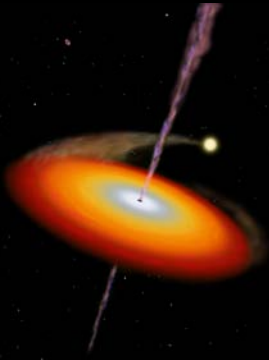


Karadeliği Nasıl Tartarsınız?

Cambridge Üniversitesi (İngiltere) Gökbilim Enstitüsü'nden araştırmacılar, ilk kez bir gaz kütlelerinin, bir karadeliğin çevresinde dört tur attığını gözlemladiler ve bu yolla, bir gökda merkezindeki dev kütleli karadeliğin kütlelerini ölçtüler. Gözlenen karadeliğin, Büyük Ayı takımyıldızı bölgesinde, Dünya'dan 100 milyon ışık yılı uzaklıktaki NGC 3516 adlı bir gökadanın merkezinde yer alıyor. Çevresindeki gaz kütleleri içindeki parçacıklar, karadeliğin muazzam çekim gücü nedeniyle hızlanıyorlar ve aralarındaki sürtünme nedeniyle milyonlarca dereceye kadar ısınıp güçlü X-ışınları yayıyorlar. Gözlemler, gaz kütlelerinin karadeliğe, Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı (ortalama 150

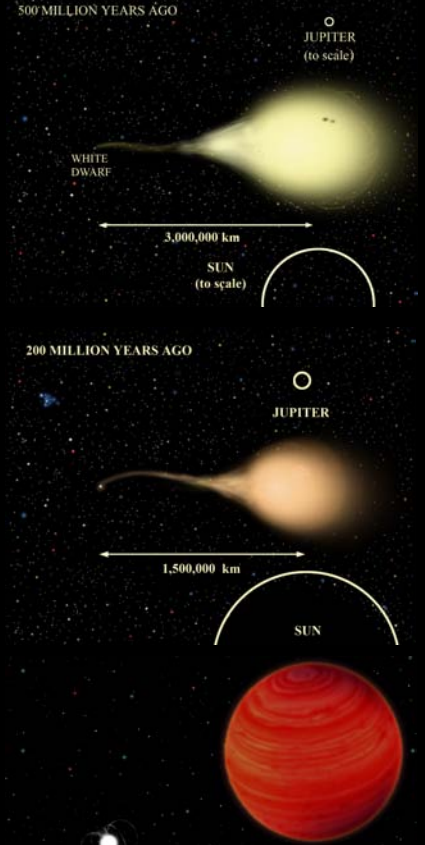


milyon km) kadar mesafede dolandığını ortaya koyuyor. Ancak Dünya'nın Güneş çevresindeki bir turunu 365 günde tamamlamasına karşın, dev kütleli karadeliğin çevresinde dolanan gaz, bir turunu yalnızca 6 saatte tamamlıyor.

Dr. Kazushi Iwasawa yönetimindeki gökbilimciler, XMM Newton X-ışını Teleskopu ile yaptıkları gözlem sırasında, ısınan gazın bir bölümünün bir X-ışını parlamasına yol açtığını ve bu parlamanın bir günlük gözlem sırasında dört tur yaptığını belirlediler. Gözlenen X-ışınlarının enerjisi, karadeliğe olan mesafesi ve tur süresi gibi parametrelerden, gökda merkezindeki karadeliğin kütlelerini hesapladılar. Gaz kütlelerinin karadeliğe olan uzaklığı, gazın tayf profilinden hesaplanabiliyor ("kütleçekimsel kırmızıya kayma" yani tayf çizgisinin kütleçekim nedeniyle enerjisinin ne kadarını kaybettiği, gazın karadeliğe olan mesafesine bağlı). Yörünge periyodu ve mesafeden yola çıkan araştırmacılar, karadeliğin kütlelerini 10-50 milyon Güneş kütleleri olarak ölçtüler. Bu değer, başka teknikler kullanılarak elde edilen değerlerle uyum gösteriyor.

Eş Seçerken Aman Dikkat!..

Gemini North ve Keck II adlı dev teleskopları kullanan gökbilimciler, 300 ışık yılı uzaklıkta, Eridani (Irmak) takımyıldızı bölgesinde ortağı olan beyaz cüce tarafından soyularak "yıldızlıktan çıkarılan" bir cisim keşfettiler. Eridani EF adlı ikili yıldız sistemindeki ortaklardan beyaz cüce olanı, 5 milyar yıl boyunca ortağından o kadar madde çalmış ki, eş yıldızın artık verecek bir şeyi kalmadığından ne olduğu tam olarak tanımlanamayan yeni bir tür haline gelmiş. Yıldız sınıfları içinde kurban benzeyen bir tür yok. Ayrıca beyaz cücenin garip eşi, oluşmamış yıldızlar olarak tanımlanan, merkezlerinde sürekli nükleer tepkime başlatmaya yetecek küleden yoksun olarak doğmuş gökcisimlerinin bilinen özelliklerine de sahip değil. Güneş benzeri bir yıldızın ölüm artığı olan ve 0,6 Güneş kütlelerini dünyamızın ölçeklerine sığdıracak kadar sıkışmış olan beyaz cüce orijinal kütlelerini korurken, bir zamanlar 1 ya da yarım Güneş kütlelerinde olduğu sanılan eş yıldızın bugünkü kütle, Güneşimizin 20'de birine inmiş. Çapı yaklaşık Jüpiter'in çapına kadar inmiş olan verici eşle beyaz cüce arasındaki "alış-alış" sürecinin fiziği, iki eşi birbirine yaklaştırmış. Bugün



aralarındaki uzaklık, Dünya ile Ay arasındaki uzaklık (ortalama 400.000 km) kadar. Beyaz cücenin, eşinden çaldığı maddeyi, sık sık tekrarlanan nova patlamalarıyla uzaya püskürttüğü sanılıyor.

NASA Basın Bülteni, 5 Ekim 2004-10-29

2MASSWJ1207334-393254



Gezegenin Resmi mi?

Bir "kahverengi cüce"nin yanibaşında belirlenen soluk cisim, bir gezegen olabilir. 230 ışık yılı uzakdaki "2M1207" adlı kahverengi cüce, bir "oluşmamış yıldız". Jüpiter'den yalnızca 25 kat ağır. Dolayısıyla kütleleri Güneş'inin 42'de biri. Bu, merkezinde sürekli nükleer tepkilmeler başlatmaya yetmiyor ve ancak büzülerek enerji üretebiliyor. 8,2 milyar km uzağında dolanan 5 Jüpiter kütlelerindeki ortağıysa 100 kat daha soluk. Atmosferinde su buharı belirlendi.

NASA Basın Bülteni 10 Eylül 2004

Genesis' Neden Düşmüş?

Güneş rüzgarı örnekleri topladıktan sonra Eylül'de yeryüzüne çakılan "Genesis" uzay aracı, yapımçı Lockheed Martin mühendislerinin iki algılayıcıyı baş aşağı çizmelerinin kurbanı olmuş. Soruşturma sonucuna göre, hatalı yerleştirilen algılayıcılar, paraşütün açılmasını engelleyerek aracın saatte 360 km hızla yere çarpmasına yol açmış. 1999 yılında Mars Climate Orbiter aracı da, NASA ve Lockheed Martin'in farklı ölçü birimleri nedeniyle düşmüş, aynı yıl Mars Polar Lander da yavaşlatıcı roketlerin erken ateşlenmesiyle yitirilmişti.

Science, 22 Ekim 2004

