

## Un super-microscopio all'Istituto di tecnologia

STEFANO RIZZATO

Cinque anni di tempo, il lavoro di 22 specialisti, un investimento da 2,8 milioni. Sono i numeri di un matrimonio che ha unito la scienza italiana e l'it, l'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, alla tecnica giapponese di Nikon. L'obiettivo: fare un balzo nel futuro nel campo dei microscopi a uso biomedicale. Creare strumenti precisi e miniaturizzati, capaci di fare diagnosi «in vivo», specifici per le malattie degenerative e oncologiche. Supermicroscopi capaci di conquistare la quarta dimensione, il tempo, perché in grado di osservare la traiettoria e le reazioni delle molecole su un paziente e non più solo in laboratorio.

La sfida è stata inaugurata venerdì scorso e si chiama NIC@IIT. È il nono laboratorio di eccellenza di Nikon per apparecchiature scientifiche di diagnostica, ricerca e misura: il primo italiano, dopo Harvard, Singapore, Londra, San Francisco, Parigi, Chicago, Hokkaido e Heidelberg. A guidare il team sarà Alberto Diaspro,

direttore del dipartimento di nanofisica all'it. Che non ha dubbi: «Cambierà il paradigma della microscopia. I medici potranno accedere a dati biologici a risoluzione molecolare e cambierà il modo di valutare se un paziente dovrà essere operato o se una terapia è efficace».

Anni di ricerca all'it sui metodi ottici multifotonici e a super-risoluzione confluiranno così in supermicroscopi poco invasivi, integrati in sondini e dispositivi applicabili sulla pelle. Saranno «occhi» con prestazioni paragonabili a quelle di un microscopio elettronico, ma a costi 20 volte inferiori. «La scommessa è iniziata quando immaginammo una tecnologia per guardare le cellule durante l'attività molecolare», racconta Roberto Cingolani, direttore scientifico dell'Istituto. «I risultati ci spingono a essere visionari: la diagnostica del futuro monitorerà la salute grazie a microscopi miniaturizzati sul corpo. Che raccoglieranno le informazioni a livello delle cellule per trasmetterle via wireless a un computer».

