

IL NOSTRO FUTURO E' NANO

Dalle padelle antiaderenti alle biciclette superleggere fino all'ultimo modello di smartphone in arrivo dagli Usa passando per le vernici in grado di trasformare la luce in energia e i packaging intelligenti capaci di segnalare se un alimento è contaminato: le nanotecnologie sono già in mezzo a noi e in certi casi lo saranno presto sotto forma di un migliaio di prodotti di uso comune. Hanno già trasformato diversi settori come la cosmetica, la meccanica e il restauro delle opere d'arte spostando e assemblando atomi e molecole.

D'altra parte la scienza dell'ultrapiccolo è la seconda rivoluzione industriale nella storia dell'uomo. Ed è anche una delle possibili vie per uscire dalla crisi dato che le nanotecnologie muovono un giro d'affari stimato in 250 miliardi di dollari. Questa è la scommessa che è stata lanciata dalla Conferenza internazionale **The Future of Science** che si è da poco conclusa a Venezia. L'edizione di quest'anno era dedicata proprio alle promesse delle nanotecnologie. Nanoscienza al servizio del progresso economico, della salute e della medicina. «Le nanotecnologie - spiega Paolo Milani, professore di fisica all'Università degli Studi di Milano e direttore della Fondazione Filarete - diventeranno nel giro di pochi anni uno strumento di uso comune come l'energia elettrica, senza la quale il mondo non si muoverebbe».

Le prospettive aperte dalle nanotecnologie sono potenzialmente infinite. Alcune sono già diventate realtà, mentre altre sono in arrivo. Gli esempi sono numerosissimi: la pellicola antiaderente che cambiando colore segnalerà il cibo scaduto, i materiali che produrranno energia dalla luce solare copiando la fotosintesi delle piante, il transistor dalle dimensioni di un virus, i nuovi robot come robotCub: realizzato cinque anni fa nei laboratori dell'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova (IIT), è alto come un bimbo di 3 anni e dotato di 53 nanomotori; la sua peculiarità è che interagisce con l'uomo ed esegue ordini. E proprio come un bambino che cresce, continua anche a imparare.

Ma nel nanomondo sono molto più ampi anche gli orizzonti della medicina. In 15 anni - prospettano gli scienziati - le malattie si potranno diagnosticare usando minuscole navicelle in grado di esplorare il corpo umano. E si potranno curare con nanonavi cariche di farmaci, che trasporteranno la terapia solo sul bersaglio da colpire. E ancora, ci saranno cerotti intelligenti capaci di segnalare un'infezione nella ferita; novità contro il cancro e le malattie neurologiche degenerative come Parkinson e Alzheimer, ma anche nei trapianti d'organo e nell'impiego di cellule staminali.

Di cosa parla questo articolo?