



HUBBLE'DAN SON HABERLER

Bir başka galakside bulunan bir planetary nebula (gezegenimsi nebula) merkezinin ilk defa net resimleri, Hubble uzay teleskobu tarafından çekildi. Nebulanın merkezindeki beyaz cücenin (yıldız kalıntısının) genişliği sadece birkaç yüz km olmakla beraber, Güneş'in 30 000 katı kadar parlaktır.

'Planetary nebula' terimi, gördükleri şeyin uzak gezegenler olduğunu düşünen 18. yüzyıl astronomları tarafından konulmuş yanlış bir isimdir. Gerçekte ise, "planetary nebula", ölen bir yıldız tarafından uzaya savrulan parlak bir gaz bulutudur.

Hubble'ın gözlediği SMP 83 adlı bu nebula, bizden 180 000 ışık yılı uzaklıkta, Büyük Macellan bulutundadır. Merkezinde, kütlesi Güneş kadar ama, daha sıcak olan, bir yıldız kalıntısı bulunmaktadır.



Hubble teleskobunun, galaksimizin uydusu olan Büyük Macellan bulutunda gözlediği, parlak gaz püskürten yıldız.



Planetary nebula, bir yıldız, hidrojenini tüketip helyum yakmaya başladıktan sonra bir genişleşip bir büzülerek, sonunda patlamasıyla oluşurlar. Birkaç yüz bin yıl içerisinde, sıcaklığı artarak devasa oranlarda genişler. Sonunda, dış katmanlarını fırlatır ve böylece, sıcak bir merkez çevresinde parlak bir gaz nebula oluşur. Bu merkez (çekirdek), daha sonra bir beyaz cüce olarak parlaklığını yavaş yavaş yitirir.

İki astronom grubu, Hubble'ın kameralarını kullanarak, SMP 83'ün fotoğraflarını çektiler. Nebula, çapı yaklaşık 1,6 ışık yılı olan bir halka şeklinde gözükmektedir. Halkanın yeşil kısmı oksijen gazını, sarı ve kırmızı kısımları ise nitrojen ve hidrojenin varlığını göstermektedir.

Mount Stromlo'da astrofizikçi olan Mike Dopito'ya göre, SMP 83'teki yıldızın yüzey sıcaklığı 170 000° K civarındadır. Bir diğer ifade ile, Samanyolu'nda bulunan 220 000° K'lık yüzey sıcaklığına sahip bilinen en sıcak yıldızın hemen ardından gelmektedir. Güneş'in sıcaklığı ise 5700° K'dır.

Planetary nebula durumundan sonra yıldızların nasıl oluştuğu konusunda astronomların, sadece emin olmadıkları düşünceleri vardır. Yakın geçmişe kadar, başlangıç kütlesi dört güneş kütlesinden fazla olan yıldızların, beyaz cüce olmak yerine, nötron yıldızı veya karadelik olarak yaşamlarını sona erdirdiklerine inanılmıştı. Ancak, Dopito'nun hesaplarına göre, SMP 83'ün başlangıç kütlesi, Güneş'inin altı katı kadardır. Kendisi, "Bu kadar büyük yıldızların planetary nebula oluşturmalarına emin değildik" demektedir.

Bilim adamlarının tahminlerine göre, SMP 83, yaklaşık 5000 sene önce planetary nebula haline geldi ve önümüzdeki 1000 yıl içinde çok hızlı bir şekilde sönmüş olacak. Araştırmaların daha ileriki sonuçları, bu yılın sonlarına doğru The Astrophysical Journal'da yayınlanacak.

New Scientist, Temmuz 1993'ten çev.: M. İleriş Doğan