

NOTA STAMPA
MODENA, 7 FEBBRAIO 2023

Premio Ernst Ruska 2023 a Vincenzo Grillo

Ricercatore del Cnr di Modena vince il più prestigioso premio europeo nel campo della microscopia elettronica. Premiati i suoi contributi pionieristici per rivoluzionare i microscopi elettronici e ciò che i ricercatori possono studiare con essi.

Assegnato a Vincenzo Grillo, ricercatore dell'Istituto Nanoscienze del Cnr di Modena, il premio Ernst Ruska dalla Società tedesca per la microscopia elettronica per "i progressi pionieristici ottenuti nel campo della microscopia elettronica quantistica". Si tratta del più importante e prestigioso premio a livello europeo nel campo della microscopia elettronica e verrà consegnato al ricercatore durante la conferenza di Microscopia MC2023 a Darmstadt, il 1° marzo.

Vincenzo Grillo è stato premiato per avere sviluppato una tecnologia innovativa per i microscopi elettronici rendendoli capaci di restituire informazioni finora inaccessibili. Primo ricercatore italiano a ricevere tale riconoscimento, Grillo dirige a Modena uno dei più avanzati gruppi di ricerca a livello internazionale nel campo dell'ottica elettronica.

Il premio, che prende il nome dallo scienziato Ernst Ruska premio Nobel e inventore del microscopio elettronico, viene assegnato ogni due anni a ricercatori che abbiano dato contributi importanti all'avanzamento della microscopia elettronica. I microscopi elettronici (TEM - Transmission Electron Microscope) sono strumenti, alti quanto una stanza, che usano un fascio di elettroni inviato attraverso sottili campioni per studiare la materia su scala atomica. Permettono, ad esempio, di vedere la struttura di materiali per pannelli solari di nuova generazione o studiare i domini magnetici di un hard disk.

Vincenzo Grillo ha messo a punto un micro-dispositivo in grado di scomporre il fascio di elettroni in maniera del tutto nuova. "Proprio come un prisma divide la luce bianca nelle sue componenti colorate, il nostro dispositivo scompone il fascio di elettroni nei suoi diversi stati quantistici", spiega il ricercatore. "Il fascio modificato funziona come una sorta di 'nuova sonda' capace di fornire informazioni preziose, e spesso uniche, sul campione in esame". Un risultato giudicato altamente innovativo, frutto anche di numerose collaborazioni: in particolare con Stefano Frabboni del Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche dell'ateneo modenese, e con THERMOFISHER, azienda leader mondiale nella produzione di microscopi elettronici.

"I microscopi elettronici attuali hanno raggiunto ormai i propri limiti. La mia ricerca risponde alle sfide per quelli di prossima generazione: come estrarre più informazioni, produrre immagini migliori, ottenere una risoluzione più elevata", commenta Grillo. "Questi risultati riguardano la scienza fondamentale ma anche molte applicazioni in biologia e scienza dei materiali. Un microscopio elettronico è uno strumento: più potente diventa, più ricerca consente".

Vincenzo Grillo è dirigente di ricerca all'Istituto nanoscienze di Modena. Ha conseguito un dottorato in Fisica e svolto attività di ricerca in all'estero, Germania, Stati Uniti, Giappone, collaborando con scienziati di fama internazionale. Nel 2016 ha ricevuto il prestigioso Premio Bessel per la Ricerca. Il gruppo di ricerca creato a Modena da Vincenzo Grillo è ora tra i gruppi leader mondiali nel campo degli ologrammi di fase, dei fasci a vortice giganti e della teoria

dell'accoppiamento spin-orbita nei vortici. Il ricercatore ha ricevuto numerosi finanziamenti dalla Comunità europea tramite progetti di ricerca vinti su base competitiva.

IMMAGINE: Vincenzo Grillo di Cnr-NANO, Modena

Per informazioni:

Maddalena Scandola, Ufficio comunicazione Istituto Nanoscienze Cnr, cell. 347 077 8836, comunicazione@nano.cnr.it; Vincenzo Grillo, Istituto Nanoscienze Cnr, cell. 340 861 0327, vincenzo.grillo@nano.cnr.it **(recapiti per uso professionale da non pubblicare)**

Istituto Nanoscienze del Cnr
via G.Campi 213/A Modena
p.zza S. Silvestro 12, Pisa
www.nano.cnr.it