

Genç Kalmanın Sırrı

Gizem Karlılar

Gökada kümeleri, gökadar boyunca serpilmiş, bir arada bulunan binlerce hatta milyonlarca yıldızdan oluşan kümelerdir. Tüm bu yıldız kümelerinin merkezlerinde kümenin diğer yıldızlarına göre çok daha genç, mavi renkli genç yıldız toplulukları bulunur. Gökbilimciler yaşlanmayı reddeden bu yıldızların sırrını çözdüklerini düşünüyor.

Düşük kütleli yıldızların çoğu, ortalama 10 milyar yıllık ömürlerinin sonuna yaklaşırken önce kırmızı devlere daha sonra beyaz cücelere dönüşür. Yıldızlar ömürlerinin sonlarına doğru daha donuk ve soğuk bir hal alır. Ancak mavi yıldızlar farklı bir yol izliyor gibi görünüyor.

İlerlemiş yaşlarına -muhtemelen 13 milyar yıl- karşın genç yıldızlar gibi ışıldıyorlar. Gökbilimciler bu yıldızların gençlik dolu görünümünü, komşularını sömürmelerine borçlu olduklarını düşünüyor. Bu yıldızlar, yakınlarındaki yıldızların hidrojenini "kütle transferi" adı verilen bir işlemle emiyor, hatta onları tümüyle yutuyor olabilirler.

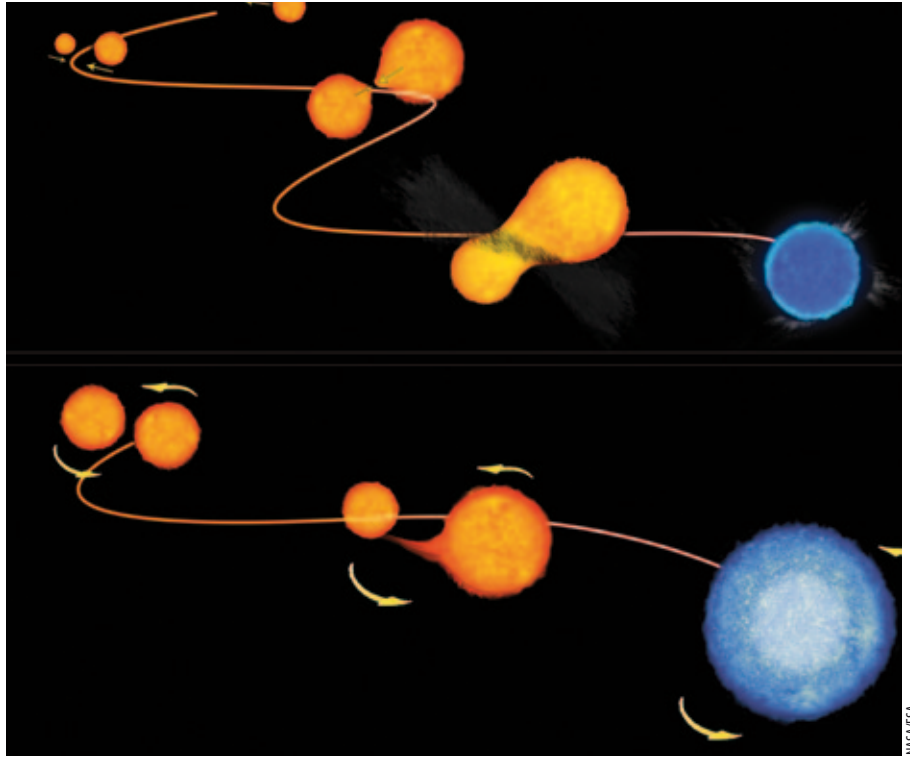
Gökbilimciler bu iki olay için de kanıt sunmuşlar. Araştırmacı gruplarından biri Cepheus Takımyıldızı'nda bulunan ve yaklaşık 5000 ışık yılı uzaklıktaki NGC 188'deki mavi yıldızları görüntülemiş. Diğer grup da Oğlak Takımyıldızı'nda, yaklaşık 26.000 ışık yılı uzaklıktaki Messier 30'u incelemiş.

İtalyan gökbilimciler, Messier 30'daki mavi yıldızların genç görünümüne karşın büyük olasılıkla oldukça yaşlı olduklarını onayladı. Bunu yaparken, binlerce kırmızı dev ve beyaz cüce arasındaki 44 mavi yıldızdan Hubble Uzay Teleskobu'yla alınan sıcaklık ve parlaklık verilerinden yararlandılar. Veriler bu mavi yıldızların genç yıldızlardan beklendiği gibi parlak ve sıcak olduğunu ortaya çıkardı. Oysa, bu yıldızların da aynı anda ve aynı yerde oluşmuş olan kümedeki diğer yıldızlar gibi yaşlı olması beklenirdi.

Yaklaşık 15 yıl boyunca NGC 188 adı verilen yıldız kümesindeki yıldızların hareketlerini inceleyen ABD'deki Wisconsin Üniversitesi'nden araştırmacılar, yıldız kümesindeki mavi yıldızların yaklaşık



NASA/ESA



NASA/ESA

% 75'inin Jüpiter-Güneş arası uzaklıkta yörüngelere oturmuş eşlerinin olduğunu bulmuş. Bileşenleri birbirine bu kadar yakın sistemlerde kütle transferi, çarpışma ve birleşme gibi olayların gerçekleşmesi kuvvetle muhtemel.

Bu araştırmalar, mavi yıldızların çarpışma ya da kütle transferi ürünü olduğu düşüncesini doğruluyor.

Ancak henüz yaşlı kümelerin içindeki mavi yıldızların nasıl oluştuğunu gösteren doğrudan bir kanıt yok. Bunun için 10-15 yıl sürebilecek daha fazla gözleme ihtiyaç var.

<http://sciencenow.sciencemag.org/cgi/content/full/2009/1223/2?rss=1>