



Bilim ve Teknoloji Haberleri

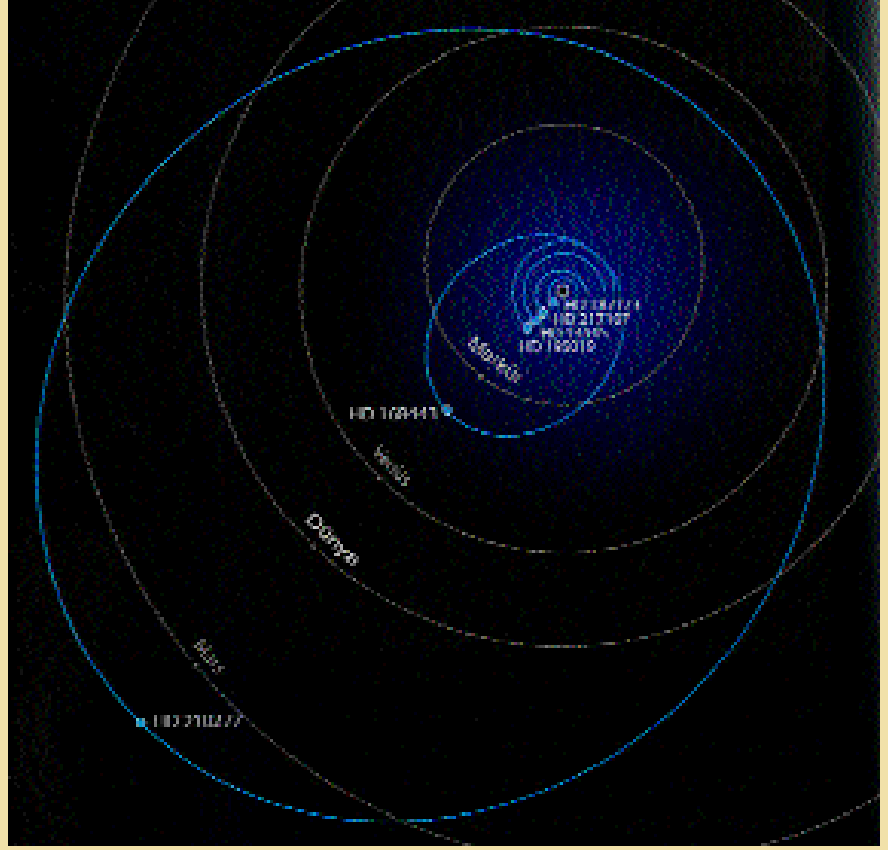
Raşit Gürdilek - Selçuk Alsan

Güneş Dışı Gezegenler Çoğalıyor

Gökbilimciler Geoffrey Marcy ve R. Paul Butler'in Güneş sistemimiz dışında gezegenler için başlattıkları sürekli avı başarıyla sürüyor. İki araştırmacı, başka yıldızların çevresinde dönen beş yeni gezegen bulduklarını açıkladılar. Marcy ve Butler birkaç yıldır beyaz F sınıfı, (Güneş'ten biraz daha büyük ve sıcak), Sarı G sınıfı (Güneş benzeri), turuncu K (Güneş'ten biraz daha küçük ve soğuk) ve kırmızı M sınıfının ortasına kadar (çok daha küçük ve soğuk) uzanan yüzlerce yıldız taramaktaydılar. Araştırmacılar gezegenlerin kendilerini göremiyorlar, ama varlıklarını yıldızların dönme hızlarındaki çok küçük ama düzenli oynamaları inceleyerek saptıyorlar. Bu arada rakip takım da boş durmuyor. Didier Queloz (Pasadena Jet İtki Laboratuvarı) ve Michel Mayor (Cenevre Gözlemevi) ve arkadaşları da, gezegen avı için özel olarak tasarlanmış 1.2 metrelik Leonard Euler teleskopuyla yeni bir gezegen keşfettiklerini geçtiğimiz Kasım ayı sonunda açıkladılar. Bulunan gezegenlerin biri dışında tümü bizim Jüpiter'imizden büyük. Ama gene biri dışında hepsi kendi yıldızlarına çok yakın, adeta burunlarının dibinde dönüyorlar. Bunların yıldızların uzağında oluşup daha sonra yaklaştıkları sanılıyor. Dolayısıyla yörüngeleri hayli eliptik. Ama dördü yıldızlarına o kadar yakın ki, aralarındaki kütleçekim etkileri, yörüngelerini tümüyle daireleseltirmiş. Yeni bulunanlarla birlikte şimdiye değin Güneş dışı sistemlerde saptanan gezegen sayısı 18'e yükselmiş oluyor; ama kısa sürede yeni keşiflerin açıklanması bekleniyor.

Son keşfedilen altı gezegen ve yıldızlarının özellikleri şöyle:

HD 187123 Güneş'in neredeyse ikizi bir yıldız. Kuğu takımyıldızı bölgesinde, 155 ışık yılı uzaklıkta. Jüpiter'in en az yarısı kadar kütleyle sahip bir gezegen, çevresinde 3.1 günde bir dönüyor. Bizim Dünya'mız ile Güneş'imiz arasında 150 milyon kilometre uzaklığı 1 Astronomik Birim (AB) olarak kabul ediyoruz. Oysa bu yıldız ile gezegeni arasındaki mesafe 0.04



AB. Yani kendi sistemimizde Güneş'e en yakın olan gezegenimiz olan Merkür'ün 0.39 AB uzaklıktaki yörüngesinden çok daha yakın.

HD 217107 Balıklar takımyıldızı bölgesinde 64 ışık yılı uzaklıkta, gene Güneş'e yakın G7 sınıfı bir yıldız. En az 1.3 Jüpiter kütleli bir gezegen her 7.1 günde bir 0.07 AB uzaklıkta dairesel bir yörüngede dönüyor.

HD 195019 Sıcaklığı, dolayısıyla tayf sınıfı Güneş'le aynı (G2) ama kütlesi biraz daha büyük. Bu da ya metal oranının daha fazla olduğunu, ya da daha büyük bir olasılıkla, ana koldan ayrılıp kırmızı devliğe doğru ilk adımları attığına işaret. Delphinus takımyıldızında, Güneş'e 120 ışık yılı uzaklıkta. Çevresinde 3.4 Jüpiter kütleli bir gezegen, her 18.3 günde bir, 0.14 AB uzaklıkta dönüyor. Yıldız, ikili bir sistemin üyesi. Çok daha soluk olan ortağı, halen kendisine 150 AB uzaklıkta.

HD 210277 Kova takımyıldızında yer alan, Güneş'ten biraz daha sı-

cak (G0) olan yıldız diğerlerinden farklı olarak hayli eliptik bir yörüngede dönen bir gezegene sahip. En az 1.3 Jüpiter kütleli bir gezegen, 0.63 ve 1.67 AB arasında değişen bir yörünge üzerindeki bir turunu 1.2 yılda tamamlıyor.

HD 168443 Yılan takımyıldızında, 124 ışık yılı uzaklıkta G5 türü bir yıldız. Gene oldukça eliptik bir yörüngede, 0.15 ve 0.45 AB arasında değişen uzaklıklarda bir turunu 58 günde tamamlayan, en az beş Jüpiter kütleli bir gezegeni var. Marcy, bu yıldızda gözlenen hız dalgalanmalarının, tek gezegenli yıldız modellerine pek uymadığını da ekliyor.

HD 13445 Queloz – Mayor ekibinin keşfi. Gliese 86 diye de bilinen turuncu (K0) sınıftan, ikili bir sistemin üyesi bir yıldız. Eridanus takımyıldızında ve 0.8 Güneş kütleli bir gezegeni var. 0.11 AB yarıçaplı bir dairesel yörüngede 15.83 günde bir dönen, en az beş Jüpiter kütleli bir gezegeni var.

Sky & Telescope, Şubat 1999