

Venüs'ün Yüzeyi İlk Kez Görüntüldü

Mahir E. Ocak

Venüs gökyüzündeki en parlak gezegendir. En parlak gök cisimleri arasında da Güneş ve Ay'dan sonra üçüncü sırada gelir. Ancak kalın atmosferi nedeniyle ne yeryüzündeki ne de uzaydaki teleskoplarla Venüs'ün yüzeyini görmek kolay değildir. Geçmişte insan gözünün algılayamadığı dalga boylarına duyarlı teleskoplarla yapılan çalışmalar sonucunda, gezegenin yüzeyi hakkında önemli sonuçlar elde edilmişti. Ancak yakın zamanlara kadar Venüs'ün yüzeyinin uzaydaki ya da yeryüzündeki teleskoplarla fotoğrafını çekmek mümkün olmamıştı. Venüs'ün yüzeyini yakından fotoğraflamayı ise sadece 1970'lerde uzaya gönderilen Sovyetler Birliği'ne ait Venera sondaları başarmıştı.

Bir grup gök bilimci *Geophysical Research Letters*'ta yayımladıkları bir makalede Parker



Venüs'ün karanlıkta kalan kısmının Parker Güneş Sondası tarafından çekilmiş fotoğrafı. Görüntüdeki çizikler kameraya çarpan toz zerreciklerinden ve elektrik yüklü parçacıklardan kaynaklanıyor. (<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2021GL096302>).

Güneş Sondası'nın Venüs'ün yüzeyini ilk kez uzaydan fotoğrafladığını açıkladı. Güneş'i yakından incelemek için tasarlanmış sondanın 2020 ve 2021'de Venüs'ün yakınından geçerken çektiği fotoğraflarda gezegenin yüzeyindeki kıtalar, düzlükler ve platolar görülüyor.

Atmosferinin dışından bir gezegenin yüzeyini görmek zordur. Çünkü atmosferdeki moleküller gezegenin yüzeyinden yayılan ışığı dağıtır. Ancak belirli dalga boylarındaki ışığın yoğun gaz bulutlarının içinden geçip gitmesi de mümkündür. Örneğin söz konusu Dünya olduğunda, yeryüzünden yayılan 8-14 mikrometre dalga boylu ışık ışınları, atmosferdeki gazlarla hiç etkileşmeden

uzaya ulaşır. Parker Güneş Sondası'nın Venüs'ün yüzeyini fotoğraflaması da gezegenin yüzeyinden yayılıp atmosferdeki gazlarla hiç etkileşmeden uzaya ulaşan ışık ışınları sayesinde mümkün oldu. Parker Güneş Sondası'nın kameralarına ulaşan ışınlar, görünür ışık tayfının kızılötesine yakın kısmında bulunuyor.

Araştırmaya imza atan gök bilimciler, Parker Güneş Sondası'nın kameralarının Venüs'ün yüzeyini görüntülemek için tasarlanmadığını söylüyor. İnsan gözü tarafından algılanabilen kırmızı ışınların Venüs'ün atmosferinden geçerek sondanın kameraları tarafından kaydedilmesinin ise tamamen tesadüf olduğunu belirtiyorlar.

Çekilen fotoğraflarda sadece gezegenin karanlıkta kalan kısmının yüzeyi görülüyor. Çünkü parlak güneş ışığı nedeniyle gezegenin aydınlıkta kalan yüzeyinden yayılan ışık ayırt edilemiyor. Araştırmacılar fotoğrafların aslında bir sıcaklık haritası olarak da görülebileceğini söylüyor. Fotoğraflardaki daha aydınlık kısımlar daha sıcak, daha karanlık bölgelerse daha soğuk bölgelere ait.

Fotoğraflarda görülen yüzey yapısının, 1990'larda Venüs'ün etrafında dolanan NASA'ya ait Magellan uydusu tarafından toplanan verilerle oluşturulan haritalarla uyumlu olduğu belirtiliyor. ■