



ASTRONOMİ

Prof. Dr. Osman DEMİRCAN

Jüpiter Gezegeni Üstünde Sıcak Bir Gölge

Jet Propulsion Laboratuvarı'ndan G. Orton Başkanlığında bir grup, 26 Eylül 1988 günü Jüpiter gezegeninin kırmızıda dalgaboylarında bir dizi görüntüsünü aldılar. Görüntülerde Jüpiter'in 20° kuzey enleminde, büyük eksen 15000 km kadar olan elips biçimli bir bölgenin çevreye göre 5°K daha sıcak (133°K) olduğu görüldü. O bölgeye dışardan bir cismin girmiş olabileceği, güneş ışığını daha fazla soğuran farklı yapıları bir bölge olabileceği veya Jüpiter atmosferinin dinamiğiyle ilgili bölgesel bir olay olabileceği ileri sürüldü.

Bilindiği gibi Jüpiter, Güneş sisteminin kütle ve hacim yönünden en büyük gezegendir. Kütle, Dünya kütesinin 318 katı, hacmi ise, Dünya hacminin 1319 katı olduğu halde 9 saat 50 dakikada bir tur atacak kadar hızlı döner ve bu nedenle atmosferinde ekvatoruna paralel kuşaklar oluşur. Bu kuşaklar, küçük bir dürbünle bile farkedilebilir. Ayrıca atmosferin dinamiğinden kaynaklanan ve en az 3000 yıldır durumunu değiştirmeyen dev bir girdap kesitinin boyu 45000 km, eni de 13000 km kadardır.

Kutup Yıldızı

Kutup yıldızı, çoğumuzun gökyüzünde tanıdığı ilk yıldız olmalı. Bu yıldız, kuzey yarımkürede yaşayanlar için, kuzey yönünü gösterdiği için "Kuzey yıldızı", Dünya'nın günlük hareketi nedeniyle, diğer yıldızlardan farklı olarak, konumunu değiştirmedği için de "demirkazık yıldızı" olarak bilinir. Kutup yıldızının en önemli özelliği, Dünya'nın dönme eksenini doğrultusunun tesadüfen aşağı yukarı bu yıldızdan geçmiş olmasıdır. Kutup yıldızı, bu nedenle gökyüzündeki konumunu fazla değiştirmez; gece boyunca aynı yerde bulunur ve kuzey yarımkürede yaşayanlara kuzey yönünü gösterir. Kutup yıldızı bölgesine gece boyunca bir süre bakılırsa, gökyüzünde bütün yıldızların (aslında Dünya'nın batıdan-doğuya dönmesi nedeniyle) saat yönünün ters yönünde birer hareketle ve aynı açısal hızla kutup yıldızı etrafında çemberler çizdiği görülür. Kutup yıldızı, küçükayı takımyıldızındandır ve gökyüzünde büyükayı takımyıldızının son iki yıldızı

doğrultusunda, bu iki yıldız arasındaki uzaklığın beş katı gidilerek bulunur.

Tesadüfen gök kutbunun bir açı derecesi yakınında bulunan bu parlak yıldız, bizden aşağı yukarı 650 ışık yılı uzakta ve Güneş'ten 3000 defa daha parlak bir yıldızdır. Bu yıldızın ilginç bir yanı, tıpkı solunum yapar gibi, her dört günde bir büzülüp genişlemesidir. Bu büzülüp genişleme sırasında yıldızın parlaklığı, âletsiz farkedemeyecek kadar değişir. Bu değişim bir dürbünle farkedilebilir. Bu tür yıldızlara zonklayan yıldızlar denir. Kutup yıldızının bir başka ilginç tarafı çekimsel olarak bir başka yıldızla bağlı oluşudur. Kutup yıldızı ve çok daha sönük olan yoldaş yıldızı ortak kütle merkezi etrafında birer yörünge hareketi yaparlar. Ancak, özel âletler kullanılmadan yörünge hareketi gözlenemez.

Dünya'nın dönme eksenini, tıpkı dönen bir topağın dönme eksenini gibi bir salınım hareketi yaptığı için gök kutbunun yeri sürekli olarak değişmektedir. Ancak bu hareket o kadar yavaştır ki (hareketin dönemi 26.000 yıl), insan ömrü içinde gök kutbunun yer değiştirdiği farkedilemez. Bu hareket nedeniyle kutup yıldızı, çok uzun süre gök kutbunda kalamayacaktır. Böylece bu yıldızın, kutup yıldızı veya demirkazık yıldızı olma özelliğinin geçici olduğunu söyleyebiliriz. Bu harekete göre, örneğin 2000 yıl sonra Gama Sefe yıldızı ve 13000 yıl sonra da Vega yıldızı (Çalgı takımyıldızının en parlak yıldızı) kutup yıldızı olacaktır.

