



## Alo Houston, Ay Üssü Arıyor...

Adı, eski televizyon dizilerinden hatırladığımız Alfa olmasa da, öyle görünüyör ki bu tür çağrılar yakında olağan hale gelecek. NASA yetkilileri, astronotların 2020 yılına kadar Ay toprağına yeniden ayak basmalarıyla ilgili planı geçtiğimiz 4 Aralık'ta açıkladılar. Plan, geçmişteki Apollo seferlerine benzer kısa süreli ziyaretler yerine, astronotların sürekli olarak kalacakları bir üssün 2024 yılına kadar tüm işlevleriyle faaliyete geçmesini öngörüyor. Houston'daki Johnson Uzay Merkezi'nde düzenlenen basın toplantısında konuşan NASA Keşif Görevleri Direktör Yardımcısı Douk Cooke, ilk görevin 4 kişilik bir astronot ekibi tarafından gerçekleştirileceğini söyledi. 2024 yılına kadar 30 günlük sürelerle üste yaşayacak

olan astronotların görev süreleri, aynı yılın sonunda 6 aya yükseltilecek. NASA, Dünya uzay camiasının Ay'ın keşfiyle ilgili olarak 6 temel amaç belirlediğini açıkladı. Bunlar:

- İleride sürekli yerleşime yönelik olarak İnsan yaşam alanını Ay'a kadar genişletmek.
- Dünya'nın, Güneş Sistemi'nin ve evrenin tarihiyle ilgili temel soruları yanıtlayacak bilimsel araştırmalar yürütmek.
- İleride Mars ve ötesine yapılacak seferlerin verimliliğini artırmak ve risklerini azaltmak için farklı teknolojileri, sistemleri, uzay uçuş ve yer keşif yöntemlerini denemek.
- Ulusları ortak hedeflerin gerçekleştirilmesi yolunda zorlu, paylaşılan ve barışçıl bir hedef etrafında birleştirmek.

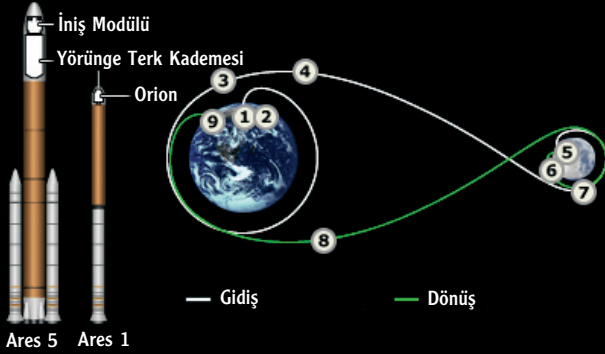
• Dünya ekonomisinin alanını genişletmek ve Ay'da ana gezegenimizdeki yaşam koşullarının iyileştirilmesine hizmet edecek etkinliklerde bulunmak.

• Kamunun geniş katılımını sağlayacak, öğrencileri yüreklendirecek ve yarımın sınavlarıyla baş edecek bir yüksek-teknoloji eğitimi işgücünün oluşturulmasına katkıda bulunacak canlı bir uzay keşif programı uygulamak.

NASA, üssün yeri konusundaki son kararını, bu yıl fırlatılacak olan Ay Keşif Yörünge Aracı'nın uygun yerleri yakından incelemesinden sonra alacak. Ancak, çalışmaların Ay'ın güney kutbu yakınlarındaki Shackleton Krateri'nin duvarının üzerinde yoğunlaştığı bildiriliyor. Tabii bu planların gerçekleşmesi, NASA'nın önümüzdeki 10 yıl içinde yeni ve daha güçlü bir fırlatma aracını hizmete sokabilmesine bağlı. NASA'nın halen kullanmakta olduğu roketlerin, bu büyük girişim için yeterli olamayacağı düşünülüyor.

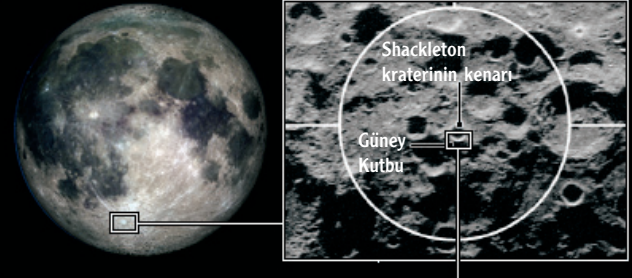
Ay üssü için Shackleton krater duvarının tepesindeki çember şeklindeki düzlüğün düşünülmesine neden, buranın hemen hemen kesintisiz olarak güneş ışığı altında olması. Ay'ın kutupları diğer bölgelere kıyasla daha çok güneş ışığı aldıklarından,

### 2020: İnsanlar Nasıl Yeniden Ay'a Gidecekler?

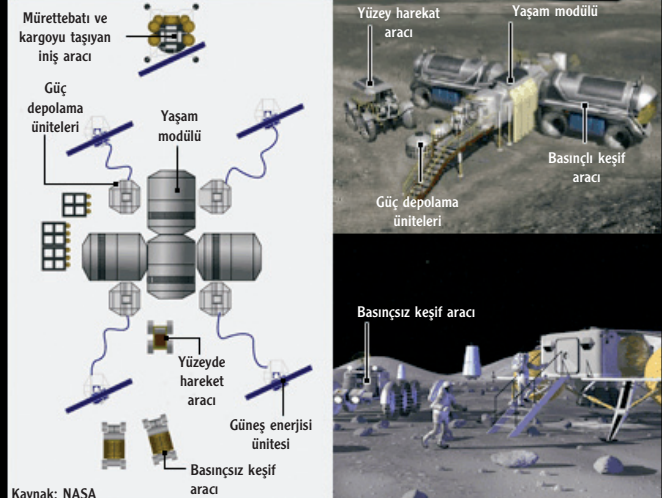


- (1) Ağır yükler taşımak için tasarlanmış Ares 5 roketi, bir Ay'a iniş aracı ve bir "yörünge terk kademesi"nden oluşan kargosuyla Yer'den ateşleniyor.
- (2) Birkaç gün sonra Orion kapsülü içindeki astronotlar bir Ares 1 roketi ile havalanıyor.
- (3) Orion, Dünya yörüngesinde iniş aracı ve yörünge terk kademesi ile kenetleniyor ve Ay'a yolculuk başlıyor.
- (4) Orion ve iniş aracını Ay'a yönlendirme görevini tamamlamış olan yörünge terk kademesi, boşluğa bırakılıyor.
- (5) Ay'a ulaştıklarında astronotlar Orion'dan ayrılarak Ay yüzeyine inmek üzere iniş aracına geçiyorlar.
- (6) Ay yüzeyinde bir hafta süreyle keşif görevleri yerine getiren astronotlar, iniş aracının bir bölümüne geçerek havalanıyorlar.
- (7) Ay yörüngesinde Orion ile yeniden kenetlenen astronotlar Dünya'ya dönüş yolculuğuna başlıyorlar.
- (8) Dönüş sırasında Orion'daki yaşam bölümü boşluğa atılıyor. Böylece Dünya atmosferine girmek üzere yalnızca mürettebat kapsülü kalıyor.
- (9) Bir ısı kalkını kapsülü koruyur ve paraşütler kapsülü karaya, büyük olasılıkla California'ya indiriyor.

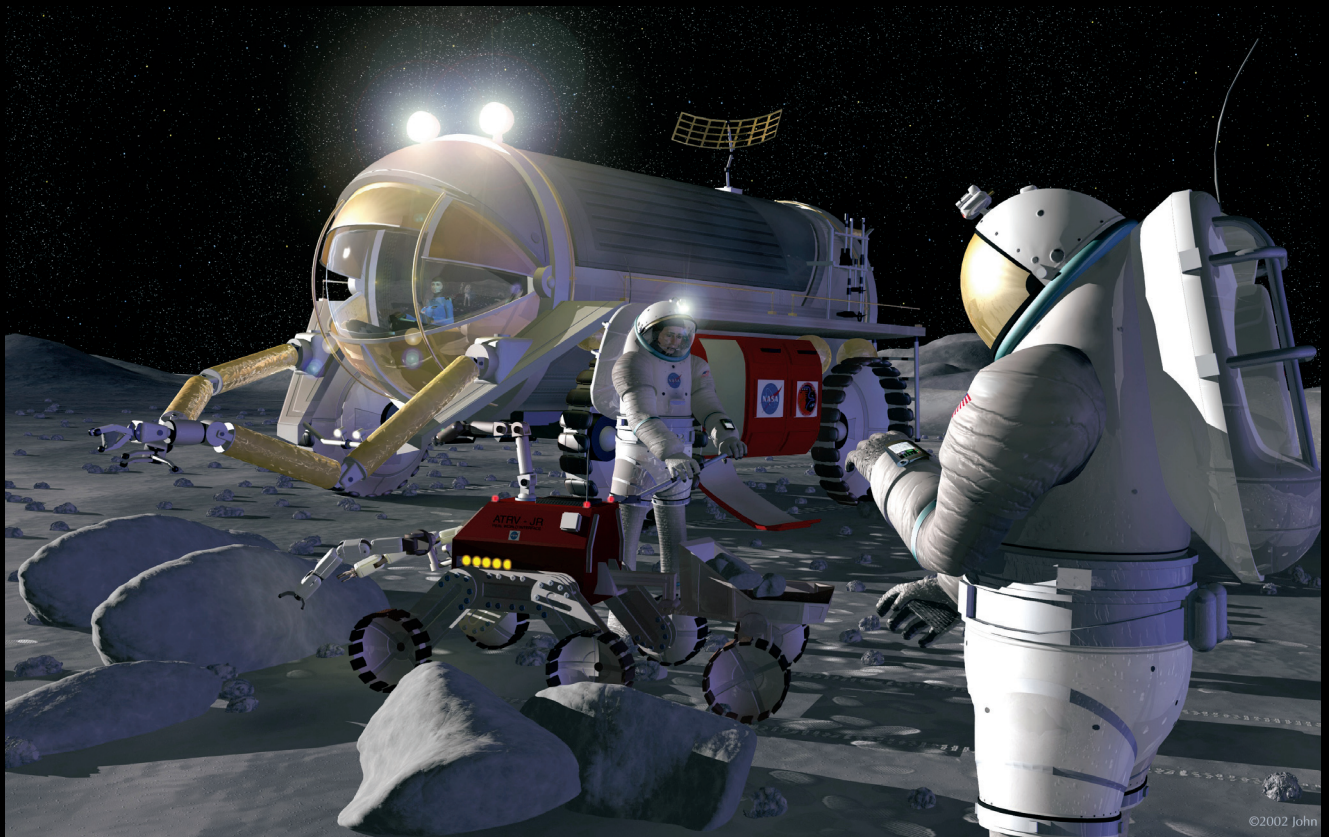
### Ay Üssü



### İstasyonun İnşası



Kaynak: NASA



buralarda sıcaklıklar da görece yüksek oluyor. Ama tabii kutup bölgesinin seçilmesinin temel nedeni, Ay üssünün gereksinim duyacağı gücü güneş ışığını elektriğe çevirerek elde edecek olması. Shackleton Krateri'nin seçiliş nedenlerinden bir başkası da, Ay'ın Dünya'dan görünmeyen "karanlık yüzü"ne kolayca geçiş imkanı vermesi. Dünya ve Ay birbirlerine "kütleçekim kilidi" ile bağlı olduklarından zaman içinde Ay'ın Dünya çevresindeki yörünge periyodu ile kendi çevresindeki bir turu eş zamanlı hale gelip dengelenmiş durumda. Bu yüzden de biz Ay'ın hep aynı tarafını görüyoruz. Ay'ın karanlık yüzü, Dünya'dan uzaya sızan radyo

"gürültüsü"nden perdelenmiş olduğu için, radyo gökbilimcileri için "heyecan verici fırsatlar" sağlayacak bir yer olarak değerlendiriliyor. Shackleton Krateri'ndeki üs, yerbilimcilere güney kutbundan yalnızca birkaç yüz kilometre uzaklıktaki Aitken Havzası'nı inceleme olanağı da sağlayacak. 4 milyar yaşındaki kayalardan oluşan bu bölgenin, Güneş Sistemi'nin başlangıç yıllarının koşulları hakkında ipuçları sağlayabileceği düşünülüyor. NASA, ay üssü ile ilgili planları biliminsanları ile tartışmak üzere Şubat ayında Arizona'daki Tempe kasabasında geniş katımlı bir toplantı planlamış

bulunuyor. Ayrıca NASA Direktör Yardımcısı Shana Dale de Avrupa Birliği, Kanada, Japonya ve başka bazı ülkelerin hükümet yetkilileriyle Ay üssü için kaynak ve teknoloji desteği sağlamak için görüşmeler yürütecek. NASA bu arada üs için ticari şirketlerin ortaklık tekliflerine de açık. NASA Keşif Görevleri Direktörü Scott Horowitz, projenin tahmini maliyetinin henüz belli olmadığını, ancak bu maliyeti karşılamak için NASA'nın yıllık bütçelerinin önemli ölçüde artırılmasını beklemediklerini açıkladı. NASA yetkililerine göre bu durumda proje "NASA'nın ödeme gücüne paralel olarak ilerleyebilecek".

Science NOW, 5 Aralık 2006  
BBC NEWS, 14 Aralık 2006