

BİLİM VE TEKNOLOJİ DÜNYASINDAN

SES DALGALARI İLE AMELİYAT

Neşterin kesici ucunun yerine geçen yüksek frekanslı ses dalgalarıyla çalışan yeni bir "bıçak" artık ameliyatların kansız olarak yapılmasına olanak vermektedir. Bu yüksek frekanslı ses dalgaları, salgı kanalları ve kan damarlarına dokunmadan, karaciğer, akciğer ve beyin gibi yumuşak dokuları kesebilir.

Kesim titreşimleri elle tutulabilen kaleme benzer bir aletin ucundan çıkmaktadır. Aletin ucu yarım milimetreden daha az bir aralıkta, saniyede 23 000 kez titreşiyor. Aletin ucundan çalışılan bölgenin sulanması için ayrıca su da fışkırtılıyor. Ucu içindeki ikinci bir kanal bu sıvıyı emerek alıyor, ve suyla birlikte doku artıklarını taşıyor. Bu arada, doku artığını tutan bir kapan da alette yer alıyor. Daha sonra bu örnek inceleniyor veya atılıyor.

Bu 225 gramlık alet Connecticut Cavitron

Bu alet yüksek frekanslı ses dalgalarıyla dokuyu kesmektedir. Neşter yerine bu aleti kullanacak operatörlerin en iyi kesme metodlarını öğrenmek için bir süre uygulamaları gerekmektedir.



şirketi tarafından yapılmıştır. Gerçekte daha büyük ve daha güçlü çalışan bir sistem, şu anda göz kataraktlarının alınmasında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Ayrı bir konsol titreşim yoğunluğunu kontrol eder, ayrıca güç ve emme kuvveti, ayak pedalları kullanılmak suretiyle ayarlanabilir.

Şu anda bu sistemle 1000'den fazla ameliyat yapılmıştır. "Food and Drug Administration" (Gıda ve İlaç İdaresi) önceleri bu ameliyatların merkezi sinir sistemi için yapılmasını öngörmüştü, ancak şimdi vücudun hemen hemen tüm bölümlerinde bu ameliyat sistemi kullanılabilir. Brooklyn Jewish Hastanesi ve Tıp Merkezi Cerrahi bölüm direktörü Robert Lerner, "Kanlı ve tehlikeli olabilecek bölümleri bile kesebiliriz" diyor.

ZEHİR YİYEN MİKROPLAR

Agent Orange adındaki zehirli maddeyi yiyen yeni bir bakteri çeşidi, çevrede dağılıp zehirli tarım ilaçlarının vereceği zararı ortadan yok edebilir.

Bu mikrop, Agent Orange'ın ürünlerinden normalde ortadan yok edilmesi güç zehirli bir kimyasal madde olan 2,4,5-T'yi yemektir. Bu küçük canlı ayrıca zehirli ilacı oluşturan bileşikler de çözerek onları zararsız karbondioksit, su ve hidroklorik asite dönüştürür.

Mikrobiyolog Amanda Chakrabarty'e göre: "2,4,5-T düzeyi milyonda 2000'e ulaştığında, bu bakteri bir haftada bunun yüzde 98'ini yok eder. Düzey, milyonda 50'nin üzerine çıkarsa, bu kez bitkinin gelişmesini önler." Chakrabarty, bu bakteriyi geliştiren, Illinois Üniversitesi Sağlık Okulundaki ekibi yönetmektedir.

Chakrabarty, toprakta bulunan bakterilerin karmaşık bileşikler başka canlılar tarafından kullanılabilen daha basit birimlere dönüştürdüğünü açıklamaktadır.

Fakat sentetik zehirlerin ömrü fazla değildir, bu bakımdan, bakterilerin onları sindirip de üreyebilmeleri için gerekli zaman bulunmamaktadır. Yeni bir soy, üretmek üzere Illinois'de çalışmalar yapan grup, laboratuvarlarında bakterilerin evrimini "hızlandırmıştı." Ekip, toprakta çok rastlanan bakterinin beslenme programını yavaş yavaş değiştirerek, sonunda yalnızca 2,4,5-T maddesini yiyecek duruma getiriyor. Şu anda, ekip, bakterilerin Dioksin ve PCB gibi zehirlere alışması için de aynı metodu kullanıyor.



Yalancı tanıklıktan yargılanan Walter Tranowski kardeşinin bu resmi 12 Mayıs 1974'de çektiğini söylemişti. Gölgeyi inceleyen bir astronom, onun resmin tarihi hakkında yalan söylediğini açıklamıştı.

GÖLGELERİN TANIKLIĞI

İnsanların içlerinde kimbilir hangi şeytan gizlenir? Bunu gölgeler bilir mi demeyin bilir: Geçenlerde görülen bir davada iki gölge ve bir astronom bunu göstermiştir.

1977 yılında Stanley Tranowski adında biri, iki köfteli sandviç almak için sahte 5 dolarlık kullanması nedeniyle tutuklanmıştı. Fakat kardeşi Walter, Stanley'in suçsuz olduğunu tanıklık etmişti, çünkü sözde suçun işlendiği 12 Mayıs 1974 günü öğleden sonra kardeşiyle birlikte annelerini ziyarete gittiklerini öne sürüyordu. Bunu kanıtlayan fotoğrafları olduğunu söylemişti.

Mahkeme bu özürü reddetmiş, Stanley mahkum edilmişti, ayrıca Walter da yalancı tanıklıktan tutuklanmıştı. Walter'in karşısındaki davacı, konuyu Adler Gözlemevinde çalışan astronomlardan Larry Ciupik'e götürmüştü. Davacı, resmin çekildiği zaman hakkında Walter'in yalan söyleyip söylemediğinin kanıtlanmasını istiyordu.

Ciupik, bacanın evin dış duvarına düşen gölgesi ve evin köpeğinin yere düşen gölgesinin bulunduğu fotoğrafı inceledi. Bacanın gölgesini kullanarak gök boylamı karşılığı olan Güneşin azimutunu hesapladı. Aynen, fotoğraflardan Aydaki dağların yüksekliklerinin hesaplandığı şekilde, köpeği ve gölgesini kullanarak Güneşin yüksekliğini buldu. Çünkü yılda, Güneşin belirli durumlarda bulunduğu yalnız iki gün vardır. Ciupik fotoğrafın 1974 yılı Mayısın 12'

sinde değil, ya Nisanın 13'ü ya da Ağustos'un 31'i sabahı çekilmiş olduğu sonucuna vardı.

Walter yalancı tanıklıktan suçlanmıştı ama, daha yüksek bir mahkeme "dava mahkemelerinin ne kontrol deneylerinin yapılacağı, ne de doğruluk faktörlerinin hesaplanmasıyla desteklenen kúramların kanıtlanacağı bir yer olmadığını" öne sürerek bu davayı düşürdü. Bir suçun işlendiği gecede Ayın bulunduğu durumuyla, Ay ışığı miktarını belirtebilecek olan Ciupik, bunun kendisi için en garip dava olduğunu söylüyor. Ciupik, eğer mahkeme istemiş olsaydı, yaptığı işin yalnız kuramsal olmadığını kendilerine inandırabileceğini belirtiyor.

Yeniden dava açılması durumunda, davacı fotoğraftaki çiçeklerin büyüme devresinin, fotoğrafı çekildiği iddia edilen zamanla çakışmadığını kanıtlayan bir botanisti de kullanacaktı.
Derleyen : Mak. Y. Müh. Mustafa UZUNOĞLU

DEĞİŞMEZLER GÜVENİLİR MİDİR?

Gözlem ve deneyler, başlıca fiziksel değişmezlerin gerçekten ne denli dengeli değişmezler olduğunu göstermiştir. Planck'ın değişmez radyasyon partiküllerinin enerjisini tanımlar ve ancak yılda 10 trilyonda dört kadar bir değişim gösterir. İki kez Newton tarafından yer çekim ivmesi olarak tanımlanan çekim değişmezi ise yılda 100 milyarda bir kadar değişmeye uğrar.