

dir.

Yeni doğmuş bir çocuğun hayalı, bir Londra hastanesine verilen bu süt sayesinde kurtarılmıştır. Çocuğun sindirim sistemi laktöz'ü (süt şekeri) temsil edemediğinden ne insan ne de inek sütünü sindirmesine imkân yoktu.

Makinesini günde yüksek bir miktar süt üretecek şekilde geliştirdikten sonra Dr. Franklin bunu birçok denizasırlı ülkelerde sergilemek niyetindedir. Meksika Hükümeti şimdiden bu konuya büyük bir ilgi göstermiş ve doktoru iki kez, Meksika şehrinin 250 (km) kadar uzakta böyle bir fabrikanın kurulması için kendisiyle tanışmak üzere Meksikaya davet etmiştir. Orada fazla miktarda bulunan şeker kamışı yapraklarından süt üretilmesi istenmektedir, çünkü şeker fabrikaları hiçbir işe yaramayan bu yaprakları atmaktadırlar.

Tabii böyle bir durumda Dr. Franklin bulu-

şunu gizli tutmaktadır, fakat bilinen bazı şeyler vardır, meselâ yapraklar dakikada 3000 devir yapan bir kesiciden geçerek kıyılmaktadır. Bu şekilde meydana gelen yığın, yaprakların bütün eriyebilen kısımlarını kapsamakta ve sonra o da yeşil rengini alan özel cihazlardan geçirilmektedir, ki bu da yukarıda bahsedilen «et» hülâsasını yapmak için kullanılmaktadır. Sıvı sonra bakterilerle ilgili bir işlemden geçmekte ve böylece stabilize olmaktadır. Üstte bulunan kanallar vasıtasıyla bitki sütü, küçük bir miktar yağın (yer fıstığından, pamuk tohumları veya soya fasulyasından) ve kahverengi şekerin eklendiği bir noktaya gelir. Bütün sıvı İrlanda Yosunu'nun aracılığı ile bir sübye haline getirilir, bu da eklenen maddelerin ayrılmasını önler. (İrlanda Yosunu morumsu kahverengi kıvrıkdaki yabancı bir deniz otudur).

Science Digest'ten

AY ARABASI İÇİN DEV BİR ADIM

Geçen hafta Moskova televizyonunda titreyen bir hayal, dev bir semaverin yarısını andıran sekiz tekerlekli şekilsiz bir icadı gösterdi. Fakat bu acayip arabanın şeklindeki çirkinliğini, kullanmadaki üstünlüğü fazlasıyla telâfi etti. Nikitim Rusların son insansız ay aracı Luna 17, aya vardikten üç saat sonra, beraberinde götürdüğü «LUNOKHOD 1» (Rusca «ayda yürüyen» anlamına gelmektedir) ana gemi tarafından uzatılan iki rampadan birinden aşağıya indi ve TV Monitör'lerin direkt kontrolü altında, yerde ileriye doğru hareket etti. Böylece bir başka göksel cisim üzerinde, robot nevinden araçlar için ilk dev adım atılmış oldu.

Sovyetler pek tabii olarak buna çok sevin-diler. Moskova radyosu «Luna 17'nin uçuşu, Ayın etüdünde yeni bir safhanın başlangıcını işaret etmektedir», dedi. Birleşik Amerika yetkilileri buna hak vermemek için bir sebep gördüler. Bir NASA bilimcisi «tamamen fantezi» dedi. Onun amiri olan NASA başkanı vekili George Low ise; Rusların sadece son iki ay içinde, ikisi Aya doğru ve diğerleri dünya uydusu olmak üzere 22 uzay aracı fırlattıklarına dikkati çekti. Listeye Luna 17'nin de itâfesiyle anlaşıyor ki, Sovyetler Birliği «ileri durumda bir teknoloji ile çalışıyor ve bunu çok geniş hedefler için kullanıyor», dedi.

Belirsiz Sözler

Luna 17, Ayın en yaşlı karanlık sahalarından biri olan ve henüz araştırılmamış Yağmurlar Denizi'ne indi. Burası, iki ay kadar önce Luna 16'nın inerek sonra Dünya'da incelenmek üzere 100 gram kadar ay tozu kazıp getirdiği Bereket Denizi'nin 2300 Kilometre kadar kuzey batısındadır. Başlangıçta Ruslar, Luna 17'nin gidişi hakkında son derece belirsiz şeyler söylediler. Fakat uzay aracı manevra kabiliyetini göstermeye başlayınca, Ay makinelerinin ayrıntılarını ifşa etmede bir sakınca görmediler.

Lunokhod enerjisini güneş pillerinden almaktadır, muhtemelen de midye kabuğuna benzer kapağını güneş ışınlarına açtığı zaman şarj olmaktadır. Sekiz adet çubuklu tekerleğin her biri bir veya daha fazla elektrik motoru tarafından bağımsız olarak işletilmektedir. Adeta uzaktan kontrollü oyuncak arabalar gibi, Dünyadan gönderilen radyo sinyalleri vasıtasıyla sağa sola döndürülmektedir. Monitörler da aracın önünde, arkasında ve yanındaki zemini görebilmekte ve bunları üzerinde bulunan TV kameraları vasıtasıyla resimler halinde dünyaya göndermektedir. Sakatlayıcı kazaları önlemek için Lunokhod bir çok emniyet araçları ile donatılmıştır. Meselâ tehlikeli surette yan yatmağa başlar veya tekerleklerinden birisi bir Ay yarığına sıkışırsa kendi kendini durdurabilir. Eğer tekerlek mustakiilen çalıştı-



Rusların Luna 17 ile gönderdiği Ayda yürüyen araç

Amerikalıların Apollo 15 için hazırladıkları Ay Gezicisinin esas modeli

lamazsa, onu tahrik şaftından ayırmak ve serbestce dönmesini temin etmek için, zemin kontrol aletleri küçük bir patlayıcı madde hakkını ateşleyebilir. Araba, her yanında ikişer tekerlek saf dışı olsa bile, yine hem öne hem de geriye hareket edebilmektedir.

Ay Haritası

Lunokhod'un yapamayacağı tek şey Dünyaya geri dönmektir. En hafif malzemeden yapılmış olsa dahi, yine de açıklanmamış olan ağırlığı Luna 17'nin kaldırma gücü için muhtemelen pek fazladır. Bu bakımdan Lunokhod, Apollo 15 ile Aya götürülecek olan NASA'nın kendi Ay aracına benzemektedir.

Birleşik Amerika'nın hazırladığı makinenin bir modeli, Kasımın ortalarında talim maksadı ile Houston'a varmış bulunmaktadır. 800 libre (yaklaşık 360 kg) ağırlığındaki araç, kum üzerinde gezabilen iki kişilik açık bir arabaya benzemekte olup, Apollo 15'in iki astronotunun önümüzdeki yaz Ay yüzeyinde yapacakları kısa bir test gezintisi için planlanmıştır.

Üçüncü güne kadar Lunokhod ay toprağı üzerinde en az 180 Metre kadar emniyetle yürüdü. Ana geminin fotoğrafını çekmekle işe başladı, bir yokuşu tırmandı ve küçük bir krateri geçti. Robot keza enteresan bilimsel marifetler de gösterdi. O da tıpkı Luna 16 gibi, Ay toprağından numuneler oyup çıkaran aletler taşımaktadır. Ayrıca üzerinde bulunan bir X-ışınli spektrometre sayesinde bu numuneleri analiz ederek bulduğu neticeleri dünyaya rapor etmek imkânına da sahiptir. Buna ilâveten, kozmik ışınları da araştırabiliyor. Rijitliğini kontrol etmek için zemine darbeler de vurabiliyor ve (Rusyada yapılan uzay atımlarına alt radyo haberleşmesini dikkatle takip eden Batı Almanya'nın Bochum gözlemevinde Heinz Kaminski tarafından açıklandığına göre) Ayın haritasını yapmak için değişik fo-

toğraf makinaları yardımı ile, ay yüzeyinin üç bulutlu resimlerini çekebiliyor.

Uzak peyzajlar

Bu arada Ruslar, uzayda uluslararası bir işbirliğine de iltifat ettiler. Nitekim Lunokhod, Güney Fransada ve Kırım yarımadasında bulunan gözlem evlerinden verilen uzun menzilli laser ışınlarını aksettirmek için projelenmiş, Fransız yapısı 14 köşeli bir ayna tertibatını taşımaktadır. Buna benzer bir reflektör, Apollo 11 uzay aracı tarafından daha evvel ayın Sükûnet Denizi'ne konulmuş ve Birleşik Amerika bilimcilerine Ay ile Dünya arasındaki uzaklığı 30 santimden daha az bir duyarlılıkla ölçme imkânını vermişti. Hakikaten, Birleşik Amerika gözlemcilerinin düşündüğü gibi Sovyetler gelecekteki Ay robotlarını gezdirme vasıtası olarak kullanacakları bir aletin denemesi ile ilgili olabilirler.

Kasımın sonuna kadar Lunokhod, Sovyetlerin ümitlerini açıkça haklı çıkaracak şekilde hayatını sürdürmüştü. Yaklaşan iki hafta süreli Ay gecesinin dondurucu soğugunu geçiştirebilmek için Ruslar muhtemelen aracı, enerji ikmali yaparak, güneşten tekrar enerji çekebilir duruma gelinceye kadar kış uykusuna terk edeceklerdir. Kaminski'nin dediğine göre, şayet 157°C lik azami soğuğa dayanabilirse, sonra iniş yerinden yüzlerce mil uzaklara giderek araştırmalarına mükemmelen devam edebilir. Yeter ki, başka bir aksilik ortaya çıkmasın. Ruslar kendileri, ilerisi için herhangi bir riskli iddiada bulunmak eğiliminde değildirler. Fakat ileride «Planetokhod'lar» dedikleri daha gelişmiş robotların yalnız Ayın değil, daha uzaktaki Mars, Venüs ve Merkür gezegenlerinin de yüzeylerini araştıracağını söylüyorlar.