



de yapabilirken deneyimli bir mikroskop uzmanının bir örnekteki binlerce hücreden 232 hücreyi bulması için aralıksız bir ay çalışması gerektiği söyleniyor. Mikropilot yüksek verimlilikle, kolayca ve hızlıca istatistiksel olarak güvenilir veriler elde ederek araştırmacılara özel bir biyolojik işlemdeki yüzlerce farklı proteinin rolünü inceleme şansı veriyor.

“Karanlık Gökyüzü” Adası

Alp Akoğlu

İngiltere'nin Channel Adaları olarak bilinen adalarından en küçüğü olan Sark, gökbilimciler için bir cennet niteliğinde. Yaklaşık 650 kişinin yaşadığı bu adada otomobil ve sokak lambası yok. Ada sakinleri evlerindeki ve işyerlerindeki aydınlatmayı da ışık kirliliğine yol açmayacak şekilde düzenlemiş durumda. Hiçbir lamba gereksiz bir alanı ya da gökyüzünü aydınlatmıyor.

Sark adası bu özelliği sayesinde Uluslararası Karanlık Gökyüzü Birliği'nin (*International Dark-Sky Association - IDA*)

31 Ocak 2011 tarihli kararıyla dünyanın ilk “Karanlık Gökyüzü Adası” ilan edildi. Adayı hâlihazırda yılda 40.000 turist ziyaret ediyor. Uluslararası Karanlık Gökyüzü Birliği'nin bu kararının ardından adanın “astroturizm” bakımından gelişeceği ve özellikle amatör gökbilimcilerin akınına uğrayacağı tahmin ediliyor.

Anti-Lazer

Büşra Kamiloğlu

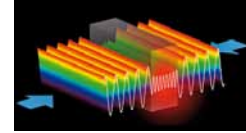
Lazerin 1960 yılındaki keşfinden 50 yıl sonra, Yale Üniversitesi'nden araştırmacılar “anti-lazer”i icat etti: Geleneksel lazerin tersine, ışığı yaymak yerine emen yeni bir tür lazer.

Geleneksel lazerlerde, yarı iletken bir malzeme olan galyum arsenit kullanılır. Bu malzeme farklı dalga boyu, frekans ve yoğunluktaki ışığı tek bir fazda güçlendirir ve yüksek frekansta yayar.

2010 yazında Yale üniversitesinden A. Douglas Stone ve ekibi anti-lazer'in arkasındaki kuramı açıklayan bir çalışma yayımladı. Anti-lazerde kullanılan malzeme, geleneksel lazerdeki gibi galyum arsenit değil en çok bilinen yarı iletken olan silikon olmalıydı.

Ancak Douglas'ın keşfinden bu yana kuramdan ibaret olan anti-lazer, henüz yapılamamıştı. Hui Cao ve ekibi anti-lazeri yapan ilk araştırmacılar oldu. Onların deyiimiyle: “Mükemmel emici”.

Mükemmel emici'nin çalışma ilkesi, birbiriyle karşılaşan iki ışık dalgasının, aynı fazda olmalarından dolayı birbirini yok etmesine dayanıyor. Bu da ısı açığa çıkarıyor ve bu ısı kolayca elektrik enerjisine dönüştürülebilir.



Anti-lazerin kullanım alanını optik bilgisayarlardan radyolojiye kadar uzanıyor. Bu sayede bilgisayarlarda transistör ve silikondan oluşan çiplerin yerini ışık ve elektrik enerjisi alabilir. Tıpta kanserli hücrelerin tedavisinde kullanılan ışın tedavisi, yüzeye yakın hücrelere etki ederken anti-lazer uygulaması sayesinde daha derinlerde tedavi mümkün olabilir.

Mükemmel emici'nin ışığı emme oranı teoride % 99,999 olarak hesaplanmış. Uygulamada henüz % 99,4'e ulaşılabilmiş. Stone, bunun fikrin uygulamaya geçirilebileceğinin gösterilmesi açısından oldukça iyi bir sonuç olduğunu söylüyor ve ileride rahatlıkla geliştirilebileceğine dikkat çekiyor.