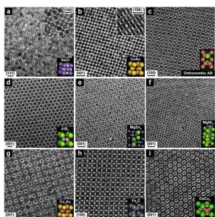


9 January 2006

By: Vlad Tarko, Senior Editor, Sci-Tech News



## [O noua nano-tehnologie inspirata din natura](#)

*Cercetatorii au descoperit cum sa creasca cristale plecand de la unitati de dimensiunile nano-metrului*

Cercetatorii de la Universitatea Columbia si de la IBM au creat o noua nano-tehnologie, care permite crearea unei intregi noi familii de cristale. Principala dificultate intalnita de nano-ingineri este aceea de a face cristalul sa se auto-asambleze asa cum isi doresc ei. Pana de curand, cea mai buna strategie pe care o aveau la dispozitie era sa lase nano-particulele sa se auto-asambleze la intamplare si apoi sa selecteze structurile dorite. Cu toate acestea, scopul este de a crea cristalele direct cu structura dorita. Pana acum, au fost create mai multe strategii in acest sens, cele mai notabile fiind [tehnologia pe baza ADN-ului](#) si [strategia de sus in jos](#), care foloseste fizica statistica intr-o maniera noua. Cercetatorii de la Columbia si IBM s-au inspirat din felul in care cristalele se formeaza in natura si au reusit sa recreeze acelasi tip de proces, insa pentru nano-cristale artificiale. In natura, un cristal este format incet-incet, prin adaugarea treptata a tot mai multor unitati. Dificultatea cea mai mare este aceea de a crea un mono-cristal, cu alte cuvinte o singura entitate monolitica, compacta, si nu un amestec de multe cristale mici. Asemenea mono-cristale au fost create de multa vreme, in special datorita proprietatilor lor optice, cu ajutorul unui proces lung si dificil. (Cresterea unui mono-cristal de cativa centimetri poate dura cateva zile.) Cercetatorii de la Columbia si IBM au reusit sa creeze asemenea structuri avand drept unitati de baza nano-cristale. Persoana de cuvint a Universitatii Columbia, Stephen O'Brien, declara ca aceste nano-cristale pot fi alese pe baza proprietatilor lor electrice sau magnetice, ceea ce face ca structurile rezultante sa aiba aplicatii in electronica si in unitatile de stocare magnetice. "Va puteti gandi la nano-cristale ca la niste caramizi de lego in care o structura mai mare este asamblata prinzand una de alta multe piese mici, in functie de forma lor si de felul in care prefera sa se conecteze una de alta. Singura diferenta este ca aici acest lucru este facut la scara incredibil de mica - a miliarda parte dintr-un metru." (O'Brien) Echipa de cercetatori a descris 10 asemenea structuri in numarul din 5 ianuarie 2006 al revistei Nature. Puteti vedea fotografiile ale 12 asemenea structuri [aici](#). *Photo Credit: Elena Shevchenko*

**RESURSE** [ADN-ul folosit in nanotehnologie](#) [Un pas mai aproape de revolutia nano-tehnologica](#) [Ce sunt lichidele?](#)