

YÜRÜYEN ARAÇLAR

Hafif alüminyum malzemeden yapılan "WALKER" isimli yürüyen bu araç, Ohio'daki bir çiftliğin, büyük çatlaklar ve toprak setler bulunan arazisinde denenmektedir.

1,5 metrelik adımları ile acemice yürüyüşüne, 3250 kg ağırlığına, 3 m boyuna ve 5 m uzunluğuna rağmen, "WALKER", küçümsenemeyecek marifetlere sahiptir.

Tanklar ve jipler gibi bilinen arazi araçları için dahi, çok zorlu olan bölgelerde bile, motorlu 6 robot bacağı ile saatte 10 km yol alabilmektedir.

Ohio Devlet Üniversitesi Makine Mühendisliği Profesörü ve Proje Yürütücüsü Kenneth T. Waldron, kendi ekibi ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) araştırmacıları ile birlikte sürdürdükleri "Yürüyen Araçlar" üzerindeki çalışmaların günlük hayata uygulanabilmesi için, daha uzun zaman çalışmaları gerektiğini belirtmektedir.

1980 yılından bugüne kadar sürdürülen çalışmalar sonucunda, Savunma Dairesi tarafından tahsis edilen büyük bir bütçe ile gerçekleştirilen bu 9 milyon dolarlık araç, içinde oturan bir sürücü tarafından Joystick yardımı ile idare edilmektedir.

Seyir halinde, 16 ayrı kumanda bilgisayarın,



aracın birçok yerinde bulunan hassas algılayıcılardan bilgi almakta ve bu şekilde araçta denge ve hareketlerdeki düzenliliğin korunmasına yardımcı olmaktadır. Optik radar gibi hareket eden arazi tarayıcı gözler, kızılötesi laser ışınları yardımı ile aracın önündeki yolun durumunu analiz etmekte ve engellerin bilgisayar tarafından farkedilmesini mümkün kılmaktadır.

Sonuç olarak, şu anda geliştirilme çalışmaları devam eden aracın, nükleer reaktörlerdeki çalışmalarda, Mars yüzeyindeki araştırma gezilerinde veya askerî savaşlarda yardımcı olarak kullanımı amaçlanmaktadır.

OMNI'den çev.: Bilal AHMETÇEĞLU

benzer deneyler yapmasına rağmen hiçbir şey bulamadı.

Bütün bunlara rağmen beşinci kuvvetin varlığını savunan fizikçilerin de reddedemedikleri bazı çekim kanunları var. Meselâ, iki cismin birbirine uyguladıkları çekim kuvveti, cisimlerin kütleleri ile doğru orantılı olup, aralarındaki mesafenin karesiyle ters orantılıdır.

Newton'a göre, gökyüzündeki bütün cisimler birbirlerini çekmektedir. Bu beşinci kuvvetin varlığıyla ters düşmez gibi görünebilir. Çünkü beşinci kuvvet, o kadar zayıf bir kuvvet ki, birkaç yüz km'lik uzaklıklar için yapılan ölçümlerde Newton yasaları işleyebilir. Bu gibi mesafelerde beşinci kuvvetin etkisi hissedilemeyecek kadar azdır.

1916'da Einstein, Newton'un genel çekim kanunlarını izafiyet teorisiyle yorumladı. Einstein'a göre, madde içermeyen bir evrende çekim kuvveti diye bir şey yoktur. Boş bir evrene bir madde, sözcüğüne bir yıldız konulduğunda, uzay-zamanı bozulmuş olur. Aynen gergin bir yelken bezi üzerine bir gülle koyduğunuzda oluşan çukur gibi, yıldız, evrenin uzay-zamanı üzerinde sapa oluşturur. Einstein'a göre yerçekimi, bir kuvvet değildir. Sadece maddenin, uzay zamanı içerisinde doğal bir davranışdır;

yani çekim kuvveti, maddeler tarafından uzay-zamanında oluşturulan eğrilerdir.

Bugün fizikçiler, yerçekiminin evrenin bebekliğinde önemli rol oynadığı kanaatindedir. Yıldızların ve dolayısıyla galaksilerin şekillenmesinin sebebi, maddeler arasında başlangıçta olan çekim kuvveti olarak düşünülmektedir. Bazı fizikçiler, çekim kuvvetinin evrenin sonu olacağı görüşündedir. Şu anda genişlemekte olan evren, çekim kuvveti sayesinde tekrar büzülmeye başlarsa, bütün galaksiler birbirine girecek ve paramparça olacaktır.

Newton ve Einstein'ın bulgularından yararlanarak bugün, bilim adamları çekim kuvvetinin etkilerini ölçebilmektedir. Ancak çekim kuvvetinin sebebinin ne olduğunu kimse bilmiyor.

Beşinci kuvvetin varolabileceği fikri, bütün dünyadaki araştırmacıları adeta alarma geçirdi. Bir fizikçi olan Paul Boynton şöyle demektedir: "Yerçekimine karşı bir kuvvet! Kalp atışlarımı hızlandırmak için, böyle bir kuvvetin varolabileceği ihtimali bile yeterli".

İleride bu kuvvetten yararlanarak kablosuz asansörler yapılabilecektir. Hatta 2000'li yıllarda, gezegenin gezegene zıplayan uzay gemileriyle seyahat edebiliriz belki. Kimbilir?

National Geographic'ten kısaltarak çev.: Can ERGİN