

Hubble'ın Son Bulguları

NASA ve Avrupa Uzay Ajansı'nın işbirliğinin ürünü olan Hubble Uzay Teleskopu yeni bulgularını ve görüntülerini Dünya'ya gönderdi. Amerikan Astronomi Topluluğu'nun Hawai'de, Gezegen Araştırmaları Bölümü'nde yapılan 27. yıllık toplantısında, Jüpiter'in uydusu Ganymede'de ozon bulunması, Jüpiter'in ayı Io'da aktif bir volkan olma olasılığı ve Satürn'deki aurora'ya ilişkin bulgular, bilim adamları'na kamuoyuna duyuruldu.

Hubble, İtalyan bilim adamı Galileo Galilei'nin dört yüzyıl önce incelediği Jüpiter'in dört büyük uydusunun bir "aile tablosunu" çizdi. 2 413 500 000 kilometre uzaklıktaki uydular öyle küçük görünürler ki, Dünya'daki en büyük teleskop bile onları silik, belirsiz şekiller olarak görür. Hubble, daha önce, 1970'lerin sonu 1980'lerin başında Voyager uy-



Uzay Teleskopu'nun ilettiği bilgiler, Beta Pictoris yıldızının çevresindeki toz halkası sanıldandan daha yaşlı olduğunu gösteriyor.

dusunun ayrıntılı olarak gönderdiği yüzey bulgularını yeniden değerlendirdi. Bu bulgulara göre Dünya'daki yaşamı zararlı radyasyondan koruyan ozon tabakası, Jüpiter'in en büyük uydusu Ganymede'de de bulunmakta. Baltimore'daki Uzay Teleskopu Bilim Enstitüsü'nce yapılan araştırmalarda, Keith Noll ve çalışma arkadaşları, Ganymede'de ozonun spektral "parmak izine" rastladılar. Araştırmalar saptanan ozon miktarının Dünyadakine oranla çok az olduğunu gösteriyor. Bir karşılaştırma yapılacak olursa, bu miktar her yıl Antarktika'da yok olan ozon miktarının onda biri civarında. Ganymede'deki ozonun oluşumu da Dünyamızdakinden farklı gerçekleşiyor. Burada ozon, Jüpi-



Hubble, ilk kez Galileo Galilei'nin incelediği Jüpiter'in 4 büyük uydusunun bir "aile tablosu"nu hazırladı.

ter'in güçlü manyetik alanından gelen yüklü parçacıkların etkisiyle oluşuyor. Jüpiter'in 9 saat 59 dakikalık dönüşü, manyetik parçacıkları korkunç bir hızla savuruyor ve daha yavaş dönen Ganymede'ye ulaşan parçacıklar yüzeye yağıyor. Yüklü parçacıklar yüzeyi delip geçerek su moleküllerini parçalıyor. Yine de, Noll'a göre ozon oluşumunun gerçek süreci henüz kesinlik kazanmış değil. Ona göre, Ganymede'de atmosfer bulunmamasına karşılık, yüzey buzundaki oksijen ileride çok ince bir oksijen atmosferi oluşmasına yol açabilir. Jüpiter'in en büyük uydusu olan Ganymede (5262 km'lik çapıyla bizim uydumuz Ay'ın 1,5 katıdır) kaya ve buzdan oluşuyor. Bu tabakanın altında su/buz tabakası ve kayalık bir çekirdek bulunması da olası görünüyor. Hubble'ın gönderdiği görüntüler arasında Io'nunkiler de bulunuyor. Jüpiter'in volkanik uydusu Io'ya ait görüntülerden, uydunun diskine yakın 321,8 km çapında sarımsı-beyaz bir leke olduğu saptandı. Araştırmacılara göre son 16 ay içinde ortaya çıkan bu değişim 15 yıldan beri saptanan en ciddi değişim. Mart 1994'te leke ortaya çıkmadan önce çekilen resimlerle Voyager 2'nin 1979'da gönderdiği resimler karşılaştırıldığın-



Vesta Asteroidi'nin iki haritası da Hubble'in son bulguları ışığında hazırlandı.

da, Io'nun yüzeyinin değişiklik göstermediği anlaşılıyor. Bilim adamları, sarı lekenin uydunun geçici bir özelliği olabileceğini vurguluyorlar.

Hubble'in ilettiği bulgulardan biri de Vesta Asteroidi ile ilgili. 28 Kasım ve 1 Aralık 1994 tarihleri arasında Hubble'in Geniş Açılı Gezegen Kamerası-2 aracılığıyla elde ettiği görüntülerden, Vesta Asteroidi'nin iki haritası çıkarıldı. 514,8 km çapında olan Vesta'nın haritaları 321 800 kilometrelik bir yüzey alanını içeriyor. Yüzey parlaklık haritasının gösterdiğine göre, birçok asteroidin tersine Vesta'nın yüzeyinde karanlık ve aydınlık yarıküreler bulunuyor. Yüzeyde göze çarpan kısımlar ise göktaşı çarpması sonucu ortaya çıkan parçalanmaları ve lav akıntılarının olduğu bölgeleri gösteriyor. Bulgulardan anlaşıldığına göre, asteroidin yüzeyi geçmişte lavlarla kaplanmış ve lavlar iki yarıkürede farklı biçimde katılmış.

Hubble'in gönderdiği görüntüler arasında, Satürn'deki auroralarla ilgili bilgiler de yer alıyor. Satürn'ün güney ve kuzey kutuplarındaki parlak ışık oyunlarının ilk görüntülerini çeken Hubble, parlak, dögüsel ışık perdesinin 200 kilometreye yaklaşan bir büyüklükte olduğunu belirledi.

Beta Pictoris yıldızının görüntüleri de Hubble'in ilettiklerinden. Beta Pictoris'in çevresindeki kalın toz halkasının bir parçasına ait fotoğraf, halkanın daha önce düşünüldüğünden ince olduğunu gösteriyor. Tahminler, halkanın 1 609 000 kilometreden daha kalın olmadığı ya da önceden tahmin edilenin dörtte biri olduğu yönünde. Tozun düzgün bir yüzey halinde yerleşmiş olması, halkanın sanıldığından daha yaşlı olduğunu ortaya koyuyor. Öte yandan, Europa'nın atmosferinde az miktarda oksijen, Callisto'nun yüzeyinde ise Jüpiter'in manyetosferinden gelen yüklü parçacıkların çarpması sonucu oluşmuş olabilecek buz kristallerinin bulunduğu da gelen haberler arasında. Bilim adamları, Hubble Teleskopu'nun Jüpiter'le ilgili bulgularının, Galileo uydusunun Aralık ayında Jüpiter'e ulaşmasıyla daha da önem kazanacağını belirtiyorlar.

<http://www.stsci.edu/pubinfo/Latest.html>
Ceviri: Gökhan Tok