

## Tektonik Plaklar Sıvı Mı?



Bugüne kadar anakaraları oluşturan tektonik plakların hep katı ve kırılabilir olduğu kabul edildi. Acaba esnek ve bükülebilir olamazlar mı? Oxford Üniversitesinden Philip England ve ABD’de MIT’den Peter Molnar böyle bir varsayım ortaya attılar. Bu iki jeofizikçiye göre, taşküre (litosfer: Dünya kabuğunun en üst katmanı) viskozitesi çok yüksek (çok katı) bir sıvı gibi homojen olarak biçim değiştirir ve bu nedenle ona sürekli ortamlar mekaniğinin denklemleri uygulanabilir.

Hesaplarına göre Himalaya’lar bölgesinde, Tibet litosferinin visko-

zitesi, Dünya’nın yavaş konveksiyon akımları görülen iç bölümünün (manto) viskozitesinin 10-100 katıdır. Fakat bu varsayım herkesçe kabul edilmemiştir. Himalaya jeotekniği uzmanları Paul Taponnier ve Bertrand Meyer’e göre taşküre katı plaklardan ve plaklar arasındaki kırıklardan (fay) oluşmuştur; faylar depremlerde önemli rol oynar. Bu Fransız araştırmacılarına göre akışkanlar mekaniği depremleri açıklamaz; England ve Molnar’ın modeli, yeryüzünde görülenlere ters düşmektedir.

Science et Vie, Şubat 1998

## Büyük Patlamanın Dördüncü Kanıtı

Büyük Patlamayı (Big Bang) destekleyen üç deneysel veri vardır: Evren’in genişlemekte oluşu, hafif elementlerin bolluğu ve fon ışınımı. Astronomlar bunlara bir dördüncüsünü eklediler. Bu veri Evren’in 1-2 milyar yıl yaşında olduğu zamana aittir. Bu zamanda ilk yıldızlar şiddetle yanıyor ve yaydıkları ışınlar, patlamanın ilk anlarında oluşmuş hidrojen ve helyum atomlarına elektron kaybettiriyordu. Bu “yeniden iyonlaşma” evresiydi. Büyük Patlama kuramı böyle bir evreyi öngörüyorlardı. Son zamanlarda HE2347-4342 kuasarı üzerinde uluslararası bir ekip tarafından yapılan gözlemler, bu gerçeği çok kesin bir şekilde doğruladı. Aylar süren gözlemler, bu kuasarin yakın çevresinin Büyük Patlama kuramına uygun olarak yeniden iyonlaşma evresinde bulunduğunu gösterdi.

Science et Vie, Şubat 1998

## Körler İçin Kol Saati

Tokyo’da Citizen Watch firması gözleri iyi görmeyenler için özel olarak yapılmış kol saatlerini satışa sundu. Saatin kadranında normal sayılar yanında Braille alfabesiyle yazılmış kabartma sayılar vardır. Gözleri iyi görmeyen kişi saatin kapağını açar ve zamanı parmak uçlarıyla okur.

Science et Vie, Şubat 1998

## Büyük Aile Sahibi Olmanın Bedeli

Lozan Üniversitesi biyologlarından Heinz Richner ve öğrencileri, baştankara türü kuşlarda babalığın zorluklarını ortaya koydular. Richner bir yuvadaki yavruları diğer yuvalara taşıyarak babanın “beslemek zorunda olduğu gaga”ların sayısını sürekli değiştirdi.

Deney şu sonucu verdi: çok gaga beslemek zorunda kalan babalar, iki kat daha fazla çalışıyor ve bu yüzden erken ölüyor. “Çok çocuklu” babalarda asa-

*Çok yavruyu beslemek, babanın hayatına mal olur.*

laklara (parazit) bağlı hastalıkların oranı % 76, normal babalardaysa % 36 idi.

Dişi baştankaralarsa yuvada çok yavru olmasını umursamıyorlardı; bunun nedeni herhalde yumurtlama sırasında yeterince sıkıntıya girdikleriydi. Biyologlar yuvadan yumurta çalarak dişileri en az bir yumurta daha yapmaya zorladıklarında, dişilerin zayıf düştükleri ve asalak hastalıklarına daha çok yakalandıkları görüldü (normal dişilerde asalak hastalıklarının oranı % 20; aşırı yumurtlayan dişilerde % 50).

Bu deneyler göstermiştir ki çok sayıda yavruya bakmak zorunda kalmak, dişilerin de bağışıklığını zayıflatmaktadır.

Science et Vie, Şubat 1998

