Titolo: ***InterArtes***

ISSN 2785-3136

Periodicità: annuale

Anno di creazione: 2021

Editore: Dipartimento di Studi Umanistici – Università IULM - via Carlo Bo 1 - 20143 Milano

Direzione: Laura Brignoli - Silvia T. Zangrandi

Comitato di direzione

Gianni Canova, Mauro Ceruti, Paolo Proietti, Giovanna Rocca, Vincenzo Trione

Comitato editoriale

Maria Cristina Assumma; Matteo Bittanti; Mara Logaldo; Stefano Lombardi Vallauri; Marta Muscariello

Comitato scientifico

Daniele Agiman (Conservatorio Giuseppe Verdi Milano); Maurizio Ascari (Università di Bologna); Sergio Raúl Arroyo García (Già Direttore Generale del Instituto Nacional de Antropología e Historia); Claude Cazalé Bérard (Université Paris X); Gabor Dobo (Università di Budapest); Felice Gambin (Università di Verona); Maria Teresa Giaveri (Accademia delle Scienze di Torino); Maria Chiara Gnocchi (Università di Bologna); Augusto Guarino (Università L'Orientale di Napoli); Rizwan Kahn (AMU University, Aligarh); Anna Lazzarini (Università di Bergamo); Massimo Lucarelli (Université de Caen); Elisa María Martinez Garrido (Universidad Complutense de Madrid); Luiz Martinez-Falero (Universidad Complutense de Madrid); Donata Meneghelli (Università di Bologna); Giampiero Moretti (Università Orientale di Napoli); Raquel Navarro Castillo (Escuela Nacional de Antropologìa y Historia, Mexico); Francesco Pigozzo (Università ecampus); Richard Saint-Gelais (Université Laval, Canada); Massimo Scotti (Università di Verona); Chiara Simonigh (Università di Torino); Evanghelia Stead (Université Versailles Saint Quentin); Andrea Valle (Università di Torino); Cristina Vignali (Université de Savoie-Mont Blanc); Frank Wagner (Université de Rennes 2); Anna Wegener (Università di Firenze); Haun Saussy (University of Chicago); Susanna Zinato (Università di Verona).

Segreteria di redazione

Caterina Bocchi

INTERARTES n. 6

Immaginari della tecnoscienza

Numero speciale - novembre 2025

Renato Boccali, Luisa Damiano - Imaginaries of Technoscience. Forms, Narratives, Epistemologies

Sezione I

Immaginari tra eredità tecnoscientifiche e narrazioni culturali - Imaginaires entre héritages technoscientifiques et récits culturels - Imaginaries between technoscientific legacies and cultural narratives

Patrizia Landi – Rappresentare il mondo. Italo Calvino tra scienza, cibernetica e post-antropocentrismo
Silvia Zangrandi – Gli immaginari tecnologici di Primo Levi
Nadejda e Constantin Ivanov – Technology and moral lapses in Mary Shelley's *Frankenstein* and Antonie Plămădeală's *Three Hours in Hell*
Blanca Solares – Technodiversité entre l'ordre magique sacré et le contrôle technico-scientifique

Sezione II

Immaginari del corpo, della soggettività, della differenza - Imaginaires du corps, de la subjectivité et de la différence - Imaginaries of the body, subjectivity, and difference

Claudia Stancati – Les récits de la peur : les automates qui nous ressemblent
Mercedes Montoro Araque – Écofiction et biotechnologie, ou comment devenir "technophile" dans la civilisation «homme-machine»
Najate Nerci – Pouvoir et dystopie dans le film italien: *L'uomo meccanico* (1920)
Riccardo Retez – Tecno-corpi e potere: dinamiche di rappresentazione e percezione delle immagini erotiche artificiali
Carla Ayala Valdés – Diventare esplosivi e diventare sfruttati Territori disabitati, droni e immagini operative nelle opere di Agencia de Borde e Femke Herregraven

Sezione III

Immaginari dell'interazione e dei futuri digitali - Imaginaires de l'interaction et des futurs numériques - Imaginaries of interaction and digital futures

Philippe Taupin – Imaginaires et concept-cars automobiles, sommes-nous à l'ère de l'Utomobile?
Artur Rozestraten – Imaginaires de la collaboration en ligne
Stefano Lombardi Vallauri – Il dominio umano della musica
Riccardo Valenti – The diachronic way of being. A Survey on Sociogenesis and Technical Inheritance of Meaning in Phenomenological and Post-Phenomenological

Sezione Varia - Section Varia - Miscellaneous section

Paola Carbone – Opening the Black Box: Configuring the Algorithm of a GPT-Based Professional Writing Coach

Rappresentare il mondo. Italo Calvino tra scienza, cibernetica e post-antropocentrismo

Patrizia LANDI

Università IULM

Abstract:
By giving voice to some of Italo Calvino's works and to the scientists from whom Calvino himself drew inspiration – such as Norbert Wiener, John von Neumann, Alan Turing, Alain Ducrocq, just to name a few –, will try to answer some of the questions which the relationship between man-technology and also literature-science naturally brings with it: how much can scientific progress change society? Will it be possible to build a new cosmogony without thinking any more about anthropocentrism? How will literary writing change with the advent of cybernetics and thus AI?

Keywords:
Italo Calvino, Science and Literature, Cosmicomics, Cybernetic, Posthumanism, Writer and Reader.

Peer review
Submitted 2025-04-15
Accepted 2025-06-09
Open access © 2025 Landi

Scienza e Poesia non possono camminare su strade divergenti.
Leonardo SINISGALLI, 1951

Comincerò dalla fine, ossia dal 1985 e dalla prima delle *Lezioni americane*, in cui Calvino esponeva alcuni aspetti nodali della propria riflessione sulla letteratura e sul rapporto che questa intesseva con altre discipline, anche tecnico-scientifiche: innanzitutto, la «leggerezza» come antidoto alla «pesantezza» e come strumento basilare di scrittura per rappresentare la complessità[1] e la fisicità/materialità delle cose attraverso un «alleggerimento del linguaggio» e un «tessuto verbale come senza peso», sul modello, tanto per fare un esempio, del *De Rerum Natura* di Lucrezio. Per trovare «immagini di leggerezza», Calvino invitava a guardare il mondo sotto «un'altra ottica, un'altra logica, altri metodi di conoscenza e di verifica», certo che nella letteratura «s'aprono sempre altre vie da

[1] «Quello che m'interessa è cercare la complessità: se è il caso chiarirla, comunque rappresentarla. M'interessa ciò che è complesso, aggrovigliato, difficile da descrivere, e cerco di esprimerlo con la maggiore limpidezza possibile» (Calvino, 2022: 646).

esplorare, nuovissime o antichissime». Ma, se la letteratura non fosse stata sufficiente, era possibile trovare nella scienza «alimento» per le proprie «visioni in cui ogni pesantezza viene dissolta»: oggi, sottolineava Calvino, «ogni ramo della scienza sembra ci voglia dimostrare che il mondo si regge su entità sottilissime: come i messaggi del DNA, gli impulsi dei neuroni, i quarks, i neutrini vaganti nello spazio dall'inizio dei tempi» (Calvino, 1995: 635-636).

Lo stretto rapporto tra letteratura e scienza, del resto, era una faccenda "familiare": Calvino ha ricordato più volte di appartenere a una genia di scienziati (madre botanica, padre agronomo, fratello geologo, due zii chimici sposati a due chimiche) tanto da definirsi «la pecora nera, l'unico letterato della famiglia» (Calvino, 1960: 271; Calvino, 2022: 674). D'altra parte, però, ha sempre sottolineato l'intreccio, centrale nella sua biografia artistica, tra natura, scienza e scrittura:

> I miei erano botanici, sapevano immediatamente riconoscere una pianta tra cento altre e chiamarla con il suo nome latino. Mio padre era un cacciatore formidabile, gli bastava un fischio per capire di che uccello si trattava. Io mi sentivo come schiacciato da questa capacità classificatoria e nomenclatoria. Forse sono diventato scrittore per fuggire dalla scienza... Poi ci sono tornato, naturalmente, come in un percorso circolare. Mi sono avvicinato alla scienza attraverso l'astronomia. Qualcosa avevo letto da ragazzo, [...] ma le letture più sistematiche sono cominciate intorno al '59-'60, quando sono andato negli Stati Uniti. A Boston ho conosciuto Giorgio de Santillana. Ricordo che mi fece un'enorme impressione una sua conferenza [...]. Fu allora che cominciai a scrivere *Le Cosmicomiche*. (Ferrero, 1984: 390)

Giorgio de Santillana, in effetti, gli apriva le porte del mondo arcaico che sino a quel momento era stato per lui sostanzialmente sconosciuto, un mondo primordiale abitato non tanto da «"primitivi", ma da uomini portatori di un'antica sapienza» da cui derivava «l'invenzione dei grandi miti cosmologici, delle prime storie della creazione come costruzioni narrative». Inoltre, la letteratura combinata con la scienza e l'osservazione della natura spingevano Calvino ad accettare la sfida «lanciata dal labirinto-mondo, dalle tante facce della realtà che sempre più lo turbavano ma insieme lo affascinavano. Anzi, proprio l'incontro con un fuori caotico, complesso e stratiforme lo portò a ripensare radicalmente al tema della condizione umana» (Bucciantini, 2023: 12 e 122) e, di conseguenza, al modo in cui raffigurarlo:

> Le cose che la letteratura può ricercare e insegnare sono poche ma insostituibili: il modo di guardare il prossimo e se stessi, di porre in relazione fatti personali e fatti generali, di attribuire valore a piccole cose o a grandi, di considerare i propri limiti e vizi e gli altrui, di trovare le proporzioni della vita, e il posto dell'amore in essa, e la sua forza e il suo ritmo, e il posto della morte, il modo di pensarci o non pensarci; la letteratura può insegnare la durezza, la pietà, la tristezza, l'ironia, l'umorismo e tante di queste cose necessarie e difficili. (Calvino, 1995: 21-22)

Tuttavia, nel caso in cui fosse stato necessario ampliare il raggio d'azione della scrittura creativa era del tutto logico rivolgersi all'antropologia, alla botanica, alla fisica, alla matematica, alla chimica, all'ottica, all'astronomia,... ossia alla scienza[2] per farla diventare «nutrimento» anche lessicale per l'immaginazione letteraria (Zublena, 2002 e 2023: passim), visto che persino «leggendo il più tecnico libro scientifico o il più astratto libro di filosofia si può incontrare una frase che inaspettatamente fa da stimolo alla fantasia figurale» (Calvino, 1995: 705): una posizione originale rispetto a quanti invece consideravano (e ancora considerano) il rapporto letteratura-scienza come un elemento di rilevanza marginale perché «centrifugo rispetto alla centralità del dato stilistico-letterario» e perché «pensato sempre all'interno di una distinzione troppo netta fra i saperi». Calvino infatti

> si presenta come l'autore che in maniera più esposta ha prescritto una funzione della letteratura come strumento conoscitivo e come "mappa del mondo", delineando contestualmente una genealogia, o una "tipologia" letteraria, che raggruppa progetti ed esperienze di scrittura eterogenee, non vincolate a poetiche, a periodi o a stili particolari, ma a una comune comprensione della letteratura come forma del conoscere. (Antonello, 2005: 2-4)

Oltre a ciò, c'era poi «l'informatica». Se è pur vero che «il software non potrebbe esercitare i poteri della sua leggerezza se non mediante la pesantezza del hardware», è altrettanto vero che è il software a "comandare", ad "agire" «sul mondo esterno e sulle macchine, le quali esistono solo in funzione del software, si evolvono in modo d'elaborare programmi sempre più complessi» (Calvino, 1995: 636). Un'affermazione che dimostra l'interesse per le discipline tecnologiche e le loro applicazioni pratiche non soltanto negli ambiti di loro più stretta pertinenza, ma anche nell'invenzione artistica: per «un figlio di scienziati come Calvino», d'altronde, «i computer e gli strumenti informatici non sono solo macchine: come gli umani, ognuna di loro ha un nome e svolge precise funzioni e possiede determinate caratteristiche» (Bucciantini, 2023: 36-37; Calvino, 2018: 89). Si pensi a *Priscilla*, il racconto tripartito – *Mitosi, Meiosi, Morte* – di *Ti con zero* (1967), in cui proprio l'informatica e la nuova teoria dell'informazione da essa derivata, non disgiunta dalla scienza e dagli studi sul DNA, offrivano a Calvino lo spunto per ragionare su una questione rilevante: come l'evoluzione da organismo monocellulare a creatura complessa avrebbe spinto l'essere

[2] «La letteratura occupa solo una parte del reticolo di scaffali: un ruolo altrettanto importante hanno i libri d'argomento scientifico» (Motolese, 2023: 8. A tale proposito si veda anche: Di Nicola, 2013: 275-294; Di Nicola, 2024: 149-153).

umano, attraverso l'accumulo di un sempre maggiore numero di dati, a diventare una vera macchina cibernetica fondata sulla perfetta commistione di «umano» e «meccanico». È il finale di *Priscilla* a illustrare appieno l'ordito tra leggerezza, scienza/letteratura e informatica/cibernetica: la levità narrativo-linguistica e le immagini di un futuro sempre più tecnologico si fondono per tratteggiare, come Calvino scriveva a Franco Fortini il 15 novembre 1971, un cosmo di «calcolatori elettronici e farfalle», in cui poter veder «l'uomo come strumento o catalizzatore o anello non so di che cosa, di un universo-informazione, d'una storia o antropomorfizzazione della materia, e un mondo senza più esseri umani ma in cui l'uomo si sia realizzato e risolto» (Calvino 2023: 734):

> Tutto a un certo punto tende a serrarmisi addosso, anche questa [...] rete di parole in cui un io scritto e una Priscilla scritta incontrandosi si moltiplichino in altre parole e altri pensieri. [...] Il circuito dell'informazione vitale che corre dagli acidi nucleici alla scrittura si prolunga nei nastri perforati degli automi figli di altri automi: generazioni di macchine forse migliori di noi continueranno a vivere e a parlare vite e parole che sono state anche nostre; e tradotte in istruzioni elettroniche la parola io e la parola Priscilla s'incontreranno ancora. (Calvino, 2005: II, 303)

La scienza per Calvino era, dunque, un «forziere, che a scoperchiarlo si affondano gli occhi e le mani» alla ricerca di «possibili racconti nuovi» (Scarpa, 2023: 349); ed era lo strumento migliore per descrivere «nuove situazioni esistenziali» e comprendere «il nostro inserimento nel mondo» (Calvino, 1995: 89): il testo letterario, nel narrare le trasformazioni a cui la società umana era soggetta, doveva perciò fare sue sia le immagini prodotte dalla scienza, sia i linguaggi da essa usati nel produrre quelle stesse immagini, dal momento che

> la scienza è equivalenza ma è anche spostamento di potenziale, trasmissione di energia; e narrazione è sempre un passaggio di energia, c'è sempre un donatore e un destinatario, c'è sempre un qualcosa che passa da una mano ad un'altra. E c'è sempre qualcuno che diventa diverso da com'era o che riesce a restare lo stesso pur attraversando cambiamenti. (Calvino, 2022: 405)

Ogni contrapposizione fra letteratura e scienza era dunque un controsenso perché «la scienza non può fare a meno della letteratura per descrivere se stessa, così come la letteratura non può fare a meno della scienza e della tecnologia per comprendere il mondo» (Bischi, Darconza, 2023: 28): in effetti, «la mente del poeta e in qualche momento decisivo la mente dello scienziato funzionano» seguendo un medesimo «procedimento d'associazioni d'immagini che è il sistema più veloce di collegare e scegliere tra le infinite forme del possibile e dell'impossibile» (Calvino, 1995: 707).

Per esempio, il bellissimo racconto *Dialogo sul satellite* (1958) prendeva spunto dalla notizia e dalle immagini, e dalle discussioni, dei primi lanci satellitari e del volo dello Sputnik

nella notte tra il 4-5 ottobre 1957 (Bucciantini, 2023: 54-57). Alla maniera delle *Operette morali* di Leopardi, la novità legata alla possibile conquista dello spazio, dimostrazione dell'inarrestabilità della storia, diventava l'avvio per riflettere sulla società del tempo e sulle sue problematiche, e per dare spazio ai pensieri più profondi e nascosti: quanto la conquista dello spazio, il guardare al cielo anziché alla terra, si chiedeva una delle due voci in cui è facilmente riconoscibile Calvino, aiuterà «i pastori dell'Asia centrale, o del Marocco, e [i] disoccupati, e affamati, e analfabeti, e [i] minatori in fondo a buie gallerie, nel Belgio, o nel Cile, o chissà dove»? (Calvino, 2005: III, 229-230) o quanto invece sarà motivo di alienazione? Al di là del facile ottimismo del momento, la voce-Calvino osservava che la scienza non poteva «abbandonarsi senza preoccupazioni allo sviluppo delle proprie scoperte e invenzioni, immemore di tutto il resto»: il satellite, indicando «all'uomo la prima dimensione dello spazio», non doveva "rimpicciolire", ma al contrario "ingrandire" e "aumentare" «di peso e d'importanza ogni gesto umano, anche il più umile» affinché «in tutti i lavori le lotte le ricerche» si sentisse che «l'era interplanetaria è cominciata» (Calvino, 2005: III, 232); e doveva «dare più spazio ai pensieri umani» per ragionare su questioni che avevano bisogno di ulteriori delucidazioni. A questo punto, sull'esempio del leopardiano *Dialogo della Natura e di un Islandese*, il doppio e inatteso finale spingeva verso una domanda forse senza risposta: il progresso scientifico, raffigurato appunto dal satellite, guiderà l'umanità a viaggi "cosmici" oppure la riporterà all'epoca della clava e delle foreste?

> E i due amici si diedero la mano, si salutarono e s'allontanarono. L'uno prese posto nel razzo che doveva pilotare verso la vicina stazione interplanetaria; l'altro raggiunse i compagni dell'astronave in partenza per la circumnavigazione di Venere.
> Altro finale (a scelta del lettore).
> E i due amici si diedero la mano, si salutarono e s'allontanarono nella foresta. L'uno vide un'antilope, tese l'arco e la trafisse alla prima frecciata. L'altro, il primo colpo di clava che tirò, stese morto un gattopardo. (Calvino, 2005: III, 233)

Scienza e letteratura, perciò, vivono di uno scambio reciproco e circolare. Se è vero che «l'atteggiamento scientifico e quello poetico coincidono» – osservazione che sarebbe tanto piaciuta all'appena citato Leopardi – perché «entrambi sono atteggiamenti insieme di ricerca e di progettazione, di scoperta e di invenzione» (Calvino, 1995: 108), è altrettanto vero che la letteratura, essendo «un'operazione sulle parole e sulle immagini», può influenzare «il procedere di altri modi dell'operare umano»: il poeta «agisce sugli strumenti delle operazioni mentali dello scienziato, del tecnico, del politico, del filosofo, anche quando questi non lo sanno. E naturalmente tutti questi agiscono sulle operazioni mentali del poeta, anche quando lui non lo sa» (Calvino, 2022: 152). È come dire che l'immaginazione è

importante tanto quanto la conoscenza, scientifica o di altro tipo, o addirittura, per citare le parole di Einstein del 1929: «Imagination is more important than knowledge. Knowledge is limited. Imagination encircles the world» (Viereck, 1929: 117).

Inoltre, a differenza del discorso scientifico odierno che «tende a un linguaggio puramente formale, matematico, basato su una logica astratta, indifferente al proprio contenuto» (non era, però, il caso della scienza ai tempi di Galileo o di Newton), il discorso letterario è in grado di creare «immagini al limite del pensabile» (Belpoliti, 1995: 55) e di

> costruire un sistema di valori, in cui ogni parola, ogni segno è un valore per il solo fatto d'esser stato scelto e fissato sulla pagina. Non ci potrebbe essere nessuna coincidenza tra i due linguaggi, ma ci può essere (proprio per la loro estrema diversità) una sfida, una scommessa tra loro. In qualche situazione è la letteratura che può indirettamente servire da molla propulsiva per lo scienziato: come esempio di coraggio nell'immaginazione, nel portare alle estreme conseguenze un'ipotesi ecc. E così in altre situazioni può avvenire il contrario. (Calvino, 1995: 229-230)

È il caso delle *Cosmicomiche*, pubblicate a più riprese tra il 1965 e il 1968 e poi nuovamente nel 1984[3], a dimostrazione del costante valore attribuito da Calvino alla scienza e alle sue più immediate applicazioni, mai disgiunta però dall'invenzione creativa: ancora il 19 settembre 1977 in una lettera a Daniela Colamasi, Calvino ammetteva di non fare altro che attenersi a

> una visione del mondo elaborata dalla scienza. Così come i poeti del Duecento basavano la loro sulla filosofia e scienza medievale. Così come – con maggiore o minore coscienza – hanno sempre fatto gli scrittori, riferendosi – il più delle volte inconsapevolmente – a un modello del mondo che era quello che la scienza precedente a loro aveva elaborato. (Calvino, 2023: 881)

I racconti cosmicomici, che «hanno dietro di sé soprattutto Leopardi, i *comics* di Popeye (Braccio di Ferro), Samuel Beckett, Giordano Bruno, Lewis Carroll, la pittura di Matta e in certi casi Landolfi, Immanuel Kant, Borges, le incisioni di Grandville» (Calvino, 1964: 40), e che sono ben lontani, come più volte rimarcato dallo stesso Calvino, dalla fantascienza rivolta per lo più alla rappresentazione del futuro guardando al presente, sono la narrazione, per quanto frastagliata e discontinua, del «mito delle origini»: una vera e propria cosmologia/cosmogonia[4], con annessa storia naturale, che quasi sempre prende

[3] «Ogni raccolta è stata valida finché una nuova occasione editoriale o il trasformarsi dell'idea della propria opera non siano intervenute nel modificare la procedente ipotesi sistematrice» (Brigatti, 2017: 90; Milanini, 2022: 89-93), anche perché come scriveva Calvino a Zanzotto: «le Cosmicomiche sono una direzione nella quale sto ancora lavorando ed è a poco a poco che vado comprendendo come dovrebbero essere, a quale esigenza vera devono rispondere» (Calvino, 2023: 609).

[4] «Cosmologia (studio dei possibili "modelli" di universo) e cosmogonia (quella branca della cosmologia che studia l'universo in divenire, la sua origine ed evoluzione, la sua storia) sono scienze assolutamente moderne

spunto da un breve cappello introduttivo di carattere scientifico, in corsivo per meglio risaltare dal racconto propriamente detto, usato per lo più come «strumento di conoscenza e avvicinamento al "vero" e come impulso genetico della sua creazione immaginaria e, dunque, della sua scrittura» (Ciotti, 2023: 4). Ecco allora spuntare i nomi di Darwin, Kuiper, Hubble, o informazioni sulla fine dei dinosauri o sull'apparizione degli uccelli, riferimenti alla cibernetica e ai quasar, oppure accenni alle teorie del Big Bang e dello «stato stazionario». Quest'ultima teoria, davvero interessante per il discorso calviniano, merita attenzione perché postula che l'universo mantenga le stesse proprietà spazio-temporali e non abbia né inizio né fine: essa non deve essere confusa con l'idea di un universo statico visto che, in realtà, descrive un universo in espansione, ma poiché l'espansione fa diminuire la densità dell'universo nel corso del tempo, la teoria implica la creazione continua di materia per mantenere la densità costante, proprio come avviene con il personaggio di Priscilla dell'omonimo racconto, «l'organismo unicellulare scelto da Calvino per raccontarci il processo di perenne trasformazione della materia e in cui la morte svolge il ruolo determinante di liberazione da ogni ripetizione perpetua» (Bucciantini, 2023: 224).

In gran parte di questi racconti un «narratore-aedo» (Calcaterra, 2024: 69) che «ha l'età dell'universo» (Calvino, 2023: 551) dal nome palindromo impronunciabile Qfwfq – Chichita Calvino ricordava che il marito lo pronunciava semplicemente Wuf (Scarpa 2023: 348) –, muovendosi tra l'«infinitamente grande» del tempo e dello spazio e l'«infinitamente piccolo delle particelle elementari» (Barenghi, 2009: 67), sembra rinascere sempre diverso tanto da poter essere raffigurato sia come uno dei primi organismi viventi nell'oceano primordiale senza una forma particolare e senza la coscienza di averne una, sia come un qualsiasi milanese ben vestito che una domenica muore in un banale incidente stradale. Attraverso il proprio particolarissimo sguardo Qfwfq illustra, partendo dall'enunciato scientifico iniziale, il passato che ha portato alla genesi dell'universo e di tutte le cose organiche e inorganiche: così le immagini/le informazioni prodotte dalla scienza diventano la base creativa della scrittura letteraria che, a sua volta, produce una serie di immagini fortemente visuali capaci di dare corpo alle riflessioni sul mondo e sulle specie umane e non-umane, di allora e di oggi. In effetti, in una sorta di opera lucreziano-ovidiana, e in parte pliniana, i racconti cosmicomici riflettono su problemi fondanti come l'origine dell'universo

che hanno mosso i loro primi passi nel nostro secolo soprattutto da Einstein in poi. Prima di loro, troviamo solamente le mitologie primitive o classiche, le grandi religioni, le illuminazioni dei mistici e dei visionari sparsi in ogni epoca e civiltà, che hanno proposto le loro cosmologie e cosmogonie, i loro "modelli" d'universo» (Calvino, 2005: 1305-1306).

e delle cose, materiali e immateriali, in esso contenute e delle loro successive metamorfosi: «Mi sono proposto di lasciar parlare, in margine al discorso della scienza d'oggi, l'immaginazione mitica dell'uomo primitivo che è sepolto in noi, cioè di – non tanto costruire quanto – lasciare che crescano delle specie di miti cosmogonici nutriti dalle ultime teorie» (Calvino, 2024: 396-397). Oppure cercano di "narrare" teorie scientifiche come l'origine delle cellule, l'attrazione gravitazionale Terra-Luna, le tempeste magnetiche o il nesso tempo-spazio (anche in relazione al rapporto vita-morte): la seconda silloge, costruita per lo più su «una dimensione narrativa astratta, geometrica, deduttiva, basata sulla proliferazione di ipotesi e congetture» (Palmieri, 2023: 71; si veda anche Calvino, 2023: 574, 598, 646), porta l'emblematico titolo di *Ti con zero*, «una formula che s'incontra spesso nei libri di cosmogonia o di teoria della relatività: un t seguito da uno zero piccolo in basso, per indicare il tempo in un momento chiamato zero, distinguendolo dai momenti che seguono, chiamati ti con uno, ti con due, eccetera» (Calvino, 2022: 182).

Ma non è tutto. I racconti cosmicomici sono la prova concreta della visione anti-antropomorfa, anti-antropocentrica e persino post-antropocentrica di Calvino (Calcaterra, 2024: 68): il cosmo è abitato da esseri di forme e materie diverse e il genere umano è solo una di quelle numerose forme e materie alle quali dovrebbe guardare per dare un significato profondo alla propria esistenza, smettendo così di pensare di poter dominare e controllare la natura[5]. L'uomo è semplicemente uno dei tanti esseri che animano la terra, forse l'intero universo: deve essere in grado di comprendere questa verità se vuole occupare il suo posto, qualunque esso sia. In fondo la scienza interessava a Calvino anche per la sua vocazione a uscire da una conoscenza strettamente antropomorfa (Calvino, 1995: 706), pur nella convinzione che l'immaginazione letteraria non potesse svincolarsi del tutto dall'umano: a poco a poco «nell'universo calviniano, prende forma la certezza che quella umana sia una natura ibrida, accogliente sempre, significativamente, "oltre se stessa", in un processo di continua mutazione e co-evoluzione con altre forme di esistenza» (Iovino, 2014: 118). In questo senso *Le Cosmicomiche* (vecchie e nuove) rispondono alla necessità di «oltrepassare l'umano»: «nelle infinite forme e corpi che Qfwfq assume in questi racconti, Calvino esprime insieme la contingenza dell'umano come attore cosmico e la vasta narratività a-soggettiva e

[5] Parlando di Vittorini, Calvino affermava: «Qui forse è il punto in cui i miei interessi tendono a divergere dai suoi, a spostarsi verso una conoscenza in cui ogni ipoteca antropocentrica sia abolita, in cui la storia dell'uomo esca dai suoi limiti, sia vista solo come anello, lasciandosi inghiottire ai due estremi dalla storia dell'organizzazione della materia, da una parte nella continuità animale [...] e dall'altra nell'estensione alle macchine dell'elaborazione dell'informazione» (Calvino, 1995: 164-165).

a-individuale delle cose considerate nel loro divenire evolutivo, dagli atomi alle forze planetarie». Proprio nel parlare di esseri "altri", di nebulose, di formazioni primordiali di materia, di stirpi animali che nascono o spariscono per sempre Calvino riesce ad andare oltre l'umano e così facendo a costruire «un mondo che parla di sé in termini umani prima che l'umano sia minimamente contemplato come possibilità» (Iovino, 2014: 121-131).

Si pensi a *Senza colori*, in cui la mescolanza tra il mito rivisitato di Orfeo ed Euridice e il mito della genesi della Terra, da pianeta grigio a pianeta pieno di sfumature grazie alla formazione dell'atmosfera, «un'immensa bolla fluida» («Ripercorrevo la Terra, rivedevo le cose che avevo conosciuto in grigio, ogni volta sbalordito allo scoprire che il fuoco era rosso, il ghiaccio bianco, il cielo celeste, la terra bruna, e che i rubini erano color rubino, e i topazi color topazio, e color smeraldo gli smeraldi»), spinge a riflettere sulla bellezza di quel mondo privo di colori dove tutto e tutti/e erano davvero simili tra loro, un mondo opaco ma rassicurante in cui la giovane Ayl, l'altra Euridice, preferisce rimanere per sempre (Calvino, 2005: II, 131-132). Oppure si pensi a *Lo zio acquatico*, vero e proprio apologo sull'imperfezione e sulla diversità, espresso però attraverso il punto di vista di un Qfwfq anfibio che si vede soffiare la fidanzata Lll dal prozio, cosa davvero assurda e incomprensibile perché il prozio non è un anfibio, ma un pesce, però molto più propenso ad accettare le alterazioni/le alterità della natura:

> Le terre emerse, secondo il prozio, erano un fenomeno limitato: sarebbero scomparse com'eran saltate fuori, o, comunque, sarebbero state soggette a continui cambiamenti [...]. E la nostra vita là in mezzo avrebbe dovuto affrontare trasformazioni continue, attraverso le quali intere popolazioni sarebbero scomparse, e sarebbe potuto sopravvivere solo chi era disposto a cambiare talmente le basi della propria esistenza, che le ragioni per cui era bello vivere sarebbero state completamente sconvolte e dimenticate. (Calvino, 2005: II, 149-150)

O ancora si pensi alla *Spirale* in cui la continua creazione di materia e la sua altrettanto continua trasformazione porta Qfwfq, qui un gasteropode attaccato al suo scoglio e intento a forgiare la sua conchiglia, non solo alla percezione dell'esistenza degli *altri* e delle *altre* – le due parole sono significativamente scritte in corsivo – ma pure alla consapevolezza che sono stati la propria mente e i propri occhi, di gasteropode ovviamente, a dare sostanza al mondo esterno:

> Così la vista, la *nostra* vista, che noi oscuramente aspettavamo, fu la vista che gli altri ebbero di noi [...]. Tutt'a un tratto intorno a noi s'aprirono occhi e cornee e iridi e pupille [...]. Tutti questi occhi erano i miei. Li avevo resi possibili io; io avevo avuto la parte attiva; io gli fornivo la materia prima, l'immagine. Con gli occhi era venuto tutto il resto, quindi tutto ciò che gli altri, avendo gli occhi, erano diventati, in ogni loro forma e

> funzione, e la quantità di cose che avendo gli occhi erano riusciti a fare, in ogni loro forma e funzione, veniva fuori da quel che avevo fatto io. (Calvino, 2005: II, 220)

Il motivo della continua trasformazione delle cose e degli esseri merita qualche altra postilla. Nel 1964 Calvino scopriva *Cybernétique et univers. Le roman de la matière* di Albert Ducrocq (Paris, Juillard), libro che ripercorre la storia dell'universo alla luce delle teoriche cibernetiche, dalla cosmologia alla biologia cellulare, e considerato dallo stesso Calvino «un testo rivoluzionario» tanto da promuoverne la traduzione presso Einaudi che lo avrebbe poi pubblicato nel 1967. La sua lettura lo portava sia a riflettere sull'incessante movimento della materia che genera sempre nuova materia, diversa da quella appena passata e perciò senza una reale memoria di quella precedente e senza l'opportunità di trasmettere un'eredità culturale da un mondo all'altro, sia a interrogarsi sul modo in cui il genere umano avrebbe potuto conservare la propria memoria in vista di un'ipotizzabile fine della vita del nostro pianeta. Tale tematica – alla base pure del saggio *Cibernetica e fantasmi* (1967) e di *La memoria del mondo*, uno dei racconti inediti inseriti nella terza omonima silloge del 1968, ideata su richiesta del Club degli editori – spingeva Calvino anche a valutare l'eventualità che il genere umano potesse non essere il genere per eccellenza: l'idea di salvezza del patrimonio umano, scriveva Calvino a Sebastiano Timpanaro[6], non si inscrive in nessun disegno che abbia al centro concetti quali «eternità della storia umana» e «umanizzazione universale» (Calvino, 2023: 705). Qualunque «rivendicazione» di questo tipo era inconcepibile e inaccettabile perché «il mondo esisteva prima dell'uomo ed esisterà dopo, e l'uomo è solo un'occasione che il mondo ha per organizzare alcune informazioni su se stesso» (Calvino, 2022: 133-134); e perché, osservazione essenziale per avallare la visione anti-antropocentrica di Calvino, l'uomo è semplicemente «un "luogo" della materia» (Calvino, 2023: 705): pensiero, questo, che richiama le considerazioni leopardiane sull'universo, nella sua complessità di tutto quanto esiste, umano e non, considerato nient'altro che «un neo, un bruscolo in metafisica» (Leopardi, 1991: 4174, 19 aprile 1826). Insomma, «è la memoria della materia che organizza se stessa attraverso l'uomo» (Calvino, 2023: 705), e non il contrario.

Ma allora in quale modo si può organizzare la "memoria del mondo"? A questa domanda Calvino dava una prima risposta guardando alla cibernetica (Prencipe, Sideri,

[6] La lettera (7 luglio 1970) era stata scritta in occasione dell'uscita del volume *Sul materialismo* (Timpanaro, 1970). Ricordo che il discorso di Timpanaro sull'incessante movimento della materia prendeva probabilmente spunto anche dal *Frammento apocrifo di Stratone da Lampsaco* di Leopardi – del resto, Timpanaro era apprezzato studioso del poeta recanatese.

2023), ossia alla disciplina che si occupa dello studio unitario dei processi riguardanti «la comunicazione e il controllo nell'animale e nella macchina», secondo la famosa definizione di Norbert Wiener del 1948: secondo Wiener, infatti, nello sviluppo futuro dei mezzi di comunicazione, «i messaggi fra l'uomo e le macchine, fra le macchine e l'uomo, e fra macchine e macchine, sono destinati ad avere una parte sempre più importante» (Wiener 2018, 24). Anzi, andando avanti nel ragionamento, Wiener sosteneva che in un progressivo avanzamento tecnologico «il comportamento degli individui viventi» sarebbe stato «parallelo al comportamento delle più recenti macchine per la comunicazione» dal momento che in entrambi esisteva «un apparato speciale per raccogliere informazioni dal mondo esterno a bassi livelli di energia, e per renderle utilizzabili nel comportamento dell'individuo e della macchina» (Wiener, 2012: 29-30; si veda anche Wiener, 1948).

Partendo da queste osservazioni e dall'interesse per la tecnica combinatoria della letteratura, Calvino guardava al computer e alla cibernetica come strumenti di elaborazione tanto linguistica quanto narrativa (Uscer, 1995; Antonello, 2005: 193-199; Pilz, 2005; Lima, 2020: 12-13). «I cervelli elettronici», scriveva in *Cibernetica e fantasmi*,

> se sono ancora lungi dal produrre tutte le funzioni d'un cervello umano, sono però già in grado di fornirci un modello teorico convincente per i processi più complessi della nostra memoria, delle nostre associazioni mentali, della nostra immaginazione, della nostra coscienza. Shannon, Weiner [*sic*], von Neumann[7], Turing, hanno cambiato radicalmente l'immagine dei nostri processi mentali. (Calvino, 1995: 209)

Andando avanti nel discorso, Calvino riconosceva l'importanza di altre scienze, prima fra tutte la biologia in grado di dimostrare come «la trasmissione dei caratteri della specie consista nella duplicazione d'un certo numero di molecole a forma di spirale formate da un certo numero di acidi e di basi» (discorso davvero interessante e alla base della sezione *Priscilla* introdotta da una serie di citazioni indifferentemente tratte da pensatori-scrittori (Bataille, Sartre e Bousset – o da scienziati – Borek, microbiologo, T.H. Morgan, biologo e genetista, Galilei e von Neumann) – a riprova della concatenazione letteratura-scienza. La cibernetica, proseguiva Calvino, portava con sé lo sviluppo di nuove macchine e di una nuova teoria della comunicazione, quindi della possibilità di una nuova idea dell'uomo e del suo linguaggio. Se il già citato Ducrocq (1967: 17-18) sosteneva che proprio le nuove macchine e la conseguente nascita della cibernetica, una scienza in cui l'uomo cessava di essere visto

[7] John von Neumann era alla base della premessa al più volte citato racconto *Priscilla*: Calvino faceva riferimento a «uno dei temi classici della teoria della complessità, gli automi cellulari di John von Neumann, (*The General and Logical Theory of Autonomata*)» (Bischi, Darconza, 2023: 35-36; Bhattachrya, 2024).

come l'unico «termine di riferimento», poneva una nuova base per analizzare il «problema dell'evoluzione dell'Universo» (dalla «classica "fisica delle cose" succedeva così una fisica dei rapporti, che si occupava delle strutture e dei loro effetti» per cui anche «l'ordine del cosmo» avrebbe potuto derivare non dall'uomo, ma da «strutture che a loro volta sarebbero state prodotte da altre strutture»), Calvino aggiungeva alla riflessione un ulteriore tassello:

> avremo la macchina capace di sostituire il poeta e lo scrittore? Così come abbiamo già macchine che leggono, macchine che eseguono un'analisi linguistica dei testi letterari, macchine che traducono, macchine che riassumono, così avremo macchine capaci di ideare e comporre poesie e romanzi? [...] In questo momento non penso a una macchina capace solo di una produzione letteraria diciamo così di serie, già meccanica di per se stessa; penso a una macchina scrivente che metta in gioco sulla pagina tutti quegli elementi che siamo soliti considerare i più gelosi attributi dell'intimità psicologica, dell'esperienza vissuta, dell'imprevedibilità degli scatti d'umore, i sussulti e gli strazi e le illuminazioni interiori. (Calvino, 1995: 212-213)

Ma se alla fine una macchina simile potesse esistere «quale sarebbe lo stile d'un automa letterario»? Secondo Calvino la «sua vera vocazione» sarà il classicismo: «il banco di prova d'una macchina poetico-elettronica sarà la produzione di opere tradizionali, di poesie con forme metriche chiuse, di romanzi con tutte le regole» – anche Ducrocq, pur non occupandosi di possibili applicazioni letterarie, definiva le macchine cibernetiche capaci di governarsi da sole e di saper «creare ordine, ridurre l'entropia» (Ducrocq, 1967: 105). Tuttavia, proseguendo il ragionamento, soltanto la macchina letteraria in grado di produrre «disordine» e «avanguardia» avrebbe potuto essere definita davvero tale:

> dato che gli sviluppi della cibernetica vertono sulle macchine capaci di apprendere, di cambiare il proprio programma, di sviluppare la propria sensibilità e i propri bisogni, nulla ci vieta di prevedere una macchina letteraria che a un certo punto senta l'insoddisfazione del proprio tradizionalismo e si metta a proporre nuovi modi d'intendere la scrittura, e a sconvolgere completamente i propri codici. (Calvino, 1995: 213)

È evidente che l'esistenza di una simile macchina potrebbe mettere in crisi la stessa esistenza dello scrittore e dell'opera letteraria: lo scrittore, annota Calvino forse un po' provocatoriamente (sono gli anni di Barthes e della morte dell'autore),

> è macchina scrivente, ossia è tale quando funziona bene: quello che la terminologia romantica chiamava genio o talento o ispirazione o intuizione non è altro che il trovar la strada empiricamente, a naso, tagliando per scorciatoie, là dove la macchina seguirebbe un cammino sistematico e coscienzioso, ancorché velocissimo e simultaneamente plurimo. (Calvino, 1995: 215)

Cosa rimane allora di autentico e di umano? La lettura, o meglio lo sguardo dei lettori/delle lettrici, perché, in fondo, l'opera letteraria «continuerà a nascere, a essere

giudicata, a essere distrutta o continuamente rinnovata» solo «al contatto dell'occhio che legge»: sparisca pure «l'autore – questo *enfant gâté* dell'inconsapevolezza – per lasciare il suo posto a un uomo più cosciente, che saprà che l'autore è una macchina e saprà come questa macchina funziona» (qui si avverte chiaramente l'influenza della cosiddetta prova di Turing: Turing, 2018).

È quanto sarà rappresentato in *Se una notte d'inverno un viaggiatore* (1979): l'opera nella sua completezza non esiste se non nelle battute conclusive, perché editorialmente composta male e perché frammentata in dieci *incipit* di dieci differenti romanzi; l'opera può essere "sviluppata" da una macchina scrivente con «perfetta fedeltà ai modelli stilistici e concettuali dell'autore» (Calvino, 2005: I, 725) o può essere ridotta da quella stessa macchina in semplici liste di frequenze: «Forse anziché un libro potrei scrivere – dice tra sé e sé Silas Flannery, in parte *alter ego* di Calvino – degli elenchi di parole, in ordine alfabetico, una frana di parole isolate in cui si esprima quella verità che ancora non conosco, e dalle quali l'elaboratore, capovolgendo il proprio programma, ricavi il libro, il mio libro» (Calvino, 2005: I, 797). O addirittura può essere letta, analizzata e giudicata a fini censori oppure può essere distrutta (basta schiacciare il tasto sbagliato) e così ridotta in inutili pezzettini di carta: «I fili multicolori ora macinano il pulviscolo delle parole sciolte: il il il il, di di di di, da da da da, che che che che, incolonnate secondo le frequenze rispettive. Il libro è sbriciolato, dissolto, non più ricomponibile, come una duna di sabbia soffiata via dal vento» (Calvino, 2005: I, 830).

Di fronte a un autore che ha perso l'ispirazione e a un traduttore traditore e addirittura falsificatore, rimane però la lettura che ha come «vero oggetto» esclusivamente «se stessa» tanto che il libro è semplicemente «un supporto accessorio o addirittura un pretesto»: «leggere vuol dire spogliarsi d'ogni intenzione e d'ogni partito preso», significa sentire una voce «quando meno ci s'aspetta, una voce che viene non si sa da dove, da qualche parte al di là del libro, al di là dell'autore, al di là delle convenzioni della scrittura: dal non detto, da quello che il mondo non ha ancora detto di sé e non ha ancora le parole per dire». Qualsiasi opera letteraria, del resto, «continuerà ad avere un senso solo quando verrà letta da una persona singola e attraverserà i suoi circuiti mentali»: «il poter essere letto da un individuo determinato» e non da una macchina può provare che «ciò che è scritto partecipa del potere della scrittura, un potere fondato su qualcosa che va al di là dell'individuo. L'universo esprimerà se stesso fin tanto che qualcuno potrà dire: "Io leggo dunque esso scrive"» (Calvino, 2005: I, 784).

E naturalmente rimangono il lettore e la lettrice capaci di distinguere «segmenti minimi, accostamenti di parole, metafore, nessi sintattici, passaggi logici, peculiarità lessicali che si rivelano d'una densità di significato estremamente concentrata»; di rileggere ricavando ogni volta «impressioni diverse e inattese»; di godere della «promessa della lettura» ossia dei semplici *incipit* dei libri o, all'opposto, del «punto d'arrivo a cui il libro vuole portarti» (Calvino, 2005: I, 864-866). E soprattutto resta quel Lettore ideale, vero motore e artefice della storia – è lui che si sposta tra librerie, biblioteche, università, luoghi più o meno reali, … –, unico in grado di ricomporre la complessità della storia ricomponendo i pezzi di quel libro tanto agognato.

Insomma, secondo la visione di Calvino, la macchina, anche quella non ancora realizzata, anche quella più simile al cervello umano, potrà forse sostituirsi all'autore – fatto di cui, ironicamente, non sembra preoccuparsi poi troppo –, ma non potrà in nessun caso sostituirsi ai lettori/alle lettrici: benché in futuro ci saranno altri modi di leggere ancora «insospettabili» e dettati dall'avanzamento tecnologico e dai nuovi mezzi di «diffusione delle parole, delle immagini e dei suoni», la lettura non è/non sarà mai «paragonabile» a nessun'altra forma di conoscenza e di comunicazione perché «ha un suo ritmo che è governato» soltanto dalle scelte e dalla «volontà del lettore»; perché «apre spazi di interrogazione e di meditazione e di esame critico, insomma di libertà»; perché è «un rapporto con noi stessi» e «col nostro mondo interiore» attraverso il mondo esterno che il libro raffigura più o meno verosimilmente (Calvino, 1995: 1859-1860). D'altronde, leggere è anche «vedere», è «sentire, gustare, toccare; si legge con le mani, come ricorda Perec, leggere è anche odorare» (Belpoliti, 2006: 87); è un'operazione complessa che consente di allineare passato, presente e futuro, e che, con molta probabilità, l'IA non sarà mai davvero in grado di svolgere:

> La nostra vita è programmata per la lettura e m'accorgo che sto cercando di leggere il paesaggio, il prato, le onde del mare. Questa programmazione non vuol dire che i nostri occhi siano obbligati a seguire un istintivo movimento orizzontale da sinistra a destra, poi di nuovo a sinistra un po' più in basso e così via. […] Leggere, più che un esercizio ottico, è un processo che coinvolge mente e occhi insieme, un processo d'astrazione o meglio un'estrazione di concretezza da operazioni astratte, come il riconoscere segni distintivi, frantumare tutto ciò che vediamo in elementi minimi, ricomporli in segmenti significativi, scoprire intorno a noi regolarità, differenze, ricorrenze, singolarità, sostituzioni, ridondanze. (Calvino, 1995: 1871-1872)

Bibliografia

ANTONELLO Pierpaolo (2005), *Il ménage a quattro. Scienza, filosofia, tecnica nella letteratura italiana del Novecento*, Firenze, Le Monnier.

BARENGHI Mario (2009), *Calvino*, Bologna, il Mulino.

BELPOLITI Marco (ed.) (1995), *Italo Calvino. Enciclopedia: arte, scienza e letteratura*, Milano, Marcos y Marcos.

BELPOLITI Marco (2006), *L'occhio di Calvino* [1996], Torino, Einaudi.

BELPOLITI Marco (ed.) (2023), *Calvino A-Z*, Milano, Electa.

BHATTACHRYA Ananyo (2024), *L'uomo venuto dal futuro. La vita visionaria di John von Neumann*, Milano, Adelphi eBook.

BISCHI Gian Italo, DARCONZA Giovanni (2023), *Calvino e la limpidezza della complessità. Tra Palomar e Parisi*, Fano, Aras Edizioni.

BOTTA Anna, SCARPA Domenico (eds.) (2002), *Italo Calvino newyorkese*, Atti del colloquio internazionale «Futore perfect: Italo Calvino and the Reinvention of Literature», New York University, New York City, 12-13 aprile 1999, Cava de' Tirreni, Avagliano.

BUCCIANTINI Massimo (2023), *Pensare l'universo. Calvino e la scienza* [2007], Roma, Donzelli.

CALCATERRA Domenico (2024), «Le Cosmicomiche», in BELPOLITI Marco (ed.), *Calvino A-Z*, Milano, Electa, pp. 68-70.

CALVINO Italo (1960), «Ritratto su misura», in ACROCCA Elio Filippo, *Ritratti su misura di scrittori italiani: notizie biografiche, confessioni, bibliografie di poeti, narratori e critici*, Venezia, Sodalizio del libro, pp. 110-112.

CALVINO Italo (1964), «Le Cosmicomiche», *Il Caffè*, XII, 4, pp. 40-43.

CALVINO Italo (1995), *Saggi 1945-1985*, 2 voll., BARENGHI Mario (ed.), Milano, Mondadori.

CALVINO Italo (2005), *Romanzi e racconti* [1991], 3 voll., MILANINI Claudio, BARENGHI Mario, FALCETTO Bruno (eds.), Milano, Mondadori.

CALVINO Italo (2018), *Eremita a Parigi. Pagine autobiografiche* [1994], Milano, Mondadori.

CALVINO Italo (2022), *Sono nato in America*, BARANELLI Luca (ed.), Milano, Mondadori.

CALVINO Italo (2023), *Lettere 1940-1985* [1994], BARANELLI Luca (ed.), Milano, Mondadori.

CALVINO Italo (2024), *Tutte le Cosmicomiche* [1997], MILANINI Claudio (ed.), Milano, Mondadori.

CIOTTI Monica (2023), *Dall'infinitamente piccolo all'infinitamente grande: le fonti scientifiche delle* Cosmicomiche *di Italo Calvino / De lo infinitamente pequeño a lo infinitamente grande: las fuentes científicas de* Las Cosmicómicas *de Italo Calvino*, Tesi dottorale, Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

DI NICOLA Laura (2013), «I libri di Italo Calvino», in *Bollettino di italianistica*, X, 1, pp. 285-294 (numero speciale *Per Italo Calvino*).

DI NICOLA Laura (2024), *Un'idea di Calvino. Letture critiche e ricerche sul campo. Con un testo inedito:* Lee Masters, piccolo Dante, Roma, Carocci.

DUCROCQ Alain (1967), *Cibernetica e universo. Il romanzo della materia* [1964], Torino, Einaudi.

FERRERO Ernesto (1984), «Se lo scrittore sapesse che la scienza è anche fantasia», *Tuttolibri*, 21 gennaio.

IOVINO Serenella (2014), «Storie dell'altro mondo. Calvino post-umano», in *MLN*, n. 120/1, pp. 118-138.

LEOPARDI Giacomo (1991), *Zibaldone di pensieri*, 3 voll., PACELLA Giuseppe (ed.), Milano, Garzanti.

LIMA Eleonora (2020), *Le tecnologie dell'informazione nella scrittura di Italo Calvino e Paolo Volponi. Tre storie di rimediazione*, Firenze, Firenze University Press.
MILANINI Claudio (2022), *L'utopia discontinua. Saggi su Italo Calvino* [1990], Roma, Carocci.
MOTOLESE Matteo (ed.) (2023), *Le parole di Calvino*, Roma, Treccani.
PALMIERI Nunzia (2023), «Ti con zero», in BELPOLITI Marco (ed.), *Calvino A-Z*, Milano, Electa, pp. 71-72.
PILZ Kerstin (2005), *Mapping Complexity: Literature and Science in the Works of Italo Calvino*, Leicester, Troubador Pub.
PRENCIPE Andrea, SIDERI Massimo (2023), *Il visconte cibernetico. Italo Calvino e il sogno dell'intelligenza artificiale*, Roma, Luiss University Press.
SCARPA Domenico (2023), *Calvino fa la conchiglia. La costruzione di uno scrittore*, Milano, Hoepli.
TIMPANARO Sebastiano (1970), *Sul materialismo*, Pisa, Nistri-Lischi.
TURING Alan Mathison (2018), *Meccanismo computazionale e intelligenza* [1950], Roma, Città Nuova Editrice.
USHER Jonathan (1995), «Calvino and the Computer as Writer/Reader», in *The Modern Language Review*, 15, 1, pp. 41-54.
VIERECK George Sylvester (1929), «What Life Means to Einstein», in *The Saturday Evening Post*, October 26, pp. 17 e 110-117.
VIRNA Brigatti (2017), «Scelte ecdotiche e critica letteraria intorno alle *Cosmicomiche* di Italo Calvino», in *Prassi Ecdotiche della Modernità Letteraria*, 2, pp. 61-90.
WIENER Norbert (1948), *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*, Cambridge (MA), MIT Press.
WIENER Norbert (2012), *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani* [1950], Torino, Bollati Boringhieri.
ZUBLENA Paolo (2002), *L'inquietante simmetria della lingua. Il linguaggio tecnico-scientifico nella narrativa italiana del Novecento*, Alessandria, Edizioni dell'Orso.
ZUBLENA Paolo (2023), «Lessico scientifico», in MOTOLESE Matteo (ed.), *Le parole di Calvino*, Roma, Treccani, pp. 97-104.

Come citare questo articolo:
Landi Patrizia, "Rappresentare il mondo. Italo Calvino tra scienza, cibernetica e post-antropocentrismo", *InterArtes* [online], n. 6, numero speciale "Immaginari della tecnoscienza" (Renato Boccali e Luisa Damiano eds.), novembre 2025, pp.1-16. URL: <https://www.iulm.it/wps/wcm/connect/iulm/d0575231-70ed-4c9b-aacb-50334fdd669c/01_LANDI.pdf?MOD=AJPERES>.