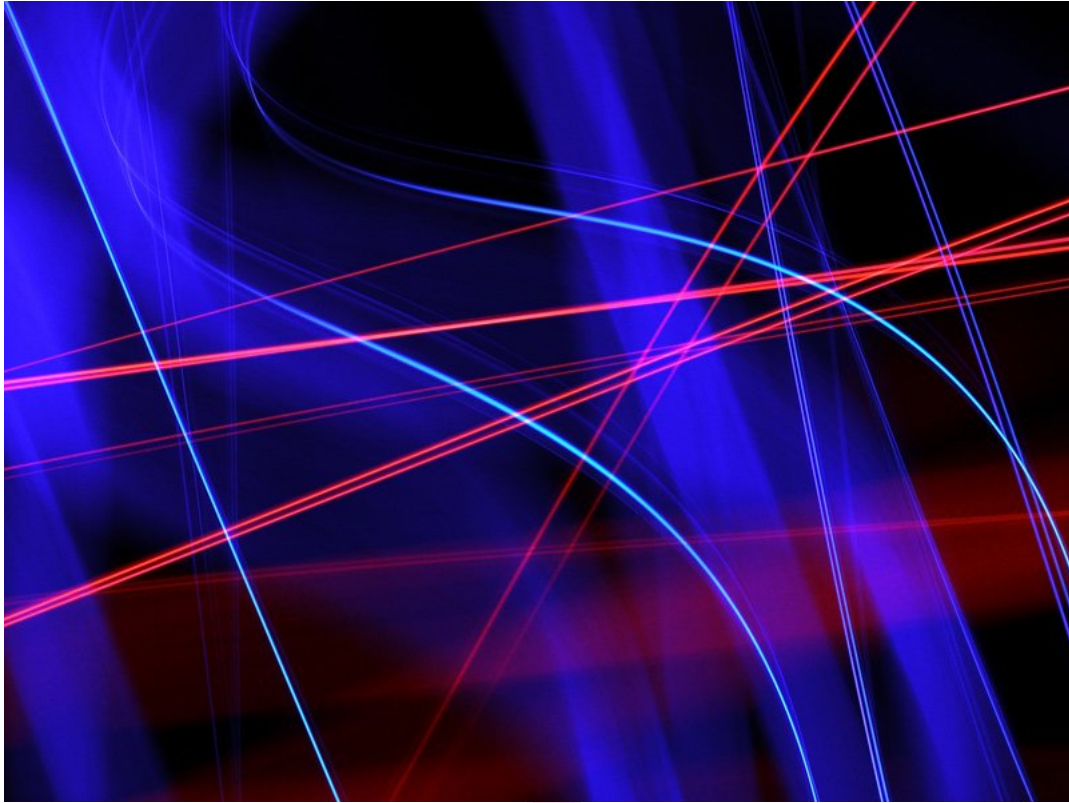


Laser vivente grazie alla proteina di una medusa

Data: Invalid Date | Autore: Roberta Lamaddalena



Scoperto più di 50 anni fa, il laser ha avuto un impatto tremendo sulla scienza moderna con particolare riguardo alla fisica e all'ingegneria. Ma da oggi entra a far parte anche del settore biologico. I ricercatori dell'Harvard Medical School (hms.harvard.edu/hms/home.asp), sono riusciti per la prima volta a creare un vero e proprio "laser vivente".[MORE]

Il gruppo di ricerca capeggiato da Seok-Hyun Yun e Malte Gather ha utilizzato una cellula umana, due piccoli specchi e una proteina fluorescente di una medusa per dar vita ad un fascio laser verde visibile ad occhio nudo.

La vera scoperta, presentata su *Nature Photonics*, è stata quella di utilizzare la proteina estratta dalla medusa *Aequorea Victoria*, la **Green Fluorescent Protein** (Gfp, ampiamente utilizzata in biologia molecolare come tracciante luminoso, perché emette luce verde se illuminata con radiazione blu-azzurra) per sostituire il mezzo di amplificazione del laser. Tramite sofisticate tecniche di ingegneria genetica, la Gfp è stata quindi inserita all'interno di una cellula embrionale umana di rene, a sua volta montata all'interno di una camera ottica larga 20 micrometri.

Una volta costruito il laser, la seconda fase è stata quella dell'accensione. Illuminando la cellula con luce blu, i ricercatori hanno notato che la GFP ha cominciato a emettere una radiazione verde. Quest'ultima rimbalzando all'interno della cavità ottica, si è allineata fino a emergere come uno stretto fascio di luce dallo specchio semiriflettente. Inoltre, durante il periodo in cui il laser biologico è

stato acceso, la cellula non è stata affatto danneggiata dal processo di emissione stimolata di radiazione.

La scoperta potrebbe avere applicazioni nel campo dell'*imaging*(il processo attraverso il quale si può osservare un'area di un organismo non visibile dall'esterno) sia a livello delle singole cellule che a livello di organi e tessuti. Attraverso possibili laser viventi all'interno degli organismi,sarebbe in futuro possibile garantire una maggiore visibilità e ulteriori spunti di ricerca e applicazioni.

Roberta Lamaddalena

Articolo scaricato da www.infooggi.it

<https://www.infooggi.it/articolo/laser-vivente-grazie-alla-proteina-di-una-medusa/14420>

