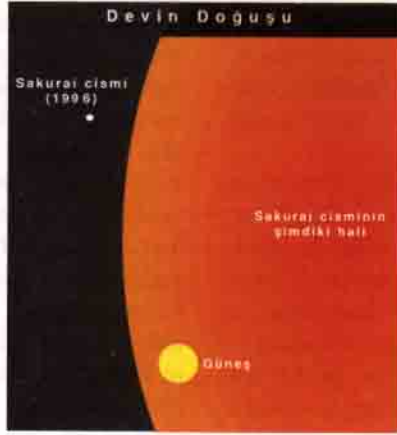


Devin Yeniden Doğuşu

Astronomlar, bugüne kadar görülmüş en hızlı yıldız oluşumuna tanık oldular. Sakurai'nin cismi olarak adlandırılan bu gökcismi, adını, geçtiğimiz yıl onu keşfeden Japon amatör astronomdan alıyor. Bu gökcisminin birkaç yıl içerisinde yaklaşık dünya boyutundan, 80 Güneş boyutuna kadar büyüdüğü tespit edildi. Buna karşın, Güneş gibi normal yıldızlar, milyonlarca, hatta milyarlarca yılda evrimleşiyorlar.

Sakurai'nin cismi, Texas'taki Mc Donald Gözlemevi'nde, keşfinden sonraki altı ay boyunca gözlemlendi. Astronomlar, bu gözlemler sonucunda, yüzey sıcaklığı yaklaşık 50 000 °C olan bir sıcak cücenin, şişerek yüzey sıcaklığı 6000 °C olan bir süperdeve dönüşmüş olduğunu tahmin ediyorlar. Yıldızın parlaklığının artmasını ise, sıcaklıktaki düşüşe oranla, yüzey alanının çok daha fazla artmasına bağlıyorlar. Gözlemler sırasında, araştırmacılar, yıldızdaki hidrojen miktarında beş kat azalma; çinko, strantium ve iridyum gibi diğer elementlerde ise yaklaşık dört kat artış gözlediler. Bu değişimler, gökcisminin anlaşılmasını



da anahtar rol oynuyorlar. Sakurai'nin cismi gibi bir yıldızın, kırmızı dev aşamasından sonra yakıtını tüketmiş bir yıldız olarak bir beyaz cüceye dönüşmesi beklenirdi. Ancak, Sakurai'nin cismi, bu ölümden son anda dönmüş. Çekirdeğinde, helyum, karbon ve oksijen içeren yıldız, çökme sırasında çekirdekte artan basınçtan ve sıcaklıktan dolayı, helyumu nükleer tepkimelerle "yakmaya" başladı. İçerideki sıcak madde, dışarı taşınmasıyla birlikte, yüzeydeki hidrojenin de çok sıcak olan çekirdeğe taşınması sonucu, hidrojen çok büyük bir hızla yanmaya başladı.

Bu da, hidrojen miktarındaki dramatik azalmayı açıklıyor.

Yıldızın hızla genişlemesine yol açan bu nükleer tepkimeler, aynı zamanda oluşan ağır elementleri de açıklıyorlar. Çekirdekte yaklaşık 100 milyon santigrat dereceye ulaşan sıcaklık, hidrojenin yanması sırasında, serbest nötronları ortaya çıkarıyor ve bu da ağır elementlerin oluşmasına neden oluyor.

Alp Akoğlu

<http://www.newscientist.com>

Sürücüsüz Arabalar

Yollarda içindekilerin arka tarafta oturup yolculuğun tadını çıkarmalarını sağlayacak sürücüsüz arabalar göreceğimiz günler yaklaştı. Bu arabalarda radar ve yollara döşenmiş basit mıknatıslarla bağlantı kuran bir dümen düzeneği bulunuyor. Arabanın önünde altta bulunan bir alıcı aracı yolda güvenlikte tutacak mıknatıslarla haberleşiyor. Bir radar sistemi araçlar arası uzaklıkları ölçüyor, hızı ayarlıyor ve güvenli bir uzaklık bırakmak için vitesleri işletiyor.

Araştırmacılar, güvenliğin artırabileceğini söylüyor. Şu anki kazaların % 90'u sürücü hatasın-

dan kaynaklanıyor. Eğer, arabaların önüne bilgisayarlar ve alıcılar yerleştirilirse, bu alıcılar insanlar gibi çıldırmazlar, dikkatleri dağılmaz ya da uyumazlar. Her zaman çalışır durumda olurlar.

Sürücüsüz araçlar daha güvenli hareket edecekler. Birbirlerini daha güvenli solluyacaklar ve trafik daha kolay olacak. Ancak, araçlara takılacak 200 000 dolarlık bilgisayar sistemi, sürücüsüz arabaları daha 15-20 yıl göremeyeceğimizi gösteriyor. Şimdiki sorun bu teknolojinin nasıl karşılanabilir duruma getirileceği.

Selda Arıt

<http://www.cnn.com/TECH/9706/08/driverless.cars/>

Parlayan Fareler

Japon bilimadamları parlayan yeşil farelerin ilk neslini yarattılar. 4 yıl önce fetüslerin gelişimini gözlemlemek için yeni metodlar geliştirme çabasıyla başlayan proje kapsamında, araştırmacılar fare embriyolarına Kuzey Amerika denizanasının biyolojik florasının DNA'larını enjekte etmişler.

Araştırmacılar, bu tekniğin, kanser araştırmalarında akyuvarların izlenmesi gibi birçok şekilde kullanılabileceğini söylüyorlar. Bu teknik belirli hücrelerin parlamaya belirlenmesi ve böylece hayvanlar öldürülmeden araştırmanın etkilerinin gözlemlenebilmesi için geliştirilmesini sağlıyor. Morötesi ışık altında farelerin vücutları parlak bir yeşil oluyor. Deney faresinin tüyleri uzadığında parlaklık gözüküyor ama ayakları ve ağızları gibi tüy olmayan bölgeler yetişkinlikte de parlamaya devam ediyor. Yeşil fare bu karakteristiği gelecek beş nesile aktarabilecek.

Teknik diğer memeliler için de kullanılabilir ve döllenmiş yumurta aşamasında enjekte edildikleri için etkiler yavruya geçiyor.

Biyologlar, çoğu zaman ilaç enjekte ettiklerinde ne olduğunu görmek için hayvanları kesiyorlar. Şimdi bu teknikle bebek kemirgenin içinde neler olduğu, hücrelerin büyümesi ve ilerlemesi izlenebilecek. Çok yakında bu teknikle floresan tavşanlar ve maymunlar da geliştirilebilecek.

Selda Arıt

<http://www.cnn.com/TECH/9706/13/index.html>

Sessiz Katiller

HIV virüsü taşıyan insanlarda bazı bağışıklık sistemi hücreleri HIV yapabilmek için genetik bilgi taşıyorlar ve bu hücreler tedaviyle AIDS virüsü azaltılmış insanlarda her an yeni bir enfeksiyon başlatabiliyor. Bu bağışıklık sistemi hücreleri HIV kopyaları yapabilecek genler taşıyorlar. Bu da en iyi anti-AIDS virüs ilacının bile hastalık için devam eden bir tedavi sağlayamayacağını gösteriyor.

Selda Arıt

Quadnet Development, 16 Mayıs 1997