



Ay'dan gelenleri kabul laboratuvarı

ASTRONOTLAR VE GETİRDİKLERİ HEDİYELER

1875 yılının başında Fici adalarının (Pasifikte) kralı Cakobau Avustralyadan memleketine dönerken kızamık olmuş ve bu hastalığı beraberinde ülkesine getirmişti. Dünyanın çoğu memleketlerinde sonucu pek tehlikeli olmayan bu hastalık orada bir kaç hafta içinde bir salgın halini almış ve 40000 kişinin ölümüne sebep olmuştu, çünkü yerlilerin bu virüse karşı tabii herhangi bir dirençleri yoktu.

Apollo 11, insanlığın tarihinde ilk defa olarak buna benzer bir problem ortaya atıyor. Aydan geri dönen astronotların dünyayı garip ve belki de tehlikeli mikroplarla kiretebilecekleri aslında çok zayıf bir ihtimaldir, fakat yine de NASA'nın çok ince ve etraflıca düşünülmüş bir koruma sistemi meydana getirmesine sebep olmuştur. Astronotlar kumanda kabininden çıkar çıkmaz gerek kendileri ve gerek getirdikleri kıymetli örnekler tarihin şimdiye kadar görmediği en sıkı bir karantinaya tabi tutulacak ve dünya ile en ufak bir temasları olmayacaktır. Tutukluluklarının en büyük kısmını 8,5 milyon dolara mal olmuş olan «Lunar Receiving Laboratory» = Aydan gelenlerin kabul laboratuvarı'nda geçirecekler ve burada en ayrıntılı ve yorucu muayenelere tabi tutulacaklardır.

Disarıdan ne olduğu pek belli olmayan üç katlı bir bina birbirinden tamamiyle ayrı muhtelif biyolojik barajlarla hava geçirmeyecek şekilde sıkı sıkıya kapalı iki kısımdan teşekkül etmektedir. Astronotlar 2 haftadan bir az fazla, örnekler ise bir aydan fazla bir süre ayrı ayrı kendilerine ayrılmış odalarda kalacaklardır.

Burada üç temel amaç güdülmektedir :

1 — Astronotlar veya örneklerle beraber gelebilecek her türlü zararlı «Ay böceklerini» dünyadan uzak tutmak.

2 — Ay örneklerini kendilerine yabancı gelen ve ondan dolayı bozucu bir etki gösterecek olan dünya atmosferiyle temasa getirmemek.

3 — Bu barajları (ki bu en önemlisidir) en sıkı şekilde kontrol edilen şartlar altında açarak Dünya ile Ayı karşı karşıya bırakmak.

Hazırlanan plana göre Astronotlar, kumanda kabinini içinin kirlenmesini asgariye indirmek amacıyla çizme ve eldivenlerini geride, Ayda bırakacaklardır. Nihayet Pasifikte uzay aracını terketmeden önce de mürettebat aracın içini vakum (havası boşaltılmış) hale getirir ve süpürülen malzemeyi içinde kimyasal emicilerin bulunduğu kutularda toplar. Astronotlar kumanda kabininden çıkmayıp içeride beklerken, balık adamlar özel olarak hazırlanmış biyolojik karantina elbiselerini kabinin kapağından içeri atarak kapağı tekrar kaparlar. Kabinde bu elbiseleri giyen mürettebat her tarafı dezenfekte edilmiş bir sala çıkar, sonra balık adamlar astronotların ve uzay aracının üzerine daha fazla dezenfekte ilaçları dökerler.

Özel bir helikopter astronotları uçak gemisini getirir ve orada kendilerini bekleyen özel bir karantina vagonuna girerler. Onları bir kaç dakika üzerinde taşımış olan sal bir kurbağa adam tarafından dezenfekte edildikten sonra batırılır. Karaya doğru başlayan seyahatte tamamiyle karantinada ka-

lırlar. Yalnız bir doktor ve bir teknisyen yanlarına girebilir. Karaya gelir gelmez, ultrasonik bir nakliye uçağı vagonlarını derhal Houston'a götürür.

Aydan alınan örneklerin durumu bir az daha ilerdedir. Onlar karşılarına çıkan ilk avcı uçağı ile Houston'a ve oradan otomobille laboratuvara gönderilir. Acelenin sebebi bilimseldir. Tabii çevresinden koparılmış olan taş -ki orası atmosferi olmayan bir vakumdur- Aydan uzaklaşır uzaklaşmaz bozulmağa ve Aya ait özelliklerini kaybetmeğe başlar. Taşların radyoaktivitesi tam ölçülerek, Aydaki manyetik kutbun izleri aranacak, çıkardıkları gazlar analiz edilecekse, en büyük bir hıza ihtiyaç vardır. Ufak bir gecikme, bilginlerin aradıkları ipuçlarının yok olmasına veya dünya atmosferinin etkisi altında değişmesine sebep olabilir.

Laboratuvarda plastik torbaları çıkarılır ve kaplar üç tabakalı bir odada dışardan sterilize edilir. Sonra içindeki havanın emildiğı ve hemen hemen ay atmosferine uyan bir havasız odaya götürülürler. Bunun üzerine özel eldivenlerin yardımıyla odanın dışından çalışabilen bir teknisyen ilk deneyi hazırlar: Kabin üstüne bir diyafram (zar) sürer ve içeriye de esnek bir tüp sokar. Böylece örneklerde bulunan bütün gazlar nadir gazlara öze bir kütle spektrometresine geçerler, bu gazları izole etmek ve belirlemek için kullanılan bir ölçü aletidir.

Bu deney biter bitmez teknisyen kabin üçlü klidini açar. Ve içindekileri parça parça dışarı çıkarır. Her örneğı ayrı ayrı bir tepsi içine koyar. Burada altı sabit fotoğraf makinesi onların renkli resimlerini alır. Odanın arka kısmındaki bir kordorda bulunan bilginler kırık parçaları mikroskopta muayene eder ve gözle bileşim ve karakteristiklerini tespitte çalışır.

Ayda Hayat Olması İhtimali 100 Milyarda Bir

Hâlâ havasız odada bulunan taş parçaları bir monoray üzerinde ikinci bir odaya taşınır, bu odanın havasızlık derecesi biraz daha yüksektir. Bu ultra yüksek vakum odasında, örneklerin emniyetini sağlayabilmek için dışarıdan yöneltilen eldivenler yeterli değildir. Burada teknisyen dışardan, uzaktan çalıştırılan özel kancalarla iş görür. Onun yapacağı şey örneklerden örnek almaktadır ve her taşın özel ve sterilize edilmiş aletlerle ufak parçalar ve talaşlar alır.

Büyük bir özenle seçilen birkaç talaş radyasyon sayımı için yeraltı laboratuvarına gönderilir, birkaç da manyetik laboratuvara. Radyasyon laboratuvarında örnekler normal radyoaktiviteyle kozmik ışınlar tarafından meydana gelen radyoaktivite bakımından muayene edilirler ki ikisi bera-



Okyanusa inen astronotların kumanda kabından çıkmadan önce giydikleri biyolojik izolasyon elbisesi.

berce taşların yaşları ve bir zaman erimiş durumda bulunup bulunmadıkları hakkında bir ipucu verirler.

Bu laboratuvarın şefi Persa R. Bell'e göre Aydan yaşayan zararlı bir şeyin gelmesi ihtimali hemen hemen 100 milyarda birdir. Orada yaşayan bir organizma bulma ihtimali ise bundan da azdır. Bizce bilinen organizmalardan hiçbiri Ayda yaşayamaz. Gerçi bazı türlerin hayatta kalma şansları vardır, fakat bunlar ne büyüyebilir ne de gelişebilirler.

Astronotları Houston'a götüren karantina vagonu.

Ay'da basit canlı varlıklar, mikroplar, bakteriler veya virüslerin bulunması ihtimalini gözönünde tutan bilim adamları, bunların dünyaya yayılmasını önlemek için çok esaslı tedbirler almışlardır. İşte resimde görülen karantina vagonu da bunlardan biridir. Astronotlar kurtarma gemisine gelir gelmez bu vagona girerler ve karaya doğru yolculuk başlar. Karaya vardıklarında ultra sesli bir nakliye uçağı derhal vagonla birlikte astronotları Houston'daki Ay'dan Gelenleri Kabul Laboratuvarına götürür.



Buna rağmen Bell ve arkadaşları hiç bir riski üzerlerine almak istemezler. Birinci baraj, içinde bütün deneylerin dışardan özel eldivenlerle yapıldığı vakum ve izolator sistemidir. İkinci baraj çok karışık bir klima ve basınç sistemidir. Bu laboratuvarların içinde dışardaki atmosfere oranla zayıf bir alçak basınç «negatif basınç» sağlar. Herhangi bir kaçırma delinme olduğu takdirde dışardaki hava içeri girebilecek, içerden dışarı bir şey çıkmayacaktır. Laborantlar ve deneyiciler karantina sırasında laboratuvara serbestçe girip çıkabilecekler, fakat her seferinde duş yapmak, elbise değiştirmek ve sterilize edici bir ultra-violet ışın odasından geçmek zorunda kalacaklardır. «Amerika'nın en temiz 200 insanı biz olacağız.»

İzolatörlerde herhangi bir şekilde açık bir yarık veya delik meydana gelirse ve orada çalışanlardan biri örneklerle temasa gelip kirlenirse o da testler yapıldığı sürece laboratuvarı karantinada tutulacaktır.

Bu sırada astronotlar daha karantina vagonundadırlar ve Ellington hava üssünden bir traktöre

takılarak laboratuvara gönderilirler. İçine hava girmeyen plastikten yapılmış bir tünelden laboratuvara geçerler, burada bir taraftan sıkı bir karantina uygulanırken bir taraftan da astronotların seyahatleri hakkında teknik ve bilimsel bilgi vermeleri başlar.

Her astronotun güzel bir tek yatağı, komodini ve okuma lambası vardır ve 24 saat bir doktorun çok sıkı kontrolü altındadır. Kalacakları yer basittir ve bir oturma odası, bir yemek odası, jimnastik yapacakları bir yer ve Amerikanın en iyi hazırlanmış biyo-tıp araştırma laboratuvarından teşekkül eder. Su ile iyice yıkandıktan sonra, her üçünün de radyasyon ve kan durumları doktorlar tarafından tespit olunur. Laboratuvarı ise sonsuz birçok tıbbi muayenelere tabi tutulacaklardır. Öteki ay uçuşlarından sonra yapılan muayenelere oranla bu seferki muayeneler daha uzun ve ayrıntılıdır. Onlar klinik ve kimyasal muayenelerden geçerler ve mikrobiyoloji laboratuvarında Ay atmosferiyle temasları yüzünden değişmesi ihtimali olan bağışıklık glülolü'nün değişikliklerini tespit etmek üzere bağışıklık testleri yapılır.

Bir cam duvarın arakasından alfelerini görebilecekleri gibi, uzmanların sorularınada cevap verirler. Astronotların teneffüs edip dışarı verdikleri ha va biyolojik bir filtreden geçer ve daha iyi sterilize edebilmek için «yakılır.» Bütün salgıları buharla muamele edilir, dışarı çıkan en ufak bir parça kağıt bile etilen oksit altında 16 saat kalır.

Örnek parçalar için iki ayrı laboratuvar daha vardır. Birincisi her tarafı alüminyumla parlayan fizik kimya test laboratuvarı, öteki de biyolojik test laboratuvarıdır. Birincide bilginler her ufak parçayı kabi içinde tartarlar ve sonra açtıkları bir ventille azot, oksijen ve su buharı gibi dünyasal elementleri içeri verirler. Bu elementlerin hiç biri dünyaya üzerindeki bir taşta herhangi bir tepki meydana getirmezler. Fakat bildiklerimize göre Ay taşları şimdiye kadar bu gibi elementlerle temas etmedikleri için belli çok büyük bir tepki gösterebilirler. Fakat laboratuvarda kimse bunların patlayabileceğini sanmıyor, yalnız dağılmaları veya çok yüksek bir ısı oluşturmaları muhtemeldir. Bir deneyci «eğer bunların içinde herhangi canlı cisim varsa bu sıcaklıkta tamamiyle yok olurdu» demştir.

Su ve Hayat İzleri

Kıymetli Ay parçalarının Dünya atmosferinin etkisi altında herhangi bir zarar görmedikleri tespit edildikten sonra, daha başka parçalar torbalarından çıkarılır ve bilginler tarafından mineral ve kimyasal bileşimleri, iç yapıları, Ayın kökeni ve tarihi hakkında bir ipucu verebilecek herşey tahlil edilir ve incelenir. Ayın yüzeyi neden teşekkül etmiştir? Harigi kuvvetlerin etkisi altında ve evrenin tarihinin hangi döneminde meydana gelmiştir? Belki bütün bunlar bize Ayın bir zamanlar yaşamış ve sonra ölmüş olduğunu, acaba sonsuz yıllar önce üzerinde su bulunup bulunmadığını; veya onun bir tür genç gezegenlerden olduğunu söyleyebilir.

Ay örneklerinden toz haline getirilmiş çok ufak porsiyonlar büyük bir özenle yetiştirilmiş fare, kuş, balık, böcek ve bitkilere yem olarak verilir. Herhangi bir mikrobun bulunmadığı bu türlerin yetiştirilmesi aylarca hazırlıklara mal olmuştur ki böylece onlar Ay toprağında bulunabilecek her türlü organik hayata karşı en hassas bir tepki gösterebilsinler. Japon bilimcileri, birçok yosun türleri, yengeçler ve kışın soğuşuna dayanabilen ayçiçeklerini bulmak bir mesele değildi, fakat çam tohumlarının ki bunların bilhassa Amerikan orman idaresi tarafından tecrübe edilmeleri büyük bir ısrarla istenmişti ve fareleri geliştirmek oldukça güç olmuştur. Adli farelerle uğraşmak kolaydı, Fakat sezyerianla dün-



Ay'dan getirilen kaya parçaları bu şekilde incelenmektedir.

vaya getirilen mikropsuz hayvanları büyütmek çok güç oluyordu; Laboratuvar bu deney sırasında üç kuşak boşuna uğraşmıştı.

En Ufak Bir Değişiklik Mutluluk Sebebi Olacak

Bitkiler ve hayvancıklar Ay yemini yiyip sindirdikten sonra, çok esaslı bir gözleme tabi tutulacaklardır. Hayali bilimsel roman yazarlarının hayallerinden geçen şeyler işte şimdi burada akla gelebilir. Meselâ bir ıstiridye Aydan gelen bu özel kahvaltıyı yedikten sonra insan yiyen bir dev şeklini alabilir ve karantina laboratuvarındaki bir avuç insanı hayret ve korku içinde bırakabilir.

Tabii kimse böyle birşey olabileceğini sanmıyor, fakat böyle bir şey olduğu takdirde bunun büyük bir talih eseri olacağında herkes beraber. En ufak bir değişiklik üzerinde deneyciler aylarca büyük bir heyecan ve mutlulukla çalışacaklardır. Fakat herhalde bu bakımdan hepsi hayal kırıklığına uğrayacağına benziyor.

21 gün sonra astronotlarda herhangi bir Ay hastalığının belirtisi görülmediği ve Ay örnekleriyle beslenen hayvan ve bitkiler herhangi bir anormallik