bu tür fosillere neden daha önce rastlanmadığı sorusuyla ilgili olarak araştırmacıların öne sürdüğü görüşse, birçok örneğin atlanmış olabileceği yolunda. "Çünkü" diyorlar, "parçalanmamış kemikler fosilbilimciler için öyle büyük değer taşıyor ki, onları parçalayıp içlerine bakmak, kimsenin aklından bile geçmez."

New Scientist, 5 Ağustos