

Hubble ve ROSAT kızılötesi uzay teleskopları da dahil olmak üzere dünyanın en büyük teleskoplarıyla eşgüdümlü olarak yapılan bir çalışma sonunda, Dünya'dan 12 milyar ışık yılı uzaklıkta dev bir yıldız kümesi belirlendi. Dev küme, 5,4 milyar ışık yılı uzaklıktaki bir gökada kümesinin arkasında, kırmızı bir yay biçiminde görülüyor (sol üstte). Lynx (Vaşak) adı verilen küme, öndeki gökadalardan kümesinin kütleçekimi etkisiyle "merceklenmiş" biçimde, yani iki ayrı görüntü olarak izlenebiliyor (ortada). Evren daha yaklaşık 2 milyar yaşındayken izlediğiniz görüntüyü alan yıldız kümesinde, şimdiye kadar izlenen en sıcak yıldızlardan 1 milyon kadar bulunuyor. Kümedeki yıldızların 80.000 °C olarak ölçülen sıcaklıkları, Samanyolu ve yakınlarında gözlenebilen dev yıldızların sıcaklıklarının iki katı. Büyük Patlama'dan sonraki karanlık dönemin ardından ortaya çıkan ve yalnızca hidrojenle az miktarda helyumdan oluşan ilk yıldızlarınsa Güneş'in yüzlerce katı ağırlığında ve 120.000 °C sıcaklıkta olduğu düşünülüyor. Gök bilimciler, bu ilk yıldızların Lynx Yayı'ndan yaklaşık 1,8 milyar yıl önce oluştuğu görüşündeler.



Kozmik Duvar

Bir milyon gökadanın haritasının çıkartılması için yürütülen Sloan Sayısal Gökyüzü Araştırması (SDSS) adlı çalışmada, evrenin şimdiye kadar bilinen en büyük yapısı ortaya çıkarıldı. Princeton Üniversitesi'nden astrofizikçi J. Richard Gott ve Mario Juric tarafından yapılan açıklamada, gökadalardan oluşan "Büyük Duvar"ın 1,37 milyar ışık yılı uzunlukta olduğu bildirildi.

Duvar, evrenin, muazzam boşluklar ve tünellerle ayrılmış lifsi yapılar ya da duvarlardan oluşmuş dev bir sünger yapısında olduğunu doğruluyor. Kuramcılar, bu yapının tohumlarının, evreni ortaya çıkaran Büyük

Patlama'dan sonraki ilk saniyenin çok küçük kesirleri içinde atıldığını düşünüyorlar.

Yeni duvar, 1989 yılında gökbilimciler Margaret Geller ve John Hucra tarafından keşfedilen eski Büyük Duvar'ı adeta cüceleştiriyor. Bu yapının 760 milyon ışık yılı uzunlukta, 200 milyon ışık yılı genişlikte ve 15 milyon ışık yılı kalınlıkta olduğu belirlenmişti. Karşılaştırmak için, dev gökadalardan biri olan Samanyolu'nun çapı, 100.000 ışık yılı.

Science, 31 Ekim 2003

Daha önce keşfedilen "Büyük Duvar" güney gökkürede resimde görülen Norma (Cetvel) takımyıldızı yönünde bulunuyor. Dünya'dan görülemeyen, 760 milyon ışık yılı uzunlukta yapı, Samanyolu da dahil, çevresinde bulunan gökadalardan kendisine doğru çekiyor. Yeni bulunan yapıysa, eskisinin iki katı uzunlukta.





Hubble Uzay Teleskopu'na sağlanan sağdaki görüntüde izlenen karanlık toz yumakları ve karmaşık yapılar, ömrünün sonuna yaklaşmış, son derece parlak bir değişken yıldız olan Eta Carinae'dan yayılan şiddetli rüzgarlar ve yüksek enerjili ışınım tarafından oluşturuluyor. Görüntü, Samanyolu'nda bilinen en ağır ve en sıcak yıldızlardan oluşan iki büyük küme arasında yer alan Carina Bulutsusu'na ait. Ancak, 200 ışık yılı çapındaki bulutsunun (üstte) yalnızca 3 ışık yılı genişliğinde bir parçasını gösteriyor. Eta Carinae yıldızı daha önce meydana gelmiş şiddetli iki patlamanın uzaya püskürttüğü gaz ve toz bulutlarınca perdelenmiş durumda (altta).

