CORRIERE DELLA SERA

diffusione:172911
tiratura:253197

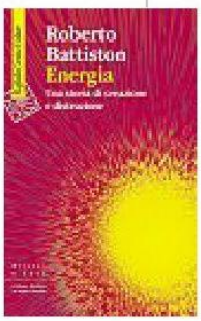
Scienza Roberto Battiston ci guida con efficacia alla scoperta di un elemento fondamentale (Raffaello Cortina)

Nella biografia dell'energia si rivela la storia dell'umanità

di **Massimo Sideri**

L'autore

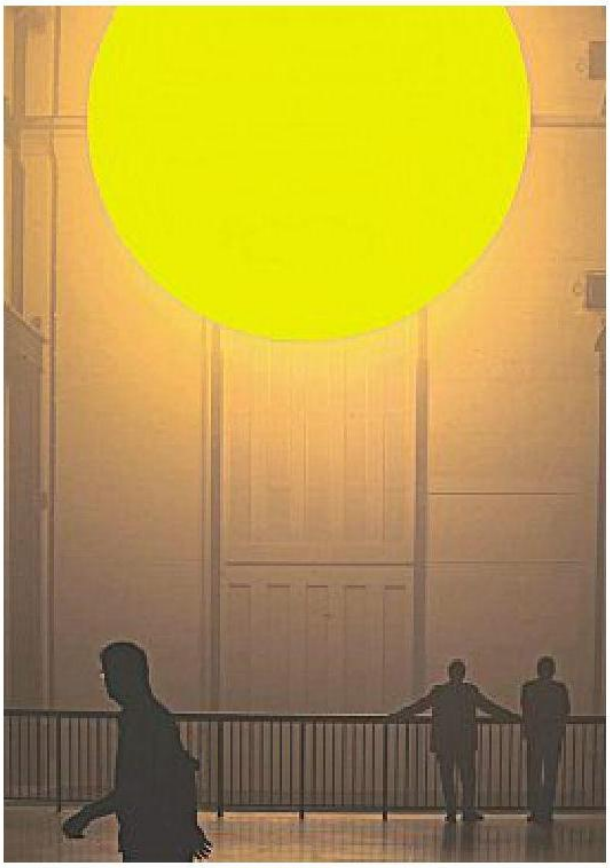
● Il saggio di Roberto Battiston, *Energia. Una storia di creazione e distruzione*, è pubblicato da Raffaello Cortina Editore (pp. 400, € 24)



● Roberto Battiston (Trento, 1956; foto in alto) è professore ordinario di Fisica sperimentale all'Università degli Studi di Trento, dove si occupa di fisica spaziale e astroparticellare. Ha ricevuto numerosi premi e nel 2017 gli è stato dedicato l'asteroide *21256 Robertobattiston*. Tra i suoi libri, *L'alfabeto della natura* (Rizzoli, 2022)

Cosa collega il pendolo del Duomo di Pisa che nel 1580 folgorò Galileo Galilei (un probabile apocrifo) con la fusione nucleare del Sole? Oggi sappiamo che le molte e apparentemente diverse domande che per secoli si sono posti scienziati e pensatori — dal nulla si crea e nulla si distrugge di Lavoisier agli esperimenti con l'acqua del fisico e produttore di birra Joule — dovevano convergere verso un unico punto: l'energia. Interazioni deboli, decadimenti beta, relatività ristretta, legami chimici, forze motrici, dispersione del calore, *entanglement*, il vapore della rivoluzione industriale e l'elettricità di Thomas Edison e Nikola Tesla, tutta la storia dell'umanità intera può essere riscritta come biografia dell'energia ed è questa angolazione che rende affascinante il nuovo libro del fisico Roberto Battiston: *Energia. Una storia di creazione e distruzione* uscito per la prestigiosa collana Scienza e Idee pensata da Giulio Giorello per Raffaello Cortina Editore.

Battiston, professore di Fisica sperimentale (la specifica è importante) all'Università di Trento, è stato anche presidente dell'Asi, l'Agenzia spaziale italiana, e aveva già mostrato le sue doti da divulgatore con *L'alfabeto della natura*. Qui l'impegno è anche maggiore perché per portare il lettore nel campo di quella forza intangibile che è l'energia (di cui tutti noi siamo fatti a rispettare la formula più famosa e bella del mondo: Massa uguale energia per il quadrato della velocità della luce, di Albert Einstein) Battiston deve partire da brevi lezioni di fisica, del tutto digeribili anche per palati ostici. È qui che il Battiston «sperimentale» emerge a dare una mano al lettore.



Olafur Eliasson, *The weather project*, 2003, Tate Modern Londra

Secondo Erwin Schrödinger, premio Nobel per la Fisica, tra i padri della fisica quantistica e anche divulgatore nonché padre del famoso paradosso del gatto vivo e morto allo stesso tempo, i fisici si dividono in teorici che pensano le cose e sperimentali che cercano di smontarle. Solo pochi grandi come Enrico Fermi sono stati superiori in un campo come nell'altro. Ma la qualità sperimentale di Battiston emerge più nel montare che nello smontare, trovando esempi comprensibili e allo stesso tempo corretti: come quando definisce l'energia la moneta di scambio della banca dell'universo.

Aiuta anche un ricco corredo di aneddoti ed esempi che rendono fin troppo viva la narrazione: per far capire la devastante potenza che si nasconde dietro la formula di Einstein si ricorda che la massa del materiale fissile che rase al suolo Hiroshima era pari a un solo grammo. Oppure la genesi della Luna dall'impatto primordiale tra la Terra e Theia, un corpo celeste grande come Marte. La Luna è una dependance del nostro pianeta. Il sogno un po' svanisce.

Energia è uno di quei libri in cui si imparano tante cose. Semmai il limite è in una copertina e un titolo — pur coerenti con la collana — che imprigionano un po' il contenuto. La storia del *Sapiens* (ma nella seconda parte del libro anche del cosmo) si sviluppa così intorno a questa moneta che abbiamo speso senza saperlo, come quando grazie al fuoco abbiamo cotto la carne permettendo al nostro cervello di crescere: siamo *homo oenergeticus*.

Se per un lungo periodo la nostra specie ha beneficiato del *fire foraging*, cioè lo sfruttamento più o meno casuale degli incendi spontanei, il controllo del fuoco veniva considerato da Charles Darwin come uno dei passaggi rivoluzionari nel nostro cammino. Ma questa è solo la prima parte del libro: si scopre presto che il vero dibattito che sta a cuore all'autore è quello sulla sostenibilità, anch'essa un algoritmo energetico. Perché se è vero che «in un sistema chiuso l'energia rimane costante», come sembra rassicurare il primo principio della Termodinamica, in realtà esistono energie di qualità superiore ed energie più «scadenti», perché difficilmente possono tornare indietro nel processo. È ciò che accade mentre viviamo, guidiamo, accendiamo le lampadine, il riscaldamento, produciamo beni (dal punto di vista energetico la moda dell'usa & getta appare in tutta la sua sconfortante follia).

L'Antropocene è la cima della montagna in cui ci siamo relegati senza cibo ed acqua a sufficienza. E proprio mentre la sostenibilità sembra quasi passata di moda, non solo per le derive trumpiane ma anche per un'industria che non aspettava altro che rinviare le proprie responsabilità, Battiston riporta tutto alla indiscutibile e impietosa matematica energetica. L'effetto serra non aspetta e non ha nessuna pazienza.

Chiarezza
La qualità sperimentale di Battiston emerge nel trovare esempi comprensibili e corretti

Al centro
All'autore sta a cuore il dibattito sulla sostenibilità, anch'essa algoritmo energetico

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato