



Yerbilim

## Kıtaların Ayrılması Senaryosunda Yeni Sahneler



Dünyanın tarihi boyunca kıtalar, tıpkı bir bul-yapın parçaları gibi tekrarlamalı olarak birbirinden ayrıldı, yer değiştirdi, yeniden birleşti, okyanuslar genişleyip küçüldü, iç denizler ortaya çıktı. Ancak bu inanılmaz dinamiğin arkasındaki mekanizma, sırlarını yerbilimcilere hiç bir zaman tam olarak vermedi. Şimdi yeni bir çalışma, kıtaların kimi zaman, önceden oluşmuş zayıf hatlar boyunca ayrıldıklarını göstererek bilinmeyenlerden bir tanesinin üstünü çizmiş görünüyor. Bu zayıf hatların kaynağıysa, büyük kıtalara 'yapışan' küçük kara parçalarının oluşturduğu birleşme çizgileri.

Ohio Üniversitesi'nde gerçekleştirilen sözkonusu çalışma, kıtasal levhaların

kırılma motifleri için bir açıklama getirmesi bakımından bir ilk. Yola çıktığı noktaysa, 500 milyon yıl kadar önce oluşan bir okyanus. Araştırmacılar Damian Nance, işe basit görünen bir soruyla başladıklarını söylüyor: "Okyanuslar neden şu bölgede değil de bu bölgede oluşuyor? Kıtalar neden şu hat boyunca değil de bu hat boyunca kırılıyor?"

Gezegemimiz, tarihi boyunca 500 yıl aralarla gerçekleşen 6 temel kıtasal birleşme ve ayrılma yaşamış. Şu andaysa, döngünün yine ayrılma aşamasındayız. Bundan 650 milyon yıl kadar önce Kuzey Amerika, Güney Amerika ve Afrika, şimdi "Gondwana" adını verdiğimiz tek bir kıta

halindeyken, yakındaki bir kıtasal levha üzerinde de daha küçük adalar yüzmekteydi. Zaman içinde bu adalar, büyük kıta kitlesiyle çarpışarak onunla birleştiler. Günümüzden 525 milyon yıl önceyse bu kara kitlesi ayrılarak Kuzey Amerika bir tarafa; Güney Amerika, Afrika ve küçük ada 'parçaları' da diğer tarafa kaldılar. İki levhanın birbirinden ayrılmasıyla İapetus Okyanusu oluştu. Bundan yaklaşık 25 yıl sonra bir zamanlar küçük adaları oluşturmuş olan kara şeridi, Güney Amerika ve Afrika'dan ayrıldı ve İapetus Okyanusu boyunca ilerleyerek Kuzey Amerika'ya yöneldi. Bu hareket, İapetus Okyanusu'nu 'kapatırken', Reik Okyanusu adı verilen bir okyanusun da 'açılmasına' neden oldu. Araştırmacıların, özellikle de bu iki kırılma üzerine yoğunlaşmalarının nedeni, bunların sözkonusu "zayıf hatlar", yani küçük adaların birleşme hatları üzerinde gerçekleşmiş olmaları. Artık Appalaş Dağları'na dahil olmuş olan bu küçük kara parçalarının okyanus kaynaklı olduğunu göstermek için jeokimyasal "parmakizi" yöntemini kullanmışlar. Yerbilimciler, kırılma hatlarının, büyük kara kütleleriyle birleşen daha küçük kara parçalarından kaynaklanmış olabileceğini uzun zamandır düşünmüş olmakla birlikte, Ohio Üniversitesi araştırmacıları, bunun kanıtını ilk kez ortaya koymuş oluyorlar.

Ohio Üniversitesi Basın Duyurusu, 23 Mayıs 2006

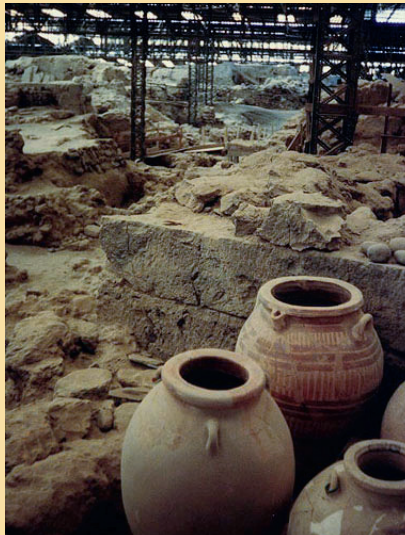
## Santorini Patlaması, Tarihi Yeniden Yazdıracak

Tarih içinde yerlerini 100 yıl arayla alan denizci Minos uygarlığı (Girit), ticaretle uğraşan ve Mısır'ın kuzeylerine kadar ulaşan Kenanlılar ve Orta Doğu'daki Levant bölgesi halkının Geç Bronz Dönemi başlangıcında ticari ve kültürel ortaklar olarak ele almak, kimsenin aklına gelmezdi. Ama şimdi geliyor. ABD'nin Cornell Üniversitesi'nde ağaç halkaları ve tohumların radyokarbon yöntemiyle incelendiği bir çalışma, tarihöncesi Egesinde merkezi bir yere sahip Santorini volkanik patlamasının, düşünüldenden 100 yıl kadar önce gerçekleştiğini ortaya çıkarmış durumda.

Santorini patlamasını, daha önce inanılanın 100 yıl gerisine çekip MÖ 17. yüzyıl sonlarına yerleştiren bu sonuç, yerbilimcileri olduğu kadar tarihçileri de harekete geçirecek gibi. Çünkü eğer doğruysa, bundan 3600 yıl kadar öncesine gidip Akdeniz uygarlıkla-

rının Geç Bronz Dönemi tarihini de yeniden yazmak, kültürel bağları yeniden gözden geçirmek gerekebilecek.

Tarihteki en büyük patlamalardan olan Santorini patlaması, yerleşim yerlerini yok etmiş ama Ege Denizi bölgesinde birçok arke-



olojik kanıt bırakmıştı. Patlama, Ege ve Yakın Doğu kronolojilerini birbirine göre ayarlamadaysa bilimci ve tarihçiler için bir referans işlevi görmüş, ancak olayın gerçekleşme tarihi de hep tartışma konusu olmuştu. Cornell Üniversitesi'ndeki Carolyn Wiener Ege ve Yakın Doğu Dendrokronoloji Laboratuvarı'nda çalışmalarını sürdüren Sturt Manning'e göre "patlama tarihinin kesinleşmesiyle, tam yüz yılı içine alan arkeolojik çalışmalar bir sonuca ulaşmış, kesin bir zaman çizgisi ortaya çıkmış, zamana bir damga vurulmuş oldu."

Bu damganın arayışındaki araştırmacılara yol gösteren, Santorini, Girit, Rodos ve ülkemizin Ege kıyılarından alınan ağaç halkası ve tohum örnekleri. Radyokarbon analizleriyle karmaşık istatistiksel analizlerin bir araya getirildiği çalışma, Manning ve ekibine Geç Bronz dönemine ilişkin kesin tarihler belirleme olanağı tanımış. Araştırmacılara göre, bunun şimdilik tek yolu da radyokarbon yöntemi.

Science, 28 Nisan 2006