

# SCOPERTE

di ELENA RINALDI

## Basta un attimo all' algoritmo per risolvere il cubo di Rubik

**S**ei colori, nove tasselli da permutare su ogni faccia e oltre 43 miliardi di miliardi di configurazioni iniziali. Questi i numeri del gioco più venduto nella storia: il cubo di Rubik. Ora il rompicapo inventato nel 1974 dall'architetto ungherese Ernő Rubik può essere risolto in una frazione di secondo da una macchina. Se nel gioco degli scacchi anche il miglior campione



Il rompicapo detto cubo di Rubik

viene battuto da un computer, l'intelligenza artificiale risolve il cubo di Rubik superando in rapidità le menti più geniali. A creare l'algoritmo DeepCubeA, che trova i movimenti per ottenere le sei facce colorate, è stato un gruppo di matematici e informatici dell'Università della California (Ucl), pubblicando la ricerca sulla rivista «Nature Machine Intelligence». Lo studio si basa su un algoritmo di apprendimento automatico. Prima il programma ha riconosciuto un cubo di Rubik già completato, poi i ricercatori hanno ruotato alcune tessere e analizzato i procedimenti proposti per la risoluzione. Lo studio ha mostrato che l'algoritmo riesce a completare il

cubo al 100% delle possibili configurazioni iniziali e nel 60% dei casi trova il percorso più breve. «La soluzione per il Cubo di Rubik richiede più pensiero simbolico, matematico e astratto, quindi una macchina per l'apprendimento in grado di risolvere un simile rompicapo si sta avvicinando a diventare un sistema in grado di pensare, ragionare, pianificare e prendere decisioni», afferma Pierre Baldi, docente di informatica. L'obiettivo è costruire la prossima generazione di intelligenza artificiale avanzata, più efficiente di quella utilizzata nelle app e nei motori di ricerca.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# Universi

Scienze, astronomia, matematica, nuovi linguaggi

**(n)stantanee**  
di Nathascia Severgnini



## Una partita di scacchi

Annika non sa di avere un disturbo autistico quando, all'università, frequenta Jonathan che ha conosciuto durante una partita di scacchi. Il destino li separa, ma anni dopo i due ripropongono la partita: le regole, però, sono cambiate... Il mondo visto da Annika Rose di Tracey Garvis Graves (traduzione di Andrea Zucchetti, Sperling & Kupfer, pp. 304, € 17,90) è nello scatto di Eleonora Magnotta, su Instagram @oncuponatimebooklove.

**Etica** La pluralità dei valori comporta la necessità di capire le ragioni degli altri

# Rivalutiamo il compromesso. È una palestra di tolleranza

di LUIGI CURINI e BEATRICE MAGNI

**S**esso ci troviamo in situazioni — nei nostri ambiti personali, in contesti istituzionali — nelle quali una certa misura di compromesso sembra necessaria. I compromessi d'altra parte in politica sono all'ordine del giorno. Lo si vede bene all'interno dell'attuale governo italiano di coalizione. Ma il fatto che i compromessi siano parte della politica, così come lo è l'attrito per la fisica, secondo una riuscita analogia del filosofo israeliano Avishai Margalit, non implica che raggiungerli sia facile. In quella singolare agorà virtuale rappresentata dai social media, «influencer politici» più o meno rispettabili preferiscono rimanere arroccati nelle loro torri (o bolle?) d'avorio, puri e inattaccabili, piuttosto che «scendere» a compromessi.

L'abbiamo visto anche nei giorni del dibattito intorno alla Sea-Watch 3 e a Carola Rackete, che si è presto trasformato in una guerra ideologica fra tribù opposte che ricercavano scientemente l'esclusione reciproca. Perché riflettere sul compromesso significa accettare di con-

frontarsi con circostanze non ideali di giustizia, convivenza, politica. E non è facile né scontato avere le competenze per farlo. Come potrebbe una persona moralmente integra consentire a un compromesso? Come potrebbe essere così miope da sacrificare le sue idee (e la sua verità)? Si deve quindi partire dall'idea che esiste una vera antipatia nei confronti del compromesso. Ma questo, di per sé, non toglie nulla alla sua necessità.



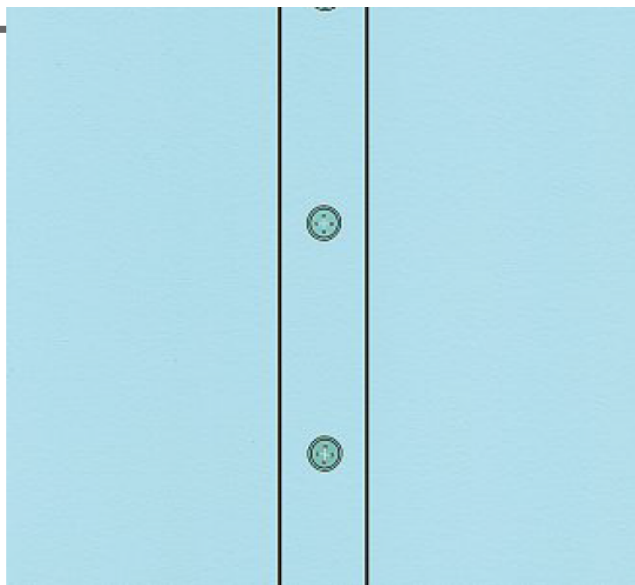
Quando si tratta di prendere decisioni comuni su che cosa dovrebbe essere fatto, ci ricorda il filosofo e storico americano Jonathan Moreno, il conflitto morale è sempre dietro l'angolo, frutto di diversi e spesso divergenti valori e principi degli individui che decidono. In questi casi, la possibilità che una decisione comune non riesca a rappresentare i valori di tutti i soggetti coinvolti è una possibilità reale, e una forma di compromesso, nel quale alcuni soggetti si astengano, perlomeno temporaneamente, dall'agire in accordo

con alcuni valori e principi, potrebbe essere necessaria. Almeno questa è la tesi di Martin Benjamin nel bel libro *Splitting the Difference* (1990) proprio sul tema del compromesso. Si tratta necessariamente di un male?

Secondo il filosofo Stuart Hampshire il compromesso è una componente essenziale della vita morale, una vita cioè che riflette la reale molteplicità di valori personali e principi in conflitto, quando ci si trovi a interagire con il mondo (uscendo finalmente dalla propria e assai confortevole bolla di cui sopra). Non si tratterebbe, tuttavia, di una piena resa di fronte ai valori e alle ragioni altrui ma di un bilanciamento tra le nostre rivendicazioni (i nostri *moral claim*) e quelle (altrettanto legittime) di altri. Una simile mossa non indebolirebbe l'integrità dei soggetti coinvolti: la rinforzerebbe, a patto che il processo decisionale garantisca comprensione e rispetto reciproco tra le parti, evitando le trappole di conflitti intrattabili. Mantenere un'integrità individuale richiede infatti prima di tutto un forte impegno in un processo riflessivo atten-

to alle modalità con le quali si prendono decisioni critiche, nonché l'impegno a muoversi secondo un'etica interessata al presente e non a un futuro tanto «radio-so» quanto improbabile e utopico. Perché quando gli individui sono esposti a una pluralità di prospettive e di valori, la certezza sull'interpretazione o l'applicazione di un principio può diminuire, aprendo la via alla possibilità di accettare prospettive alternative, o financo alla possibilità di «cambiare idea». È in questo senso che un compromesso, lungi dal minacciare un'integrità morale, in realtà la preserva più di quanto potrebbe fare un singolo lasciato a sé stesso, da solo.

Sostenere che un compromesso sia talvolta raccomandabile e giustificabile non significa ovviamente negare la possibile repressibilità: che cosa fa di un compromesso, dunque, un compromesso legittimo? La parola chiave in questo caso è «ragionevolezza»: una ragionevolezza che sappia riconoscere lo status morale delle posizioni con le quali siamo in disaccordo, ammettendo che tali posizioni possono fondarsi su principi sui



quali le persone possono (di nuovo) ragionevolmente essere in disaccordo. Da qui l'accettazione dell'esistenza di uno scambio tra i (miei) desideri e le (differenti e molteplici) possibilità in campo. E con questo — il compromesso — l'occasione di risolvere un conflitto.

È in questo senso che essere pronti a un compromesso, o almeno a riconoscerne la possibilità (anche se non l'inevitabilità), piuttosto che disconoscerne sin dall'inizio alcuna dignità di sorta, lungi dal rappresentare un segno di debolezza da parte delle persone coinvolte, è un requisito di cittadinanza democratica, in quanto parte di una moralità politica davvero liberale, e in grado di rispondere a sfide impegnative. In un mondo sempre più prossimo all'ospedale dei pazzi così magistralmente descritto da Blaise Pascal, composto da tribù ideologiche contrapposte e polarizzate tra di loro, da populistici anti-élite per definizione e per missione, e «competenti» assai aristocratici, questa possibilità, più che un auspicio, appare una pressante necessità.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

del re Carlo I nel 1649, e poi la sua restaurazione nel 1660. Nella sua opera più nota, il *Leviatano* (1651), Hobbes descrive in termini pessimistici lo «stato di natura», cioè una condizione in cui gli individui competono senza regole, anche in modo violento, per accaparrarsi le risorse. È appunto la «guerra di tutti contro tutti», per rimediare alla quale gli uomini rinunciano ai propri diritti per conferire allo Stato sovrano il potere assoluto e ottenere in cambio la garanzia della loro sicurezza.

### Altri testi

I libri citati da Curini e Magni: Bernard Williams, *L'etica e i limiti della filosofia* (traduzione di Rodolfo Rini, Laterza, 1987); Jonathan D. Moreno, *Deciding Together* (Oxford University Press, 1995); Martin Benjamin, *Splitting the Difference* (Lawrence, 1990)