

GERMANO PETTARIN

Matti per la matematica

SAGGI

Indice

- p. 7 Introduzione
- 9 Pitagora: non tutto è razionale
- 13 Archimede: morire per un teorema
- 17 Il marchese de Hôpital: la matematica a caro prezzo
- 20 Von Neumann: logica o cinismo?
- 24 Alan Turing: l'ingiustizia avvelenata
- 29 Grigorij Jakovlevič Perel'man: rifiutare un milione di dollari
- 34 Fermat: la beffa dell'ultimo teorema
- 37 Tim Berners Lee: regalare il Web
- 40 Albert Einstein e il suo autista
- 44 Srinivasa Iyengar Ramanujan: l'uomo che vide l'infinito
- 49 John Nash: in bilico tra paradiso e inferno

Introduzione

Pitagora, Archimede, Einstein. Ma anche scienziati forse meno noti come Perelman, Turing, von Neumann. Cosa accomuna queste menti geniali? La passione per la matematica, una passione così intensa da poter essere definita quasi come un'ossessione.

Essere “matti” per la matematica, intesi come fanatici o ossessionati, ha plasmato il loro stile di vita, con il rigore e la precisione che la matematica richiede. Questa passione ha spinto molti di loro a comportamenti che potremmo giudicare assurdi, bizzarri o addirittura tragici, portandoli fino alla morte.

E questo è ciò che è accaduto a illustri matematici, veri e propri geni nel loro campo. Non si tratta di casi isolati. Molti hanno vissuto in modo drammatico. Ludwig Boltzmann, uno dei padri della fisica, morì suicida; Kurt Gödel, uno dei massimi logici di tutti i tempi, per la paura di essere avvelenato, si lasciò morire di inedia; Georg Cantor, padre della teoria degli insiemi, morì in manicomio. Gli italiani Ettore Majorana, scomparso nel nulla, e Renato Caccioppoli, anch'egli suicida, sono solo alcuni esempi.

Alcuni hanno manifestato comportamenti quantomeno curiosi: uccisi nel tentativo di completare un

teorema, rifiutare cospicui premi in denaro, risolvere teoremi geniali e non pubblicare la dimostrazione, e così via.

Vedremo queste vicende paradossali, per arrivare alla domanda: studiare matematica fa diventare “matti”? Oppure bisogna essere “matti” per studiare matematica?

Pitagora: non tutto è razionale

Cominciamo la panoramica di matematici, se non matematici almeno eccentrici, con uno dei più antichi: Pitagora. Nato a Samo, in Grecia, nel 580 a.C., questo filosofo, matematico, scienziato e legislatore greco è rinomato per il suo celebre teorema riguardante i triangoli rettangoli, universalmente noto.

Chi non conosce il celebre teorema di Pitagora, con i suoi quadrati costruiti sull'ipotenusa e sui cateti di un triangolo rettangolo, che in modo quasi miracoloso sono in relazione tra loro? Probabilmente è il teorema più famoso della storia, forse un'icona della matematica stessa. È uno di quei concetti didattici che, nel corso degli anni, faticano a dissolversi anche nelle menti più refrattarie alla matematica: il teorema di Pitagora è quasi un marchio indelebile nelle biografie scolastiche di chiunque, affiancandosi a pilastri fondamentali della memoria a lungo termine, come le poesie del Manzoni o le capitali delle Regioni.

Tuttavia, una scoperta recente suggerisce che il teorema potrebbe essere il caso di plagio più antico conosciuto al mondo, sebbene nessuno voglia accusare il filosofo

greco di averlo fatto deliberatamente. Negli ultimi anni è emersa l'esistenza di un'antica tavoletta babilonese risalente a ben mille anni prima della nascita di Pitagora, che dimostra in modo inequivocabile il teorema. Si ritiene che il filosofo potrebbe averne sentito parlare e, studiandolo appropriatamente, lo rese così popolare da diventare il teorema di Pitagora.

Tuttavia, non è per questo che lo possiamo indicare come matto per la matematica. Tale etichetta può essere attribuita piuttosto per i suoi comportamenti e quelli dei suoi seguaci.

Pitagora, infatti, è stato il fondatore di una delle scuole di pensiero più importanti dell'umanità, nota come la scuola pitagorica. Questa istituzione, più che una semplice scuola, era in realtà una sorta di setta esoterico-religiosa. Il termine "setta" è utilizzato qui nel senso più negativo possibile: un gruppo di fanatici che seguivano ciecamente gli insegnamenti del loro leader, persino quelli più assurdi.

I matematici che avevano il privilegio di partecipare alle lezioni di Pitagora erano obbligati a rinunciare al matrimonio, a mantenere segrete le conoscenze acquisite, a vivere in comunità, a evitare il consumo di vino e pietanze complesse, a non raccogliere oggetti caduti a terra, a non toccare un gallo bianco, a non mordere una pagnotta intera, a non consumare il cuore di un animale e a evitare di camminare sulle strade principali.

Archimede: morire per un teorema

Anche Archimede, come Pitagora, è sicuramente uno dei matematici noti a tutti. Anzi è considerato il più grande matematico mai esistito. Nato a Siracusa, intorno al 287 a.C. circa è stato un matematico, fisico e inventore di straordinario talento.

Perché lo inseriamo nella lista dei matematici morti per la matematica? Beh, un aneddoto legato al suo famoso principio di Archimede può darci un'idea del personaggio.

Si narra che, durante un bagno, Archimede notò che il suo corpo diventava più leggero e veniva spinto verso l'alto. Inoltre, il livello dell'acqua nella vasca si alzava in modo proporzionale all'immersione del suo corpo e si abbassava quando una parte di esso emergeva dall'acqua.

A questo punto, Archimede comprese il suo celebre principio: capì che un corpo immerso in un fluido riceve una spinta verso l'alto uguale al peso del volume di fluido spostato. Questa osservazione lo rese così felice che, si dice, uscì di casa completamente nudo e corse per le strade di Siracusa esclamando “εὕρηκα” (eureka!, ho trovato!).

John Nash: in bilico tra paradiso e inferno

Concludiamo la trattazione sui famosi matematici con John Forbes Nash, uno dei più brillanti e originali del secolo scorso. Nash ha rivoluzionato l'economia con i suoi studi di matematica applicata alla teoria dei giochi, ottenendo il premio Nobel per l'economia nel 1994. La sua storia è stata portata al grande schermo nel film *A Beautiful Mind* (2001), diretto da Ron Howard.

Nash era un geniale e raffinato matematico puro, dotato di un'abilità straordinaria nel risolvere problemi da prospettive nuove e impensabili per gli altri, trovando soluzioni incredibilmente eleganti a problemi complessi.

Non solo era una mente brillante, ma anche un uomo affascinante, atletico, apparentemente destinato a una vita ricca di soddisfazioni. Nonostante ciò, Nash ha vissuto per circa trent'anni oscillando tra il paradiso e l'inferno.

Il paradiso rappresentato dalle sue dimostrazioni geniali, numerosi saggi e pubblicazioni, riconoscimenti da parte di istituti universitari prestigiosi e il prestigioso premio Nobel. L'inferno della schizofrenia con allucinazioni, ricoveri in manicomio, allontanamento dalla vita reale. La vita di Nash è stata un contrasto straordinario

tra il successo accademico e la pazzia, dimostrando che dietro alcune delle menti più brillanti possono celarsi battaglie interiori strazianti.

Da studente, non seguiva regolarmente i corsi, considerandoli banali, e consultava pochi libri di matematica. Spesso fischiava interi pezzi di Bach senza preoccuparsi del disturbo per gli altri. Quando divenne docente universitario a Princeton, dove insegnavano già Albert Einstein e John von Neumann, una volta entrò nella sala professori con una copia del «New York Times». Affermò che potenze aliene, o forse governi stranieri, comunicavano con lui attraverso il giornale. Girava per le aule lasciando messaggi deliranti sulle lavagne.

Scriveva lettere surreali a capi di stato e ambasciatori, intrecciando argomenti di teoria dei numeri e politica in un linguaggio comprensibile solo a lui, attaccandovi biglietti della metropolitana e ritagli di ogni genere. Anche la vita sentimentale fu disastrosa: figli non riconosciuti, relazioni omosessuali (fu arrestato in flagranza di reato per atti osceni con un uomo), abbandoni e ritorni con la moglie che comunque non lo abbandonò mai.

Nel corso degli anni '80 e '90 ci fu una lenta guarigione e, nel 1994, gli fu conferito il premio Nobel per l'economia per i suoi studi di matematica applicata alla teoria dei giochi. Proprio quando sembrava aver raggiunto la serenità, il destino si accanì nuovamente su di lui. Il 23 maggio 2015, lui e sua moglie persero la vita in un tragico incidente stradale, poco dopo aver ricevuto un prestigioso riconoscimento matematico.