

DAL FISICO BESTSELLER INTERNAZIONALE

MICHIO KAKU

**IL FUTURO
DELL'UMANITÀ**

DALLA VITA SU MARTE
ALL'IMMORTALITÀ, COSÌ LA SCIENZA
CAMBIA IL NOSTRO DESTINO

Rizzoli

Michio Kaku

Il futuro dell'umanità

Dalla vita su Marte all'immortalità,
così la scienza cambia il nostro destino

Rizzoli

Pubblicato per

Rizzoli

da Mondadori Libri S.p.A.
Proprietà letteraria riservata
© 2018 by Michio Kaku
© 2018 Mondadori Libri S.p.A., Milano

ISBN 978-88-17-09820-5

Titolo originale dell'opera:
THE FUTURE OF HUMANITY

Prima edizione: marzo 2018

Traduzione di Alberto Cippi, Daniele Didero e Daniele A. Gewurz

Realizzazione editoriale: Librofficina

Il futuro dell'umanità

*Alla mia amorevole moglie Shizue
e alle mie figlie Michelle e Alyson.*

Prologo

Un giorno, circa settantacinquemila anni fa, l'umanità rischiò di estinguersi.¹

Una gigantesca esplosione avvenuta in Indonesia sollevò una colossale nube di cenere, fumo e detriti, estesa per migliaia di chilometri. L'eruzione di Toba fu talmente violenta da essere classificata come il più potente evento eruttivo degli ultimi venticinque milioni di anni. Una inimmaginabile quantità di polvere – 2800 chilometri cubi – fu scaraventata in cielo e seppellì ampie regioni della Malesia e dell'India sotto una coltre di ceneri vulcaniche spesso fino a 9 metri. La polvere e il fumo tossico si mossero infine in direzione dell'Africa, lasciando dietro di sé una scia di morte e distruzione.

Immaginate, per un momento, il caos provocato da questo cataclisma. I nostri antenati erano terrorizzati dal calore ustionante e dalle grigie nubi di cenere che oscuravano il sole. Molti di loro rimasero soffocati e avvelenati dalla densa fuliggine. In seguito le temperature precipitarono, causando un «inverno vulcanico». La vegetazione e la fauna selvatica morirono ovunque, lasciando il posto a un paesaggio brullo e desolato. Uomini e animali dovevano battere il terreno devastato alla ricerca di qualche boccone commestibile, e molte persone perirono di fame. Sembrava che l'intera Terra stesse morendo. I pochi sopravvissuti avevano un unico obiettivo: fuggire il più lontano possibile dalla cortina di morte che era calata sul loro mondo.

È possibile che una prova di questo cataclisma si trovi nel nostro stesso sangue.²

I genetisti hanno notato un fatto curioso: tutti gli esseri umani hanno un DNA quasi identico, mentre fra due scimpanzé qualsiasi ci possono essere più variazioni genetiche di quelle riscontrate nell'intera popolazione umana. Sul piano matematico, una possibile teoria per spiegare questo fenomeno consiste nell'assumere che la maggior parte della specie umana sia scomparsa al tempo dell'eruzione, lasciando solo un manipolo di individui (più o meno due-mila), logori e malconci, che sarebbero diventati gli Adami e le Eve la cui progenie ha infine colonizzato l'intero pianeta. Siamo praticamente cloni l'uno dell'altro, fratelli e sorelle discesi da uno sparuto ma resistente gruppo di esseri umani che avrebbe potuto essere contenuto nella sala da ballo di un moderno hotel.

Mentre camminavano attraverso quel paesaggio spoglio, quegli uomini non potevano certo sapere che, un giorno, i loro pronipoti avrebbero dominato ogni angolo del pianeta.

Oggi quegli eventi occorsi settantacinquemila anni fa possono presentarsi al nostro sguardo come un'inquietante anticipazione delle catastrofi che potrebbero attenderci in futuro. Ebbi modo di riflettere su questo punto nel 1992, ascoltando la straordinaria notizia della prima scoperta di un pianeta che orbitava attorno a una stella remota. Si trattava di un grande cambiamento di paradigma nella nostra conoscenza dell'universo: gli astronomi avevano infine dimostrato che i pianeti esistevano anche al di fuori del nostro sistema solare. Quello che mi rattristò, però, fu la seconda parte della notizia: questo pianeta alieno orbitava attorno a una stella morta, una pulsar, che era esplosa in una supernova uccidendo probabilmente ogni eventuale forma di vita. Stando alle nostre conoscenze scientifiche, nessun essere vivente potrebbe resistere alla devastante on-

data di energia nucleare che si libera dall'esplosione di una stella vicina.

Immaginai quindi cosa sarebbe successo se quel pianeta fosse stato abitato da una civiltà avanzata: consapevoli della morte imminente del loro sole, quelle persone si sarebbero messe al lavoro in tutta fretta per assemblare un'enorme flotta di astronavi in grado di trasportarle in un altro sistema stellare. Nel loro mondo si sarebbe scatenato il caos: la gente, in preda al panico e alla disperazione, avrebbe lottato per assicurarsi gli ultimi posti sulle navi in partenza. Pensai al cieco terrore degli abitanti lasciati indietro ad affrontare impotenti il loro destino.

Per le leggi della fisica, l'umanità dovrà inevitabilmente confrontarsi, prima o poi, con eventi che saranno potenzialmente in grado di condurla all'estinzione. Ma la domanda è: saremo capaci, come i nostri antenati, di trovare l'energia e la determinazione per sopravvivere e tornare infine a prosperare?

Se consideriamo tutte le forme di vita che siano mai apparse sulla Terra – dai microscopici batteri alle torreggianti foreste, dai giganteschi dinosauri agli intraprendenti esseri umani – vediamo che più del 99,9 per cento di esse si sono infine estinte. Ciò vuol dire che l'estinzione è la norma e che le probabilità giocano pesantemente contro di noi. Quando scaviamo alla ricerca di fossili, troviamo i reperti di innumerevoli forme di vita esistite nell'antichità; tuttavia, solo pochissime di esse sono sopravvissute fino a oggi. Prima di noi sono apparse milioni di specie che, dopo aver avuto il loro momento di gloria, sono decadute e infine si sono estinte. È la storia della vita.

Per quanto possiamo apprezzare lo spettacolo di un impressionante e romantico tramonto, il fresco profumo della brezza oceanica e il calore di una giornata di sole, un giorno tutte queste cose finiranno e il nostro pianeta diventerà inadatto a ospitare la vita umana. Alla fine, la natura si