

LE SCOPERTE • LE INVENZIONI

**MASSIMO INGUSCIO
GABRIELE BECCARIA**

**COME POTREBBE
ESSERE IL DOMANI**

**PERCHÉ LA SCIENZA PUÒ RENDERE
IL NOSTRO FUTURO MIGLIORE**

BUR
Rizzoli

**MASSIMO INGUSCIO
GABRIELE BECCARIA**

**COME POTREBBE ESSERE
IL DOMANI**

**PERCHÉ LA SCIENZA
PUÒ RENDERE
IL NOSTRO FUTURO MIGLIORE**

BUR
Rizzoli

LE SCOPERTE • LE INVENZIONI

Pubblicato per



da Mondadori Libri S.p.A.
Proprietà letteraria riservata
© 2021 Mondadori Libri S.p.A., Milano

ISBN 978-88-17-15780-3

Prima edizione BUR Le scoperte Le invenzioni: settembre 2021

Realizzazione editoriale: Studio editoriale Littera, Rescaldina (MI)

Seguici su:

www.rizzolilibri.it

 [/RizzoliLibri](https://www.facebook.com/RizzoliLibri)

 [@BUR_Rizzoli](https://twitter.com/BUR_Rizzoli)

 [@rizzolilibri](https://www.instagram.com/rizzolilibri)

Come potrebbe essere il domani

A Giovanna, Alessandro, Bianca, Agostino e Caterina.
A Ettore, Virginia e Lorenza.

Prologo

Il video è della società statunitense Boston Dynamics e su YouTube colleziona visualizzazioni. Un robot androide, un po' più alto di noi, cammina goffamente e sposta scatoloni con monotona efficienza. Un uomo con un bastone lo tocca e lo spinge, cercando di farlo cadere. L'automa barcolla, si piega pericolosamente, eppure si raddrizza sempre. Imperturbabile. E riprende il suo lavoro ripetitivo.

C'è un aspetto irritante e uno commovente. L'uomo gioca con la macchina e la mette alla prova, fino a un limite di sadismo che, se si trattasse di un essere vivente, farebbe pensare alla tortura. In realtà, dal momento che l'androide è fatto di metallo e plastica ed è innervato da chip e sensori, tutto ha le sembianze del classico test con cui portare uno strumento al limite, senza alcuna iniezione di emozione. La scena si ripete in variazioni successive e assume un'aura comica. A un bambino fa ridere, a un adulto provoca un senso di divertita sorpresa. E poi di turbamento.

Guardando il video si può vivere uno di quei momenti che ci piace chiamare di illuminazione, in cui il disordine dei pensieri si organizza di colpo in un flusso ordinato. Stiamo osservando un clamoroso esempio di tecnologia che pochi decenni fa esisteva solo nei romanzi di fantascienza e ci rendiamo conto che siamo di fronte a una rappresentazione dal potente valore simbolico: ci siamo noi laggiù, smarriti nello squallido capannone, alle prese con l'impatto dell'high-tech. Questo concentrato di iper-tecnologia ci incuriosisce e ci sconcerta. Ci aiuta e ci irrita. Tutte le possibilità sono aperte, nessuna è esclusa. Il robot può liberarci da ciò che consideriamo alienante o, al contrario, può risvegliare il peggio di noi.

Questo libro nasce da una serie di momenti magici, quando il profluvio di scoperte e invenzioni si ricompone nel preludio di qualcosa che deve ancora manifestarsi. E nasce dalla continua meraviglia che la ricerca scientifica e i suoi prodotti tecnologici sanno suscitare, avviluppando ogni osservatore in una magia permanente. Alzato il sipario, le domande non si fermano più. Schizzano ovunque, martellanti e inaspettate. A volte benevole. A volte preoccupate. Lievi e gravi. Ci hanno divertito e tormentato durante tanti incontri, in diversi luoghi d'Italia e in occasioni eterogenee, nell'ufficialità delle conferenze e nell'atmosfera rilassata dei festival scientifici. Questo libro l'abbiamo immaginato un po' alla volta in luoghi intrisi di storia, come il Circolo Ufficiali della Marina a Venezia e la Pontificia Accademia delle Scienze a Roma, il chiostro del Centro Sant'Agostino a Cortona e Palazzo Madama a Torino, oltre che

nella sede centrale del CNR a Roma, intrecciando due punti di vista, quello dell'uomo di scienza e quello del giornalista: il fisico quantistico che dal 2016 al 2021 ha presieduto il Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'ente scientifico numero uno in Italia, e il reporter che racconta scienza e medicina nelle sezioni «TuttoScienze» e «Salute» del quotidiano «La Stampa».

Nelle prossime pagine troverete non solo tecnologia, ma anche un'infinità di ricerche, e intorno a ciascuna un'esuberante nuvola di possibilità e di questioni aperte. E poi, affacciati qua e là, come in un affollato affresco seicentesco, una varietà di personaggi. Del presente e del passato. Otto capitoli hanno l'ambizione di raccontare altrettanti percorsi, che non vorrebbero essere mai scontati, tra fisica delle particelle e tecnologie, biologia e medicina, meccanica quantistica e computer, elettronica e robotica, energia e ambiente, geologia e astronomia, digital humanities e neuroscienze, creatività individuale e di gruppo e percezioni collettive: leggeteli in sequenza, come altrettante avventure che scivolano le une nelle altre, oppure, al contrario, come entità autonome, ciascuna segnata da un finale che prelude a un ulteriore inizio. Se volete, affrontateli in un'allegra confusione.

Vi imatterete in computer ai quali hanno accesso solo pochi fortunati, e in altri che devono ancora esprimere tutte le loro potenzialità. Scoprirete come si cerca di imitare la capacità delle piante di trasformare la luce in energia e in cibo, e quali informazioni nascondono l'acqua e i ghiacci, sulla Terra e su altri pianeti. Vi presenteremo le personalità multiple dell'Intelligenza Artifi-