

## Denizler Altında Binlerce Yeni Yanardağ

Yeni bir araştırma, okyanus tabanının gerçek yanardağ içeriğini ortaya koydu. Araştırma kapsamında sayılan 200 binden fazla sualtı yanardağı, daha önceki sayımları epeyce geride bırakmış durumda; 10 kat kadar. Çalışmayı yürüten İngiltere'nin Cambridge Üniversitesi uzmanları, denizaltı yanardağı toplamının 3 milyon civarında olması gerektiğini hesaplamışlar; bunların arasında tabandan en az 1000 metre yükselenlerinin sayısıysa 40 bine yakın.

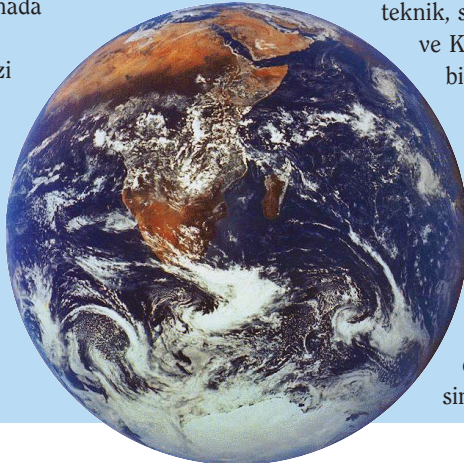
Sualtı yanardağlarının dağılımı, Dünya'nın merkezinde olup bitenlerle ilgili bilgi vermesi açısından önemli. Ancak suyun içinden bakarak bunların sayılması olanaksız. Uydularsa 1500 metrenin üzerine yükselen yanardağları sap-

tayabiliyorlar. Bunların kütleleri, kütleçekim etkisiyle çevrelerindeki suyu kendilerine çekmeye uygun ve bu şekilde okyanus yüzeyi üzerinde birkaç metre yükseklikte olabilen ve uzaydan algılanabilen bombeler oluşturabiliyorlar. Ancak sayılarının çok olduğu düşünülen birçok yanardağ da yükseklik koşulunu sağlayamadıkları için algılanamıyor. Bunları belirlemenin tek yolu, gemilerden yapılan sonar ölçümleri. 1960'ların sonlarından beri araştırma gemileri okyanuslar üzerinde gidip gelerek, sonar aygıtlarıyla okyanus tabanı derinliklerini saptamaya çalışıyorlar. 60 derece kuzey ile (Alaska güneyine karşılık geliyor) 60 derece güney enlemi (Patagonya'nın güney

## Dünya Sanıldığından Küçükmüş

Aradaki fark belki çok küçük, ama yine de önemli. Almanya'daki Bonn Üniversitesi araştırmacıları, oldukça uzun vadeli uluslararası bir proje kapsamında yaptıkları ölçümler sonucunda Dünya'nın çevresinin, şu ana kadar bilinen değerinden birkaç milimetre küçük olduğunu duyuruyorlar. Bu sonuç, sözcüğü, deniz düzeyinin iklime bağlı yükselişini hesaplamada önemli olabilir.

Üniversitenin jeodezi uzmanlarınca yapılan ölçümler sistemi, 'görünmez' nitelikte ve kuasar adı verilen noktasal kaynaklardan uzaya iletilen radyo dalgalarından oluşuyor. Bu dalgalarda, Dünya üzerinde



dağılmış 70'in üzerinde radyoteleskop tarafından alınıyor. Ölçüm istasyonları birbirlerinden büyük uzaklıklarla ayrılmış olduğundan, radyo sinyalleri çok küçük gecikmelerle alınıyor. "İşte bu farktan yola çıkarak, iki radyoteleskop arasındaki uzaklığı ölçebiliyoruz" diyor araştırmacılarından Axel Nothnagel. "Üstelik de 1000 kilometrede 2 milimetrelik hata payıyla." Kullanılan yöntem VLBI (Very Long Baseline Interferometry - Çok Geniş Tabanlı Girişimölçümü) olarak adlandırılıyor. Bu

teknik, sözcüğü Avrupa ve Kuzey Amerika'nın birbirinden yılda 18 milimetre ayrıldığı göstermede kullanılabilir. Ölçüm istasyonları arasındaki uzaklık da, Dünya'nın büyüklüğünün, ya da merkezinin kesin konumunun sap-

tanmasında devreye giriyor. 17 ülkedeki 34 proje ortağından gelen ölçüm ve hesaplamaları inceleyen araştırmacılar, GPS (Global Positioning System - Küresel Konumlandırma Sistemi) ve uydu lazer ölçümlerinin birlikte, Yer yüzeyindeki 400 kadar noktadan koordinat bilgilerini almalarını sağlayacağını söylüyorlar; ve şu ana kadar benzeri görülmemiş bir kesinlikle. Sonuçlar, aslında gezegenimiz için yeni bir koordinat sisteminin de temellerini oluşturuyor. Bu sistemle, en basitinden yükseklik ölçen uydu sistemini izlemek mümkün olabilir. Bu uydular, buldukları yüksekliği ölçerek, sözcüğü deniz düzeylerindeki yükselmeleri saptayabiliyorlar. Ancak, uçuş rotasından küçük sapmalar bile sonuçlarda hataya neden olabilir. Sözcüğü, uydu beklenenden yüksekte uçuyorsa, Dünya yüzeyine olan uzaklık, kaydedilen uzaklıktan farklı olabilir; yani, deniz düzeyi gerçekte olduğundan daha düşük görünebilir.

NewScientist.com News Service, 9 Temmuz 2007

Bonn Üniversitesi Basın Duyurusu, 6 Temmuz 2007