



30/09/2007

[Chiudi](#)

Ugo Cundari Il secondo convegno internazionale sui microsistemi ottici che si aprirà oggi al Centro Congressi di Capri, dove continuerà fino a mercoledì 3, rappresenta un'ottima occasione per presentare i progressi compiuti nei diversi ambiti disciplinari che beneficiano o che beneficeranno in futuro di sistemi e sensori di dimensioni microscopiche. Organizzato dalla Società europea di ottica e dai due Cnr napoletani - Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (Imm) e l'Istituto Nazionale di Ottica Applicata (Inoa) - sottolineerà l'importanza dei dispositivi ottici su scala microscopica che saranno sempre di più i sistemi da impiegare non solo nella vita di tutti i giorni, ma anche in campi come quello della medicina per la clinica, la diagnosi e la terapia, in particolare delle malattie genetiche, dei trasporti, in particolare dei sistemi di sensorizzazione in fibra ottica montati sugli aerei di ultima generazione per monitorare lo stato di usura di ali e fusoliera, delle telecomunicazioni, in particolare con la realizzazione di computer con processori ottici. Tra gli ospiti più attesi il premio Nobel per la Fisica nel 2005, Theodor W. Hansch, e Federico Capasso dalla Harvard University, più volte in lizza per il Nobel e padre fondatore dell'ottica elettronica, che con Napoli riconosce un legame particolare. «Il campo d'interesse del convegno - spiega Capasso - è quello della miniaturizzazione dell'ottica e le sue applicazioni tecnologiche. Le faccio subito un esempio concreto. Tutti sanno che la cassetta ha reso antiquati dischi e giradischi, e il compact disc ha reso antiquati cassetta e mangianastri. Stesso discorso per il dvd nei confronti del suo predecessore. Ecco, uno dei temi che si affronterà a Capri, e sui quali il mio gruppo di ricerca si è misurato, è il successore del cd e del dvd». Ma quale tecnologia c'è dietro queste ricerche?. «Si tenga conto che, oggi, cd e dvd funzionano grazie a un fascio laser che legge le informazioni immagazzinate in essi, e la densità e la qualità delle informazioni dipende dalla grandezza della tradizionale lunghezza d'onda; bene, noi abbiamo sviluppato dei dispositivi che permettono di creare spot di luce minori della lunghezza d'onda, raggi di trenta nanometri, ossia trenta milionesimi di metro, che è molto al di sotto della lunghezza d'onda, e quindi permettono maggiore immagazzinamento di informazioni e migliore qualità risolutiva quando poi si vanno a leggere queste informazioni». Capasso indica una sorta di nuova rivoluzione tecnologica che riguarderebbe tutti. «Infatti questa è stata di recente valutata come una delle dieci tecnologie più promettenti del futuro. E l'Italia, oltre ad avere una storia gloriosa negli studi di ottica, è uno dei paesi più impegnati in questi campi, e con ottimi risultati riconosciuti a livello mondiale. In particolare, proprio Napoli ha un centro come l'Inoa con il quale collaboro da almeno cinque anni, e che si può considerare il fiore all'occhiello degli istituti italiani di questo genere».