

# Al Premio Galileo la biorobotica di Barbara Mazzolai, pioniera dei robot ispirati alle piante

La tecnologia sarà mai in grado di riprodurre la potenza nascosta e pulita del mondo vegetale? La robotica cosa può imparare da una quercia, una pianta rampicante o un polpo? Sono alcune delle domande cui dà risposta **Barbara Mazzolai**, biologa, associated director IIT-Istituto Italiano di Tecnologia, autrice di *La natura geniale. Come e perché le piante cambieranno (e salveranno) il mondo*, tra i cinque finalisti del Premio Galileo 2021.

Pioniera della biorobotica, inserita nella lista delle 25 scienziate internazionali più geniali del settore stilata da *Robohub*, Mazzolai presenterà il libro giovedì 15 aprile, alle 18.30, in dialogo con Giovanni Caprara, saggista ed editorialista scientifico del *Corriere della Sera* e membro della Giuria Scientifica del Premio Galileo.

Gli appuntamenti con il tour digitale – iniziato lo scorso 8 aprile con **Antonio A. Casilli** e il suo *Schiavi del clic* – proseguiranno il 22 aprile con **Pier Paolo Di Fiore**, autore de *Il prezzo dell'immortalità. Cosa sappiamo del cancro e come possiamo sconfiggerlo* in dialogo con Gabriele Beccaria, giornalista e coordinatore di *Tuttoscienze* e *Tuttosalute La Stampa*; seguirà **Chiara Valerio** il 29 aprile con *La matematica è politica*, in dialogo con le giornaliste scientifiche Silvia Bencivelli e Francesca Buoninconti, per concludersi il 6 maggio con **Alberto Piazza**, autore de *Genetica e destino*, in dialogo con il giornalista e conduttore *TG5 Salute* Luciano Onder.

Gli incontri saranno trasmessi in live streaming sul canale Youtube, sulla pagina Facebook e sul profilo Twitter del Premio Galileo.

### **Alla scoperta della biorobotica con Barbara Mazzolai e *La natura geniale***

Protagonista del secondo incontro del tour digitale del Premio Galileo 2021 sarà *La natura geniale. Come e perché le piante cambieranno (e salveranno) il mondo* (Longanesi) di **Barbara Mazzolai**, biologa con un dottorato di ricerca in Ingegneria dei Microsistemi e un Master Internazionale in Eco-Management alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. È associated director IIT-Istituto Italiano di Tecnologia. Nel 2012 è stata coordinatrice del progetto europeo che ha dato vita al primo robot pianta al mondo, il Plantoide, capace di riprodurre il comportamento delle radici, che può essere utilizzato per il monitoraggio degli inquinanti nel suolo. Oggi è a capo del nuovo progetto, GrowBot, per la creazione di robot in grado di arrampicarsi e adattarsi all'ambiente circostante, così come fanno le piante, e che in futuro potranno essere integrati nelle smart cities. I futuri robot pianta rampicanti potranno trovare applicazione in ambito architettonico e urbanistico, per integrare e guidare sensori all'interno delle città, o per esplorazioni in ambito archeologico. Nel 2015 Robohub, la maggiore comunità scientifica internazionale degli esperti di robotica, l'ha inclusa tra le 25 donne più geniali del settore. Ha ricevuto, tra gli altri, il prestigioso Premio Marisa Bellisario e, più recente, il Premio Carla Fendi.

Scritto dall'interno di uno dei laboratori scientifici più all'avanguardia del pianeta, *La Natura geniale* di Barbara Mazzolai racconta come la scienza sia al lavoro per carpire i segreti nascosti dalla natura e come si sta svolgendo l'incontro tra biologia e tecnologia che è destinato a riscrivere il futuro della nostra specie. Cosa hanno da insegnarci le piante? Quali dei loro segreti potrebbero aiutarci a costruire un futuro migliore e meno fosco di quello

che oggi iniziamo a intravedere? La tecnologia sarà mai in grado di riprodurre la potenza nascosta e pulita del mondo vegetale? La risposta a tutte queste domande è racchiusa nel lavoro pionieristico della donna che ha inventato il primo robot della storia ispirato al mondo delle piante. Perfettamente adattate al loro habitat, le piante rappresentano un'alternativa evolutiva quasi speculare a quella del mondo animale: mentre uomini e animali si sono evoluti privilegiando caratteristiche legate al movimento e alla velocità, il mondo vegetale ha fatto della lentezza l'origine della propria resilienza. Se fino a ieri non avevamo dubbi su quale tra le due fosse la strategia di maggior successo, oggi qualche dubbio c'è, sollevato dalla crisi ecologica globale che abbiamo scatenato.

Dal suo privilegiato punto di osservazione in quanto protagonista della rivoluzione bio-tecnologica in atto, con rigore scientifico e facilità divulgativa, Barbara Mazzolai offre spunti e riflessioni illuminanti sul presente e il futuro del "pianeta azzurro".

### **Il Premio Galileo 2021**

Il Premio Galileo seleziona da quindici anni i migliori libri di divulgazione scientifica pubblicati in lingua italiana in Italia nel biennio precedente: l'opera vincitrice del Premio sarà scelta il 17 ottobre tra le 5 opere finaliste selezionate dalla Giuria Scientifica.

La Giuria Scientifica del Premio Galileo, che lo scorso 19 gennaio ha selezionato i 5 volumi finalisti, è presieduta da **Maria Chiara Carrozza**, neopresidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche, direttore scientifico Fondazione Don Gnocchi e professore ordinario di Bioingegneria industriale Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

A lei si affiancano, in qualità di giurati: **Gabriele Beccaria**, giornalista coordinatore *Tuttoscienze* e *Tuttosalute* *La Stampa*; **Giovanni Caprara**, saggista ed editorialista

scientifico *Corriere della Sera*; **Anna Cereseto**, professore ordinario di Biologia Molecolare e direttore del Laboratorio di Virologia Molecolare CIBIO Università di Trento; **Massimo Cerofolini**, giornalista, conduttore *Eta Beta Radio 1 Rai*; **Annamaria Colao**, professore ordinario di Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, Cattedra Unesco di Educazione alla Salute e allo Sviluppo Sostenibile Università Federico II di Napoli, vincitrice del Premio Geoffrey Harris; **Carmen Giordano**, professore associato di Bioingegneria Politecnico di Milano, principal investigator progetti MINERVA e DIANA ERC-Consiglio Europeo delle Ricerche; **Luciano Onder**, giornalista, conduttore *TG5 Salute*; **Roberto Ragazzoni**, professore ordinario di Astronomia Università di Padova, direttore Osservatorio Astronomico di Padova, vincitore del Premio Wolfgang Paul della Fondazione Alexander von Humboldt; e **Sahra Talamo**, professore ordinario e direttrice Laboratorio di Radiocarbonio-BRAVHO Alma Mater Studiorum Università di Bologna, principal investigator progetto RESOLUTION ERC-Consiglio Europeo delle Ricerche. A completare la Giuria Scientifica la giornalista, autrice e conduttrice di *Radio3Scienza* **Rossella Panarese**, scomparsa lo scorso 1 marzo.

Le 5 opere finaliste sono ora al vaglio della Giuria degli Studenti – composta da 200 studenti universitari e dagli studenti di dieci classi delle scuole secondarie di secondo grado di tutta Italia – che sceglierà il titolo vincitore il prossimo 17 ottobre a Padova.

### **Premio Galileo: i vincitori delle passate edizioni**

Qui di seguito i vincitori delle precedenti edizioni del Premio:

- 2007 / Francesco e Luigi Luca Cavalli Sforza, *Perché la Scienza?*
- 2008 / Andrea Frova, *Se l'uomo avesse le ali*
- 2009 / Nicola Armaroli e Vincenzo Balzani, *Energia per l'astronave terra*

- 2010 / Rino Ruppoli e Lisa Vozza, *I vaccini dell'era globale*
- 2011 / Piergiorgio Odifreddi, *C'è spazio per tutti. Il grande racconto della geometria*
- 2012 / Alex Bellos, *Il meraviglioso mondo dei numeri*
- 2013 / Sergio Pistoï, *Il DNA incontra Facebook. Viaggio nel supermarket della genetica*
- 2014 / Frans de Waal, *Il bonobo e l'ateo. In cerca di umanità fra i primati*
- 2015 / Carlo Rovelli, *La realtà non è come ci appare. La struttura elementare delle cose*
- 2016 / Paolo Gallina, *L'anima delle macchine. Tecno destino, dipendenza tecnologica e uomo virtuale*
- 2017 / Guido Tonelli, *La nascita imperfetta delle cose*
- 2018 / Stefano Mancuso, *Plant revolution. Le piante hanno già inventato il nostro futuro*
- 2019 / Cristina Cattaneo, *Naufraghi senza volto. Dare un nome alle vittime del Mediterraneo*
- 2020 / Giulio Cossu, *La trama della vita. La scienza della longevità e la cura dell'incurabile tra ricerca e false promesse*

## **Credits**

Il Premio letterario Galileo per la divulgazione scientifica è promosso dal Comune di Padova-Assessorato alla Cultura ed è l'evento principale di Galileo-Settimana della Scienza e dell'Innovazione, realizzata con l'Università degli Studi di Padova e ItalyPost.