

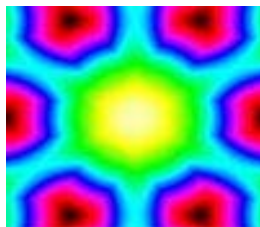
**Nano tecnologie e Nano art ( note a margine della Iniziativa del 06/03/2008 ) [www.egocreanet.it](http://www.egocreanet.it)**  
**Paolo Manzelli** <[pmanzelli@gmail.it](mailto:pmanzelli@gmail.it)> ; <[www.egocreanet.it](http://www.egocreanet.it)> ;  
<[http://www.steppa.net/html/scienza\\_arte/scienza\\_arte.htm](http://www.steppa.net/html/scienza_arte/scienza_arte.htm)>

**a) Nanotech.**

La costruzione di strutture atomico-molecolari di dimensioni comprese tra 1 e 100 nm, ( 1. nanometro ( nm) = 1/milionesimo di millimetro ) , corrisponde a un livello di estrema miniaturizzazione dei materiali che è stato possibile realizzare grazie allo sviluppo di varie sofisticate tecniche di microscopia elettronica e di microscopia a scansione di sonda. Per avere una idea di quali siano le dimensioni trattate dalla nanotecnologie rammento che la larghezza del DNA è di circa 2.5 nm, ed 1.nm equivale circa alla lunghezza di una serie di 10 atomi Idrogeno.

Le nanotecnologie utilizzano ampiamente metodiche di assemblaggio dal basso (bottom-up) in cui le strutture vengono costruite in teoria spostando un atomo alla volta. Il confronto con i risultati ottenuti dalla Natura suggerisce di far largo uso di sistemi di “*auto assemblaggio*” ( o di *auto-organizzazione* ) della materia che richiedono la conoscenza e il controllo di tutte le interazioni tra molecole. Alcuni dei sistemi più interessanti sono i nano -tubi di carbonio caratterizzati da proprietà meccaniche e elettriche eccezionali che fanno capire come l’esplorazione del nanomondo offra occasioni di sviluppo uniche.

La ricaduta e l’ impatto delle nano-tecnologie e dei loro sistemi di “directed self-assembly” sull’ economia e sulla società hanno molteplici prospettive nella produzione di nuovi materiali e di nuovi prodotti, nello sviluppo di nuovi metodi di indagine e cura delle malattie e nella messa a punto di tecnologie informatiche rivoluzionarie. Questi accenni indicano un altro aspetto fondamentale quello della necessità di mobilitare tutte le risorse per migliorare le prestazioni umane. Non a caso negli ultimi anni si parla di tecnologie convergenti, Nanotecnologie, Biotecnologie, Tecnologie dell’informazione e Scienze



<http://www.nml.it/>

**b) Nano-Art**

La Nano-arte si associa allo sviluppo delle nanotecnologie in quanto pone al centro della capacità virtuale e immaginaria dell’ arte, la moderna necessità di rendere “*visibile l’ invisibile*” superando le barriere della percezione naturale. L’ avvento delle nanotecnologie ha significato anche la messa a punto di nuove tecniche di visualizzazione delle strutture che le nuove tecniche di indagine mettevano a punto. Non più sobrie equazioni matematiche ma immagini colorate, tridimensionali: delle vere opere d’arte. (4),(5),(6).



<http://www.nanoart21.org/>

**Biblio on line**

- (1)- NANOTECH-prospettive: [http://www.mondodigitale.net/Rivista/04\\_numero\\_quattro/Di\\_Zitti\\_p.3-20.pdf](http://www.mondodigitale.net/Rivista/04_numero_quattro/Di_Zitti_p.3-20.pdf)
- (2) – Self Assembly Intelligibility : [http://www.wbabin.net/science/manzelli28.pdf\(3\)-](http://www.wbabin.net/science/manzelli28.pdf(3)-)
- (3)- Nanotubi :[http://lem.ch.unito.it/didattica/infochimica/2006\\_Nanotubi/frame-struttura.html](http://lem.ch.unito.it/didattica/infochimica/2006_Nanotubi/frame-struttura.html),  
<http://www.maranza.com/nanotubi.htm>
- (4)- Nano-Art : <http://www.nanoarte.it/> ; [http://www.nano.org.uk/nanoarte\\_gb.pdf](http://www.nano.org.uk/nanoarte_gb.pdf) ;
- (5) – nano Art gallery : <http://www.nanotech-now.com/nanotechnology-art-gallery.htm>  
:<http://www.discovernano.northwestern.edu/artgall> ;
- (6)- nano Art Competition : <http://www.ntu.edu.sg/NanoCluster/events/nanoasart/> ;  
<http://www.nanoart21.org/>