

Nella luce il futuro della memoria informatica

Pubblicato: Martedì 16 Settembre 2008

 Luigi Lugiato ha un buon motivo per alzarsi ogni mattina. Questo motivo si chiama ricerca scientifica. Docente di fisica all'università dell'Insubria ha ottenuto il **Premio Fermi**, il maggior riconoscimento italiano per un fisico. Ha 64 anni, è sposato con un figlio, ha insegnato per molti anni all'università degli Studi di Milano, poi al Politecnico di Torino e infine dal 1998 all'università dell'Insubria presso la sede di Como.

Professore, in che campo ha condotto la sua ricerca?

«Nell'ottica, in uno dei campi più affascinanti ed interdisciplinari della scienza, quello della morfogenesi, ovvero la formazione spontanea di strutture spaziali a partire da uno stato omogeneo. Quello che io ho fatto è stato indagare sulla formazione di particelle spaziali nel momento in cui un fascio laser di sezione grande interagisce con un mezzo materiale».

Che tipo di applicazione può avere?

«Ci sono due filoni di applicazione. Da una parte si può trattare la sezione del fascio laser su cui si possono scrivere, cancellare, modificare le particelle, i solitoni di cavità. Quindi potrebbero servire a processare le informazioni e progettare nuovi sistemi di memoria in informatica. Dall'altra queste strutture di luce hanno proprietà quantistiche particolari, correlati quantisticamente tra di loro. Questo stato che si dice di entanglement spaziale è di interesse nel campo dell'informazione quantistica. In particolare, questo ha contribuito alla nascita di una nuova disciplina, denominata "Quantum Imaging", che sfrutta la natura quantistica della luce e l'intrinseco parallelismo dei segnali ottici per inventare nuove tecniche per fare imaging e per processare l'informazione in parallelo a livello quantistico. Per esempio, per determinare gli spostamenti di un oggetto con una precisione che sorpassa il limite quantistico standard».

L'Italia da via Panisperna in poi ha sempre regalato grandi fisici al mondo. Che cosa accade oggi nel nostro Paese sempre in bilico tra la fuga di cervelli e le facoltà scientifiche semivuote?

«La diminuzione degli studenti è un fenomeno recente che è iniziato quindici anni fa e non è un fenomeno solo italiano. In Italia c'è una grande scuola, quella di via Panisperna, che ha continuato e continua tuttora. Direi che in Italia il problema è della politica di qualsiasi colore che vede la scienza come una spesa e non come una risorsa».

L'esperimento al Cern di Ginevra sulla "particella di Dio" ha scatenato molte polemiche, alcune irrazionali, come la possibile fine del mondo. Perché è così difficile la comunicazione tra il mondo scientifico e quello dei comuni mortali?

«Quell'esperimento è molto importante, oltre che spettacolare. Purtroppo la difficoltà della comunicazione non è solo colpa della gente comune, ma anche degli scienziati che spesso comunicano male o non sanno comunicare».

Lei nel suo lavoro usa modelli e strutture matematiche. Pensa che la matematica sia immanente al mondo?

«Penso che sia intrinseca alla realtà. Io ragiono in termini matematici e senza la matematica non saprei cosa fare».

[Redazione VareseNews](#)

redazione@varesenews.it

