



Consolato Generale d'Italia
Zurigo



DIALOGHI SCIENTIFICI TRA ITALIA E SVIZZERA

LA FISICA DEGLI ESSERI VIVENTI PIÙ VELOCI DEL MONDO: LE CELLULE

Dr. Tommaso Redaelli
ETH Zurich

27 OTTOBRE 2026

ORE 18:30

Teatro della Missione Cattolica di Lingua Italiana
Feldstrasse 109, 8004 Zurigo

Nel Seicento il mercante olandese Antonie van Leeuwenhoek perfezionò il microscopio per esaminare la qualità dei tessuti e scoprì un mondo brulicante di minuscole forme di vita in movimento. Comunicando le sue osservazioni con rigore alla Royal Society di Londra, pose le basi della biofisica.

Da allora la disciplina ha svelato le leggi matematiche del mondo microscopico, dove i liquidi sono densi come miele e il tempo sembra non esistere. Alcune cellule si muovono a velocità straordinarie rispetto alle proprie dimensioni, l'equivalente di 1000 km/h per un essere umano, spinte da motori rotanti che girano fino a 1000 volte al secondo. Pur prive di cervello e organi di senso, percepiscono segnali chimici debolissimi e raggiungono bersagli grandi un centesimo del diametro di un capello. La serata mostrerà come fisica e matematica permettano di comprendere questo microcosmo, dove anche la vita più semplice segue regole complesse e compie scelte sorprendenti. Ci interrogheremo su cosa significhi essere intelligenti e su come la conoscenza di questi micro-esseri abbia inciso enormemente sulla nostra quotidianità.

Tommaso Redaelli

Tommaso Redaelli è fisico, postdoc nel gruppo di Roman Stocker all'ETH di Zurigo. Formatosi all'Università di Aix-Marseille, si occupa di fisica statistica, meccanica dei fluidi e biofisica applicate all'ecologia microbica: dal nuoto dei microrganismi alle interazioni metaboliche tra batteri e ai biofilm. Ha pubblicato su Nature Communications e Journal of Fluid Mechanics.



Maggiori Informazioni



zurigo.scienza@esteri.it