

> TABELLINE

## I messaggi nascosti di Leibniz

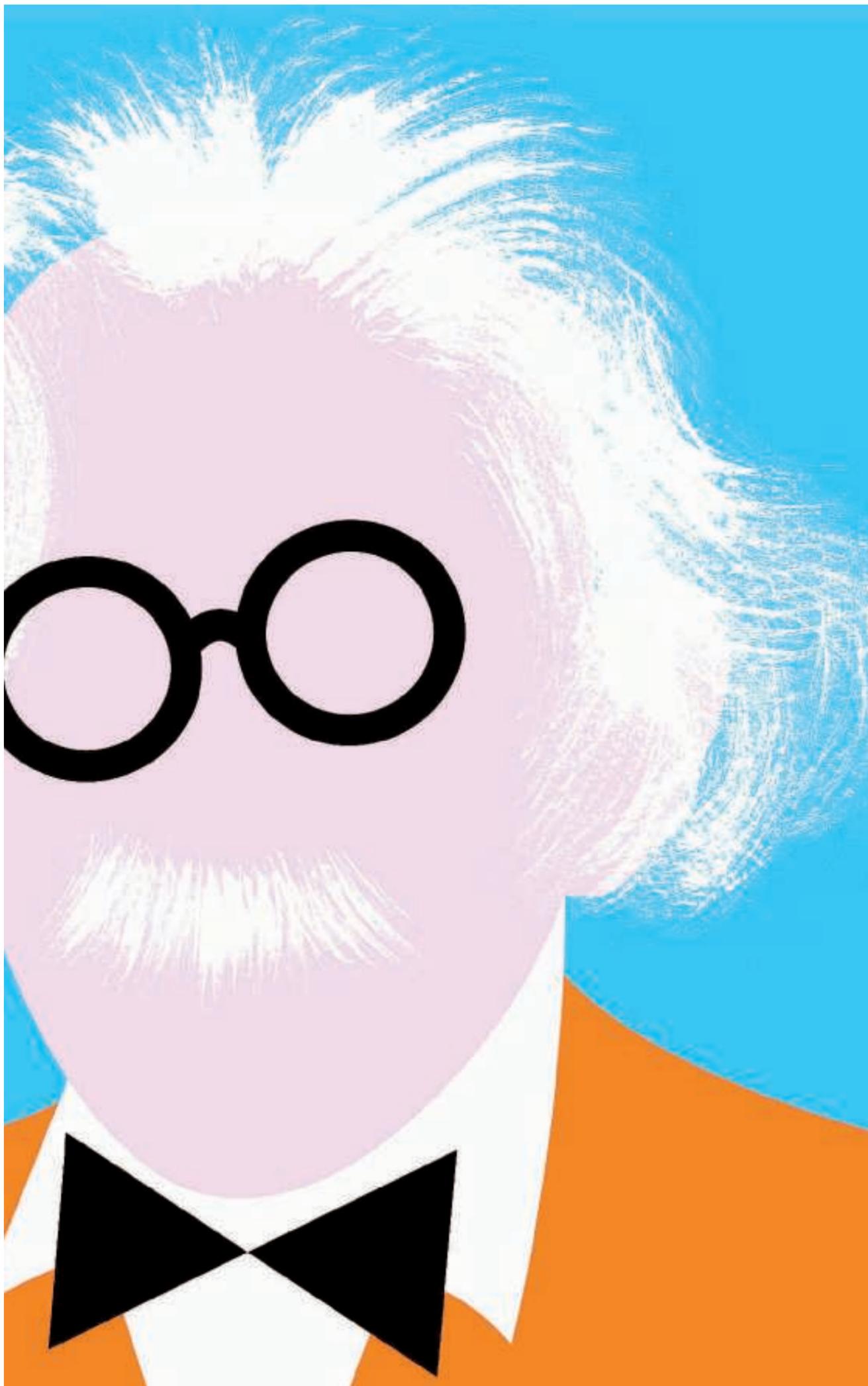
PIERGIORGIO ODIFREDDI

L'ASCUOLA Normale Superiore di Pisa ha pubblicato da poco un libretto di una settantina di pagine, *Leibniz e la crittografia* di Nicholas Rescher, che svela un lato sconosciuto del grande filosofo-matematico. Si è scoperto, cioè, che fra i tanti suoi progetti ce n'era anche uno di una macchina per codificare e decodificare automaticamente i messaggi mediante una tastiera collegata a un cilindro, nello stile della famosa macchina Enigma usata dai nazisti.

Durante la Seconda Guerra Mondiale a decrittare quest'ultima ci si mise, con successo, nientemeno che l'inventore del computer Alan Turing, in un episodio raccontato nel 2001 dal film *Enigma* di Michael Apted. E oggi la crittografia è uno dei campi di applicazione canonici della potenza di calcolo dei computer. Non è dunque così sorprendente, col senno di poi, l'interesse di Leibniz per questo argomento, visto che il suo lavoro ha posto le basi della moderna

informatica in almeno due modi. Da un lato, fu lui a inventare l'aritmetica binaria, che permette di scrivere tutti i numeri con due soli simboli, lo 0 e il 1, invece dei dieci richiesti dal sistema decimale. Dall'altro lato, fu sempre lui a immaginare una *caratteristica universalis* in grado di esprimere i concetti matematici, sfociata poi nei linguaggi di programmazione. Il tutto, a dimostrazione della sua visionaria versatilità.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



L'ANALISI

## Genio e sregolatezza una falsa leggenda da mandare in soffitta

**La rappresentazione "classica" della mente brillante ma borderline è superata: lo dimostrano Bohr, Heisenberg e tanti ricercatori di oggi**

MARCO CATTANEO

L'ULTIMO in ordine di apparizione è stato Matt Taylor, l'uomo che doveva passare alla storia per averci portato su una cometa e invece è stato costretto a scusarsi in lacrime per una camicia imbarazzante. Preceduto di un soffio da Cédric Villani, matematico francese vincitore della medaglia Fields nel 2010. Per lui niente tatuaggi e fumetti sexy; Villani veste abiti da dandy cui abbina vivaci cravatte a fiocco e vistose spille a forma di ragno.

Al contrario di questi due esemplari di scienziato da vetrina, dopo aver dimostrato la congettura di Poincaré, un problema che ha dato grattacapi ai matematici per tutto il XX secolo, Grigorij Perel'man ha rifiutato riconoscimenti come la medaglia Fields e il milione di dollari previsto dal Clay Institute per chi avesse risolto i sette problemi del secolo, ha lasciato tutti gli incarichi universitari e si è ritirato a vivere con la madre in una casa popolare alla periferia di Mosca. La sua ultima immagine, del 2007, lo ritrae nella metropolitana della capitale russa con capelli incolti, barba arruffata e un paio di vecchie scarpe bucate.

Insomma, gli scienziati dell'ultima generazione non fanno nulla per sfuggire allo stereotipo che vuole il genio accompagnato alla sregolatezza. O forse no. Perché a fronte di una manciata di personaggi fin troppo eccentrici, i laboratori sono popolati da migliaia di ricercatori brillanti, anche geniali, che hanno una vita ordinaria, non hanno problemi relazionali, non soffrono di patologie psichiatriche.

D'altra parte la frequenza di comportamenti stravaganti nei tratti biografici dei grandi scienziati non poteva non suscitare l'interesse... degli scienziati. Così nel 2005 Dean Keith Simonton, psicologo dell'Università della California, ha passato in rassegna una montagna di studi in materia per arrivare a una conclusione rassicurante, almeno per l'icona pop dello scienziato: l'associazione tra genio e tratti psicotici ha una forza considerevole. Ma c'è di più. Nel 2009 Szabolcs Ké-

ri, psichiatra dell'Università Semmelweis di Budapest, ha scoperto, studiando un gruppo di persone altamente creative, che presentavano una variante di un gene legata a un maggiore rischio di schizofrenia. Quasi un'esplicita conferma della vita di John Nash narrata in *A Beautiful Mind*. Ma c'è un problema: la psicosi vera e propria, in Nash ma anche in tutte le altre persone che soffrono di queste malattie, soffoca il genio creativo, non lo alimenta.

Insomma, guardando alla figura di Nash, ma anche alla formidabile creatività degli scienziati stravaganti, il genio e la follia potrebbero convivere, rimanendo separati da un labile — ma valicabile — confine, come sosteneva già John Dryden, poeta inglese del Seicento. Quale sia quel confine è l'oggetto di studio di Shelley Carson, psicologa cognitiva di Harvard che dedica il suo lavoro agli ingredienti della creatività. Scoprendo che uno specifico fattore determina il successo creativo: la "disinibizione cognitiva", vale a dire l'apertura a idee, immagini o stimoli ritenuti estranei, insoliti. Grande intelligenza e memoria di lavoro farebbero il resto, tenendo a bada gli effetti negativi della disinibizione — che accompagna anche la sregolatezza, per non dire la follia — e incanalandoli nel processo creativo.

Ma allora che cosa dovremmo dire alle migliaia di scienziati che hanno una vita perfettamente normale, non si mettono i calzini spaiati, non conservano appunti nel frigorifero? Forse faremmo bene a ricordare che le linguistiche di Albert Einstein furono accompagnate dalla compostezza del "danese tranquillo", Niels Bohr, come lo definisce Abraham Pais nella sua monumentale biografia. E alle bizzarrie di Paul Dirac, uno dei padri della meccanica quantistica, replicare con la grigia quotidianità di Werner Heisenberg, che pure fu uno dei fisici più visionari del XX secolo. E ancora che se Steve Jobs suggeriva «stay hungry, stay foolish» («siate affamati, siate folli»), Thomas Edison sosteneva che il genio è «per l'1 per cento ispirazione e per il 99 per cento sudore».

Ma soprattutto dovremmo imparare a non farci condizionare dagli stereotipi. Così, dietro l'immagine dello scienziato eccentrico, potremo mettere meglio a fuoco il contributo che tutti quei protagonisti, eccentrici o meno, hanno dato al cammino della conoscenza e della civiltà.

© RIPRODUZIONE RISERVATA