

Kozmik Tepeler

Bir dağ sırasına benzeyen bu görüntüde Kuzey Amerika Bulutsusu'nun yıldız oluşumunun en yoğun olduğu bölgelerinden biri görülüyor. Kuğu Duvarı olarak isimlendirilen bu bölge Kuzey Amerika Bulutsusu'nun güneyinde yer alıyor. Yaklaşık 1500 ışık yılı uzaktaki bulutsunun bu şekilde isimlendirilmesinin nedeni görüntüsünün Kuzey Amerika Kıtası'na benzemesi.

Görüntüdeki kırmızı tonlardaki renklerin sebebi ise iyonlaşmış haldeki hidrojen atomlarından yayılan ışınlar. Kuğu Takımyıldızı'nda yer alan Kuzey Amerika Bulutsusu büyük oranda hidrojen gazından oluşuyor. Büyük kütleli sıcak yıldızlardan yayılan morötesi dalga boyundaki ışınlar hidrojen atomlarından elektron kopararak atomların iyonlaşmasına neden oluyor. Elektronlar tekrar iyonlaşmış haldeki hidrojen atomlarına bağlandığında belirli bir dalga boyunda ışık yayılıyor. Bu dalga boyu görünür bölgenin kırmızı bölümüne denk geliyor.

Yakın zamana kadar bulutsunun Kuğu Duvarı olarak isimlendirilen bu bölümündeki ışımanın nedeni anlaşılamamıştı. 2004 yılında keşfedilen kalın toz bulutunun ardına gizlenmiş bir yıldızın, hidrojen atomlarının iyonlaşmasını sağlayacak yoğunlukta morötesi dalga boyunda ışık yaydığı belirlendi.