



## Yaşam Kuramcısı Yaşamını Yitirdi

1952 yılında gerçekleştirdiği ünlü laboratuvar deneyiyle yaşam için gerekli organik bileşimlerin Dünya'nın başlangıç yıllarındaki ilkel atmosferinde sentezlenebileceğini gösteren bilimci Stanley Miller, 20 Mayıs günü 77 yaşında yaşama veda etti. California Üniversitesi'nin (San Diego) Kimya Bölümü'nün kurucularından olan Miller, emekli olduktan sonra 1999 yılında bir dizi

felç geçirmiş ve bir özel hastanede tedavi görmekteydi. Miller 1950'li yıllarda Nobel Ödüllü kimyacı Prof. Harold Urey'in doktora öğrencisi olarak araştırmalar yürütürken 1953 yılında Science dergisinde yayımlanan ünlü makalesinde yalnızca hidrojen, su, amonyak ve metandan yaşamın yapıtaşlarını üretmeyi başardığı deneyini açıkladı. Prof. Urey'in daha önce bir toz bulutu içinde ortaya çıkan ve başlangıçta hidrojen, su, amonyak ve metandan oluşan bir atmosferle çevrili olduğunu varsaydığı sıcak ve çıplak ilkel Dünya'da yaşam için gerekli organik bileşimlerin nereden geldiği konusunda kimse fikri yoktu. Bunun üzerine Miller, hidrojen ve metan gazı doldurulmuş küre biçimli bir cam şişeye su ve amonyak ekledi ve şim-

şeklerle Güneş'ten gelen yüklü parçacıkların atmosferde yaptıkları yük boşaltımını taklit etmek üzere karışıma elektrik verdi. Bir hafta içinde Miller, deney şişesinde yaşamın yapıtaşları olan aminoasitleri de içeren bir "molekül çorbası" oluşturmuştu. Miller, medyada hemen yankı bulan deneylerine emekli oluncaya kadar 40 yıl süreyle La Jolla'daki Scripps Oşinografi Enstitüsü'nde devam etti. ABD'nin saygın bilim kuruluşu Ulusal Bilimler Akademisi'ne üye seçilen Miller, 1983 yılında da Uluslararası Yaşamın Köklerini Araştırma Derneği'nin Oparın Madalyası'nı aldı ve 1986-1989 yılları arasında adı geçen derneğin başkanlığını yürüttü.

California Üniversitesi (San Diego) Basın Açıklaması, 24 Mayıs 2007

## Güneşimiz Çalınacak mı?

Gökadamız Samanyolu'nun, "Yerel Grup" denen küme içindeki dev komşusu Andromeda ile birbirlerine yaklaştıkları ve milyarlarca yıl sonra çarpışacakları biliniyordu. Ancak, Harvard Smithsonian Astrofizik Merkezi'nden (ABD) Abraham Loeb ve Thomas Cox, bu çarpışmanın sanılandan çok daha önce gerçekleşeceğini ve yıldızımızın Güneş'in bu süreç sonunda küçük bir olasılık da olsa, Andromeda tarafından çalınabileceğini öne sürdüler.

Loeb'e göre iki gökadamın birleşmesi bu durumda Güneş henüz ömrünü tüketmeden gerçekleşecek "ve gökbilimci torunlarımız tarafından izlenebilecek". Tabii bunlar 10 milyonlarca kuşak sonraki torunlar olacak; ama iki gökada sonuçta birleştiğinde insan soyunun varlığını sürdürüyor olması, olasılık dışı sayılmıyor.

Birbirleri çevresinde bir tam turu tamamlayıp saniyede 120 km hızla yeniden bir iç geçişe doğru yol almakta oldukları neredeyse yarım yüzyıldır biliniyor. 1959'da yapılan hesaplara göre birbirlerine 2 milyon ışık yılından daha fazla uzaklıkta bulunan iki gökada, günümüzden 4 milyar yıl sonra birbirlerinin içinden geçeceklerdi. Ancak, bu hesaplar tüm gökadalarnın muazzam karanlık madde haleleri içinde yer aldıkları gerçeği bilinmeden yapılmıştı. Bilgisayar benzetimlerinde gerekli düzeltmeleri yapan Loeb ve Cox ise önümüzdeki geçişin 2 milyar yıldan daha kısa sürede gerçekleşeceğini öne sürüyorlar. Yarım milyon yıl süreceği hesaplanan bu süreçte gökadalarnın birbirlerinin içinden geçerken, herhangi iki yıldızın çarpışması çok küçük bir olasılık olarak değerlendiriliyor. Ancak birçok yıldız kütleçekim etkileşimlerinden payını alacak, bu arada içlerinden bazıları kendi gökadalarnındaki yerlerinden koparak ötekine yerleşecek. Araştırmacılar şimdi bu geçiş sonrasında Dünya'dan izlenecek gökyüzünün bilgisayar benzetimini hazırlıyorlar.

Bu geçişten sonra Samanyolu ve Andromeda

birbirlerinin çevresinde daha hızlı dolanacaklar ve günümüzden 3,5 yıl sonra yeni bir geçişin ardından, günümüzden 5 milyar yıl sonra süperdev eliptik bir gökada halinde birleşecekler. İki araştırmacı, 2 milyar yıl sonraki ilk geçişte Güneş'in Samanyolu'nun çalkantıya uğrayacak diski üzerinde, merkezden 26.000 ışık yılı uzaklıktaki yerini koruyacağını, ancak %12 olasılıkla da Samanyolu'ndan koparak eski merkezden 65.000 ışık yılı uzaklıkta, etkileşimin oluşturacağı

bir yıldız kuyruğu üzerinde bir yere konacağını düşünüyor. Samanyolu'ndan fırlatılma olasılığı sonraki geçişlerde sırasıyla %30 ve %48'e kadar çıkıyor. Birleşme tamamlandığıdaysa Güneş'in dev gökada dışına savrulması olasılığı %68. Daha birleşme tamamlanmadan Güneşimizin Andromeda tarafından çalınma olasılığıysa yalnızca %2,7.

www.nature.com, 15 Mayıs 2007

