

La memoria del mondo di Italo Calvino: realtà, immaginazione e intelligenza artificiale

Italo Calvino's Memory of the world: reality, imagination and artificial intelligence

MARCELLA DI FRANCO
secretaria.zibaldone@gmail.com / Italia

RIASSUNTO: A cento anni dalla nascita di Italo Calvino non si può non ricordare il suo sguardo visionario, proiettato verso il futuro, che ha perfettamente prefigurato il contesto tecnologico attuale caratterizzato dai frenetici cambiamenti sociali e culturali determinati dallo sviluppo vertiginoso delle tecnologie informatiche. Il presente saggio mira a dimostrare come la sua vasta e versatile produzione letteraria si sia evoluta parallelamente alle trasformazioni della società riflettendo lucidamente i suoi valori con grande anticipo sul contesto globalizzato del Terzo Millennio. Nella narrativa di fantascienza, soprattutto nelle *Cosmicomiche vecchie e nuove*, l'autore rivela il suo crescente interesse verso la scienza con uno sguardo estraniato, ironico, a tratti persino paradossale. *La Memoria del Mondo* è forse in tal senso il racconto più emblematico che ha anticipato le applicazioni più recenti dei *new media* in grado di pervenire ad una sorta di "intelligenza connettiva", a forme insospettate di "memoria collettiva" ed "intelligenza artificiale" odierne.

Parole chiave: Italo Calvino; *Le Cosmicomiche*; Tecnologie digitali; Media; Intelligenza artificiale

Abstract: One hundred years after Italo Calvino's birth, it's impossible not to recall his visionary outlook, projected towards the future, which perfectly prefigured the current technological context characterised by the frenetic social and cultural changes brought about by the dizzying development of information technology. This essay aims to demonstrate how his vast and versatile literary production evolved in parallel with the transformations of society, lucidly reflecting its values well in advance of the globalised context of the Third Millennium. In science fiction, especially in Cosmicomiche vecchie e nuove, the author reveals his growing interest in science with an alienated, ironic, at times even paradoxical gaze. La Memoria del Mondo is perhaps in this sense the most emblematic story that anticipated the most recent applications of new media capable of achieving a sort of "connective intelligence", unsuspected forms of today's "collective memory" and "artificial intelligence".

Keywords: *Italo Calvino; The Cosmicomics; Information technology; Media; Artificial intelligence*

Recibido: 21 julio 2023 / aceptado: 3 noviembre 2023 / publicado: 31 diciembre 2023

1. LETTERATURA E CONOSCENZA DEL MONDO IN CALVINO. Nel centenario della nascita di Italo Calvino (Santiago de las Vegas 1923 - Siena 1985) non è possibile non soffermarsi sullo sguardo visionario, proiettato sul futuro, di uno tra i maggiori autori italiani del secondo Novecento (Barbaro & Pierangeli, 2009). Scrittore multiforme, laico di formazione, subì varie influenze culturali, essendo sempre disponibile a sperimentare nuove forme di letteratura con una straordinaria versatilità di scrittura. Fu dai genitori che derivò probabilmente lo spiccato interesse per le scienze umane, matematiche e naturali e per le riflessioni epistemologiche alla base della conoscenza scientifica (Calligaris, 1985). Il padre, agronomo, teneva contatti internazionali con studiosi di tutto il mondo, dirigeva nell'isola di Cuba una stazione sperimentale di agricoltura ed una scuola di agraria e, dopo il trasferimento in Italia, a Sanremo, nel 1925, assunse l'incarico di direttore della stazione di floricoltura. Ma anche la madre era una studiosa di scienze naturali, assistente di botanica all'università di Pavia. Nel 1941 si era iscritto alla facoltà di Agraria presso l'Università di Torino, ma nel corso della guerra abbandonò gli studi per partecipare alla Resistenza. Passato alla facoltà di Lettere si laureò nel 1947 ed entrò a contatto con l'Einaudi conoscendo intellettuali e scrittori come Natalia Ginzburg, Elio Vittorini, Cesare Pavese, per poi svolgere attività di consulente editoriale (Scarpa, 2023). Quando Calvino con la moglie, Esther Judith Singer, argentina di nascita e interprete di professione, si trasferì a Parigi nel 1967, oltre ad instaurare proficui rapporti con un'élite culturale cosmopolita, andò approfondendo l'antica passione familiare per le scienze. A Parigi studiò astronomia, biologia, strutturalismo, semiotica, cibernetica, antropologia, linguistica, cercando di trasformare la letteratura in una forma di conoscenza scientifica (Benussi 1989, pp. 34-38). Frequentava assiduamente l'orto botanico, leggeva avidamente riviste scientifiche, cercava presso l'Osservatorio astronomico ispirazione per i suoi racconti, constatando che le realtà rivelateci dalle scienze superano spesso la più fervida fantasia. L'autore si avvale delle teorie astronomiche e cosmologiche per rinverdire la sua tipica vena favolistica utilizzandole come supporto per tutta una serie di originalissime narrazioni fantascientifiche. Ma la transizione dal reale al fiabesco ed al fantascientifico in Calvino maturò gradualmente.

La sua prima produzione letteraria si ispirò piuttosto ai modelli del Neorealismo come nel primo romanzo, *Il sentiero dei nidi di ragno* (1947). Anche nella successiva raccolta di racconti, *Ultimo viene il corvo* del 1949, ritorna ancora il tema della lotta partigiana a cui Calvino aderì ventenne (Baroni, 1988, p. 78). A distanza di quasi dieci anni, nel 1958 diede alle stampe una nuova raccolta di racconti, *Gli amori difficili*, che attingono a vicende di vita quotidiana, filtrate dall'ironia in cui la realtà è mescolata all'immaginazione (Calvino, 2016).

Ma Calvino coltivò parallelamente il filone fantastico, espresso soprattutto nella trilogia araldica-allegorica, *I nostri antenati* (1960): *Il visconte dimezzato* (1952), *Il barone rampante* (1957) e *Il cavaliere inesistente* (1959), nonché nelle *Fiabe italiane* (1956) tradotte dai vari dialetti (Salvemini, 2001). In essi il gusto per gli aspetti favolistici dell'esistenza si coniuga felicemente con la fredda razionalità cui l'autore ricorre per sottoporre ad una critica pervasa di ironia ogni aspetto della realtà moderna, soprattutto la dimensione del mondo tecnologico e industriale (Calvino, 1960). *I nostri antenati* non rispecchiano solo l'epoca dell'ambientazione specifica, bensì alludono al nostro presente con lo scopo di illuminarlo creando connessioni e rimandi suggestivi tra finzione e realtà, passato e presente (Scuderi, 2007). È chiara la matrice ariostesca del romanzo unita alla passione per il fiabesco che si estrinsecò in una serie di trasmissioni radiofoniche, *L'Orlando furioso di Ludovico Ariosto raccontato da Italo Calvino*, le cui trascrizioni furono pubblicate nel 1970 (Deidier, 1995).

L'immaginazione e la fantasia si rivelano essere strumenti essenziali per aprire la mente a cose nuove e Calvino vede nel fantastico un mezzo per arrivare ad una conoscenza 'oggettiva' della società contemporanea. Vuole che l'immaginazione non si perda, e crea quindi la sua letteratura fantastica per 'allenare' la mente dei suoi lettori e salvarci dall'onnipresenza

d'immagini che s'impongono sulle nostre vite; cerca di preservare il prezioso dono naturale della fantasia che risiede da sempre nell'uomo. Calvino si accorse del fatto che tutto quello che è 'prefabbricato' crea nell'uomo dei falsi bisogni, lo illude di essere onnipotente, di potere avere tutto 'pronto e subito': questo il male che occorre sopprimere (Mongiati Farina, 2014).

Il filone realistico, con il ritorno alle strutture narrative tradizionali, essenziali e rigorose come un teorema, si riaffaccia nei romanzi successivi, a partire da *La speculazione edilizia* (1957), *La nuvola di smog* (1958) fino a *La giornata di uno scrutatore* (1963), l'ultima opera nella quale traspare il suo impegno politico. A partire dal 1959 Calvino lavorò alla rivista *Menabò*, fondata assieme a Elio Vittorini, pubblicando saggi critici che animarono il dibattito letterario italiano degli anni Sessanta sui rapporti tra ideologia, cultura e letteratura e sulla necessità di rinnovare queste relazioni allargando lo sguardo alle esperienze europee (Musarra Schröder, 1996, pp. 56-66).

Con la raccolta di venti racconti *Marcovaldo ovvero Le stagioni in città* del 1963 ritorna alla dimensione fantastica attraverso una favola ironico-grottesca sulla società consumistica e sulle contraddizioni interne della vita nelle moderne metropoli (Calvino, 2022b, p. 57).

Gli studi costanti e le sperimentazioni linguistiche lo portarono a *Le città invisibili* del 1972, uno dei suoi romanzi più famosi e poliedrici in cui i diversi elementi strutturali e narrativi indicano un'attinenza sia alla poesia che alla novellistica e al romanzo. L'opera rivela anche la sua predilezione per le forme geometriche, le simmetrie, le serie, la combinatoria. È ispirata a *Il Milione* di Marco Polo e in essa Calvino coglie l'occasione per riflettere sulla filosofia, sulla linguistica, sull'urbanistica moderna, sul ruolo delle megalopoli attuali e sull'inferno della civiltà tecnologica e industriale.

Nel 1973 pubblicò *Il castello dei destini incrociati* assieme a *La taverna dei destini incrociati*, in cui attua originali meccanismi narrativi indagando il rapporto tra realtà, finzione e ideali, attraverso una serie infinita di storie raccontate a turno da alcuni viandanti che, dopo aver attraversato un bosco, giungono in un castello e in una taverna in cui si ritrovano a banchettare (Calvino, 1992, pp. 501-610). L'impianto ricorda la cornice de *I racconti di Canterbury* di Geoffrey Chaucer (1343-1400).

Ma l'esperimento più originale risale al 1979: *Se una notte d'inverno un viaggiatore* rivela l'impossibilità di storie 'finite' dispiegando i meccanismi attraverso i quali la letteratura stessa nasce e si costruisce (Calvino, 1994). È una forma di metaletteratura che indaga su se stessa in cui si alternano 10 inizi di romanzi sospesi in un gioco-intreccio di colloqui tra autore e lettore che riecheggiano gli *Esercizi di stile* (1947) di Queneau.

L'ultima raccolta di racconti, *Palomar* del 1983, è incentrata sulle avventure del signor Palomar, osservatore esterno della condizione umana, con un esplicito richiamo ad uno dei più celebri osservatori astronomici del mondo (Pacca, 2013, p. 154). La raccolta riflette la sfiducia dell'autore nella possibilità di una conoscenza totalizzante del mondo in cui risulta impossibile una 'sistemazione' della realtà ordinata ed esaustiva. La realtà resta indistinta e inafferrabile per le contraddizioni insite nel mondo stesso in cui viviamo, una "superficie inesauribile" da trasferire sul foglio bianco per cercare invano di decifrarla (Serra, 1996, pp. 12-25).

Sempre più noto in Italia e all'estero, la presenza di Calvino era reclamata da periodici, quotidiani, dal cinema, dal teatro, dalla radio e dalla televisione. Tenne varie conferenze in Europa, occasione di approfondimento della sua riflessione sulla propria produzione e sulla letteratura in senso lato da cui scaturisce la fase sperimentale a partire dagli anni Settanta. Si dedica alla letteratura "combinatoria", influenzato dal gruppo di scrittori e matematici del laboratorio di letteratura potenziale dell'*Oulipo* (*Ouvroir de littérature potentielle*), che metteva in evidenza gli artifici strutturali della scrittura letteraria vista come un'arte di combinazioni e di norme, aperta ad infinite possibilità, dove l'apparenza dei sistemi più sofisticati e complessi può essere continuamente messa in crisi dal venir meno di un semplice elemento testuale (Jeannet, 2000, pp. 45-54).

Alla base delle sue sperimentazioni vi è l'intento di oltrepassare i confini della letteratura tradizionale precedente per aprirsi ad esperienze innovative che coniugassero la scienza e la letteratura (Bresciani Califano, 1993, pp. 90-97). È in questo periodo che nascono i suoi romanzi più noti, influenzati anche dalla narrativa fantastica e intellettualistica dello scrittore argentino Jorge Luis Borges (1899-1986), da Calvino molto stimato per la sua "esemplare economia d'espressione" (Brigatti & Falcetto, 2019), nonché per il suo stile rigoroso e preciso, nel contempo evocativo e suggestivo (Crotti, 2021, pp. 213-220).

La letteratura, come lui stesso affermò in un famoso saggio pubblicato nel 1962 sul *Menabò*, può essere definita una "sfida al labirinto". Il labirinto è la società moderna, incerta e pericolosa; l'intellettuale, però, non deve arrendersi ed ha il compito di sfidare il labirinto per comprenderlo, opponendo la ragione al caos (Alberti, 2009, p. 45). Calvino ha sempre creduto che la letteratura debba esercitare un ruolo positivo e razionale, anche se ha assunto una posizione sempre più pessimistica e sfiduciata constatando l'assoluta impotenza conoscitiva dell'intellettuale di fronte alle cose del mondo.

A Parigi entrò in contatto con l'ambiente strutturalista del saggista, critico letterario e semiologo francese Roland Barthes, esponente della *Nouvelle critique*, che vedeva nel testo, "produttore di segni", il luogo per eccellenza su cui applicare l'analisi letteraria (Barthes, 2002). Frequentò altresì il gruppo dello scrittore francese Raymond Queneau (1903-1976) che andava alla ricerca di una vitalità espressiva mediante il continuo tentativo dell'innovazione linguistica. Gli strutturalisti considerano la letteratura come un sistema affine al sistema linguistico, costituita da unità funzionali collegate fra loro in sistemi più ampi e strutturati (Corti, 1978, p. 183). La letteratura viene intesa come "gioco combinatorio" che crea un testo a partire da regole fisse che ne plasmano la forma. Ma essa veicola i suoi significati principalmente attraverso l'uso del linguaggio. Perciò la teoria narratologica strutturalista si basa su presupposti molto simili a quelli della teoria strutturalista del linguaggio, secondo cui la lingua è un sistema di segni arbitrari e convenzionali estremamente malleabile (Corti, 1984, pp. 43-45). La letteratura è essenzialmente un atto linguistico basato su attività di montaggio e smontaggio delle singole parti ed unità rappresentate dai testi in cui raggiungere la perfezione o l'equilibrio dei sistemi è un obiettivo tanto ambizioso quanto arduo da perseguire (Ciccuto, 2002).

2. IL CONNUBIO TRA LETTERATURA E SCIENZA: *LE COSMICOMICHE*. La vasta e variegata produzione letteraria di Calvino, che spazia dai romanzi, ai racconti, alle novelle e alla saggistica, risponde all'intento dichiarato dall'autore nel noto incipit delle sue *Lezioni americane*: "ci è offerta la possibilità di dire tutto, in tutti i modi possibili; e dobbiamo arrivare a dire una cosa, in un modo particolare" (Calvino, 2022a, p. 123). Ma essa dimostra anche la sua capacità di rinnovarsi sempre "come le dune spinte dal vento del deserto" (ivi, p. 482) in apparenza sempre uguali ma in realtà diversamente plasmate ad ogni istante.

La narrativa di Calvino si è evoluta in parallelo con le trasformazioni della società italiana e mondiale di cui riflette lucidamente i valori con grande anticipo sul nuovo millennio. La spinta per una nuova e sempre rinnovata letteratura rappresenta la sua cifra più valida e attuale. La grande sfida per la letteratura è intrecciare insieme i diversi campi del sapere e i diversi codici in una visione plurima, sfaccettata del mondo, come già avveniva nelle *Summae* enciclopediche del Medioevo nelle quali si realizzava quell'ermeneutica filosofica intesa come continua interpretazione non soltanto dei testi, ma anche dell'intera esistenza umana inglobata in essi di cui la *Divina Commedia*, di Dante Alighieri è il testo più esemplare.

Il mondo visto come un "sistema di sistemi" dimostra infine come ogni cosa sia legata al sistema del mondo. E l'obiettivo della letteratura è quello di "descrivere e raccontare di tutto, il mondo e tutto il suo contenuto" (Calvino, 2022a, p. 382). La molteplicità si trova sia nel

concetto del mondo in generale che nel concetto specifico che Calvino ha della letteratura e degli scrittori, i quali dovrebbero avere una visione plurima e articolata del mondo.

In tutti i suoi scritti si coglie sempre una sorta di leggerezza di ascendenza ariostesca, quella che egli stesso illustrò nell'opera conclusiva della sua carriera letteraria, *Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio*, un ciclo di conferenze che avrebbe dovuto tenere alla Harvard University di Boston per il nuovo anno accademico, ma che, a causa della sua prematura scomparsa nel 1985, per un'emorragia cerebrale, furono pubblicate postume nel 1988.

La dissertazione è incentrata sui temi della *Leggerezza, Rapidità, Esattezza, Visibilità, Molteplicità e Consistenza*, che sono le cinque o meglio le sei lezioni predisposte, in quanto l'ultima rimase solo accennata. Le cosiddette "lezioni" mirano a definire le caratteristiche principali che dovrebbe possedere la letteratura postmoderna per essere veramente efficace, persuasiva e soprattutto ancora capace di comunicare qualcosa di nuovo. Esse rappresentano l'ultimo baluardo culturale difensivo contro la decadenza involutiva, 'l'imbarbarimento' della civiltà e del pensiero occidentale attuali in cui si riscontra una progressiva perdita di forma e di precisione, soprattutto a livello linguistico. La letteratura non può essere sostituita, perché ha il compito di conservare la ricchezza del linguaggio e di porre un argine all'impoverimento culturale della società industriale: pertanto, invece di lasciarci immobilizzare dall'indifferenza e dalla freddezza della società moderna, abbiamo bisogno di "movimento" e di cambiamento per migliorarlo (Tonin, 2005). La letteratura è per Calvino "l'unica cosa che potrebbe fungere come 'anticorpo' contro la peste che ha colpito l'umanità e l'uso del linguaggio" (Calvino, 2022a, p. 458). La letteratura è infatti la comunicazione tra ciò che è diverso in quanto è diverso, distinta dagli altri *media* vecchi e nuovi, velocissimi, quali i film, la tv, la pubblicità, il computer ecc., ma che oggi, nella nostra società "liquida", felice definizione del sociologo e filosofo polacco Zygmunt Bauman (1925-2017) rischiano di appiattire e far naufragare ogni effettivo scambio comunicativo in un magma indistinto, uniforme e precario (Eco, 2016). Bisogna quindi conservare e rinnovare la letteratura in modo che possa sempre interessare, coinvolgere ed appassionare. Una letteratura di qualità potrebbe quindi essere un rimedio in quanto ci allontana dall'automatismo e dall'immobilità, spingendoci a utilizzare l'immaginazione che offre un'ottica diversa per guardare il mondo, come rilevato anche da Jacques Nóbécourt, corrispondente del quotidiano *Le Monde* a Roma dal 1965 a 1974:

[...] Sono arrivato a ritenere Italo Calvino uno degli scrittori europei che meglio sia riuscito nel tentativo di una letteratura liberatrice [...]. Calvino illustra in modo tipico nell'ordine letterario la grande preoccupazione del pensiero contemporaneo: ritrovare le fonti, tirar fuori dalle profondità dell'intelletto e della sensibilità le molteplici soluzioni irrazionali e combinazioni, di cui ogni immagine, ogni associazione di parole era ricca, prima che le abitudini e le categorie mentali non avessero sclerotizzato l'uomo nella pigrizia di spirito e nella passività [...] (in Calvino, 1965, p. 23).

Nel saggio *Cibernetica e fantasmi. Appunti sulla narrativa come processo combinatorio* del 1967, Calvino maturò la convinzione che le forme tradizionali del racconto non fossero più allineate con i profondi mutamenti che la società delle tecnologie avanzate e dei processi multimediali stavano introducendo nella mentalità dell'uomo e che alla lunga ne avrebbero modificato persino l'aspetto antropologico (Roelens, 1989). La realtà di oggi è infatti sempre più globalizzata ma anche "virtuale" e, anche se è possibile indagarla attraverso strumenti sempre più sofisticati, non consente ugualmente il raggiungimento di facili certezze, continua a nascondere in sé il mistero insondabile dell'esistenza, la sua complessità. La realtà rimane difficile da sostenere e da capire, e spesso all'individuo non rimane che subirla passivamente o negativamente. In un racconto composto nel 1977, *Lo specchio e il bersaglio*, Calvino scriveva:

Il fatto strano era questo: più mi rendevo conto che il mondo era complicato frastagliato inestricabile più mi pareva che le cose da capire veramente fossero poche e semplici, e se le avessi capite, tutto mi sarebbe stato chiaro come le linee di un disegno (Calvino, 1995, p. 243).

Calvino continuò a mescolare rigore razionale e impennate fantastiche coniugando componenti scientifiche e letterarie, per cercare di conoscere, sviscerare e comprendere il mondo che spesso si presenta ai nostri occhi come un guazzabuglio caotico di linee, forme, tendenze, ma che in realtà poggia su regole rigorose. La letteratura per Calvino ha il dovere di ritrovare il bandolo della matassa ingarbugliata di tutto l'esistente, tentare di interpretare il labirinto della realtà contemporanea per arrivare a padroneggiarlo. Si tratta di una forma di conoscenza ostinata, priva di illusioni, contrassegnata da dubbi, che avanza verso la "Verità" attraverso piccole tappe e graduali approssimazioni ormai lontane dalle apodittiche certezze del Positivismo.

Questa visione emerge nella narrativa di fantascienza, soprattutto nei racconti *Le cosmicomiche* (1965), *Ti con zero* (1967), *La memoria del mondo e altre storie cosmicomiche* (1968), *Le cosmicomiche vecchie e nuove* (1984), ampliamento della raccolta originaria di dodici racconti da ultimo riuniti nel volume *Tutte le cosmicomiche* (Calvino, 2023). Come spiega lo stesso autore,

[...] combinando i due aggettivi cosmico e comico ho cercato di mettere insieme varie cose che mi stanno a cuore. Nell'uomo primitivo e nei classici il senso cosmico era l'atteggiamento più naturale; noi invece per affrontare le cose troppo grosse abbiamo bisogno d'uno schermo, d'un filtro, e questa è la funzione del comico. Io pensavo alle "comiche" del cinema muto, e soprattutto ai *comics* o storielle a vignette in cui un pupazzetto emblematico si trova di volta in volta in situazioni sempre diverse che pure seguono uno schema comune (Calvino, 2023, pp. 4-7).

Sono storie umoristiche e paradossali, relative all'universo, alla sua evoluzione, al tempo e allo spazio, che traducono in forme narrative le ipotesi scientifiche sull'origine e l'organizzazione del cosmo, sulla struttura della materia, sui corpi celesti, sull'evoluzione della vita, in una sorta di 'cosmogonia'. Ma rappresentano anche una metafora dell'esistenza e delle passioni dell'uomo contemporaneo, diviso tra conflittualità, affetto, amore, incomprensione, desideri, speranze, passioni che lo trascinano fin sull'orlo della follia. Ma la prospettiva fantascientifica è 'capovolta' in quanto lo scrittore ambienta buona parte dei racconti non nel futuro bensì nel nostro più remoto passato, quello delle origini della vita sulla terra. Tuttavia, il ricorso alla narrazione fantastica non è mai un pretesto di evasione, ma un modo inconsueto per accostarsi alla realtà tramite l'effetto straniante dell'ironia. Calvino stesso affermava che la sua non sarebbe fantascienza perché si occupa di narrare il reale usando dei 'filtri' ovvero tentando di narrare il quotidiano in termini insoliti e lontani dalla nostra esperienza per distaccarci dalla visione usurata del mondo e oggettivarla (Calvino, 1968, p. 23). I racconti scaturiscono da dodici teorie scientifiche descritte in maniera leggera e 'comica'. Dopo *Le Cosmicomiche*, Calvino pubblicò *Ti con zero*, opera sempre ispirata a teorie scientifiche in cui il protagonista-narratore è un essere primordiale e proteiforme, vecchio quanto l'universo, chiamato Qfwfq, un nome quasi impronunciabile e palindromo, come dichiara lo stesso Calvino:

Il protagonista di questo libro si chiama Qfwfq. Altro non si sa, non è nemmeno detto che sia un uomo: probabilmente possiamo considerarlo tale dal momento in cui il genere umano comincia a esserci; con maggiore evidenza risulta che ha partecipato a lungo della vita animale (come mollusco, tra l'altro). Prima ancora, non ci viene mai chiaramente detto chi era e com'era, ma solo che c'era, che era lì. Quanti anni ha? Dato che non c'è avvenimento di milioni o di miliardi di anni fa cui non abbia assistito, si deve calcolare che ha più o meno l'età

dell'universo. Basta che il discorso tocchi di sfuggita l'accensione delle galassie o l'estinzione dei dinosauri, la formazione del sistema solare o i cataclismi geologici, ed eccolo saltar su a raccontare che c'era anche lui. Le varie teorie cosmogoniche trovano nel vecchio Qfwfq un testimone fin troppo volenteroso: pronto di volta in volta ad avallare con le sue memorie d'infanzia o di giovinezza ipotesi contraddittorie o addirittura opposte. Ognuna delle sue avventure è chiusa in sé: non è nemmeno un personaggio, Qfwfq, è una voce, un punto di vista, un occhio (o un ammicco) umano proiettato sulla realtà d'un mondo che pare sempre più refrattario alla parola e all'immagine (Milanini, 2022, p. 501).

Testimone oculare dei diversi momenti dell'evoluzione del cosmo, racconta, attraverso la tecnica del monologo, le vicende della Terra a cominciare dalla grande esplosione del Big Bang, quando la materia, prima di cominciare a espandersi nello spazio, era tutta concentrata in un "punto" solo. Come osserva acutamente Golino:

I libri di Italo Calvino [...] evocano il miraggio di una voce che promette definitive rivelazioni – sfuggenti, spesso vicine a manifestarsi, sempre rimandate [...]. Con un massimo di precisione linguistica Calvino riesce ad ottenere un massimo di ambiguità [...]. Il lettore ideale di Calvino, seppure conquistato dall'affabilità apparentemente evasiva degli intrecci, degli umori scattanti, del gusto limpido e arioso, deve vigilare in stato d'allarme per non subire lo scacco impostogli dalla complessità dei livelli di scrittura (Golino, 1965, p. 1).

Ogni racconto è introdotto da un enunciato di carattere scientifico che fornisce l'abbrivo della narrazione fantasiosa quali: l'allontanamento della Luna dalla Terra, il tempo che il Sole impiega per compiere una rivoluzione completa della Galassia, in circa 200 milioni di anni, l'assenza dei colori prima che si formasse l'atmosfera terrestre, quando ancora il nostro pianeta era soltanto "una palla grigia roteante nello spazio" (Calvino, 2023, p. 82) la misteriosa estinzione dei dinosauri, dominatori incontrastati dei continenti per 150 milioni di anni, l'allontanamento delle Galassie per cui quanto più una galassia è distante anni-luce dalla terra, tanto più velocemente si allontana, la rarefazione dell'universo, riequilibrata dalla formazione di nuove galassie composte di materia che si ricrea secondo la teoria della "creazione continua", sulla vita delle cellule e sul gioco senza fine delle loro innumerevoli possibilità combinatorie.

Il narratore assume varie forme, capovolge l'ottica antropocentrica per cui nei testi l'uomo è del tutto assente (Milanini, 1990, pp. 89-93). In questi racconti l'attrazione per le nuove scienze si intreccia all'ideologia illuministica dello scrittore che cerca nella "dea" ragione una via per sovrastare il caos che circonda l'uomo del suo e del nostro tempo. Da sempre ammiratore dell'Illuminismo, pur nella consapevolezza di non possederne più le certezze per i limiti intrinseci della razionalità, lo scrittore si interroga ancora sulla possibilità della conoscenza analitica e scientifica del mondo, così complesso, ambiguo e sfuggente nei suoi significati particolari e globali. Calvino non trova una risposta ma resta sospeso tra la pessimistica consapevolezza degli insormontabili problemi che affliggono l'umanità, intrappolata nelle incongruenze e nei disagi della vita alienante delle città moderne, ed un'ostinata fiducia ad oltranza nella razionalità dell'uomo e nella sua capacità di lottare comunque per migliorare il mondo.

L'assunto complessivo delle *Cosmicomiche* vuole dimostrare, con la leggerezza del racconto ironico e il rigore dei principi scientifici, l'estrema piccolezza dell'essere umano rapportato all'immensità dell'universo e ai suoi sorprendenti misteri. Il tessuto narrativo sembra riecheggiare le suggestioni cosmiche e i vasti spazi siderali di Leopardi in alcuni versi della *Ginestra o fiore del deserto*.

3. LA COSMICOMICA: *LA MEMORIA DEL MONDO*. *La Memoria del Mondo* è un libro meno noto rispetto alle altre opere, costituisce una sorta di riunificazione tematica dei contenuti dei due

libri *Cosmicomiche* e *Ti con zero*. Ormai lontano dal Neorealismo, scaturì dal crescente interesse di Calvino verso la scienza osservata con uno sguardo ironico e persino paradossale. Lo stesso Calvino riconobbe di avere scritto il libro sognato da sempre:

Mi era stata chiesta una scelta dei racconti contenuti nei miei due volumi *Le Cosmicomiche* e *Ti con zero*. Li organizzai in un libro costruito con un ciclo di storie sulla Luna, uno sulla Terra, uno su Sole Stelle Galassie, uno sull’Evoluzione, uno sullo Spazio e sul Tempo. Mi accorsi che il libro che avevo messo insieme, e che s’intitolò *La memoria del mondo*, più che una rielaborazione di cose già pubblicate per avvicinare un pubblico di lettori nuovi, era il vero libro che avevo voluto scrivere fin da principio, o almeno era ciò che più vi si avvicinava (Calvino, 1968, p. 21).

È soprattutto nel racconto breve – non molto conosciuto o sufficientemente valorizzato, ma di cogente attualità – *La memoria del mondo* (1965) che si mostra lo scontro irrimediabile tra il desiderio del protagonista di razionalizzare la realtà ed i suoi comportamenti irrazionalmente emotivi che non riesce ad eludere. Il racconto è costituito da un lungo discorso in prima persona che il responsabile di un laboratorio informatico rivolge al successore che gli subentrerà in un grande e segreto “progetto” mondiale:

È per questo che l’ho fatta chiamare, Müller. Ora che le mie dimissioni sono state accettate, lei sarà il mio successore: la sua nomina a direttore è imminente [...]. Solo di alcune questioni lei non è al corrente, ed è venuto il momento che lei sappia (Calvino, 1968, p. 30).

Il protagonista, direttore di una prestigiosa fondazione, esordisce illustrando gli scopi del piano informatico al quale stanno lavorando da anni nei loro laboratori e le conseguenze che esso avrà in un futuro non molto lontano: la smania dispotica di raccogliere, catalogare e archiviare tutto il sapere o persino tutte le sfaccettature dell’umano:

Lei crede, come tutti del resto, che la nostra organizzazione stia da molti anni preparando il più grande centro di documentazione che sia mai stato progettato, uno schedario che raccolga e ordini tutto quello che si sa d’ogni persona e animale e cosa, in vista d’un inventario generale non solo del presente ma anche del passato, di tutto quello che c’è stato dalle origini, insomma una storia generale di tutto contemporaneamente, o meglio un catalogo di tutto momento per momento [...]. Non solo il contenuto delle più importanti biblioteche del mondo, degli archivi e dei musei, delle annate dei giornali d’ogni paese è già nelle nostre schede perforate, ma anche una documentazione raccolta *ad hoc*, persona per persona, luogo per luogo. E tutto questo materiale passa attraverso un processo di riduzione all’essenziale, condensazione, miniaturizzazione, che non sappiamo ancora a che punto si arresterà; così come tutte le immagini esistenti e possibili vengono archiviate in minuscole bobine di microfilm, e microscopici rocchetti di filo magnetico racchiudono tutti i suoni registrati e registrabili. È una memoria centralizzata del genere umano quella che noi siamo intenti a costruire, cercando di immagazzinarla in uno spazio il più ristretto possibile, sul tipo delle memorie individuali dei nostri cervelli [...] (Calvino, 1968, p. 31).

Nella memoria del gigantesco computer è racchiuso “tutto il *British Museum* in una castagna” (Calvino, 1968, p. 32) ma anche tutti gli aspetti dell’umano, registrati nei loro dettagli secondari o più banalmente prosaici:

Viene il momento in cui uno sbadiglio, una mosca che vola, un prurito ci paiono il solo tesoro appunto perché assolutamente inutilizzabile, dato una volta per tutte e subito dimenticato, sottratto al destino monotono dell’immagazzinamento nella memoria del mondo [...]. Mi è spesso accaduto, le confesso, di catalogare sbadigli, foruncoli, associazioni d’idee

sconvenienti, fischietti, e di nasconderli nel pacco delle informazioni qualificate [...] (Calvino, 1968, p. 32).

Il lungo discorso del personaggio-narratore si snoda pacato, monocorde, quasi ipnotizzante, e già nella parte iniziale del racconto, il protagonista, sorretto da una logica lucida, fredda e assolutamente razionale, dissemina in modo apparentemente casuale alcuni accenni alla propria vita privata grazie ai quali la *fabula* scivola lentamente in una direzione insospettabile:

Non l'avrei mai lasciato, questo posto, gliel'assicuro, se m'avessero sorretto le forze. Ma dopo la misteriosa scomparsa di mia moglie, m'ha preso una crisi di depressione da cui non riesco a rimettermi. È giusto che i nostri superiori – accogliendo del resto quello che è anche un mio desiderio – abbiano pensato a sostituirmi [...] quello che lei non sa è il vero scopo del nostro lavoro. È per la fine del mondo Müller. Lavoriamo in vista d'una prossima fine della vita sulla Terra [...] per trasmettere tutto quello che sappiamo ad altri che non sappiamo chi sono né cosa sanno [...]. In milioni di pianeti sconosciuti vivono certamente degli esseri simili a noi; [...] l'importante è comunicare la nostra memoria, la memoria generale [...] (Calvino, 1968, p. 33).

Il protagonista svela gradualmente come egli abbia pianificato di alterare e manipolare i dati inseriti nel computer in modo che esso tramandi alle future generazioni o ad altre eventuali forme di vita intelligenti, disseminate nell'universo, una *memoria* non ritagliata sulla "realtà effettuale", come suo specchio e riflesso autentico, quanto piuttosto modellata su un ideale, quello desiderato e da lui costruito ad arte:

Il relitto del nostro pianeta vagante nello spazio potrebbe un giorno essere raggiunto ed esplorato da archeologi extragalattici. Nemmeno il codice o i codici che saranno prescelti sono affar nostro: c'è pure una branca che studia solo questo, il modo di rendere intellegibile il nostro *stock* d'informazioni, qualsiasi sistema linguistico usino gli altri [...]. La nostra organizzazione garantisce che questa quantità d'informazione non si disperda [...] perché quel che resta fuori è come se non ci fosse mai stato [...]. Il risultato finale del nostro lavoro sarà un modello in cui tutto conta come informazione, anche ciò che non c'è (Calvino, 1968, p. 33).

Il grande computer che dovrebbe essere un meccanismo perfetto, capace di incamerare miliardi di dati e tramandare ai posteri l'intera memoria del mondo, si rivela dunque un campo d'azione prezioso nelle mani del direttore, strumento del suo *Ego* creatore di verità e menzogne costruite *ad hoc* che lo assoggetta e conforma ai suoi *desiderata*. La verità che guida il mondo e piega la realtà fino a renderla funzionale agli obiettivi e ai desideri dei veri "detentori del potere", ovvero dei "padroni" della memoria del mondo:

Certo capitano dei momenti nel nostro lavoro in cui si è tentati di pensare che solo ciò che sfugge alla nostra registrazione è importante, che solo ciò che passa senza lasciar traccia esiste veramente, mentre tutto quel che i nostri schedari ritengono è la parte morta, i trucioli, le scorie [...]. Chi può escludere che l'universo consista nella rete discontinua degli attimi non registrabili, e che la nostra organizzazione non ne controlli altro che lo stampo negativo, la cornice di vuoto e d'insignificanza? (Calvino, 1968, p. 34).

La dimensione della macchina e del progetto viene subordinata pertanto all'uso individuale che ne fa il protagonista per i suoi scopi reconditi. Nel tentativo di tramandare, almeno in una dimensione virtuale, l'immagine di un mondo perfetto, egli arriva ad introdurre nel computer dati non corrispondenti alla realtà per sabotare e 'perfezionare' la stessa realtà, intervenire su di essa per adeguarla all'immagine che egli ha inteso creare, in cui quello che conta è soltanto

ciò che è stato registrato, non quello che è esistito o realmente accaduto; diremmo oggi un'enorme menzogna-montatura o *fake news* globale in cui la vita si subordina e sottomette alla tecnologia e non viceversa:

Compito del direttore è dare all'insieme dei dati raccolti e selezionati dai nostri uffici quella lieve impronta soggettiva, quel tanto d'opinabile, d'arrischiato di cui hanno bisogno per essere veri. [...] Nel materiale finora raccolto si nota qua e là l'intervento della mia mano – d'un'estrema delicatezza, intendiamoci –; vi sono disseminati giudizi, reticenze, anche menzogne. [...] Le menzogne [...] sono indicative quanto o più della verità [...]. Mi ascolti, la menzogna è la vera informazione che noi abbiamo da trasmettere. Perciò non mi sono voluto vietare un uso discreto della menzogna, là dove essa non complicava il messaggio, anzi lo semplificava. Soprattutto nelle notizie su me stesso mi sono creduto autorizzato ad abbondare in particolari non veri (Calvino, 1968, p. 34).

L'intreccio del racconto procede con un ritmo molto lento, rivelando riga dopo riga il suo vero intento e significato. Le movenze sono spigliate, Calvino coniuga concretezza, precisione matematica e rapidità fulminea prediligendo uno sviluppo narrativo lineare, razionalmente consequenziale, serrato e senza indugi, persuaso che la letteratura richieda innanzitutto energia e libertà inventiva, ma non meno forte risulta la parallela esigenza del controllo razionale, dell'ordine e della chiarezza. Una scrittura tersa e precisa, elegante, assolutamente priva di affettazioni letterarie, fronzoli retorici o languori emotivo-sentimentali. A tal proposito scrive Zaccaria:

Dalle scelte lessicali (l'uso della parola appropriata e precisa) alla chiara articolazione del periodo: sono questi i principi a cui corrisponde la scrittura calviniana [...] caratterizzata per la sua limpida essenzialità al tempo degli esordi narrativi, segue i percorsi di una stilizzazione cristallina, rivelandosi uno strumento sempre più duttile, capace di assecondare fluidamente le linee dell'immaginazione e del pensiero (Zaccaria, 2000, p. 323).

Lo stile del racconto è fluente, perspicuo e si avvicina ai modi dimessi del parlato quotidiano (Barenghi, 2007, pp. 35-37). La struttura narrativa, limpida ed essenziale, predilige il periodo paratattico, composto da frasi concise ma d'effetto, allineandosi alla rapidità dello stile dello scrittore e giornalista statunitense Ernest Miller Hemingway (1899-1961) molto ammirato da Calvino per la sua asciuttezza e per l'uso tipico dell'*hypobole*, una figura retorica che attenua, in chiave ironica o comica, la valenza o la gravità di una situazione stimata inverosimile o paradossale al fine di confutarla (Dini, 2018). Le scelte lessicali sono varie e temperano magistralmente insieme il registro favolistico con quello popolare. La lentezza rivela altresì il temperamento raziocinante del protagonista che spiega minuziosamente le tappe attraverso le quali è pervenuto alla sua decisione in apparenza assurda ed al suo progetto fantascientifico (Asor Rosa, 2001, p. 45).

Il racconto mette in gioco la 'follia' presuntuosa dell'uomo contemporaneo che pensa di poter costruire un mondo ideale. Si tratta di un monologo: l'interlocutore, il presunto signor Müller, non interviene mai con una battuta, un gesto, un cenno di mimica che ne attesti la concreta consistenza, è solo una presenza invisibile e silenziosa, lasciata sullo sfondo, ma che costituirà alla fine l'ostacolo insormontabile sul quale si arenerà il grande progetto.

Il suo successore nel piano avveniristico si scopre solo alla fine essere un omiciattolo meschino e infingardo, colui che subentrerà nella vita ufficiale, non solo sul posto di lavoro del protagonista, ma anche in quella privata e persino intima perché altri non è che l'amante della moglie del protagonista, forse solo l'ultimo di una serie:

Per esempio la mia vita con Angela: l'ho descritta come avrei voluto che fosse, una grande storia d'amore in cui Angela e io appaiono come due eterni innamorati, felici in mezzo ad avversità d'ogni sorta, appassionati, fedeli. Non è stato esattamente così Müller: Angela mi sposò per interesse e subito se ne pentì, la nostra vita fu un seguito di meschinità e sotterfugi. Ma cosa conta quello che è stato giorno per giorno? Nella memoria del mondo l'immagine di Angela è definitiva, perfetta, nulla può scalfirla e io sarò per sempre lo sposo più invidiabile che sia mai esistito (Calvino, 1968, p. 34).

Il direttore cancella consapevolmente dagli archivi informatici i 'sospetti infamanti' di tradimento che gravano sulla donna amata mascherando deliberatamente il loro squallido *ménage* coniugale. Il direttore si ripromette di conservare e custodire nella memoria dell'elaboratore elettronico un'immagine senza macchia, impeccabile e 'angelicata' della propria moglie, Angela, facendo coincidere il *nomen omen* con una realtà fittizia. È una sorta di prototipo, di *avatar*, che esiste soltanto nell'immaginario del marito tradito e calpestato nella propria dignità maschile da una *femme fatale*, opposta all'ideale più rassicurante della donna-angelo, degna di fiducia e custode del focolare domestico:

Passavo le giornate in laboratorio a selezionare, a cancellare, a omettere. Ero geloso Müller [...] geloso di quell'Angela-informazione che sarebbe sopravvissuta per tutta la durata dell'universo [...]. Non fosse toccata da nessuna macchia [...] (Calvino, 1968, p. 35).

La conclusione del tutto imprevedibile e spiazzante culmina in un colpo di scena finale, quasi cinematografico, che imprime alla narrazione un taglio da racconto a metà tra il giallo e la cronaca nera. Il protagonista, ormai delirante, confessa con leggerezza, quasi candidamente, come fosse un trascurabile dettaglio lasciato cadere per caso nel tessuto del suo discorso, una verità agghiacciante, l'averla uccisa e poi fatta trucidemente a pezzi:

Sarebbe inutile che adesso io le raccontassi, Müller, di come riuscii a disfarmi del cadavere pezzo a pezzo [...]. Nella memoria del mondo io resto lo sposo felice e poi il vedovo inconsolabile che tutti voi conoscete (Calvino, 1968, p. 36).

Emblematiche le ultime parole del protagonista nel rivolgersi a Müller, cui subito dopo con altrettanta *nonchalance* spara, giustificando così il movente del duplice delitto perfetto:

Devo informarla delle misure estreme che sono obbligato a prendere per far sì che l'informazione d'ogni possibile amante di mia moglie resti esclusa dagli schedari. Non mi preoccupo delle conseguenze per me; gli anni che mi restano da vivere sono pochi rispetto all'eternità con cui sono abituato a fare i conti [...]. Se nella memoria del mondo non c'è niente da correggere, la sola cosa che resta da fare è correggere la realtà dove essa non concorda con la memoria del mondo. Come ho cancellato l'esistenza dell'amante di mia moglie dalle schede perforate così devo cancellare lui dal mondo delle persone viventi. È per questo che ora estraggo la pistola, la punto contro di lei, Müller, schiaccio il grilletto, l'uccido (Calvino, 1968, p. 37).

L'epilogo della *cosmicomicca* è ancora più singolare perché Calvino sembra voler dimostrare una tesi implicita per cui anche l'uomo tecnologico del XX, e del XXI secolo oggi, ha conservato intatta la pulsione aggressiva della vendetta ed i connessi istinti ferini primordiali e tribali della lotta con la clava per la sopravvivenza non solo fisica ma anche psichica, nonostante il progresso della cultura e l'evoluzione della ragione dei nostri antenati, dall'australopiteco all'*homo sapiens*, avrebbero dovuto innalzarlo ad un livello di civiltà superiore e liberarlo dal fardello della propria atavica ferinità.

4. L'INTERSEZIONE TRA LE *COSMICOMICHE* E L'ODIERNA INTELLIGENZA ARTIFICIALE (AI). In questo racconto emblematico ed originale, Calvino ha perfettamente prefigurato, con quasi sessanta anni di anticipo, l'odierno contesto ideologico del Terzo Millennio, contraddistinto dal vertiginoso sviluppo delle tecnologie dell'informazione che rende possibile istituire un parallelismo tra la "memoria del mondo", immaginata dallo scrittore ligure, e le contemporanee tecnologie digitali.

L'impatto pervasivo dei *mass media*, ma soprattutto dei *new media* telematici ed informatici, ha infatti moltiplicato in modo esponenziale la quantità dei flussi comunicativi, grazie alla rapidità e alla relativa facilità di connessione alla rete a livello mondiale e globale. Ogni giorno siamo sempre più coinvolti nei processi di automazione ed in quelli che implicano l'uso di "macchine pensanti". Se in termini più distopici dovremo affrontare l'insorgere delle macchine come 'nuove specie dominanti', sarà necessario tentare di colmare quel *gap* gnoseologico che separa i luoghi di produzione di un sapere sempre più ramificato dalla massa di persone che fanno uso delle nuove tecnologie.

L'intelligenza artificiale non è un'entità univoca, ma è costituita da molteplici ramificazioni in continua mutazione (*IoT, Big Data, Deep Machine Learning*) per cui interagire con l'intelligenza artificiale significa relazionarsi con un mondo che osserviamo come multiforme ed eterogeneo, dai confini sfumati, che si evolve costantemente e che tuttavia era sostanzialmente inesistente fino agli anni Cinquanta. Solo successivamente ha subito un processo di rapida diffusione che lo ha portato, in poco più di mezzo secolo, a raggiungere capillarmente quasi tutti gli ambiti dell'esistenza ed influenzare sempre di più la vita quotidiana di ciascuno.

Ma quel variegato universo che definiamo 'intelligenza artificiale' (IA) affonda le sue radici in un'epoca storica ben più remota. Nel mondo antico, presso le società greca, egizia e cinese, vennero tentati esperimenti di costruzione di oggetti inanimati ma 'intelligenti', come *robot* e automi. I risultati furono per la maggior parte fallimentari, ma contribuirono ad instillare l'idea di meccanismi animati (Lewis, 2014). Sia nell'ambito culturale greco che in quello ebraico, si rinvennero racconti che descrivono il tentativo degli esseri umani di impersonare il ruolo del dio creatore. Tendenzialmente il fine di parabole come quella ebraica del *Golem* di pietra, che in ebraico moderno significa anche *robot*, o come il mito di Prometeo, era quello di condannare questi comportamenti ambiziosi ritenuti indegni. Tuttavia le stesse parabole si possono interpretare in chiave rovesciata di esaltazione delle virtù tecniche umane. La concezione della tecnica che ne deriva è quella di uno strumento potente ma pericoloso, con il quale è opportuno interagire con prudenza, senza che mai la *curiositas* oltrepassi il limite lecito all'essere umano, ovvero le "colonne d'Ercole" di dantesca memoria. Ogni intervento sulla natura delle cose, così come sono state disposte dall'alto, era generalmente giudicato negativamente, perché si riteneva che potesse usurpare le prerogative divine (si pensi alla condanna al rogo per eresia di Giordano Bruno nel 1600 o all'abiura di Galileo Galilei nel 1633).

Le origini di un pensiero vicino a quello che secoli dopo porterà all'elaborazione del concetto di intelligenza artificiale è rintracciabile già nel Medioevo, quando il poeta e teologo catalano Ramon Llull (1232-1316) pubblicò l'*Ars Generalis Ultima* (1308), in cui perfezionò un metodo di ragionamento e di catalogazione del sapere di tipo "combinatorio", secondo il quale era possibile operare la scomposizione di termini propositivi complessi in termini il più possibile semplici. Successivamente, attraverso le ricombinazioni di questi elementi semplici, sarebbe stato possibile, secondo Llull, costruire tutte le proposizioni vere e potenziali. La volontà di rendere il pensiero una variabile scomponibile, analizzabile e spiegabile matematicamente è la ragione per cui il lavoro di Llull viene considerato precursore dell'era dell'IA (Press, 2016).

Ma Calvino nel suo racconto esemplare ha colto *in nuce* anche il problema dei pericoli nascosti nella raccolta pervasiva e indiscriminata di dati sui privati cittadini presenti nella rete e dei miliardi di informazioni, anche quelle in apparenza più banali e senza significato, che i

governi e le loro agenzie raccolgono su ognuno, grazie alle tracce digitali che ormai ci lasciamo dietro ogni giorno, al fine di elaborare statistiche, individuare tendenze e gusti dei frequentatori assidui della rete, spesso ignari di essere del tutto assoggettati a logiche economico-produttive che sfruttano il loro innato desiderio e bisogno di comunicare, di dire, di parlare, di dialogare con i propri simili di ogni parte del mondo. Si tratta di un'esigenza primordiale che appartiene alla natura umana, fin dalla sua comparsa sulla terra. Attraverso i *social network*, ad esempio, l'utente riversa volontariamente una miriade di notizie di carattere personale che lo "denudano" agli occhi del mondo e che potrebbero essere usate anche contro la sua *privacy* e la sua libertà di espressione (Vattimo, 2000, p. 7). I dati disponibili possono essere utilizzati per lo sviluppo di algoritmi in *data mining* (o *Machine Learning*) ovvero per estrazione di conoscenza dai dati analizzandone grandi quantità per ricercare tipi specifici di modelli o tendenze. L'algoritmo rappresenta un insieme di approcci euristici e calcoli che consente di estrapolare dai dati un modello, ma anche il *text mining* che estrae approfondimenti o informazioni significativi da elementi di testo non strutturati:

Gli individui diventano "trasparenti" rispetto a chi li conosce per quello che mostrano e per come agiscono nella Rete, divengono un libro aperto per chi accede o "ruba" le loro personalità digitali (disegnate sempre più perfettamente dai loro dati) [...]. Alla fine i singoli sono meno liberi in una società trasparentemente esposta e pedinata tramite la Rete. Sono cittadini di una democrazia spiata e resa debole dalla sua trasparenza (Talia, 2015).

L'evoluzione tecnologica attuale ha ormai raggiunto un livello così sofisticato che l'ambiente-territorio in cui ciascun individuo agisce, l'*òikos*, si è amplificato nel tempo e nello spazio, oltrepassando i confini del corpo e della territorialità geografica. Nell'era del *cyberspazio*, accanto alla realtà 'vera' o tangibile si è sviluppata una parallela realtà 'virtuale' o finta, composta interamente da "*bit* privi di colore, dimensioni o peso che possono viaggiare alla velocità della luce" (Negroponte, 1995, pp. 35-47). Il progresso tecnologico del XXI secolo sta pertanto gradualmente alterando e sfalsando i vecchi equilibri su cui per secoli si era basato il sistema culturale della civiltà occidentale, divisa tra *eidos*, in quanto rapporto con l'essenza dell'oggetto, *koinè*, come tessuto culturale comune, *òikos*, come ambiente di vita e di relazioni. Si spalancano nuovi scenari, affascinanti da un lato ma più inquietanti dall'altro. Non si tratta riduttivamente della paura sette-ottocentesca, storicamente legata alla prima e alla seconda Rivoluzione industriale, che la macchina prenda il sopravvento sull'uomo dominandolo e schiacciandolo, quanto piuttosto del pericolo che l'uomo, smarrito nel mondo impalpabile del virtuale, perda la dimensione della realtà ontologica più autentica del sé e dell'altro, senza più limiti e riferimenti di spazio e di tempo.

In tal senso, secondo Jean Baudrillard, le tecnologie si possono considerare "espulsioni dell'uomo" (De Kerckhove, 1993, pp. 14-20) che si proietta in un mondo aleatorio e costruisce intorno a sé un mondo perfetto ma fittizio in cui il simultaneo mondo reale viene eclissato, configurando una sorta di 'snaturamento' e 'sdoppiamento' della personalità. Il rischio insito è nella possibilità di rinchiudersi in un mondo immaginario in cui tutto diventa incorporeo, immateriale e intercambiabile.

Mentre per il filosofo Martin Heidegger la tecnologia riduceva l'uomo a "cosa", facendo di lui un ingranaggio del grande apparato produttivo, attraverso il virtuale il confine è spostato ancora più in là. Le cose scompaiono per essere sostituite dalle loro immagini, fotografie o simboli corrispondenti. Anche se è pur vero che la cultura umana è stata sempre costruita su forme simboliche, oggi ci si sta sempre più orientando verso *l'ipersimbolizzazione elettronica*, la *smaterializzazione* del reale, incanalandosi in una sorta di buio tunnel che forse non ha via d'uscita, o piuttosto ci si sta inoltrando in una nuova "foresta di simboli", memoria delle *Corrispondenze* di Charles Baudelaire, composta da lussureggianti impulsi iconici, segni

astratti, alfabetici, numerici e grafici. L'*homo novus* che si prefigura è sempre più alla ricerca di relazioni globali, si trasforma sempre più in un “nomade telematico” che, progressivamente liberato dai condizionamenti spaziali e temporali, diventa cosmopolita, abitante dell'*ubicumque*, anche quando rimane fisicamente in un solo luogo, quasi appropriandosi del potere dell'ubiquità, o più semplicemente amplificando le sue possibilità di rapportarsi con il mondo. È un uomo che si avvia ad una relazione bionica e simbiotica con la macchina e che in un prossimo futuro incontrerà sempre più difficoltà a distinguere il proprio io reale e naturale dalle proprie “protesi” elettroniche.

5. DA McLuhan a De Kerckhove: INTELLIGENZE INTERCONNESSE. In questa direzione si orientarono specificamente gli studi di Herbert Marshall McLuhan (1911-1980), il filosofo e sociologo canadese, teorico della comunicazione, dei mezzi e delle relative tecnologie di supporto. Nella sua attività di ricerca si soffermò non solo sui cambiamenti nei sistemi delle comunicazioni umane, analizzati attraverso i secoli, ma soprattutto sugli effetti psicosociali e le conseguenze storico-culturali che provocano nella società. Alla radice del suo pensiero è quello che si può definire il “determinismo tecnologico”, ovvero l'idea che la struttura mentale della società, dei singoli che la compongono e la loro cultura siano fortemente condizionate dal tipo di tecnologia di cui si dispone in un dato momento storico. Riflettendo altresì sui rapporti fisiologici e biologici che intercorrono tra i *media* e i due emisferi del cervello umano, l'emisfero destro, deputato alla decodifica globale dell'*input*, e quello sinistro, di tipo analitico, caratterizzato da un'attivazione lenta e da un'archiviazione dei dati nella memoria a breve o medio termine, da lui appresi negli anni Settanta dagli psicologi e neurologi R. J. Trotter, A. R. Lurija e E. H. Lenneberg, giunse alla conclusione che:

Tutte le tecnologie sono estensioni del nostro sistema fisico e nervoso [...]. Non si tratta di una semplice ipotesi, ma di una scoperta scientifica fondata sull'anatomia e la neurochirurgia [...]. Dei due emisferi, quello di sinistra è specializzato nell'analisi, quello di destra nel pensiero globalizzante [...]. Esso copre interamente il campo percettivo, mentre quello di sinistra si concentra su un aspetto. Gutenberg si rifà all'emisfero sinistro. L'orale, l'acustico, e perciò l'elettronico, a quello destro (McLuhan, 1967, p. 79).

Le sue perspicue riflessioni, già a partire dalla metà degli anni '60, sul ruolo svolto dai *mass media* dell'epoca (televisione, stampa e radio), oggi ormai ritenuti “tradizionali”, anche se in continua evoluzione, sembrano gettare una luce profetica sul successivo avvento dei nuovi media.

Sulla stessa scia proseguì gli studi il suo discepolo Derrick De Kerckhove (1944), filosofo, sociologo e giornalista belga naturalizzato canadese, per il quale il computer, ad esempio, si deve concepire come “una psico-tecnologia, ossia un'estensione [...] della nostra mente” (De Kerckhove, 2001, p. 102). La mente umana, infatti, per economizzare e alleviare il carico cognitivo preservando la propria integrità ed efficienza, si avvale di tutto un armamentario di *tools*, quali sono quelli tecnologici, che raccolgono rapidamente le informazioni e realizzano artificialmente “una forma di estensione dell'intelligenza e della memoria privata ma fatta collettiva” (De Kerckhove 2019, p. 122). Per questo la rete è simile ad un cervello umano che si ristrutturava di continuo attraverso le più varie forme di informazioni e dati interrelati. Si tratta di un sistema di lavoro di gruppo che, mediante l'interrelazione delle intelligenze e dei saperi condivisi, moltiplica le conoscenze: il sapere riversato sul *web* si stacca dall'emittente-*artifex* che lo ha prodotto e, transitando da un *pc* all'altro, si converte in una sorta di memoria collettiva e globale, quella che De Kerckhove chiama “intelligenza connettiva” (De Kerckhove, 2019, p. 123).

All'interno della società di massa, gli attuali mezzi tecnologici di aggregazione e condivisione sociale hanno pertanto inverato il senso paradossale, assurdo e profondo del più

celebre assioma di McLuhan: “il mezzo è il messaggio”, ovvero lo strumento comunicativo in sé assume spesso un rilievo di gran lunga superiore rispetto al messaggio-contenuto che si vuole trasmettere, evidenziando quanto il *medium* possa influenzare gli utenti-fruitori e contribuire a plasmare e modificare la loro mente. McLuhan rinvenne le origini di un tale radicale mutamento fin dall’introduzione della stampa a caratteri mobili di Gutenberg che rivoluzionò la storia della cultura europea occidentale dal ’500 al ’900 producendo una tipologia umana radicalmente differente (McLuhan, 1976, p. 39). Si è passati gradualmente dall’uomo totalmente immerso nella natura, la cui conoscenza era affidata alla memoria, all’oralità ed era esclusivamente basata sull’esperienza sensistica, all’uomo moderno della “Galassia Marconi” fino a quello elettronico post-moderno, ancora più sofisticato ed evoluto che popola il contemporaneo *global village*, non più isolato ma costantemente connesso al resto del pianeta (McLuhan, 1992, p. 87). L’uomo di oggi è ancora più facilitato nel processo comunicativo perché dispone di mezzi di massa, di uso agevole e intuitivo, estremamente immediati e più veloci di quelli tradizionali, attraverso i quali vengono quotidianamente trasmessi e condivisi enormi flussi di messaggi, spesso vuoti di senso, ma di ampia diffusione ed impatto sociale. I *new media* non solo veicolano messaggi, osservava ancora McLuhan giocando con le parole “message/massage”, ma agiscono come “massaggi” che catturano all’istante l’attenzione umana, ne attivano e stimolano l’intelligenza.

Ma forse la sfida comunicativa più difficile del Terzo Millennio consiste nell’imparare a sfruttare con intelligenza e razionalità la tecnologia disponibile per comunicare realmente “messaggi” ben congegnati, utili e dotati di senso autentico, in cui prevalga la qualità piuttosto che la quantità indifferenziata, in cui il mezzo ritorni gerarchicamente “assoggettato” al suo utente: l’uomo che controlla la macchina e non viceversa.

Il virtuale consente di creare spazi atemporali in cui è possibile divulgare efficacemente la conoscenza scientifica, tecnologica e umanistica affinché diventi “patrimonio mondiale dell’umanità”. Le comunità dovrebbero privilegiare maggiormente gli spazi riservati all’eccellenza del sapere, cioè ad attingere ciò che di meglio produce ogni mente ancora ‘pensante’. Ma il metodo costruttivista, che mira ad una conoscenza che si costruisce insieme, rappresenta un modo di operare ancora poco diffuso perché siamo immersi in una società egocentrica, narcisistica ed individualistica per cui tra gli uomini prevale più la competizione che non la collaborazione generosa e disinteressata.

6. CONCLUSIONI. Se nel lontano 1455 l’invenzione della stampa segnò il passaggio drastico dalla cultura orale a quella alfabetica, consentì la riproduzione meccanica dei libri in molti esemplari e provocò ripercussioni capillari sulle modalità di circolazione del pensiero, incidendo sulle prospettive di allargamento culturale, estese dalle antiche *élite* sociali aristocratiche agli strati sociali medio o piccolo borghesi, tradizionalmente esclusi dai circuiti della conoscenza, oggi, nell’età del Postmoderno, gli strumenti telematici hanno aperto scenari dai risvolti imprevedibili di radicale “democratizzazione” culturale annullando la tradizionale distinzione tra la cultura “alta” e “bassa” (Burdick *et alii*, 2014, pp. 80-90). Ma è anche vero che l’estrema facilità delle connessioni in rete, attraverso la semplice *query* sui motori di ricerca, predispone ad un fruizione passiva dei contenuti da parte dell’utente e induce a ridurre la capacità di riflessione, di comprensione autentica, nel senso di *intelligere*, dal latino “*intus legere*”, ad indicare la capacità di “leggere dentro”, entrare nel profondo di un dato fenomeno, oltre la sua apparenza superficiale, applicando un’analisi critica, attiva e ragionata ai più disparati contenuti digitali. L’offerta della rete è pressoché sterminata, ma quando si digita freneticamente su tastiere, *touch screen* di *personal computer*, *smartphone*, *tablet*, *e-book reader*, il rischio è di utilizzare una lingua estremamente semplificata. A fronte di un paradossale aumento quantitativo, incontrollato e incontrollabile di informazioni che circolano in rete, si va sempre più sfumando l’antico *labor limae*. La cura stilistica, formale e lessicale si

attenua pervenendo alla banalizzazione e all'abbassamento qualitativo dell'elaborazione del pensiero. Ci si ritrova immersi in una sorta di nuova e mastodontica "Torre di Babele" collettiva, corale e plurilingue, che trascina verso un registro trascurato e sciatto che non fa più distinzione tra il codice scritto e quello parlato e che si sottrae a qualsiasi rigorosa interpretazione semiotica o nesso logico tra segno e significato (Dibattista, 2009, pp. 30-60).

Non è possibile definire questo cambiamento globale in termini qualitativi, si può però prendere atto della differenza nelle modalità di impatto che le nuove forme di comunicazione hanno sulle relazioni tra gli uomini. Quanto quella di ieri era una comunicazione anche fisica, fatta di scrittura, odori, impronte e attesa, tanto quella di oggi è non solo immediata, ma soprattutto incorporea, asettica e impersonale. Anche il pubblico canonico del passato si dissolve e si converte nell'anonima *community* dei visitatori che navigano o interagiscono con l'autore in spazi appositamente riservati, per esprimere il loro *feedback*. La comunità virtuale, in quanto sistema telematico di comunicazione tra individui che si interfacciano virtualmente senza conoscersi realmente, allenta la distinzione tra spazio pubblico e privato. Il pubblico-comunità, inserito in una logica di ribaltamento o intercambiabilità dei ruoli, agisce in modo attivo e diventa simultaneamente autore nel senso di generatore di ulteriori contenuti che si moltiplicano attraverso la dinamica dell'accumulo e della proliferazione rizomatica.

L'eccezionale capacità del *web* di incamerare moltissimi dati, pressoché inesauribile, consentirà forse, in un futuro neanche troppo lontano, di memorizzare ed "archiviare" tutto il sapere umano all'interno di un semplice quanto farraginoso sistema documentale e di poterlo rileggere o fruire in modalità asincrona e in modo reiterato nel tempo, senza più bisogno di attività simultanea tra i processi coinvolti: il momento della produzione e quello della fruizione. È un processo in vertiginosa espansione, potenzialmente illimitato ed inarrestabile, poiché sarà sempre possibile aggiungere nuovi *objects* all'interno di un sistema dotato di intrinseca forza centripeta, mediante una continua giustapposizione o un accumulo ininterrotto. La produzione digitale per sua natura si presta alla condivisione o disseminazione casuale dei contenuti più disparati (Cursi, 2016, p. 23). L'oggetto è depositato *online* in un *repository* perché qualcuno un giorno o forse mai possa ritrovarlo, quasi si trattasse di un reperto archeologico riportato alla luce da un fortuito o intenzionale scavo virtuale, o piuttosto ripescato dalla massa liquida, informe, omologante e a tratti persino disumanizzante dello sterminato *pelagus* digitale.

Questo è quanto in ultima analisi fu argutamente colto e delineato da Italo Calvino nel suo racconto *La Memoria del mondo*, ma anche profetizzato in precedenza da George Orwell nel suo romanzo distopico, *1984*. Forse un giorno pochi "Grandi Fratelli" o persino soltanto uno spieranno, sorveglieranno e guideranno il mondo attraverso processi irreversibili di manipolazioni del pensiero di massa, elaboreranno verità artefatte e prefabbricate, funzionali al predominio totalitario su miliardi di utenti che, poco vigili, distratti o sonnacchiosi dietro lo schermo, forse ignorano, o forse conoscono ma sottovalutano, la realtà vorace del "*Big brother is watching you*", che sempre più surclassa, divora e fagocita la libertà individuale e collettiva.

Riferimenti bibliografici:

- Alberti, A. (2009). *Annali frisini. Sfida al labirinto. La scrittura di Italo Calvino*. Milano: Mimesis.
- Asor Rosa, A. (2001). *Stile Calvino. Cinque studi*. Torino: Einaudi.
- Barbaro, P., & Pierangeli, F. (2009). *Italo Calvino. La vita, le opere, i luoghi*. Milano: Gribaud.
- Barengi, M. (2007). *Italo Calvino, le linee e i margini*. Bologna: Il Mulino.
- Baroni, G. (1988). *Italo Calvino*. Firenze: Le Monnier.
- Barthes, R. (2002). *L'impero dei segni*. Torino: Einaudi.
- Benussi, C. (1989). *Introduzione a Calvino*. Roma-Bari: Laterza.
- Bresciani Califano, M. (1993). *Uno spazio senza miti: scienza e letteratura. Quattro saggi su Calvino*. Firenze: Le Lettere.

- Brigatti, V., & Falcetto, B. (2019). Dialogo intorno ai racconti di Italo Calvino. *Prassi ecdotiche della modernità letteraria*, 4 (1), 187-210.
- Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Presner, T., & Schnapp, J. (2014). *Umanistica digitale*. Milano: Mondadori.
- Calligaris, C. (1985). *Italo Calvino*. Milano: Mursia.
- Calvino, I. (1960). *I nostri antenati*. Torino: Einaudi.
- (1968). *La memoria del mondo e altre storie cosmicomiche*. Torino: Einaudi.
- (1993). *Le città invisibili*. Milano: Mondadori.
- (1994). *Se una notte d'inverno un viaggiatore*. Milano: Mondadori.
- (1995). *Prima che tu dica "Pronto"*. Milano: Mondadori.
- (2005). *Le città invisibili*. In *Romanzi e racconti* (C. Milanini, M. Barenghi, B. Falcetto, curr.) (vol. X, 234-243). Milano: Mondadori.
- (2012). *Sono nato in America. Interviste 1951-1985* (L. Baranelli, cur.). Mondadori: Milano.
- (2016). *Gli amori difficili*. Milano: Mondadori.
- (2022a). *Saggi 1945-1985* (vol. I) (M. Barenghi, cur.). Milano: Mondadori.
- (2022b). Presentazione 1966 all'edizione scolastica di *Marcovaldo*. In *Romanzi e racconti* (C. Milanini, M. Barenghi, B. Falcetto, curr.) (vol. X, 453-465). Milano: Mondadori.
- (2023). *Tutte le cosmicomiche*. Milano: Mondadori, 82.
- Chaucer, G. (2018). *I racconti di Canterbury* (E. Barisone, cur.). Milano: Mondadori.
- Ciccuto, M. (2002). L'immagine dello spazio nelle *Città invisibili* di Italo Calvino. *Italianistica. Rivista di letteratura italiana*, 31(2-3), 77-84.
- Corti, M. (1978). *Testi o macrotesto? I racconti di Marcovaldo*, in *Il viaggio testuale. La ideologie e le strutture semiotiche*. Torino: Einaudi.
- (1984). *Il viaggio testuale*. Torino: Einaudi.
- Crotti, I. (2021). *Collezione e collazione. Italo Calvino narratore e saggista*. Avellino: Edizioni Sinestesie.
- Cursi, M. (2016). *Le forme del libro. Dalla tavoletta cerata all'e-book*. Bologna: Il Mulino.
- De Kerckhove, D. (1993). *Brainframes. Mente tecnologica, mercato*. Bologna: Baskerville.
- (2001). *L'architettura dell'intelligenza*. Torino: Testo & Immagine.
- (2019). *L'intelligenza connettiva. L'avvento della Web Society*. Aurelio De Laurentiis Multimedia, 123.
- Deidier, R. (1995). *Le forme del tempo: saggi su Italo Calvino*. Milano: Guerini.
- Dibattista, L. (2009). *Storia della Scienza e Linguistica computazionale. Sconfinamenti possibili*. Milano: Franco Angeli.
- Dini, A. (2018). Hemingway è stato uno dei miei primi modelli. Calvino e i moduli stilistici dell'esordio. In S. Margherini (cur.), *Studi di letteratura italiana in onore di Gino Tellini*, (vol. 2, 861-883). Firenze: Società editrice fiorentina.
- Eco, U. (2016). *Una torta di fragole e panna* (2012). In *Pape Satàn aleppe: cronache di una società liquida* (178-182). Milano: La nave di Teseo.
- Golino, E. (1965). Tempo presente. In I. Calvino, *Le Cosmicomiche* (pp. 48-59). Torino: Einaudi.
- Jeannot, A.M. (2000). *Under the radiant sun and the crescent moon: Italo Calvino's storytelling*. Toronto: University of Toronto Press.
- Lewis, T. (2014, 4 dicembre). A Brief History of Artificial Intelligence. *Livescience*. Disponibile da <https://www.livescience.com/49007-history-of-artificial-intelligence.html>
- McLuhan, H.M., & Fiore, Q. (1995). *Guerra e pace nel villaggio globale*. Milano: Apogeo.
- (2011). *Il medium è il messaggio. Un inventario di effetti*. Mantova: Corraini.
- McLuhan, H.M., & Powers, B.R. (1992). *Il villaggio globale. XXI secolo. Trasformazioni nella vita e nei media*. Milano: Sugarco.
- McLuhan, M. (1967). *Gli strumenti del comunicare*. Milano: Il Saggiatore.
- (1976). *La galassia Gutenberg. Nascita dell'uomo tipografico*. Roma: Armando.
- (1992). *L'uomo e il suo messaggio. Le leggi dei media, la violenza, l'ecologia, la religione*, Carnago: Sugarco.
- Milanini, C. (1990). *L'utopia discontinua. Saggio su Italo Calvino*. Milano: Garzanti.
- (2022). Note e notizie sui testi. In *Romanzi e racconti* (C. Milanini, M. Barenghi, B. Falcetto, curr.) (vol. II, pp. 501-610). Milano: Mondadori.

- Mondello, E. (1990). *Italo Calvino*. Pordenone: Edizione Studio Tesi.
- Mongiat Farina, C. (2014). I nostri antenati postumani. Storie di formazione e metamorfosi nella trilogia di Calvino. *Strumenti critici*, 1, 75-92.
- Musarra Schröder, U. (1996). *Il labirinto e la rete. Percorsi moderni e postmoderni nell'opera di Italo Calvino*. Roma: Bulzoni.
- Negroponte, N. (1995). *Essere digitali*. Milano: Sperling & Kupfer.
- Orwell, G. (2016). *1984* (S. Manferlotti, trad.). Milano: Mondadori.
- Pacca, V. (2013). La morte di Palomar. *Nuova Rivista di Letteratura Italiana*, 16 (1-2), 145-154.
- Press, G. (2016, 30 dicembre). *A Very Short History of Artificial Intelligence (AI)*. *Forbes*, 5-7.
- Queneau, R. (2014). *Esercizi di stile* (S. Bartezzaghi cur., U. Eco, trad.). Torino: Einaudi.
- Roelens, N. (1989). *L'odissea di uno scrittore virtuale. Strategie narrative in 'Palomar' di Italo Calvino*. Firenze: Cesati.
- Salvemini, F. (2001). *Il realismo fantastico di I. Calvino*. Roma: Edizioni Associate.
- Scarpa, D. (1999). *Italo Calvino*. Milano: Bruno Mondadori.
- (2023). *Calvino in una conchiglia*. Milano: Hoepli.
- Scuderi, V. (2007). Modi d'ekphrasis. Un'introduzione. In A. Valtolina (a cura di), *L'immagine rubata. Seduzioni e astuzie dell'ekphrasis* (9-17). Milano: Bruno Mondadori.
- Serra, F. (1996). *Calvino e il pulviscolo di "Palomar"*. Firenze: Le Lettere.
- Talia, D. (2015, 30 ottobre). La memoria del mondo: Italo Calvino, Google e la NSA. *Nazione Indiana*. Disponibile da <https://www.nazioneindiana.com/2015/10/30/la-memoria-del-mondo-italo-calvino-google-e-la-nsa/>
- Tonin, S. (2005). Sulle necessità spaziali del narrare calviniano, *Studi Novecenteschi*, 70, 181-196.
- Vattimo, G. (2000). *La società trasparente*. Milano: Garzanti.
- Weber, M. (2004). *La politica e la scienza come professioni*. Torino: Einaudi.
- Zaccaria, G. (2000). I. Calvino. In E. Malato (cur.), *Storia della letteratura Italiana*, vol. 9, *Il Novecento* (323-365). Roma: Salerno Editrice.