

Gökyüzünde Renk Cümbüşü

Gökkuşağı

Ebemkuşağı, alakuşağı, eleğimsağma... Gökkuşağının birçok adı var. Gökkuşağı tarih boyunca insanların dikkatini çekmiş ve çeşitli efsanelere, öykülere konu olmuş. Farklı kültürlerde gökkuşağının gökyüzüyle yeryüzü arasında bir köprü olduğuna inananlar da olmuş, gökkuşağının bittiği yerde altın olduğuna inananlar da. Gelin gökkuşağının nasıl oluştuğunu hep birlikte öğrenelim.



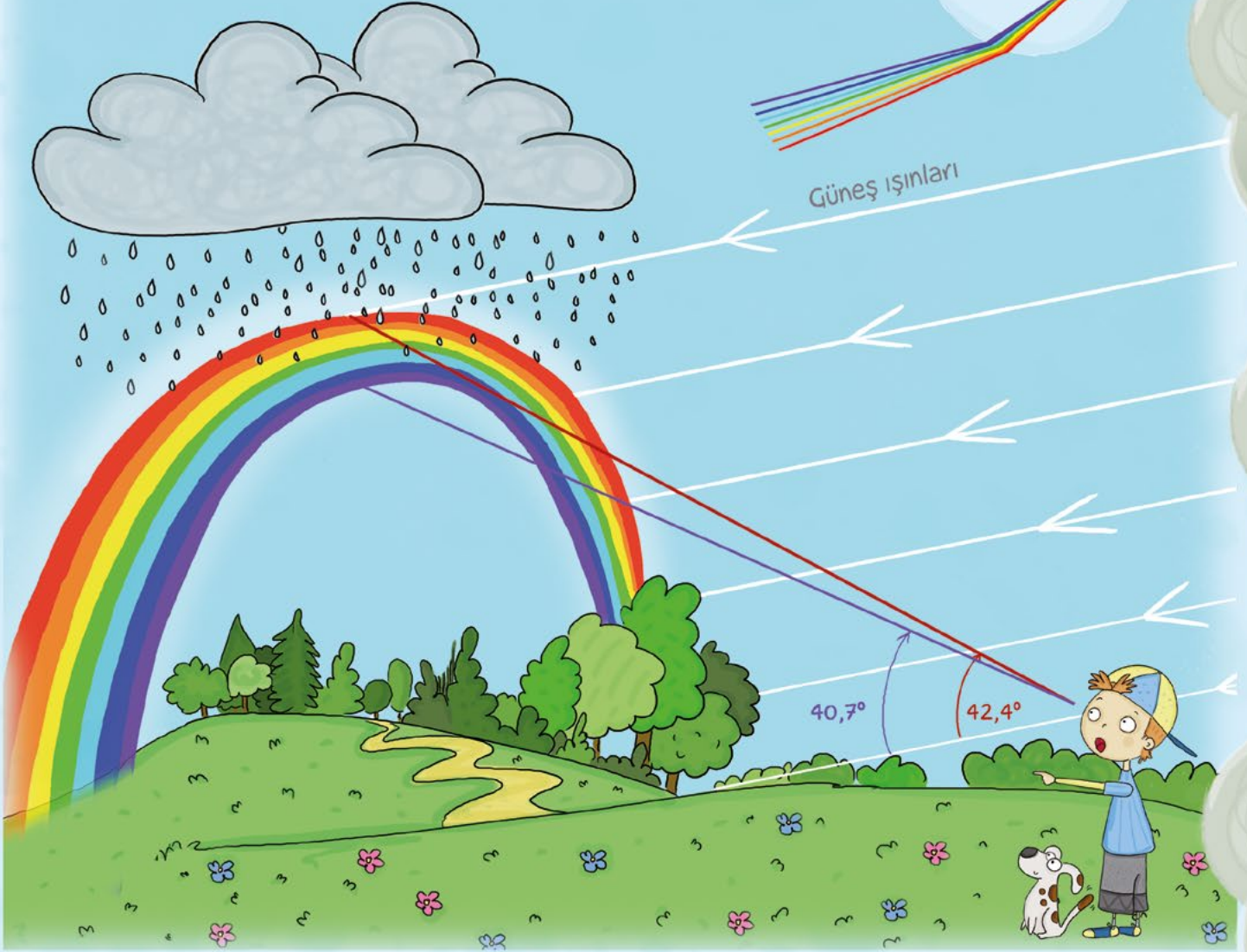
Dijitalmaj / Alamy

Beyaz olarak gördüğümüz güneş ışığı aslında farklı renklerin birleşiminden oluşur. Güneş ışığını oluşturan bu renkleri bazen biz de görebiliriz. Örneğin, güneş ışınları havadan su gibi farklı bir ortama geçtiğinde onu oluşturan renkler farklı açılarla kırılır. Böylece güneş ışığı kendini oluşturan renklere ayırır.



En çok rastlanılan gökkuşağı türü birinci gökkuşağıdır. Birinci gökkuşağında renkler dıştan içe doğru kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor olarak sıralanır.

Gökkuşağı yağmurlu havalarda havadaki su damlacıklarına güneş ışınlarının düşmesiyle oluşur. Su damlacığına giren güneş ışını kırılır ve renklerine ayrışır. Daha sonra su damlacığının içinde yansır ve sudan havaya geçerken tekrar kırılır.



Beyaz olarak gördüğümüz güneş ışığını oluşturan renklerin farklı açılarla kırıldığını söylemiştik. Güneş'ten su damlacığına giren ışınlarla su damlacığından gözümüze ulaşan kırmızı renkli ışınlar arasında 42,4 derecelik bir açı olur. Birinci gökkuşağının dış kısmı kırmızı, iç kısmıysa mor görünür. Diğer renklerdeki ışınların açısıysa 40,7 derece ile 42,4 derece arasındadır.



Gökkuşağının kırmızı bölümünün tamamından gözümüze ulaşan ışınlar Güneş'ten gelen ışınlarla 42,4 derecelik bir açı yapar.

Gökkuşağını görebilmemiz için Güneş'in arkamızda kalması ve ufuktan en fazla 42,4 derece yüksekte olması gerekir. Bu nedenle gökkuşağı genellikle sabah ve ikinci saatlerinde görülür.





Getty TÜRKİYE

Bazen aynı anda iki gökkuşağı görülür. Birinci gökkuşağının yukarısında görülen ikinci gökkuşağı güneş ışınlarının farklı su damlacıklarının içinde iki defa yansmasıyla oluşur.

İkinci gökkuşağında renklerin dizilişi birinci gökkuşağına göre terstir. Ayrıca bu gökkuşağının renkleri birinci gökkuşağına göre daha soluktur.

Gökkuşağına ulaşmak ya da gökkuşağının altından geçmek mümkün değildir. Gökkuşağına doğru ilerlediğimizde gökkuşağının bize göre konumu değişmez. Başka birini gökkuşağının altından geçiyormuş gibi görebiliriz, ancak o kişi bunu göremez.

Gökkuşağı yayının iç kısmı dış kısmına göre daha parlak görünür. Bu bölgedeki damlaların içinde bir ya da birkaç kez kırılıp yansıyan farklı renkteki ışınlar gözümüze ulaşır. Bu bölgeden gelen bu ışınlar tüm renkleri içerdiğinden beyaz görünür ve bu kısımdaki gökyüzünü aydınlatır.



Getty TÜRKİYE

Yay şeklinde gördüğümüz gökkuşağı aslında tam bir daire şeklindedir. Bunu ancak yerden çok yüksekte olduğumuzda, örneğin bir uçaktayken görebiliriz.

Güneş ve yağmuru en sık bir arada gördüğümüz ilkbahar, gökkuşağının oluşması için en uygun mevsimdir.

Hale



iStock

Güneş'in ya da Ay'ın çevresinde oluşan ışık çemberi hale olarak adlandırılır. Halenin oluşması için havada buz kristallerinin bulunması ve bunların üzerine Ay'dan ya da Güneş'ten gelen ışınların düşmesi gerekir. Hale, bu ışınların havadaki buz kristallerinde kırılması ve yansımaları sonucu oluşur. Havadan buz kristallerine giren ışınlar kırılarak renklerine ayrışır. Buz kristalleri içinde yansıyan bu ışınlar havaya geçişleri sırasında tekrar kırılarak Ay'ın ya da Güneş'in çevresinde daire şeklinde bir hale oluşturur.

Bu fotoğrafta Ay'ın çevresinde oluşmuş bir hale görüyorsunuz.



Gökyüzü, içinde buz kristalleri bulunan sirus ve sirrostratus bulutlarıyla kaplı olduğu zamanlarda, özellikle kış mevsiminde halenin görülme oranı daha yüksektir.



Digitalmaja/Alamy

Bir ışık kaynağı olmayan Ay Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır. Ay ışığı Güneş ışığına göre çok sönüktür. Bu nedenle Ay'ın çevresindeki halenin renkleri belirgin olmayabilir ve genellikle beyaz görünür. Güneş'in çevresinde görülen halenin renkleri ise belirgindir.

Bu fotoğraftaysa Güneş'in çevresinde oluşmuş bir hale görüyorsunuz.

Nuray Vişne
Çizim: İrma Zmiric Çetinkaya