

Perché si muore nei romanzi: l'ipotesi della simulazione dell'ordalia

Olivier Morin, Alberto Acerbi, Oleg Sobchuk

1. Introduzione¹

Di cosa tratta la fiction, e a cosa serve? Le storie che gli esseri umani si raccontano l'un l'altro possono essere descritte o definite in molti modi. Questo articolo si concentra sulle storie intese come *narrazioni verbali funzionali*: racconti verbali di eventi che implicano azioni intenzionali, con poche o nessuna garanzia che gli eventi in questione si siano mai verificati nella realtà. La fiction in questo senso è probabilmente presente in tutte le culture umane (Brown 1991; Scalise Sugiyama 2001) ma le cause del suo successo culturale rimangono controverse. Una spiegazione popolare parte dal riscontro delle somiglianze tra la finzione narrativa e la recitazione, i sogni o le finzioni non verbali come la pantomima, la rappresentazione teatrale, o la narrazione con mezzi visuali. Tutte queste attività implicano una sorta di simulazione: la rappresentazione immaginaria di azioni che possono non avere alcuna realtà. Le simulazioni ci permettono di anticipare mentalmente eventi che potrebbero verificarsi in futuro e immaginare possibili reazioni ad essi. Grazie a questa caratteristica, le simulazioni sono spesso considerate vantaggiose dal punto di vista cognitivo. Facendo un passo avanti, i teori-

1 Questo capitolo è la traduzione di Morin, Olivier, Alberto Acerbi, e Oleg Sobchuk. 2019. "Why people die in novels: testing the ordeal simulation hypothesis." *Palgrave Communications* 5: 62. La traduzione è stata curata da Camilla Antonini, Fabio Ciotti e revisionata dagli autori.

Olivier Morin, Max Planck institut, Germany, alf.drummond@gmail.com, 0000-0002-6216-1307
Alberto Acerbi, Brunel University, Great Britain, alberto.acerbi@brunel.ac.uk, 0000-0001-5827-8003
Oleg Sobchuk, Max Planck institut, Germany, sobchuk@shh.mpg.de, 0000-0002-0793-4944

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)

Olivier Morin, Alberto Acerbi, Oleg Sobchuk, *Perché si muore nei romanzi: l'ipotesi della simulazione dell'ordalia*, © Author(s), CC BY 4.0, DOI 10.36253/979-12-215-0045-5.06, in Fabio Ciotti, Carmela Morabito (edited by), *La narrazione come incontro*, pp. 59-80, 2022, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0045-5, DOI 10.36253/979-12-215-0045-5

ci di tendenza evolucionistica ipotizzano che i benefici forniti dalle simulazioni avessero nel nostro passato evolutivo un ruolo adattivo, portando alla selezione naturale di adattamenti mentali specifici per la simulazione (Tooby e Cosmides 2001; Mar e Oatley 2008; Boyd 2009). Il divertimento che troviamo nel gioco e nello *storytelling* potrebbe essere uno di questi adattamenti.

La *prospettiva della simulazione adattativa* è ampiamente accettata come spiegazione dell'evoluzione del gioco in diverse specie animali (Lancy 1980; Piaget 1999). Una prospettiva simile è stata adottata per spiegare il sogno (Piaget 1999; Revonsuo 2000). Questa spiegazione potrebbe essere applicata anche alla finzione narrativa verbale? Molti autori, in gran parte appartenenti alla scuola di pensiero del 'Darwinismo letterario', lo affermano (Carroll 2011; Gottschall 2013; Oatley 2011; Boyd 2009). Il nostro obiettivo in questo lavoro è formulare una versione dell'idea che le narrazioni finzionali siano simulazioni adattive il più possibile dettagliata e allo stesso tempo empiricamente confutabile.

Non ci occuperemo di altri resoconti adattativi della finzione narrativa, quelli che sostengono che lo *storytelling* ha benefici adattativi non legati alla simulazione – per esempio, come veicolo di informazioni relative al sostentamento (Scalise Sugiyama 2001), come dispositivo per migliorare la coesione sociale (Dissanayake 1979), o come modo di dare un senso agli eventi (Bietti et al. 2018). Questi resoconti possono essere accurati o meno, ma di solito possono essere applicati al di là della fiction *sensu stricto*, alla comunicazione linguistica o alle arti in generale (Mellmann 2012). Di conseguenza, questi resoconti di solito si soffermano su categorie più ampie come lo 'storytelling' in un senso che include le narrazioni non finzionali, il gossip, ecc. (Bietti et al. 2018). Questo lavoro si concentrerà sulla finzione narrativa in un senso stretto, non includendo cose come pettegolezzi, ipotesi errate, ragionamento controfattuale, astrazioni concettuali, ragionamento per analogia, reazione eccessiva a possibili minacce, autoinganno, ecc.

La *prospettiva della simulazione adattiva*, dal nostro punto di vista, sostiene che la finzione narrativa gioca su un insieme di disposizioni cognitive per produrre e godere di simulazioni, che possono anche essere chiamate in causa dal gioco o dai sogni. Se la fiction è una simulazione adattiva, è una simulazione di cosa? Esiste una varietà di risposte a questa domanda. Alcuni sostengono che la fiction dovrebbe concentrarsi specificamente sulla vita sociale, altri sulle minacce, altri ancora su eventi rilevanti per il benessere fisico in generale.

L'idea che la fiction ci prepari alla vita sociale sembra dominante: la fiction potrebbe attivare e allenare la nostra capacità di immaginare i pensieri degli altri (Boyd 2009; Mar e Oatley 2008; Zunshine 2006). Mar e Oatley (2008) suggeriscono che la funzione della narrativa o della simulazione finzionale è quella di migliorare la capacità empatica del lettore o la sua teoria della mente, in senso ampio (Kidd e Castano 2013). Questa visione solleva due tipi di questioni, empiriche e teoriche. Da un punto di vista empirico, l'evidenza che la fiction migliori la teoria della mente è ancora incerta. Un tentativo di replicare l'esperimento di Kidd e Castano (2013) non ha riscontrato gli effetti benefici attesi (Camerer et al. 2018). Non è chiaro fino a che punto lo sviluppo delle abilità di

‘mentalizzazione’ nei bambini piccoli traggano beneficio dall’esposizione a storie che presentano inganni o bugie: alcune evidenze suggeriscono che i bambini piccoli non sono in grado di comprendere l’idea di fondo su cui si basano racconti come *Cappuccetto Rosso* (Peskin 1996), così come hanno difficoltà a capire l’inganno in generale (Mascaro et al. 2017). Ancora più essenziale è il problema di natura teorica. Non c’è alcuna argomentazione convincente secondo cui la finzione narrativa, in quanto specificamente distinta dalla conversazione o dalle interazioni quotidiane, attivi le nostre capacità di teoria della mente in modi particolarmente specifici, intensi o efficaci. Piuttosto ci sono motivi di dubitare. La finzione narrativa simula interazioni rare e implausibili (come vedremo più avanti) che è assai improbabile incontrare nella vita reale. In genere, fornisce ai suoi fruitori poche opportunità di reagire agli eventi finzionali e di ottenere un feedback sulle loro reazioni. Il rinforzo contingente è una componente chiave di qualsiasi processo di apprendimento che è ampiamente fornito dalle interazioni nel mondo reale, o dal gioco interattivo (giochi di finzione, giochi da tavolo, ecc.), ma non dalla finzione narrativa. Una spiegazione adattazionista convincente dovrebbe confrontare la fiction con altri modi plausibili di affinare le abilità di mentalizzazione.

Un altro adattamento possibile è la simulazione dei pericoli. L’idea che la narrativa finzionale ci prepari ai pericoli, simulando la loro realizzazione, è stata avanzata da diversi autori (van Krieken 2018; Clasen et al. 2018; Gottschall 2013). Dal loro punto di vista, «la simulazione dell’horror potrebbe [...] svolgere la funzione adattiva di preparazione agli incontri nel mondo reale con emozioni negative e/o altri individui ostili» (Clasen et al. 2018). Una visione simile è stata proposta riguardo ai sogni (Revonsuo 2000; il suo libro del 2013 si ispira esplicitamente alla teoria della finzione di Gottschall). L’«ipotesi della simulazione dei pericoli» di Revonsuo afferma che i sogni abbiano una funzione adattiva come simulatori di pericolo, una visione avvalorata dall’analisi dei contenuti dei sogni in diverse culture (Revonsuo 2000; Zadra et al. 2006).

Messa in questo modo, tuttavia, un’ipotesi di simulazione del pericolo per quanto riguarda la fiction potrebbe soffrire dello stesso difetto dell’ipotesi dell’«addestramento alla teoria della mente»: non specifica come la fiction sia paragonabile ad altri modi di prepararsi a potenziali pericoli. Lascia anche la nozione di pericolo piuttosto indefinita. La prossima sezione propone una versione più specifica e quindi, si spera, meglio soggetta a verifica empirica.

2. L’ipotesi della simulazione dell’ordalia

Questa ipotesi parte dal presupposto che la simulazione è un modo utile per prepararsi ad alcuni tipi di pericoli o minacce, ma non per tutte. Prendendo in prestito una distinzione da Boyer e Liénard (2006), distinguiamo due modi in cui un organismo può evitare un pericolo. Si può rilevare e reagire al pericolo quando è diventato manifesto – combattendo o fuggendo, per esempio. Oppure si può evitare che il pericolo si verifichi in primo luogo, deducendone l’esistenza prima che diventi manifesto. Aggiungiamo che è più facile reagire ad alcuni

pericoli che prevenirli, mentre per altri è più facile prevenire, piuttosto che reagire. Queste ultime sono minacce prevenibili; chiameremo le prime minacce ‘reattibile’, per coniare un termine.

Una tipica minaccia prevenibile è la contaminazione da agenti patogeni. Si può rilevare nell’ambiente altrui o nel proprio, prima di esserne contaminati. A questo punto non è troppo tardi per prendere una serie di misure precauzionali (lavarsi le mani, fare attenzione al cibo, etc.). Una volta che la contaminazione è manifesta, tuttavia, un’infezione ha preso piede. Potrebbe essere troppo tardi per una reazione adattiva. Una tipica minaccia ‘reattibile’ è l’aggressione o la predazione. Un ricco repertorio comportamentale ci permette di contrastare questi pericoli quando si manifestano, combattendo, fuggendo o immobilizzandoci (Duntley e Buss 2011). Ci si può allenare ad affrontare un pericolo reattibile, ma non è la stessa cosa che prevenire che tali pericoli si verifichino. Alcune minacce reattibili sono comuni o così innocue che l’esperienza quotidiana ci prepara ad affrontarle adeguatamente. Molti di noi hanno avuto sufficienti incontri con zanzare, ragni, o cani arrabbiati da imparare delle reazioni adeguate. In ogni caso, è difficile prepararsi ad affrontare altre minacce reattibile con la sola esperienza ordinaria: potrebbero essere troppo rare per averle incontrate con frequenza, o troppo pericolose per esser state vissute molte volte senza conseguenze letali. In questi casi, l’addestramento simulato nel gioco o nell’immaginazione fornisce la preparazione ideale.

Chiamiamo ‘ordalie’ questi pericoli reattibili che sono troppo rari e di grande impatto perché ci si possa addestrare ad affrontarli con la sola esperienza ordinaria. Prendiamo ispirazione dall’osservazione di Symons, per la quale il gioco animale e umano tende a simulare eventi rari e ad alto rischio, per la stessa ragione per cui le esercitazioni simulano emergenze rare (Symons 1978). Un’ordalia tipica si incontra raramente, ma anche un singolo evento può avere effetti definitivi – rendendo l’addestramento nel mondo reale un’opzione improbabile. Accanto alle ordalie pericolose, si possono concepire anche ordalie ‘positive’: eventi che potrebbero incrementare la fitness di chi reagisce in modo appropriato. Una tipica ordalia positiva sarebbe la scelta di un compagno in un contesto sociale dove la monogamia a lungo termine è rigidamente applicata. La concentrazione in pochi e rari avvenimenti sia di rischi enormi, sia di opportunità, e la possibilità di reagire ad essi in modo adattivo, forniscono sia una possibilità, sia una ragione per prepararsi alle ordalie. Altri sostenitori della prospettiva di simulazione adattiva hanno studiato più a fondo i modi in cui la finzione narrativa influenza il nostro comportamento preparandoci a evenienze future (Carroll 2011; Carroll et al. 2017; Clasen et al. 2018; vedi anche Pinker 1997, 542-43). L’ipotesi di simulazione dell’ordalia elabora questa tesi specificando a quale preciso tipo di evento la finzione dovrebbe prepararci.

Come altri resoconti sulla fiction che adottano la prospettiva della simulazione adattiva, questa ipotesi sostiene che la finzione narrativa si rivolge a un senso di immaginazione narrativa attivato anche dal gioco e (forse) dal sogno. In più, aggiunge che la principale funzione evolutiva di questa prospettiva è addestrare le nostre menti a future ordalie (distinte dai pericoli in generale), simulandole.

In altre parole, il divertimento che ci procuriamo dal gioco o dalla fiction è in parte dovuto a un sistema di ricompensa evoluto che ci spinge a simulare ordalie, siano esse positive o negative. Questa ipotesi non si limita a sottolineare le somiglianze tra fiction, gioco e sogni, né sostiene che la finzione narrativa dovrebbe concentrarsi sui pericoli in generale. Non tutti i pericoli sono 'ordalie', e non tutte le ordalie sono pericoli. L'ipotesi di simulazione dell'ordalia fornisce delle previsioni alquanto specifiche riguardo al tipo di pericoli che si dovrebbero incontrare nella finzione: dovrebbe trattarsi di minacce rare, gravi e a cui si può reagire. Questo esclude le minacce che sono al di fuori del nostro controllo (la morte per un fulmine o la rottura di un aneurisma); minacce tipicamente evitabili come l'avvelenamento da cibo, o le malattie epidemiche o cardiovascolari; oltre a rischi benigni o frequentemente incontrati (per esempio, punture di zanzare). Incidenti, incontri con predatori e interazioni sociali che diventano violente sono ordalie: quando si verificano, una reazione appropriata può salvarci, mentre una mossa maldestra può ucciderci. Gli omicidi sono ordalie per eccellenza: combinano due tipi di ordalie di grande importanza evolutiva: la predazione e l'aggressione sociale (Boyer e Liénard 2006; Barrett 2015).

L'importanza dell'aggressione e della predazione nel gioco, nei sogni e nella fiction viene spesso evidenziata, ma le sue implicazioni teoriche non sono delineate specificatamente. L'aggressione e la predazione (essere attaccati o inseguiti da antagonisti sociali o predatori) costituiscono tra il 41 e il 52% dei pericoli incontrati nei sogni (Revonsuo e Valli 2000; Zadra et al. 2006). Tuttavia, l'ipotesi della simulazione dei pericoli nei sogni non spiega perché l'aggressione e la predazione, tra tutti i pericoli possibili, dovrebbero godere di un qualsiasi rilievo. Allo stesso modo, l'intrigante analisi di Scalise Sugiyama su *Cappuccetto Rosso* (Scalise Sugiyama 2004) sostiene che i predatori sono ampiamente presenti nelle narrazioni fittizie di tutte le culture perché costituiscono un importante rischio adattativo, senza considerare la popolarità delle storie di predatori nelle società industriali odierne, dove gli attacchi degli animali non rappresentano più una minaccia. Al contrario, la letteratura sul gioco spiega chiaramente perché gli eventi legati all'aggressione dovrebbero essere un focus per il gioco stesso (Symons 1978; Fry 1990; Lancy 1980).

Altri autori hanno sottolineato la fascinazione della fiction narrativa per eventi che hanno grande impatto sulla fitness, un fenomeno che Daniel Nettle (2005a; 2005b) ha studiato in profondità. È interessante notare che Nettle non sostiene la teoria della simulazione adattiva, proponendo invece una visione della finzione narrativa come «conversazione supernormale». Secondo questa ipotesi, gli eventi con maggiore impatto sulla fitness (come gli omicidi o i matrimoni ad alto rischio) appaiono prominentemente nella fiction per la stessa ragione per cui figurano nel gossip o nel giornalismo: perché il loro impatto sociale li rende elementi utili da tenere sotto controllo per un animale sociale. La narrativa, tuttavia, rende questi eventi molto meno rilevanti di quanto sarebbe il loro equivalente nella vita reale, poiché la loro importanza è dovuta di norma alle conseguenze che hanno nella vita reale. L'idea è che la finzione narrativa sfrutti delle inclinazioni psicologiche adattate agli stimoli non-finzionali. Di

conseguenza, deve enfatizzare i cambiamenti adattativi più estremi. L'anormale prevalenza di omicidi nella finzione, quindi, è dovuta al fatto che i racconti finzionali devono compensare la loro mancanza di rilevanza nel mondo reale, enfatizzando gli eventi ad alto rischio. Anche se partono da premesse diverse, l'ipotesi della simulazione dell'ordalia e l'ipotesi della conversazione supernormale fanno previsioni piuttosto simili. Non abbiamo tentato di differenziarle in questo articolo, ma come vedremo, alcuni dei nostri risultati non si adattano facilmente a nessuna delle due ipotesi.

3. La ricerca

Abbiamo testato l'ipotesi della simulazione dell'ordalia in due studi. Lo Studio 1 confronta il verificarsi di morti agentive nella narrativa con la vita reale, mentre lo Studio 2 confronta le menzioni di morte in testi di narrativa rispetto a testi non-finzionali. Lo Studio 1 indaga se le morti agentive, cioè morti causate da un'intenzione omicida (una tipica ordalia), sono sovra-rappresentate nei romanzi americani del ventesimo secolo, rispetto alle statistiche del mondo reale nello stesso luogo e periodo. Utilizzando i riassunti di Wikipedia di 744 romanzi americani (1900-1999), abbiamo rilevato che le morti agentive erano ampiamente sovra-rappresentate, mentre altri tipi di morte, sebbene molto frequenti nella narrativa rispetto alla realtà, erano meno prominenti. Questo sembra supportare la previsione principale dell'ipotesi della simulazione dell'ordalia. Tuttavia, bisogna ancora determinare se il focus sulla morte agentiva fosse specifico dei testi di narrativa rispetto ai testi non-finzionali. Nello Studio 2, abbiamo estratto la frequenza di parole relative alla morte agentiva e naturale in due corpora distinti, simili per background culturale e genere dell'autore, uno composto da romanzi, l'altro da corrispondenze private e brani di diario. Contrariamente a ciò che l'ipotesi della simulazione dell'ordalia prevederebbe, non abbiamo trovato alcuna indicazione che le menzioni di mortalità agentiva fossero specificamente sovra-rappresentate nelle narrazioni finzionali rispetto alla corrispondenza privata o ai brani di diario. Questo ci porterà a proporre nella discussione finale un'altra interpretazione per la prominenza della morte agentiva nella narrativa.

4. Studio 1: Lo Spoiler definitivo: Mortalità e cause di morte in 744 romanzi

Lo Studio 1 considera tre tipi di mortalità – naturale, agentiva e accidentale – così come si verificano nelle statistiche degli Stati Uniti del ventesimo secolo e nelle trame dei romanzi prodotti negli Stati Uniti nel ventesimo secolo, attraverso i riassunti di Wikipedia. Questa scelta, evidentemente limitata dal punto di vista delle differenze culturali, è interamente dovuta alla disponibilità dei dati: esistono ottimi riassunti in Wikipedia di romanzi americani per qualsiasi decennio del ventesimo secolo. L'ipotesi della simulazione dell'ordalia prevede che due tipi di morte dovrebbero essere specificamente sovra-rappresentati nella narrativa rispetto alla realtà: le morti agentive (cioè, le morti causate da un agente umano) e, in misura minore, le morti accidentali. Morti agentive inclu-

dono i suicidi, gli omicidi in tempo di pace e le uccisioni legate alla guerra. Gli incidenti, nella definizione che abbiamo usato, riguardano morti che non sono causate da malattie (trasmissibili o non trasmissibili): morti per incendio, per annegamento, per incidenti con mezzi di trasporto, e simili. Seguendo una logica evolutiva-psicologica, l'ipotesi della simulazione dell'ordalia prevede anche che delle tipologie di morte molto specifiche ed estremamente rare dovrebbero essere sovra-rappresentate nei testi narrativi, vale a dire, la morte per attacchi di predatori animali (una minaccia frequente nell'ambiente dei nostri antenati, ora trascurabile), e la morte per pena capitale (un tipo di morte che combina due grandi minacce, l'esclusione sociale e l'aggressione violenta). I tassi di morte naturale possono o meno essere esagerati nella fiction rispetto alla realtà, ma dovrebbero essere più realistici dei tassi di morte agenziale e accidentale. (Le morti naturali includono qualsiasi morte causata da una malattia e non dovuta ad agenti esterni, sia incidenti involontari o causati intenzionalmente – Organizzazione Mondiale della Sanità 2004).

5. Metodo

5.1 Scelta dei riassunti dei romanzi

Wikipedia, l'enciclopedia online, è stata esaminata manualmente (tra marzo e giugno 2014) per riassunti di romanzi del ventesimo secolo. I nostri criteri di selezione hanno escluso quanto segue:

- Romanzi non scritti da un cittadino americano che scrive in lingua inglese.
- Romanzi il cui riassunto su Wikipedia era più corto di 200 parole, o era incompleto (introducendo la trama invece di riassumerla, o tralasciando la parte finale).
- Romanzi incompiuti o raccolte di racconti brevi.
- Romanzi scritti da più autori, da autori anonimi, o da autori senza una voce di Wikipedia che specifichi la loro data di nascita (questo criterio è stato incluso per garantire la qualità dei riassunti di Wikipedia, e anche perché originariamente avevamo pianificato di studiare le informazioni demografiche degli autori).

Per massimizzare la diversità del nostro campione minimizzando il tempo necessario alla codifica, è stato preso in considerazione un solo romanzo per autore. Quando diversi romanzi erano disponibili, abbiamo scelto il primo, cronologicamente, che soddisfacesse i criteri di cui sopra.

I romanzi per bambini e giovani adulti non sono stati inclusi. Sembrano infatti piuttosto diversi dal resto del campione riguardo al loro trattamento di argomenti espliciti come la mortalità violenta, e questo, insieme alla loro massiccia sovra-rappresentazione nei riassunti di Wikipedia, avrebbe potuto falsare lo studio.

Una prima fase di selezione ha ottenuto una lista di 846 voci, che abbiamo preregistrato. Una lettura più approfondita durante la codifica ha rivelato che 102 di queste voci non soddisfacevano uno dei criteri di cui sopra. La lista finale contiene quindi 744 romanzi. Sono stati classificati in quattro diverse ca-

tegorie o generi, sulla base di un parere consensuale di due autori (AA e OM): Narrativa generale (n = 349), Narrativa violenta (inclusi i romanzi polizieschi, i romanzi di spionaggio, i thriller e i romanzi di guerra) (n = 156), Fantascienza (n = 167) e Fantasy (n = 72).

5.2 Statistiche del mondo reale

Abbiamo usato i dati dell'*Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME), resi disponibili attraverso il *Global Health Data Exchange* (GHDx) (Global Burden of Disease Collaborative Network 2017), che centralizza i dati provenienti da documenti dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, così come lo studio del *Global Burden of Disease*. Utilizzando il loro strumento di esportazione dei dati (<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>, accesso marzo 2019), abbiamo ottenuto i tassi di morte per l'anno 1990, suddivisi per causa. Abbiamo considerato due maggiori tipi di cause, quelle agentive (suicidi, omicidi, e morti legate alla guerra) e quelle accidentali (altri tipi di morte, incluse le morti per incidenti). Attacchi di predatori ed esecuzioni sono entrambi tipi di cause agentive, ma sono trattati separatamente a causa della loro estrema rarità.

Questi dati sono stati raccolti per l'anno 1990 (il primo anno per il quale la fonte ha dati disponibili) e per le seguenti località: Afghanistan, Messico, Russia, Sudafrica, una selezione di paesi considerati dal OESC come paesi a basso reddito e gli Stati Uniti. A parte questi ultimi, questi paesi sono stati scelti per i loro tassi di mortalità relativamente alti – uno dei nostri obiettivi è quello di ottenere un limite superiore per i tassi di mortalità del mondo reale. Per ogni località e ogni causa di morte abbiamo considerato il tasso annuale per tutti i gruppi di età e, separatamente, per il gruppo di età dai 15 ai 49 anni. Per ciascuna delle cause di morte considerate, abbiamo estratto tre indici:

1. Un indice 'realistico', ottenuto considerando il tasso di morte annuale per gli americani tra i 15 e i 49 anni. Questo indice riflette quelle che sarebbero state i realistici tassi di mortalità per gli adulti americani medi del ventesimo secolo.
2. Un indice di 'limite superiore', ottenuto considerando il massimo di tutte le stime per ciascuna delle località che abbiamo selezionato. Le nostre ricerche suggeriscono che è improbabile che altre serie di dati superino queste stime massime.
3. Un indice di 'limite inferiore', ottenuto considerando il minimo di tutte le stime per ciascuna delle località che abbiamo cercato.

5.3 Codifica dei riassunti

Ogni riassunto è stato codificato per ottenere il numero di personaggi nel romanzo, così come il numero di personaggi che muoiono in qualche modo durante il periodo di tempo coperto dalla trama. Solo i personaggi che erano stati nominati individualmente (ad es., «Victor Frankenstein») o comunque identificati (ad esempio, «la creatura del dottore») sono stati presi in considerazione.

I personaggi presentati come gruppi indifferenziati (ad esempio, «i parenti di Victor», «l'equipaggio») non sono stati considerati. Sono stati codificati cinque tipi di morte: Suicidio, Omicidio, Relative alla Guerra (questi tre costituiscono la categoria “Morte agentiva”), Accidentale, e “Altro”. La codifica è stata eseguita da due autori (OM e AA) e da un codificatore indipendente (all'oscuro delle ipotesi dello studio). Un campione di 20 riassunti è stato codificato da tutti e tre per stimare l'accordo tra codificatori. La correlazione per il tasso di morte complessivo era 0,854 e 0,812 per la proporzione di morti agentive. 489 romanzi contenevano almeno una morte.

Le trame dei nostri 744 romanzi occupano quantità molto variabili di tempo. Cercando una base per confrontare i tassi di morte assoluti nella narrazione e nella realtà, due autori hanno selezionato ciascuno i romanzi la cui trama, nella loro opinione personale, copriva un anno o meno (82 di narrativa generale, 77 di narrativa violenta, 7 di fantascienza, e 14 di fantasy). Questa stima, partendo dai riassunti di Wikipedia, è risultata imprecisa (l'accordo tra codificatori era basso: $kappa = 0,58$), il che ci ha portato a scartare tutti i romanzi sulla cui cronologia eravamo in disaccordo. In conclusione, 180 romanzi sono stati considerati come aventi una trama che abbraccia un anno o meno. Abbiamo calcolato i tassi di mortalità per questi 180 romanzi, in base alla supposizione che la loro trama copra esattamente un anno. Questa assunzione è, chiaramente, molto incerta e le cifre riportate di seguito devono quindi essere prese come semplici approssimazioni. Tuttavia, data l'ampiezza dei risultati riportati in seguito, le nostre conclusioni generali sarebbero ancora valide anche se sottostimassimo la durata di *tutte* le trame di un fattore 2 o 3.

6. Risultati

6.1 Tassi di mortalità nei romanzi vs. nella realtà

I tassi di mortalità sono enormemente maggiori nei romanzi rispetto alla realtà, sia in generale sia per tutte le cause di morte specifiche che abbiamo considerato (Tabella 1). I tassi dei romanzi si situano sistematicamente di almeno un ordine di grandezza al di sopra dei tassi reali. L'unica eccezione è la morte naturale. In questo caso, i tassi sono sempre più alti nei romanzi che nella realtà, ma l'ordine di grandezza è lo stesso. Tutte le differenze sono abbastanza grandi che la nostra valutazione per la quantità di tempo coperta da tutte le trame dei romanzi potrebbe essere sbagliata di un fattore di 2 o 3 senza influenzare i nostri risultati. Confermando il nostro risultato precedente, troviamo che la discrepanza tra i tassi reali e finzionali è di gran lunga più pronunciata per le morti agentive, in particolare per gli omicidi. Questo rimane vero anche per la narrativa generale.

6.2 Tasso relativo delle morti agentive

Ci siamo concentrati sui 489 romanzi il cui riassunto menziona almeno una morte (241 di narrativa generale, 124 di narrativa violenta, 80 di fantascienza,

Tabella 1 – Tassi di mortalità, espressi come un decesso ogni 100.000 individui per un dato anno, per varie cause di morte.

Cause di morte	Dati reali (anno 1990)			Riassunti dei romanzi, durata trama un anno o meno (n = 180)			
	Stime 'realistiche' (USA, adulti 15-49)	Limite superiore	Limite inferiore	Media di tutti i romanzi	Limite inferiore di tutti i romanzi (95% CI)	Narrativa generale (n = 82)	Limite inferiore narrativa generale (95% CI)
Generale	173	2115	< 1	19000	16633	16108	12856
Naturale	107	1932	107	3131	2193	4732	3066
Incidenti	34	140	34	2052	1040	1782	740
Agentive	31	120	< 1	13903	1143	9593	6335
Agentive (Suicidio)	16	39	2	2068	1075	2439	805
Agentive (Omicidio)	15	91	3	10909	8772	6233	3735
Agentive (Guerra)	< 1	27	< 1	925	189	919	752

Tabella 2 – Quote di varie cause di morte, rispetto al numero totale di decessi, nei dati del mondo reale rispetto ai riassunti dei romanzi.

Cause di morte	Dati reali (adulti tra 15-49 anni, anno 1990)			Riassunti dei romanzi (n = 489)			
	Stime 'realistiche'	Limite superiore	Limite inferiore	Tutti i romanzi, porzione media (media generale)	Tutti i romanzi, limite inferiore (95% CI)	Narrativa generale (n = 241)	Limite inferiore narrativa generale (95% CI)
Incidenti	0.19	0.26	< 0.01	0.08	0.06	0.10	0.07
Morte agentive	0.18	0.21	0.05	0.57	0.53	0.43	0.38
Suicidio	0.09	0.12	< 0.01	0.07	0.05	0.10	0.06
Omicidio	0.08	0.14	0.01	0.44	0.40	0.27	0.22
Guerra	< 0.01	0.05	< 0.01	0.06	0.04	0.06	0.03
Attacco di predatore	< 0.001	< 0.0001	< 0.0001	0.017	0.00	0.003	0.00
Pena capitale	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.012	0.001	0.004	0.00

37 fantasy) per esplorare il tasso relativo delle varie cause di morte (Tabella 2). Relativamente parlando, solo gli omicidi sono ampiamente sovra-rappresentati nella narrativa rispetto alla realtà. Le altre cause di morte si situano in una gamma realistica, seppure alla sua estremità maggiore. Questo, almeno, è vero se consideriamo gli adulti tra i 15 e i 49 anni per stabilire il nostro riferimento.

Includere i dati sulla mortalità degli anziani cambierebbe drasticamente questo risultato – ma i protagonisti dei romanzi tendono ad essere relativamente giovani. La sproporzione delle morti agentive rispetto alle altre morti si spiega quasi esclusivamente con l'eccessiva frequenza di omicidi (distinti dai suicidi o dalle morti legate alla guerra). La frequenza relativa di omicidi finzionali supera anche le stime più alte della letteratura antropologica, compresa la controversa valutazione di Chagnon di una morte su tre tra gli Yanomamö dovuta ad omicidio (Duntley e Buss 2011). Le morti come risultato di aggressioni da parte di predatori sono degne di nota per la loro presenza nei dati relativi ai romanzi, considerata la loro quasi assenza nel mondo reale. Anche questo risultato non è specifico per la narrativa di genere: attacchi di predatori animali si verificano anche in due romanzi codificati come narrativa 'generale', a volte a costo di stravolgimenti piuttosto artificiosi della trama (si veda, ad esempio, *Il principe delle maree* (Conroy 1986), un tetro dramma romantico in cui una tigre domestica viene liberata su un gruppo di intrusi in una casa di periferia). Un altro tipo di morte non insolita nei romanzi, ma altamente infrequente nella realtà, è la punizione capitale.

7. Discussione

I dati appena descritti potrebbero non sorprendere un consumatore abituale di romanzi. Eppure, contraddicono la visione in base alla quale la narrativa finzionale fornisce una simulazione realistica della vita sociale. Per citare un'importante teoria adattazionista: «... la maggior parte della narrativa cerca il realismo negli aspetti più importanti dell'esperienza umana: lo psicologico e il sociale. Anche i romanzi con temi e ambientazioni fantastiche (per esempio, romanzi di fantascienza o fantasy) cercano la verosimiglianza rispetto alle emozioni umane e alle interazioni interpersonali» (Mar e Oatley 2008, 185).

A differenza di Mar e Oatley (il cui lavoro non può essere ridotto all'affermazione appena citata), identifichiamo un'area in cui la narrazione sfida palesemente il realismo per quanto riguarda le interazioni interpersonali. Nei romanzi, le possibilità di essere uccisi dai propri simili sono cento volte più alte che nella realtà.

La prevalenza generale della morte per cause naturali, d'altra parte, non è prevista dalla nostra ipotesi. Questa prevalenza è coerente con la constatazione che i contenuti negativi godono di successo culturale rispetto ai contenuti positivi o neutri (Fessler et al 2014; Blaine e Boyer 2018; Boyer e Parren 2015; Barrett et al. 2016; Bebbington et al. 2017). Il successo culturale dei contenuti negativi, tuttavia, non è affatto specifico della narrativa. Questo solleva la questione se la sovra-rappresentazione delle morti agentive interessi specificamente la narrativa, rispetto ad altri tipi di produzione verbale. Secondo l'ipotesi della simulazione dell'ordalia, la narrativa dovrebbe occuparsi specificamente di tali ordalie in qualità di morti agentive, una previsione fatta anche dall'Ipotesi della Conversazione Supernormale di Nettle (Nettle 2005a, 2005b). Lo Studio 1 non può risolvere questa questione, a differenza dello Studio 2, che la testerà direttamente.

8. Studio 2: simulazione dell'ordalia o rilevanza sociale? I riferimenti alla morte nei documenti privati

L'ipotesi della simulazione dell'ordalia cerca di spiegare il contenuto della narrativa finzionale come differente da altri tipi di produzione verbale. Tuttavia, non è l'unica spiegazione possibile della prevalenza della morte agentiva nella narrativa. Il grande numero di riferimenti a morti agentive potrebbe essere dovuto, invece, ad una combinazione di due tendenze: una preferenza per le informazioni negative rispetto a quelle positive (Baumeister et al. 2001) e una preferenza per le informazioni che riguardano il mondo sociale (Mesoudi et al. 2006; Stubbersfield et al. 2015). In quest'ottica, il successo culturale delle morti agentive potrebbe non essere specifico della fiction, contrariamente a quanto afferma l'ipotesi della simulazione dell'ordalia.

Per verificare questa possibilità, lo Studio 2 ha utilizzato un'analisi testuale computazionale per estrarre la frequenza delle parole relative alla morte agentiva o alla morte naturale, in due corpora distinti, uno composto da romanzi scritti da donne in lingua inglese (1751-1953), un altro di corrispondenza privata e brani di diario, anch'essi scritti da donne in lingua inglese (tutte con legami con gli Stati Uniti d'America, o con le colonie che li hanno preceduti), tra il 1675 e il 1953. Abbiamo selezionato documenti privati scritti non da professionisti (come scrittori o giornalisti), non destinati al grande pubblico, e che raccontassero il tipo di eventi reali e quotidiani che sono accaduti all'autore nelle settimane o mesi precedenti. Questo materiale è più adatto, per esempio, dei giornali, perché i giornalisti potrebbero essere troppo vicini agli scrittori di narrativa per poter fornire una solida base di riferimento. I giornalisti potrebbero usare strategie di narrazione simili agli autori di romanzi, poiché molti lettori presumibilmente ricevono lo stesso tipo di piacere dalla lettura di fatti veri e dalla lettura di narrativa. Le lettere private e le voci di diario selezionate per questo studio, al contrario, non sono state pensate dai loro autori per essere pubblicate o condivise al di fuori dei loro corrispondenti immediati. In accordo con l'ipotesi della simulazione dell'ordalia, abbiamo predetto che le parole relative a morti agentive (omicidio, suicidio o guerra) dovrebbero essere sovra-rappresentate nei romanzi rispetto ai documenti privati, ma che il vocabolario relativo alla morte naturale non dovrebbe esserlo. Abbiamo aggiunto le parole relative alle morti accidentali alla nostra indagine, per ragioni di completezza, ma senza una predizione precisa al riguardo.

9. Metodo

9.1 Il corpus *Lettere e Diari*

Questo corpus è stato costituito a partire da *Letters and Diaries of American Women* (Rhind-Tutt et al. 2001). Lo abbiamo creato selezionando tutte le lettere e i brani di diario scritte da un'autrice che avesse una nota biografica nel database, con data di nascita. Questo criterio è dovuto al fatto che lo stesso corpus era utilizzato anche da un altro studio (che necessitava l'informazione sulla data

di nascita). Abbiamo incluso solo documenti privati, non destinati ad un vasto pubblico. Qualsiasi autrice che fosse già stata pubblicata durante la sua vita (secondo le informazioni riportate nella sua nota biografica) non è stata presa in considerazione. Le memorie, ritenute distinte dai diari o dalle lettere, sono state escluse. Questi documenti, simili a libri, potrebbero essere stati scritti in vista di una futura pubblicazione. Il corpus che ne risulta comprende 10.810 documenti (6095 lettere, 4715 brani di diario) scritti da 156 autrici, dal 1675 al 1953.

9.2 Il corpus *Romanzi*

Questo corpus è stato costruito a partire dall'archivio online *Gutenberg* che contiene opere letterarie libere da copyright. La lista delle opere è stata definita tra il 2014 e il 2015. Abbiamo seguito i seguenti criteri di inclusione:

- I libri sono stati scritti da donne. I libri scritti da donne con co-autori uomini sono stati scartati. In caso di dubbio, il libro è stato scartato.
- Tutti i libri con più autori sono stati scartati.
- La lingua madre dell'autrice era l'Inglese. (Una nazionalità statunitense o del Commonwealth si presumeva indicasse una madrelingua inglese, a meno che il nome o il contenuto non suggerissero diversamente).
- Il libro era un'opera di narrativa. Abbiamo escluso: poesia, libri scientifici e di ricerca, diari di viaggio, memorie, libri storici, libri pedagogici, libri di cucina e di economia domestica, libri spirituali, libri di buone maniere, libri d'affari, libri su come costruire relazioni, libri di medicina, libri di ingegneria. Libri che erano presentati come autobiografici, memorie, o veri resoconti di eventi storici, sono stati anche esclusi.

Sono state considerate solo le opere datate ad un anno preciso. I libri pubblicati dopo il 1953 non sono stati considerati, poiché il materiale del nostro corpus *Lettere e Diari* termina a questa data (solo pochissimi libri, in ogni caso, erano presenti dopo quella data).

A causa della loro peculiarità, e anche per essere coerenti con altri lavori pubblicati (Morin et al. 2016), abbiamo cercato di escludere i libri destinati ad essere letti da bambini (valutandoli in base al titolo, all'autore, e alla lunghezza del libro). Tuttavia, dato il grande numero delle opere presenti nel corpus, non abbiamo avuto completamente successo e ci siamo resi conto dopo una prima fase di raccolta dati che molte di queste opere erano state incluse. Le abbiamo esplicitamente annotate come tali.

Il corpus finale contiene 811 libri (di cui 188 sono libri scritti per bambini), scritti da 500 autrici, tra il 1751 e il 1953.

9.3 Liste di parole

Abbiamo creato tre liste di parole dalla sezione "morte" del *Linguistic Inquiry and Word Count* ("LIWC", Pennebaker et al., 2007), uno strumento standard per le indagini lessicometriche. La sezione "morte" del LIWC è stata divisa in tre sottosezioni, che rispecchiano la classificazione delle cause di morte usata

nello Studio 1: “morte generale” (parole che non connotano alcuna minaccia o pericolo); “incidenti” per le parole legate a rischi di morte non specificati o accidentali, e “agentivo” per le parole che chiaramente connotano morti agentive.

10. Risultati

Tutte le analisi sono state effettuate utilizzando R (versione 3.4.3). Abbiamo costruito una serie di modelli lineari misti (utilizzando il pacchetto *lme4* in R – Bates et al. 2019). Il confronto dei modelli è stato eseguito utilizzando il criterio di informazione di Akaike (AIC): i modelli con un AIC più basso sono stati considerati più informativi. Ogni modello veniva usato per prevedere la proporzione di parole delle tre liste presenti nei documenti. Un primo modello, il ‘modello nullo’, considerava i documenti semplicemente secondo l’identità dell’autore. Un secondo modello, il ‘miglior modello senza variabili da testare’ (ossia senza la differenziazione per corpora) è stato generato aggiungendo una serie di variabili di controllo (la lunghezza del documento, la data del documento, la ricchezza del vocabolario del documento, l’età dell’autore), mantenendo solo le variabili che rendevano il modello strettamente più informativo. Infine, abbiamo aggiunto la nostra variabile da testare: da quale corpus proviene il documento (*Lettere e Diari* o *Romanzi*) – una variabile chiamata ‘corpus’.

Per tutte e tre le variabili di interesse (ossia i riferimenti ai tre tipi di morte), una quantità sostanziale di variazione era legata alle due categorie di documenti contenuti all’interno di ciascun corpus. Il corpus *Lettere e Diari* contiene lettere («lettera») e brani di diario («diario»). Il corpus *Romanzi* contiene libri scritti principalmente per bambini (romanzi per bambini o «bambini» in breve) e libri scritti principalmente per adulti (romanzi per adulti, «adulti» in breve – questi *non* sono romanzi per adulti nel senso più specifico del termine). Abbiamo quindi costruito un quarto modello utilizzando queste quattro sottocategorie, una variabile d’ora in poi chiamata ‘categoria’, invece di ‘corpus’.

10.1 Parole legate alla morte naturale

Abbiamo cercato di predire la proporzione di parole della nostra lista ‘morte naturale’ tra le parole presenti in ogni documento. Il nostro miglior modello senza variabili da testare (AIC = -75,894) ha incluso un effetto positivo per la ricchezza del vocabolario di ogni documento (cioè il rapporto tra il numero di parole differenti rispetto al numero totale di parole; d’ora in poi chiamato ‘vocabolario’), oltre all’intercetta casuale per le autrici. I documenti con un vocabolario più ricco hanno più probabilità di includere parole legate alla morte naturale. Il modello risultante ha incluso un piccolo effetto positivo per ‘corpus’ – cioè *Romanzi*, in contrasto con *Lettere e Diari*. I romanzi, rispetto ai documenti privati, erano leggermente più inclini a includere parole relative alla morte naturale (stima con effetto fisso per il corpus *Romanzi*: Beta = 0,00001, SE = 0,00005, t = 1,8). Sostituendo ‘corpus’ con ‘categoria’ (che il documento sia una lettera, una voce di diario, un romanzo per adulti o per bambini) non ha prodotto un mo-

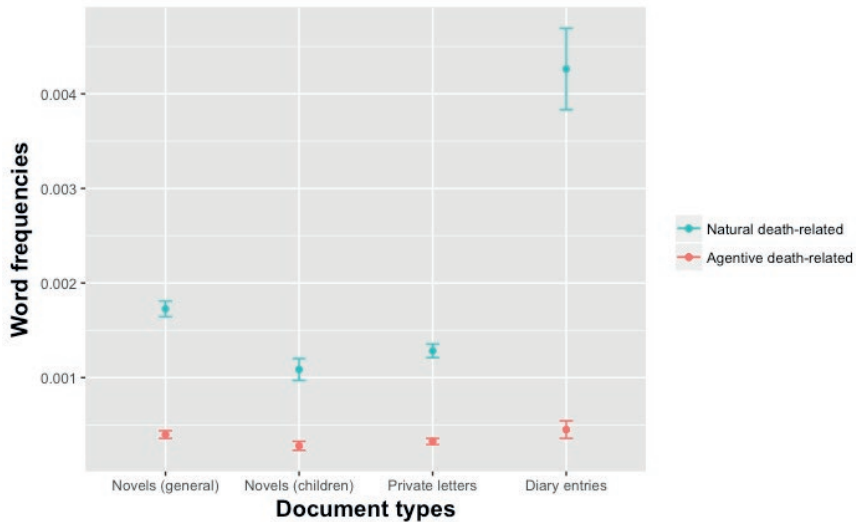


Figura 1 – La frequenza delle parole relative alle morti naturali o agentive, in quattro tipi di documenti. Le barre di errore rappresentano gli intervalli di confidenza al 95%. La frequenza delle parole relative alla morte naturale nelle voci di diario (all'estrema destra) è parzialmente gonfiata, perché le voci di diario, essendo più brevi, hanno un vocabolario più ricco relativo alla loro lunghezza. Il fatto che la nostra lista di parole relative alla morte naturale contenga più parole (137) di quella relativa alla morte agentiva (81) non spiega la differenza tra le due proporzioni. Anche controllando per questo, le parole relative alla morte naturale sono ancora molto più frequenti delle parole relative alla morte agentiva in tutti e quattro i tipi di documenti.

dello più informativo né del modello precedente né del miglior modello senza variabili da testare ($AIC = -75.866$). Questo schema di risultati è rimasto solido anche escludendo nove *outlier* (documenti in cui la proporzione di parole legate alla morte era $>15\%$), ma l'effetto del 'corpus' (*Romanzi* rispetto a *Lettere e Diari*) è diventato ancora più debole. Nel complesso, i termini legati alla morte naturale non erano decisamente più frequenti nei romanzi, come previsto (Fig. 1).

10.2 Parole legate alla morte agentiva

Il nostro miglior modello senza variabili da testare ($AIC = -108.647$) includeva solo l'intercetta casuale per le autrici. L'aggiunta delle variabili in cui siamo interessati non rende il modello più informativo. L'aggiunta di 'corpus' a questo modello non ha prodotto un modello più informativo ($AIC = -108.629$). Il modello con 'corpus' ha evidenziato un piccolo effetto *negativo* per la variabile 'corpus' ($Beta = -0,000004$, $SE = 0,000009$, $t = -0,4$). In altre parole, l'occorrenza di parole legate alla morte agentiva era leggermente meno probabile in un romanzo rispetto a un documento privato, contrariamente alla nostra pre-

visione. L'aggiunta della variabile 'categoria' non ha migliorato il modello (AIC = -108.598). Questo schema di risultati è rimasto solido anche escludendo due *outlier* (documenti in cui la proporzione di parole legate alla morte agentiva era >10%). La nostra previsione principale è stata, pertanto, smentita.

10.3 Parole legate alla morte accidentale

Il nostro miglior modello senza variabili da testare (AIC = -140.812) includeva solo l'intercetta casuale per le autrici. L'aggiunta delle variabili in cui siamo interessati non rende il modello più informativo. L'aggiunta di 'corpus' a questo modello non ha prodotto un modello più informativo. Il modello con 'corpus' ha evidenziato un limitato effetto positivo per la variabile 'corpus'. La sostituzione di 'corpus' con la variabile 'categoria' non ha migliorato il modello (AIC = -140.750). Questo schema di risultati è rimasto solido anche escludendo otto *outlier* (tutti i documenti in cui la proporzione di parole legate alla morte accidentale era >1%). In particolare, ci siamo resi conto che le parole relative alle morti accidentali erano estremamente rare perché solo un lessema della nostra lista di parole basata sul LIWC era presente nei documenti (drown* -affogare). Questo non era il caso per altri due elenchi di parole.

11. Discussione

Lo Studio 2 suggerisce che le menzioni di morte, sia violenta che non violenta, sono hanno circa la stessa frequenza nei testi finzionali e non-finzionali, contraddicendo le previsioni dell'ipotesi della simulazione dell'ordalia. Potremmo tentare di spiegare questo risultato osservando che l'analisi computazionale non cattura necessariamente il contenuto di un testo. Le parole death/dead, per esempio, potrebbero essere usate in modi di dire il cui significato è tutt'altro che letale («dead reckoning», «we are deadset on this task», ecc.). La nostra impressione, tuttavia, è che il vocabolario relativo alla morte è in sostanza ben correlato con riferimenti effettive alla morte. Per verificare questo, uno di noi (OS) ha esaminato sistematicamente tutti i passaggi del nostro corpus *Lettere e Diari* che contenevano una delle parole della nostra lista relativa alla morte agentiva (ad es., «esecuzione», «assassino», «guerra»). In più di tre quarti dei casi, tali parole si riferivano a esecuzioni reali, assassini, guerre, e simili. Non erano usate come parte di un modo di dire, né si riferivano a una morte di cui l'autore aveva letto sul giornale o in un romanzo. (Pennebaker et al. 2003).

I nostri risultati tendono perciò a suggerire che i temi legati alla morte sono presenti nelle lettere private e nei diari, tanto quanto lo sono nella fiction. Questo è sorprendente, e non semplicemente perché contraddice la nostra ipotesi. I romanzi, dopo tutto, sono prodotti commerciali. Possiamo presumere che i loro autori abbiano cercato di attrarre le preferenze dei loro lettori come meglio potevano. Assumendo che le informazioni relative alla morte attraggano la maggior parte dei lettori, ci aspetteremmo che romanzieri professionisti le enfatizzassero nelle loro produzioni commerciali. Eppure, non sembra che lo facciano.

Come quelli dello Studio 1, i risultati di questo studio si applicano soltanto a una particolare cultura – quella americana, scelta per ragioni di disponibilità di dati e per mantenere la coerenza con lo Studio 1. Anche se la maggior parte dei ricercatori sembra essere d'accordo sull'idea che la morte agentiva abbia fascino anche in altre tradizioni culturali (Scalise Sugiyama 2004; Boyer e Parren 2015), sarebbe necessaria ulteriore ricerca per generalizzare i nostri risultati.

12. Discussione generale

Le teorie della narrativa finzionale fin da Aristotele (*Poetica*, Aristotele 1996) sono alle prese con due fatti leggermente contraddittori. Da un lato, la narrativa è una forma di finzione che può raggiungere un alto grado di realismo. Di per sé, una narrazione fittizia non reca alcuna indicazione della propria falsità (Godman 1978), e molte narrative sono abbastanza credibili. D'altra parte, anche le più realistiche descrivono eventi drammatici che la maggior parte di noi difficilmente si troverà ad affrontare. La narrativa finzionale, in altre parole, è una rappresentazione credibile di eventi incredibilmente strani. La soluzione classica a questo enigma vede la finzione come uno strumento fatto per generare un'esperienza vicaria: una simulazione. Questo articolo ha proposto e testato una versione più specifica della teoria della 'finzione come simulazione', che chiamiamo 'ipotesi della simulazione dell'ordalia'. Essa afferma che la narrativa finzionale simula principalmente 'ordalie', situazioni in cui la reazione di una persona potrebbe drammaticamente migliorare o peggiorare la sua fitness. Gli esempi includono aggressioni mortali da parte di predatori o altri umani, o decisioni su impegni matrimoniali a lungo termine. L'esperienza non ci prepara bene per queste occasioni rare e ad alto rischio, in contrasto con situazioni che sono altrettanto rilevanti per la fitness ma che si verificano più frequentemente (ad esempio, i rischi di contrarre una malattia infettiva, o opportunità di sesso occasionale). Questa ipotesi differisce dalla prospettiva che la finzione dovrebbe prepararci alla vita sociale, alle minacce o ai pericoli in generale, o a tutti gli eventi rilevanti per la fitness.

L'ipotesi rende conto di diversi aspetti della psicologia della finzione che altrimenti rimarrebbero enigmatici. Spiega la prominenza della finzione *narrativa* su altri tipi di finzioni verbali: il fatto che la maggior parte delle finzioni verbali si concentri sulle azioni di esseri intenzionali con scopi (Propp 2010; Bruner 2004). Senza dubbio poesia sperimentale con descrizioni di paesaggi immaginari vuoti, frutta e verdura immaginarie, leggi alternative della fisica, ecc. può essere stata prodotta – ma è improbabile che trovi avidi consumatori. L'ipotesi spiega perché il sesso e l'omicidio sono centrali nella finzione più di quanto non lo siano nella realtà, il che non è il caso di altre attività biologicamente importanti (come l'approvvigionamento di cibo o la gestazione). Spiega le somiglianze tra il gioco, i sogni e la fiction. Inoltre, spiega perché le persone muoiono nei romanzi, nei modi specifici in cui lo fanno: la fiction enfatizza non solo la mortalità, ma specificamente la mortalità agentiva.

Purtroppo, che una teoria possa spiegare molti fatti non la rende vera. L'ipotesi della simulazione dell'ordalia non è abbastanza specifica per fare previsioni uniche e veritiere riguardo alla prominenza delle morti violente nelle narrazioni finzionali rispetto ai testi che non sono di finzione. Altre ipotesi, che non riguardano la narrativa ma più in generale le informazioni acquisite socialmente, prevedono anche che riferimenti a morti agentive siano più prominenti anche nella narrazione non-finzionale, per due motivi: la rilevanza delle informazioni relative al pericolo in generale (Fessler et al. 2014; Blaine e Boyer 2018; Boyer e Parren 2015; Barrett et al. 2016; Bebbington et al. 2017), e l'interesse specifico per le informazioni sociali (Mesoudi et al. 2006; Stubbersfield et al. 2015). Tuttavia, non abbiamo trovato prove di una specifica differenziazione nei riferimenti alle morti agentive nei romanzi rispetto ai documenti destinati ad uso privato. La mortalità, sia agentiva che non agentiva, sembra rilevante per la narrativa non-finzionale che per quella finzionale.

Nessuna singola teoria sembra in grado di spiegare cosa potrebbe rendere i temi legati alla morte così prevalenti sia nella narrativa non-finzionale che in quella finzionale. I teorici che cercano di spiegare il fascino culturale dei contenuti negativi sostengono che le informazioni legate alle minacce e ai pericoli siano più credibili per tre ragioni principali (Fessler 2019; Blaine e Boyer 2018). Una è il «principio del rilevatore di fumo» (Nesse 2001): i rischi di non riuscire a scongiurare un possibile pericolo sono molto maggiori di quelli di una prudenza eccessiva. Il secondo è una questione di asimmetria delle prove: la prova che un pericolo non esiste è più difficile da trovare rispetto alle prove che esista. Infine, avvertire qualcun altro di un pericolo potrebbe essere un modo utile per migliorare la propria reputazione in un gruppo, specialmente quando gli avvertimenti identificano possibili nemici. Significativamente, ognuna di queste spiegazioni si applica alla credenza che attribuiamo alle informazioni riguardanti i pericoli del mondo reale. Queste spiegazioni non intendono rendere conto del fascino dei pericoli finzionali, che (almeno nel caso dei romanzi) nessuno prende seriamente come reali possibilità. Inoltre, come abbiamo visto, un contesto fittizio non rende gli eventi raccapriccianti meno interessanti. Come sostenuto da diversi autori (McCauley 1998; Tooby e Cosmides 2001), è più probabile il contrario. In un contesto finzionale, possiamo essere attratti da eventi che, se considerati come possibilità reali, ci ripugnerebbero.

La nostra ricerca di un segno specifico del contenuto finzionale rimane quindi incompiuta. Questo di per sé non basta a confutare l'ipotesi della simulazione dell'ordalia, o la visione più generale che le finzioni narrative siano simulazioni adattive; ma richiede ulteriore lavoro teorico che specifichi il tipo di contenuto su cui un dispositivo di simulazione adattiva dovrebbe concentrarsi. Più in generale, sottolinea la necessità di qualsiasi teoria adattazionista della narrativa finzionale di presentare predizioni precise che si concentrino specificamente sulla narrativa rispetto ad altri tipi di discorso o scrittura. Finché questo non sarà fatto, le discussioni che dibattono se la narrativa, come distinta da altri tipi di produzioni verbali, sia radicata in un adattamento o emerga come un sottoprodotto di altre attività cognitive (Pinker 2007; Mellmann 2012) rischiano di arenarsi.

Riferimenti bibliografici

- Aristotele. 1996. *Poetics*. London: Penguin.
- Barrett, H. Clark, Christopher D. Peterson, and Willem E. Frankenhuis. 2016. "Mapping the cultural learnability landscape of danger." *Child. Dev.* 87 (3): 770-81. <https://doi.org/10.1111/cdev.12495>
- Barrett, H. Clark. 2015. "Adaptations to predators and prey." In *The handbook of evolutionary psychology*, edited by David M. Buss, 1-18. New York: John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119125563.evpsych109>
- Bates, Douglas, Martin Maechler, Ben Bolker, Steven Walker, Rune Christensen, Henrik Singmann, Bin Dai, et al. 2019. "lme4: linear mixed-effects models using 'Eigen' and S4 (version 1.1-21)." <<https://CRAN.R-project.org/package=lme4>> (2023-02-02).
- Baumeister, Roy, Ellen Bratslavsky, Catrin Finkenauer, and Kathleen Vohs. 2001. "Bad is stronger than good." *Rev. Gen. Psychol.* 5 (4): 323-70.
- Bebbington, Keely, Colin MacLeod, Mark Ellison T., and Nicolas Fay. 2017. "The sky is falling: Evidence of a negativity bias in the social transmission of information." *Evol. Hum. Behav.* 38 (1): 92-101. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2016.07.004>
- Bietti, Lucas M., Otilie Tilston, and Adrian Bangerter. 2018. "Storytelling as adaptive collective sensemaking." *Top. Cogn. Sci.* <https://doi.org/10.1111/tops.12358>
- Blaine, Timothy, Pascal Boyer. 2018. "Origins of sinister rumors: A preference for threat-related material in the supply and demand of information." *Evol. Hum. Behav.* 39 (1):67-75. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2017.10.001>
- Boyd, Brian. 2009. *On the origin of stories*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Boyer, Pascal, and Nora Parren. 2015. "Threat-related information suggests competence: a possible factor in the spread of rumors." *PLoS ONE* 10 (6): e0128421. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128421>
- Boyer, Pascal, and Pierre Liénard. 2006. "Why ritualized behavior? precaution systems and action parsing in developmental, pathological and cultural rituals." *Behav. Brain Sci.* 29 (6): 595-613.
- Brown, Donald. 1991 *Human universals*. Philadelphia, PA: Temple University Press.
- Bruner, Jerome. 2004. "Life as narrative." *Soc. Res.* 71 (3): 691-710.
- Camerer, Colin F., Anna Dreber, Felix Holzmeister, Teck-Hua Ho, Jürgen Huber, Magnus Johannesson, Michael Kirchler, Gideon Nave, Brian A. Nosek, Thomas Pfeiffer et al. 2018. "Evaluating the replicability of social science experiments in nature and science between 2010 and 2015." *Nat. Hum. Behav.* 2 (9): 637.
- Carroll, Joseph, Mathias Clasen, Emelie Jonsson, Alexandra R. Kratschmer, Luseadra J, McKerracher, Felix Riede, Jens-Christian Svenning, and Peter C. Kjaergaard. 2017. "Biocultural theory: The current state of knowledge." *Evolut Behav Sci* 11(1): 1.
- Carroll, Joseph. 2011. *Reading human nature: Literary Darwinism in theory and practice*. New York: SUNY Press.
- Clasen, Mathias, Jens Kjeldgaard Christiansen, and John A. Johnson. 2018. "Horror, personality, and threat simulation: A survey on the psychology of scary media." *Evol. Behav. Sci.* 14 (3): 213-30. <https://doi.org/10.1037/ebbs0000152>
- Colman, Ian, Mila Kingsbury, Murray Weeks, Anushka Ataullahjan, Marc-André Bélair, Jennifer Dykxhoorn, Katie Hynes et al. 2014. "Cartoons kill: Casualties in animated recreational theater in an objective observational new study of kids' introduction to loss of life." *BMJ* 349 (December): g7184. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7184>
- Conroy, Pat. 1986. *The prince of tides*. New York: Dial Press Trade Paperback.

- Dissanayake, Ellen. 1979. "An ethological view of ritual and art in human evolutionary history." *Leonardo* 12 (1): 27-31.
- Duntley, Joshua D., and David M. Buss. 2011. "Homicide adaptations." *Aggressive and Violent Behaviour. Evolutionary Approaches Explain Violence* 16 (5): 399-410. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2011.04.016>
- Fessler, Daniel M.T. 2019. "Believing chicken little: Evolutionary perspectives on credulity and danger." In *DRUMS: Distortions, rumors, untruths, misinformation & smears*, edited by Vasu Norman, Bemjamin Ang, and Shashi Jayakumar, 17-36. Singapore: World Scientific Publishing.
- Fessler, Daniel M.T., Anne C. Pisor, and Carlos David Navarrete. 2014. "Negatively-biased credulity and the cultural evolution of beliefs." *PLoS ONE* 9 (4): e95167. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095167>
- Fry, Douglas P. 1990. "Play aggression among zapotec children: implications for the practice hypothesis." *Aggress. Behav.* 16 (5): 321-40. [https://doi.org/10.1002/1098-2337\(1990\)16:5o321::AID-AB248016050443.0.CO;2-D](https://doi.org/10.1002/1098-2337(1990)16:5o321::AID-AB248016050443.0.CO;2-D)
- Global Burden of Disease Collaborative Network. 2017. "Global Burden of Disease Study 2017 (GBD 2017) Results." Institute for Health Metrics and Evaluation. <http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/Data_viz/GBD_2017_Tools_Overview.pdf> (2023-02-02).
- Goodman, Nelson. 1978). *Ways of worldmaking*. New York: Hackett Publishing Company.
- Gottschall, Jonathan. 2013. *The storytelling animal: How stories make us human*. Boston: Mariner Books.
- Kidd, David Comer, and Emanuele Castano. 2013. "Reading literary fiction improves theory of mind." *Science* 342 (6156): 377-80.
- Lancy, David F. 1980. "Play in species adaptation." *Annu. Rev. Anthropol.* 9: 471-95. <https://doi.org/10.1146/annurev.an.09.100180.002351>
- Mar, Raymond A., and Keith Oatley. 2008. "The function of fiction is the abstraction and simulation of social experience." *Perspect. Psychol. Sci.* 3 (3): 173-92. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00073.x>
- Mascaro, Olivier, Olivier Morin, and Dan Sperber. 2017. "Optimistic expectations about communication explain children's difficulties in hiding, lying, and mistrusting liars." *J. Child Lang.* 44 (5): 1041-64. <https://doi.org/10.1017/S0305000916000350>
- McCauley, Clark. 1998. "When screen violence is not attractive." In *Why we watch: the attractions of violent entertainment*, edited by Goldstein, Jeffrey, 144-63. New York: Oxford University Press.
- Mellmann, Katja. 2012. "Is storytelling a biological adaptation? Preliminary thoughts on how to pose that question." In *Telling stories. literature and evolution*, edited by von Gansel, Carsten and Dirk Vanderbeke, 30-49. Berlin: De Gruyter (Spectrum Literaturwissenschaft 26).
- Mesoudi, Alex, Andrew Whiten, and Robin Dunbar. 2006. "A bias for social information in human cultural transmission." *Br. J. Psychol.* 97 (3): 405-23. <https://doi.org/10.1348/000712605X85871>
- Morin, Olivier, and Alberto Acerbi. 2016. "Birth of the cool: a two-centuries decline in emotional expression in Anglophone fiction." *Cognition and Emotion* 31 (8):1663-75.
- Nesse, Randolph M. 2001. "The smoke detector principle. Natural selection and the regulation of defensive responses." *Ann. New. Y. Acad. Sci.* 935 (May): 75-85.
- Nettle, Daniel. 2005a. "The wheel of fire and the mating game: explaining the origins of tragedy and comedy." *J. Cult. Evolut. Psychol.* 3: 39-56.

- Nettle, Daniel. 2005b. "What happens in Hamlet? Exploring the psychological foundations of drama." In *The literary animal: evolution and the nature of narrative*, edited by Gottschall Jonathan, Wilson Edward Osborne, and Sloan Wilson David, 56-75. Evanston: Northwestern University Press.
- Oatley, Keith. 2011. *Such stuff as dreams: the psychology of fiction*. New York: John Wiley & Sons.
- Oliver, Mary Beth. 1994. "Portrayals of crime, race, and aggression in 'reality-Based' police shows: A content analysis." *J. Broadcast. Electron. Media* 38 (2): 179. <https://doi.org/10.1080/08838159409364255>
- Pennebaker, James W., Cindy K. Chung, Molly Ireland, Amy Gonzales, and Roger J. Booth. 2007. *The development and psychometric properties of LIWC2007*. Austin: University of Texas.
- Pennebaker, James W., Matthias R. Mehl, and Kate G. Niederhoffer. 2003. "Psychological aspects of natural language use: our words, our selves." *Annu. Rev. Psychol.* 54 (1): 547-77. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145041>
- Peskin, Joan. 1996. "Guise and guile: Children's understanding of narratives in which the purpose of pretense is deception." *Child. Dev.* 67 (4): 1735-51. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01824.x>
- Piaget, Jean. 1999. *Play, dreams and imitation in childhood*. London: Psychology Press.
- Pinker, Steven. 2007. "Toward a consilient study of literature (Review of J. Gottschall & D. Sloan Wilson, *The Literary Animal: Evolution and the Nature of Narrative*)." *Philos. Lit.* 31: 161-77.
- Pinker, Steven. 1997. *How the mind works*. New York: W. W. Norton & Company.
- Propp, Vladimir. 2010². *Morphology of the folktale*. Houston: University of Texas Press.
- Revonsuo, Antti, and Katja Valli. 2000. "Dreaming and consciousness: Testing the threat simulation theory of the function of dreaming." *Psyche* 6 (8).
- Revonsuo, Antti. 2000. "The reinterpretation of dreams: an evolutionary hypothesis of the function of dreaming." *Behav. Brain. Sci.* 23 (6): 877-901.
- Rhind-Tutt, Stephen, Pat Lawry, and Ellen Lawrence E. 2001. *North American women's letters and diaries*. Alexandria (VA): Alexander Street Publishing.
- Scalise Sugiyama, Michelle. 2001. "Food, foragers, and folklore: The role of narrative in human subsistence." *Evol. Hum. Behav.* 22 (4): 221-40. [https://doi.org/10.1016/S1090-5138\(01\)00063-0](https://doi.org/10.1016/S1090-5138(01)00063-0)
- Scalise Sugiyama, Michelle. 2004. "Predation, narration, and adaptation: 'Little Red Riding Hood' revisited." *Interdiscip. Lit. Stud.* 5 (2): 110-29.
- Stubbersfield Joseph M., Jamshid Tehrani, and Emma Flynn. 2015. "Serial killers, spiders and cybersex: social and survival information bias in the transmission of urban legends." *Br. J. Psychol.* 106 (2): 288-307. <https://doi.org/10.1111/bjop.12073>
- Symons, Donald. 1978. *Play and aggression: A study of rhesus monkeys*. New York: Columbia University Press.
- Thompson, Kimberly M., and Kevin Haninger. 2001. "Violence in E-rated video games." *JAMA* 286 (5): 591-98. <https://doi.org/10.1001/jama.286.5.591>
- Tooby, John, and Leda Cosmides. 2001. "Does beauty build adapted minds? toward an evolutionary theory of aesthetics, fiction, and the arts." *Substance* 30 (1): 6-27.
- van Krieken, Kobie. 2018. "How reading narratives can improve our fitness to survive." *Narrat. Inq.* 28 (1): 139-60. <https://doi.org/10.1075/ni.17049.kri>
- World Health Organisation. 2004. "The World Health Report 2004-changing history." Geneva: World Health Organisation.

- Yokota, Fumie, Kimberly M. Thompson. 2000. "Violence in G-rated animated films." *JAMA* 283 (20): 2716-20. <https://doi.org/10.1001/jama.283.20.2716>
- Zadra, Antonio, Sophie Desjardins, and Éric Marcotte. 2006. "Evolutionary function of dreams: A test of the threat simulation theory in recurrent dreams." *Conscious Cogn.* 15 (2): 450-63. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2005.02.002>
- Zunshine, Lisa. 2006. *Why we read fiction: Theory of mind and the novel*. Columbus: Ohio State University Press.