

Al professor Luigi Lugiato il Quantum electronics award 2019

Pubblicato: Mercoledì 28 Agosto 2019



Luigi Lugiato, professore emerito dell'università **dell'Insubria**, è tra i designati per il **Quantum electronics award 2019**, premio istituito dall'**IEEE** (Institute of electrical and electronics engineers) **photonics society**. Si tratta di un premio importante per chi si occupa di ricerca, sia di base che applicata, nell'ambito dell'elettronica quantistica. Lugiato è stato selezionato «per gli eccezionali contributi all'elettronica quantistica, in particolare la formulazione dell'equazione di **Lugiato-Lefever** e il suo impatto sui pettini di frequenza del microresonator».

Dopo aver conseguito la laurea (summa cum laude) in fisica il **13 marzo del 1968** all'**Università di Milano**, Lugiato ha avuto una prestigiosa carriera universitaria. Dagli esordi nei **primi anni Settanta** come **ricercatore** presso l'Istituto di fisica nucleare di Milano alla cattedra di **professore associato di fisica** all'**Università degli studi di Milano** nei primi anni Ottanta. Nel **1987** diventa **professore ordinario** di fisica atomica al **Politecnico di Torino** dove rimane fino al 1990 per rientrare lo stesso anno all'ateneo milanese come **ordinario di fisica quantistica**. Nel **1998** l'approdo, in qualità di ordinario di **ottica quantistica**, all'**Università dell'Insubria** di cui è **professore emerito**.

I principali campi di ricerca del professor Lugiato sono quattro: **ottica quantistica**, **ottica non lineare**, **meccanica statistica** e **sistemi dinamici non lineari**. Il Quantum electronics award 2019, come si accennava più sopra, gli è stato assegnato per le prospettive applicative dell'equazione che porta il suo nome e quello di **René Lefever**, pubblicata per la prima volta in un articolo scientifico (Spatial dissipative structures in passive optical systems, L. A. Lugiato and R. Lefever, Phys. Rev. Lett. 58, 2209) nel 1987. Oggi quell'intuizione scientifica trova reale applicazione nel campo delle telecomunicazioni in **reti a fibra ottica**.

Nel libro "**L'uomo e il suo limite**" (Franco Angeli), scritto a quattro mani con la moglie **Vilma Tagliabue**, Lugiato racconta in un passaggio cosa accadde quando nel **2015** venne invitato a un workshop in **Francia** per illustrare il significato e gli sviluppi legati a quell'equazione. Lo scienziato si trovò di fronte un uditorio molto interessato alla sua relazione e nel prosieguo dei lavori scoprì che più della metà delle presentazioni del workshop riguardavano proprio l'effetto descritto dalla sua equazione. Osserva Lugiato: «Questo esempio illustra il modo complesso in cui procede il progresso scientifico. Il ritardo tra la formulazione della nostra equazione e la realizzazione concreta dei suoi risultati è stato necessario per lasciar maturare gli spettacolari progressi nel campo della fotonica che hanno reso possibile l'osservazione sperimentale dei pettini Kerr. Questa è stata ottenuta mediante l'utilizzo di microcavità di qualità eccezionale e di dimensioni molto ridotte, il che ha attirato l'attenzione e le ricerche di numerosi laboratori nel mondo. Nel 1987 tale sofisticato sistema era per me solo un'utopia, ora è realtà».

La cerimonia di premiazione si terrà il **30 settembre prossimo** allo IEEE di San Antonio (Texas).

Michele Mancino

michele.mancino@varesenews.it

