

ASTRONOMLARIN GÖZÜNDEN KAÇAN BÜYÜK GALAKSİ KÜMELERİ

İngiltere, Japonya ve Hollandalı astronomlar, galaksimize kuvvetli bir çekim uygulayan yakın bir galaksiler kümesinin, tamamen gözden kaçırılmış olduğunu söylemektedirler. Bu küme, şu ana kadar astronomların görmesini engellemiş olan kalın bir toz bulutunun arkasında Puppis takım yıldızında bulunmaktadır.

Galaksimizin diskinde bulunan toz, evrenin çeşitli bölgelerindeki galaksilerden gelen görünür ışığı yaklaşık %20 oranında bloke eder. Ancak, geçtiğimiz birkaç yıl içerisinde, tozun engelleyemediği infrared (kızıl ötesi) ve radyo dalgalarıyla yapılan gözlemler, galaktik düzlemde bulunan Puppiste birtakım galaksiler olduğunu ortaya koydu.

Kısa bir süre önce, Cambridge'te Astronomi Enstitüsü'nde Ofer Lahav ve Caleb Scharf, Japonya'da Kyoto Üniversitesi'nden Toru Yamada ve Hollanda'da Kapteyn Laboratuvarı'ndan Renee Karan-Kateweg, Puppis kümesini detaylı bir şekilde incelediler. Kümenin, saniyede 1500 kilometrelik bir kırımlıya kayması söz konusu idi ve bu, 65 milyon ışık yıllık bir uzaklığı ifade etmekteydi. Karşılaştırma yapmak için, yakınımızdaki en büyük ve en belirgin galaksi kümesi olan Virgo (Başak) takım yıldızının 50 milyon ışık yıllık uzaklığı verilebilir.

Eğer toz olmasaydı, Puppis kümesinin etkileyici bir görüntüsü olacaktı. 130 milyon ışık yılı içerisinde bulunan bütün galaksi kümeleri içerisinde Virgo kümesinden sonra ikinci en belirgin küme olacaktı.

Lahav ve meslektaşları bu sonuca, galaktik düzlemin 5 derece içerisindeki bölgelerin Infrared Astronomical Satellite ile çekilmiş resimleri üzerinde yaptıkları incelemeler sonunda vardılar. Ancak, Puppis kümesi, daha da fazla galaksi kümesi taşıyor olabilir. Galaksi kümelerinde çokça bulunan, fakat çok az infrared ışık yayan ve bir miktarını soğuran eliptik galaksiler, infrared ile yapılan araştırmalarda çoğu zaman gözden kaçarlardı.

Lahav ve meslektaşları, Puppis kümesinin, içerisinde Samanyolu ve Andromeda galaksisinin de bulunduğu otuz kadar galaksiyi barındıran "Lokal grubun" (yerel grup) hareketlerini açıklamada yardımcı olabileceğini söylemektedirler. Evrenin genişlemesi sebebi ile, Lokal grup, diğer gruplardan ve galaksi kümelerinden uzaklaşmaktadır. Fakat bu kümelerin çekim kuvveti, bu hareketin tersine çalışır. Net sonuç ise, Lokal grubun, kozmik mikrodalga fonuna göre 600 km/sn'lik hızıdır.

Lokal grup üzerindeki en önemli etki, Virgo kümesi ve Büyük çekim merkezi tarafından gelmekte-



dir. Büyük çekim merkezi, çok daha uzaktaki bir galaksiler kümelmesi iken, Virgo kümesi, Lokal grubu da içeren büyük bir galaksiler birikimi olan Lokal süper kümesinin merkezinde bulunmaktadır. Ancak, ne Virgo kümesi ve ne de Büyük çekim merkezi, Lokal grubun bu hareketini tamamen açıklayamamaktadır. Bu, Lokal grubun, süper-galaktik düzlem boyunca aşağı doğru hareket etmesinden dolayı her ikisinin de Lokal süper küme düzleminde bulunmasındadır. Ancak süper-galaktik düzlemde olmayan galaksi kümeleri, bu düzleme dik hareketler için etkili olabilirler.

Lahav ve meslektaşları, Puppis kümesi süper-galaktik düzlemin altında bulunduğu için, Lokal grubun aşağıya doğru çekilmesinde çok önemli rol oynadığını söylüyorlar. Lokal grubun hareketinin süper-galaktik düzleme dik bileşeni 370 km/sn'dir ve astronomlar, Puppis kümesinin, bu harekete yaklaşık 30 km/sn'lik bir katkısı olduğunu tahmin etmektedirler. Eğer Puppis'te daha başka galaksiler de bulunuyorsa, Puppis kaynaklı hız iki yahut üç katına da hi çıkabilir.

Lokal grubu aşağıya doğru çeken tek küme Puppis değildir. Eridanus ve Fornax takım yıldızlarında da iki adet yakın galaksi kümesi süper-galaktik düzlemin altında bulunur ve Lokal gruba çekim uygular. Ancak, Puppis kümesinin tersine, bunlar toz ile gizlenmemektedirler. Bunun yanında, galaksiden yoksun büyük bir alan-Lokal boşluk adı verilen-süper-galaktik düzlemin üzerinde bulunur ve Lokal gruba yukarıdan bir itme sağlar. Tüm bu üç cisim-Eridanus, Fornax ve Lokal boşluk-Puppis'teki küme gibi, Lokal grubun üç cisim-Eridanus, Fornax ve Lokal boşluk-Puppis'teki küme gibi, Lokal grubun aşağı doğru hareketinde pay sahibidirler. Lahav ve meslektaşları, bir yazılarında şöyle diyorlar: "Açıkça, Puppis bölgesi daha detaylı araştırmalar gerektiriyor. Şu ana kadar, Puppis gibi belirgin kümelerin de tektörlerden kaçabilmiş olması, galaktik düzlemin gerisinde yapılan galaksi araştırmalarının önemini ortaya çıkarır."

New Scientist, 10 Nisan 1993'ten çev.:
M. İtleriş DOĞAN