

# Antropoloji

## İklim ve İlk İnsan

Yaklaşık 1 - 3 milyon yıl önce Afrika'da yaşanan iklim değişiklerinin, ilk insan türlerinin oluşması ve dağılmasında önemli bir rol oynamış olabileceği düşünülüyor. Geleneksel düşünceye göre, hominid atalarımız Afrika'nın doğusunda kurak iklim koşullarında yavaş yavaş evrim geçirmişlerdi. Ancak, yapılan yeni araştırmaların sonuçları bu kurak dönemlerin, insan ve diğer memelilerin ani çevresel değişikliklere uyum

göstermelerini sağlayan nemli dönemlerle karıştığını gösteriyor. Almanya'daki Postdam Üniversitesi'nden Martin H. Trauth ve ekibi, bu nemli dönemlere ait bulgulara, Doğu Afrika bulunan Rift Vadisi göllerindeki tortullarda rastlamışlar. Bu tortullarsa, çevresel göstergeler konusunda çok duyarlı olduğu bilinen ve suyun derinliğini ya da tuzluluk



oranı hakkında önemli ipuçları veren diatomları (koloni oluşturan bir tek hücreli alg grubu) barındırıyor. Çok eski dönemlerden kalma diatomlar üzerinde çalışan ekip, üç kez önemli bölgesel iklim değişimleri saptamış. Bu dönemlerin aynı zamanda küresel iklim değişiklikleriyle de ilintili olduğu anlaşılmış. Nemli ve kuru dönemler arasındaki ani değişimlerin, türlerin üzerinde ayrılmaya neden olacak biçimde baskı oluşturmuş olabileceği düşünülüyor. Bunun bir rastlantı olmadığını söyleyen biliminsanları, 1 - 3 milyon yıl önce *Homo erectus*'un ortaya çıktığını ve hominidlerin Afrika'dan ilk göçlerini yaşadıklarını anımsatıyorlar.

Science, 19 Ağustos 2005

# Yerbilim

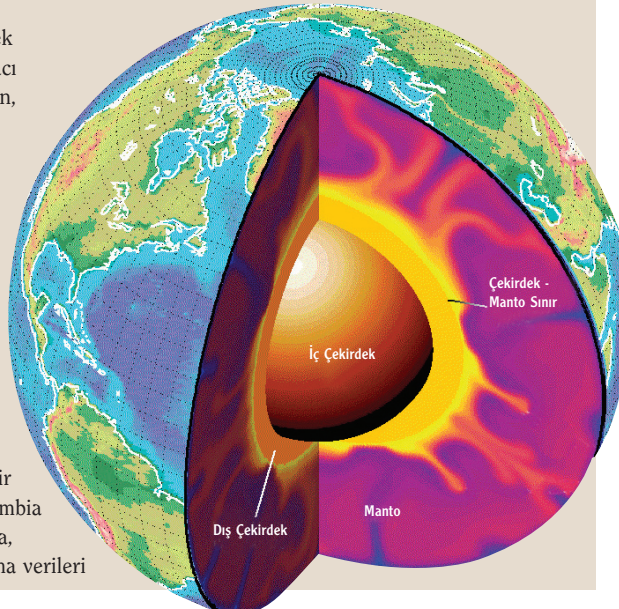
## “Dünyanın İç Motoru Nasıl Çalışıyor” Tartışmasına Nokta...

Columbia Üniversitesi'nin Lamont-Doherty Yer Gözlemevi araştırmacıları Dünya'nın derinlerinde olup bitenlerle ilgili olarak, uzun zamandır süregelen bir tartışmayı noktalamış görünüyorlar. Henüz bu sayımızdaki kapak konumuz “Bilimin (Şimdilik) Bilemedikleri” kapsamında ve “Dünyanın Derinlerinde Neler Oluyor?” başlığı altında sunulan sorulardan biri, meğer dergimiz baskıya girmeden yanıtlanabilmiş!

Tartışma konusunu özetlemek gerekirse: Bir grup araştırmacı manto tabakasının (Dünya'nın, kabuk ile dış çekirdek katmanları arasında kalan kısmı) derin bölgelerinin, Dünya'nın oluşumundan beri aynı kaldığını, karşı grup da mantonun jeolojik zamanlar boyunca bir bütün olarak 'çalkalandığını' ve ısı dolaşımının (konveksiyon) da kendini mantonun tümü boyunca gösterdiğini savunmaktaydı. Çekişmeye bir nokta koymuş görünen Columbia Üniversitesi araştırmacılarıysa, küresel okyanusal manyetizma verileri

üzerine dayandırdıkları oldukça kapsamlı inceleme sonuçlarının ikinci, yani 'bütünsel manto' görüşünü çok kuvvetli biçimde desteklediğini, Dünya'nın en derin kısımlarının, aslında yüzeyde gelişen tektonik süreçlerden etkilendiğini söylüyorlar. Dünya'nın iç işleyişinin katmanlar temelinde ya da bütünsel temelde mi gerçekleştiği sorusu, gezegenimizin iç ısıtısını nasıl kaybettiğinin anlaşılması açısından merkezi önem taşıyor. Araştırma ekibinden Steven Goldstein'e göre bulgularının işaret ettiği bir başka şey de, manto tabakasının maruz kaldığı kuvvetlerle kabuk hareketlerini yönlendiren kuvvetlerin, aynı kuvvetler olduğu.

Nature, 25 Ağustos 2005



## İç, Dışından Hızlı

Şu sıralar yerbilim, yanıtlanmamış soruları açısından şanslı dönemini yaşıyor gibi. Illinois Üniversitesi (Urbana-Champaign) araştırmacıları da, yaklaşık on yıldır süren bir başka tartışmaya nokta koymuş olduklarında iddialılar. Açıkladıklarına göre Dünya'nın kendi çevresindeki dönüşü sırasında, çekirdek kısmı, yüzey (kabuk) kısmını yılda 0,3 - 0,5 derece farkla geride bırakıyor. Araştırmacılar, ilk kez 1996 yılında ortaya atılan, ama karşıtları da çok olan bu görüşle ilgili olarak sundukları güçlü kanıtları, Güney Sandviç Adaları'nda (Güney Amerika kıyılarına yakın) gerçekleşen depremlerin ortaya çıkardığı 17 ikili sismik dalga grubunu inceleyerek edinmişler. Alaska ve yakınlarında bulunan 58 deprem istasyonunda kaydedilen veriler, araştırmacılara dalga rotalarındaki zamansal farklılıkları saptayabilme olanağı tanımış. Ekipten Xiaodong Song, çalışma sonuçlarını şöyle açıklıyor: “İç çekirdeğin geçen benzer sismik dalgalar, ikilinin her bir birimi birbirinden birkaç yıl arayla ayrıldığında, yolculuk zamanı ve dalga biçimleri bakımından düzenli farklar gösteriyorlar. Bunun tek açıklaması, iç çekirdeğin kendisinin de hareket ediyor olması olabilir. Dış çekirdekte oluşan manyetik alan, iç çekirdeğe doğru yayılarak burada bir elektrik akımı oluşturuyor; elektrik akımının manyetik alanla etkileşimi iç çekirdeğin dönmesine neden oluyor... Dönüş hızlarındaki bu farklılık, gezegenimizin nasıl oluştuğu ve evrimiyle ilgili olarak da çok önemli veriler sağlayabilecek, temel nitelikteki bir dinamik sürecin ürünü..”

Illinois Üniversitesi Basın Bülteni, 27 Ağustos 2005