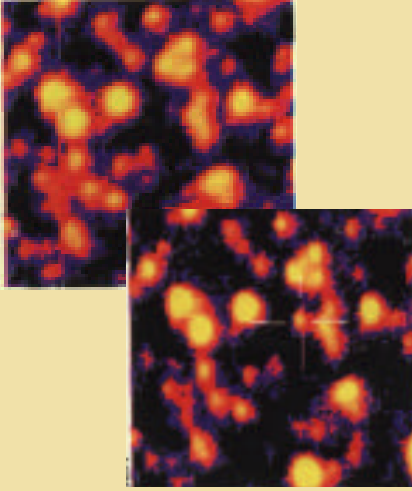


Karanlık Madde Gizini Koruyor



Yıllardır astrofizikçiler, Evren'deki maddenin % 90'ını oluşturan ve gözle görülemediği için "eksik madde", "karanlık madde", "kara madde" gibi adlar alan maddeneyi arıyorlar. Karanlık madde, gökadalari çevreleyen halede dağılmış, ışıksız ve bu nedenle görülmeyen karanlık yıldızlar olabilir. Fransa'da Atom Enerjisi Komisyonu (CEA) ve Fransa Devlet Bilimsel Araştırma Merkezi'nin (CNRS) katıldığı iki uluslararası program şunu ortaya koydu: Bize yakın iki gökadayı (Magellan bulutsuları) ait bazı yıldızların zaman zaman parlaması, bu yıldızların önünden karanlık madde geçtiğini gösteriyor. Buna "kütle çekimsel mikromercek" etkisi deniliyor. Son zamanlarda birçok teleskopla bu olay görüldü ve yıldızın uzaklığı bile belirlendi. Mikromercek etkisinden sorumlu ikili (binary) yıldız Küçük Magellan bulutsusunda. Bu, bir gökadedada yeri belirlenen bu türden üçüncü yıldız. Bu nedenle gökadalari halesinde çok sayıda karanlık yıldızın evrim geçirdiğiyle ilgili varsayıma karşı çıkacak hiçbir şey yok elimizde. Karanlık madde durmaksızın kaçıyor. Resimde yıldızların önünden geçen büyük karanlık gök cisimlerinin onlarda "yıldız tutulması" yerine, kütle çekimsel mikromercek etkisiyle ışık artışına neden olduğu görülüyor.

Science et Vie, Ekim 1998

Patlayıcı Koklayan Cihaz

Amerikan Federal Havacılık Ajansına (FAA) bağılı Ulusal Sandia Laboratuvarı terörün önlenmesinde devrim sayılabilecek bir buluş yaptı: Üzerinde patlayıcı madde taşıyan ve hatta az zaman önce patlayıcı maddeleri eline almış olan bir insanı, yaydığı patlayıcı madde kokusundan tanıyabilen bir cihaz yapıldı. Şüpheli kişi küçük bir kabin içine girer; kabine hava enjekte edilir. Az sonra kabinde bir



miktar hava alınarak yoğunlaştırılır ve bir spektrometreden geçirilir; sonuçlar bir bilgisayar ekranı üzerinde okunur. İşin zorluğu patlayıcı kokusunun havada çok az miktarlarda bulunması; bu nedenle havanın yoğunlaştırılması şart. Bütün test 12 saniye alıyor. FAA'ya göre bu süre bir hava alanında yolcuları kontrol için hayli uzun. Bu sürenin 6-8 saniyeye indirilmesine çalışılıyor.

Science et Vie, Aralık 1998

Güvenlik Kapıları ve Kalp Pilleri



Birçok büyük mağaza, kapılarına, mağazadan hırsızlık yapmış olanları yakalamak için elektronik bir güvenlik sistemi koydurmuştur. Acaba kalbindeki ritim bozukluklarına karşı, göğsüne bir kalp pili (kalp düzenleyici, pacemaker) takılmış bir insan, bu kapılardan tehlikesizce geçebilecek mi? (Pacemaker, kalbin ritmini düzenleyen özel cihazlara verilen addır; köprücük kemiği altına konulmuş uzun ömürlü özel bir pille çalışan bir devrenin verdiği düzenleyici akım, boyun damarları yoluyla kalbin içine gelerek onun düzenli çalışmasını sağlar). Fransa'da Saint-Cloud'daki Val d'Or hastanesinde Dr. J. Mugica tarafından kalp pili (pacemaker) takılmış 204 hasta üzerinde yapılan testler, bu tür kapıların düzenleyicilere zarar vermediğini gösterdi. Bu hastalardan yalnız biri, kapıdan geçerken kalp ritminde hafif bir değişime hissetmişti.

Science et Vie, Ekim 1998

Uçaklarda Fren

Uçaklarda hidrolik fren vardır. Bir hazne, pompa ve boru sistemiyle basınç altındaki sıvı fren disklerini harekete geçirir. Bu tip frenlerde bir kanal ağı mevcuttur ve her zaman için bir sızıntı yapma riski vardır. Fransa'da Messier-Bugatti firması borusuz bir fren sistemi geliştirdi. Airbus A 340'ın yeni modelleri bu yeni freni kullanacak. Bu frende basınçlı sıvı haznesi, fren bloklarının hemen yanına konmuştur ve pilot kabininden elektrik yoluyla kontrol edilir. Bu şekilde fren sisteminin hem ağırlığı azaltılmış, hem de güvenliği artırılmıştır.

Science et Vie, Aralık 1998

Robot Köpek

Japon Sony firması, size can yoldaşı olabilecek bir robot köpek yaptı. Robot köpek koşabiliyor, oturabiliyor, yerde yuvarlanabiliyor ve sahibinin istediği diğer hareketleri yapabiliyor. Bunun için robotun program kartını değiştirmek yeterli. Robot köpek aynı modelden diğer robot köpeklerle oynayabiliyor. 2000 yılında satışa sunulacak.



Science et Vie, Aralık 1998