

Yıldızlar da Hareket Eder...

Tüm gökcisimleri, kendi çevrelerinde ya da daha büyük kütleli bir gökcisminin çevresinde döner. Yalnızca gezegenler, kuyrukluysıldızlar ya da asteroidler değil, gökadalara, Güneş ve diğer tüm yıldızlar da! Bazı gökcisimlerinin hareketini anlayabiliyoruz; ancak yıldızların hareketini fark edebilmek için çok uzun yıllar gözlem yapmak gerekir.

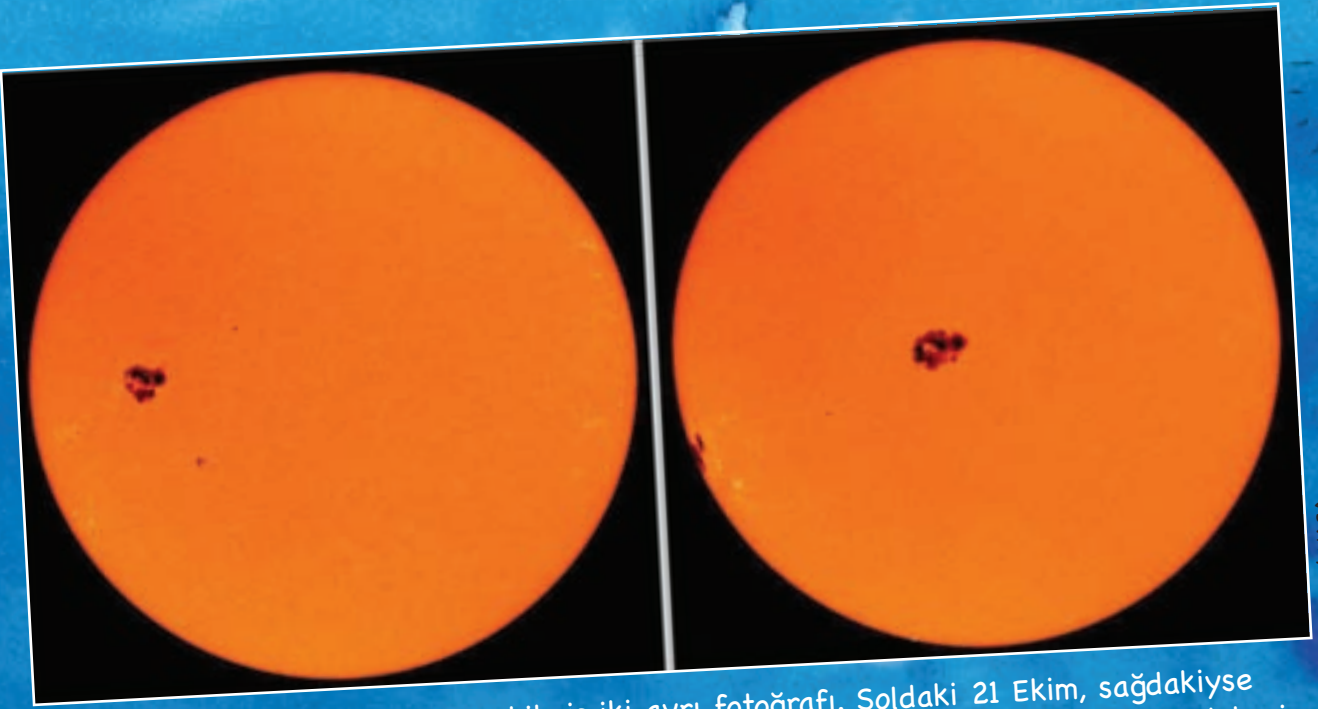
Gün içinde, farklı saatlerde gökyüzüne baktığımızda Güneş'in hareket ettiğini gözlemleyebiliriz. Güneş'i sabah doğu ufkundan yükselirken, öğle saatlerinde tepede, akşam da batı ufkunda görürüz. Hava karardığında fark ettiğimiz parlak bir yıldızın da birkaç saat sonra battığını görmemiz mümkün. Ancak Güneş'i ve diğer yıldızları bir gün içinde bu şekilde yer değiştirmiş gibi görmemizin nedeni aslında Dünya'nın kendi çevresinde dönmesi. Dünya'nın kendi çevresindeki dönüşünü hissetmediğimiz için, yıldızları Dünya'nın çevresinde dönüyormuş gibi algılarız.

Güneş ve diğer tüm yıldızlar da kendi çevresinde döner. Eğer yakınlarında çekim kuvvetinden etkilendikleri başka bir yıldız varsa, o yıldızla da birbirlerinin çevresinde dolanırlar. Ayrıca, ait oldukları gökadanın merkezinin çevresinde de dolanırlar. Bunu biliyoruz ama nasıl gözlemleyebiliriz?

Aslında Güneş'in nasıl hareket ettiği kolaylıkla gözlemlenebilir. Güneş'in yüzeyinde, çevresinden daha soğuk olan bazı bölgeler bulunur. Bu soğuk bölgeler koyu renkte görünür. "Güneş lekeleri" olarak adlandırılan bu bölgelerin konumları izlenerek Güneş'in kendi çevresinde döndüğünü anlaşılabılır. Örneğin, iki hafta boyunca, önünde filtre

olan bir dürbünle Güneş'i gözlemlersek, lekelerin yer değiştirdiğini fark edebiliriz. Güneş batıdan doğuya doğru döndüğü için lekeyi her geçen gün daha sağda görürüz. Başka yıldızlarda da Güneş'inkilere benzer lekeler bulunur. Bu lekeler büyük teleskoplarla yapılan uzun süreli gözlemlerle incelenebilir.

Yıldızların hareket ettiğini gözlemlemenin yollarından biri, yıllar önce kaydedilmiş gökyüzü görüntüleriyle günümüzde elde edilen görüntüleri karşılaştırmaktır. Bu şekilde bazı yıldızların yer değiştirdiği gözlemlenebilir.



Soho / NASA

Bunlar, Güneş'in iki gün arayla çekilmiş iki ayrı fotoğrafı. Soldaki 21 Ekim, sağdakiyse 23 Ekim 2003'te çekilmiş. Soldaki fotoğrafta görülen koyu renkli bölge bir Güneş lekesi. Sağdaki fotoğrafta aynı Güneş lekesi yer değiştirmiş gibi görünüyor. Bunun nedeni, Güneş'in kendi çevresindeki dönme hareketi.



Yıldızların uzun yıllar sonra, hareketlerine bağlı olarak gökyüzündeki konumları değişecek. Bunun sonucunda takımyıldızların şekilleri de. Burada, Büyükayı Takımyıldızı'nın 2010 yılındaki fotoğrafıyla (solda) 50.000 yılındaki olası görüntüsü (sağda) yer alıyor. Bu iki görüntüyü karşılaştırın ve Büyük Ayı'yı oluşturan yıldızların ne şekilde yer değiştireceğini bulmaya çalışın.



Burcu Parmak
Çizim: Barış Hasircı