

## Samanyolu'nu Gökten Silince

En az 100 milyar yıldızdan oluşan dev gökadamızın arkasında neler olduğunu merak eden gökbilimciler, perdeyi aralayınca Samanyolu'nun arkasında her biri küçük bir gökada oluşturabilecek boyutta karanlık gaz ve toz bulutlarıyla, yüzlerce küçük ve sönük gökada belirlediler.

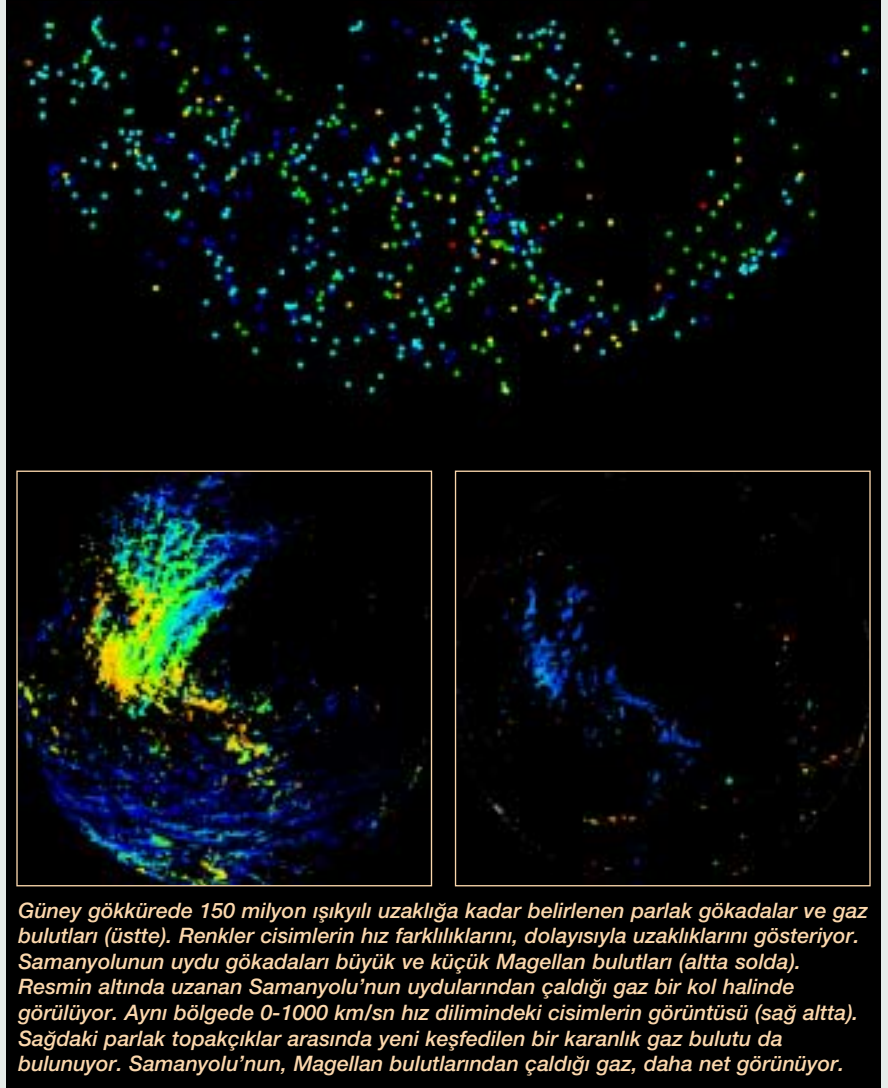
Dört ülkeden 30 kadar gökbilimcinin, Avustralya'daki Parkes radyoteleskopuyla yaptığı gözlemler, ABD'nin New Mexico eyaletinde bulunan Çok Geniş Dizge (VLA) radyoteleskopunun 20. yılını kutlama etkinlikleri kapsamında yapılan "Gaz ve Gökadaların Evrimi" adlı uluslararası bir toplantıda açıklandı. Araştırma evrenin yakın bölgelerinde bulunan normal (baryonik) maddenin miktarı ve dağılımı konularına ışık tutuyor.

Çalışma, yıldızların hammaddesi olan atom yapıları hidrojenin güney gökküredeki dağılımını gösteriyor. Bu görüntüyü elde etmek için gökbilimciler, atomik hidrojenin 21 cm dalgaboyunda ışınım yapmasından yararlanıyorlar. Ekip, şimdiye değin gökadamızın kapadığı bölgeleri de gözleyebilmek için, fondan gelen sinyaller üzerinde Samanyolu'nun ışınım imzasını kazıma yöntemini kullanmış. Ekipte yer alan gökbilimcilerden Dr. Lister Staveley-Smith, "tüm güzelliğine karşın Samanyolu, aslında bir baş belası" diyor. "Penceredeki kirli bir şerit gibi gökyüzünün altında birinden fazlasını örtüyor". Bilim adamı, "Ama şimdi lekeleri ve örümcek ağlarını temizledik ve şimdiye değin saklı kalmış yüzlerce gökadayı görebiliyoruz" diye ekliyor.

Harvard Smithsonian Astrofizik Merkezi'nden Profesör John Huchra, evrenin yerel bölgesinde daha bilmediğimiz pek çok şey bulunduğunu kaydederek, bu türden araştırmalarla en azından, yeterli kütleyle sahip cisimlerin yerlerinin, tayflarındaki kırmızıya kaymayla da uzaklıklarının belirlenebileceğini söylüyor.

HIPASS adı verilen çalışmadan derlenen sonuçlar, 23 Mayıs günü İnternet aracılığıyla dünyaya dağıtıldı. Dr. Staveley-Smith, dağıtılan verinin, herbiri 1000 kanal içeren 1.2 milyon ayrı tayftan oluştuğunu açıkladı.

Aynı araştırmacı, saptanan cisimler arasında cüce gökadalara, çok sönük



Güney gökkürede 150 milyon ışık yılı uzaklığa kadar belirlenen parlak gökadarlar ve gaz bulutları (üstte). Renkler cisimlerin hız farklılıklarını, dolayısıyla uzaklıklarını gösteriyor. Samanyolunun uydusu gökadarları büyük ve küçük Magellan bulutları (altta solda). Resmin altında uzanan Samanyolu'nun uydularından çaldığı gaz bir kol halinde görülüyor. Aynı bölgede 0-1000 km/sn hız dilimindeki cisimlerin görüntüsü (sağ altta). Sağdaki parlak topakçıklar arasında yeni keşfedilen bir karanlık gaz bulutu da bulunuyor. Samanyolu'nun, Magellan bulutlarından çaldığı gaz, daha net görülüyor.

gökadalar ve hiç ışımayan, tümüyle karanlık, on milyonlarca hatta yüz milyonlarca Güneş kütlelerinde gaz bulutları olduğunu, ve bunların Samanyolu ile komşularının oluşma sürecinden arta kalan ve protogalaksi diye adlandırılan parçalar olabileceğini belirtiyor.

Bulguların, bölgemizde ne kadar olağan madde bulunduğu konusunu aydınlatacağını vurgulayan Staveley-Smith, böylelikle "karanlık madde"nin miktarı konusunda da güvenilir öngörülerde bulunabileceğini söylüyor. Karanlık madde, ışık, radyo dalgası ya da başka türden hiçbir ışınım yayınlamayan ve gökbilimcilerce evrenin toplam kütlelerinin %90'ını oluşturduğu sanılan maddeye verilen isim. Araştırmacıya göre bulguların çözmesi beklenen bir bilmece de sönük ve cüce gökadalara nasıl "işlediği"! Bu gökadalara dinamiği, büyük sarmal gö-

kadalarınkinden çok farklı. Yeterli malzeme bulunduğu halde nedense çok az yıldız oluşmuş.

Araştırmayı yöneten Avustralyalı gökbilimci Dr. Rachel Webster, gözlemlerin sürdüğünü ve sonunda 5000 ile 10 000 arasında parlak cisim saptanmayacağını belirtiyor. Bunların yaklaşık dörtte biriyse, şimdiye kadar varlığı hiç bilinmeyen cisimler olacak.

Gökbilimciler gözlemin başarısını, 13 bantlı tarayabilen yeni bir düzeneikle, gökyüzünün çok geniş bir bölgesinin aynı anda taranabilmesine bağlıyorlar. Dr. Staveley-Smith, bunu oltayla balık tutan biriyle bir trol gemisinin av hacmi arasındaki farka benzeterek, "tek bantlı bir teleskop kullansaydık, araştırma 30-40 yıl sürerdi; oysa bu kadar malzemeyi üç yılda derleyebildik" diyor.

NASA Basın Bülteni 23 Mayıs 2000