

IL PROFESSORE DI MATEMATICA

Arcindo Tiboccio insegnava matematica al liceo scientifico Tortasso Quato da oltre un quarto di secolo. Aveva cinquantanni anni, ma ne dimostrava il doppio. Basso di statura, tarchiato, una grossa testa calva, con una gran barba color topo muschiato e un gran naso camuso sormontato da un paio di occhialini alla Cavour.

Dietro le lenti si intravedevano un paio di gelidi occhietti grigi, che avevano intimorito e spesso terrorizzato intere generazioni di studenti.

Il professor Arcindo Tiboccio non rideva mai. Anzi nessuno, a memoria di studente, lo aveva mai visto sorridere. Il professor Arcindo Tiboccio ghignava. Ghignava spesso e volentieri, specialmente quando alla lavagna vedeva i suoi allievi in gravi difficoltà: soprattutto se ad essere in difficoltà erano le allieve più carine della classe. Probabilmente il professor Arcindo Tiboccio, per chissà quali imperscrutabili motivi, detestava le donne.

Nessuno lo aveva mai visto in compagnia di una donna; ma nemmeno, per la verità, in compagnia di un amico o di un collega. Quando lasciava la scuola zompava sulle sue gambe corte e tozze verso la stazione, saliva su un treno e scompariva.

Il professore non aveva mai preso la patente di guida.

Dove abitava, com'era la sua casa, dove si recava a fare la spesa, come passava il suo tempo libero, i week-end o le vacanze estive non lo aveva mai saputo nessuno. L'unica certezza era la sua puntualità sul lavoro. Mai un ritardo, mai un'assenza per malattia o magari un permesso perché gli era morto un lontano cugino. Forse il professor Arcindo Tiboccio non aveva parenti.

“Una funzione algebrica razionale fratta ammette tanti asintoti verticali quanti sono gli zeri reali del suo minimo comun denominatore”.

Parlava lentamente il professor Arcindo Tiboccio, come se stesse dettando. Il professore al liceo Tortasso Quato aveva una sua aula personale, sempre e soltanto a sua disposizione. Invece di una normale cattedra il professore aveva fatto sistemare un banco da laboratorio di chimica, interamente piastrellato e con un lavandino di ceramica con tanto di rubinetto con acqua corrente.

Sulla vecchia enorme lavagna di ardesia le figure erano tracciate sempre con grande cura e precisione. Gli assi cartesiani con il gesso verde, le funzioni in rosso, gli asintoti in giallo, le formule ed i calcoli con il gessetto bianco. Aveva una grafia molto chiara, precisa ed ordinata il professor Arcindo Tiboccio.

Durante le lezioni il suo sguardo fissava dei punti lontani, all'infinito, come se l'aula non avesse avuto pareti, ma un cielo stellato. Il professore mentre parlava sembrava fissasse qualche lontano pianeta o forse qualche misteriosa costellazione. Il professor Arcindo Tiboccio non guardava mai i suoi allievi dritto negli occhi. Evitava di incrociare gli sguardi, la qual cosa generava nei giovani studenti grande disagio ed imbarazzo. Il professore dava soggezione anche ai giovani più turbolenti e disinibiti.

Il professor Tiboccio (ironia dei nomi!) faceva paura.

Una caratteristica che suscitava non poche polemiche tra gli studenti del terribile professore era che *non* assegnava mai dei compiti per casa.

All'inizio di ogni anno scolastico il professore consegnava personalmente i libri di testo della sua materia a ciascuno studente. Erano dei libri che aveva scritto e pubblicato quando era più giovane. Erano stati un grande successo editoriale.

I libri scritti dal professor Arcindo Tiboccio non contenevano errori. Nessuno studente era mai riuscito a dimostrare che anche un solo esercizio proposto dal libro di testo riportasse una risposta errata.

Il professore i suoi libri di matematica li regalava, egli si limitava a far notare il gran numero di esercizi, con relative risposte, contenuti nel volume. Forse, secondo il professore, non sarebbe stato male, durante l'anno scolastico, svolgerli *tutti*.

Ogni studente per esercitarsi era libero di scegliere la quantità di esercizi da fare.

Contavano soltanto i risultati conseguiti durante le prove di verifica in classe.

Erano pochi gli studenti che durante i compiti in classe si azzardassero a sbirciare sul foglio di un compagno o osassero chiedere aiuto ai compagni più bravi. Tutti sapevano che se fossero stati sorpresi in flagrante dal feroce prof avrebbero perso un anno di scuola! I patti erano chiari fin dal breve e conciso discorso che in ogni classe il professore pronunciava con estrema serietà il primo giorno di scuola.

Le poche ed essenziali regole del gioco scandite dal professor Arcindo Tiboccio valevano per tutti, senza eccezioni.

Le bocciature, quasi sempre numerose, che il professore infliggeva ai suoi allievi al termine dell'anno scolastico erano sempre perfettamente e minuziosamente motivate, e quindi inappellabili.

Però tutti gli anni agli esami di maturità gli allievi del professor Arcindo Tiboccio erano in assoluto i migliori di tutte le scuole della città. Tanti laureati in matematica, fisica, ingegneria dovevano il successo nei loro studi alla formidabile preparazione acquisita negli anni del liceo grazie alla severità ed alla bravura del professor Tiboccio. Questo era il rovescio della medaglia che in tutti quegli anni avevano reso inattaccabile il comportamento del singolare personaggio.

Il professor Arcindo Tiboccio al liceo Tortasso Quato era un'istituzione.

Proviamo ora ad entrare nella vita privata del professore. Quella vita privata che il nostro personaggio difendeva con tanto accanimento.

Augusto Tiboccio, padre del professore, era stato un ricco possidente terriero, proprietario di una enorme tenuta situata su una collina ad una trentina di chilometri dalla città.

L'intera proprietà era recintata da un interminabile muro di mattoni rossi. Un grande cancello di ferro separava la tenuta dal resto del mondo. Varcato il cancello un lungo viale alberato saliva serpeggiando verso la villa padronale, nascosta in una foresta di tigli, querce e platani.

A poca distanza dalla villa sorgeva la casa colonica abitata dal mezzadro e dalla sua famiglia, con annesse delle grandi tettoie dove c'erano i fienili, le stalle, le cantine, i macchinari e gli attrezzi. Non mancava una cappella completamente affrescata, sormontata da un piccolo campanile con una sola campana. Ai lati della facciata della cappella sorgevano due enormi cipressi.

Una muta di cani da guardia provvedeva a garantire la privacy alla piccola comunità.

Augusto Tiboccio aveva sposato una ricca ereditiera di scarsa avvenenza: donna Letizia Montalbano. Dal matrimonio senza amore erano nati Clotilde e, sei anni dopo,

Arcindo il quale fin da bambino aveva dimostrato una spiccata attitudine per le scienze, ed in particolare per la matematica.

Il padre di Arcindo morì durante una partita di caccia, impallinato da un collega che lo aveva scambiato per un cinghiale. Il ragazzino aveva solo otto anni. Donna Letizia rimasta sola con due figli da educare seppe condurre la grande tenuta con mano ferrea ed una indubbia capacità unita ad uno spiccato senso per gli affari. I figli crebbero. Arcindo si laureò con il massimo dei voti in matematica e fisica. La sorella Clotilde non completò gli studi universitari e, dopo essersi osservata lungamente allo specchio, decise di fare la zitella.

Il dottor Arcindo, appena laureato, scelse la carriera universitaria; ma dopo un paio di anni trascorsi a fare l'assistente del suo ex professore di analisi matematica optò per l'insegnamento nei licei scientifici.

Vinse con facilità un concorso e fu professore per sempre.

Il professor Arcindo Tiboccio a trent'anni s'innamorò di una lontana cugina: Elisabetta Alfieri, la quale non voleva affatto saperne di sposarsi con quello strano spasimante incapace di sorridere e che non sapeva parlare che di cani e di matematica.

Fu un matrimonio di convenienza, senza lode e senza infamia. Donna Elisabetta morì dando alla luce due gemelli: Archimede e Pitagora.

I gemelli erano autistici.

Gli specialisti, convocati nella grande tenuta scuotevano la testa impotenti. Non c'era nulla da fare. Contro l'autismo non c'era e forse non ci sarà mai alcun rimedio.

I gemellini crescevano in fretta. Molto robusti nel fisico. Mangiavano sempre con grande appetito, ma non facevano mai capricci, come fanno invece tutti i bambini normali. Erano fin da piccoli completamente rinchiusi nel loro mondo. Era come se al mondo esistessero solamente loro due. Sembrava non si accorgessero minimamente dell'esistenza delle persone che li circondavano e li accudivano.

La nonna Letizia e la zia Clotilde, aiutate da un paio di balie, selezionate dalla inflessibile nonna, si prendevano cura dei gemelli. Erano sempre puliti e ben curati. Vivevano in grandi stanze luminose, arredate con mobili pregiati. Alcuni locali erano letteralmente tappezzati di libri, tutti con preziose rilegature in cuoio e scritte in oro sul dorso. Il grande parco della villa, sempre curato alla perfezione, era a completa disposizione dei gemelli, ma...

Ma i gemelli sembrava non si accorgessero di niente e di nessuno. Non giocavano, non si rincorrevano, non gridavano, non ridevano. Ogni cosa era lasciata al suo posto. Non toccavano i soprammobili, non lasciavano impronte sugli specchi. Era spaventoso...

All'età di cinque anni ancora non parlavano, o meglio non parlavano con nessuno, né avevano delle reazioni rilevabili alle parole degli adulti. Però tra loro due si stava sviluppando una qualche forma misteriosa di comunicazione. Erano inseparabili. Nessuno dei due aveva mai dato fastidio all'altro, mai un graffio, un calcio, uno spintone. I gemelli Tiboccio non erano degli esseri umani.

Non suscitavano negli adulti alcun sentimento di tenerezza o di simpatia. Per loro si poteva soltanto provare una infinita pietà.

Ci fosse almeno stata la loro mamma...
Invece c'erano solo il padre, la nonna e una zia zitella.

Il padre sembrava non provasse alcun sentimento nei confronti dei suoi poveri figli autistici. Se nel suo intimo provasse una qualche forma di angoscia, di pena o di dolore per quelle misere creature nessuno lo avrebbe mai saputo.

Gli anni passarono. I gemelli erano cresciuti assistiti dalla nonna, dalla zia e da una schiera di tutori. Avevano imparato a leggere e a scrivere. Continuavano ad ignorare il mondo esterno. Il loro universo erano loro due, loro due soltanto.

Tra di loro parlavano fitto fitto, sempre sottovoce. Esplosevano in improvvise risate isteriche, poi ridiventavano improvvisamente seri e riprendevano i loro misteriosi ragionamenti. I tutori avevano notato che spesso si scambiavano dei biglietti sui quali scrivevano dei numeri, a volte di cinque, sei, sette cifre. Cos'erano per loro quei numeri? Che significato avevano? Perché sembravano divertirsi tanto con un gioco così stupido?

I bigliettini vennero raccolti da uno dei tutori e consegnati al padre.

Per la prima volta il professor Arcindo Tiboccio parve accorgersi dell'esistenza dei gemelli. Trascrisse pazientemente le misteriose sequenze di numeri apparentemente casuali sul suo computer. Quello che scoprì lo lasciò tramortito e senza fiato: erano tutti dei numeri primi!

Da secoli i più grandi matematici del mondo avevano cercato invano dei metodi, delle formule per generare i numeri primi. Tutte le ricerche erano fallite. Nessuno al mondo nell'arco dei millenni aveva risolto il problema. Com'era possibile che due ragazzi autistici di quindici anni avessero scoperto il segreto dei numeri primi?

Il terribile professore era senza parole. Non riusciva a capacitarsi che i suoi poveri figli avessero delle capacità di calcolo assolutamente sovrumane. Com'era possibile? C'era da impazzire.

Naturalmente, com'era prevedibile, non ne parlò con nessuno. L'ultima cosa che desiderava al mondo era che la sua famiglia salisse all'onore delle cronache. Si rendeva conto che le straordinarie capacità di calcolo dei suoi ragazzi avrebbero potuto sconvolgere l'intero mondo matematico a livello planetario. Ma cosa ne sarebbe stato dei suoi poveri ragazzi? Come sarebbe diventata la sua stessa esistenza? No, no e poi no! Meglio tacere. Meglio mille volte il silenzio! Mai e poi mai il mondo avrebbe dovuto sapere. E così fu.

Nell'agosto del 1900, David Hilbert dell'università di Gottinga partecipò ad un congresso di matematici, riuniti alla Sorbona, a Parigi.

Hilbert, che già allora era riconosciuto come uno dei più grandi matematici dell'epoca, tenne un discorso molto importante. Parlò non delle grandi scoperte nel mondo matematico che erano già state fatte, ma delle scoperte e delle dimostrazioni che erano ancora da fare.

Per annunciare il nuovo secolo Hilbert espose ai suoi dottissimi colleghi un elenco di ventitre problemi che nessuno al mondo aveva ancora risolto. Era una nuova sfida per gli esploratori matematici del XX secolo.

I decenni che seguirono videro le risposte a tutti i problemi posti da Hilbert, tranne uno: l'ottavo, noto come "Ipotesi di Riemann".

Nella teoria dei numeri, uno dei problemi posti da Hilbert era il famoso "ultimo teorema di Fermat" che dopo trecento anni di tentativi venne risolto nel 1993 dal matematico inglese Andrew Wiles. Solo l'ipotesi di Riemann resisteva alla sfida.

L'ipotesi di Riemann, per dirla in parole semplici, riguarda la generazione dei numeri primi. Proprio quei numeri primi che i gemelli Archimede e Pitagora Tiboccio riuscivano a generare apparentemente con grande facilità, senza fatica alcuna.

I numeri primi sono i veri e propri atomi dell'aritmetica. Sono gioielli incastonati nell'immensa distesa dei numeri. Un universo infinito che i matematici esplorano da secoli. La loro importanza per la matematica deriva dal fatto che hanno il potere di costruire tutti gli altri numeri.

Un elenco dei numeri primi è la tavola periodica del matematico. I numeri 2, 3 e 5 sono l'idrogeno, l'elio e il litio del suo laboratorio.

"La padronanza di questi elementi di base – dicono gli studiosi - offre al matematico la speranza di poter scoprire nuovi metodi per costruire la mappa di un percorso che attraversi le smisurate complessità del mondo matematico...". Capito qualcosa? Nemmeno io.

I numeri primi restano gli oggetti più misteriosi studiati dai matematici. Essi presentano la sfida estrema. I matematici non sopportano di dover ammettere che non esista una spiegazione del modo in cui la Natura ha scelto i numeri primi. L'ipotesi di Riemann, qualora venisse dimostrata, risponderebbe a questa importantissima domanda.

Il protagonista del nostro racconto riuscì, aiutato dalle capacità prodigiose dei suoi figli, a dimostrare l'ipotesi di Riemann. Ci vollero ben cinque anni di duro lavoro. Ma alla fine le loro fatiche furono coronate dal successo. L'ipotesi di Riemann, dopo due secoli, era diventata un teorema finalmente dimostrato.

+Se la dimostrazione fosse stata fatta davanti ad un pubblico di grandi matematici, avrebbe richiesto da parte del geniale professor Arcindo Tiboccio, non meno di ventiquattro ore complessive di difficilissimi passaggi ed elaborazioni matematiche! Sarebbe potuto forse anche succedere che nessuno dei qualificatissimi uditori fosse riuscito a seguire la dimostrazioni fino all'ultimo passaggio... Sarebbe stata comunque un'impresa con delle difficoltà al limite delle capacità umane...

Ma è inutile porsi queste domande. Il professor Arcindo Tiboccio aveva deciso che la sua importantissima scoperta sarebbe stata una pubblicazione postuma.

Per concludere il racconto vorrei ricordare al lettore che le notizie relative alla storia della matematica sono assolutamente vere. Anche i gemelli capaci di generare i numeri primi sono veramente esistiti. Si chiamavano John e Michael, erano austriaci e sono vissuti alla fine del 1800. Erano autistici.

Forse vale la pena di accennare alla clamorosa beffa fatta a tutti i matematici del mondo da uno dei più grandi matematici italiani viventi: Enrico Bombieri, professore di matematica dell'Istitute for Advanced Study di Princeton.

Il 1° aprile 1997 il professor Bombieri diffuse una notizia eccezionale sugli schermi dei computer dell'intera comunità matematica mondiale: qualcuno aveva dimostrato l'ipotesi di Riemann. Mentre leggevano la loro posta elettronica, i matematici fremevano d'eccitazione alla prospettiva di comprendere uno dei più grandi misteri della matematica. Peccato che la notizia fosse inventata di sana pianta. La risposta alla beffa di Bombieri era contenuta nella data: il primo aprile!

Enrico Bombieri è un personaggio dotato da un carisma straordinario, il cui stile focoso ed irruento lo pone ben lontano dall'immagine tradizionale del matematico serio e impacciato. Bombieri, discendente da una ricca famiglia fiorentina all'età di vent'anni lasciò l'Italia indignato perché alla Normale di Pisa si rifiutavano di consegnargli il diploma di laurea in matematica, dopo che aveva dato tutti gli esami riportando sempre il massimo dei voti, perché era *troppo giovane!*

Il professor Bombieri viaggia sempre in Ferrari.

Bernhard Riemann era nato ad Hannover (Germania) nel 1826 ed era morto di tubercolosi all'età di quarant'anni in un sanatorio sul Lago Maggiore.

La dimostrazione dell'ipotesi di Riemann sarebbe stata una degna conclusione matematica per il XX secolo, un secolo che si era aperto con la sfida diretta lanciata da Hilbert ai matematici di tutto il mondo. Dei ventitre problemi dell'elenco di Hilbert, l'ipotesi di Riemann è l'unico ad entrare nel XXI secolo invitto.

Nello Bordet

Cascinette, 12 novembre 2010