

Buharlaşan Gezegen

Güneş Sistemi dışında sayıları 100'ü aşkın gezegen keşfedilince artık listeye yenilerinin eklenmesi medyatik önemini yitirirken, ilk kez buharlaşan bir gezegenin keşfi, tecrübeli gökbilim avcılarını bile heyecanlandırmış görünüyor. Aralarında ünlü gezegen avcılarından Michel Mayor'un da bulunduğu gökbilimcilerden kurulu ekibi şaşırtan gezegen, Kanath At (Pegasus) Takımyıldızı bölgesinde Dünya'ya 150 ışık yılı uzaklıkta bulunuyor. Aslında, HD 209458b diye tanımlanan gezegenin keşfi ve şöhreti yeni değil. 1999 yılında yıldızının önünden geçerken "görülen" ve yıldızın ışığını hafifçe örten gezegenin ünü, 2001 yılında da bir atmosfere sahip olduğu gözlenen ilk Güneş dışı gezegen olarak daha da arttı.

HD 209458b'nin kütlesi, Jüpiter'in 1,3 katı, yoğunluğuysa 2/3 kadarı. Ancak benzerlikler burada bitiyor.

Gezegen, özellikleri bakımından Güneş'e benzeyen yıldızının hemen burnunun dibinde dönüyor. Yörüngesinin yıldız ortalama uzaklığı yalnızca 7 milyon km ve periyodu da 3,5 gün. Bilmen öteki "sıcak Jüpiterler" gibi bu gezegenin de yıldızının uzağında olduğu ve daha sonra kütleçekim etkileriyle yamına kadar sokulduğu düşünülüyor.

Yıldızın "buharlaştığı", atmosferinin yıldızın ışığını ne kadar soğurduğunu gözlemek isteyen gökbilimcilerce keşfedilmiş. Gözlemler yıldızın atmosferinin, yüzeyin 200.000 km üstüne kadar uzandığını gösteriyor. Dış atmosfer yıldız tarafından öylesine ısıtılıyor ki, gezegenin güçlü kütleçekiminden kurtularak uzaya kaçıyor. Yıldızın ışımasını da gezegenden uzaya yayılan hidrojeni geriye doğru iterek gezegeni bir kuyruklyıldızla benzetiyor.

Nature, 13 Mart 2003-03-26

Jüpiter'in Aylarına Nükleer Yolculuk

NASA, Jüpiter'in buz kaplı uydularının derinliklerindeki sıvı okyanusları incelemek üzere nükleer güçle çalışan bir uzay aracı göndermeyi planlıyor. Nükleer reaktör, araçtaki iyon motorunu çalıştıracak. Motordan yüksek hızla çıkacak iyonlaşmış gaz da araca küçük, ama sürekli bir itki sağlayacak. Araç Jüpiter'in uyduları Europa, Ganymede ve Callisto'nun çevrelerinde aylarca yörüngede kalarak incelemelerde bulunacak. Nükleer reaktörün ayrıca aracın sistemleri için gereken elektrik gücünü, alışıldık 700-800 watt ölçeklerinden, onlarca kilowatt düzeyine çıkarması bekleniyor. Ancak, 2011 yılında fırlatılması hedeflenen araç için mühendislik sorunlarından önce, 4 milyarlık dolarlık maliyetin Kongre'den nasıl geçirileceği sorununun çözülmesi gerekiyor.

Nature, 27 Şubat 2003



Mars'ın Erimiş Çekirdeği

NASA araştırmacıları, Mars Global Surveyor adlı uzay aracının üç yıl boyunca gönderdiği verileri inceleyerek Mars'ın çekirdeğinin tümüyle katı demire dönüşecek kadar soğumadığı, çekirdeğin ya tümüyle erimiş demirden ya da katı bir demir merkezi çevreleyen erimiş demirden oluştuğu sonucuna vardılar. Araştırmacılara göre, Dünyamızın onda biri kadar kütleye sahip olan Mars'ın içinin soğumasını, Güneş'le arasındaki kütleçekim etkileşimi önüyor. Güneş'in çekimi gezegenin katı kabuğu üzerinde 1 cm düzeyinde bir gelgit etkisi uyguluyor ve bu dinamik merkezin ısınmasına yol açıyor. Yeni bulgular, Mars'ın çekirdek çapının, Dünya'da ve Venüs'te olduğu gibi gezegen çapının yarısı olduğunu gösteriyor.

NASA basın bülteni, 6 Mart 2003