

comunicato stampa

Un contrasto sorprendente

Non solo vedere ma andare oltre...

Rimini, 20 agosto 2022 – Ad introdurre l'incontro "Un contrasto sorprendente" è Cristina Lenardi, fisico dell'Università degli Studi di Milano. Interlocutori sull'affascinante tema della microscopia ottica sono Alex Costa, biologo dell'Università degli Studi di Milano, specializzato nello studio di come le piante interagiscono con l'ambiente e nella comprensione dei meccanismi attraverso cui le piante percepiscono e trasducono gli stress; e Alberto Zorloni, della Nikon Europe BV, che ha lavorato nelle principali aziende di microscopia.

Costa riferisce di come sia nata la sua passione per l'imaging vegetale, quando a Lisbona, nel 2002, partecipando ad un corso internazionale, verificò cosa succede all'interno di una cellula di un'alga sottoposta ad uno stimolo ambientale. «La microscopia da sempre è ciò che permette di guardare qualcosa di piccolo e vederlo a dimensioni apprezzabili. Con le strumentazioni attuali ci permette di vedere la vita e a volte per la prima volta». La microscopia moderna – spiega il relatore – ci dà la possibilità di vedere come le cellule funzionano, in azione, eventualmente manipolarle con degli stimoli e avere la possibilità con strumenti più potenti di studiare gli eventi biologici che osserviamo.

Zorloni si presenta invece come «il cameraman di un esperimento di cui il regista è lo scienziato»: lui fornisce suggerimenti allo studioso e cercano sempre di essere all'avanguardia dal punto di vista tecnologico. La sua presentazione comincia con una scala dimensionale delle varie particelle mediante la microscopia tradizionale, poi mostra come con dei coloranti si è cominciato a provocare un contrasto sul vetrino, per giungere alla microscopia a fluorescenza, che dà contrasto e differenza cromaticamente le diverse componenti di una cellula. «Ulteriore passaggio nell'evoluzione della microscopia è stato quello di migliorare il sezionamento ottico attraverso la microscopia confocale, che consente di sezionare solo una parte di ciò che si vede in 3D, per poi vedere il comportamento di ciò che si osserva in una dimensione di evoluzione temporale. La tecnica più spinta nell'attuale microscopia, di tipo stocastico, è la "SIM: Storm Super Resolution", mediante la quale si supera il limite dei 200nm della tradizionale risoluzione anche di 10 volte».

Costa illustra, di seguito, il lavoro che svolge e come utilizza la microscopia. La sua presentazione "The hidden world revealed" mostra come attraverso la microscopia è stato possibile lo studio delle piante, organismi unicellulari senza le quali non potremmo sopravvivere, in quanto forniscono ossigeno, sono commestibili, producono molecole utilizzate in modo particolare in farmacologia. «Le piante, purtroppo, in condizioni ambientali avverse non possono difendersi, ma sono organismi sessili, percependo dall'ambiente molecole e segnali in misura notevole per potersi difendere. Gli stimoli hanno fatto sì che le piante sviluppassero dei meccanismi per codificare quello che percepiscono con un messaggero base, il calcio. La microscopia permette lo studio di ciò con l'ausilio di una proteina fluorescente GFP, trovata nelle meduse e ingegnerizzata nelle piante collegandola al calcio. Quindi, mediante la microscopia,

è possibile produrre immagini in evoluzione temporale, studiando la fluorescenza e quindi l'evoluzione e la variazione del calcio al mutare degli stimoli esterni alla pianta e ai meccanismi che essa attua geneticamente per difendersi o ridurre lo stress».

(M.S.C.)

Fondazione Meeting per l'amicizia fra i popoli

via Flaminia, 18/20 – 47923 Rimini | tel. +39 0541 783100

meeting@meetingrimini.org www.meetingrimini.org

Ufficio stampa Meeting di Rimini

Eugenio Andreatta

Responsabile Comunicazione e Portavoce

+39 0541 1832516 +39 329 9540695

eugenio.andreatta@meetingrimini.org

Ufficio stampa Comin & Partners

Federico Fabretti

Partner Media Relations

+39 06 90255555 +39 335 753 4768

federico.fabretti@cominandpartners.com

Anja Zanetti

Senior Media Relations Consultant

+39 06 90255553 +39 342 8443819

anja.zanetti@cominandpartners.com

Giorgia Bazurli

Media Relations Manager

+39 06 90255553 +39 349 2840676

giorgia.bazurli@cominandpartners.com