



Uluslararası bir "uydu avcıları" ekibinin Satürn çevresinde dört yeni uydu bulmasıyla, Güneş Sistemimizin Jüpi-

## Satürn, Uydu Rekorunu Ele Geçirdi

ter'den sonra ikinci en büyük gezegeni, bu alandaki rekoru 21 uydusu olan Uranüs'ten geri aldı. Halkalı gaz devinin uydu sayısını 22'ye yükselten yeni gök cisimleri, çapları 10-50 km arasında değişen, düzensiz biçimli uydular. Yörüngeleri de, gezegen'den en az 15 milyon kilometre uzaklıkta. Uydular, Şili'deki Avrupa Güney Gözlemevi (ESO) başta olmak üzere dünyanın çeşitli bölgelerindeki gözlemlerinde ışık toplayıcı CCD kameraları takılmış

teleskoplarla yapılan gözlemler sonunda bulundu. Görüntüleri karşılaştıran gökbilimciler, Satürn yakınlarında, geri plandaki sabit yıldızların önünde hareket eden cisimlerin, gezegenin uyduları olduğunu belirlediler.

Aynı ekip, 1997 ve 1999 yılları arasında da Uranüs çevresinde, gene düzensiz biçimde beş yeni uydu keşfetmişti.

Nature, 26 Ekim 2000



## Başıboş Gezegenler

İspanyol, Amerikalı ve Alman gökbilimciler, Orion (Avcı) takımı yıldızında başıboş dolaşan 18 yeni gezegen keşfettiklerini açıkladılar. Genç ve soğuk gaz kütlelerinin gerçekten birer gezegen olduğu kanıtlanırsa, keşif, gezegenlerin oluşumu konusunda geçerli modelleri zora sokabilir. Bu modellere göre gezegenler, oluşma sürecindeki bir yıldızın çevresinde dönen gaz ve toz bulutu yoğunlaşarak topaklaştıkça, on milyonlarca yıl sürelerde ortaya çıkıyorlar. Ancak uluslararası ekibin Science'ta yayınlanan gözlem sonuçlarına göre, keşfedilen 18 gezegenin farklı bir oluşum sürecinden geçtikleri anlaşılıyor. Bu gezegenlerin yakınında bir yıldız bulunmuyor. Başıboş gezegenler ayrıca, yalnızca 5 milyon yaşında bir yıldız kümesi olan Sigma Orionis'in bir parçası görünümündeler. Bizim Güneşimizin yaşysa 5.5 milyarın üzerinde. Ekibin başkanlığını ve sözcülüğünü yapan İspanyol gökbilimci Maria Rosa Zapatero Osorio, "Genç, serbestçe gezinen, gezegen kütlelerindeki cisimlerin oluşumunu, günümüzde geçerli gezegen oluşumu modelleriyle açıklamak bir hayli güç" diyor.

Şimdiye değin Güneş yakınındaki yıldızların çevresinde dolanan 50 kadar gezegenin varlığı belirlenmiş bulunuyor. Bunlar genellikle etrafında dolandıkları yıldızın hareketinde meydana getirdikleri küçük değişimlerin ölçülmesiyle ortaya çıkarılmışlardı. 18 yeni gezegen adayının özelliği ise, varlıklarının doğrudan belir-

lenebilmiş olması. Gökbilim ekibinin gezegen avı için hedef olarak sigma Orionis yıldız kümesini seçmelerinin temel nedeni, yakın, ve genç olmalarının yanısıra bölgenin fazla toz içermemesi. Araştırmacılar İspanya, Kanarya Adaları ve ABD'deki teleskoplarla bölge üzerinde yapılan gözlemleri tarayıp incelemişler. Karşılaştırmalar sonunda yerleri görece değişmiş 18 gök cismini keşfetmişler. Bunların soluk, kırmızımsı ışıkları, görece küçük kütle ve sıcaklıklarda olan gezegenleri akla getiriyor. Tıpkı gezegenler gibi kahverengi cüceler de merkezlerinde nükleer tepkimelerin oluşmasını sağlayacak kütleden yoksun gök cisimleri Gökbilimciler genellikle 13 Jüpiter kütesinden küçük cisimleri gezegen, 13-75 Jüpiter kütesindekileri ise kahverengi cüce olarak sınıflandırıyorlar. Zapatero Osorio ve ekibi, dikkatli gözlemlerden sonra sözkonusu cisimlerin birer kahverengi cüce olamayacağına karar vermişler. Nedeni bu kadar çok sayıda kahverengi cücenin böylesine küçük bir bölgede ortaya çıkamayacağı.

Science 6 Ekim 2000

