

## Mars'ta Yaşam Varsa Bile Güçlü Değil

Geçtiğimiz yılın sonlarına doğru gökbilimcilerden oluşan farklı ekipler, Mars atmosferinde metan gazı belirlediklerini açıklamışlardı. Metan'ın önemi, mikroorganizmalarca da üretilebilmesi. Bulguların işaret ettiği bir başka önemli nokta da, Mars'taki metan gerçekten de mikroorganizmaların ürünüyse, bu sürecin halen devam ediyor olması gerektiği. Çünkü komşu gezegendeki fotokimyasal ve başka süreçler, metan gazını yok ediyor.

Dolayısıyla stok sürekli olarak yenileniyor olmasaydı, Mars atmosferinde çoktan tükenmiş olması gerekirdi. Gözlemlerin en ayrıntılısını yapan, Michael Mumma yönetimindeki bir NASA ekibi, gezegen atmosferinde yaptığı tayfölçüm gözlemlerinde, gezegenin ekvatorundaki bazı bölgelerde yoğunlaşan, kutuplara doğruysa azalan miktarlarda metan belirlemiş. Ekibin, bir asteroit ya da kuyruklu yıldızın çarpması sonucu oluştuğu

düşünülen Hellas havzasının kuzeyinde ölçtüğü metan derişimi, milyarda 250 parça. Gerçi bu gazın metanca zengin bir kuyruklu yıldızın çarpması, ya da düşük düzeyde volkanik ve jeotermal sızıntılardan da kaynaklanabileceği de belirtiliyor, ama bir olasılık da Mars yüzeyinin altında çok uzun süre önce biyolojik ya da jeotermal süreçlerce oluşturulan metanın yavaş yavaş yüzeye sızıyor olması. Ekvatordan kutuplara doğru hızla azalan derişim, gazın küçük yerel bölgelerde ortaya çıkıp hızla geri emildiğini, ayrıca metanın atmosferde ayakta kalma süresinin eskiden sanıldığı gibi 300 yıl değil, günler ya da haftalarla sınırlı olduğunu gösteriyor. Bu da, metanın üretim ve emilim bölgelerinin, eskiden düşünüldüğünden 10.000 kat daha geniş olduğunun bir göstergesi.

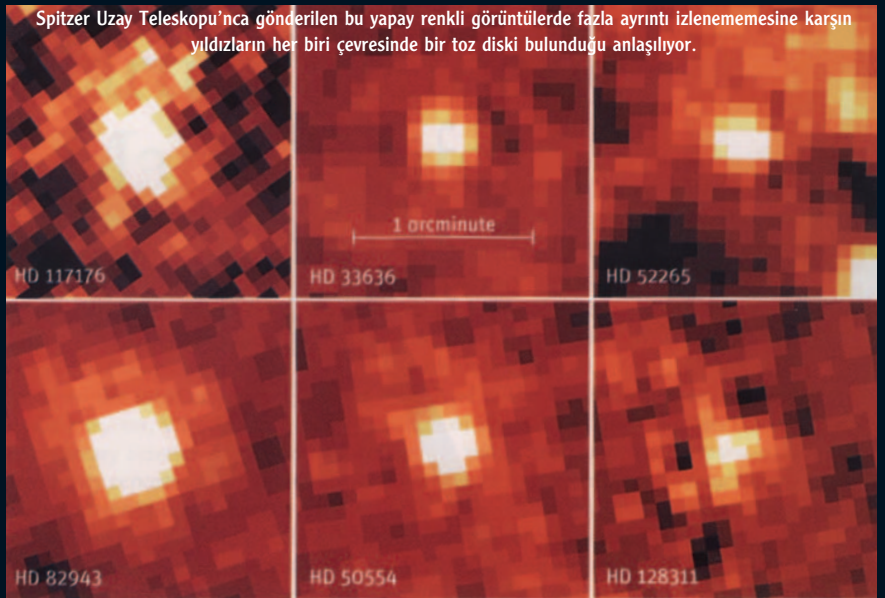
Mumma'nın ekibinin görece yüksek bulguları, yeni gözlemlerle doğrulansa bile, Dünya'daki düzeylerle karşılaştırıldığında hayli sönük kalıyorlar. Dünyamızın çok daha yoğun olan atmosferindeki ortalama metan derişimi, milyarda 1.700 parça. Bu da Mars'ta gerçekten atmosfere metan salan mikroorganizmalar varsa, bunların birbirinden yalıtılmış küçük koloniler halinde yaşadıklarını ortaya koyuyor.

Sky & Telescope, Mart 2005

## Tozdan Gezegen Gezegenden Toza

Spitzer Kızılötesi Uzay Teleskopu ile yaptıkları gözlemlerde gökbilimciler, gezegenlere sahip altı Güneş benzeri yıldızın çevresinde, oluşum halindeki başka gezegenlerin çarpışması sonucu oluştuğu düşünülen toz diskleri belirlediler. Toz diskleri gezegenlerin hammaddesini oluşturuyor. Nitelik gözlenen altı yıldız hareketindeki düzenli yalpalar, hepsinin bir ya da daha çok gezegene sahip olduğunu gösteriyor. Yaygın kabul gören modellere göre toz zerrecikleri birbirleriyle birleşerek molozları, onlar da birleşerek "gezegenimsi" denen daha büyük cisimleri, nihayet bunlar da çarpışıp kaynaşarak daha büyük gezegenleri meydana getiriyorlar. Vega gibi oluşumunu görece yeni tamamlamış genç yıldızların çevresindeki gaz ve toz diskleri içindeki "tepeler" ya da disk içindeki yarıklar, oluşmuş ya da oluşmakta olan gezegenlerin işaretleri olarak değerlendiriliyor.

Ama işler her zaman böylesine doğrusal bir gelişim göstermiyor. Ortamdaki tozu çekerek büyüyen gezegen adayları çarpışarak yeniden toza dönüşebiliyorlar. Nitelik Spitzer'in izlediği



yıldızların her birinin en az 1 milyar yaşında olduğu belirlenmiş. Bu durumda, sözkonusu yıldızların çevrelerindeki tozu kütleçekimleriyle çoktan yutmuş ya da başlangıçtaki güçlü rüzgarlarıyla uzaya püskürtmüş olmaları gerekirdi. Demek ki, bunların çevresindeki toz,

çok daha sonra, Güneş'in çevresindeki Kuiper Kuşağı'ndakine benzer küçük kayık gezegenimsiler arasında sık sık meydana gelen çarpışmalarla oluşmuş.

Sky & Telescope, Mart 2005