



Sıvı polimer  
mercek, lazeri  
incelenen örnek  
üzerine odaklıyor.

## Mikroskopik Mikroskop

Alışlageldik kural, mikroskopların inceledikleri nesne küçüldükçe kendi boyutlarının büyümesi. Örneğin, taramalı elektron ya da tünelleme mikroskopları koskoca aygıtlar. California Üniversitesi'nden (Berkeley) biyomühendis Luke Lee'nin geliştirdiği mikroskopsa, bir mikroçipten daha küçük. Düzenekte, incelenecek canlı hücre, bir çip üzerine kazınmış, içi sıvı dolu bir kanala konuyor ve floresan bir boyayla işaretleniyor. Işık kaynağıysa küçük bir lazer. Lazer, hücredeki boyanın belirli bir dalga boyunda parlamasını sağlıyor ve böylece hücrenin net bir görüntüsü elde ediliyor. Lazer'in merceği, insan saçının 20'de biri çapında bir sıvı polimer damlacığı. Değişken bir elektrik akımıyla merceğin eğriliği ayarlanabiliyor. Ucuz parçalardan oluşan ve bir mikroçip gibi üretilebilecek mikroskopun maliyeti de mikroskopik: yalnızca 1 dolar. Amerikan Ordu İleri Araştırma Projeleri Ajansı'nın parasal destek sağladığı mikroskopun, birkaç yıl içinde kol saati büyüklüğüne biyolojik savaş dedektörlerinde kullanılması bekleniyor. Araştırmacı, eczacılık kurumlarının da deney aşamasındaki ilaçların etkisini sınamak için bu mikroskoplardan oluşan dizgeler kullanabileceklerini söylüyor.

Technology Review, Mart 2002

## İnternet Burada da Hizmetinizde...

İnternet düşkünleri, müjde! Artık laptopunuz yok diye üzülmeniz gereksiz. Gittiğiniz tatil beldesinde, hatta sokakta bile alıştığınız İnternet turlarına devam edebileceksiniz. İspanyol-Alman ortaklığı Siemens Elasa sayesinde. Şirket, bildiğiniz ankesörlü telefonu, bir klavye, 12 inçlik bir renkli ekran ve bir USB



Sırada bekleyenler düşünsün...

Popular Mechanics, Şubat 2002

portuyla destekleyerek hizmete sokuyor. Tabii hooliganlar da düşünülmüş. Ekran, güçlü çekiç darbelerine bile dayanıklı. Yeni telefonu kullananlar e-postalarını gözden geçirebilecek, İnternet sitelerinden müzik indirebilecek, rezervasyon yaptırabilecek ve telefon fihristini karıştırabilecekler.

## Ordu Elektriği Yeniden Keşfediyor Elektrik Ayracı

Askeri uçaklarınıza yerleştireceğiniz bir aygıtı denemek için gövdesine bağlamak istiyorsunuz. Perçinleseniz, gövdeye zarar vermiş olacaksınız. Tek çare yapıştırmak. Bu kez de yapıştırıcının sestem iki kat hızlı giden uçağın gövdesine uygulanan kuvvetlere direnecek kadar güçlü olması gerekli. Peki uçak indikten sonra aygıt gövdeye zarar vermeden nasıl sökülecek? Çare elektrik. ABD'deki EIC Laboratuvarları adlı özel kuruluş, çift taraflı, amine adlı maddeyle güçlendirilmiş bir yapıştırıcı geliştirmiş. ElectRelease adlı zambak, doğrudan akım verildiğinde tuttuğu yüzeyi bırakıyor.

Popular Mechanics, Şubat 2002

## Elektrozırh

Tanklar ve öteki zırhlı araçlar çağdaş bir ordunun belkemekleri. Ancak tanksavar silahları da o ölçüde etkili olduğundan, zırhdelicilerle mermilerle zırh arasındaki teknoloji yarışı on yıllardır sürüyor. Mermi ve füzeler daha güçlü hale geldikçe, bunlara karşı takviyeli çelik, seramik ve merminin değmesiyle dışarıya doğru patlayan "reaktif" zırhlar geliştirildi. Ancak şimdi ABD ordu mühendisleri elektriğe dayalı iki teknoloji geliştirmeye çalışıyorlar. Her iki yöntemde de en dış katman olarak fiberoptik bir algılayıcı tabakadan yararlanılıyor. Algılayıcılar mermi ya da füzenin temasını belirleyince güçlü bir

elektrik akımını devreye sokuyorlar. Birinci yöntemde akım, biçim hafızalı bir alaşımın kalınlığını artırarak mermiye karşı direncini yükseltiyor. İkinci yöntemdeyse, elektrik güçlü bir manyetik alan oluşturmak için kullanılıyor. Manyetik kuvvet, mermi zırha çarpınca oluşan ve normalde zırhlı delip aracın içine fırlatarak mürettebatı öldüren erimiş metal sütununun genişleyip zarar vermeden dağılmasını sağlıyor.

Popular Mechanics, Şubat 2002

