
La Matematica nella Società e nella Cultura

RIVISTA DELL'UNIONE MATEMATICA ITALIANA

FRANCESCA DE LUCIA, PAOLO DE LUCIA

Un romanzo sulla matematica: Ratner's Star di Don DeLillo

La Matematica nella Società e nella Cultura. Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. 4 (2011), n.3, p. 433–451.

Unione Matematica Italiana

[<http://www.bdim.eu/item?id=RIUMI_2011_1_4_3_433_0>](http://www.bdim.eu/item?id=RIUMI_2011_1_4_3_433_0)

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

Un romanzo sulla matematica: *Ratner's Star* di Don DeLillo

FRANCESCA DE LUCIA - PAOLO DE LUCIA

*l vero capitano di guerra, per esempio,
è l Goffredo che finge Torquato Tasso*
G.B. Vico
“La scienza nuova” 1, II, XLVII

Nel 1976 usciva negli Stati Uniti un romanzo intitolato *Ratner's Star*, un volume di oltre quattrocento pagine; sulla copertina, oggetto di una scelta accurata, era rappresentato uno strano disegno geometrico che, ad un più attento esame, si rivelava una scheda di calcolatore. Il disegno era ripetuto nella copertina interna e all'inizio delle due parti: *Adventures* e *Reflections*.

L'autore Don DeLillo, nato a New York nel 1936 in una famiglia italo-americana di origine molisana, è considerato uno dei principali romanzieri statunitensi contemporanei. DeLillo ha cominciato ad attirare l'attenzione del grande pubblico con il romanzo *White Noise* del 1985; la sua opera non solo tocca tutti gli aspetti della storia degli Stati Uniti dall'assassinio di Kennedy, centrale nel romanzo *Libra* (1988), al terrorismo presente in diversi romanzi fino all'analisi dell'impatto degli attentati dell'11 settembre 2001 in *Falling Man* (2007), ma si interessa anche di vari aspetti della cultura popolare americana come lo sport e la pubblicità (ad. es. cfr. [13] pp. 271-99).

Ratner's Star si inserisce nella prima fase della sua opera. Assieme ad *End Zone* e *Great Jones Street* fa parte di una serie di romanzi dedicati all'analisi specifica di un argomento, rispettivamente il football americano in *End Zone*, la musica rock in *Great Jones Street* e la matematica in *Ratner's Star*.

1. – L'argomento del romanzo. *Adventures, Reflections*

Billy Twillig, precoce genio della matematica, il primo premio Nobel mai attribuito per questa disciplina, è invitato a partecipare, su suggerimento del suo maestro Robert Hopper Softly, a un progetto scientifico d'avanguardia, *Field Experiment Number One*. Dallo spazio è arrivato un messaggio radio, probabilmente partito dalla stella di Ratner, o più precisamente da un suo pianeta, compito di Billy è interpretarlo. Billy è uno specialista di teoria dei numeri, il creatore (o lo scopritore) di una nuova specie di numeri gli Zorgs, numeri con *discrete continuos quality* (418), quindi con le qualità discrete degli interi e con quelle continue dei reali; poiché si suppone che il messaggio abbia un carattere numerico egli è uno delle persone più adatte a decifrarlo. Così Billy inizia il suo viaggio non precipitando, come Alice nel romanzo di Lewis Carroll, in un buco scavato dai conigli, ma salendo a bordo di un aereo e dirigendosi verso un grande centro scientifico internazionale situato probabilmente nel nord della Cina. *Adventures* ricalca l'ambientazione di *Alice nel Paese delle meraviglie*, con una folla di personaggi più o meno bizzarri [3], non molto diversi da quelli descritti da Lewis Carroll, tranne che qui sono quasi tutti scienziati delle più varie discipline. Citando alla rinfusa: un professore di logica transizionale, un esperto di idrologia, una esperta di sessualità infantile, un ingegnere astrale, una zoologa intoccabile (paria), un gesuita casuista studioso di formiche rosse, un ex-futurologo, un consulente della Nasa, un premio Nobel della medicina zingaro non praticante, nonché vari matematici fra cui spiccano il grande Endor, matematico, astronomo, fisico e il “matematico che dorme”, chiaro riferimento al personaggio del ghiro di Alice. Su tutto aleggia la oscura presenza di Elux Troxl e del suo compare Grbk; Troxl rappresenta la minaccia che il mercato e i poteri finanziari esercitano sulla scienza.

I dodici capitoli di *Adventures* sono dedicati a matematici, o coppie di matematici, ricalcando l'ordine dei capitoli, ventinove, di un ben noto libro di E. T. Bell *Men of Mathematics* [1]. Con una punta di civetteria, ma anche per contribuire al senso di mistero che pervade la narrazione, l'autore, pur nominando altri noti matematici, non cita esplicitamente i quattordici presi in esame, arrivando a parlare di

Sonia Kowalewski senza nominare Weierstrass. I quattordici nomi saranno rivelati, ma in ordine inverso, nella seconda parte del libro, *Reflections*, come *Attraverso lo specchio*. ⁽¹⁾ Si fa così un viaggio dallo scriba mesopotamico al (nuovo) scriba mesopotamico secondo il ritmo della cicloide con il culmine nella crisi della matematica iniziata con le ricerche di Cantor e con quel procedimento di pensiero che porterà ad una profonda revisione della materia e che avrà una parziale sistemazione divulgativa in *The Loss of Certainty* di Morris Kline [18], pubblicato qualche anno dopo *Ratner's Star*. Un'eco di queste discussioni è reso nel romanzo tramite il dissidio, a volte violento, fra Billy e il suo maestro Softly.

La seconda parte del libro *Reflections*, con sottotitolo *Logicon Project Minus – One* è collegato all'altro libro di Carroll [3] che ha per protagonista Alice: *Attraverso lo specchio*. La scena è sempre il centro di ricerche iniziale, ma tutto è spostato nei sotterranei della costruzione, a grande profondità, in un ambiente molto più spoglio. La luce del sole è lontana. Lo specchio è stato attraversato. Qui Softly ha organizzato un gruppo di studio il cui scopo non è più decifrare il messaggio ma elaborare il logicon, ossia un linguaggio atto a comunicare con altri mondi. La stella di Ratner perde di importanza. Del gruppo di studio fanno parte oltre Billy e Softly, due esperti di logica Lester Bolin e l'ascetica Edna Lown, Jean Sweet Venable, giornalista e autrice di libri dai titoli bizzarri, che dovrebbe descrivere la grande impresa scientifica del gruppo, ma che è soprattutto l'amante di Softly, inoltre il premio Nobel per la chimica Walter X. Mainwaring e l'archeologo Maurice Xavier Wu. Più defilati sono il premio Nobel per la fisica Orang Mohole e il matematico e premio Nobel per la letteratura Chester Greylag Dent.

Gli studi sul nuovo linguaggio, con i problemi di consistenza tipici di una teoria matematica, procedono utilizzando anche, come sistema esterno di controllo, uno strano surreale calcolatore, ma crescono le divergenze fra Billy e il suo maestro. Softly vorrebbe che Billy col-

⁽¹⁾ A parte sono citati gli algebristi italiani del '500, trascurati da Bell, che compaiono nella rappresentazione drammatica del cap. 9 (173).

laborasse attivamente con Lown e Bolin, mentre Billy è ancora interessato alla comprensione del messaggio, anzi è convinto di aver risolto metà del problema e di avere un appoggio morale da parte del grande matematico Endor, personaggio che appare e scompare nella storia. Qui chiaramente è descritto il dissidio fra chi è, come Softly, interessato ai fondamenti della matematica, in particolare alla teoria degli insiemi e chi, come Billy, esperto di teoria dei numeri di cui gli Zorgs fanno parte, è teso verso nuove scoperte e alle loro applicazioni, nel caso in esame alla crittografia.

Nel finale Billy, risalito in superficie e insediatosi nell'abbandonato studio di Endor, decifra il messaggio, questo è l'indicazione dell'ora in cui si produrrà un avvenimento non specificato; inoltre, utilizzando gli *inutili* Zorgs di Billy, Mainwaring prova che il sistema solare è un mohole, una delle strutture ipotizzate da Orang Mohole, il messaggio quindi non è extraterrestre ma proviene da un lontano passato della Terra. L'ipotesi è confermata dagli studi archeologici di Wu, oltre l'evoluzione c'è una *counter evolution*, la civiltà, come la cicloide, si ripete per cicli. A questo punto il logicon è una costruzione di logica pura, colloquiare con i ratneriani significa colloquiare con noi stessi.

La reazione di Softly, sempre più immerso nella relazione con Jean, è violenta. Quando Billy annuncia di aver decrittato il messaggio gli sarà anche impedito di parlare. Le cose precipitano. L'evento previsto dai nostri antenati è quello che Mainwaring, uno dei pochi a mantenere i nervi saldi, chiama *non cognate celestial anomaly* e si manifesta in una eclisse di sole non prevista. La scienza, nata con l'astronomia e la previsione delle eclissi, crolla (*is science dead?* si chiede Bolin) con l'incapacità a predirne una. Il messaggio ci comunica il momento in cui questa anomalia si manifesterà. Mentre l'ombra che nasconde il sole avanza, spargendo terrore e creando disastri, Elux Troxl e le sue aziende comprano il meraviglioso edificio scientifico che quindi cambia destinazione diventando un centro per la valorizzazione del guano di pipistrello.

Varie sono le reazioni dei personaggi. A noi qui interessa la sorte dei due matematici principali. Softly, la cui attività sessuale, i rapporti con Jean Venable, è diventata sempre più intensa e sempre più essenziale, si fa portare presso il fosso dove è già sparito Endor e

comincia anche lui a scavare, ma questa azione è anche il coronamento della sua ricerca sessuale e matematica, condensate in una sola parola *Zorgasm*.⁽²⁾

Billy segue Softly, non su un'auto ma su un triciclo ovviamente troppo piccolo per lui, forse lo stesso triciclo usato da Endor; saluta suonando il campanello, anche se non si sente alcun suono, l'eclisse che arriva. Il finale è aperto, Billy seguirà il maestro da cui si è scientificamente distaccato nel buco o, come un adulto, come un ragazzo del Bronx dove non ci sono eroi si arresta sul bordo: *Ridendo, dando voce a ciò che sembrava un'emozione invincibile, gridando [...], mentre particelle danzavano nell'aria intorno a lui, la polvere riproduttiva dell'universo* (438). (Per altre interpretazioni cfr [4], [14], [19], [20]).

2. – Ratner's Star e il mondo di Don DeLillo

I ricordi dell'infanzia di Billy trascorsa nel Bronx evocano la tradizione del *ghetto pastoral*, definita da Michael Denning [15] come la rappresentazione dall'interno della vita nei quartieri di immigrati, in cui traspare l'identità italiana dell'autore. Inoltre è presente una componente derivata dalla narrativa di fantascienza, nelle allusioni a un possibile messaggio di alieni e all'esistenza di una civiltà preistorica estremamente evoluta, in una maniera che ricorda indirettamente il mito di Atlantide.

La rappresentazione del Bronx, caratterizzato dalla presenza di molteplici minoranze etniche ma in particolare da quella italo-americana è, nell'opera di DeLillo, un tema ricorrente che emerge in forma più esplicita nel suo monumentale romanzo *Underworld* (1997). La descrizione dell'infanzia di Billy nel Bronx anticipa anche quella della giovinezza di Lee Oswald nel successivo romanzo *Libra* (1988), ritraendo in entrambi i casi il protagonista come un ragazzo che si muove in un ambiente urbano violento e a tratti grottesco. L'origine della famiglia di Billy non è mai indicata direttamente, ma

⁽²⁾ Nella letteratura matematica anglosassone *Zornication* è un termine per suggerire l'uso del lemma di Zorn in una dimostrazione (cfr. ad es. [21])

il comportamento dei suoi genitori lascia intuire che sia di immigrazione relativamente recente. Questo è anche indicato dalla semplificazione del cognome da Terwilliger a Twillig, oltre che dall'aspirazione della famiglia ad una vita lievemente più agiata nella cittadina suburbana di Yonkers. In questo contesto emergono gli elementi dell'identità italo-americana dell'autore, visibili per esempio nei personaggi del minaccioso immigrato clandestino Consagra, che si esprime in un inglese intriso di espressioni dialettali, o del piccolo delinquente Aniello Vaca. L'infanzia di Billy segna il suo atteggiamento. Egli è presentato come un ragazzino ancora inesperto e con infantili curiosità, ma razionale, con i piedi per terra e poco incline a farsi intenerire da visioni romantiche della matematica. Tutto questo contrasta violentemente con la prospettiva idealizzata della ricerca scientifica esposta da altri personaggi. Quando gli viene chiesto chi ammiri nella comunità scientifica, Billy ribatte che *la gente del Bronx non ha eroi* (247).

La rappresentazione del Bronx e del suo mondo multietnico ha anche echi nell'interesse che si ritrova in *Ratner's Star* per diverse minoranze. La componente italiana emerge nell'ambito di Field Experiment Number One nei personaggi dell'ex matematico Lo Quadro e del fisico Lepro. Quest'ultimo è incapace di distinguere i termini *why* e *because* perché *nella sua lingua si usa la stessa parola per entrambi* (169). Inoltre, più significativamente, all'esperienza di Billy nel Bronx è contrapposta quella del personaggio che dà il suo nome al romanzo, l'astronomo Shazar Ratner, vissuto a Brooklyn in una famiglia di ebrei ortodossi⁽³⁾. I ricordi di Ratner, ormai centenario e tenuto in vita in una *biomembrana*, mescolano riflessioni astronomiche, ragionamenti cabalistici e una parodia della letteratura sulle comunità ebraiche ortodosse rappresentata da scrittori quali I.B. Singer e Chaim Potok. Un altro aspetto dell'esperienza delle minoranze è espresso nel personaggio dell'archeologo Maurice Wu, un cinese-americano (o un americano-cinese)

⁽³⁾ Si noti che uno dei probabili modelli di Billy, il grande scacchista Bobby Fisher, è di Brooklyn.

che, in maniera paradossale, è figlio di un missionario cinese negli Stati Uniti, capovolgendo così l'esperienza delle famiglie di missionari in Oriente, rappresentata in un esempio celebre dalla scrittrice Pearl Buck.⁽⁴⁾ Wu che, al contrario di molti dei personaggi pedanti e maniacali visibili a più riprese nella prima parte del libro, vive la propria ricerca scientifica come una reale sete di conoscenza e approfondimento intellettuale, è implicato in un continuo sforzo per diventare cinese (392). Appaiono inoltre echi dello sfondo cattolico dell'identità di DeLillo, il quale ha frequentato la prestigiosa università Fordham, considerata una *Jesuit Ivy*, ossia un equivalente gesuita delle università della *Ivy League*, il gruppo delle otto prestigiose università del Nord Est degli Stati Uniti. La presenza gesuitica, che si ritroverà in forma più approfondita nel romanzo della maturità *Underworld* (1997) e che è anche presente nell'ultimo romanzo *Point Omega*, è già accennata in *Ratner's Star* con l'apparizione del gesuita Verbene, lo studioso delle formiche rosse, che in modo casuista mostra interesse per la dottrina e il peccato. Accenni di DeLillo alla religione ancestrale, che ha condizionato la sua formazione letteraria (cfr. [17]) si ritrovano, anche se in forma attenuata, in *Ratner's Star*, per esempio nel personaggio di Cheops Feeley premio Nobel per la medicina, il quale si definisce un *gipsy lapsed*. Si allude così in modo surreale all'espressione che indica i cattolici che si sono allontanati dalla loro fede senza distaccarsene formalmente. Quando Billy domanda a Feeley come sia possibile per uno zingaro essere lapsed quest'ultimo risponde che *basta annunciarlo* (246) suggerendo, in una forma assurda, la complessità dell'identità etnica e religiosa in relazione allo stesso DeLillo, la cui origine italo-americana e cattolica appare in espressioni ambigue ed implicite nella sua opera narrativa.

Amy Hungerford [17] nota anche che i romanzi di DeLillo sono influenzati in particolare dalla tradizione della messa latina anteriore al Concilio Vaticano Secondo. Quest'aspetto compare attraverso le litanie in vari romanzi: nel caso specifico di *Ratner's Star*, le modalità delle

(4) Uno dei più noti romanzi di Pearl Buck è *La saggezza di madama Wu*.

litanie mariane si mescolano al linguaggio matematico:

*Nostra Signora dell'Entità Implicate/ Preda su di noi [...]
Espositore dell'impensabile/ Abbi pietà del nostro sistema di notazioni
Chiarificatore delle Forme Logiche/ Guida le nostre superstizioni
Eliminatore delle Tautologie/ Benedici i nostri ritornelli
Linguaggio inviolato/ Perdona i nostri balbettamenti* (176)

Il motivo delle litanie si interseca con l'interesse ricorrente per il linguaggio. In *Ratner's Star* il linguaggio non è soltanto quello matematico ma anche il linguaggio ibrido di Elux Troxl, una mescolanza di varie lingue inglese, spagnolo, latino e yiddish, che rappresenta, anticipando in questo senso *The Names*, l'idea di una lingua incomprensibile come strumento di potere, essendo connesso alla minaccia esercitata dal commercio e dalla sete di guadagno sulla ricerca scientifica. Si ritrova anche la nozione di glossolalia nel senso di linguaggio personale possibilmente legato alla malattia mentale, in relazione al personaggio della *scream lady*, che compare nei ricordi del Bronx di Billy, gridando *parole che non sembrano appartenere a nessuna lingua conosciuta* (72). In questo caso, però, la glossolalia come linguaggio incomprensibile è legato al desiderio di Billy di ottenere *una singola parola intelligibile* dalla donna (249). Questo episodio riporta a quello che, in un'intervista [19] DeLillo chiama *l'indicibile [che] indica le limitazioni del linguaggio* e quindi all'immagine del *linguaggio inviolato* della litania registrata. Quest'idea si collega anche al Logicon Project Minus One, centrale nella seconda parte del romanzo, ossia al progetto organizzato dal matematico Softly, il maestro di Billy. Il Logicon è un linguaggio universale, adatto a comunicare con altri mondi. In un certo senso è il capovolgimento non della Torre di Babele ma delle sue conseguenze e almeno nelle intenzioni iniziali dovrebbe permettere di entrare in comunicazione con i misteriosi alieni presenti in prossimità della stella di Ratner. Ma l'affidarsi alla logica pura è pericoloso, a parte i problemi di consistenza tipici di una teoria matematica, la creazione del linguaggio viene vista non più come un mezzo ma come un fine, la stella di Ratner e il suo misterioso pianeta diventano sempre più inessenziali, gli ipotetici ratneriani, che hanno inviato il messaggio, diventano gli *ARS extants* (Artificial Radio Source extants).

3. – Matematici e matematica

In questo ambito i matematici veri come Descartes, Newton, Leibnitz, Weierstrass o immaginari come Billy, Softly, Endor, Nut sono rappresentati in vari modi. Abbiamo già osservato che i dodici capitoli di *Adventures* sono dedicati a quattordici matematici reali, essi non vengono nominati ma solo descritti, i loro nomi saranno rivelati in *Reflections*, si usa quindi una tecnica fluida, allusiva, volutamente imprecisa.

Descartes a cui è dedicato il cap. 4 è *Il sognatore, il soldato in congedo che applicò i metodi dell'algebra alle strutture geometriche*. Nel cap. 10 DeLillo è interessato al rapporto fra Sonia Kowalewski, di cui vien fatto il nome, e Weierstrass che è uno dei matematici segreti. C'è il contrasto fra il vecchio scapolo abbagliato dalla giovinezza e dall'eleganza dell'allieva e la ragazza brillante, attraente, vivace, ben decisa ad aver per sé l'attenzione del vecchio professore. Così Sonia, che, come è ricordato in un'altra pagina del romanzo, ha avuto anche un'attività di romanziera, diventa, in mezza pagina, un'eroina di DeLillo. Ma tutto ha un tono irrealistico in quanto l'idillio, se c'è, consiste *nel tono delle loro discussioni mentre parlano di serie di potenze e di numeri irrazionali, [...] nell'espressione di lui mentre ella ascolta, gli occhi di lei che diventano audaci. Così passano i pomeriggi e quando ella muore (fatto inaspettato) egli brucia le sue lettere [...] Ella è come l'amaranto, il fiore immaginario che non appassisce* (202).

Vari sono anche i matematici creati dall'autore. Billy, il protagonista, è un ragazzo con tutte le incertezze, le curiosità e gli sbandamenti di un ragazzo della sua età; è un genio della matematica, domina questa scienza *con la disinvoltura con cui un uccello marino si fa portare da una corrente ascensionale* (13), e in essa ha una notevole maturità. Nel mondo fluido, anche se con qualche eccezione, dei personaggi di *Adventures*, Billy è a tutto tondo. La fisicità di Billy è ottenuta precisando le sue origini, Billy proviene dal Bronx e, per tutta la prima parte, questo mondo interetnico, violento e formato da personaggi vitalissimi è sistematicamente evocato. A queste origini egli deve il suo buon senso e la sua solidità. Se nel finale egli sembra barcollare e chiudersi in se stesso è anche perché il Bronx è sparito e sarà il ricordo

del grande matematico Endor e dei suoi incoraggiamenti a fargli mantenere le posizioni. Le osservazioni di Billy sono sempre lucide, è un cultore di matematica pura *Billy non era interessato allo studio delle lune di Giove. La matematica che lo interessava era solo quella intesa all'avanzamento dell'arte. A tempo opportuno, naturalmente, quello che era stata matematica pura poteva, in seguito, essere applicata* (33). A chi inneggia alla superiorità intellettuale dei ratneriani, Billy replica freddamente *cosa hanno fatto? Hanno dimostrato l'ultimo teorema di Fermat?*(62), a chi è terrorizzato dalla matematica ribatte affermandone la razionalità; a chi ricorda romanticamente alcuni matematici è tentato di rispondere con uno sberleffo; allo stesso Endor, che si lancia in una specie di inno alle scienze, risponde *tutto qui?*

Se Billy è Alice, il suo maestro Robert Hopper Softly è il coniglio, infatti il suo secondo nome è Hopper ed è descritto come qualcuno che ha il *dono di condurre le persone in situazioni in cui non si sarebbero mai cacciate da sole* (261), (cfr. anche [14]). Softly è un matematico esperto, di notevole prestigio ed è un organizzatore; è Softly che ha valorizzato Billy ed ha convinto gli svedesi ad assegnare a Billy il premio Nobel. È abbastanza comica la scena in cui Billy e Softly si avviano verso la zona loro assegnata dell'istituto di ricerca e Billy porta la borsa di Softly. Alla fine del libro, quando Billy ricalcitra ad abbandonare la matematica per la logica, Softly si presenta come un personaggio violentemente autoritario che non ama essere contraddetto.

Endor, modellato su Newton, ha avuto un passato glorioso come matematico, astronomo, uomo di successo, ma è schiacciato dal peso della conoscenza, la realtà astronomica lo terrorizza nella sua grandiosa assurdità; se, come è possibile, ha decryptato prima di Billy il messaggio, ha anche lucidamente visto la morte della scienza e del progresso. Tutto questo lo porta a finire in un fosso dove scava un buco, in cui poi scompare; solo la grucciona con cui si aiuta a scavare rimane. Ma Endor è anche l'uomo che sistematicamente incoraggia Billy ad andare avanti, è nello studio di Endor, ormai abbandonato, che Billy risolve l'enigma; ed è ancora sul triciclo di Endor che Billy sul ciglio del fosso, nel cui buco si è già infilato Softly, vede l'eclisse.

A parte è la figura di Edna Lown. Edna ci è presentata, in coppia con Bolin, come una professionista della logica, è una persona calma e tranquilla, in contrapposizione alla più irrequieta e perplessa Jean Venable, la giornalista e scrittrice. Di Edna sappiamo che ha un matrimonio, probabilmente senza problemi, alle spalle in quanto è una nonna efficiente, scrive sistematicamente alcune sue brevi riflessioni su dei taccuini, mentre medita sulle problematiche del linguaggio universale. Edna rappresenta una forma di dedizione ascetica oltre che una prospettiva di riflessione filosofica. Alla fine del libro quando il logicon si rivelerà inutile e si verificherà l'eclisse essa non innescherà, come Softly, alla bellezza del logicon, linguaggio puro proprio perché inutile, si renderà conto invece che la sua opera migliore non è il nuovo linguaggio ma la scrittura minimalista delle sue riflessioni, simile in ciò ad un altro maematico, Blaise Pascal, noto soprattutto per i Pensieri.

Sbaglieremmo se cercassimo in DeLillo una teoria sistematica. Lo scrittore ci presenta vari aspetti della matematica ed è egli stesso in lotta con la materia trattata, tutto teso nello sforzo di *afferrare la bellezza e la potenza della matematica pura* e anche *di rendere queste qualità in un romanzo che cerchi di essere contemporaneamente gradevole e profondo* ma in un modo ben preciso *come la favola di un ragazzo nel paese delle meraviglie* [12]. Qui, con la parola wonderland, il riferimento a Lewis Carroll è stabilito [12].

Matematica e astronomia sono piene di una splendida nomenclatura *misteriosa e precisa*, DeLillo è attratto dalla bellezza di una definizione chiara, anche se osserva *ci sono sempre basi per discutere l'assoluta correttezza di una definizione* (7). Cauchy, non nominato esplicitamente nel cap. 8, viene così descritto *lasciò la sua impronta mediante la precisione, abilmente spazzando via gran parte dell'incertezza dal fluido sentiero dell'analisi* (143). Ma DeLillo è anche incuriosito dall'astrattezza della ricerca matematica. Ad un certo punto Billy-Alice precisa la sua attività in questo modo *il mio campo è la matematica pura [...] faccio della ricerca pura. Una parte di essa è così astratta che non può essere scritta e non se ne può neanche parlare* (46), ma una risposta ad un problema di ma-

tematica è nota quando è *conosciuta in parole* (237). Per questo l'ambizione di Softly di creare un linguaggio universale, *costruire una struttura logica universale capace di parlare di se stessa in modo metalogico* (349) può essere qualcosa di peggiore della costruzione della torre di Babele. L'affermazione di Softly, in uno dei suoi scontri con Billy: *il nostro compito è creare una risposta in un linguaggio cosmico universale. Non importa quale sia la risposta. Il contenuto non è lo scopo* (416) è blasfema. Si afferma che non serve *conoscere in parole*, ma si vuole comunicare *con un sistema di notazioni simboliche inesorabilmente preciso* (si veda anche [14]).

Una possibile visione della matematica si può anche avere dalle parole di tre personaggi del romanzo. La visione di Endor: *Malgrado avventure, grandezze, pazzia, suicidio la storia della matematica è una storia in cui non succede nulla.... Le grandezze si esprimono tramite proporzioni, le variabili tramite funzioni. Ma non succede nulla. Si prova che alcuni enunciati non sono né dimostrabili né indimostrabili. Non succede nulla e tutto è cambiato. L'esistenza sarebbe tremenda senza le finzioni verificabili della matematica* (195). Nello stesso contesto si inserisce l'osservazione della giornalista Jean Venable, la giovane amante di Softly, nella seconda parte del romanzo: *credo che Poincaré sia stato il primo a dire che la matematica è l'arte di dare lo stesso nome a cose differenti* (297). E infine il parere di Dent, il quale è un premio Nobel per la letteratura che in gioventù è stato un matematico e un logico. Dent liquida rapidamente il contrasto fra logica e matematica che, come abbiamo accennato, dilanierà i personaggi nel finale tragico e concitato del libro *la logica riempie solo i vuoti. La tecnica principale è quella matematica. Certo gran parte della matematica è eccessivamente comica. Ma solo questo basta a far sì che crediamo in essa ancora di più* (349).

È la saggezza di non prendersi sul serio, di non rendersi ridicoli come il geniale ma arrogante Timur Nut⁽⁵⁾, altro matematico immaginato da DeLillo. Il comportamento di Nut è così strambo nella sua

(5) Nut ossia fanatico, Timur è il personaggio della Turandot che risolve indovinelli.

vanagloria, che Billy per un istante dubita che sia un matematico. La visione di Dent viene confermata nel dialogo fra l'archeologo e speleologo Wu e Billy:

Wu: Parlami della matematica

Billy: Che dire?

Wu: Penso di aver capito che è uno strano modo di vivere (323)

Già prima Endor aveva sottolineato lo stesso concetto *la matematica è uno dei vari modi di esprimere la volontà di vivere. Giocarci soltanto è vedere la propria natura distorta* (194).

È chiaro che DeLillo è poco sensibile a una visione romantica della matematica. Già nella scelta effettuata fra i matematici presi in esame da Bell in *Men of Mathematics* non troviamo i due martiri della agiografia matematica Abel e Galois, ma più esplicitamente, parlando della definizione degli irrazionali tramite successioni, uno dei personaggi nota: *l'osservatore puramente logico è portato a chiudersi in un gabinetto di mattoni come l'unico mezzo di una irragionevole difesa contro le esclamazioni di "verità poetica" che così spesso accompagnano le definizioni sequenziali* (233).⁽⁶⁾ E quando Myriad, la bella moglie del professore di logica transizionale, la giovane donna col bambino, trasposizione della duchessa presente nella storia di Alice, si concede una visione romantica della matematica: la povertà di Abel, la tragedia di Galois, le sofferenze di Pascal, Poncelet che riempie di calcoli le mura della sua cella e così via fino a Ramanujan, l'impulso infantile di Billy è il seguente: *correre in circolo intorno alla donna, correre e gridare per la stupidità di tutto ciò, la totale ottusità. E il racconto continua ma la bellezza di Myriad impediva questo genere di follia nichilista. Doveva star fermo e ascoltare. Manifestare dissenso se possibile. Ma per quanto egli fosse sensibile al chiaro mattutino suono della voce di lei, sapeva che non avrebbe avuto difficoltà a*

⁽⁶⁾ Si può qui ricordare la sarcastica osservazione di Renato Caccioppoli davanti al simbolo $n!$ del fattoriale *il punto esclamativo sta ad indicare tutto lo stupore del cafone davanti alla grandezza della matematica. Oh grandezza di Dio!*

resistere alla forza delle sue argomentazioni sui contenuti extra-matematici della matematica (259-60) (cfr. Cowart [4]). In un successivo romanzo DeLillo osserva ironicamente, a proposito di una discussione sul baseball: Jane Farish fece domande accettabili. Erano le risposte a risultare difficili. Dovevamo sembrare tre matematici così persi nel loro lavoro altamente specializzato da non accorgersi di quanto fosse opaca e bizzarra la terminologia piena di doppi sensi ([11] 97).

La natura della matematica è contraddittoria, c'è un senso del mistero legato al linguaggio per iniziati, alla natura-esistenza di alcuni oggetti, ma ci sono difficoltà dimostrative ed espositive, non misteri. Va bandita l'eccessiva sicurezza della propria importanza, i matematici possono essere comici e quando c'è tragedia, come nella fine di Endor e Softly, essa non è romantica ma sordida. La visione romantica tradizionale può anche commuovere ma non è, per DeLillo, la matematica.

4. – DeLillo, De Giorgi, Volterra: Sogno e convivialità

È possibile accennare, brevemente, ad alcuni aspetti del modo di fare matematica, confrontando le intuizioni di DeLillo con considerazioni di matematici reali.

All'inizio del romanzo troviamo la seguente descrizione della matematica *ma la bellezza era un puro scenario se non era severa, strettamente aderente ad un insieme di coerenti codici interni, questo egli chiaramente percepiva, la primigenia realtà della matematica pura, la sua austera disposizione, i suoi legami con la semplicità e la stabilità; il bilanciamento formale che la sostiene, inevitabilmente adiacente alla sorpresa, la esattezza alla generalità; [...] la precisione del linguaggio; la pretesa di inevitabili conclusioni; la ricerca di legami connettivi e di una forma significativa; la molteplice libertà che offre nella precisa critica che persistentemente reclama (13).* Qui DeLillo è molto vicino al De Giorgi di una intervista del '96 *la matematica ha forse una capacità unica tra tutte le scienze di passare dall'osservazione delle cose visibili all'immaginazione delle cose invisibili ([6] 223).*

Ma possiamo anche confrontare DeLillo col seguente passo di Vito Volterra⁽⁷⁾, notandone la somiglianza dello stile, l'uso del punto e virgola, la cadenza dell'elencazione. Tuttavia, Volterra diversamente da Billy ha forti interessi applicativi *Plasmare concetti in modo da poter introdurre la misura; misurare quindi; dedurre da queste, mercé l'analisi, una scienza di enti ideali sì ma rigorosamente logica; confrontare poscia con la realtà; rigettare o trasformare, man mano che nascono contraddizioni fra i risultati del calcolo e il mondo reale, le ipotesi fondamentali che han già servito, e giungere così a divinare fatti e analogie nuove [...]; ecco nei più brevi termini possibili riassunto il nascere e l'evolversi di una scienza avente carattere matematico* ([22] 442-43). Ancora Volterra ci rimanda a quest'altro passo di DeLillo che, non a caso, è l'osservazione di un fisico: *ciò che prima sembra degno di essere trasmesso solo per la sua bellezza, spesso ha poi dirette applicazioni in questioni relative alla materia, all'energia, ai processi vitali* (354).

Ma la matematica è anche una trappola quando si è presi da un problema e isolati in esso. *Non c'era via di scampo, una volta entrati, non vero riposo, nessuno a portata di voce capace di comprendere la complessità (semplicità) del problema [...]. Arriva il momento in ogni sforzo prolungato del terrore panico o "terrore in luogo solitario", l'originale significato semantico della parola. Il luogo deserto era la sua propria mente. Come matematico non era soggetto alla realtà; era libero di imporre le sue idee e i suoi scopi al suo proprio mondo. L'unica valida misura del suo lavoro, il punto critico (zero o infinito) era la sua intrinseca bellezza*⁽⁸⁾, *l'abile forza del ragionamento matematico [...]. Il lavoro gradualmente rivela i suoi legami con scintille scaturite da altre menti, personaggi storici, morti ritrovati [...]; forse anche con la realtà stessa, la cosiddetta essenza delle cose* (116-18).

È la descrizione lirica di un processo ben noto, ricordiamo le parole di De Giorgi *Non c'è conflitto fra innovazione e amore per la tradi-*

⁽⁷⁾ Un personaggio fondamentale di *The Names* è il regista Frank Volterra, ebreo toscano. Per l'autore non c'è alcuna relazione fra i due [12].

⁽⁸⁾ Notare l'insistenza sulla necessità della bellezza. In proposito, si veda quanto osservato in [14], cap. 3.

zione di ciò che di grande e di bello hanno fatto i matematici che ci hanno preceduto [...]. Uno capisce la forza del teorema di Pitagora quando si arriva agli spazi a infinite dimensioni di Hilbert e scopre che anche lì c'è l'equivalente del teorema di Pitagora ([6] 224), nonché la celebre frase scritta da Volterra: *muoiono gli imperi ma i teoremi di Euclide conservano eterna giovinezza*. De Giorgi nota anche che lo sviluppo della matematica non [è] mai stato distruttivo, che l'"innovazione" ha invece spesso valorizzato la "tradizione." ([7] 95).

Volterra in un altro dei suoi scritti, mostra una visione più ariosa di quella del matematico puro Billy *Il matematico si trova in possesso di uno strumento mirabile e prezioso, creato dagli sforzi accumulati per lungo andare di secoli dagli ingegni più acuti e dalle menti più sublimi che siano vissute. Egli ha, per così dire, la chiave che può aprire il varco a molti oscuri misteri dell'Universo [...]. È dato solo a rari spiriti [...] spaziare nelle sfere dei numeri e degli enti astratti della geometria e della logica, restando indifferenti ed estranei a tutto ciò che si agita, vive e si trasforma intorno, lavorando, come diceva Jacobi, al solo fine della gloria del pensiero umano* ([22] 437).

La ricerca matematica viene ulteriormente approfondita da DeLillo sottolineandone il carattere totalitario, la difficoltà che si incontra nel tradurre in parole, in formule, l'intuizione. Osserva De Giorgi: *In comune con l'artista il matematico ha l'intuizione e il lavoro per rendere l'intuizione comprensibile e comunicabile. Sogno e convivialità*. ([6] 212). In *Underworld* il gesuita Padre Paulus immagina, e realizza, un nuovo tipo di college in cui tra l'altro si può *insegnare la matematica come una forma d'arte simile alla poesia o alla musica* ([11] 675). Ancora De Giorgi nota che *la prima dote del matematico è l'immaginazione. La sua fantasia non è in fondo molto diversa da quella del musicista, del pittore, dell'architetto e di ogni altro artista* ([7] 113).

Il restare indifferenti a tutto ciò che, come dice Volterra, *agita, vive e si trasforma intorno a noi* è visto da DeLillo come un pericolo, una possibile perdita di identità *Involontariamente comincio a riflettere sul codice [il messaggio venuto dallo spazio]. Esso non aveva ultimamente mai lasciato la sua mente. Ora era una parte di lui...Era stupito della mancanza di un vocabolario adeguato per la creazione*

matematica, della sua incapacità a comprendere cosa facesse nascere la sua matematica [...]. Egli scarabocchiò con grande calma, dimentico di ogni cosa tranne dell'idea che sorgeva, l'idea si chiariva da sola, la più evidente delle nozioni [...]. Si alzò e andò in giro per la stanza, ignaro di suoni, di colori e pur tuttavia conoscendo, toccando, vedendo, sentendo, respirando la pura certezza [...]. Così la semplicità della risposta affiorò, priva di brillantezze linguistiche. Nell'istante successivo la conobbe in parole (237-39). Qui da un lato abbiamo sogno e convivialità, dall'altro conoscere in parole significa poter trasmettere ad altri; non è più vero che [l'argomento] è così astratto che non se ne può neanche parlare (46). Immediato è il ricordo della frase di Caccioppoli in una lettera a Federico Cafiero: Come diventano banali i risultati più riposti una volta acclarati! Le dimostrazioni veramente belle sono quelle che fanno dire "Come? Tutto qui" [2]. Si veda anche ([16] 40).

David Cowart in [4] osserva che la *non cognate celestial anomaly* rappresenta l'intrusione di una realtà che la mente umana è incapace di comprendere perché esterna al sistema vigente, in analogia con i risultati di Goedel per la matematica ([4] 604). In realtà la reazione dei personaggi, come abbiamo visto, è varia. Se Softly crolla, Mainwaring non si perde d'animo: *una volta compresi i segreti dei mohole, l'assenza di leggi, se vogliamo, del fenomeno mohole, faremo effettivamente meravigliosi progressi nel comprendere la struttura e le dinamiche dell'universo (403). Non tutti i problemi sono risolti: qui ci confrontiamo con la relatività moholiana, con un numero di dimensioni che mai avevamo immaginato(...). Abbiamo avuto bisogno degli Zorgs per provare l'esistenza del mohole. (410). Come i risultati di Goedel, il messaggio degli ARS extants, l'eclissi imprevista e la crisi conseguente sono solo un'occasione per l'avanzamento della scienza. Qualche volta la Sapienza ci viene incontro nel modo meno prevedibile attraverso una serie di tentativi falliti, di ricerche senza esito, che ci fanno pensare alla necessità [...] di un grande cambiamento nella formulazione dei problemi, nel metodo con cui cerchiamo di risolverli. ([7] 77).*

Grottescamente la ricerca del grande cambiamento di metodi porta anche ad utilizzare una veggente, Skia Mantikos, la profetessa del-

l'ombra, ma ciò non fa che aumentare la confusione e l'incertezza. L'unico vaticinio della donna è un nome gridato: Pitagora. Il ciclo è ripartito, Pitagora (il nuovo Pitagora ?) è ora una prospettiva.

5. – Conclusione: *Ratner's Star* nell'opera di DeLillo

Anche se nel 2009 DeLillo afferma che *Ratner's Star* sembra *lontana un milione di miglia e un milione di anni* ([12]), in realtà essa è presente, più o meno copertamente, in tutta la sua produzione letteraria. La matematica, ma soprattutto il modo di procedere del matematico, compariranno in vari romanzi successivi; alcuni accenni sono presenti in *The Names*, e più esplicitamente, come abbiamo visto, in *Underworld*. Ma richiami impliciti si trovano anche in *Libra*, nel modo di procedere di Win Everett e nelle osservazioni dell'ignoto attentatore in *Falling Man*. Quanto deve il post-comunista Viktor Mal'cev, *l'uomo che sta cercando di commerciare in esplosioni nucleari* ([11] 800), ad Elux Troxl? Anche se non si commercia più in guano di pipistrello, ma alla borsa di Chicago si vende e si compra immondizia. Resta quindi valido quanto dichiarato da DeLillo in un'intervista del '93 e non a caso riportato nella quarta di copertina della recente traduzione italiana di *Ratner's Star*: *Il romanzo è un'opera a parte che influenza le altre. Gli altri libri formano un'unità compatta e Ratner's Star ruota in orbita intorno a questa unità a una grande distanza.*

Ringraziamenti. – desideriamo ringraziare i referees per i loro suggerimenti e Don DeLillo per aver così cortesemente risposto alle nostre domande.

BIBLIOGRAFIA

- [1] BELL E.T., *Men of Mathematics*, 1937. Simon and Schuster, Londra 1965.
- [2] CAFIERO F., *Opere scelte*, Giannini, Napoli, 1996.
- [3] CARROLL L., *The Annotated Alice*, Martin Gardner, ed. Londra, Penguin, 1970.
- [4] COWART D. "‘More advanced the deeper we dig’: *Ratner's Star*." *Modern Fiction Studies* 45. 3 (1999): 600-620.

- [5] DE CURTIS A., *An outsider in the society. An interview with Don DeLillo*, De Pietro T. ed. *Conversations with Don DeLillo*, Mississippi UP Jackson, 2005.
- [6] DE GIORGI E., *Anche la scienza ha bisogno di sognare*, a cura di F. Bassani, A. Marino, C. Sbordone, Edizioni Plus, Univ. di Pisa, Pisa, 2001.
- [7] DE GIORGI E., *Riflessioni su matematica e sapienza*, a cura di A. Marino, C. Sbordone, Quaderni dell'Accademia Pontaniana, 18, 1996.
- [8] DELILLO D., *Ratner's Star*, 1976, Vintage, New York, 1989. Trad. italiana Einaudi.
- [9] DELILLO D., *The Names*, 1982, Vintage, New York, 1989. Trad. italiana Einaudi.
- [10] DELILLO D., *Libra*, 1988, Penguin, Londra, 1991. Trad. italiana Einaudi.
- [11] DELILLO D., *Underworld*, 1997, Picador, Londra, 1999. Trad. italiana Einaudi.
- [12] DELILLO D., lettera ad uno degli autori, 2009.
- [13] DE LUCIA F., *Italian American cultural fictions: from diaspora to globalization*, St. Hugh's College, University of Oxford, D. Phil., 2010.
- [14] DE LUCIA F., *Tell me about mathematics: the representation of science in Don DeLillo's Ratner's Star*, Atti Accad. Pontaniana, 49, 2010.
- [15] DENNING M., *The cultural front: the labouring of American culture in the twentieth century*, Verso, New York, 1996.
- [16] HADAMARD J. *Essai sur la psychologie de l'invention dans le domaine mathématique*, 1945, Gauthier Villars, Parigi, 1959.
- [17] HUNGERFORD A., "Don DeLillo's Latin mass" *Contemporary literature*, 47.3 (2006), 243-80.
- [18] KLINE M., *Mathematics: the loss of certainty*, Oxford University Press, Oxford 1980. Trad. italiana A. Mondadori, Milano, 1985.
- [19] LE CLAIR T., *An interview with Don DeLillo* in De Pietro T. ed., *Conversations with Don DeLillo*, Mississippi UP, Jackson, 2005.
- [20] LE CLAIR T., *In the Loop: Don DeLillo and the System Novel*, Urbana: Illinois UP, 1988.
- [21] PEDERSEN G.K., *Analysis Now*, Springer Verlag, Berlin, 1989.
- [22] VOLTERRA V., *Saggi scientifici*, Zanichelli, Bologna, 1920. Ristampa anastatica 1990.

Francesca de Lucia,
route de Malagnou 40E, 1208 Genève, Svizzera
e-mail: f.delucia@st-hughs.oxon.org

Paolo de Lucia,
via Nevio 72, 80122 Napoli
e-mail: padeluci@unina.it

