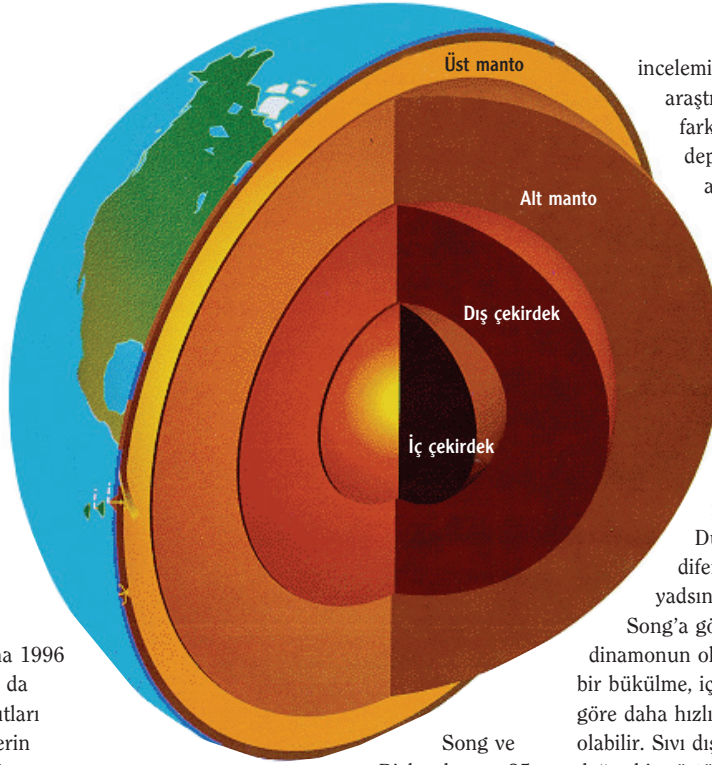


Jeoloji

Dünya'nın Merkezi Daha Hızlı

Üzerinde yaşadığımız gezegenin merkezinin, kabuğundan daha hızlı döndüğü kesinleşti. Yeni bulgulara göre merkezin hareketi, bir katıdan çok akışkanın dönüş biçimini andırıyor. Merkezin kabuğa göre hızı (yılıda 0.3° ve 0.5° arasında) küçük olmakla birlikte, gerçek. Aslında Illinois Üniversitesi'nden Xiadong Song ve Columbia Üniversitesi'nden Paul Richards daha 1996 yılında merkezin akışkan benzeri ya da diferansiyel hareketiyle ilgili ilk kanıtları ortaya koymuşlar, ancak yer bilimcilerin tümünü ikna edememişlerdi. Dünya'nın demirden oluşan merkezi iki katmandan oluşuyor. 2400 kilometre çaplı iç çekirdek katı demirden yapılı. Sıvı demirden dış katmanın çapıysa 7000 km.



Song ve Richards, son 35

yıl içerisinde meydana gelen büyük depremlerde oluşan ve gezegenimizin iç ve dış çekirdeğinden de geçen, dalga formu çiftleri denen benzer 17 sismik dalga setini

incelemişler. Daha açık bir ifadeyle, araştırmacılar, aynı yerde, ama farklı zamanlarda meydana gelen deprem dalgalarını mercek altına almışlar. Görülmüş ki, iki dalga da eğer iç çekirdekten geçmemişlerse aynı özellikleri taşıyor. Ancak eğer iki deprem dalgası da iç çekirdek içinden geçmiş ve depremlerin oluşumları arasında da dört yıldan daha uzun bir süre geçmişse, dalga formları farklı oluyor. Bu farklar, Dünya'nın katı iç çekirdeğinin diferansiyel dönüşü konusunda yadsınamaz kanıtlar sunuyor.

Song'a göre sıvı dış çekirdekteki dinamonun oluşturduğu elektromanyetik bir bükülme, iç çekirdeğe, manto ve kabuğa göre daha hızlı bir dönme hareketi veriyor olabilir. Sıvı dış çekirdek, iç çekirdeğe kayda değer bir sürtünme kuvveti uygulamadığı gibi, onu mantonun dönüş hareketinden yalıtıyor.

Astronomy, Aralık 2005
PhysicsWorld, Ekim 2005

Pakistan Depremi, Hindistan'a Uyarı

Pakistan'da geçtiğimiz Ekim ayında meydana gelen 7,6 büyüklüğündeki deprem, en az 73.000 cana mal oldu. Ancak sismoloji

uzmanları, "felaket daha da büyük olabilirdi, ve ileride olacaktır" diyorlar. Deprem, Pakistan'dan Hindistan'ın kuzeyi ve Nepal üzerinden doğu Hindistan'a kadar 2500 km uzunluğunda bir yay çizen fay bölgesinin en batı ucundaki 40 km'lik bir parçayı kırdı. Bu fay zonu, Hindistan alt

kıtasının, 40 milyon yıl önce Asya ile çarpışmasından beri hâlâ yılda 2 metre hızlı manto tabakasının içine daldığı ve bu sürecin bir parçası olarak Himalaya dağlarının yükselmesine neden olduğu bölge.

Büyük depremler, yeni kırılan fay parçasının hemen doğusundaki bir parçayı önce 1885 yılında, daha sonra da 1905'te 19.500 kişinin yaşamını yitirdiği bir depremle kırmış. Colorado Üniversitesi'nden sismolog Roger Bilham ve tektonik fizikçisi Peter Molnar ile, Hindistan Astrofizik Enstitüsü'nden yer bilimci Vinod gaur tarafından yapılan incelemelere göre son 200 yıl içinde fayın daha uzun parçaları kırılmış ve Ekim depreminden 30 kat daha büyük depremler üretmiş. Ancak, tüm bu depremler, Himalaya yayınının yarından biraz daha uzun bir bölümünü kırmış. Bu arada Himalaya eteklerinin hemen altındaki Ganj ovasında kentsel nüfus, 1905 depreminden bu yana 10 kat artmış. Pakistan depreminin büyüklüğündeki bir depremin en az 200.000 kişiyi öldürebileceği, Yeni Delhi gibi bir mega metropolü vurması halindeyse 2 milyon kişinin yaşamını yitireceği hesaplanıyor.

Science, 14 Ekim 2005

