

Jüpiter yörüngesinde uçan Juno Uzay Aracı'na 20 Şubat 2018 tarihinde ne olacak? -2

Yrd. Doç. Dr. Erk İnger

Atılım Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu
Uçak Gövde-Motor Bakımı Bölümü

Juno'nun evlilik boyunduruğu altında kalmaktan pek mutlu olmadığı rivayet edilir. Evliliğinin başlangıcından itibaren Jüpiter'in kibirli ve umursamaz tavırlarından yorulur. Bir gün tüm Olimpiyalıları toplar ve Jüpiter uykusundayken onu sıkıca bağlar ve Juno, Olympus Dağı'nın Kraliçesi olarak başa geçer. Fakat Denizlerin Tanrıçası Thetis, Jüpiter'in bu durumuna çok üzülür ve Yüz Kollu Dev Briareos'u Jüpiter'e yardım etmesi için çağırır. Kurtulan Jüpiter yaptıklarından dolayı Juno'yu bileklerinden gökyüzüne asar. Ancak, Gökyüzünden aşağı kıvrılarak sarkan Juno 'yu bu şekilde görmek Tanrı'ları utandırır. Juno 'nun reddettiği oğlu Hephaestus hariç, hiç kimsenin kızgın Jüpiter'e karşı gelecek cesareti yoktur. Hephaestus babasından annesini serbest bırakmasını ister. Jüpiter, aşağı indirmeyi kabul ettiği karısını kilit altında tutmayı tercih eder ve eşi olarak kalmasına izin verir.

O tarihlerde Olymposlu tanrılara yenilen Atlas, erkek kardeşi Menoetius ile birlikte, titanların Olymposlu tanrılara karşı açtığı büyük savaşa Titanomakhia katılmış, hatta bazı kaynaklara göre bu savaşta titanlara önderlik etmiştir. Savaşı Olymposlu Tanrılar kazandı. Savaşın sonunda Titanların tümünü Tartaros'a tıkmıştır. Tanrı Jüpiter tarafından, Dünyanın en batı ucunda Kuzeybatı Afrika'daki Atlas Dağları'nda dikilip gök kubbeyi omuzları üstünde taşımaya, onu bir an olsun sırtından düşürmemeye mahkum edilmiş bir titandır.

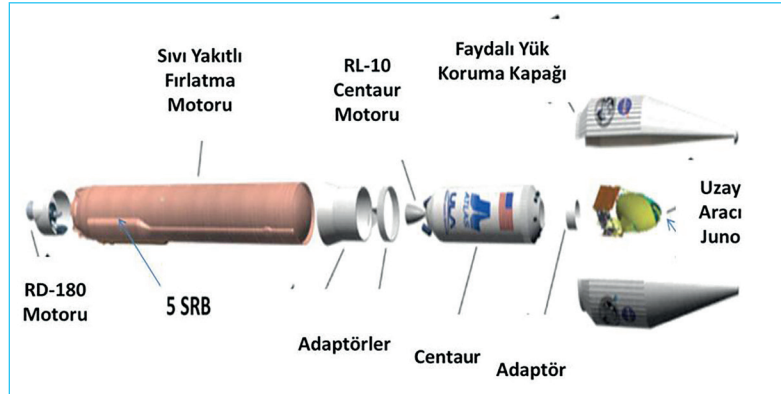
Atlas'a reva görülen "gök kubbeyi sırtında taşıma" cezasının sembolik anlamı, Jüpiter'in büyük annesi ve büyük babası Gaia-Uranüs buluşmasının artık sonsuza dek önüne geçilerek bu buluşmanın meyvesi olan titanların tarihe gömülerek yok edilmesidir ve büyük bir olasılıkla en son Titan'ları Uzay'a fırlatma görevi bu nedenle Atlas'a verilmiştir.

Belki de yaşamlarında pek mutlu olmayan Jüpiter ve Juno, bu nedenle birlikte Jüpiter gezegenine gönderilmiştir.

Atlas Fırlatma Aracı, Juno Uzay Aracı'nı Jüpiter'e nasıl taşıdı?

Ana roket sistemi olan Atlas 551'in toplam ağırlığı 587 ton olup üzerinde ağırlığı 3.624ton olan Juno'yu Jüpiter'e taşımakta idi.

587 ton ağırlığındaki sisteme ait katı yakıtlı 5 motorun boyu 17 m, çapı 1.58 m(5 ft) ve toplam yakıt ağırlığı 46,7 ton olan 5 adet katı yakıtlı motor 94 s süresince, saniyede 2180 kg yakıt tüketmektedir. Benzeri bir şekilde boyu 32,5 m, çapı 3,8 m ve toplam yakıt ağırlığı 284 tonluk CCB (Merkez Yakıt Çekirdeği) sıvı yakıtlı motor 276 s süresince, saniyede 1020 kg yakıt tüketmektedir. Centaur ikinci kademe motoru 12.68 m boyunda, çapı 3.05 m ve toplam yakıt ağırlığı 20830kg olan uzayda 842 saniye çalışabilen iki adet motordur. Bu motorların en önemli özelliği, motorlarının uzay uçuşunda durdu-



Atlas Fırlatma Aracı ve Juno

rulup tekrar çalıştırılmasıdır[4]. Bir fırlatma aracının yakıt ağırlık yüzdesi yaklaşık %90-95'tir. Atlas fırlatma aracında da bu husus gözlemlenmektedir. Kademeli motorlarla gerçekleştirilen aşamalardan sonra roket ağırlığı yanan yakıtlarla azaldığı gibi, görevini tamamlamış ekipmanları da sistemden ayırmak suretiyle, sistem hafifletilmektedir.

Atlas Fırlatma Motoru 5 Ağustos 2011 tarihinde Jüpiter'e yola çıktı. Hâlâ uçuyor mu?

Juno, 5 Ağustos 2011 tarihinden beri geçen beş yılda 2 milyar 800 milyon kilometrelik yol aldı. 5 Temmuz 2016 tarihinde Jüpiter'e yaklaşırken hızını düşürmek ve Jüpiter'in manyetik çekim alanına girebilmek amacıyla

la roket motorunu ateşledi. Uzay aracı Juno, 35 dakikalık roket ateşlemesiyle, saatte 265 000 km, ses hızından tam 215 kat daha büyük olan hızını azalttı, Jüpiter yörüngesine kilitlendi[5]. Kısa süre sonra, Uzay Yolu'nun en hızlı insan yapımı araç rektortmeni, Juno, başarılı bir şekilde dev gezegen Jüpiter'in yörüngesine oturarak uçuşunu sürdürmeye devam etti. Uydu, Jüpiter yörüngesine girince, dev gezegenin gaz bulutlarından oluşan atmosferini 20 ay boyunca incelemeye alması, bu süreçte Juno'nun tam 32 kez Jüpiter'in etrafında farklı yörüngeler üzerinde tur atması

ve 32 yörüngenin ilk iki yörüngesinin 57 gün sürmesi planlandı. 14 günlük yörüngelere girdiğinde, Juno'nun, Jüpiter kutuplarına 5000 km kadar yaklaşacağı öngörülmektedir.

Kaynaklar

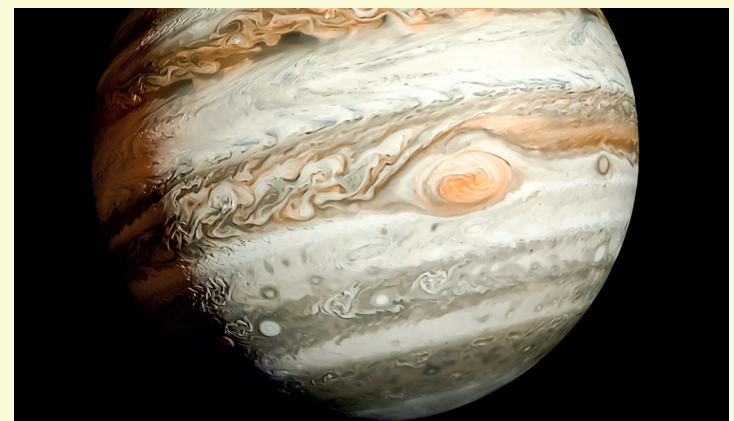
- [1] Jüpiter, <https://tr.wikipedia.org/wiki/J%C3%BCpiter>
- [2] Jupiter by numbers: By the Numbers <http://solar-system.nasa.gov/planets/jupiter/facts>
- [3] Mitoloji Sözlüğü, Azra Erhat, Remzi Kitapevi, 2007
- [4] Atlas Launch System Mission Planner's Guide, Atlas V Addendum, Lockheed Martin, December 1999
- [5] NASA's Juno probe recognised by Guinness World Records as fastest ever spacecraft - UPDATED By Ben Hollingum Published 07 July 2016

20 Şubat 2018 tarihinde ne olacak?

20 Şubat 2018 tarihinde, Güneş Sistemi'nin üçüncü yörüngesinde yer alan dünyamızdan gözle görülebilecek olan Güneş Sistemi'nin beşinci yörüngesinde yer alan güneşin en büyük Gezegeni Jüpiter'i uzay serüvenlerine ilgi duyan bütün dünya gözlemleyecektir. 5 Ağustos 2011'de Jüpiter'e yola çıkarak, 2,8 milyar kilometre yol kateden Juno Uzay Aracı, misyonunu tamamladığında Uzay'da toplam 3,4 milyar kilometre uçmuş olacaktır.

Juno Uzay Aracı da, 18 Ekim 1989'da fırlatılan ve Jüpiter'e ilk yolculuğu yapan Galileo Uzay Aracı gibi, 20 Şubat 2018'de tüm yörünge uçuşlarını tamamladıktan sonra dev kütleli ve kütleçekim gücüyle, Mars-Jüpiter arasında bulunan asteroid kuşağındaki göktaşlarını kendisine çekerek, Dünya'nın koruyucu bekçiliğini yapan Jüpiter Gezegeni atmosferine doğru bir iniş gerçekleştirecektir. Jüpiter gezegeninde incek bir kara parçası bulamadığı için mitoloji kahramanlarımız Jüpiter, Juno ve gezegeni ilk keşfeden Galileo Legoları, araç ve araç içinde yer alan tüm varlıklar, oksijensiz, radyasyonlu, yüksek sıcaklık ve basınçlı bu ortamda sıvı veya buhar haline dönüşerek yaklaşık yedi senelik uzun soluklu yolculuklarına son verecektir. Geriye sadece erişilen bilimsel tespit ve ilerlemeler kalacaktır.

Böylesine başarılı bir serüven sonucunda yapılan çalışmalarda, kazanılacak bilimsel ilerlemelerin, ülkelere arası askeri ve stratejik hatta ekonomik bir üstünlük sağlanmasından ziyade farklı ulusların bütünleşmesine, insanlığın gelecekte hayatta kalma mücadelesinin garantiye alınması ve tüm insanlık için kullanılması dileklerimizle.



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

f /AtilimUniv

@atilimuniv

