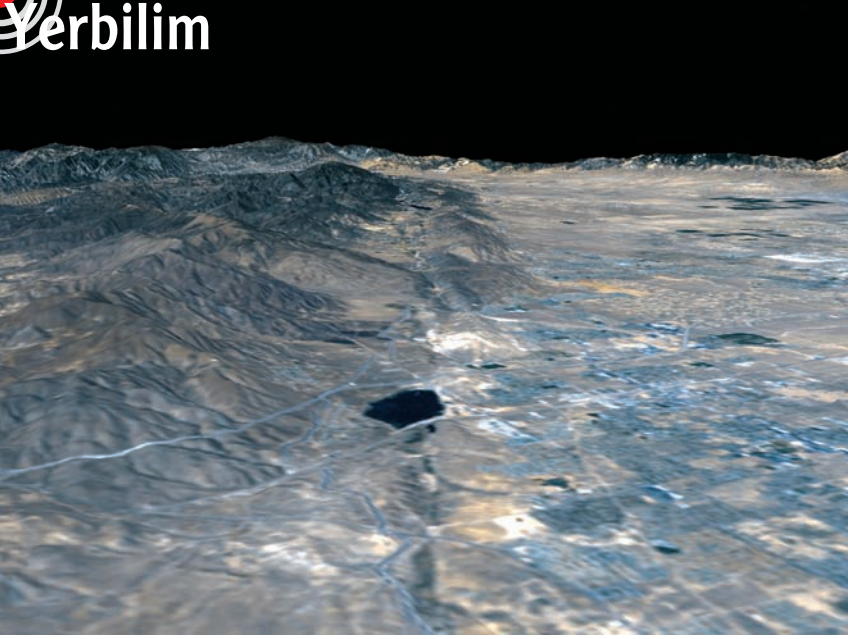




## Yerbilim



### Güney California'ya Büyük Bir Deprem Görünüyor

ABD, California'daki Scripps Oşinografi Enstitüsü araştırmacılarının haberi kötü: Güney California'yı belki on yıl, belki de

yarın vuracak büyük bir deprem olasılığı. Ve bu olasılık, depremin kendisi kadar büyük. Yapılan çalışmaya göre bölgeden geçen meşhur San Andreas fayı, ciddi ölçüde gerilim biriktirmekte. Ve fayın bu bölümü de en azından son 250 yıldır deprem etkisiyle kırılmadığı için, biriken gerilimin boşalmasıyla yaşanacak deprem, tam anlamıyla felaket olabilir. "Belki yarın, belki

birkaç yıl sonra" diyor araştırmacılarından Yuri Fialko; "ama fayın, bir 100-200 yıl daha sürecek bir gerilimi biriktirebilmesi, pek mümkün değil."

San Andreas fayı, Kuzey Amerika levhasının büyük Pasifik levhasına sürtündüğü temel bir jeolojik sınırın üzerinden geçiyor. Avrupa Uzay Ajansı ESA'nın 8 yıllık verilerini biriktirerek, bunları küresel konumlandırma ölçümlerinden topladığı 20 yıllık verilerle birleştiren Fialko, fayın iki yakasındaki levhaların yılda 25 milimetrelilik hızla birbirine sürtünerek kaydığını ve fayın kendisinin de birkaç yüzyıldır kırılmadığı için şu ana kadar 5,5-7 metrelik bir 'kayma açığı' birikmiş olduğunu söylüyor. Araştırmacıya göre bu kaymayla oluşan gerilimin bir anda boşalması, yaklaşık 8.0 büyüklüğünde bir deprem yaratacak. Böyle bir depreminse San Francisco'da 1906 yılında gerçekleşen büyük depremin etkilerini ortaya çıkarmasından korkuluyor. Çalışmanın önemli sonuçlarından biri de, San Andreas'tan dallanarak ayrılan San Jacinto fayının, deprem açısından daha önce tahmin edilenden daha büyük bir risk taşıdığı. Fialko'ya göre buradaki gerilim de, sanılanın iki katı hızla birikmekte.

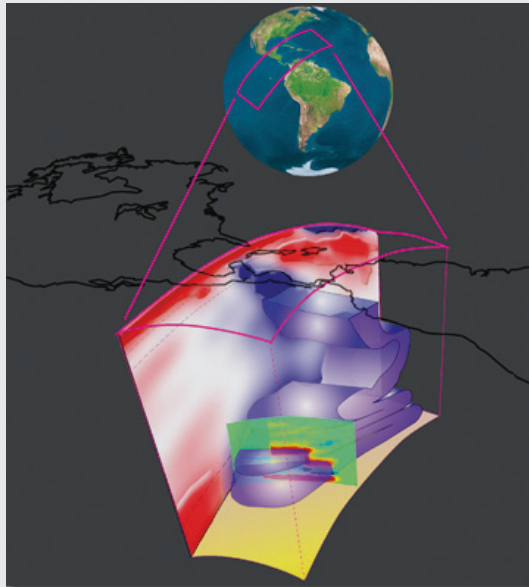
Nature, 21 Haziran 2006

### Okyanus Tabanından Dünya'nın Derinlerine: Batmış Kaya Parçası Sırrı Çözüyor

Dünyanın ta derinlerinde, çekirdeğin manto tabakasıyla buluştuğu sınırdaki büyük ve katlanmış bir kaya tabakası yatıyor. ABD'nin California (Santa Cruz,) Arizona State ve Minnesota üniversitelerinden araştırmacılarca keşfedilen bu tabakanın bir zamanlar ait olduğu yer, okyanus tabanı. Orta Amerika batı kıyılarının uzaklarında bir yerlerde, mantonun en derin katmanından yansıyan sismik dalgalar incelenirken ortaya çıkan bu tabaka, dünyanın derinleriyle ilgili olarak uzun süredir tartışılan kritik bazı noktalara açıklık kazandırmış, en azından çok önemli ipuçları sunmuş durumda.

Dünya, çok kabaca litosfer denilen ve kabuğu da içine alan bir dış katman, manto adı verilen ve ergimiş kayalardan oluşan bir orta katman ve en içte de ergimiş demirden bir

çekirdek içeriyor. Litosfer, büyük ve katı levhalara bölünmüş durumda. Yaklaşık 2900 kilometre derine kadar uzanan manto tabakasında, sıcak magma-gaz sütunları yukarı doğru çıkıp soğuyarak okyanus ortası sırtlarında yeni malzeme oluşumuna hizmet ederken, soğuyarak batan kabuk



içerikli eski levha parçaları da yarılan okyanus tabanından aşağı doğru batıyorlar. Bir levhanın diğerinin altına kaydığı "dalma-batma bölgeleri" bu şekilde oluşuyor. Bu mekanizma, yerbilimcilere göre levha hareketlerinin motoru konumunda. Yakın zamana kadar tartışma konusu olan

noktaysa, batan levhalara ne oluyor. Bir başka deyişle bunlar mantonun tabanına kadar iniyor mu, yoksa üst mantoda sıkışıp kalıyorlar mı? Yeni bulunan tabaka, görüşlerden birincisi lehine önemli bir kanıt gibi görünüyor. Verilerin ayrıntılı incelemesini yapan araştırmacılar, batan tabakanın bileşiminin, mantoyu çevreleyen tabakanınkiyle aynı olduğunu, bununla birlikte kenarlarının mantonun derinlerine özgü sıcaklık ve yapıyla ilgili izler taşıdığını söylüyorlar. Çalışmalarına, uzun süredir sorulan temel bir sorunun yanıtlanmasındaki ilk aşama gözleriyle bakan araştırmacıların bundan sonraki adımları, benzeri çalışmalarını mantonun diğer bölgeleri için de yürütmek olacak.

Nature, 18 Mayıs 2006