

Omega Erboğa'da Helyum Yıldızları

Samanyolu'ndaki yaklaşık 170 küresel yıldız kümesinden en büyüğü olan Omega Centauri'de (Erboğa) helyumca zengin bir yıldız popülasyonu keşfedildi. Küresel kümeler, gökadalara çevreleyen ve bazıları yüzbinlerce hatta milyonlarca yıldız içeren küçük yapılar. Kümeyi gözleyen araştırmacılar, kırmızı yaşlı yıldızların yanısıra, yaklaşık dörtte biri sayıda mavi

yıldızdan oluşan bir başka popülasyon belirlemişler. Tayf ölçümleri, beklenenin tersine mavi yıldızların daha fazla helyum içerdiğini göstermiş. Varılan sonuç, kümede yıldız oluşumunun iki evrede gerçekleştiği. İlk evrede oluşarlardan 10-12 Güneş kütlelerindekiler çabucak patlayarak hidrojen sentezledikleri görece ağır elementleri ortama saçmışlar. İkinci kuşak mavi yıldızlar da, helyumca daha zenginleşen gaz bulutlarından oluşmuş.

NASA Basın Bülteni, 15 Mart 2005

Yaşlı Evrende Bebek Gökada

Hubble Teleskopu, 45 milyon ışık yılı uzaklıkta yeni oluşmuş bir gökadayı görüntüledi. I Zwicky 18 adlı düzensiz cüce gökada ilk yıldızlarını 500 milyon yıl önce oluşturmuş. Yani, evrenin başlangıcından 13,2 milyar yıl sonra. Bizim gökadamızsa, çoğu ötekiler gi-

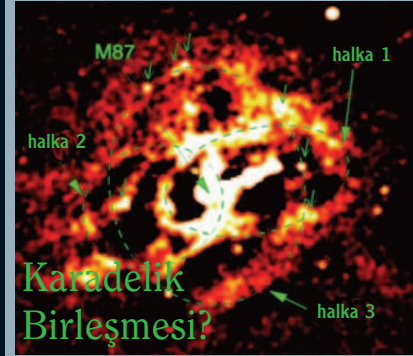
bi yaklaşık 12 milyar yaşında. I Zwicky 18 birkaç hızlı yıldız oluşturma dönemi geçirmiş. En yenis, günümüzün 4 milyon yıl öncesi. Gökadanın (sol altta) merkezindeki mavi-beyaz topraklar iki büyük yıldız oluşum bölgesi. Yıldız oluşum bölgelerini çevreleyen ipliğimsi yapılar, genç ve sıcak yıldızların yaydıkları rüzgar ve yoğun morötesi ışımla ısınan gaz toprakları. Kırmızı yıldızlara görece daha eski. Araştırmacılar gökadanın gençliğini içinde hidrojen ve helyumdan daha ağır elementin neredeyse hiç bulunmasından çıkartıyorlar.

NASA Basın Bülteni, 12 Ocak 2005



Yıldız Kütlelerine Sınır

Bir yıldızın 100 ile 1000 Güneş kütle arasında olabileceği yolundaki genellemeye karşın, bilinen en yoğun yıldız kümesi üzerinde yapılan gözlemler, bir yıldızın dağılmadan 150 Güneş kütle aşamayacağını gösterdi. Hubble'ın gözlediği, Samanyolu'nun muazzam dev gaz bulutlarının çarpıştığı ve dev yıldızların oluştuğu merkezi topağında bulunan Arches kümesi. 25.000 ışık yılı uzaklıktaki küme yalnızca 2-2,5 milyon yaşında yıldızlardan oluşuyor. Hubble, bu devler panayırında 130 Güneş kütleinden daha ağır bir yıldız saptayamamış.



Chandra X-ışını Uzay Teleskopu'nun, Virgo kümesindeki M87 adlı dev eliptik gökadanın merkezinden aldığı görüntüde, halka biçimli üç yapı göze çarpıyor. Merkez ve oradan ters yönlere fıskıran maddeyle ilişkili görünen bu halkaların, dev kütleli iki karadelik birleşmesinin ürünü olabileceği düşünülüyor.

Karanlık Hızlandırıcılar



Astrofizikçiler, Samanyolu'nun merkez bölgelerinde çok yüksek enerjili gama ışınları yayan sekiz kaynak belirlediler. Bunlardan gelen gama ışınlarının enerjisi, görünür (optik) ışığın bir trilyon katı. Asıl ilgi odağıysa, gizemli iki "karanlık hızlandırıcı". Gama ışınları, süpernova patlamaları gibi kozmik "parçacık hızlandırıcıları" tarafından üretiliyor. İki kaynağa "karanlık" denmesinin nedeniyse, çok yüksek enerjili gama ışınları dışında, X-ışını ya da optik ışık yaymamaları.