

## Komşu'nun Garip Döngüsü

Dünyamıza en yakın yıldız olan Alfa Centauri, aslında bir üçlü yıldız. Bunların bize en yakınıysa, yaklaşık 4 ışık yılı uzaklıktaki Proxima Centauri. Bu yıldız, G2 V sınıfı bir sarı yıldız olan Güneşimizden çok daha küçük ve daha soğuk olan M5,5 V sınıfı bir "kırmızı cüce". Yayıdığı ışık, Güneş'in yaydığından 17.000'de biri kadar. Ancak kırmızı cücelerin pek çoğu gibi Proxima Centauri de yüksek bir manyetik etkinliğe sahip. Yüzeyinde her gün bir ya da iki yüksek enerjili X-ışını ya da morötesi parlama (manyetik alan çizgileri boyunca plazma fıskırması) meydana geliyor. Gökbilimciler son 7 yıl boyunca Proxima Centauri üzerinde yaptıkları 60 gözlem sonucu bu yıldızın da tıpkı Güneş gibi bir etkinleşme döngüsüne sahip olduğunu belirlemişler. Ancak, Güneş'in etkinleşme döngüsünün 11 yıl süreli olmasına karşılık, Proxima'nın ki yalnızca 1,2 yıl uzunluğunda. Proxima'nın etkinlik döngüsünün araştırmacıları şaşırtmasının nedeni, bu kırmızı cücenin 4 milyar yıllık yaşı nedeniyle dönüş hızının hayli azalmış olması. Proxima Centauri, kendi eksenini çevresindeki bir turu 84 günde tamamlıyor. Oysa bir yıldızın derinlerindeki sıcak, iletken plazmayı



çeviren döndüren yüksek dönüş hızı, güçlü manyetik alanların başlıca sorumlusu. Gökbilimcileri şaşırtan bir başka noktaysa, kırmızı cüce yıldızlarda herhangi bir etkinlik döngüsünün olmaması gerektiği. Çünkü bu yıldızların iç yapıları, Güneş'inkinden çok farklı. Yaygın yıldız fiziği modellerine göre Güneş'te manyetik alan, derinlerde merkezi çevreleyen, içindeki maddenin hareketsiz olduğu ve ısının yalnızca ışınım yoluyla yüzeye doğru yükseldiği "ışınım bölgesi" ile, onun üzerinde yer

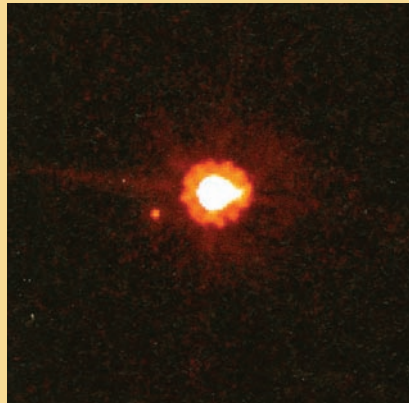
alan ve içindeki maddenin kaynayan su gibi yukarı-aşağı hareket ederek ısıyı taşıdığı konveksiyon (ısı aktarım) bölgesi arasındaki sınırdan kaynaklanıyor. Soğuk kırmızı cücelerin içindeyse ışınım bölgesi bulunmuyor. Dolayısıyla maddenin merkezden yüzeye kadar sürekli dolaşması gerekiyor. Bu da Proxima'nın manyetik alan jeneratörünün, Güneşimizinkinden çok farklı olması gerektiğini ortaya koyuyor.

Sky & Telescope, Ağustos 2007

## Kuiper Kuşağının Hakimi, Eris

İki yıl önce California Teknoloji Enstitüsü'nden Michael Brown, Güneş Sistemi'ndeki en uzak cismin keşfini açıklayarak ortalığı heyecana boğdu. Güneş'ten 97 astronomik birim (1 astronomik birim = 150 milyon km) uzaklıktaki cisim, geçici olarak 2003 UB<sub>313</sub> diye kayda geçti; ama medya ona televizyon dizisinin savaşçı prensesi Xena'nın (Zeyna okunur) adını layık gördü ve "10. gezegen" olarak ilan etti. Gezegenin küçük uydusuna da prensesin yoldaşı Gabrielle adı

yakıştırıldı. Sözkonusu gök cismi geçtiğimiz yıl resmi adına kavuştu: Eris. 150 km çapındaki uydusunaysa, Dysnomia adı verildi. Aynı yıl



Uluslararası Astronomi Birliği tartışmalı bir kararla gezegen statüsünü yeniden belirledi ve gerek Eris, gerekse şimdiye kadar Güneş Sistemimizin 9. gezegeni olarak bildiğimiz Plüton, yeni tanımlanan "cüce gezegen" statüsüne indirildi. Şimdiye Brown ve ekibi, uydusu Dysnomia'nın yörüngesini belirleyerek Eris'in kütlelerini hesapladılar: Eris'in kütleleri, Plüton'ununkinden %27 daha fazla. Çapı da %8 daha geniş. Bu değerler, Eris'i Neptün'ün yörüngesinin dışında dolanan kaya ve buz parçalarının oluşturduğu Kuiper Kuşağı'nın en büyük cismi yapıyor.

Sky & Telescope, Eylül 2007