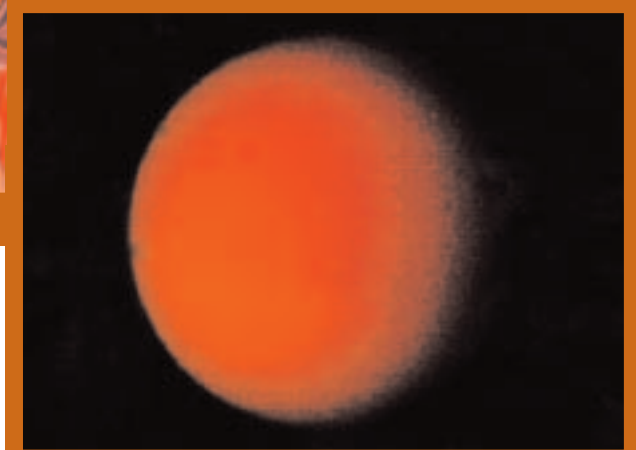


Dünya'nın Geçmişine Yolculuk Satürn'ün Uydusu Titan

İnsanın evi gibi yoktur derler ama, başka yerleri görmeden bunu bilemeyebilirsiniz. Sözgelimi, Satürn'ün en büyük uydusu Titan'daki koşullar Dünya'yı aratmayabilir. Öyle ya, bugünlerde herkes Satürn'den ve gezegenin 31 uydusundan biri olan Titan'dan söz ediyor. 2004 yılında Satürn'e varan Cassini uzay aracı, gezegenle ilgili veri toplamayı sürdürüyor. Son zamanların en ilginç haberlerinden biriyse, bu uzay aracının taşıdığı Huygens adlı bir başka uzay aracının Titan'a iniş yapması oldu.

1655 yılında, Hollandalı gökbilimci Christiaan Huygens'in keşfettiği Titan, Satürn'ün bilinen 31 uydusundan biri. Ancak, onu öteki uydulardan ayıran çok önemli bir özelliği var: Titan, bizim gezegenimiz Dünya'nın ilk zamanlarındaki durumuna çok benziyor. Güneş Sistemi'ndeki uydulardan yalnızca Titan'da gezegenlerdekine benzer bir atmosfer ve bulutlar bulunuyor. 1980 yılında, NASA'ya ait Voyager uzay aracı, Titan'ın yakınından geçerken gök cisminin yüzeyinin fotoğraflarını çekmeye çalışmıştı. An-



Voyager 2 uzay aracının 4,5 milyon kilometre uzaklıktan çektiği Satürn görüntüsü. Uydu, kalın bir atmosfer tabakasıyla kaplı.

cak, bulutların kalınlığı nedeniyle bunda başarılı olamamıştı. 1994 yılında, Hubble Uzay Teleskopu'yla çekilen görüntülerden, Titan'ın yüzeyindeki bazı bölgelerin daha koyu renk olduğu görüldü. Araştırmacılar, gök cisminin yüzeyinde denizlerin bulunabileceğini düşündüler. İşte, Huygens uzay aracı projesi, bu bilgilerden yola çıkılarak oluşturuldu.

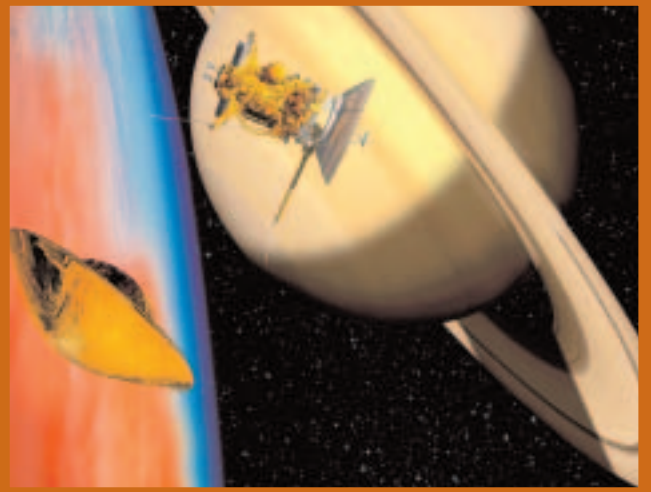
Cassini uzay aracı, bundan yedi yıl önce, Satürn'ü incelemek üzere fırlatılarak uzayda yol almaya başladı. İçinde, Huygens adlı, "sonda" diye tanımlanan küçük bir uzay aracı daha taşıyordu. Cassini, 1 Temmuz 2004'te Satürn'e vardı ve gezegenin yörüngesine girdi. 25 Aralık 2004'te, Huygens sondası Cassini'den ayrılarak gezegenin



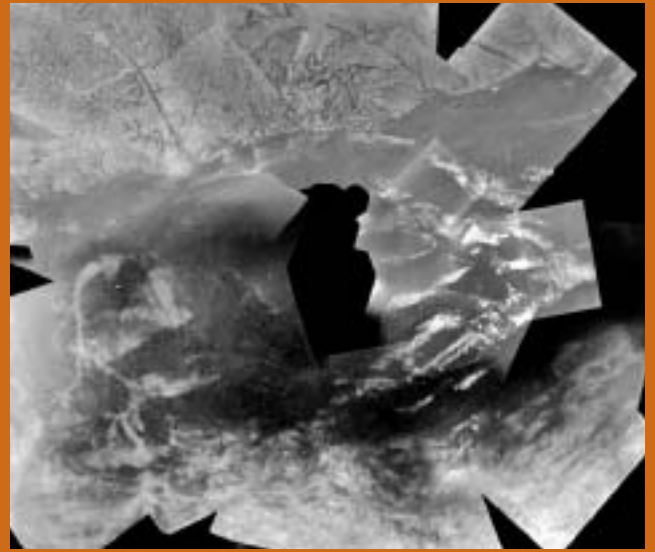
Huygens uzay aracının Satürn'ün yüzeyine inişi, Huygens üzerinde çalışan araştırmacılarda büyük bir heyecan yarattı. Üstteki fotoğrafta, ESA'nın kumanda merkezinde uzmanlar, Huygens'in Cassini'ye gönderdiği verilerin yeryüzüne ulaşmasını bekliyorlar. Altındaki fotoğraftaysa, görevlilerden biri, veri alımının tamamlandığını arkadaşlarına bildiriyor.

uydusu Titan'a doğru yola çıktı. 14 Ocak'ta, Titan'ın atmosferine daldı. 2,5 saat süren son bir yolculuktan sonra da uydunun yüzeyine indi. Pilleri bitene kadar, 70 dakika boyunca gezegenle ilgili çeşitli veriler toplayarak bunları Cassini'ye gönderdi.

Huygens uzay aracının Titan'a gönderilmesi gibi bir uzay projesinde, yüzlerce insanın görev alması gerekir. Projenin planlanması, tasarlanması ve aksamadan yürütülmesi, gezegenbilimciler, yazılımcılar ve mühendisliğin çeşitli dallarından uzmanların işbirliği sonucu gerçekleşir. Cassini uzay aracının Satürn'e yolculuğu, NASA, Avrupa Uzay Ajansı (ESA) ve İtalyan Uzay Ajansı'nın ortak çalışmasının ürünü. Yolculuğun gerçekleşmesi, dünyanın 19 ülkesinden 200'den fazla araştırmacının çabası rol oynamış.



Bir sanatçının kaleminden Huygens ve Cassini uzay araçları. Resmin sağ alt köşesinde, kırmızımsı – mavi renkli Titan'ın yüzeyine doğru yol alan Huygens görülüyor. Arkadaki araçsa, Satürn'ün yörüngesinde dönen Cassini. Cassini'den ayrıldıktan sonra, Huygens, üç haftalık bir yolculuğun sonunda Titan'a vardı.



Huygens'in çektiği Titan görüntülerinden bazıları. Bu görüntüler üzerinde bir hafta boyunca çalışan araştırmacılar, gök cisminde, metan yağmurlarının ve Dünya'dakine benzer yeryüzü şekillerinin bulunduğunu açıkladılar.

Cassini ve Huygens uzay araçlarındaki aygıtlar, Titan'ın özelliklerini ortaya çıkaracak veriler toplamak üzere tasarlanmış. Huygens'in görevi sona erse de Cassini, daha birkaç yıl Satürn'ün yörüngesinde kalacak. Uzay aracı, Satürn'ün yörüngesinde dönerken belli zamanlarda Titan'ın da yakınından geçiyor. Bu sırada, bulutların ötesini görebilen radarlarla gök cisminin haritasını çıkarıyor ve atmosfer özellikleriyle ilgili veri topluyor. Elde edilen bilgiler, "Bizler nereden geldik?" ve "Gezegenler nasıl oluştu?" sorularının yanıtlarını bulmamıza yardımcı olacak.



Aslı Zülal

Kaynaklar
<http://saturn.jpl.nasa.gov/home/index.cfm>
<http://www.esa.int/SPECIALS/Cassini-Huygens/index.html>