

En Soğuk Cüce

Hawaii adasında İngiltere'ye ait Birleşik Krallık Kızılaltı Teleskop (UKIRT) ile yürütülen Kızılaltı Derin

Uzay Araştırması henüz hedefinin %5'ine ulaştığı halde ilginç bulgular peşpeşe geliyor. Bunlardan biri, şimdiye kadar bilinen kahverengi cüceler arasında en soğuk olanının

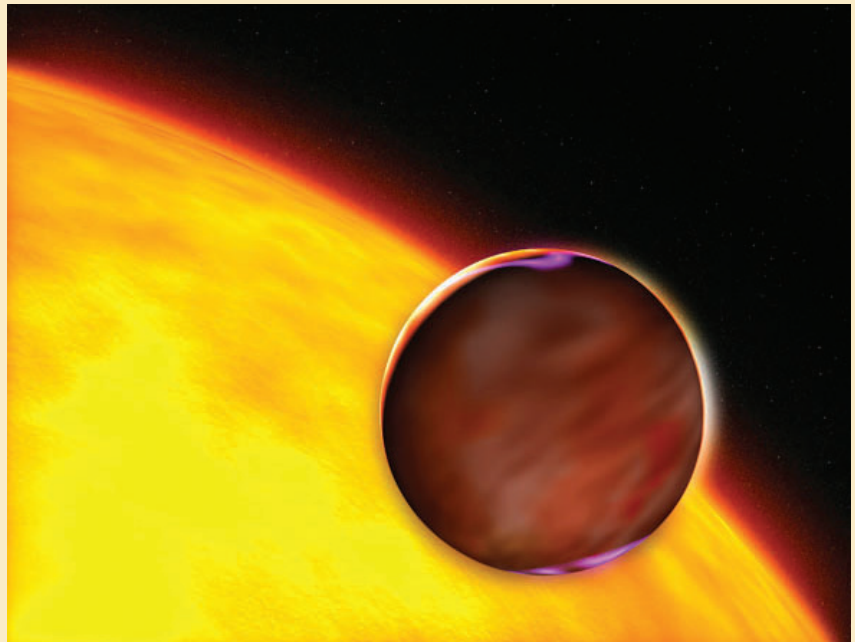
bulunması. Cisimden gelen kızılötesi tayftaki su buharı ve metan çizgilerini inceleyen araştırmacılar, kahverengi cücenin yüzey sıcaklığını yalnızca 380°C olarak belirlediler.

Karşılaştırmak için, G sınıfı bir sarı yıldız olan Güneşimizin yüzey sıcaklığı 5.500 derece; çok daha büyük O ve B sınıfı mavi yıldızlarinsa 30.000 derecenin üzerinde. Kahverengi cüceler, merkezlerinde kararlı termonükleer tepkimeler başlatabilecek kadar kütle toplayamamış cisimler olduklarından yıldız sayılmayan, 13-80 Jüpiter kütlesi aralığında bulunan cisimler. Ancak son yıllarda bazı gökbilimciler, kütlelerinin büyüklüğüne ve buna bağlı olarak sıcaklıklarına ve buna da bağlı olarak renklerine göre O, B, A, F, G, K ve M olarak sıralanan geleneksel yıldız kategorilerine kahverengi cüceleri de T ve Y sınıfları olarak ekliyorlar. UKIRT araştırmacılarının bulduğu kahverengi cüceyse, soğukluğu nedeniyle T sınıfının en dibine ya da henüz başka bir üyesi gözlenemeyen Y sınıfına yerleşecek.

Sky & Telescope, Ekim 2007

Ben Kimim Arkadaş?!

Bir kahverengi cüce daha ve tabii yine bir kimlik sorunu...Kahverengi cücelerin, merkezlerinde kararlı nükleer tepkimeler başlatabilecek kadar kütle kazanamamış ve ancak kütleçekim enerjisiyle zayıf bir ışınım yapabilen cisimler olduklarını biliyoruz. Ancak, gökbilimciler, normal bir yıldızın çevresinde dolanan XO-3b adlı cismi nasıl sınıflandırabileceklerini bilemiyorlar. Kahverengi cücelik geleneksel olarak 13-80 Jüpiter kütlesinde bulunmakla tanımlandığından, keşfedilen cismin bu kategorinin en dibinde olması gerekiyor. Gelgelelim XO-3b'nin gezegenler gibi yıldızıyla birlikte aynı gaz ve toz bulutu içinde oluştuğu düşünülüyor. Oysa genellikle tek başlarına bulunan kahverengi cücelerin, tıpkı yıldızlar gibi yıldızlararası gaz bulutlarının kütleçekim etkisiyle



oluştugu düşünülüyor. Üstelik kahverengi cüceler ve gezegenlerin kütleleri çoğu kez örtüşebiliyor. Bu nedenle kütlelerin gezegen ve

kahverengi cücelerin sınıflandırılmasındaki rolü de kuşku altına giriyor.

Sky & Telescope, Ekim 2007