

Jüpiter Aylarına Sefer İçin Süre Azalıyor

Amerikalı bir nükleer itki uzmanı, 2011 yılı sonrası için Jüpiter'in buzla kaplı aylarının yakından keşfi amacıyla planlanan seferin gerçekleşmesi için, araca takılacak nükleer reaktörün hızla geliştirilip denenmesi gerektiği uyarısında bulundu. Prometheus Projesi kapsamında Güneş Sistemi'nin en büyük gezegenine gidecek olan Jüpiter Buzlu Aylar Yörünge Aracı (Jupiter Icy Moons Orbiter - JIMO),

gazdevinin dört büyük uydusundan Callisto, Ganymede ve Europa'nın yapılarını, buz kabuk altındaki sıvı su okyanuslarını, bu ayların tarihlerini ve yaşam barındırma potansiyellerini yakından inceleyecek. Los Alamos Ulusal Laboratuvarı'nın Nükleer Uzay İtkisi Grubu'na başkanlık eden David Poston'a göre, araştırmaların hızlandırılması ve bir prototip nükleer reaktörün iki yıl içinde tamalanıp, nükleer olmayan yakıtlarla ön denemesinin yapılması zorunlu. JIMO reaktörü için gereken özellikleri sıralayan uzman, bunun küçük kütleli, kısa sürede yapılıp devreye sokulabilecek, uzayın hırçın koşullarında 10 yıldan fazla süreyle çalışabilecek ve hem görevin, hem de kendisini taşıyacak uzay aracının özelliklerine uygun bir reaktör olması gerektiğini vurguladı. Jüpiter'in buzlu aylarının izlenmesinde kullanılan bilimsel aygıtların herbiri en az birkaç kilowatt güce gereksinim duyuyor. Aracı Jüpiter'e götürmek, manevra yaptırmak ve aylarla buluşturabilmek için iyon itki motoruna gerekense 100 kilowatt elektrik gücü. Aracın ayrıca karmaşık bilimsel deneyler ve deney sonuçlarının Dünya'ya iletilmesi için de güce gereksinimi var. Los Alamos, şimdiye kadar 30 kilowattan başlayıp 500 kilowatt sınırını zorlayan çeşitli nükleer elektrik itki sistem parçalarının tasarım ve deneylerini gerçekleştirmiş bulunuyor.

NASA Basın Bülteni, 10 Şubat 2004

Europa da Yaşam mı Dediniz?..

Jüpiter'in en büyük 4 ayından biri olan Europa, Güneş Sistemi'nde yaşam barındırmaya aday yerlerden biri olarak görülmekteydi. Hatta Güneşimiz orta yaşı geçip artık yavaş yavaş Dünya'yı yaşanmaz hale getirdiğinde insanlık için bir sığınak olarak görenler de vardı. Ama görülen o ki, gelecekte bu buzdan küreye incek torunlarımızın pabuçlarının hayli sağlam olması gerekecek. Çünkü araştırmacılar, gezegeni kaplayan derin ve tuzlu bir sıvı su okyanusunun üzerinde kilometrelerce kalınlıktaki donmuş kabuğundan yansıyan ışık üzerinde hidrojen peroksit ve sülfürik asidin imzalarını belirlediler. Bazı bölgelerde yüzeydeki buzun %80'i sülfürik asitten oluşmuş. Hidrojen peroksitin Jüpiter'in

güçlü manyetosferine yakalanan elektrik yüklü parçacıkların yüzeye çarpması sonucu oluştuğu ve yalnızca kabuk üzerinde bulunduğu konusunda kimsenin kuşkusu yok. Ancak, sülfürik asitin kaynağı konusunda görüşler farklı. Kimi araştırmacı, buzdan kabuk altındaki okyanustan, çatlaklar yoluyla yüzeye çıkan magnezyum ve sodyum sülfat bileşiminde tuzların yüzeydeki yüksek radyasyon nedeniyle tepkimeye girerek güçlü asitlere dönüştüğü görüşünde. Kimileriyse, asitlerin okyanus dibindeki volkanlardan çıkan sülfürce zengin

bileşimlerin ve oksijenin suyla tepkimeye girmesi sonucu oluştuğunu düşünüyor. Kesin bulgularınsa, 2012 yılında fırlatılacak olan JIMO aracının öteki buzdan Jüpiter aylarıyla birlikte Europa'nın yüzeyine indirmesi planlanan sonda aracılığıyla elde edilmesi umuluyor.

New Scientist, 14 Şubat 2004