

La microscopia diventa multi-messaggera

Lo sviluppo della ricerca biomedica sta andando di pari passo con l'evoluzione dei microscopi. In questo periodo stanno, infatti, prendendo sempre più piede modelli di studio che prevedono l'analisi di elevate informazioni tridimensionali (sferoidi, organoidi, micro-masse o interi tessuti) così da permettere di simulare sempre di più quello che succede all'interno dell'organismo umano quando insorge un'alterazione patologica come un tumore o per comprendere i meccanismi che sottendono alla rigenerazione tissutale.

Questi nuovi modelli di studio sono particolarmente interessanti poiché possono derivare direttamente dalle cellule patologiche del singolo individuo aprendo la frontiera a quella che è definita "medicina personalizzata", superando al tempo stesso il limite della sperimentazione su animali. Il grosso limite per l'indagine biomedica è però costituito dalla loro forma e struttura dei tessuti analizzati, spesso aggregati di milioni di cellule che possono raggiungere anche diversi millimetri di spessore. Per questo motivo i microscopi, fino a ieri a disposizione dei ricercatori, non sono in grado produrre informazioni sperimentali valide per la difficoltà che ha la luce di attraversarli.

Esistono però tecniche microscopiche innovative che saranno il focus della 4° edizione della Scuola di Microscopia www.scuoladimicroscopia.it che si terrà all'**Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori di Meldola** da **martedì 14** a **venerdì 17 maggio**. Saranno presenti oltre 50 ricercatori provenienti dai migliori istituti ed università italiane ed una ventina di docenti e tecnici di microscopia delle aziende specializzate più qualificate. I partecipanti potranno vedere in azione questi apparecchi di ultimissima generazione, anche a confronto tra loro, grazie soprattutto alle ditte produttrici che le hanno messe a disposizione ed installate appositamente per la realizzazione della Scuola.

“La microscopia è sempre più importante per la comprensione dei fenomeni biologici e forse non tutti sanno che è alla base di gran parte dei

*progressi che si fanno nei campi della biologia e della medicina – spiega **Spartaco Santi** ricercatore del CNR di Bologna, coordinatore della Scuola. La nuova frontiera della microscopia è costituita dalla possibilità di analizzare campioni con immense informazioni tridimensionali. Per tali campioni occorrono nuove strategie di indagine e soprattutto nuovi microscopi, con caratteristiche particolari che permettano alla luce di attraversarli, e nuovi software in grado di analizzare l'immensa mole di dati prodotti. Alcune delle più interessanti strategie di indagine su quello che viene definito Deep Imaging saranno presenti alla Scuola di Microscopia come la microscopia a foglietto di luce, in super risoluzione, confocale ed associata alla microfluidica”.*

L'IST di Meldola si è recentemente dotato di uno di questi microscopi entrando di fatto a far parte in questo campo di ricerca avanzato. *“Questi strumenti – spiega ancora Santi – consentono al ricercatore di crearsi un immaginario nuovo per la comprensione dei fenomeni biologici e dei meccanismi cellulari. Sono quindi dedicati a tutti gli studi bio-medici che necessitano di un forte apporto tridimensionale. È come se si fosse aperto un nuovo scenario con questa microscopia di Deep Imaging, centrale nella ricerca oncologica e nella medicina rigenerativa”.*

*“La Scuola rappresenta non solo per Irst ma per il mondo della ricerca in generale, un momento prezioso di condivisione, formazione e approfondimento – commenta il direttore scientifico IRST **Giovanni Martinelli** – senza la microscopia sarebbe impossibile comprendere i meccanismi che sono alla base dello sviluppo biologico e sviluppare nuove strategie terapeutiche. Come Direttore scientifico sono lieto di poter ospitare questo evento certo che i nostri ricercatori potranno cogliere nuovi spunti per sfruttare al meglio la strumentazione che da pochi mesi abbiamo avuto modo di installare”.*

Il corso è stato patrocinato dalla Fondazione Golinelli che ha messo a disposizione 4 borse di studio per studenti neolaureati per contribuire a formare una nuova generazione di ricercatori qualificati.