

Eylül Ayında Gökyüzü

Murat Alev

AKREP, (Scorpio) yıl boyunca değişik saatlerde güney yönünde hemen hemen çok görülen takımyıldızlardan biridir. Zodyak kuşağı üzerinde yer alan 12 takımyıldızdan biri olduğundan 'burç' olarak adlandırılır. Kimi burçları oluşturan yıldızların (örneğin Yengeç) pek belirgin ve parlak olmamasına, dolayısıyla da takımyıldız adını veren nesne ile ilişki kurmanın oldukça zor olmasına karşın Akrep'i hem gökyüzünde bulmak ve hem de takımyıldızın şeklini Akreple ilişkilendirmek oldukça kolaydır. Akrep içinde bulunduğumuz eylül ayında güney ufka yakın konumdadır. Kolları oluşturan yıldızlar ufka dik doğrultuda, gövdeyi oluşturan yıldızlara ufka paralel başlayıp aşağı doğru kıvrılan bir eğriyi izler. Akrebin gövdesinin ortasında kırmızımsı bir ışıkla parlayan Antares hemen dikkat çeker.

Akrep takımyıldızının hemen doğusunda, gene Zodyak kuşağı üzerinde Yay (Sagittarius) takımyıldızı (burcu) yer alır. Yay takımyıldızı hemen hemen mükemmel denecek kadar düzgün yapıda bir çaydanlığa benzer. Bu iki takımyıldız arasında da açık gecelerde son derece net görülebilen Samanyolu uzanır. İçinde yaşadığımız sarmal galaksi olan Samanyolu'nun merkezinin yönü de bu iki takımyıldız arasında bulunur.

Merkez, gerçek Yay takımyıldızı parselinin içinde kahr. Merkezin Dünya'ya uzaklığı aşağı yukarı 28 000 ışık yılıdır. Galaksi merkezinin gerçek yerinde, Sagittarius A West (Yay A Batı) adı verilen çok küçük ama güçlü bir radyo dalgaları ve kızılötesi ışınım kaynağı bulunmuştur. 'Küçük' sıfatından ne kastettiğimizi örneklemek gerekirse,

kaynağın radyo interferometre (girişimölçer) ölçümleri sonucu elde edilen boyutları Güneş Sistemi'nden daha küçüktür.

Bu bölgede Samanyolu'nun daha parlak görünmesinin nedeni Yay takımyıldızı doğrultusunda daha çok sayıda yıldız olmasındandır. Bizimle galaksi merkezi arasında yer alan sarmal galaksi kolunun bize en fazla yaklaştığı bölge de Yay bölgesi olduğundan, burası aynı zamanda Samanyolu'nun en geniş bölgesidir. Sarmal kolun aşağısından ve yukarısından galaksimizin yaklaşık 30 000 ışık yılı uzaklıktaki merkezi bölgelerini gördüğümüzden parlaklığa bunun da katkısı olduğu söylenebilir.

Samanyolu'nun Yay önündeki bölgesinde pek çok tozlu ve karanlık bulutsu (nebula) yer alır. Bu nebulaların çoğunluğu galaksi merkez düzlemine 600 ışık yılından daha yakın bir şerit içinde bulunurlar. Sözü edilen yoğun bulutsuların altından ve üstünden (galaksi düzlemine göre) görülen

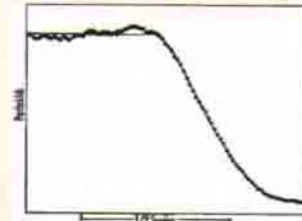


Yay bölgesi ve galaksimizin merkezi (Alt ortadaki kırmızı leke Login Bulutsusu'dur.)



15 Eylül
1995 saat
21⁰⁰'de gökyüzü-
nin genel görünüşü

yıldızlar yaşlı ve soğuk olduklarından kırmızımsı renklidir. Yay bölgesinde yer alan tipik bulutsulardan biri, resimde kırmızımsı bir leke olarak görülen Lagoon (Lagoon) bulutsusudur. Çıplak gözle izlenebilecek gökyüzüne dönecek olursak, Antares'in, Akrep takımyıldızının en parlak yıldızı olduğundan söz etmiştik. Birinci kadirde oldukça parlak ve net kırmızı görünümü olan Antares'in çıplak gözle izlenen görüntüsü, kırmızı gezegen Mars'a benzer. Yıldız, adını da buradan almıştır: Mars'ın rakibi, karşılı anlamına gelen Anti-ares, zamanla Antares'e dönüştü. Antares ışık miktarı düzensiz olarak değişen bir değişken (variable) yıldızdır. Değişimin genişliği yaklaşık bir kadir (2.5 kat) civarındadır ve ortalama değişim dönemi 1733 gündür. 3.4 açı saniyesi uzağında beş kadir daha sönük olan bir yoldaş yıldız bulunur. Hızı, 7.25 yıllık dönemlerle düzenli bir değişime gösterdiğinden Antares'in bir çift yıldız sisteminin bir üyesi olduğunu çıkarıyoruz. Antares, görülmeyen ve yakın bir yoldaş yıldız çevresinde çok basık bir elips olan yörüngesinde dönmektedir.



Ay tarafından örtülen Antares'in ışığın azalışı

Sıcaklığı Güneş'imizinkinden düşük olmakla birlikte Antares, Güneş'ten 100 000 kat daha parlaktır. Nasıl bir elektrik ocağı fişten çekildiğinde tel soğurken parlaklığı gittikçe azalır, tüm cisimlerin de sıcaklığı azalırken yüzey parlaklıkları da azalır. Bu nedenle birim yüzey başına Antares'in parlaklığı Güneş'ten düşüktür. Yıldızın toplam olarak bu derece fazla ışık yayabilmesinin ne-

deni yüzey alanının çok büyük olmasıdır. Tayfına bakıldığında Antares'in bir süper dev yıldız olduğu anlaşılır. Kırmızı süper devler bilinen en büyük boyutlu yıldızlardır. Bununla birlikte yerküremize, bu yıldızları disk biçiminde görebilmemizi sağlayacak ölçüde yakın hiçbir süper dev yıldız yoktur. Aslında disk olarak görülebilen tek yıldız Güneş'tir.

Antares'in gerçek büyüklüğü, çok şanslı bir raslantı sonucu saptanabilmiştir. Antares bir Zodyak kuşağı takımyıldızı (burç) olan Akrep'te yer alması nedeniyle gökyüzünde Güneş, Ay ve gezegenlerin yolu üzerinde bulunur. Bu nedenle yörüngesi üzerindeki hareketi sırasında Ay, yıldızın önünden geçip onu bir süre örtebilir, görülmesini engelleyebilir. Ay örtmesi (Lunar occultation) denilen bu olay sürekli olarak rastgele yıldızların başına gelir. Çoğu zaman yıldızlar uzak ve küçük olduklarından Ay tarafından örtülürken ışıkları birdenbire kesilir. Buna karşın örtülme sırasında Antares'in ışığının yavaş yavaş azaldığı görülür. Bunun nedeni de Antares'in diskinin göreceli olarak büyük olmasıdır. Şekilde, yaklaşık olarak saniyenin dörtte birinde gerçekleşen bir ay örtmesi sırasında Antares'in parlaklığının nasıl yavaş yavaş azaldığı görülmüştür.

Örtme ölçümleri Antares'in 0.004 açı saniyesi çapında bir disk olarak görüldüğünü ortaya çıkardı. Bu, bir maddenin yaklaşık olarak 50 kilometre uzaktan görüldüğü açısal çapı ifade ediyor.

İçinde bulunduğumuz ay, Ay'ın evreleri şöyle:
1 Eylül - 30 Eylül ilk dördün
8 Eylül dolunay
15 Eylül son dördün
23 Eylül yeniay

Ay boyunca çıplak gözle izlenebilecek en önemli gezegen Satürn.

Eylül ortalarında Satürn'ün doğuş saati 18⁰⁰, meridyenden geçiş saati 23⁰⁰, batış zamanı ise 05⁰⁰ civarında.