

## Tek Bir Atom Sıradan Bir Fotoğraf Makinesiyle Görüntülendi

İlay Çelik Sezer

Atomlar en güçlü mikroskoplarla bile görülemeyecek kadar küçüktür. İşte bu yüzden sıradan bir fotoğraf makinesiyle çekilen ve bir stronsiyum atomunun çıplak gözle görülebildiği alttaki fotoğraf çok özel. David Nadlinger adlı araştırmacı “İyon Tuzağında Tek Bir Atom”

başlıklı bu fotoğrafıyla Birleşik Krallık'taki Mühendislik ve Fizik Bilimleri Kurumu'nun (EPSRC) düzenlediği bilim fotoğrafçılığı yarışmasında bu yılki ödülün sahibi oldu.

38 protonlu stronsiyum atomu görece iri bir atom. Ancak yine de tabii ki çıplak gözle görülmesi imkânsız. Nadlinger'ın atomu görüntüleyebilmesi ise özel bir deney düzeneği ve bazı fotoğraf teknikleri sayesinde mümkün oldu. Fotoğraf Oxford Üniversitesi'ndeki bir

laboratuvarda kurulan bir deney düzeneğinde çekildi. Bu düzende, aralarında 2 milimetre boşluk bulunan iki metal elektrotun arasında oluşan güçlü elektrik alan, tek bir stronsiyum atomunu neredeyse sabit halde tutuyor. Bu sırada atoma yüksek güçlü bir lazer tutuluyor. Bu, atomun yörüngesindeki elektronların daha yüksek enerjili bir hale geçmesine neden oluyor. Yüksek enerji kazanan elektronlar zaman zaman ışık yayıyor.

Tabii aslında atomun çıplak gözle görülebildiğini söylemek tam olarak doğru değil. Atomun sıradan bir fotoğraf makinesiyle görüntülenebilmesi basit bir fotoğraf tekniğine dayanıyor. Fotoğraf uzun pozlamayla çekilmiş. Yani fotoğraf makinesindeki ışık algılayıcı uzun süre açık tutulmuş. Böylece atom çok küçük olsa da zaman içinde yaydığı ışığın algılayıcıda bir görüntü oluşturması mümkün olmuş. ■

