

Onuncu Gezegen mi?

Güneş Sistemi'nde gezegen büyüklüğünde cisimler için yürütülen avın 1930 yılında Plüton'un keşfiyle sona erdiği sanılıyordu. Aslında daha sonra Plüton'un (ve uydusu Charon'un) gezegenlerin oluşma sürecinden arta kalan enkazın en büyük parçası olduğu ortaya çıktı. Enkazın büyük bölümüyse, Güneş Sistemi'ni Plüton'un hemen dışında çevreleyen Kuiper Kuşağı'nda, ya da çok daha uzaklardan bir küre gibi saran Oort Bulutu'nda bulunuyor. Gelgelelim, bazı gökbilimciler geçmişteki "keşiflerin" boşa çıkmasına aldırmadan onuncu bir gezegeni bulma çabalarını inatla sürdürüyorlar. Ekim başlarında ABD'li ve İngiliz araştırmacılar, birbirlerinden bağımsız olarak yürüttükleri çalışmaların sonunda 10. gezegenin yeri ve büyüklüğü konusunda benzer önermelerde bulundular. Bu savlara göre gezegen öyle yakınlarımızda falan değil. Üstelik Plüton gibi bir enkaz parçasına da benzemiyor. Aksine Jupiter'den bile kat kat büyük olabilecek bir gök cismi.

Louisiana Üniversitesi (Lafayette) fizikçilerinden John Matese ve Daniel Whitmire, İtalya'nın Padua kentinde düzenlenen Gezegen Bilimleri Yıllık Toplantısında yaptıkları açıklamada büyük bir gezegenin, hatta bir "kahverengi cüce" nin, Güneş'ten çok uzaklarda, Oort Bulutu'nun dış bölgelerindeki yörüngesi üzerinde dönerek buluttaki kuyruklu yıldızları harekete geçirdiğini öne sürdüler.

Matese ve Whitmire, tezlerini Oort Bulutundan iç Güneş Sistemi'ne düşen ve en yakından incelenen 82 kuyruklu yıldızın yaklaşık üçte birinin yörüngeleri üzerinde yaptıkları gözlemlere dayandırıyorlar. Kendilerine göre, eğer gerçekten Oort bulutundaki kuyruklu yıldızlar, asılı oldukları yerlerden Samanyolu Gökadası'nın kütleçekimsel darbeleriyle kopuyorsa, bunların Güneş'e yaklaşma yönleri gökyüzünün her yerine eşit biçimde dağılıyor olması gerekirdi. Oysa gökyüzünün bir bölümünden gelen kuyruklu yıldız yağmuru, olması gerekenden üç kat fazla. Üstelik bu bölgede Dünya'yı bir kuşak gibi sarıyor. Bir araya kümelenmiş bu kuyruklu yıldızlar, normalden kısa yö-



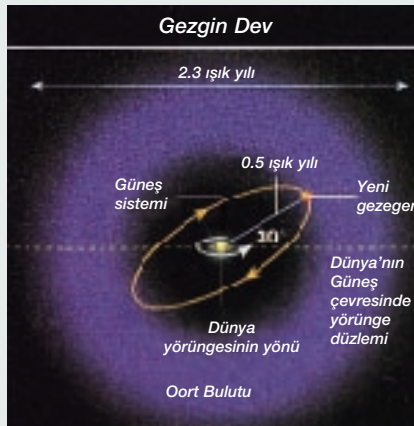
rüngelere sahip ve bu nedenle ne Güneş yakınlarına, ne de Oort Bulutu'nun dış bölgelerine sokulabiliyorlar. İki araştırmacıya göre bu durumun en iyi açıklaması, Jüpiter'in 1,5 ila 6 katı büyüklüğündeki gezegenin, Güneş'ten 25 000 Astronomik Birim (AB) uzaklıkta, dış Oort Bulutunun ortalarında dönüyor olması. Bir AB, Dünya ile Güneş arasındaki yaklaşık 150 milyon kilometre ortalama uzaklığa eşit olan bir gökbilim ölçüsüdür.

Gene uzun dönemli kuyruklu yıldızların yörüngelerini inceleyen bir İngiliz bilim adamı, bunların Güneş'in çok uzağında dönen ve henüz keşfedilmemiş büyük bir gökcisimden etkileniyor olabileceğini öne sürdü. Milton Keynes'teki Açık Üniversite gökbilimcilerinden Dr. John Murray, Kraliyet Gökbilim Derneği Aylık Bülteni'nin 11 Ekim tarihli sayısında yayımlanan makalesinde, söz konusu cismin Güneş'e, 32 000 Astronomik Birim (AB) uzaklıkta olması gerektiğini savundu. Dr. Murray da tezini Güneş çevresindeki dönüşlerini çok uzun sürelerde tamamlayan kuyruklu yıldızların yörüngelerinin rasgele bir dağılım göstermeyip kümeleşme eğilimi taşımalarına dayandırıyor.

Bu kuyruklu yıldızlar, Oort Bulutu diye adlandırılan, Güneş'i 10 000 - 50 000 AB uzaklıkta bir küre gibi çevreleyen ve buz ile toz zerreciklerinden oluşmuş trilyonlarca küçük

gök cisiminden kaynaklanıyorlar. Bu gök cisimlerinden bazıları, şimdiye değin çok iyi anlaşılmayan nedenlerle bulut içindeki yerlerinden koparak iç Güneş sistemine doğru düşüyorlar. Güneş'e yaklaştıklarında bu "kirli kartopları" üzerindeki gaz, toz ve buzlar buharlaşarak uzaya saçılıyor ve Güneş rüzgârının etkisiyle uzun bir kuyruk biçiminde geriye itilerek giderek kütle yitiren gökcisimlerine alıştığımız kuyruklu yıldız görünümünü veriyorlar.

İngiliz araştırmacı, iç Güneş sistemine kadar sokulan kuyruklu yıldızlar arasında bir grubun geldiği yönlerin uzayda bir yay çizdiğini ve bu yayın büyük kütleli bir gökcisminin yörünge izi olabileceğini söylüyor. Murray'a göre bu gökcismi, Oort Bulutu'nun dış kısmında dönüyor ve hareketi sırasında kütleçekimiyle buluttaki kuyruklu yıldızlara ivme kazandırıyor. Gökbilimci, bu 10. Gezegen adayının en az Jüpiter büyüklüğünde olması gerektiği düşüncesinde. Ancak Güneş sisteminin en büyük gezegeni olan gaz devinden çok da büyük olmaz; çünkü Jüpiter'den 10 kat daha büyük olan gökcisimleri "Kahverengi Cüce" diye adlandırılan ve merkezlerinde nükleer tepkime başlatacak kadar büyük olmayan, ancak kütleçekim enerjisi nedeniyle zayıf bir ışınımaya sahip olan bir alt sınıfa giriyorlar. Güneş'e yakın böylesine görece büyük cisimlerse şimdiye kadar çoktan fark edilmesi gerekirdi. Bu nedenle Dr. Murray, olası gök cisminin bir gezegen olduğu, ve Güneş Sisteminin oluşmasından sonra yıldızımızın kütleçekimine yakalanmış olabileceği görüşünde. İngiliz gökbilimci, kanıtların 10. gezegen olasılığını ciddi biçimde gündeme getirmesine karşın, kuyruklu yıldız yörüngelerindeki kümeleşmelerin olası başka açıklamalarının da göz ardı edilmemesi gerektiğini vurguluyor.



Science, 15 Ekim 1999
RAS Press Release <http://www.ras.org.uk/ras/>