

La setta delle emozioni asintotiche

FILIPPO SERGI

Insegnante di Scuola Media. E' laureato in Matematica. Insegna nei corsi a tempo prolungato.

Illustrazioni di

SALVATORE COSENTINO

Insegnante di Scuola Media. E' diplomato all'Accademia di Belle Arti. Ha pubblicato (illustrazioni per riviste, libri, dischi e manifesti).

*Un giallo matematico
e delle belle illustrazioni
per divertirsi
scoprendo con gli allievi
il linguaggio, la logica,
gli enigmi
attraverso un percorso
originale e creativo che porta
naturalmente
alla scoperta dell'assassino.*

Une page de la revue pour les lecteurs qui aiment la surprise. Une page insolite qui se différencie des autres dont l'exigence est de catégoriser. Une page qui touche aux émotions, aux opinions et aux curiosités. Un "sac à dos" à ouvrir, à fouiller, à adapter sur le chemin de la pédagogie.

L'assassino aveva avuto un comportamento poco **razionale**, troppe le tracce lasciate. I poveri resti dell'ucciso, un **numero primo** che abitava in uno dei quartieri più popolari della città, non consentivano neppure un riconoscimento certo. Un 17, forse un 19. Certamente la vittima era un primo perché l'unico **divisore** trovato nelle vicinanze (a parte i resti non chiaramente decifrabili del numero stesso) era un 1, paralizzato dalla paura e incapace di esprimere alcun pensiero sensato.

Il poliziotto che si stava occupando del caso era un tedesco, gran pancione e grossa testa, il commissario **Otto**, talmente grasso che più che camminare si può dire rotolasse. Aveva un cuore poetico: quando riposava, sdraiato, sognava l'**infinito**.

Sulla scena del delitto, le tracce: (Fig. 1)

- una **circonferenza** (o ciò che **topologicamente** ne restava);
- una certa quantità di **cifre decimali** (purtroppo, a **differenza dei numeri**, notoriamente mute) sparse qua e là;
- un **rapporto di similitudine** k ;
- un **cubo di lato** 1 mm;
- un **sistema di assi cartesiani**.

Forse, pensò il commissario Otto, l'assassino aveva legato la vittima con la circonferenza, colpendola poi con il cubo ingrandito grazie al rapporto di similitudine. Quanto alle cifre decimali, dei 3, potevano essere state perdute dall'assassino. Restava da spiegare la presenza del **riferimento cartesiano**, ma per il momento ci si poteva accontentare.

"Sarebbe troppo facile"-pensò Otto- "tuttavia perché non tentare?", e ordinò ai suoi uomini di condurre in commissariato il sospettato che, date le premesse sul comportamento **irrazionale** dell'assassino, non poteva che essere il numero **pi-greco**. Mezz'ora dopo Pi-greco e Otto erano uno di fronte all'altro. Si poteva sentire nell'aria la tensione che sempre si crea quando un **intero** e un **irrazionale** si fronteggiano. (Fig. 2)

"Commissario" - disse Pi-greco - "lei non sopporta l'idea che pur non essendo io esprimibile come **quoziente di interi**, abbia un **quoziente intellettuale** piuttosto alto. E' per questo che ogni volta che succede qualcosa mi fa prelevare dai suoi uomini come se fossi un delinquentello qualunque".

"Bando alle ciance, Pi-greco, non sono qui per ascoltare i tuoi sermoni. Piuttosto, dov'eri e cosa facevi ieri sera tra le 21 e le 24?"

Otto sapeva che la probabilità che Pi-greco fosse colpevole era **minore** di 1 su 1000, ma non resisteva alla tentazione di dare fastidio all'**irrazionale**. Anche questa volta l'alibi di Pi-greco era a prova di bomba. Molti testimoni poterono asserire che la sera dell'omicidio, egli era impegnato nel tentativo di sedare un forte litigio tra il **lato** di un **quadrato** e la sua **diagonale**. Il lato urlava come un pazzo: "tu non mi comprendi, neanche in parte!"; la diagonale, dal canto suo, ripeteva di volergli un bene **incommensurabile**.

Pi-greco aveva condotto sul luogo della disputa la **radice quadrata di 2**. Solo alla vista dell'irrazionale, lato e diagonale si chetarono, comprendendo che il loro **rapporto** era qualcosa di importante. (Fig. 3)

Questo ascoltò Otto che fu costretto a rilasciare Pi-greco, inghiottendo ancora una volta amaro. Pi-greco, nell'uscire, guardò ironicamente il commissario, sibilando un "nessuno è perfetto". Il numero 6, poliziotto di guardia al commissariato, udendo queste parole rispose indignato: "io sì, sono uguale alla **somma dei miei divisori (me escluso)**, e come me ce ne sono pochi!". Pi-greco abbassò le ali e uscì.

Il caso volle che proprio in quei giorni, si tenesse in città il convegno annuale dei numeri **pari**. (Fig. 4)

La notizia dell'efferato omicidio era sulle prime pagine di tutti i giornali; era quindi **naturale** che anche al convegno il caso tenesse banco nelle discussioni.

In particolare i numeri pari erano molto preoccupati al pensiero che qualcuno se ne andasse in giro ad uccidere i numeri primi, e questo per il fatto che tra di loro vi era un solo **elemento** che fosse anche primo: il numero 2. Tutti gli altri pari contenevano 2 nella loro anima, era quindi comprensibile che vi tenessero particolarmente.

In breve si creò un vasto movimento d'opinione che premette sulla polizia per dare **maggiore** impulso alle indagini. Si tenne quindi un **vertice** ad alto livello e si decise che al commissario Otto fosse affiancato un altro investigatore, abilissimo nel mascherarsi in moltissime situazioni, capace di assorbire tutto ciò che lo circondava in altre e di rendere impossibile la vita in altre ancora. Si trattava di **Zero**. Il suo **campo d'azione** era quello delle **strutture algebriche**. Grazie alle sue conoscenze, cominciò ad indagare nelle strutture di **supporto l'insieme dei numeri reali**.

Vide un capannello di **moltiplicazioni** e subito vi si infilò senza tuttavia riuscire a ricavare alcun'informazione: i numeri venivano infatti **assorbiti** dalla sua forte personalità e ne erano praticamente **annullati**.

Scorse poi una **divisione** col posto del primo **termine** libero (il **dividendo** era infatti andato alla riunione annuale degli azionisti di una nota società), e lo occupò. Successe ciò che era accaduto con le moltiplicazioni. Chiese allora al **divisore** di lasciargli il posto. Questa **operazione** di polizia rese la vita **impossibile** all'**operazione**, e Zero se ne andò. (Fig. 5)

Fu invece in un consesso di **addizioni** che riuscì a ottenere qualche informazione.

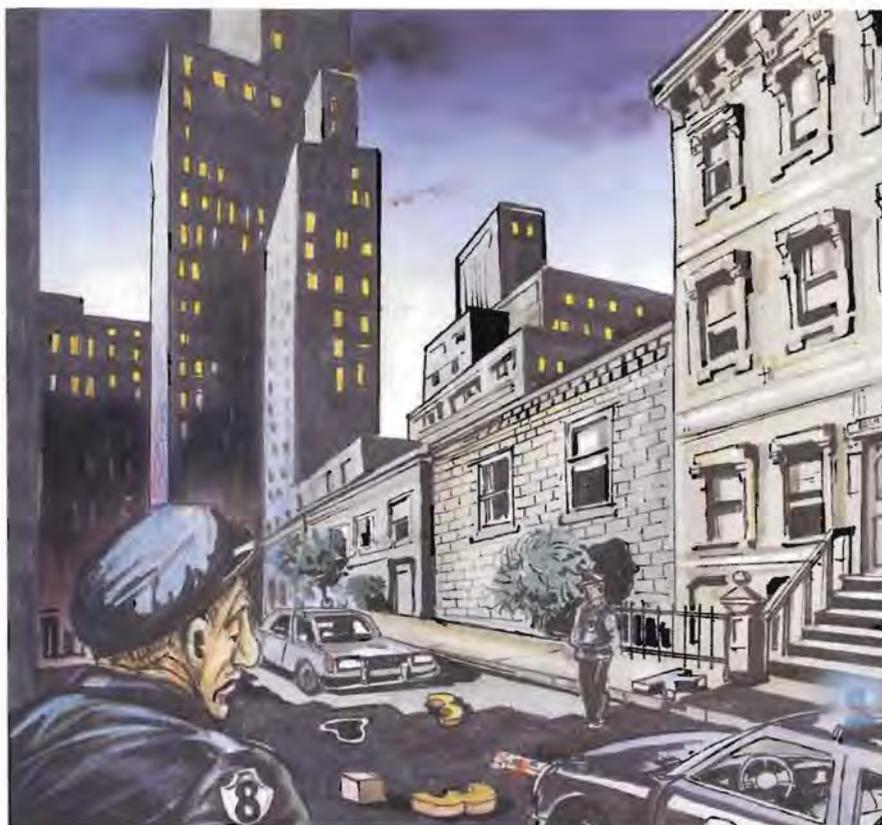


Fig. 1 - Otto sulla scena del delitto



Fig. 2 - Il commissario Otto e Pi-greco

Infatti, essendo qui **elemento neutro**, era praticamente invisibile. (Fig. 6) Non riuscì a capirci molto, ma alla fine della sua indagine in questa struttura aveva in mano almeno un nome: la setta delle emozioni **asintotiche**.

Zero riferì a Otto. Questi prese il suo fuoristrada **4 x 4** (lo **divideva** con la moglie) e in quattro e quattr'otto parti spedito **insieme** al suo collega. Si era infatti ricordato di aver sentito parlare della famigerata setta nel corso di un'indagine di molti anni prima, nella



Fig. 2 - Lato e Diagonale che litigano e la Radice quadrata di 2



Fig. 4 - Il convegno annuale dei numeri pari: arriva il nuovo investigatore, Zero

quale era stato coinvolto, pur se in un ruolo marginale, il **triangolo isoscele** alla casa del quale si stavano ora recando. I due irrupero nell'abitazione come delle furie. Vi erano chiari i segni di una colluttazione. Nella stanza da letto giaceva il triangolo, riverso in una posizione innaturale, con un lato sfondato. Accanto al **corpo**, ancora una volta, alcune cifre decimali, le stesse del delitto del numero primo: dei 3. (Fig. 7)

Tutto era sottosopra. Chiaramente l'assassino aveva cercato qualcosa. Zero fu attratto da una copia degli "Elementi" di **Euclide**, che faceva bella mostra di sé sul comodino. La aprì e sul frontespizio lesse:

"la seconda potenza di Zephir qui ha inizio: alza rettangolo in (2;3)".

Otto si grattò la testa pelata e dichiarò di non capirci nulla.

Zero pensò a lungo, poi improvvisamente prese a camminare, a partire dalla porta della stanza, prima rasente al muro, poi **perpendicolarmente** ad esso. Fermatosi, si mise ad armeggiare **intorno** a una mattonella del pavimento finché, con l'aiuto di un temperino, la sollevò. Estrasse poi un foglio che mostrò allo stupitissimo Otto.

"E' un messaggio cifrato" - disse Zero - *"ecco perché il primo parlava di seconda*

potenza di Zephir. Siamo cioè in presenza di un messaggio cifrato che rimanda a un altro messaggio cifrato".

"Questo lo capisco" - disse Otto - *"ma come hai fatto a trovare la mattonella?"*

"La seconda parte del testo dice: alza rettangolo in (2;3). Questo mi ha fatto pensare a un riferimento cartesiano: a partire dalla porta (che ho ritenuto potesse essere l'origine), 2 passi lungo il muro e 3 in avanti. E' andata bene."

"Ora leggi il nuovo messaggio" - disse Otto impaziente. (Fig. 8) Il testo recitava:

Hic sunt leones in un par ordina tassa leali per bolle di, scesa pera, sci, sacre, sciente asin Totò è. Mozione!

"Un bel rompicapo, non c'è che dire!", commentò sconsolato Otto, gettandosi con Zero a capofitto nel tentativo di risolvere l'enigma.

"Dunque dunque, hic sunt leones. Potrebbe indicarci uno zoo."

Su un par, già, su due... su due cosa? Ordina tassa leali per bolle, e se si fosse nella zona di un ufficio delle imposte, per cui occorre essere onesti nelle bolle di accompagnamento delle merci? Di, scesa pera, forse bisogna andarci di giorno e nelle vicinanze c'è un pero (o un fruttivendolo?).

Sci, sacre, un negozio sportivo e una chiesa.



Fig. 5 - Zero a divisore rende la vita impossibile all'operazione



Fig. 6 - Zero era praticamente invisibile

Sciente asin Totò è, qualcosa che ha a che fare col comico Totò, un cinema forse. Mozione!, forse non lontano dal parlamento".

I due investigatori partirono subito in cerca dei luoghi che potevano rispondere ai requisiti del messaggio. A sera, sconsolati, si ritrovarono su una spiaggia sassosa. Zero disse: *"Questa storia mi ha logorato, non vedo l'ora di andarmene al mare, in Costa Azzurra"*. Otto, stanchissimo, bofonchiò questa risposta: *"Là sassi no".* *"Dove? Dov'è?"* rispose Zero tutto eccitato. E Otto: *"Di chi stai parlando? Sei impazzito?"*

"Hai detto: l'assassino!, dove lo vedi? Come lo hai riconosciuto?"



Fig. 7 - Nell'appartamento erano chiari i segni di una colluttazione: tutto era sottosopra

"Veramente io parlavo di sassi, non di assassini; ho detto: là sassi no" disse Otto, scandendo le ultime parole.

Zero sorrise per l'equivoco, poi d'improvviso si fece serio e pensoso.

"Ci sono! - urlò - dammi il messaggio cifrato".

Ecco il messaggio ... e qui sotto la sua decifrazione.

HIC SUNT LEONES	X UN LEO
SU UN PAR	NESSUN PAR
ORDINA TASSA	ORDINATA SALE
LEALI PER BOLLE	ALL'IPERBOLE
DF. SCESA PERA,	DISCESA PER
SCL. SACRE, SCIENTE	ASSISSA CRESCENTE
ASIN TOTO' E'	ASINTOTO, EMOZIONE
MOZIONE!	

La soluzione del caso era lì, a portata di mano: l'**incognita X** (cioè il nome dell'assassino) è un certo Leo.

Il testo descrive poi la pratica degli addetti alla setta delle emozioni asintotiche, setta alla quale apparteneva evidentemente anche il povero triangolo isoscele che, probabilmente, aveva deciso di uscirne e per

questo era stato punito con la morte. In un sistema di assi cartesiani, sulle **ascisse dispari** si sale, lungo l'ordinata, all'**iperbole**, sulla quale ci si lascia cadere come su uno scivolo, percorrendo la **curva** sui suoi **punti di ascissa crescente**. Come tutti sanno, la curva si avvicina sempre più all'asse delle ascisse, senza mai toccarlo. (Fig. 9)

Questa pratica era stata proibita dalla legge per la sua pericolosità su soggetti deboli. I giudici avevano decretato che i segreti dell'infinito erano troppo pericolosi; vi si poteva accedere solo dopo lunghi corsi preparatori. Purtroppo non tutti erano abbastanza pazienti.

Agli investigatori non restava che recarsi a casa di Leo, che era il numero 0,03 (col 3 **periodico**), corrispondente a 1:30 (la somiglianza delle cifre 1,3,0 come appaiono su una calcolatrice, con le lettere del nome LEO ne aveva determinato il nome).

Non lo trovarono, né si ebbero mai più sue notizie.

Una leggenda lo vuole nascosto nel cervello di **Cantor**.



Fig. 8 - Otto e Zero leggono il messaggio cifrato

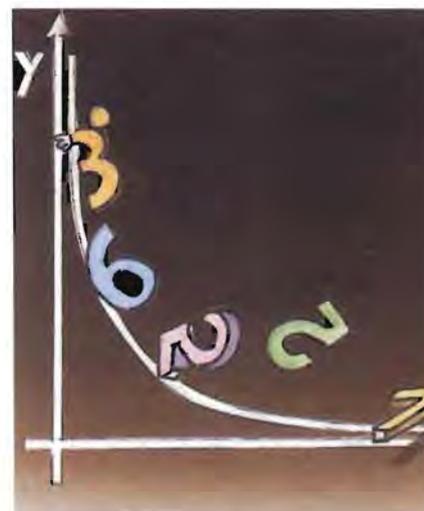


Fig. 9 - I numeri scivolano lungo l'arco d'iperbole