

# Teknoloji



## X-Işını Şimşekleri

Şimşekler X-ışını yayar mı? Bilimadamları, uzun süredir havada kalan bu sorunun yanıtını artık "evet" biçiminde verebiliyorlar. Şimşek araştırmalarında yeni bir devir açmaya aday bir yöntemden yararlanan bilimadamları, fırtınalı bir havada şimşek için gerekli yapay koşulları oluşturduktan sonra, şimşeğin (görünen ışık dalgaboylarında) "çakmasından" hemen önce yüksek ölçeklerde elektronik radyasyon ölçmüşler. Elde edilen bulgular, doğal yolla oluşan şimşeklerde X-ışını belirleyen yeni bir takım gözlemleri doğrular nitelikte. Küçük bir roket yardımıyla gerçekleştirilen deneylerin sağladığı verilerden yola çıkan araştırmacılar, (x-ışınlarını tetiklediği düşünülen)

hava ayrışmasının, hem şimşekler, hem de öteki atmosfer olaylarında önemli rol oynayan bir süreç olduğunu düşünüyorlar. X-ışınları ve öteki elektronik radyasyon, güçlü elektrik alanlarının şimşeklerin "öncü" evresinde elektronları harekete geçirmesiyle ortaya çıkıyor. Bu evre şimşek için bulutlardan yere doğru bir yol açıyor. Fotoğrafta, yapay olarak tetiklenmiş bir şimşek görülüyor. Şimşek, fırtınalı havada bir rampadan fırlatılan ve ardından yere bağlı bir iletken tel sürükleyen küçük bir roket tarafından tetikleniyor. Düz çizgi, aşırı yük nedeniyle patlayan tel. Kıvrık çizgilerse, hazırlanan oluktan akan doğal deşarjlar.

Science, 30 Aralık 2003

## Avustralya Güneş Enerjisi İçin Kolları Sıvıyor

Gelişmiş sanayi ülkeleri sera gazları salımından kaynaklanan küresel ısınmayı önlemek için ayak sürüyedursunlar, Avustralya, yaratıcı bir yöntemle sera etkisinden büyük çapta enerji üretimi için yararlanmanın hazırlıklarını yapıyor.

EnviroMission adlı bir "yeşil enerji" firmasının uygulamaya koymak için ilk adımları attığı proje, yaratıcı olduğu kadar görkemli de: Dünyanın en yüksek kulesinin inşasını da içeriyor. Çölde inşa edilecek kulenin yerden yüksekliği bir kilometre olacak. Bu, Toronto'daki CN kulesinin yüksekliğinin iki katı. Görkem açısından kulenin tabanı da, doruğundan aşağı kalmıyor. EnviroMission, yerde çöl üzerinde çapı beş kilometre olacak bir sera kurmayı planlıyor. İçeride ısınan hava, seranın eğimli tavanı boyunca yükselerek kulenin içine akacak ve burada bulunan 32 dev

türbini çalıştıracak. Firma yetkililerine göre, türbinlerin üreteceği güç 200.000 evin gereksinmesini karşılamaya yetecek düzeyde.

İşin güzel tarafı, orta büyüklükte bir kenti ısıtıp aydınlatmaya yetecek olan enerji, herhangi bir atık üretmeyecek; tümüyle temiz olacak. Oysa, aynı düzeyde güç üretecek bir termal



enerji santralının bir yılda atmosfere salacağı sera gazı toplamının 830.000 tonu bulacağı hesaplanıyor. EnviroMission, "kule santralının" maliyetini 467 milyon dolar olarak hesaplıyor. Ancak, öyle görülüyor ki maliyet fazla sorun olmayacak. Avustralya Hükümeti de projeye destek sağlayacağını açıklamış

bulunuyor. Şirketin yönetim kurulu başkanı Roger Davey vakit geçirmeye niyetli görünmüyor. Dünyada güneş enerjisinden yararlanma alanında ilk ciddi ve göze alınabilir maliyetle projeyi en kısa zamanda yaşama geçirmeyi tasarlayan girişimci, ilk kulenin inşaatının bu yıl içinde başlayacağını belirtiyor. "İşlerin yolunda gitmesi halinde" Davey

2010 yılına kadar dört ayrı kule santral daha inşa etmeyi planlıyor. Girişimcinin iddialı hedeflerine karşın, proje öteki uzmanlar arasında ihtiyatlı bir iyimserlikle karşılanmış görünüyor. Massachusetts Üniversitesi (ABD) Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı'ndan mühendis James F. Manwell'e göre projenin çekiciliği basitliğinde.

Manwell kule santralın işleyiş mekanizmasının, Dünyanın doğadaki güneş enerjisinden yararlanarak rüzgâr üretmesinin mikro ölçekli bir uygulaması olduğunu vurguluyor. Ama araştırmacıya göre sistemin güvenilirliği ve ekonomikliği konusunda henüz bir şey söylemek güç.

Science 24 Ocak 2002