

AYA

UÇMANIN

DÜNYAYA NE FAYDALARI OLACAK

WALTER SULLIVAN

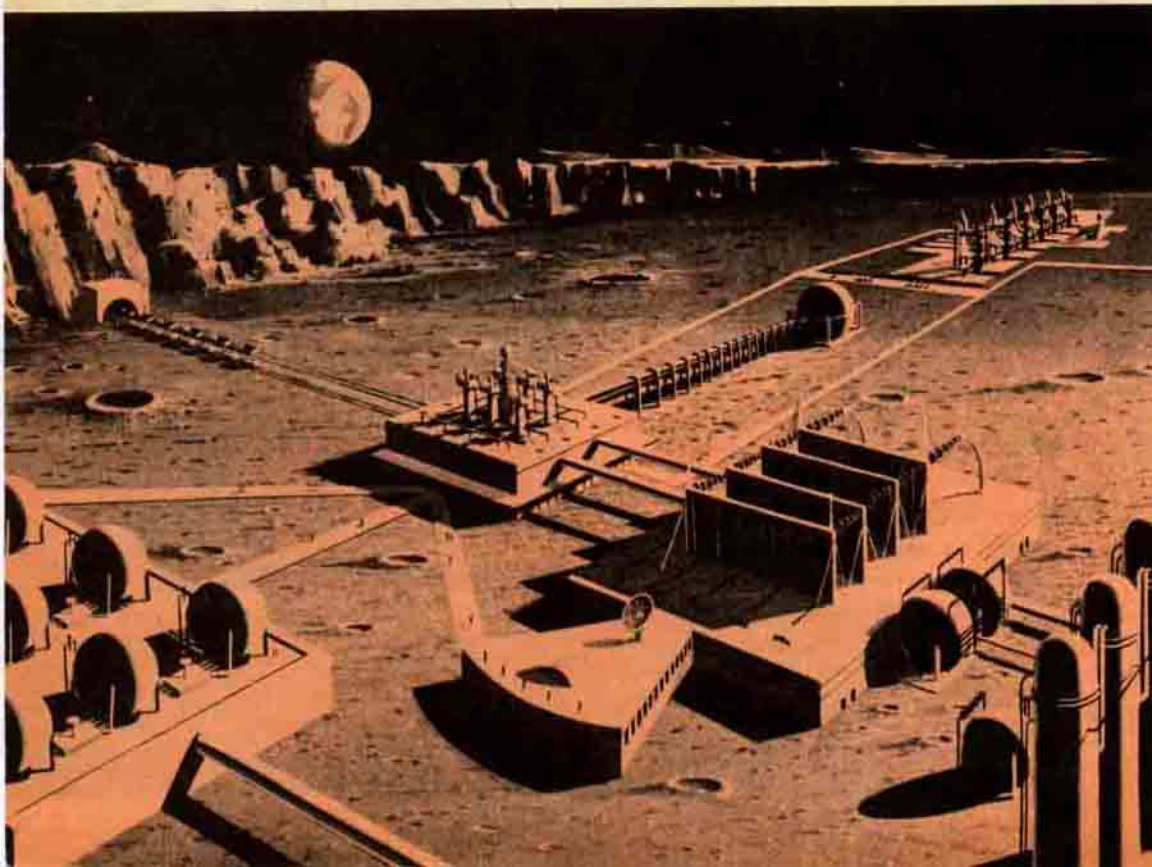
Bizim zamanımızda seyahata çıkmak demek bulunduğumuz şehirden uzakça bir yere, örneğin, Florida'ya falan gitmek demekti. Gençler orada su üzerinde kayak kayarlardı, ben bu işi hiç bir zaman becerememiştım, şimdi de şurada yapılanları deneme de pek aklımdan geçmiyor.»

Bunu söyleyen adam yaşlı bir turistti ve kollarına muazzam plâstik kanatlar geçirmiş olan gençleri hayretle seyrediyordu. Onlar bunları kuvvetle sallayarak minyatür bir gökyüzü gibi bu koloniyi kaplayan beyaz kumaştan yüksek kubbeye doğru uçuyorlar ve sonra oldukça yavaş bir hızla aşağıya süzülüyorlardı. Bu şekilde yavaşça süzümelerinin sebebi bu koloninin Ay'da bulunması ve Ay'ın çekiminin, dünyanın çekiminin ancak altıda biri kadar olmasıydı. İşte bu yüzden ay sakinleri ay kolonilerini kaplayan hava ile doldurulmuş kubbelerin

içinde kol kaslarıyla uçağı bir spor olarak geliştirebilmişlerdi.

İşte geleceğı tahmine çalışan insanların Ay'daki hayat hakkında kafalarında çizdikleri hayallı tablo budur. İnsanın kaslarını kullanarak Mitoloji kahramanları olan Deadulus ve oğlu İcarus'un yaptıkları gibi uçmak pek kolay bir şey olmasa gerek, herhalde epey ekzersiz isteyecek.

Fakat insanların mühendislik alanındaki kabiliyetlerine karşı gelebilecek hiç bir kanun ve sınır yoktur. Gelecekte muhakkak Ay'da devamlı olarak yaşayacak, oradaki kaynaklardan faydalanacak ve gözlemevlerinde çalışacak insanlar bulunacaktır, Ay'da bu şekildeki uça sporunun bulucusu Arthur C. Clarke geçenlerde yayınladığı bir kitapta böyle demektedir.





Aydaki ilk öster. Ayda bilimsel gözlem avleri kurmak için atılması muhtemel ilk adımlar :

Astronotlar «sabit bir laboratuvar» tasitını hospeltiyorlar. Böyle bir sayın 1972'de gerçekleştirilebileceği tahmin ediliyor.

Geleceğe ait çok geniş hayali tahminlerde bulunan Clarke, bilimsel romanlar da yazmaktadır. Onun düşünceleri belki bugün bize biraz fazla hayali gelir, fakat unutmamalı ki zamanında Jules Verne için de aynı şeyler söylenmiştir.

Acaba insanlar Ay'da bir koloni meydana getirmek külfetine neye katlansınlar ? Ayda dünyada bulamayacağımız ne vardır ? Rusların bu seneki uzay programında ay ortamının dünyamızdan çok farklı olduğu ve orada, dünya üzerindeki kayaları iyi tanıyan uzmanların bilmediği madenlerin bulunabileceği belirtilmektedir. Ayın esas itibarıyla atmosferi yoktur : Gerçekten onun boşluğu, vakumu, alışkın olduğumuz laboratuvarlarda elde edilenden çok daha tamdır. Bu yüzden onun yüzeyindeki madenler dünya kayaları gibi okside olmamış, herhangi bir hava örtüsü tarafından korunmadan milyonlarca, hatta milyarlarca yıldan beri güneşin devamlı ve kuvvetli ışımasına, radyasyonuna açık kalmıştır. Bütün bu faktörler, orada çevremizdeki cisimlerin alıştığımız vasıflarına benzemeyen nitelikleri olan cisimlerin üremiş olmasına sebep olabilir.

Ay endüstrisi. Ayın kayalıkları yeni ham madde kaynakları olabilir. Burada roket yakıtı yapmakta olan bir kimya fabrikasının hayali bir resmini görüyoruz.

Böylece ay kimya ve mineralojide yeni ufuklar açabilir. Fakat nitelikleri bilinmeden keşfedilecek yeni cisimlerden ne yolda faydalanılabileceği tabii kestirilemez. Yalnız geçmişe bakılırsa, bilimsel buluşlar getiren her yeni devrin yeteneklerimizde devrimsel değişiklikler yarattığı hatırlanabilir.

Bugün müzelerimizde bile astronotların aydan neler getirebilecekleri hakkında bazı işaretler vardır. Oralarda dünyada bulunan hiç bir cismin bileşimine benzemeyen bazı göktaşları, meteoritler, mevcuttur, bunların üzeri «chondrül'ler» adı verilen ve çoğun piring tanelerini andıran ufak cisimlerle kaplıdır.

Bu göktaşlarının, büyük demir göktaşlarının aya çarparak ayın yüzünden kopardıkları daha ufak parçalar olduğu düşünülmektedir. Demirlerin de çok uzak bir geçmişte birbirlerine çarpan bir veya birkaç asteroid'in çekirdeğinin parçaları olduğu sanılmaktadır. Merih ile Jüpiter'in yörüngeleri arasında güneşin çevresinde dolaşan binlerce asteroid (gökssel cisim) vardır, hatta bu bölgeye asteroid kuşağı adı verilir. Bu cisimler hiç bir zaman dünyanın yakınlıklarına kadar gelememişlerdir, fakat asteroid kuşağında vuku bulan çarpışmalardan meydana gelen kırıntı ve parçacıklar sonunda dünya ve ayın yanından geçen yörüngelere zorlanmış olabilirler. Groenland'da 31 ton ağırlığında bir nikel ve demir göktaşı bulunmuştur, dünyanın daha başka taraflarına daha ağırlığının da düşmüş olduğu bilinmektedir. Bu gibi cisimler havasız aya düştükleri zaman ay kayalarından bir toz meydana gelir ve bunlardan birçoğu ayın zayıf çekiminden kolayca dışarı kaçabilirler. İşte bunlardan birçoğuları dünyaya düşmüş-



1. İki astronotun Ay yüzüne incek Ay Modülüne geçebilmelerini sağlamak gayesiyle bir seri manevranın yapılması gerekmektedir. Bu arada üçüncü astronot, Ay yörüngesindeki Komuta Modülünde kalmaktadır. Aydaki araştırmaların tamamlanmasından sonra Ay Modülü ateşlenerek Ay Yörüngesindeki Komuta Modülü ile buluşacak ve onunla birleşecektir. Resimde, yapılan ilk manevra sırasında, Ay Modülünün adaptör panellerinin açılışı ve Ay Modülünün, Komuta ve Servis Modülünden ayrılışı görülüyor. (Modül, Kabin ve ya araç anlamındadır).

ler ve meteoritler olarak toplanmışlardır. Tabii ayın kendisinden örnekler alıp getirmediğçe, bu hususta tam bilgimiz olmayacaktır.

Ay taşları, teknik alanlarımızda kullanılabilecek faydalı madenler bakımından zengin olduğu takdirde ne olacak? Acaba bunlar azalan kaynaklarımızı karşılamak üzere dünyaya taşınabilir mi? Daha ileri bir geleceği düşünebilenler bunun kabil ve ekonomik olacağı kanısındadırlar. Dünyadan aya gidecek ağır yüklerin taşınmasındaki güçlük, onlarca, bu işlemin tersine çevrilmesi halinde, kaçta mal olacağı hakkında tam bir ölçü olamaz.

1 tonluk bir yükün dünyadan yörüngeye ortalabilmesi için 50 ton yakıtı ihtiyaç vardır. Bu birtandan dünya çekiminin çok kuvvetli olduğundan, bir yandan da uzay gemisinin atmosferin içinden kendisine bir yol açma çabısından ileri gelmektedir. Öte yandan ayın ne atmosferi, ne de kuvvetli bir çekimi vardır. Dünyanın çekiminden kurtulabilmek için gereken hızın saatte 25.000 mil olmasına karşılık aydan kurtulma hızı bunun ancak altıda biridir.

Dünyanın atmosferi ayrıca en ekonomik atış metodunun bulunmasında da güçlükler çıkarır. Atmosferden mümkün olduğu kadar çabuk geçilmek zorunluluğu vardır. Başka bir deyimle atmosferden tam dikine yukarı doğru geçmek gereklidir. Aydan ise uzay gemisini hemen hemen yatay bir durumda harekete getirmek kabildir, bunun için de raylar üzerinde çalışan bir mançonik sisteminden faydalanmak kabildir. Ham maddelerden teşekkül eden ve dünyanın çekiminin 50 katlık bir gücüne eşit bir ivmeye dayanabilecek bir yükün, 4 mil uzunluğunda bir demiryol hattından fırlatılabileceği hesap edilmiştir.

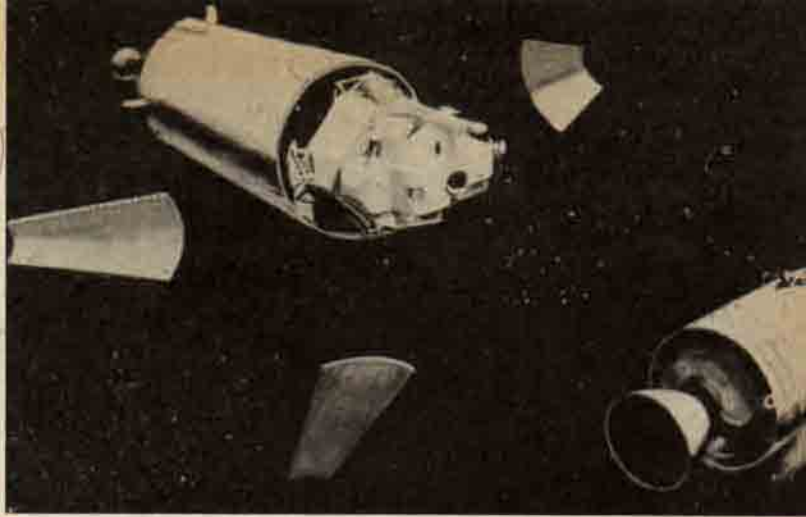
Böyle bir taşıtın, tıpkı bir demiryol vagonu gibi, kendi çekici motorunu kendisinin taşımasına

lüzum yoktur. Aydaki bir enerji istasyonu onu pek güzel yörüngesine gönderebilir. Dünya atmosferinin frenleyici etkisinden de geciktirme, negatif ivme, olarak faydalanılabilir. Yolda ihtiyaç gösterilecek biricik yakıt yönetim için olacaktır.

Meteoritlerin ve yıldızların spektrumlarının (ki bu sayede yıldızların kimyasal bileşimleri meydana çıkarılmıştır) incelenmesi, esas itibarıyla her yerde rastgelinen elementlerin aynı niteliklerle her yıldızda da bulunduklarını, yalnız relatif miktarlarının mahalli şartlara göre değişik olduklarını meydana çıkarmıştır. Bundan dolayı ayda da dünyada bulunan bütün temel elementlerin, ki bunlara nükleer enerji üretiminde lüzumlu olanlar da dahildir, bulunacağı varsayılmaktadır. Bu sebepten ayda kurulacak bir koloninin hemen hemen dünyaya muhtaç olmadan her ihtiyacını kendisinin sağlayabileceği kabul edilmektedir. Kimyasal sentez konusundaki bilgimizin bir parça artırılması sayesinde, ay taşlarından organik molekülleri birleştirerek —Karbon, azot, hidrojen, oksijen, kükürt ve fosfor gibi— elementleri meydana getirmek mümkün olacaktır. Bu elementler de daha sonra özel besin fabrikalarında sentetik olarak protein, karbonhidratlar ve yağlar haline getirilecektir.

Bu gelişmelerin gerçek olabilmesi tabii zaman ister. Bu bakımdan Antarktik (Kuzey Kutup bölgesi) den ders alınabilir, orası da ham maddelerin el değmemiş bir hazinesidir. Ay ile Antarktikin, gerek politik ve gerek ekonomik bakımdan birbirlerine çok benzeyen tarafları vardır. Antarktikte gitmek, aya gidecek kadar paraya ihtiyaç göstermese bile, gene de pahalıdır. Kitayı saran buz çemberinden büyük ve ağır bir yük kafilesini geçirmek oldukça pahalıya mal olur, hâlen orada ilgi çekici ve bol kaynakların bulunmasına rağmen.

2. İki astronotun, Ay yüzüne incek Ay Modülü'ne geçebilmelerini sağlamak gayesiyle bir seri manevranın yapılması gerekmektedir. Bu arada üçüncü astronot, Ay yörüngesindeki Komuta Modülü'nde kalmaktadır. Ay'daki araştırmaların tamamlanmasından sonra Ay Modülü ateşlenerek Ay Yörüngesindeki Komuta Modülü ile buluşacak ve onunla birleşecektir. Resimde, yapılan ikinci manevra sırasında, Komuta ve Servis Modülünün, Ay Modülü ile birleşmek üzere, kendi etrafında dönüşü görülüyor. Bu arada adaptör panelleri de fırlamaktadır.



Bu satırların yazarı, örneğin, Wilkes Land Kıyısında bir tefrit (çok zengin bir mangan cevheri) damarı bulmuştur. Bu buluş bilimsel literatürle de vesikalandı. Mangan oldukça kıymetli bir harp malzemesidir. Bütün bunlara rağmen kimse bundan faydalanmak üzere oraya gitmiş değildir. Güney Kutbunun çevresindeki düzlüğün altında dünyamızın en büyük kömür maden stokları vardır, fakat ona da kimse el sürememiştir. Ta uzaklardan taşımak zahmetine katlanmaktansa, daha derinlere inmek veya yakınlarda bulunan daha düşük kaliteli cevherden faydalanmak için daha yeni metodlar geliştirmek, tabii, daha ekonomiktir.

Antarktik ile ay arasındaki başka önemli bir benzeş de her ikisinin milletler arası bir durumu olmasıdır. Antarktik'in en büyük kısmına çeşitli devletler tarafından hak iddia edilmektedir, fakat aslına bakılırsa bu iddialar yalnız iddia edenlerin kendileri tarafından tanınmaktadır. Bütün iddia sahipleri ile büyük devletlerin (Çin hariç) kabul ettikleri bir andlaşmaya göre burada askerî faaliyet yasaklanmış ve bu kıta yalnız bilimsel araştırmaya açık bırakılmıştır.

Buna benzer bir andlaşma da ay için yapılmak üzeredir. Antarktik'de olduğu gibi burada da fertler veya milletler tarafından yapılacak yüksek yatırımlar teşvik edilecektir. Bölgelerin ekonomik amaçlarla işletilmesi herhalde Milletlerarası kontrolle tâbi olacak ve belki uluslar arasındaki ilintiler bugünkünden daha samimi ve güven telkin edici bir durum almadıkça da gerçekleşmeyecektir.

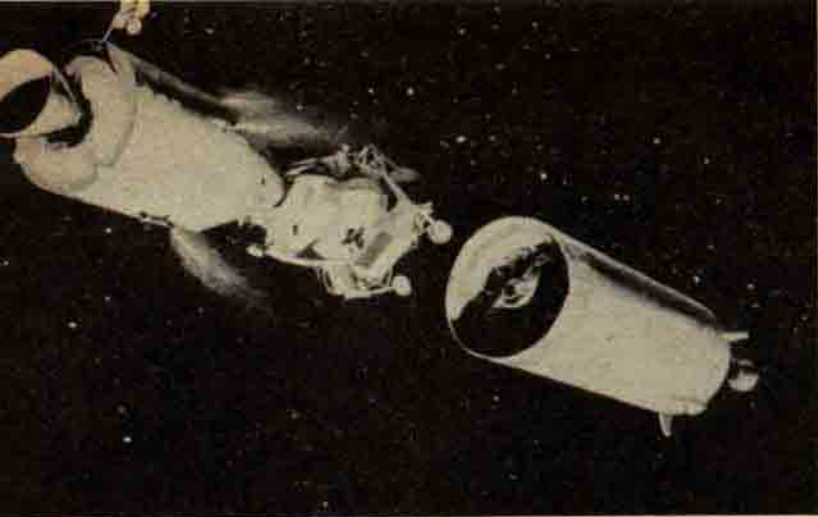
Ayın şu andaki esas kaynağı bilgidir. Ayın yüzü üzerine güneş sisteminin tarihinden çok şeyler yazılmıştır. Oysa bu kayıtlar; erozyon, çökelmelerin birikmesi ve toprakların altını —bazan yavaş ve merhametsiz, bazan şiddetli fıskırtıcı bir şekilde— karıştıran ve dağların meydana gelmesine sebep

olan süreçler yüzünden yavaş yavaş dünyanın yüzünden silinmiştir.

Ayda öyle büyük kraterler vardır ki, bir astronot bunlardan birinin ortasında dursa, kenarları bütün ay ufkunu kaplar. Bunların, güneş sisteminin tehlikeli bir yer olduğu ve düzensiz yörüngelerde hareket eden cisimlerin zaman zaman dünyaya, aya, merih ve muhtemelen daha içerlerdeki gezegenlere çarptığı eski zamanların birer yadigarı olabileceği sanılmaktadır. Asteroid Kuşağına yakın bulunan Merih bilhassa çok ağır bombardımanlara sahne olmuştur. Bunları geçen sene Mariner 4'ün gönderdiği yakından alınmış fotoğraflarda görmek kabildir.

Bu gibi olayların dünyada yalnız bulanık izleri kalmıştır, Hudson Bay'ın doğu kıyısının dairesel bir parçası ve Almanya'da Riesenkessel (Dev kazanı) adında ve şimdi içinde köylerin ve surlarla çevrilmiş eski bir şehrin bulunduğu 26 kilometre genişliğinde yuvarlak bir çukur. İçindeki kalıntıların çok eski tarihlere ait olmasına rağmen, bunlar dünyanın 4,6 milyar yıllık tarihi bakımından oldukça genç sayılırlar. Geçmiş doğru anlatılabilmek ve geleceğe ait bazı tahminlerde bulunabilmek için aya bakmak zorundayız.

Acaba zaman zaman gene büyük cisimler dünyaya ve aya çarpacaklar mıdır? Çarparlarsa, bu ne kadar zamanda bir olacaktır? Birkaç yüz metre çapında bir asteroid bile muazzam bir krater meydana getirir, çünkü çarpıştan doğan sıcaklık müthiş bir patlamaya sebep olur. Şimdiye kadar kaçık yörüngelerinin onları dünyanın yörüngesinin yakınına kadar getirdiği sekiz asteroid bilinmektedir. Bunlara Apollo asteroidleri denilir. Bunlar küçüktürler ve çapları bir milden daha azdan başlayarak 20 mil uzunluğunda (1 mil = 1609 metre) ve 5-10 mil genişliğinde Eros adı verilen düzensiz parçalardır.



3. İki astronotun, Ay yüzüne incek Ay Modülüne geçebilmelerini sağlamak gayesiyle bir seri manevranın yapılması gerekmektedir. Bu arada üçüncü astronot, Ay Yörüngesindeki Komuta Modülü ile buluşacak ve onunla birleşecektir. Resimde, yapılan üçüncü manevra sırasında, Komuta ve Servis Modülü Ay Modülüne birleşmiş olarak görülmüştür.

ler. Belki de bu gibi asteroidlerden bilmediğimiz daha birçokları vardır, çünkü onları ancak dünyaya yakın geldikleri o nadir fırsatlarda gözlemek kabilirdir ve bu da genellikle yalnız büyük teleskoplarla yapılabilmektedir.

İkarus adında bir tanesi 1949'da keşfedildi, çapı 0,6 mildir ve 15 Haziran 1968'de dünyanın 4,2 milyon mil açığından geçmiştir. Eğer herhangi uzak bir gelecekte dünyaya çarparsa, husule getireceği patlama 1000 hidrojen bombasınınkinden eşit olacaktır. Bununla beraber onun yörüngesini hesaplayan astronomlar, ki bu 1949'dan beri 6 gözletleme dönemine dayanmaktadır, belirli bir gelecekte böyle bir tehlikenin bulunmadığını söylemektedirler.

Aydaki kraterlerin yaşlarının tespiti sayesinde güneş sisteminin yakın tarihinde bu gibi çarpmaların sayısını bulmak mümkün olabilecektir. Ayın yerinde yapılacak incelemelerinde, birçoklarının inandığı gibi, onun kendisinin de dünyanın yörüngesinin etkisine kapılacak kadar yakınına gelen muazzam bir asteroid olup olmadığı meydana çıkacaktır. Ay güneş sisteminin bu kısmında bir yabancıymış gibi görünmektedir. İç yapısını teşkil eden maddelerin ortalama yoğunluğu Merkür, Venüs, Dünya ve Merih gibi daha içerdeki gezegenlerinkinden daha hafiftir. Jüpiter gibi daha dıştaki büyük gezegenlerde daha fazla, hidrojen gibi, daha hafif elementler vardır. Acaba bu, ayın bir aracı, asteroit kuşağının bir çocuğu olduğu anlamına mı gelir?

Eğer böyleyse bilimsel incelemelerimiz için çok yakınımızda bir asteroid var demektir. Fakat bu hipotezi kabul etmeyenler de vardır. Ayın dünyaya tam uygun bir açı altında ve uygun bir hızla yaklaşarak nasıl onun yörüngesine girdiği pek kolay anlaşılır birşey değildir. Örneğin ay çevresinde yörüngeye sokulan Rus ve Amerikan uzay araçlarının ona yaklaşır yaklaşmaz, yörüngelerinde düzeltmeler ya-

pılmıyorsa, onlar ya ayın yanından geçecekler, ya da çarpacaklardır.

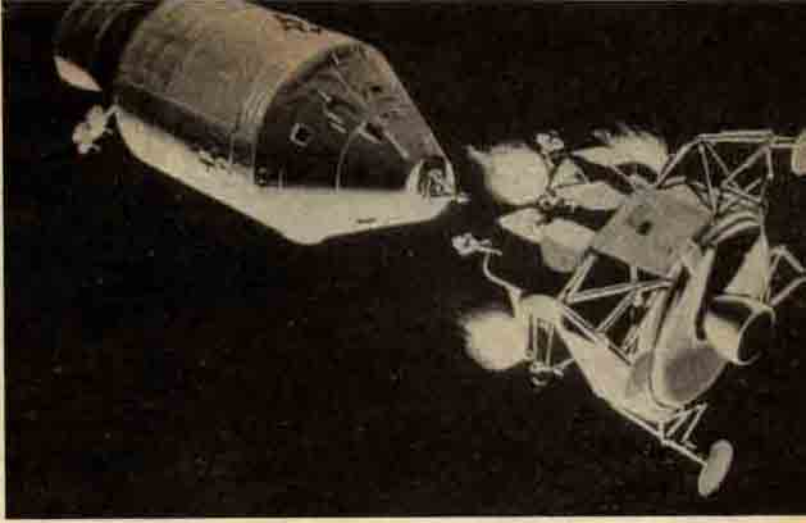
Ayın kökeni hakkında daha başka teoriler de vardır. Onun dünyanın üst tabakalarından koptuğu da ileri sürülmektedir, zira bu üst tabakaların yoğunluğu gezegenimizin ortalama yoğunluğundan azdır. Bu, ayın hafif ağırlıktaki iç yapısını izah edebilir. Başka bir varsayım da ayın, dünyanın meydana gelişinden sonra onun çevresinde yörüngeden kalan cisimlerden bir araya gelmesinden teşekkül ettiğidir. Bununla beraber bilimsel tartışmalar bütün bu düşüncelerin eksik taraflarını ortaya çıkarmıştır.

Sorunun aya insan ayağı basmadan önce çözülmesinin mümkün olamayacağı muhakkaktır. Belki bu sayede kendi gezegenimizin nasıl meydana geldiğini, niçin okyanusları ve kıtaları olduğunu ve neden bazı yerlerde şehirleri yok eden, yeni dağlar ve adalar yaratan ve geçmişin kayıtlarını silip ortadan kaldıran kabuk yükselmelerinin vuku bulduğunu anlamak kabil olacaktır.

Ay, dünya yüzünden yapılamayacak geniş ölçüde gözlemler için kullanılırken, bu gözlemlerin hiç biri radyo teleskopla yapılanlar kadar önemli olmayacaktır. Radyo astronomi en hızlı ilerleyen bilimlerden biri olmuştur. Radyo dalgalarının spektrumu muazzam bir genişliğe sahiptir ve onun çoğu atmosferin kalkan etkisi yüzünden dünya antenlerince alınamamaktadır. Buna rağmen son yıllarda evrenin radyo fısıltıları bize hayretverici ve korkunç şeyler söylediler, saman yolumuzda ve öteki galaksilerde olan müthiş olaylardan ve dev Quasar'lardan haberler verdiler. Bunlar niteliği bilinmeyen ve radyo, ışık dalgalarıyla muazzam ölçüde enerji yayan cisimlerdir ve evrenin ta dış kenarlarında gözlenmektedir.

Atmosfer tabakası yalnız bizim gözlerimizi ışık bakımından evrene karşı kapamıyor, aynı zamanda

4. İki astronotun, Ay yüzüne inecek Ay Modülüne geçebilmelerini sağlamak gayesiyle bir seri manevranın yapılması gerekmektedir. Bu arada üçüncü astronot, Ay yörüngesindeki Komuta Modülünde kalmaktadır. Ay'daki araştırmaların tamamlanmasından sonra Ay Modülü ateşlenerek Ay Yörüngesindeki Komuta Modülü ile buluşacak ve onunla birleşecektir. Resimde, yapılan ilk manevra sırasında, Ay Modülünün adaptör panellerinin açılışı ve Ay Modülünün, Komuta ve Servis Modülünden ayrılışı görülüyor.



radyo dalgalarının da dışarı çıkmasına mani oluyor, insan tarafından yayılan radyo sinyalleri de dış dünyalardan gelen zayıf yayınları ışıtmemizi imkânsız kılıyor. Ayın en uzak yerlerinde yapılacak gözlemleri böyle müdahalelerden kurtulmuş olacak ve korunmaları da devamlı olacaktır, çünkü ay dünyaya daima aynı tarafını çevresindeki yörüngesel hareketi bu gibi antenlerin, bir aylık bir süre içinde, bütün gökyüzünü taramasına imkân verecektir. (Ayın hareketini bir odanın ortasına bir iskemle koymak ve onun etrafında daima iskemleye bakarak yürümek şeklinde gözümüzün önüne getirebiliriz. İskemlenin çevresinde tam bir dönüş yaptığımız zaman başımızın arka tarafı sıra ile odanın her tarafını taramış olur).

Radyo astronomide kullanılan dev antenler ayda çok daha kolayca yapılabilir, çünkü orada rüzgâr olmadığı gibi çekim de daha azdır. Antenlerin yapılmasında karşılaşılabilecek biricik problem gece ile gündüz arasındaki büyük ısı farkıdır.

Ay çevresinden, düşük çekimi veya havadan yoksun olması yüzünden, daha başka şekillerde faydalanmak kabildir. Kimya, metallurji ve katı durumdaki elektronik apareler hakkındaki bilgilerimiz ilerledikçe, tamamiyle vakum (hava boşluğu) içinde yapılması gereken endüstriyel işlemlerin sayısı da artacaktır. Bu, ayda ağırlıkta serbestçe yapılabilir demektir, bu yüzden bazı bilginler ayın özel endüstrilerin vatanı olabileceğini ileri sürmektedirler. Bir taraftan da kalbi zayıf insanların aya gönderilmesi telkif edilmektedir, çünkü kalbin yükü esas itibarıyla çekim tarafından belirlenmektedir. Tabii bu bugünden yarına olacak birşey değildir ve hastaların kalpleri zorlanmadan böyle bir seyahata çıkabilmeleri daha epey zamana ihtiyaç gösterecektir.

Bilgin ve mühendislerin bağlı oldukları mantık kurallarına önem vermeye lüzum görmeyen hayali bilimsel roman yazarları bu hususta çok ileri gitmişlerdir. Böyle düşüncelere karşı gösterilen ilgi onların mümkün görülmesiyle orantılıdır. Tabii muhtemel olup olmadıkları ayrı bir meseledir. Biz bugün insanoğlunun yakın bir gelecekte aya gideceğine artık tamamiyle inanıyoruz. Bunun bir yarış halini alacak yerde milletlerarası bir iş birliği yaratması temenni edilir. Ayı kapsayacak bir andlaşmanın Birleşmiş Milletler tarafından ele alınması hususunda bazı adımlar da atılmıştır. Böyle bir andlaşma ayın askeri maksatlar için kullanılmasını, toprak iddialarını yasaklayacak ve gökyüzündeki cisimleri yalnız bilimsel keşiflere açık bırakacaktır. Aynı zamanda her hangi bir zorluk veya tehlike karşısında kalan astronotlara müşterek yardım yapılması da öngörülmüştür.

Aydan faydalanma ile ilgili ileri bir geleceğe ait fikirlerin gerçekten uygulanabilmesi aslında büyük ölçüde medeniyetimizin uzun ömürlülüğü olup olmayacağına tâbidir. Eğer nükleer bir savaş, bütün tekniğimizi mahvederse, tekrar aynı duruma gelebilmemize imkân olmayacağına inananların sayısı çoktur. Yeni bir medeniyeti meydana getirebilmek için lüzumlu ham maddeler tamamiyle bitmiş olacaktır. Başka bir korku da dünyamızdaki nüfusun artmasının sonucu meydana gelecek epidemilerin tipli ilgili bilimsel yeteneklerimizi yitireceğidir.

Bu felâketlerden herhangi biri meydana gelirse, kimsenin ay veya Antarktikteki maden kaynaklarından faydalanmasına imkân olmayacaktır. Fakat insanoğlu ihtiraslarını ve dünya nüfusunu kontrol altına almağa öğrenirse, ayla ilgili en geniş rüyaların bile gerçekleşmesi mümkündür.

New York Times'ten