

1969

AY YILI

Bu yıl medeniyet tarihinde yeni bir dönemin başlangıcı olacak. Fakat ilk insanın aya ayak basması bir yılda olmamıştır, o çok uzun süren çalışma, buluş ve çabaların ve insanoğlunun hakikati arama yolundaki sonsuz arzu ve özlemlerinin bir sonucudur.

Ira Wolfert

Daha 1961'de hazırlık başlamıştı, bütün memlekete dağılmış 20.000 endüstri merkezi; 200 üniversite ve yüksek okul bu işle uğraşıyordu. 400.000 kişi bu iş için sabahtan akşama kadar çalışmış, 2500 önemli yeni teknik buluş yapmıştı. Onlar yeni elektronik beyinler, yeni alaşımlar, tutuşmayan kumalar, yeni besin işleme metodları, mini mini elektronik sistemler, boyalar, daha neler neler bulmuşlar ve bunların hepsi bundan önce yapılmayan şeylerin yapılabilmesini mümkün kılmıştır. İşte şimdi 6 sene ve 24 milyar dolar sonra, inanılmayacak şey bir gerçek olmaktadır, ay yılı önümüzdedir.

Uzay adamlarının ihtiyacı olan her şey ayda giyecekleri, su ile soğutulan iç çamaşırlarından tutun da 375 milyon dolara mal olan o hayret verici ay gemisine kadar her şey tamamdır ve her şey dakikası dakikasına planlanmıştır ve yalnız olağanüstü bir felâket onu geciktirebilir. Apollo 10 ayın yüzüne 15 kilometre yaklaşmağa muvaffak olduktan sonra Temmuz'da iki insan ilk defa olarak aya ayak basacaktır.

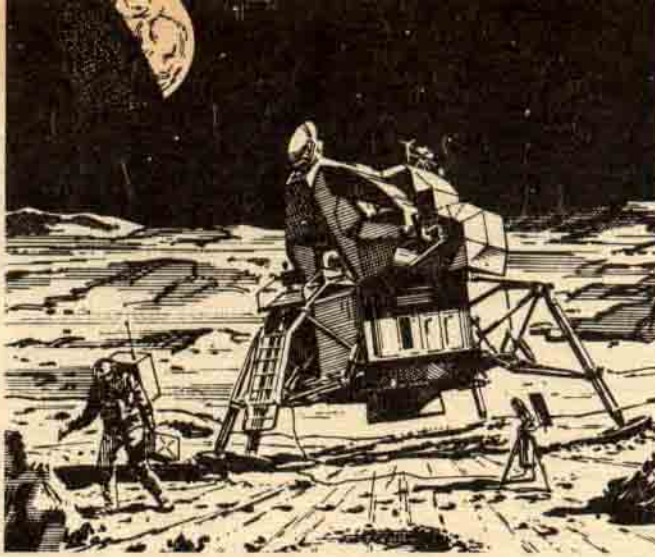
Dünyanın okyanuslarının bilinmeyen kıyılarını bulmağa giden kâşifler, onların yakınında demir atarlar ve küçük bir kayıkla durumu anlamak için bir kaç kişilik bir grubu karaya çıkartırlardı. Astronotların tekniği de aslında bundan pek farklı olmamakla beraber, yine de biraz değişik, onların demir atıkları yer 110 kilometre kadar uzaktaki bir yörüngedir ve fren yapan roketlerle bu demir atma başarılılabilmektedir, küçük kayığın yerini de ay aracı (ay modülü) almaktadır. Fakat bu andan itibaren artık geçmişle bütün benzerlikler sona ermiştir.

Ay Üzerinde İlk emekleme:

Astronotlardan her biri kıyıya kendi bireysel çevresini de beraber götürmek zorundadır, bu tam bir haberleşme sistemi ile ayın, insanın dayanmaya cağı kadar sıcak gündüzü ile soğuk gecesine tahammül edebilmek için gerekli olan özel atmosferin beraber götürülmesi demektir.

Şimdiye kadar uzay gemisi içinde tetik ve becerikli olmadığını öğrenmiş olan astronotlar bundan sonra vücutlarını tamamıyla değişik bir çevrede hareket ettirmeği öğrenmek zorunda kalacaklardır. Problem, ay çekiminin dünyanın çekiminin altında biri kadar olmasından ileri gelmektedir. Yani 90 kiloluk bir astronot orada 15 kiloluk bir ağırlığa sahip olacaktır.

İnsanın ağırlığı ile kitlesi arasındaki ilişkilerin bu yeni değişikliğinin dünyada hiç bir benzeri yoktur. Yalnız Houston'daki Uzay Deney Laboratuvarında deney gören astronotlar bu hayret verici yanıttı hakkında oldukça tecrübe sahibi olmuşlardır. Bir astronot ayda sıçramak zorunda kalırsa, bu müthiş bir rekor olacaktır, fakat tekrar ay yüzüne dönmesi, altında bir çekimle, pek dünyadaki sıçramalara benzemeyecektir. Kendisini durdurabilmek için çok daha fazla çaba göstermesi gerekecektir. Adeta hareket edebilmek için vücudunda ne gibi bir güç uygulayacağını hesaplamak amacıyla yepyeni bir aritmetik kitabına ihtiyacı olacaktır. Bir taraftan da bütün bunları o hantal basınçlı elbise içinde yapmak zorundadır. Bu problemler karşısında ay uçuşunu planlayanlar ilk insanların ayda yapacakları bilimsel işlerin miktarını oldukça azalttılar.



Bununla beraber onlar yine de kendilerini dünyada televizyonda seyredecek yüz milyonlarca insanın hayretten donup kalacağı birçok şeyler yapacaklardır. Bunların neler olacağı hakkında Apollo Projesi program müdürü General Samuel C. Phillips'in verdiği bilgi şunlardır:

Gürleyen Bir Sessizlik :

Yaz ortası ayı, iki haftalık gününün sabahının erken saatlerindedir. Güneş ufukta alçakta durmakta ve iki astronot ay aracı içinde uzay gemisinden ayrıldıkları vakit ayın kaba yüzeyi üzerine uzun gölgeler atmaktadır. Bu gölgeler, aya inişlerinde herhangi bir engelden kaçınabilmeleri için onlara yardım edecektir. Aya iniş yeri ayın ekvatoru boyunca Sükun Denizi ile Fırtınalar Denizi arasında bir yer olacaktır. Aya incek bu iki astronot, ay aracıyla ana gemide yalnız başına kalan astronotun, iniş donanımını, radar ve öteki cihazları iyice görebilmesini sağlayacak şekilde manevra yapacaklardır.

İşte bundan sonra aya iniş başlayacaktır, onlar iniş motorlarını bir fren olarak kullanacaklar ve kendilerini uygun bir yörüngeye sokacaklardır. Ay yüzeyinden 15 kilometreden biraz daha az bir uzaklığa varınca -tabak gibi, hiç bir özelliği olmayan bir düzlük üzerinde -tekrar iniş motorlarını işletirler ve ay aracının ekzosunu aşağıya doğru inmelelerine uygun gelecek şekilde çevirirler. Yavaş yavaş direnen karşılıklı güçlerin meydana getirdikleri gürleyici bir yastık üzerinde sessiz bir inişe dalarlar. (Ses dalgalarını taşıyacak bir atmosfer olmadığı için ayın sessizliğini hiç bir şey bozamaz.)

Bir süre hiç bir şey olmaz. Herşey sıra ile. Astronotlar ay aracı içinde kalır ve herşeyi muayene ederler. Eğer iniş sırasında araçlarında bir hasar olmuşsa, onların bunu onarmak için lüzumlu zama-

na ihtiyaçları olacaktır, çünkü ay aracı ay yüzeyinde ancak 34 saat onların hayatını koruyabilir. Araçlarının iyi durumda olduğunu tespit ettikten sonra iki astronot pencerelerinde gördükleri herşeyin fotoğrafını çekmeğe başlarlar. Bundan sonra özel arkalık ve mikrometeroit elbiselerini giyerler (bunlar mikrometeroit adı verilen yüksek enerjili uzay tozlarına karşı onları korumak üzere özel yapılmıştır), onları basınçla doldururlar, kabinelerinin basıncını boşaltırlar ve kapı mandalını açarlar.

Üç Saatlik Keşif Gezisi :

Bir televizyon kamerası derhal çalışmaya başlar. Eğer yayın iyi olursa, böylece dünya, ayda ilk insanın ayın yüzeyine nasıl atladığını ve insan vücudunu ay üzerinde nasıl hareket ettirdiğinin ilk dersini görmüş olur. İki ayağı da aya basınca o bir süre böyle durur, ondan sonra eğilmeğe, dönmeğe ve hareket etmeğe başlar.

Arka çantasından bir torba ve uzun saplı, çengelli özel bir kepçe çıkarır. Hiç bir adım atmaksızın torbayı orada bulduğu taş ve toprak parçalarıyla doldurur -bunlar «rastgele örneklerdir» ve astronotların birden aydan dönmeleri gerektiği takdirde fotoğraflardan başka elle tutulur bir şey de beraberinde getirebilmeleri için düşünülmüştür. O bunları ana gemide dünyadaki merkezle irtibat sağlamakta olan ay aracındaki ikinci astronota verir. Sonra tekrar fotoğraf çekmeğe devam eder ve yürümeğe başlar.

Daha sonra sıra Amerikan -İsviçre ortak denemesine gelir, bu ucu sivri bir çubuk üzerinde sarılmış bir film perdesine benzeyen bir şeydir. Astronot onu yere sokar, güneşe doğru çevirir ve perdeyi aşağı çekerek açar, bu özel işlem görmüş ince bir alüminyum yaprağıdır ve güneşsel gazların uzaydan

geçerken güneşsel rüzgârlar vasıtasıyla getirdikleri partikülleri (parçacıkları) emip alacak şekilde hazırlanmıştır. Bilginler bu aliminyum yaprağını sonra dünyada ısıtacaklar ve üzerindeki bu partikülleri çıkarıp inceleyecekler ve böylece bize hayat veren güneş hakkında bir parça daha fazla bilgi sahibi olacaklardır.

Astronotun aya ayak basmasından bir saat 15 dakika sonra arkadaşı da onun yanına gelecektir. Beraberce ay aracının dışını inceleyecekler. Sonra biri ayak izlerinin, roketin ekzosunun yerde yaptığı basıncı izlerinin ve ay aracının etrafındaki arazi ile beraber fotoğrafını çeker, bu sırada öteki astronot aydan aldığı 15 kilo kadar örnek taş parçalarını bir kutuya doldurur. Astronotlar araştıran hiç bir yönde 100 metreden fazla uzaklaşamazlar.

Bu noktada astronotlar ve dünyadaki arkadaşları bu iki saatin sonunda günün sonunun gelip gelmediğine, veya plânlanan üç saat bitinceye kadar ayda incelemelere devamın yerinde olup olmayacağına karar vermek zorundadırlar. Bu tabii astronotların kendilerini nasıl hissettiklerine ve hayatı koruyucu enerjiden ne kadar harcamış olduklarına bağlıdır. Eğer daha bir saat kalmaya karar verilerse, 90 kilo kadar gelen (tabii bu ayda 15 kilo demektir) bir bilim paketini açarlar, bu içinde, buzdolaplarında kullanılan buz küpü tepsilerine benzeyen, 100 bölmesi olan bir cihazdır. Bunlar ayın üzerindeki müthiş ısı değişikliklerine dayanacak ve buna rağmen ışığı hemen hemen hiç bir surette bozmadan yansıtacak 100 çok hassas reflektörden bir araya gelmiş bir dizedir. Dünyanın muhtelif yerlerindeki bilginler bunun üzerine laser ışınları ışırtıracaklar ve bunların yansımaları da kitaların birbirlerinden uzaklaşma dereceleri, ayın yarı çapı, dünyanın yörüngesindeki dalgalanmalar ve gezegenimizin eksenini üzerinde ne kadar yalpa yaptığı hakkında şimdiye kadar elde bulunmuş bilgilerden çok daha fazla ve hassasını sağlayacak ölçmelerin yapılmasını mümkün kılacaktır.

Aynı zamanda aydaki depremleri ve dünyanın çekiminin ayın iç yapısına yaptığı etkiyi ölçmek için bir de sismograf vardır. Bundan sonra astronotların ayın üzerinden büyük bir dikkatle daha 15 kilo kadar taş toprak parçaları toplamağa vakitleri olacaktır, ayrıca zemine boş bir tüp sokmak suretiyle bir sondaj örneğinin sağlanması da ümit edilmektedir.

3 saatin sonunda astronotlar ay aracına dönecekler, kapıyı kapayacaklar, kabine yeniden basıncı verecekler ve uzay elbiselerinin basıncını boşaltacaklardır. Aya çıkmadan önceki gece heyecandan iyi bir uyku uyuyamamışlarsa şimdi uyuyacaklar

ve ondan sonra ana gemiye dönmek üzere hazırlanacaklardır.

Astronotlara verilen yazılı emir çok kesindir ve her durumda ona harfi harfine uyulacaktır. Astronotlar da onları uygulamayı can ve gönülden isterler. Onlar kendilerinden istenilen her şeyi, mümkün olduğu takdirde, bir zorunluluk sayarlar. Bütün dünyaya önceden tespit edilen plânın tam uygulanabilmesi ve astronotların sağ ve salim ana gemiye dünyaya dönebilmeleri için dua etmektedir.

Ârızasız Uçuş:

Bu konuda tam bilgisi olmayan bir insan için ay gemilerinin büyüklüğü hakkında bir fikir sahibi olmak çok güçtür. Elde mukayese edebilmek için çok az bilgi vardır. Apollo 8'in komutanı Albay Frank Borman bana, Apollo'yu uzaya fırlatan Saturn V roketlerinin atış sırasında saniyede 15 ton akaryakıt tükettiğini söylemiştir. Motorlara itici maddeyi basan beş tane çift pompa beraberce bürölardaki bir yazı masası büyüklüğündedir; fakat her birinin gücü en büyük transatlantiklerin bütün makine dairesindeki makinelerin gücünden daha fazladır. Bir Apollo uzay gemisinde 91 motor ve yaklaşık olarak 6.100.000 muhtelif parça vardır.

Marshall Uzay Uçuş Merkezi Müdürü Wernher von Braun'a mühendis ve desinatörlerin böyle bir ay gemisini hiç bir ârıza göstermeden bu kadar mükemmel çalışır bir şekilde nasıl düşünüp yaptıklarını sordum. Cevabı şu oldu: «Herkes yaptığı bir parçada insanı hiç bir hata yapmamak için insan üstü çaba göstermekte ve her ne suretle olursa olsun meydana gelebilecek herhangi bir ârizayı önlemek üzere önceden her türlü tedbir düşünülmektedir.» Uzay gemisinin her parçası aklıda daima şu soru olduğu halde düşünülmekte, yapılmakta ve takılmaktadır.: Göstereceği herhangi bir ârıza bütün deneyi, görevi durdurabilir mi? Eğer bu sorunun cevabı evet ise, o zaman o parçanın ârizalandığı andan itibaren onun yerini alacak ve muntazam çalışacak başka bir yedek düşünülecektir. Mühendisler buna «redundancy - fazlalıkla çalışma» demektedirler ki bazı kritik, hayatî hallerde bu fazlalık üç kat bile olmaktadır.

Apollo 8'in uçuşundan bütün parçalarından yalnız beşi -ki bunların da pek hayati önemi yoktu- ârıza göstermiştir. Bu yüzde 99,999 oranında bir emniyet demektir. Her Apollo uçuşu tamamlanır tamamlanmaz, bu ayrı ayrı 20.000 fabrikada çalışan 400.000 kişinin işlerini tam ve mükemmel yapmış olduklarının delili demek olur. Evet bu inanılmayacak bir şeydir, fakat bu ay yılında inanılmayacak olan o kadar çok şey vardır ki!

Reader's Digest'ten.