

## NANOSCIENZE, A VENEZIA LA TRE GIORNI SUL FUTURO DELLA SCIENZA

Nanovettori intelligenti utilizzati per le diagnosi mediche e per la consegna dei farmaci, minuscoli robot usati negli interventi chirurgici, assistenti umanoidi, materiali smart e compatibili con l'ambiente, plastiche dalle prestazioni senza precedenti, sono alcuni dei temi che vengono trattati al convegno internazionale **The future of science** organizzato a Venezia, sull'isola di San Giorgio, tra il 16 e il 18 settembre. Tema di quest'anno, la Società della nanoscienza. Ad aprire la sessione scientifica del convegno l'italiano Roberto Cingolani, direttore dell'Istituto italiano di tecnologia di Genova, assieme a Mihail Roco dell'americana National science foundation. Nella lista degli argomenti la robotica, lo sviluppo di materiali multifunzionali, incluso il rapporto tra nanotecnologia, energia e ambiente, ma anche la biologia e la medicina.

Nuovi materiali intelligenti ci affiancano nelle sfide quotidiane: Si chiamano nanoscienze, al plurale, perché ce n'è una diversa per ogni singolo aspetto della nostra vita, ha spiegato **Umberto Veronesi**, presidente della fondazione che da otto anni organizza a Venezia il convegno internazionale **The future of science**. Oggi è cambiato tutto - ha detto il medico - dal micron si passa al nano e questa è la grande novità, ci aspettiamo un mondo del futuro molto diverso da quello di oggi e questo argomento merita una profonda riflessione per guardare al futuro di una civiltà che cambia. Andando verso il mondo del sempre piccolo molte discipline scientifiche hanno cominciato a parlarsi, forgiando nuove tecnologie comuni per l'analisi e la lavorazione di materiali, architetture e processi, alla base della nanotecnologia, già presente negli oggetti della nostra vita quotidiana. Scienze del futuro che si sviluppano nelle aree della ricerca, la nanoelettronica, l'ambiente e l'energia, così come la tecnologia aerospaziale e dei nuovi materiali, fino alla salute e alla sicurezza.

Uno che ha raccontato Roberto Cingolani dell'Istituto italiano di tecnologia, nel raccontare quanto profondo sia ormai il legame tra la vita di tutti i giorni e le nanoscienze, anche il coating antiriflesso sugli occhiali è realizzato con nanoparticelle, così come quello delle padelle antiaderenti. Lo stesso motore common rail, invenzione italiana, utilizza fori per la diffusione del gasolio dalle dimensioni nanometriche.

Aumentando la complessità delle architetture, intese come virus, batteri, insetti, animali e uomini, l'innesto della nanotecnologia consente di evolvere, inclusa la parte cognitiva. Esistono, ad esempio, una sorta di nano-proiettili intelligenti che riconoscono la cellula malata e rilascia il materiale per curarla (drug delivery cell). In elettronica, a partire dagli anni settanta, i transistor sono diventati sempre più piccoli, rendendo il nostro telefonino e il computer sempre più arcaici, almeno ogni 18 mesi. Sappiamo che nanotecnologia può fare la differenza nell'acqua e nella possibilità di poterla rendere pulita, ha commentato Kathleen Kennedy Townsend, vice presidente della conferenza. Nanotecnologia significa anche che chi non investe in scienza sarà meno competitivo nei prossimi 20 anni. E rappresenta una minaccia per chi non investe nell'educazione. Celebriamo il futuro della scienza, sappiamo che la conoscenza ci sta portando avanti, ma dobbiamo saperla utilizzare.