

Notiziario ambiente energia on-line dal 1999

## L'UNIVERSITÀ DI TRENTO INVENTA ATTUATORI MECCANICI DA PRIMATO

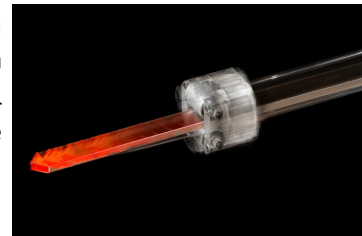
 TRENTO  LUN, 23/02/2015

L'invenzione conquista le riviste scientifiche internazionali

Il gruppo di ricerca Erc Instabilities dell'Università di Trento ha per la prima volta studiato il modo di convertire un movimento torsionale in un movimento longitudinale, e ha conquistato la copertina della prestigiosa rivista britannica **Proceedings of the Royal Society**, secondo riconoscimento a distanza di sei mesi dalla precedente copertina ancora dedicata alla loro ricerca.

Gli sforzi del coordinatore del gruppo **Davide Bigoni** sono incentrati da anni sul paradigma della soft robotics, ovvero il superamento del concetto di meccanismi composti di parti rigide, per arrivare alla progettazione di macchine basate sul movimento di elementi deformabili. Con un movimento torsionale si ottiene un nuovo tipo di propulsione che permette di realizzare attuatori leggeri e adatti ad ambienti estremi.

Quasi sessanta anni fa lo zoologo inglese **James Gray** metteva in relazione il movimento dei serpenti con la flessibilità di un'asta elastica, gettando le basi della soft robotics. Da allora la ricerca sul movimento dei rettili ha avuto un grande sviluppo e ha aperto nuove possibilità nella robotica con i cosiddetti 'snake robots'.



Assieme ai ricercatori **Federico Bosi**, **Francesco Dal Corso** e **Diego Misseroni**, **Davide Bigoni** ha realizzato un prototipo denominato **torsional gun** (la cui fotografia è stata messa in copertina della rivista **Proceedings of the Royal Society**) in cui una freccia viene lanciata con un movimento torsionale delle mani, senza alcun movimento della spalla e del gomito. L'applicazione immediata di questo concetto si può trovare nel campo dell'attuazione meccanica. «Stiamo progettando un attuttore meccanico innovativo in cui non sono presenti ingranaggi. Sarà molto leggero ed adatto ad applicazioni in ambienti estremi, con grandi potenzialità tecnologiche in ambito industriale ed aeronautico», chiarisce Bigoni.

 [Tecnologia](#)  [Trento](#) [Davide Bigoni](#) [Erc Instabilities](#) [James Gray](#) [Proceedings Of The Royal Society](#) [Snake Robots](#) [Torsional Gun](#) [Università Di Trento](#)