

## Centaurus A'da Kara Delik

Uzun süredir astronomlar bizden 10 milyon ışık yılı uzakta olan Centaurus A Gökadası'nın merkezinde dev bir kara delik olduğundan kuşkuluyorlardı. Güneş'in 1 milyar katı yoğunluğundaki bu kara deliğin güçlü plazma püskürtüşleri daha önce X-ışınları ve radyo dalgalarıyla izlenmişti. Uzay teleskopu Hubble ile Centaurus A'nın ayrıntıları elde edildi.

Kızılaltı dalgaboyu civarlarında gözlem yapan NICMOS dedektörü, bu gökadayı sarmalayan kalın yıldızlararası toz bulutu kuşağını geçerek en küçük ayrıntıları gösterdi (çözünürlük 7 ışık yılı kadar) ve dev bir akresyon diski (kara delik etrafında bir disk oluşturan madde) ortaya koydu. Akresyon diskleri, yalnız ve yalnız kara delikler etrafında bulunur. Genellikle plazma püskürtmeleri bu diske dik doğrultudadır; Centaurus A kara deliğinde, aksine plazma püskürtmelerinin diske yaptığı açı 90° değildir (resimde görülüyor); bunun nedeninin disk ekseninin görülemez kadar küçük konik bir devinim yapmasının olduğu düşünülüyor.



Science et Vie, Temmuz 1998

## Faylar Uçakla Belirleniyor

Fransa'da Alp Dağları'nın depreme yatkınlığını anlamak ve henüz bilinmeyen fayları meydana çıkarmak amacıyla, Montpellier Üniversitesi Tektonik ve Jeofizik Laboratuvarı, Zürih'den bir ekiple beraber, Alp Dağları üzerinde uçakla dolaşarak gravimetri denen bir ölçüm yaptı. Uçakta bulunan altı adet Dünya Konumlandırma Sistemi (uydular aracılığıyla bir taşıtın bulunduğu enlem ve boylamın kesin belirlenmesi-GPS) alicısı, uça-

ğın yerini her an belirlerken, uçağa özel olarak yerleştirilmiş bir gravimetre, milyonda 2-3 hatayla bütün Alplerin ağırlık alanını ölçtü. Bu sayede Alpler'in altındaki farklı yoğunluktaki kütlelerin dağılımının üç boyutlu bir haritası elde edilecek, yeni fayların (yer kabuğu kırıkları) bulunmasıyla yeni deprem bölgeleri haritalanmış olacak.

Science et Vie, Temmuz 1998



## Elektromanyetik Alanların Zararları

Elektrikli cihazların etrafında oluşan elektromanyetik alan (EMA) sağlığa zararlı mıdır? EMA'nın kanser yaptığı konusunda kuşkulular vardı. Bugün EMA'nın hormon dengesini değiştirdiği gösterilmiş bulunuyor. Hannover Tıp Fakültesi'nden Wolfgang Löscher, 120 dişi sıçana meme kanseri yapıcı bir madde enjekte etti ve sonra onları 3 ay süreyle değişik şiddetlerdeki EMA'ya maruz bıraktı. 1 miligauss (MG) EMA'ya (bir evin için deki ortalama EMA) maruz bırakılan sıçanlarda, beklenen oranda kanser görüldü. 100, 500 ve 1000 mG'a maruz bırakılan sıçanlarda kanser oluşumu sırasıyla %10, %25 ve %50 arttı! Dr. Löscher'e göre EMA, meme kanserini önleyici etkisi olan melatonin azaltmak yoluyla meme kanserini arttırmaktadır. Melatonin geceleri beynimizdeki epifiz bezi tarafından salgılanır. Dr. Löscher 1 mG'luk bir EMA'ya maruz kalan sıçanlarda melatonin düzeyinin normal olduğunu, buna karşı daha kuvvetli bir EMA'ya maruz kalan sıçanlarda melatoninin azaldığını gösterdi. Kansas'taki Midwest Araştırma Enstitüsü'nden C. Graham, EMA'nın kadınlarda östrojen (kadınlık hormonu) salgısını artırdığını gösterdi. Östrojen meme kanseri yapabilir. EMA erkeklerde testosteron (erkeklik hormonu) düzeyini azaltır; bu ise prostat veya erbezi (testis) kanserine neden olabilir. Sürekli EMA'lar yüksek olsalar bile sağlığa daha az zararlıdır. Buna karşın, periyodik EMA'lar uyku evrelerini ve kalp ritmini alt üst eder. Ne yazık ki günlük hayatta maruz kaldığımız EMA'ların çoğu periyodiktir.

Science et Vie, Mayıs 1998

## Uzaydaki İlk Amerikalı Öldü

ABD'nin uzaydaki ilk temsilcisi ve ay üzerinde yürüyen beşinci insan olan Alan Shepard 74 yaşında öldü. Shepard'ın ölümlüyle ABD'de astronot olarak eğitilen ilk yedi kişiden (Mercury-7 projesi) geriye dört kişi kaldı.

<http://www.emi.com>