

Bebek Gezegenin İlk Adımları

Gökbilimciler, ilk “bebek” Güneş Sistemi dışı gezegeni keşfettiklerini düşünüyorlar. Bu gezegen o kadar genç ki, oluşumunu daha tamamlamamış. Güneş Sistemi dışı gezegenlerin ilk keşfi sadece 15 yıl öncesine gidiyor. O zamandan bu yana, başka yıldızların çevresinde dolanan 271 gezegen keşfedildi. Araştırmalarda kullanılan teleskoplar giderek geliştirildiği için, sürekli de yeni keşifler geliyor. Bilim adamları, gezegenler yanında, yüzlerce yıldızın çevresinde gezegen oluşturan disk keşfettiler. Bu diskleri oluşturan gaz ve tozun zamanla kümeleşerek önce gezegencikleri, sonra da gezegenleri oluşturduğu uzun zamandır kabul etmiş bir “gezegen oluşum sistemi”. Ne var ki, şimdiye kadar bunun doğrudan kanıtına rastlanmamıştı. Almanya'nın Max Planck Enstitü-

sü'ndeki bir grup araştırmacı kanıtın nihayet bulunduğunu düşünüyor. 200 yıldızın çevresindeki diski inceleyen araştırmacılar, 180 ışık yılı uzaktaki TW Hydrae (Sucanavarı) adlı yıldızın periyodik olarak salındığını keşfetti. Salınım, yıldızın çevresinde dolanan büyük kütleli bir başka cismin varlığını işaret ediyor. Bu ilgi çekici keşfin üzerine yıldız daha da detaylı inceleyen ekip, gezegenin yaklaşık 10 Jüpiter kütleli olduğunu ve yaklaşık 4 günde bir yıldızın çevresinde dolandığını hesapladı.

Yıldızdan elde edilen bilgiler de ilgi çekici. Ekip, gözlemlerden elde edilen verilerinin sonuçlarını Nature dergisinin 3 Ocak 2008 tarihli sayısında yayımladı. Buna göre, gezegenin yaşı sadece 10 milyon yıl; yani bu güne kadar keşfedilen Güneş Sistemi dışı gezegenlerin en

gencinden bile çok daha genç. Makalenin başyazarı Johny Setiawan, bu araştırmadan önce gezegen oluşumunun zamanlamasının pek iyi bilinmediğini söylüyor. TW Hydrae bunun sanılandan çok daha hızlı gerçekleştiğini gösterdi. Ayrıca, “gezegen oluşturan disk” olarak adlandırılan yıldızların çevresinde gözlenen disklerin gerçekten “gezegen oluşturdugu” kanıtlanmış oldu.

NASA'nın Ames Araştırma Merkezi'nden Moffett Field'e göre, eğer bu gezegenin kütlesi 10 yerine 13 Jüpiter kütlesi olsaydı, merkezindeki basınç ve sıcaklık onun bir yıldızla dönüşmesi için yeterli olurdu. Yani, cismin kütlesi Alman ekibin hesaplamalarından biraz daha fazlaysa, bu bir gezegen değil, “kahverengi cüce” olarak adlandırılan yıldızmsı bir cisim olabilir. Moffett, bu nedenle bu cisme “gezegen” demek için erken olduğunu öne sürüyor. TW Hydrae'nin bileşeni ister bir gezegen, isterse bir kahverengi cüce olsun bu keşif, bebek yaştaki yıldızların çevresinde de gezegen bulunabileceğini gösterdi. Bu nedenle, gezegen oluşumuyla ilgili hali hazırda varsayımların gözden geçirilmesi gerekecek.

ScienceNow, 2 Ocak 2008

Güneş Yeni Döneme Girdi

Güneş, görece kararlı bir yıldız olmasına karşın aslında değişken bir yapıya sahip. Yıldızımızın etkinliği, 11 yıllık dönemlerle değişim gösteriyor. Güneş'in etkinliği 2000 ile 2002 yılları arasında en üst düzeye çıkmış; geçtiği-

miz birkaç aydır da neredeyse sifıra inmişti. NASA/ESA Güneş ve Güneşküre Gözlemevi (SOHO) tarafından 4 Ocak 2008'de çekilen fotoğraflar, Güneş'in yeni döneme girdiğini gösteriyor. Marshall Uzay Uçuş Merkezi'nden David Hathaway, yeni Güneş döngülerinin her zaman “ters kutuplu” Güneş lekelerinin belirmesiyle başladığını söylüyor. “Ters kutuplu”, lekelerdeki manyetik

alanın kutuplarının, bir önceki döneme göre ters olması anlamına geliyor. Bu ilk ters kutuplu lekeler, ekvatorun uzak yerlerde oluşuyor. Oysa, olağan Güneş lekeleri genelde Güneş ekvatoruna yakın yerlerde oluşur. 4 Ocak'ta gözlenen leke her iki koşulu da yerine getiriyor. Yani hem ters kutuplu, hem de ekvatorun uzakta.

Araştırmacılar, Güneş etkinliğini yakından izliyorlar; çünkü bu dolaylı olarak bizi de etkiliyor. Güneş etkinliğinin arttığı dönemlerde, ki bu döngünün ortalarında gerçekleşiyor, Güneş patlamalarıyla çok miktarda yüklü parçacık Güneş'ten saçılıyor. Bu, yeryüzündeki güç hatlarını, iletişimi ve özellikle uzay araçlarını önemli ölçüde etkiliyor. Güneş etkinliğinin önümüzdeki dönemde yavaş yavaş artarak 2011 ile 2012 yıllarında en üst düzeye çıkacağı tahmin ediliyor.

NASA Haber Bülteni, 10 Ocak 2008

