

Tecnologiaericerca.com



[Home page](#) [Info](#) [Chi siamo](#) [Utilizzo dei nostri articoli](#) [Collabora con noi](#) [Download](#) [Sitemap](#)

[SCIENZA](#) • [TECNOLOGIA](#) • [AEROSPAZIO](#) • [INFORMATICA](#) • [MATERIALI AVANZATI](#) • [ENERGIA](#) •

[FONTI RINNOVABILI](#) • [MEDICINA](#) • [AMBIENTE](#) • [SOSTENIBILITÀ](#) • [BENI CULTURALI](#) • [COMUNICATI STAMPA](#)

COMUNICATI STAMPA, SCIENZA

Dal movimento dei serpenti alla progettazione di attuatori meccanici innovativi

2015-02-18

 [g+1](#) { 0 } [Tweet](#) { 0 } [Share](#) [Mi place](#) { 0 }

Trento, 18 febbraio 2015 – 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

SEGUICI SUI SOCIAL NETWORK



VISITE

Uniche oggi: 322

Visitatori online: 8

LUBEC 2014

allora la ricerca sul movimento dei rettili ha avuto un grande sviluppo e ha aperto nuove possibilità nella robotica con i cosiddetti 'snake robots'. Il paradigma della soft robotics, che oggi rappresenta un campo strategico, è il superamento del

concetto di meccanismo composto di parti rigide, ad esempio le ruote dentate di un orologio, per arrivare alla progettazione di macchine basate sul movimento di elementi deformabili, caratterizzati da movimenti fluidi come i tentacoli di un polipo. La ricerca di Davide Bigoni – professore ordinario di [Scienza](#) delle Costruzioni al Dipartimento di [Ingegneria](#) civile ambientale e meccanica all'Università di Trento – prosegue da anni in questa direzione.

Proponendo la progettazione di attuatori meccanici innovativi, il gruppo di ricerca 'ERC Instabilities' coordinato da Davide Bigoni 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.

Nel laboratorio 'ERC Instabilities' dell'Università di Trento si possono osservare elementi meccanici deformarsi seguendo curiose geometrie che imitano il movimento di un serpente o di una medusa e seguono rigorosi modelli teorici basati sulla meccanica dei solidi e delle strutture. «Abbiamo superato il concetto secondo il quale le strutture devono essere progettate per essere rigide come gli ingranaggi di un motore o come i pilastri di un edificio», spiega Bigoni. «La nostra idea è invece di sfruttare la deformazione per ottenere effetti ancora inesplorati».

Assieme ai [ricercatori](#) Federico Bosi, Francesco Dal Corso e Diego Misseroni, Davide Bigoni ha per la prima volta studiato il modo di convertire un movimento torsionale in un movimento longitudinale.

Per dimostrare questo effetto è stato 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



Iscriviti alla nostra newsletter

molto leggero ed adatto ad applicazioni in ambienti estremi, con grandi potenzialità tecnologiche in ambito industriale ed aeronautico», chiarisce Bigoni.

Maggiori informazioni sul sito della rivista

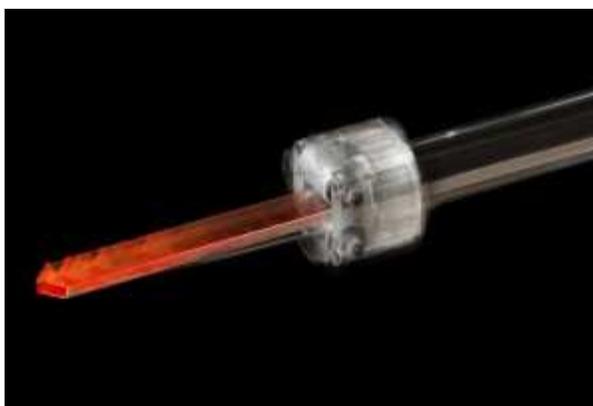
Proceedings of the Royal Society:
<http://rspa.royalsocietypublishing.org/content>

[/470/2171/20140599](http://rspa.royalsocietypublishing.org/content/470/2171/20140599)

<http://rspa.royalsocietypublishing.org/content/471/2175.cover-expansion>

Informazioni sulla ricerca condotta dal professor Bigoni e dal suo gruppo sono disponibili su:

<http://www.ing.unitn.it/~bigoni/>



Articoli che ti potrebbero interessare:

- [Ciglia artificiali, sensori per pesci robot](#)
- [L'ultima cena approda ad Anchiano, città natale di...](#)

Tweet

Segui



Tecnologia e ricerca

3 Feb

@Tecno_e_ricerca

Fotovoltaico: blocco degli incentivi per chi non adegua il proprio impianto entro aprile 2015
p.ost.im/6NAa6c



Tecnologia e ricerca

3 Feb

@Tecno_e_ricerca

APE: dal 1 luglio 2015 l'attuazione

Twitta a @Tecno_e_ricerca

MEDIA PARTNERS



PAGINE

- [Certificazione energetica](#)

- [Scoperta: i dinosauri non sarebbero stati animali a sangue...](#)
- [Ricerca: Spiegato il perchè gli uccelli volano formando una](#)
- [Un braccio bionico ripulirà lo spazio dai nostri rifiuti](#)
- Powered by [Contextual Related Posts](#)

Tags: [ricerca](#) [scienza](#)

← [Dal 15 al 19 Aprile 2015 a Ginevra appuntamento con il futuro](#)

[Sirius Act – Operation: Brilliant \(video sponsorizzato\)](#) →

Lascia un Commento

L'indirizzo email non verrà pubblicato. I campi obbligatori sono contrassegnati *

- [Chi siamo](#)
- [Collabora con noi](#)
- [Dispense](#)
- [Dispense e appunti online](#)
- [Download](#)
- [Info](#)
- [Iscriviti alla newsletter](#)
- [Le invenzioni di Leonardo da Vinci: la barca a pale](#)
- [Sicurezza sul lavoro](#)
- [Sitemap](#)
- [Utilizzo dei nostri articoli](#)

META

- [Accedi](#)
- [RSS degli Articoli](#)
- [RSS dei commenti](#)
- [WordPress.org](#)

CATEGORIE

Comment *

Commento all'articolo

APPROFONDIMENTI

- [Dispense e appunti online](#)
- [Le invenzioni di Leonardo da Vinci: la barca a pale](#)
- [La geotermia](#)
- [Quinto conto energia 2012](#)

VOTA IL SONDAGGIO

Quali categorie ti interessano di più? (max 2)

- scienza
- fotovoltaico
- medicina
- beni culturali
- ambiente
- astronomia
- energia
- informatica
- telefonia
- auto
- materiali avanzati
- 3d

Vote

[View Results](#)

 [IL BLOG DI MARCO DE MITRI](#)

**Incontri con i cittadini a Bologna
(progetto "Discovery Zone 30")**

2015-02-01

CONCORSI PER RICERCATORI

[ricercatore Roma - 31 posti](#)

scadenza: 30/09/2015

[ricercatore Roma - 6 posti](#)

scadenza: 30/04/2015

[ricercatore Pisa - 1 posto](#)

scadenza: 22/04/2015

[ricercatore Trieste - 1 posto](#)

scadenza: 03/04/2015

[ricercatore Roma - 16 posti](#)

scadenza: 31/03/2015

[ricercatore Roma - 6 posti](#)

scadenza: 31/03/2015

[ricercatore Pisa - 1 posto](#)

scadenza: 31/03/2015



LINK AMICI

- [Mobilità sostenibile](#)
- [Riqualificazione energetica](#)
- [Laboratori digitali](#)
- [my Genomix](#)
- [Il sostenibile](#)

CONSULENZE

Sei interessato alle nostre consulenze?
Contattaci su [info\[at\]tecnologiaericerca.com](mailto:info@tecnologiaericerca.com) e ti metteremo in contatto con professionisti qualificati e in grado di fornirti tutte le risposte nei seguenti campi: diagnosi e certificazioni energetiche, impianti a fonti rinnovabili, sicurezza sul lavoro e cantieri e consulenza alle aziende. Se sei interessato alla redazione del Documento di Valutazione dei Rischi (obbligatorio da parte del datore di lavoro) contattaci e risolveremo in brevissimo tempo le tue esigenze.

TOPSOLAR



Copyright © 2015 Tecnologia e ricerca. All Rights Reserved.

Magazine Basic created by c.bavota.