



Mars 4 Milyar Yıl Önce Oksijence Zengin Bir Atmosfere Sahip miydi?

Tuba Sarıgül

Dünya'ya Mars'tan geldiği anlaşılan göktaşları ile Nasa'nın Mars yüzeyinde araştırma yapan robotu *Spirit* tarafından incelenen kayalar arasındaki farklılıklar ancak Mars'ın 4 milyar yıl önce oksijence zengin bir atmosfere sahip olduğu kabul edilirse açıklanabiliyor.

Oxford Üniversitesi'nden araştırmacılar Mars'ın yüzeyindeki Gusev Krateri'ndeki yüzey kayalarının

ve Dünya'ya Mars'tan gelmiş göktaşlarının bileşimlerini inceledi. Yüzey kayalarının göktaşlarından beş kat daha fazla nikel içermesi şaşırtıcı bir durum ve göktaşlarının Mars'taki volkanik bir etkinliğin ürünü olup olmadığı da bilinmiyor.

Oxford Üniversitesi Yer Bilimleri profesörü Bernard Wood, göktaşları ve volkanik yüzey kayalarından elde edilen bilgilerin Mars'ın derinliklerindeki benzer oluşumlarla uyumlu olduğunu, ancak oksijence zengin bir ortamda oluşan yüzey kayalarının muhtemelen içteki oksijence zengin oluşumların tekrar yüzeye çıkmasıyla ortaya çıktığını söylüyor.

Jeolojik olarak genç kabul edilen göktaşlarının ömrü 180 milyon ile 1,4 milyar yıl arasıdayken *Spirit* araştırma aracının analiz ettiği oluşumlar Mars'ın 3,7 milyar yıldan daha yaşlı, çok eski bir parçasına ait.

Mars'taki jeolojik oluşumların bölgeden bölgeye büyük farklılıklar göstermesi mümkün olmasına rağmen

araştırmacılar bu farklılıkların jeolojik oluşumların kabuk katmanının içine doğru hareketi sonucu ortaya çıktığını düşünüyor. Araştırmacılar gezegenin ilk dönemlerinde yüzeyin oksijenle etkileştiğini, kabuk katmanının içine doğru hareketi sonucu oksijence zengin bu oluşumların yüzeye yakın sığ bölgelere çekildiğini ve 4 milyar yıl önceki patlamalar sonucu tekrar yüzeye döndüğünü söylüyor. Göktaşları ise gezegenin daha derinlerinde oluşmuş ve bu süreçlerden daha az etkilenmiş çok daha genç volkanik kayalar.

Prof. Wood bu sonuçların yaklaşık 4 milyar yıl önce -yani 2,5 milyar yıl önce Dünyada atmosferik oksijenin oluşmasından çok daha önce- Mars'ın oksijence zengin bir atmosfere sahip olduğu anlamına geldiğini söylüyor. Bu oksitlenme süreci, Dünya'nın atmosferi oksijen açısından zenginleşmeden milyarlarca yıl önce, nemli ve sıcak kızıl gezegen Mars'a kendine özgü rengini vermiş.