

Eski Astronot Mars Otobüslerini Planlıyor

Ay'a ayak basan ikinci insan olan Buzz Aldrin, şimdi yeni kuşak astronotları Mars'a ulaştırmak için gerekli araçların planlarını hazırlıyor. Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden (MIT) mühendislik doktorası bulunan eski astronotun, Purdue Üniversitesi, MIT ve Teksas Üniversitesi profesör ve araştırmacılarıyla yürüttüğü insanlı Mars seferi projesinin merkezinde Dünya ve Mars arasında, ring seferi yapan otobüsler gibi düzenli olarak gidip gelecek, sürekli olarak insan ve kargo taşıyacak araçlar bulunuyor. Aldrin, "uzay oteli" olarak da tanımlanabilecek servis otobüslerinin, uzay mekiklerinin fırlatılışında kullanılan harici yakıt depolarından yapılabileceği görüşünde. Uzay mekikleri, içindeki yakıt tükendiğinde depoyu atıyorlar ve bunlar da atmosferde yanıp yok oluyor. Aldrin'in önerisi şu: Mekiklerin fırlatılışında, harici deponun üstüne iki tane de boş depo eklenerek bunlar alçak yörüngeye oturtulacak ve burada birbirlerine monte edilerek Mars otobüslerinin iskeletleri oluşturulacak. Bu araçlar Mars ve Dünya arasındaki sürekli yolculuklarında Güneş, gezegenler ve Ay'ın kütleçekimsel etkilerinden yararlanacaklar. Bir uzay aracı, bir gezegen ya da büyükçe bir gökcisminin yanından geçerken uçuş rotasının bükülmesiyle yön değiştirir ve hız kazanır. Böylece araç, asıl hedefine varmak için gerekli yön ve hıza kavuşur. Purdue araştırmacılarından yörünge uzmanı Profesör James Longuski, "Ring otobüsleri aslında Güneş çevresinde bir yörüngede bulunacaklar ve zaman zaman Mars ve Dünya yakınlarından geçecekler" diyor. "aracınızı bir kez ring yörüngesine oturtunuz mu, artık kendi momentumuyla Mars ve Dünya arasında mekik dokuyup durur. Arada bir hız artırmak ya da rota düzeltmek için biraz yakıt taşımak gerekebilir, ama bunun dışında seferler büyük ölçüde



bedava". Ekip NASA'ya sunulan öneride de yörüngede kalmak için ring otobüslerinin "bedava ve tükenmez bir yakıt olan kütleçekiminden yararlanacağını ve ticari bir hattaki yolcu vapuru gibi, kolayca hesaplanabilecek yörüngesinde sürekli olarak dolanacağını" belirtmiş. Ancak, Mars ve Dünya arasındaki karmaşık yörünge ilişkisi nedeniyle otobüslerin rotasını çizmek görüldüğü kadar kolay değil. Dünya'nın yörüngesi aşağı yukarı dairesel, Mars'ınkiyse eliptik. Bu nedenle Mars'ın Güneş çevresindeki yörüngesinde o anda nerede olduğuna bağlı olarak Dünya ile arasındaki mesafe dramatik ölçüde değişiyor. Bu da iki gezegen arasında



Alternatif Ring Senaryolarından Biri: Ring seferlerinin rotası, aracı Mars'tan Dünya'ya getirecek (üstte sarı). Sonra Güneş yörüngesindeki araç, periyodik olarak Dünya ile yeniden buluşacak (üstte ve ortada yeşil ve mavi). Araç rotasını değiştirmek için Dünya'nın kütleçekiminden yararlanacak. Mars'a döndüğünde küçük bir park yörüngesine oturacak.

yol alacak araçlar için rota çizimini güçleştiriyor. Ancak daha önce 2006 yılında Jüpiter'in buzlar altında sıvı bir okyanus barındırdığı sanılan uydusu Europa'ya yapılacak seferin rotasını hazırlamış olan Longuski, Mars'a yapılabilecek bir insanlı sefer için de bir rota belirlemiş. Mars'a bedavadan gitmek iyi de, otobüse binmek biraz sorunlu. Bir kere araçların Mars'tan ve Dünya'dan tam planlanan zamanda ve planlanan uzaklıkta geçmeleri gerekiyor. Ring otobüsünün Mars'a planlanandan daha büyük bir hızla yaklaşması ve yanlış uzaklıkta bukunması halinde hem rota düzeltmek için çok yakıt harcanacak, hem de Mars'tan kalkıp otobüsle kenetlenmek isteyen "taksi" ya da servis araçlarının gemiyi yakalaması zorlaşacak. Ring seferindeki otobüs Dünya'nın yakınlarından saatte 21.000 km hızla geçecek ve araca binecek insan, eşya ve malzemeleri taşıyacak olan mekiklerin önceden randevu yerinde bulunmaları gerekecek. Longuski "Bunu siz durakta beklerken durmayıp geçen bir otobüse benzetebilirsiniz" diyor. "Yapacağınız tek şey, otobüsün yanında koşup, yeterince hız aldıktan sonra basamağın üzerine atlamak." Otobüse sağ salım binerseniz, Mars'a gidiş için biraz sabırlı olmanız gerekecek. Çünkü yolculuk süresinin 6-8 ay olacağı hesaplanıyor. Mars'a geldiğinizdeyse taksinize atlayıp otobüsten ayrılacak ve gezegen yüzeyine ineceksiniz, otobüse Dünya'ya doğru yolculuğuna başlamış olacak. Ancak araç Mars'a gelmiş olduğunda Dünya'yla Mars birbirinden uzaklaşmış olacak ve dönüş yolculuğu bir hayli uzayacak. Bu nedenle araştırmacılar, sürekli gezinen en az 3 uzay aracından oluşan bir flotilla tasarlıyorlar. Gidişte ve gelişte astronotların refahı büyük ölçüde düşünülmüş. 50 yolcu alabilecek ilk modeller bile insanı rahatsız etmeyecek kadar geniş. Ayrıca kendi etraflarında dönerek suni bir yerçekimi oluşturuyorlar.