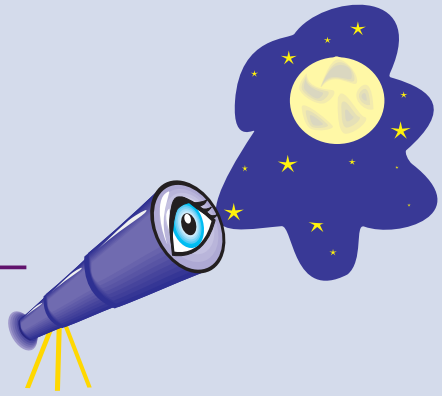


Gökyüzü

Alp Akoğlu

Gökyüzündeki Renkli Tablo

Yıldızlara dikkatlice baktığınızda, hepsinin aynı renkte parlamadıklarını farketmişsinizdir. Orion'daki Betelgeuse, Boğa'daki Aldebaran, Çoban'daki Antares ve Akrep'teki Arcturus gibi yıldızlar kırmızımsı görünürken, Orion'daki Rigel ve Büyük Köpek'teki Akyıldız mavimsi görünür. Gökyüzüne bir teleskop ya da dürbünle bakarsanız, bu renkleri çok daha iyi ayırt edebilirsiniz. Üstelik bir teleskopun göz merceğinden, sönük yıldızlar da aynı şekilde, rengarenk görünür. Özellikle bazı çift yıldızlar, birbirine karşıt renkleriyle çok güzel görünürler. Bu renklilik fotoğraflarda daha da belirginleşir.

Yıldızların renkleri, yüzey sıcaklıklarıyla ilgilidir. Yıldızın yüzeyi ne kadar sıcaksa, o kadar yüksek enerjili, yani kısa dalgaboylu ışıma yapar. Sıcak yıldızın yaydığı kısa dalgaboylu ışımayı gözümüz mavi olarak algılar. Buna karşın, soğuk bir yıldız da gözümüze kırmız görünür; çünkü, yaptığı ışımanın büyük bölümü kırmızıya karşılık gelen uzun dalgaboylu ışınımdır. Bunun dışında, yaydığı ışınım renk tayfının ortalarına karşılık geliyorsa, yıldızı beyaz görürüz.

Soğuk yıldız, her zaman az ışıma yapmaz. Örneğin kırmızı devler, yüzey sıcaklıkları düşük olduğu halde çok parlak görünürler. Bunun nedeni, çok büyük olmaları, yani yüzey alanlarının fazla olmasıdır.

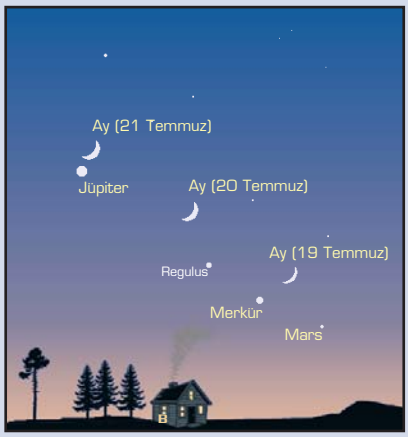
Gökbilimciler, yıldızların renklerini "kırmızı", "sarı" gibi, alışık olduğumuz renk adlarıyla ifade etmek yerine, "renk indeksi" denen sayısal bir yolla ifade ederler. Bunun için iki ayrı dalgaboyunda yıldızın ne kadar ışıma yaptığı ölçülür. Bunlar, maviye karşılık gelen 440 nm ve sarıya karşılık gelen 550 nm dalgaboylarındaki ışımalardır. Yıldızın bu iki dalgaboyundaki ışımaları bulunurken, iki farklı filtreyle yıldızın ışıması ölçülür. Mavi ışık B (Blue) görsel ışıksa V (Visual) harfleriyle simgelenir. Renk indeksinin formülüyse, B-V'dir. Yani, yıldızın mavi ışıktaki parlaklık değeriyle görsel ışıktaki parlaklık değeri arasındaki fark, yıldızın renk indeksidir. Parlaklığın birimiyse alışkın olduğumuz "kadir"dir. Renk indeksi en sıcak yıldızlarda –0,3 olurken, en soğuk yıldızlarda 2 olabilir.

Yıldızlar ayrıca yüzey sıcaklıklarına bağlı olarak "tayf sınıfları"na ayrılır. O (>28,000 K), B (10,000-28,000 K), A (7500-10,000 K), F (6000-7500 K), G (5000-6000 K), K (3500-5000 K) ve M (<3500 K) olarak simgelenen toplam yedi tayf sınıfı vardır. (Parantez içindeki değerler yıldızların yüzey sıcaklığı aralığıdır.) Her bir tayf sınıfı da kendi içinde 1'den 10'a kadar alt gruplara ayrılır. Birkaç örnek verecek olursak, Alnitak (O9), Rigel (B8), Altair (A7), Deneb (A2), Procyon (F5), Güneş (G2), Arcturus (K2), Aldebaran (K5), Pollux (K0) ve Antares (M1) tayf sınıfına ait yıldızlardır.

Bu ayki gökyüzü haritamızda, yıldızların gerçek renklerini, vurgulu olarak verdik. Size önerimiz, bu ay gökyüzüne biraz daha dikkatli bakmanız. Gerçekte renkler bu haritadaki kadar belirgin görünmese de, yıldızların renklerini, dolayısıyla da yüzey sıcaklıklarını ayırt edebidiğinizi göreceksiniz.

Temmuz'da Gezegenler

Jüpiter, özellikle ayın ilk günlerinde hâlâ gözlem için uygun konumda. Ancak, ilerleyen günlerde, gezegenin her gün biraz daha ufka yaklaştığı gözlenebilir. Gezegen ayın sonlarında alacakaranlığın sona ermesiyle birlikte erkenden batıyor olacak.



19-21 Temmuz akşamları batı ufku

Merkür, ay boyunca akşam gökyüzünde, batı-kuzeybatı ufku üzerinde yer alıyor. Gezegeni gözlemek için en uygun zaman ayın ortaları. Çünkü bu tarihlerde gezegenin uzanımı daha yüksek olacak. Merkür, bu sırada Güneş'ten yaklaşık 1,5 saat sonra batıyor. Merkür ve Aslan Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı Regulus, 24 Temmuz akşamı çok yakın görünür konumda olacaklar. Bu sırada, aralarındaki görünür uzaklık yaklaşık 1,5° olacak. Küçük bir teleskopla iki gökcismi aynı görüş alanında görülebilir.

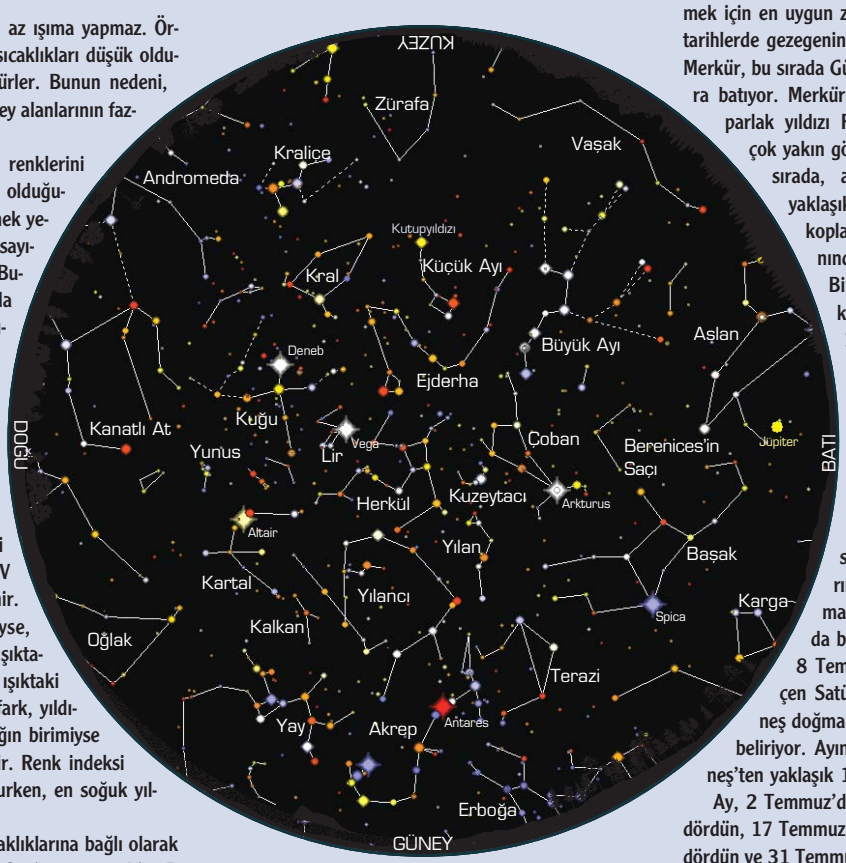
Bir başka yakınlaşma, yine Merkür ve Mars arasında olacak. 10 Temmuz'da iki gezegen, yaklaşık 1/6° görünür uzaklıkta olacaklar.

Mars, artık iyice alçaldığı ve sönükleştiği için, alacakaranlıkta zorlukla görülebiliyor.

Sabah gökyüzünde yer alan Venüs, ay sonuna kadar yükselişini sürdürüyor. Ayın sonlarına doğru, gezegen Güneş doğmadan 3,5 saat önce doğu ufkunda belirmiş oluyor.

8 Temmuz'da sabah gökyüzüne geçen Satürn, ayın sonlarına doğru, güneş doğmadan kısa bir süre önce doğuda beliriyor. Ayın son günlerinde gezegen Güneş'ten yaklaşık 1,5 saat önce doğuyor olacak.

Ay, 2 Temmuz'da dolunay, 9 Temmuz'da sondördün, 17 Temmuz'da yeniay, 25 Temmuz'da ilkdördün ve 31 Temmuz'da yeniden dolunay evresinden geçecek.



1 Temmuz saat 23:00; 15 Temmuz saat 22:00; 31 Temmuz 21:00'de gökyüzünün genel görünüşü