

HORTUM

HEMEN

HEMEN

HERŞEYİ

YUTABİLECEK

Sardalyeler lastik emme hortumundan vızlayıp giderken uçan balıkları andırmaktadırlar. Hortumdaki emmeyi sağlayan bir pompa, 1 saatte ağdan taşıma gemisine 65 ton balık vermektedir.

Artık bildiğimiz bahçe hortumu, sabundan fındığa ve modern ticari uygulamalardaki kimyasal maddelere kadar herşeyi yutan karışık borulardan çok gerilerde.

Hortum, şimdi, sudan daha çok, ufaltılmış kayadan istirdiyeye kadar her şeyi çekip iletiyor. İşte bu yüzden hortum imalatı B. F. Goodrich Industrial Products Company'nin Pazarlama Başkan Yardımcısı John A. McKay'e göre yıllık satışı 480 milyon dolar olan bir iş haline gelmiştir. McKay diyor ki, bu gün hortumla öyle olmadık şeyler çekip alınıyor ki, bunları bahçelerdeki uygulamalarla kıyaslamak insana hayret verir.

Hortum sardalyaları balıkçı gemisinden çekerek gemilerin ambarına iletir, kömür çamurlarını dağ yamaçlarında yukarı aşağı hareket ettirir; ufaltılmış kaya ile çimentoyu yüksek hızlarda boşaltır; büyük inşaatlarda dökme betonu sıkıştırır. Emicij hortum yerinden emin stridyeleri osecandaki yataklarından uğratmada dev bir elektrik süpürgesi gibi çalışır.

Özel hortumlar, normal hortumları eritip tüketecek sertlikte, kimyasal madde asit ve eriticileri iletmektedir. Çelik borunun yerine kullanılan yüzen bir lüsten hortum, ham titanium, zirkon ve aşındırıcı ıslak bir maden işleminde taranan bir kuyunun dibinden kazınan nadir toprağın naklinde 5 ilâ 1'lik çelikten daha çok dayanmaktadır. Buz çeken hortum, buzu kamyonlardan gemilere vermekte, patlamaya dayanıklı buhar hortumu da 450 F'de inç kare başına (psi) 250 pounda kadar basınca dayanmaktadır. Malzeme işlerinde kullanılan hortum da, saman, eski konserve kutusu ve kuru yapraklarla sokak süprütüsünü alıp vermektedir.

McKay hortumu güç çağının büyük hızlandırıcısı olarak nitelemektedir. «Otomobillerde motor gücüyle işleyen direksiyonlar vardır, hortum nedeniyle motor



Besin maddelerinde kullanılan hortum, hava basıncından yararlanarak dökme şekeri dakikada 500 kilodan azıcık fazla olmak üzere boşaltmaktadır.

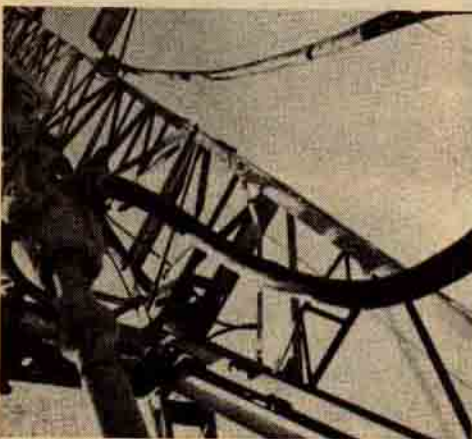
Telle pekiştirilmiş hortum, ağır kazı işlerindeki hava basınçlı donatıma güç sağlamaktadır.

gücü her şeydir. Tarım ve endüstri makineleri hidrolik kontrollü hortumla çalıştırılmaktadır. Aynı tip hortum, bir de modern havacılık çağına yol açmıştır; çünkü bu günün uçaklarındaki iniş takımları ve hareket eden yüzeyler, elle çalıştırılmazlardı. Otomobillerde hidrolik frenlere ve fren hortumuna ihtiyaç vardır. Hidrolik hortum servisleri ülkenin yük nakliyatını yapan güçlü dizellenin püskürtme düzenlerini beslemektedir. Hortum her yöne hareket edebilen yük kaldırma araçlarına işletme olanağını vermektedir. Basınçlı hava hortumları, kayalarla büyük inşaat işlerindeki betonu delen hava basınçlı aletleri çalıştırmaktadır».

Hortum, McKay'e göre, bu gün, teknoloji malzeme ve proje ve plandaki ilerlemelerin yüksek basınçlı çalışmalara ve sıvılara ilâve olarak gazlarla katı cisimlerin iletilmesine olanak vermesiyle, çok kullanışlı bir araç olmuştur.

Hortumun başlangıcı, belki de öteki temel buluşlar gibi eski zamanlarda kaybolmuştur, fakat 1871 yılına kadar Cincinati gibi modern şehirler, yangın söndürme işlerinde yine deri hortum kulla-

Hortum orta bahçe hortumları gibi su iletir; fakat bu dönen delgi hortumu olup, borular yoluyla kuyulara su iletmektedir.



nyorlardı. Belirtilen tarihte Cincinnati yangın kuruluşu lâstikten yapılan yeni bir hortuma geçmeyi kararlaştırarak, sipariş verdi.

Gelecek sefer bahçenizin hafif hortumunu elinize alınca, onun kaslı, dayanıklı benzerlerinin bizim yaşam tarzımıza en büyük katkılarda bulunduğunu gözü-

zün önüne getirebilirsiniz ve bu benzerlerden bazıları, çelikten tel helezonlarla berkitilmiş olup bir foot (ayak) unun ağırlığı 31 pound'ı, çapları da 10 inç bulmaktadır.

Science and Mechanics'den Çeviren: Nizamettin ÖZBEK

NASIL UYUYORUZ ?

Prof. Dr. Alexandre WEIN

İçimizden birçoğu ömrünün üçde birini uykuda geçirir (24 saatte ortalama 7-8 saat üzerinden), bu 20-30 sene uyuyoruz demektir. Birçok kimse uykuda geçen zamanın daha verimli bir şekilde kullanılıp kullanılmayacağını sormaktadır. Örneğin daha iyi dinlenebilmek için uykunun daha derinleştirilmesi olanağı var mıdır? Bu olanak sağlanırsa uyanık kaldığımız süre uzatılmaz mı? Beyin uykusu sırasında bilgi kazanmaya devam edebilir mi?

Bunlara ve diğer bazı sorunlara Moskova 1. Tıp Enstitüsünden Profesör Alexandre Wein cevap veriyor.

Büyük Rus kimyacı Mendelyef kendi buluşu olan periyodik cetvele bir türlü son şeklini veremiyordu. Bir akşam geç saatlere kadar çalıştıktan sonra bürosunda uyuşakaldı ve düşünde aradığı şemayı gördü. Uyanınca o kadar bulmak istediği bu çözümü hemen bir kâğıt parçasına yazdı.

Ünlü besteci Rimski-Korsakof Karların Kızı (Sneguroçka) operasını bestelerken birçok melodi'leri düşünde görmüştü. Tarih birçok benzer vakalar bildiriyor. Bu gerçeği bilen büyük Rus psikiyatru Vladimir Behteref kafasını kurcalayan problemleri yatmadan önce düşünmeyi adet edinmişti, sabah uyanınca çoğu kez aradığı çözümü bulmuş olurdu.

1930'lara doğru psikiyatru A. Sviyadoşç uyuyan bir insanın yanbaşında yüksek sesle okunan bir dersi öğrenebilme olanağını bilimsel olarak inceledi. Bu şekilde hipnopedi (uykuda öğrenme) başladı. Şurası gerçek ki son yılların çalışmaları bu konuya duyulan ilgiyi bir parça azalttı; anlaşıldı ki hipnopedi'nin uygulanabileceği süre çok kısadır ve gece uykunun henüz başlamadığı bir zamana rastla-

maktadır. Bununla birlikte bu olayın incelenmesine devam ediliyor ve pratik sonuçlara erişilmesi olanağı var.

«Uyku ve Uyanıklık» adlı kitabında böyle diyor Prof. Alexandre Wein. Bu kitabı okuyan bir dergi muhabiri yazara şu soruları yöneltti:

— *Uyku sinir sisteminin çalışmasını durdurmadığına göre bin yıldır sanıldığı gibi yalnız dinlenmeyi sağlamakla kalmasa gerek, ne dersiniz?*

Profesör :

— Uykunun dinlenebilmemiz, gücümüzü yeniden kazanabilmemiz için bize verdiği kanısı yaygındır. Oysa insan uyanıkken de çok iyi dinlenebilmektedir. İşte bu nedenledir ki uykunun tek rolünün dinlendirmek olduğundan kuşku duyulmaya başlandı. Araştırmacılar şu gerçeği kanıtlamayı başardılar: uykusu sırasında aktif (çalışır) durumda bulunan beyin hücrelerinin (nöron'ların) sayısı azalmıyor, hatta belli dönemlerde artıyor. Uykusu sırasında beyin hücreleri sadece birbirleriyle olan ilişkilerini ve aktivite'lerini (yaptıkları işi) değiştirmektedirler.