

## Sedna Nereden Geldi?

Gökbilimcilerce geçtiğimiz yıl saptanan Sedna ya da “resmi” adıyla 2003 VB<sub>12</sub>, 1930’da Plüton gezegeninin bulunmasından bu yana Güneş Sistemi’nde keşfedilen en büyük cisim. Ay’ın yarısı büyüklüğündeki Sedna, hayli eliptik olan yörüngesinde Güneş’e 75 Astronomik Birim (AB = Dünya’nın Güneş’e ortalama uzaklığı olan 150 milyon km) kadar yaklaşıyor. En uzak olduğu noktaysa 985 AB. Karşılaştırmak için, Neptün’ün Güneş’e uzaklığı 30 AB; Plüton’un ortalama uzaklığıysa 40 AB. Kuiper Kuşağı’nı oluşturan buzlu cisimler de 55 AB uzaklıktan sonra aniden azalıyor.

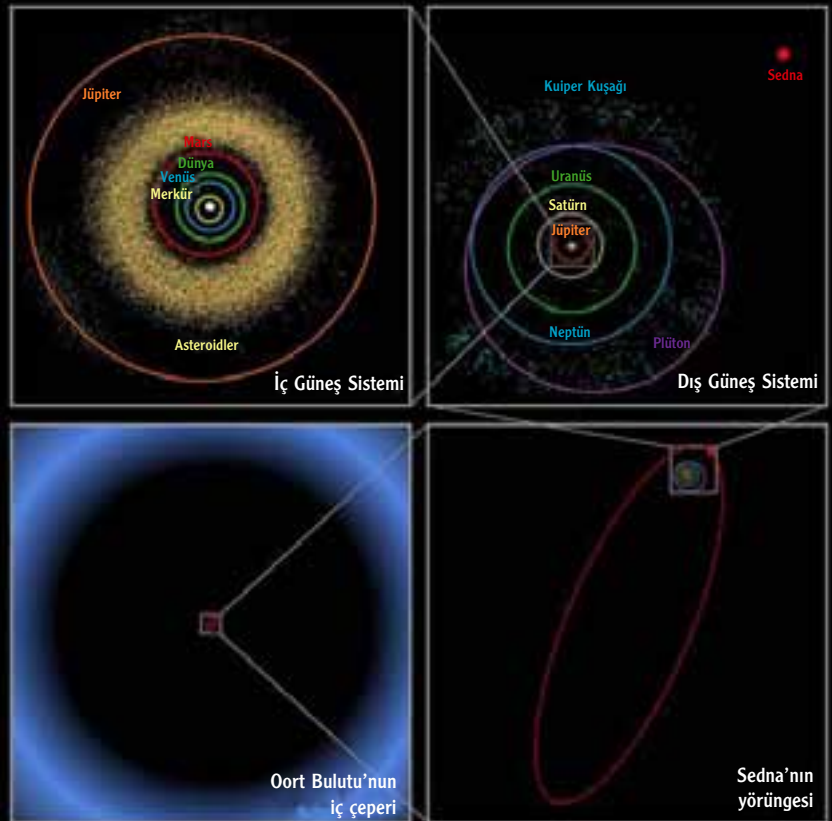
Peki, Sedna o uzaklıklarda ne arıyor? Bulunduğu yerde oluşmuş olamaz; çünkü o uzaklıkta Güneş’in içinde olduğu gaz ve toz diski çok seyrelmiş olmalı. Bu sorunun yanıtını bulmak için Alessandro Morbidelli ve Harold Levison adlı gökbilimciler, öne sürülen farklı senaryoları teker teker incelemişler. İki araştırmacı, Neptün’ün bir zamanlar daha eliptik olan yörüngesi nedeniyle kütleçekimsel etkilerle günümüzdeki yörüngesine oturduğu tezini reddediyor. Keza, bir zamanlar Kuiper Kuşağı’nda büyük kütleli cisimler bulunduğu görüşünü de kabul etmiyorlar. Peki, daha önce Kuiper Kuşağı daha büyük bir toplam kütlede olup da Sedna’yı sapan gibi fırlatmış olabilir mi? Ona da İ-h!.. Morbidelli ve Levison’a göre en akla yakın açıklama, Güneş Sistemi’nin oluşmasından sonra 100 milyon yıl içinde Güneş’e birkaç yüz AB uzaklıktan geçen bir başka yıldızın, daha Kuiper Kuşağı ve Oort Bulutu (Güneş

Sistemi’ni saran trilyonlarca kuyruklu yıldızdan oluşan bir yapı) oluşmadan Sedna’yı bugünkü yörüngesine çekmiş olması. Eğer Güneş, bazı gökbilimcilerin öne sürdüğü gibi sonradan dağılmış bir küme içinde başka yıldızlarla aynı anda doğmuşsa, böyle bir yakın geçiş olası. Aynı süreç, yörüngesinin Güneş’e olan uzaklığı 45-415 AB arasında değişen 2000 CR<sub>105</sub> için de geçerli olabilir.

İki araştırmacı tarafından ortaya atılan alternatif bir senaryoya göreysen, Sedna yeni oluşmuş Güneş’in birkaç yüz AB yakınından geçen, oluşum

aşamasındaki küçük kütleli (kırmızı cüce) bir yıldız ya da bir kahverengi cücenin (bir yıldız olacak kadar kütle kazanamamış olan gaz küresi) gaz ve toz diskinin dış kısmından “çalınmış” bir yabancı olabilir. Morbidelli ve Levison, aynı senaryoya göre bu yakın geçişin Sedna’yı Güneş Sistemi’ne çekerken, 2000 CR<sub>105</sub>’i de Güneş’in yakınlardan bugünkü yerine çekmiş olabileceği görüşündeler. Her iki yıldız geçişi senaryosu da Sedna benzeri daha birçok cismin keşfedilmeyi beklediğini gösteriyor.

Sky & Telescope, Aralık 2004



Başlangıç



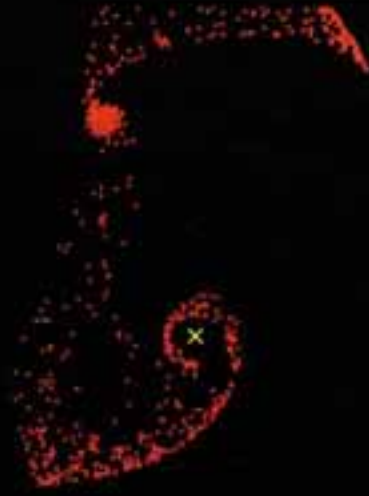
2000 yıl



3000 yıl



4000 yıl



5000 yıl



400.000 yıl

