

# Scienza e filosofia

## CHE BURLONE QUELLO SCIENZIATO!

«Scherzologia». Dal pollo resuscitato di Marconi alle mail telepatiche: sono tutti test di intelligenza, se uno ci casca vuol dire che non è abbastanza sveglio

di Paolo Albani

**S**e c'è una scienza che va presa sul serio questa è la «Scherzologia», il cui oggetto di studio sono gli scherzi. In un'ipotetica Facoltà di Irrilevanza comparata, come quella concepita da Umberto Eco, troviamo fra i testi per gli esami del corso di «Scherzologia» *Et ab hoc et ab hoc* di Americo Scarlatti (13 volumi pubblicati fra il 1900 e il 1934), un'enciclopedia di «varia e amena erudizione» il cui primo volume sulle *Amenità letterarie*, ristampato nel 1988, a cura di Guido Almansi, è sottotitolato *Stranerie, bizzarrie, scherzi e bisticci letterari*, e l'*Encyclopédie des farces et attrapes et des mystifications* di François Caradec e Noël Arnaud (1964).

In questi giorni è uscito un manuale che tornerebbe utile agli studenti del corso di «Scherzologia», dato che tratta degli scherzi effettuati dagli scienziati. Il titolo del libro, *Il pollo di Marconi e altri 110 scherzi scientifici*, prende spunto da un episodio veramente accaduto nella villa dell'inventore del telegrafo senza fili, premio Nobel per la Fisica nel 1909: una domestica lascia un pollo spennato in cucina, il giovane Marconi lo vede e collega dei fili elettrici alle zampe del pollo, poi si nasconde nel corridoio e non appena la donna rientra in cucina, azionando un trasformatore capace di generare impulsi a alta tensione, fa sobbalzare il pollo sul tavolo; la donna si mette a urlare, fugge credendo che il pollo sia resuscitato e a niente valgono le rassicurazioni del giovane Marconi.

Gli scherzi sono dei «test di intelligenza», scrive Tartamella, se uno ci casca vuol dire che non è abbastanza sveglio. Gli scherzi in campo scientifico sono importanti perché servono a svelare il lato giocoso, fantasioso, provocatorio, spiritoso e umano degli scienziati, spesso visti in modo distorto come pazzi pericolosi. Riprendendo la classificazione avanzata dall'attivista statunitense Abbie Hoffman, un esperto in questo campo, Tartamella classifica gli scherzi in tre grandi tipologie: 1) gli scherzi neutrali, azioni fisiche inaspettate, dispetti che mettono in difficoltà o in ridicolo un'altra persona; 2) gli scherzi satirici (i più numerosi), che colpiscono, con ironia, determinate paure o fallimenti di una vittima; e infine 3) gli scherzi

vendicativi (pochi) che, senza scrupolo e in modo pesante, vogliono umiliare il bersaglio prescelto.

Gran parte degli scherzi raccontati da Tartamella si inseriscono nella tradizione legata ai cosiddetti «peschi d'aprile» e alla pratica storico-culturale della go-liardia che non è solo edonismo superficiale, ma nasce da un sano spirito che esalta la libertà di critica. L'altro aspetto interessante della ricerca di Tartamella è che molti degli scherzi appaiono in riviste scientifiche serissime come «Science» e «Nature», a volte all'insaputa delle redazioni. È il caso di un famoso articolo firmato da un (finto) ricercatore di nome Stronzo Bestiale di un (finto) Istituto di studi di Palermo. Altre volte con la complicità delle stesse redazioni delle riviste scientifiche, a riprova di quanto sia salutare, anche in ambito scientifico, non prendersi sul serio.

In certi casi gli scherzi si presentano in forma di «supercazzole»; c'è un capitolo nominato con questa espressione nel libro di Tartamella, là dove si parla del turboencabulatore, una misteriosa macchina che il suo progettista spiega con una sfilza di parole prive di senso. Segue un capitolo dedicato alle invenzioni fasulle, tipo quella attribuita a Thomas Edison, di un apparecchio capace di produrre cibo mescolando «aria, acqua e terra», o il dispositivo chiamato «orecchio» capace di inviare mail telepatiche, o il pc alimentato da patate, o ancora il servizio TISP (*Toilet Internet Service Provider*), un sistema per portare la banda larga gratis attraverso un collegamento con il water.

In un altro capitolo si parla di «uno dei più clamorosi scherzi televisivi di tutti i tempi» propinato in Svezia: trasformare un televisore in bianco e nero in un apparecchio a colori semplicemente mettendo sopra

lo schermo una calza di nylon.

Dal capitolo sulla satira scientifica, segnalo un saggio di Horace Miner, noto antropologo statunitense, uscito nel 1956 sull'*«American Anthropologist»*, che descrive con dovizie di particolari i riti di una popolazione indigena poco conosciuta, i Nacirema, stanziati nel Nord America, nel territorio tra i Cree del Canada, gli Yaqui e i Tarahumare del Messico e i Carib e Arawak delle Antille (provate a leggere al contrario la parola «Nacirema» e scoprirete di chi sta parlando Miner). Sapevate che il cambiamento climatico è stato provocato dal brusco calo di pecore in



### EVOLUZIONISMO I MISTERI DELLA NATURA SVELATI DA DARWIN

Antropologo, igienista, patologo, ma anche romanziere, Paolo Mantegazza (1831-1910) ha lasciato una *Commemorazione di Charles Darwin* che pronunciò a Firenze dopo la morte del naturalista. Ora Book Time ne ripropone il testo (pagg. 56, € 7).

Pagine di elogi e adesione alle teorie evoluzionistiche. Ma anche prudenza, laddove Mantegazza osserva che Darwin «ha creduto con la sua magica chiave di aprire tutte le porte dei misteri della natura, ma questa ha ancora mille e mille tabernacoli chiusi».

## LE MILLE TRAPPOLE CHE CI ALLONTANANO DALLA LOGICA

Teorie del ragionamento

di Roberto Casati

**O** esseri razionanti e ragionanti. Secondo le nuove teorie del ragionamento, le nostre capacità logiche si sono evolute per permetterci di snidare i tentativi di metterci nel sacco. Ascoltiamo quello che ci vien detto, e a un certo punto ci rendiamo conto che qualcosa non va nel filo del discorso, chi ci parla dice una cosa e poi il suo contrario, cerca di farci aderire a una premessa condivisa e poi, non si sa bene come, prova ad estorcerci il consenso su una conclusione problematica. L'esempio principale sono certe frasi che contengono un «ma»: «io non sono razzista, ma...». Qui la regola d'oro, enunciata dal giornalista Kevin Kelly, è che «qualsiasi cosa venga detta prima del "ma" non conta». Siamo diventati logici perché abbiamo sviluppato una forma di vigilanza epistemica, fatto crescere antenne di prudenza e di sospetto, e abbiamo finito inevitabilmente con l'occuparci della verità. Resta il fatto che con tutto il bene che vogliamo alla logica, sia essa strumento di conoscenza, paragone di prudenza, o sentinella della conversazione, ci si deve a volte rassegnare: la logica è un lusso.

A una conferenza di molti anni fa presentavo con Achille Varzi un libro di racconti filosofici. Nel pubblico una voce si levò per dire che non poteva capire come mai, in un momento in cui accadevano tante guerre nel mondo, i filosofi potessero continuare a fare i filosofi. La domanda in sé ci porta su un terreno di intesa: la guerra è incompatibile con la filosofia. Possiamo essere d'accordo, ma a questo punto dobbiamo chiederci se il problema sia la filosofia, o non sia invece la guerra. (E la nostra risposta, senza sorprese, è che tra le due il problema è la guerra.)

La guerra ritorna in varie situazioni in cui la logica va in blocco, in cui, sostanzialmente, non si vede nemmeno bene quello che si sta dicendo, come nel caso del manifestante che manifesta perché si manifesti per cose più importanti di quella per cui lui stesso sta manifestando. Un pattern legato alla logica è quello della ricerca della buona conseguenza. «Adesso accogliamo i profughi dell'Ucraina, ma non lo avevamo mai fatto prima, con i siriani o gli afgani: è ipocrisia». Possiamo accettare tutto di questa proposizione, ma che cosa se ne deve concludere: che

non dovremmo accogliere i profughi dell'Ucraina?

Un ulteriore esempio è l'insistente richiesta di rispondere alla guerra con la pace, come se questa richiesta fosse una soluzione al problema della guerra. Si tratta invece di quella che vorrei chiamare una «ridescrizione del problema»: dicendo che la guerra non va bene, stai dicendo che preferisci la pace alla guerra. E dicendo che vuoi la pace, stai comunque dicendo la pace è preferibile alla guerra. Non siamo andati lontano, abbiamo soltanto descritto il problema in un altro modo. Sulla falsariga di questo caso, troviamo una recente petizione per ridurre le spese militari, firmata da alcuni premi Nobel. La petizione parte dalla constatazione, su cui si può essere d'accordo, che le spese militari sono troppo elevate e sottraggono risorse ad azioni che potrebbero risolvere molti altri problemi. E propone quindi... di ridurre le spese militari. Anche questa è una flagrante ridescrizione del problema. La premessa, e la «soluzione», dicono in modo diverso che le spese militari sono troppo elevate.

Le ridescrizioni del problema sono pletora e particolarmente nocive quando distruggono e allontanano dalla soluzione; dovremmo ricordarcene quando diciamo a chi fuma troppo che dovrebbe fumare di meno, a una persona sovrappeso che dovrebbe perdere peso, a uno studente svogliato che dovrebbe studiare di più, a una persona con difficoltà di attenzione che dovrebbe concentrarsi di più. Certo, la ridescrizione del problema ha svariati vantaggi cognitivi: 1) è facile da enunciare, 2) si applica a tutti i problemi indiscriminatamente, e 3) si fa passare per una vera soluzione, con piena soddisfazione di chi la propone. Ma chiunque abbia avuto a che fare con il tentativo di risolvere o quantomeno affrontare problemi di fumo, di peso, di studio o di attenzione sa invece 1) che le strategie vanno studiate e calibrate tenendo conto di una moltitudine di dati empirici, 2) che ogni problema richiede una strategia differente e a volte personalizzata, e 3) che la bontà della soluzione si vede solo dal risultato, non da quanto sembra convincente. Sono lezioni da tener presente quando si cercano soluzioni a problemi di un altro ordine di grandezza, come guerre e spese militari.



Ad Arles. La rassegna, inserita nel circuito ufficiale del più prestigioso festival dedicato alla fotografia, consolida la collaborazione tra Photolux Festival di Lucca e la Fondation Manuel Rivera-Ortiz. La collettiva «Dress Code (Identità/ Costume/ Abito)» è aperta fino al 25 settembre. Nella foto, un'immagine del reportage di Michela Benaglia sulle maschere delle feste pagane in Italia

Nuova Zelanda, poiché il bianco vello delle pecore, riflettendo la luce del sole, mitiga il riscaldamento del pianeta? O che la Microsoft ha lanciato un'offerta per acquistare la Chiesa cattolica? No? Per verificare come stanno davvero le cose leggetevi il libro di Tartamella, scoprirete che gli scherzi degli scienziati ci aiutano a guardare la scienza con occhi diversi

### Il pollo di Marconi e altri 110 scherzi scientifici

Vito Tartamella  
Edizioni Dedalo, pagg. 286, € 18

## LE MEDAGLIE FIELDS TRA CAFFÈ, FILTRI E ARANCE

Matematica

di Umberto Bottazzini

**D**all'inizio del secolo scorso ogni quattro anni si tiene il Congresso Internazionale dei Matematici. Quest'anno il Congresso si sarebbe dovuto svolgere a Pietroburgo dal 6 al 14 luglio. Ma, dopo l'invasione dell'Ucraina, l'Unione Matematica Internazionale ha stabilito che il Congresso si sarebbe svolto altrove *on line* nelle stesse date, come infatti è avvenuto. Così come *on line* si è svolta la cerimonia di assegnazione delle Fields Medals, che premiano matematici di età inferiore a 40 anni per i loro eccezionali contributi.

Hugo Duminil-Copin ha ricevuto la medaglia per «aver trasformato la teoria matematica della tran-

sizione di fase in fisica statistica, e risolto molti problemi aperti da decenni». Egli insegna all'università di Ginevra, ma è anche professore all'Istitut des Hautes Etudes scientifiques (Bures-sur-Yvette, vicino a Parigi) dove si è formato come matematico. «Quando impariamo la matematica ci viene detto di non far errori - afferma Duminil-Copin - ma non si conta il numero di argomenti sbagliati che ho illustrato ai miei collaboratori». Insomma, «far errori è proprio una componente del processo creativo». In particolare egli studia l'interazione di dipoli che costituiscono i magneti in termini probabilistici, con un nuovo approccio basato sulla teoria della percolazione (tale è

per esempio il fenomeno dell'acqua che filtra attraverso il caffè quando si fa il *café-filtre* alla francese).

June Huh è cresciuto in Corea e «sognava di diventare un poeta per esprimere l'inesprimibile. Alla fine - egli dice - ho imparato che la matematica è un modo per farlo». All'università di Princeton con un gruppo di collaboratori si occupa di combinatoria. Un esempio del suo lavoro è la dimostrazione di una congettura che si lascia enunciare facilmente nel piano: dato un numero finito di punti, se si congiungono a due a due con un segmento, si ottengono sempre almeno tanti segmenti quanti sono i punti? Dowling e Wilson hanno congetturato che la risposta è sì anche

quando si passa a dimensione arbitraria, e June Huh lo ha dimostrato.

James Maynard, matematico di Oxford, ha ricevuto la medaglia Fields per «contributi alla teoria dei numeri che hanno permesso di compiere progressi nella comprensione della struttura dei numeri primi». Mentre in generale, al crescere dei numeri la distribuzione dei numeri primi diventa sempre più rarefatta, Maynard ha dimostrato che esistono infiniti ammassi (*clusters*) di ogni ampiezza data di numeri primi.

Anche Maryna Viazovska, una matematica di Kiev, insegna teoria dei numeri. Dopo Maryam Mirzakhani, medaglia Fields nel 2014, è la seconda donna a ricevere l'ambita

medaglia. Alla Ecole Polytechnique di Losanna Viazovska lavora a problemi di ottimizzazione geometrica. In particolare, a un problema che risale a Keplero. Immaginate di avere una grande scatola, e una collezione infinita di palle uguali, e cercate di mettere il maggior numero possibile di palle nella scatola. Nel caso tridimensionale la distribuzione ottimale è quella in cui i fruttivendoli impilano le arance, ma ci è voluto un supercomputer per dimostrarlo. Con 13 anni di lavoro, dal 2003 al 2016, Maryna Viazovska è riuscita a costruire la funzione che risolve il problema in dimensione 8. Senza supercomputer.

© RIPRODUZIONE RISERVATA