



Teknoloji



Güneş'le Dünya Turu

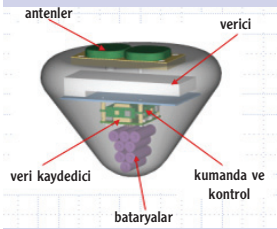
İsviçre'nin Lausanne (Lozan) kentinde Solar Impulse adlı kurumun araştırmacıları, yalnızca güneş enerjisiyle uçacak tek kişilik bir uçak tasarlıyorlar. Uçağın 1910 yılında Dünya'yı dolaşması bekleniyor. Kanatların üst yüzeyinde konumlandırılacak fotovoltaik hücrelerin yeterince elektrik üretebilmesi için kanat açıklığının 80 metre olması gerekiyor. Bu, yeni üretilen ve dünyanın en büyük yolcu uçağı sıfatını alan Airbus A380'in kanat açıklığına eşit. Ama aynı zamanda güneş uçağının ağırlığının 2000 kg'yi geçmemesine de dikkat edilecek. Bu kısıtlamaları aşmamak, tasarımın yanı sıra malzeme seçimi ve yapılandırması, elektrik sistemleri, akü gruplarının ve motor sürücülerinin optimizasyonunda mükemmellik sınırlarının zorlanması anlamına gelecek. Uçağın geliştirilmesine, bir arkadaşıyla 1999 yılında

dünya çevresinde yere inmeden balonla ilk kez dolaşan İsviçreli serüvenci Bertrand Piccard öncülük ediyor. Uçağın temel tasarımının ortaya çıkarılmasına Avrupa Uzay Ajansı ve İsviçre Federal Teknoloji Enstitüsü yardımcı olmuş. Uçakta gövde elemanları kompozit malzemeden yapılacak. Fotovoltaik panellerse, -60 ve +80 derece sıcaklıklarda çalışmalarına izin verecek özel bir polimerle kaplanacak. Parçaların prototipleri önümüzdeki yıl denenecek, üretim 2007 yılı içinde gerçekleştirilecek ve deneme uçuşlarına 2008 yılında başlanacak. Piccard'ın şirketi, proje için gereken miktarın üçte birini şimdiden toplamış; ama cömert yardımlara daha epey gereksinimi olacak. Çünkü toplam maliyet 50 milyon dolar..

Technology Review, Ekim 2005

Uzay İçin Kara Kutu

Uzay mekiği Columbia'nın 2003 Şubatı'nda parçalanmasından sonra aracın NASA ekiplerince bulunan veri kayıt hazı, facianın nedenlerinin ortaya çıkmasına yardımcı oldu. Ancak, bunda şansın büyük payı vardı; çünkü aygıt, çarpma ya da parçalanmalara dayanabilmek üzere tasarlanmamıştı. Artık işi şansa bırakmak isteme-



yen NASA mühendisleri, bir uzay aracı parçalanırken sıcaklık, ivmelenme ve araç

üzerindeki mekanik stresler gibi bilgileri kaydettikten sonra araçtan ayrılarak yer-yüzüne inecek bir kara kutunun denemelerini yapıyorlar. Aygıtın atmosferden yandıktan geçmesini sağlayan köpük kalkan son derece hafif. Kara kutu, yere düşüp parçalanmadan önce kaydetmiş olduğu bilgileri uydulara iletilecek.

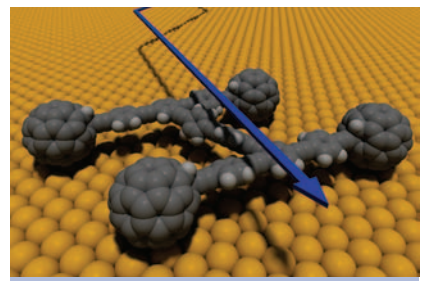
Technology Review, Ağustos 2005



Güneş'le Derinlere...

Su altında güneş enerjisiyle çalışan araçlar mı? Düşünce her ne kadar garip görünse de ABD robotik uzmanları bunu da gerçekleştirmiş bulunuyorlar. 170 kg ağırlığındaki "Güneş Enerjili Otonom Sualtı Aracı" (Solar Autonomous Underwater Vehicle - SAUV), 500 metre derine kadar dalabiliyor. Renssealer Politeknik Enstitüsü'nden Arthur Sanderson, aracın su yüzüne çıkarak güneş panellerini şarj ederek en uzun süre görev yapan denizaltı özelliği kazandığını belirtiyor. Robotik uzmanına göre bu yetenek, aracın örneğin sudaki oksijen düzeyleri konusunda uzun süreli gözlemler yapmasına da olanak sağlıyor. Anderson ve ekip arkadaşları, bu araçların takım halinde dalarak denizaltı dünyasının üç boyutlu bir tablosunu verebileceklerini de vurguluyorlar.

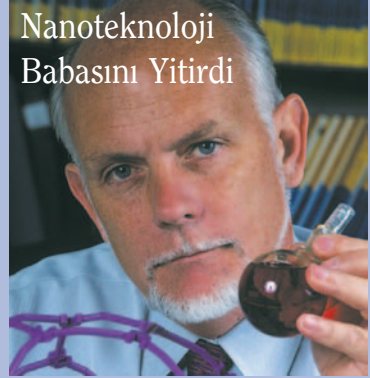
Nature, 15 Eylül 2005



En Küçük Araba

Rice Üniversitesi (ABD) araştırmacıları, şasi ve dingilleri organik bileşenlerden, tekerlekleri de buckyball denen küre biçimli karbon-60 moleküllerinden oluşan, süspansiyon-sistemine serbestçe dönen akslara sahip bir nano-araba yaptılar. Arabanın boyutları yalnızca 3-4 nanometre. İnsan saçının çapıysa yaklaşık 80.000 nanometre. Tekerleklerin bir tarayıcı tünelleme mikroskopunun ucunun çektiği yönde rahatça döndükleri açıklandı.

Nanoteknoloji Babasını Yitirdi



Nanoteknolojinin öncüsü sayılan Richard Smalley, geçtiğimiz 28 Ekim'de kansere yenik düşerek 62 yaşında öldü. Buckyball ya da Buckminsterfulleren diye adlandırılan karbon 60 molekülünü bulanlardan biri olan Smalley, nanoteknolojinin endüstriye dönüşmesini sağlayan çalışmaları nedeniyle 1996 Nobel Kimya Ödülü'nü almıştı. Araştırmacı, ABD Kongresi'ni Ulusal Nanoteknoloji İniyatifi'ni başlatıp bu alana her yıl 1 milyar dolar fon ayırmaya ikna etmişti. "Ben göremesem de bu sayede kanserin birçok türünü ortadan kaldıracak nanoteknoloji temelli ilaçların üretileceğinden umutluyum" diyen Smalley, son yıllarını bu projeye adanmıştı.

Elektronik Tercüman



Carnegie Mellon Üniversitesi'nde (ABD) düzenlenen bir gösteride kullanıcıların kendi dillerinde yabancılarla haberleşebilmelerini sağlayan "elektronik tercümanlar" tanıtıldı. Master öğrencisi Stan Jou'nun yüzündeki elektrotlar, ses çıkarmadan konuştuğu Mandarin Çincesi'ni yüz ve gırtlak kaslarının hareketlerini algılayarak bilgisayara aktarıyor. Özel bir yazılım, bunları İngilizce'ye çeviriyor ve robotik bir sesle dinleyiciye iletiyor. Geliştirilmekte olan bir başka düzenekteyse simultane çeviriler özel bir gözlük camında beliriyor. Carnegie Mellon araştırmacılarının geliştirdiği bir yönlendirilebilir mikrofon, kalabalık içinde istenen kişiye döndürülüp çevirinin kulağına fısıldanmış gibi iletilmesine olanak sağlıyor.