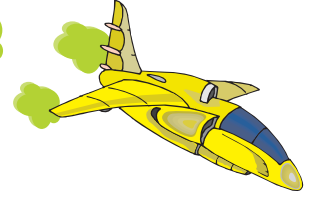


Kaptanın Seyir Defteri



Merkür'e yaptığımız yakın geçişin ardından, şimdi çok da fazla yaklaşmadan yıldızımız Güneş'i inceliyoruz. Güneş, sıradan bir yıldız. Ama bizim için önemi büyük. En başta, bizim yaşam kaynağımız. Aynı zamanda bize en yakın yıldız. Ona bakarak, çok uzakta bulunan başka yıldızların yapısını anlayabiliyoruz.

Güneş Sistemi'ni oluşturan bireyler gibi, Güneş de aynı bulutsunun çocuğu. Güneş'in oluşumu, gazın ve tozun kendi kütleçekiminin etkisi altında yoğunlaşmasıyla başladı. Sıkıştıkça basıncı ve sıcaklığı artan gaz ve toz sönük de olsa ışık saçmaya başladı. Sıkışma daha da arttığında, yıldızın çekirdeği yaklaşık 15 milyon derece sıcaklığa ulaştı. Bu sırada, hidrojen atomu çekirdekleri helyum atomu çekirdeklerine dönüşmeye başladı.

Güneş'in çekirdeğindeki bu tepkimelerin yarattığı ışınım, dışa doğru bir basınç yarattı ve bu büzülmeyi durdurdu (Bunu, şişmiş bir balona benzetebiliriz. Balonun yapıldığı lastik, onu sönmeye zorlarken, içindeki havanın basıncı bunu dengeler). Güneş, ömrünün büyük bir bölümünü geçireceği kararlı döneme girdi. Yıldızımız, yaklaşık 4,6 milyar yıldır bu evreyi yaşıyor.

Güneş, ortalama büyüklükte ve parlaklıkta bir yıldız. Güneş kütleesindeki yıldızlar, onların yaklaşık 10 milyar yıl süresince parlamalarını sağlayacak yakıtı sahipler. Güneş, çok büyük oranda hidrojen ve daha az miktarda helyum içerir. Daha ağır elementler çok az miktarda bulunur. Güneş'teki enerji, çekirdeğindeki hidrojenin helyuma dönüşmesi sonucunda ortaya çıkar.

Güneş, öteki yıldızlara göre bize çok yakın olduğu için, Güneş gözlemleri bize öteki yıldızlarla ilgili bilgi

de sağlar. Güneş'in iç yapısına bakacak olursak, 6 katmandan oluştuğunu görebiliriz. Çekirdek, Işınım Bölgesi, Isıyayım Bölgesi, Işıkküre, Renkküre ve Taç.

Çekirdek, Güneş'e enerjisini veren tepkimelerin gerçekleştiği merkezdir. Buradaki sıcaklık daha önce değindiğimiz gibi 15 milyon derecedir. Çekirdekte ortaya çıkan enerji, ışınım bölgesinden ısıyayım bölgesine yaklaşık 170.000 yılda geçer. Çekirdekten kaynaklanan yüksek enerjili gama ışınımı, ısıyayım bölgesinden geçtiğinde sıcaklığı 2 milyon dereceye düşmüş olur. Bu bölgede ısı, kaynayan bir çorbadaki gibi katmanın altından üstüne taşınarak iletilir.

Işıkküre, Güneş'e baktığımızda gördüğümüz katman olduğu için, "Güneş'in yüzeyi" olarak da bilinir. Öteki katmanlara göre çok ince olan ışıkküre, yaklaşık 500 km kalınlıktadır. Bu katmanın sıcaklığı 5500 derecedir. Güneş'e, güneş filtresi takılmış bir teleskopla baktığımızda, bazen üzerinde lekeler görürüz. Bu lekeler, yüzeyin öteki bölgelerine göre biraz daha soğuk bölgelerdir. Lekelerin bulunduğu bölgenin görece soğuk olmasının nedeni, buradaki manyetik alanın neden olduğu gaz fışkırmalarıdır. Gaz, Güneş yüzeyinden uzaklaştığında yoğunluğu düşer ve soğur. Biz de baktığımızda birkaç yüz derece daha soğuk olan bu bölgeleri koyu tonlu görürüz.

Güneş parlamaları, gaz yapısında olan yüzeydeki sıcak gazların yüzeyden püskürmesi sonucu oluşur. Işıkkürenin dışında yer alan renkküre ve uzaya doğru milyonlarca kilometre uzanan taç katmanları, ancak Güneş tutulmaları sırasında gözlenebilir. Işıkkürenin dışında, sıcaklık yüksekliğe bağlı olarak artar ve 2 milyon derece gibi yüksek değerlere ulaşır.

Güneş ziyaretimiz sona erdi. Şimdi motorlara tam gaz veriyoruz. Çünkü yolumuz uzun; doğrudan Mars'a gidiyoruz. Mars'ta görüşmek üzere...

Alp Akoğlu

