



A JOURNAL OF THE
SOCIAL IMAGINARY

Tecnotopie. Per una epistemologia simbolica degli algoritmi intelligenti

Edmondo Grassi

Edmondo.grassi@uniroma5.it

Telematica San Raffaele Roma



Abstract

Technotopias: Toward a Symbolic Epistemology of Intelligent Algorithms

The interaction between intelligent algorithms and human entities raises epistemological questions that challenge the traditional sociological distinction between individual and tool, posing issues of significant relational relevance. In this context, algorithms can be seen as social agents that embody and reflect specific configurations of power and knowledge, implying a continuous renegotiation of social norms and cultural expectations. This contribution aims to reflect on the evolutionary lines of the imagination linked to such technologies, which not only embody human pragmatic knowledge but also evoke an imaginative capacity central to the transfiguration of the technological object into an artifact with an almost autonomous potential, capable of integrating and interacting in complex ways with surrounding societies. This outlines a perspective on the impact of AI in the construction of reality, highlighting ethical challenges and poetic potentials.

Keywords

Algorithm | Identity | Imaginary | Technology | Technotopia



Densità immaginifica e società tecnostrutturate

La macchina è ciò attraverso cui l'uomo si oppone alla morte dell'universo; essa rallenta, come la vita, la degradazione dell'energia e diventa stabilizzatrice del mondo.

Gilbert Simondon (2017: 9)



Nella costruzione del reale, il ruolo dei dispositivi tecnoscientifici può essere interpretato attraverso la lente e lo specchio per mezzo dei quali ogni artefatto *umanizzato* è permeato da grammatiche relazionali che scrivono e regolano i rapporti di interdipendenza tra individui, così come con e tra enti non umani. La storia della specie umana può essere narrata attraverso la declinazione delle molteplici tecnologie che si sono succedute nel corso dei secoli, quali entità complesse e poliedriche che intrecciano le proprie traiettorie esistenziali con quelle umane, modellandone condizioni materiali, cognitive e identitarie. Il punto di vista adottato è di una visione simbiotica, in cui tecnoscienze ed enti umani sono concepiti sia in termini di coesistenza che di coevoluzione.

L'universo strutturale assemblato dai dispositivi sinora prodotti riflette l'idea che la tecnologia è un modo politico di costituire un proprio ordine all'interno delle società umane (Winner, 1988), stabilendone la non neutralità, in quanto sempre laboratori di specifici paradigmi valoriali e culturali (Mumford, 2010) in grado di modellare le capacità di agire e interagire degli individui attraverso specifici approcci: essi assumono un ruolo più capillare e articolato di meri estensori e potenziamenti delle abilità umane, in quanto divengono mediatori critici che ristrutturano ed elaborano modelli di comportamento, sviluppi identitari e soggettività valoriali, sino alla generazione di proiezioni immaginifiche sempre più legate alla loro manifestazione nel reale (Grassi, 2021). Da questa prospettiva, la tecnologia rappresenta un sistema di regolamentazione complessiva dell'esistenza umana, in quanto forza storicamente dominante, apparato totale che regola ogni aspetto della vita (Ellul, 2009) in una costante rinegoziazione e modificazione delle strutture e di tensioni e disallineamenti a causa del ritardo culturale tra progresso e strutture sociali (Ogburn, 2006).

La doppia natura della tecnologia - quella di mezzo e di fine - sottolinea il suo ruolo sempre più incisivo nel cambiamento del sistema teleologico dell'essere, un sistema che si trova in una fase di trasformazione radicale. Essa è chiamata a produrre materia artificiale che non solo coesiste con quella biologica, ma che sia anche in grado di connettersi e integrarsi con essa in modi che ne amplificano le capacità, in un processo di potenziamento reciproco. Tale ricerca di integrazione e potenziamento è, da sempre, intrecciata con i bisogni e le volizioni dell'individuo che

si esprimono per mezzo della sua capacità immaginifica che funge da matrice per le proprie creazioni culturali (Castoriadis, 1995), in quanto non sono solo risultati di necessità funzionali o di impulsi economici ma anche incarnazioni di desideri, paure, miti e aspirazioni collettive (Wajcman, 2004; Flichy, 2008; Lemov, 2015).

Mentre l'immaginario influisce sullo sviluppo dei simboli, dei miti, così come della tecnologia, attraverso cui una cultura esprime la propria visione del mondo (Durand, 1972; Strauss, 1980), allo stesso tempo le innovazioni emergenti possono a loro volta trasformare l'immaginario sociale, introducendo nuovi modelli, icone, rappresentazioni e persino nuove cosmogonie¹ per pensare e percepire la realtà, sino ad una ipotetica gnosi tecnologica (Davis, 2023).

Nella contemporaneità, l'idea di autonomia umana viene così ridefinita attraverso la continua interconnessione con dispositivi tecnologici che possono anticipare, modificare e sostituire le azioni umane con algoritmi complessi che tracciano nuove orbite e si insinuano in interstizi epistemologici, ontologici ed escatologici sino ad ora non percorsi. I dispositivi tecnoscientifici hanno dunque la capacità di essere il riflesso delle tensioni che popolano l'immaginario ma anche di essere tracce dotate di materia in cui si addensa il vissuto collettivo: è la gestazione di simboli arcaici e di forze mitiche costituiti da speranze, illusioni e utopie.

Perché l'invocazione dei miti persiste come un elemento imprescindibile nelle narrazioni umane? Qual è la ragione per cui ogni generazione proietta nel tessuto dell'immaginario collettivo le proprie pulsioni? In che modo il regno dell'immaginifico contribuisce alla rappresentazione e alla materializzazione del futuro?

La realtà come costruzione sociale è un continuum che va dal dominio materiale e tangibile a quello immateriale e simbolico della vita quotidiana, creando uno spazio in cui significato esistenziale e prospettiva immaginifica si fondono per mezzo di una prospettiva olistica che riflette l'interdipendenza tra i differenti ambiti. Qui, il reale e l'immaginario si intrecciano costantemente, formando un unico tessuto dell'esperienza umana (Berger & Luckmann, 1969; Secondufo, 2007; Douglas, 2013).

In tale contesto, l'individuo può essere indagato e concepito come quel soggetto che con l'ausilio delle estensioni tecnologiche permette al biologico di essere sociale e di concepire il corpo come una costruzione collettiva incardinata nell'utilizzo della tecnologia e delle sue proiezioni immaginifiche (Haraway, 2018; Braidotti, 2019).

Considerando ciò, non è più possibile aderire a un modello antropocentrico escludente, in quanto diviene essenziale riconoscere lo spazio sociale come un ambito pervaso da algoritmi intelligenti (*algoagenti* da questo momento), capaci di acquisire progressivamente una posizione sempre più di soggetto, di attore sociale (Grassi, 2020).

L'incidenza degli algoagenti sulla vita quotidiana è tale che le pratiche esistenziali dell'individuo vengono modificate continuamente in risposta alle loro interazioni e la



¹Cfr. Come in *Neuromancer* di Gibson, che intreccia realtà e cyberspazio; nella tetralogia *Matrix* delle sorelle Wachowski, che esplora realtà alternative controllate da IA; nei movimenti ecotecnologici: solarpunk, biopunk e technogaianismo che traducono l'immaginario in pratiche quotidiane.

misura dell'essere non è più quella del singolo in quanto unità discreta ma diviene cenosi tra una molteplicità di specie, nella quale la persona dovrà contemplare la necessità di allearsi con altri enti (Haraway, 2020) e, tra queste creature, vi sono anche gli algoagenti e i sistemi complessi di I.A., rappresentando un'ulteriore proposizione di modernità multiple (Eisenstadt, 2016).

La costellazione di enti non umani fondati su pratiche culturali algoritmiche è edificata su proprietà sistemiche che riorganizzano i modi di interazione, conferendo una stratificazione di procedure mutevoli, adattive e permeabili. Nel quadro della teoria della complessità (Urry, 2003; Dominici, 2011; Morin, 2011), ciò pone in evidenza la profonda interdipendenza e le dinamiche emergenti dei sistemi sociali modellati dalla galassia artificiale, dei suoi risvolti sulla riflessione teorica sociologica e sul grado di penetrazione immaginifica quale membrana connettiva appartenente alla costruzione del reale: la densa interconnettività tra soggetti che trascendono i confini geopolitici; l'informazione immersiva che conduce allo sviluppo di nuovi modelli di comportamento; le contro-azioni imprevedibili e non lineari indotte da parte di enti non umani; l'ultra-accelerazione del ritmo di cambiamento globale; la disarmonica capacità di adattamento dei sistemi culturali e il diverso accesso a specifiche tecnoscienze. I sistemi algoritmici, in tal modo, possono raggiungere punti di biforcazione dove minime variazioni nelle condizioni iniziali possono portare a risultati radicalmente diversi, ridisegnando la struttura escatologica dell'essere.

L'obiettivo è di delineare le cornici, le caratterizzazioni e le prospettive etiche di questo mutamento sociotecnologico avvalendosi dello strumento della produzione immaginifica - dal mito alla serie televisiva-, quale membrana vitale per la costruzione della realtà condivisa, fondato su un approccio teorico-storico. I casi studio di riferimento sottostanno alla scelta del campionamento intenzionale/per giudizio/ragionato (Yin, 2013; Charmaz, 2014; Creswell, Creswell, 2018), basato sulla selezione di unità che sono ritenute più rappresentative e informative per gli scopi di tale ricerca.



Pandora e la dimensione artificiale del mito classico

L'interazione con gli algoagenti offre lo spazio per un interscambio di realtà condivise in cui le proiezioni delle parti si fondono in un continuum di significati e costituiscono una rimodulazione della comunità immaginate (Anderson, 2018) la quale suggerisce che gli individui, pur non conoscendosi direttamente, possono condividere un senso di appartenenza radicato nell'immaginario collettivo. In tal modo, la costruzione sociale della realtà è un fenomeno intrinsecamente legato alla capacità umana di reinventare il mondo e, secondo questa prospettiva, l'I.A. può essere indicata come una tecnologia antica quasi quanto la nascita del mito (Cohen, 1981; Wilson, 2006; Riskin, 2007; Grassi, 2020).

Già Esiodo narra il mito di Talos, un protoautoma di bronzo - forgiato da Efesto, il dio artigiano- le cui funzioni vitali erano sostenute dall'icore che circola nel corpo artificiale grazie a un complesso sistema idraulico. Il suo compito era di proteggere

l'isola di Creta da qualsiasi pericolo ma Medea, grazie ad un sortilegio, ne compromise le funzioni vitali fino allo spegnimento. Analizzando questo mito, emerge già uno degli elementi di riflessione sociologica rispetto al ruolo della tecnologia nelle società umane: la rappresentazione di una delle prime incarnazioni del concetto di sorveglianza automatizzata. Ad oggi, la tecnologia ha amplificato notevolmente le capacità di monitoraggio e di controllo, sollevando questioni cruciali sulla profilazione, sulla privacy e sulle libertà individuali (Nissenbaum, 2009; Lyon, 2018); la perdita dell'icore e la sua manipolazione magica sono elementi che trovano parallelismi con la corrottibilità, con l'improvvisa deviazione, con la fallibilità nello svolgimento di prompt di un algoritmo a causa di un virus esterno, di una variabile digitale o di una falla nel sistema (Noble, 2018; Benjamin, 2019). La questione di come la tecnologia modella e viene modellata in rapporto alla società è centrale, in quanto, bisogna confrontarsi con decisioni relative a quali dispositivi adottare e come regolarli, equilibrando innovazione, rischi e responsabilità (Beck, 2001; Pasquale, 2015).



Analizzando le strutture sociali e i modelli relazionali, *Snow Crash* (1985) è particolarmente affascinante per il modo in cui intreccia linguistica, mitologia e informatica. Il *metavirus* descritto nel romanzo è basato su un antico linguaggio sumero, considerato la lingua della creazione e del comando. Secondo la narrazione, questo codice primordiale possiede una struttura binaria intrinseca, simile a quella del codice informatico, capace di riprogrammare il cervello umano: ciò lo rende in grado di bypassare i normali processi cognitivi e di influenzare direttamente le percezioni delle persone. L'opera può essere interpretata come un'incarnazione della narrazione metalinguistica, dove il linguaggio non è solo un mezzo di comunicazione ma diviene un'entità con il potere ontologico di definire e modellare la realtà stessa, come sta avvenendo con l'uso degli algoagenti. Stephenson sembra proporre una visione escatologica in cui l'evoluzione umana è strettamente connessa all'integrazione con la tecnologia: questa evoluzione culmina in una forma di esistenza fondata sull'ibridazione umano-macchina e dall'espansione dello spazio sociale nel metaverso. In tal modo, *Snow Crash* diventa un terreno fertile per indagare le tensioni sociali, esplorando i confini sempre più labili tra realtà e simulacro nel contesto contemporaneo, giungendo a proporre una piena alterazione delle categorie newtoniane di spazio e di tempo, superando i limiti della fisica classica: lo spazio è ogni luogo e il tempo è un continuo presente.

Dall'ente umano all'ente non umano, coloro che albergano nell'immaginario incarnano una molteplicità di caratteristiche e di componenti comunicative al di sopra della rappresentazione sociale della vita quotidiana e del reale. In questa prospettiva, l'analisi di universi immaginifici diventa un'interpretazione dell'umanità ottenuta attraverso l'ingrandimento delle sue stesse qualità e sfaccettature raccontata in termini simbolici, un ponte tra l'individuale e il collettivo, che offre una cornice dalla quale è possibile esplorare e comprendere gli aspetti più profondi e complessi dell'esistenza umana.

Anche il mito di Pandora, dalla sua creazione al suo compito, solleva questioni etiche:

- fiducia nella creazione come aspirazione umana a superare la caducità tramite le tecnoscienze (Harari, 2018);
- opacità degli algoagenti, simili a una black box-vaso, che solleva dubbi di accountability e fiducia nella tecnologia (O'Neil, 2017);
- mancanza di regolamentazioni, come la curiosità di Pandora, che, aprendo il vaso, scatena conseguenze imprevedibili (Bostrom, Cirkovic, 2011; Zuboff, 2018);
- responsabilità come principio che, in un contesto tecnotopico, offre soluzioni a problemi complessi, così come la speranza posta sul fondo del vaso (Jonas, 2009; Altobelli, 2023).

Se un tempo il mito era terapeutico, analitico, sacro, oggi sembra che sia la sola sensazione momentanea di benessere personale a muovere l'individuo nel suo rapporto con l'immaginario (Lasch, 1992), relegandolo a forma di intrattenimento o a strumento di riflessione scientifica. Ancora oggi, però, la funzione mitica continua a influenzare lo sviluppo tecnologico e, anche se non più a collegare l'individuo a una comunità o a una tradizione spirituale, è utilizzato per alimentare un senso di gratificazione, di autosoddisfacimento e di immediata fruizione, con numerosi dispositivi tecnoscientifici che prendono il nome da figure mitologiche: Taranis, drone da combattimento inglese, ispirato al dio celtico del tuono, simbolo di potenza e velocità; Odysseus, lander della NASA, chiamato come il re di Itaca, progettato per missioni lunari nel programma Artemis, dea della luna; Atlas, avanzato robot della Boston Dynamics che come il titano che sostiene il cielo riflette il supporto delle tecnologie alle aspirazioni umane; Athena, progetto dedicato alla non proliferazione nucleare che richiama la dea greca della saggezza e della strategia; Prometheus, supercomputer situato presso il Centro di Calcolo Accademico Cyfronet AGH in Polonia, viene considerato uno dei titani del supercalcolo, simboleggia la rivoluzione che tale tecnologia aspira a portare nella scienza e nella conoscenza umana, come il fuoco della sua controparte mitologica.

La scelta di tali figure per avanzate tecnologie riflette il desiderio di imbrigliare specifiche qualità nel cuore dell'innovazione tecnologica (Mayor, 2018; Sahlins, 2023), usando il mito come ponte tra il conosciuto e l'ignoto. Si tratta di un parallelismo che non solo arricchisce la narrativa intorno a tali tecnologie, ma serve anche come promemoria costante delle loro potenziali capacità trasformative: le antiche mitologie anticipano concetti di automazione e artificialità; divengono funzionali per incapsulare e comunicare complessi progressi tecnologici a un pubblico più ampio; divengono espressioni del continuo dialogo tra il passato e il presente, tra l'immaginazione umana e la sua realizzazione pratica; i simboli evocatori di ancestrali aspirazioni, insite nelle molteplici culture globali, collegano l'antica saggezza al potenziale futuristico e sottolineano che, anche nell'era della razionalità tecnologica, il mito continua a plasmare e ispirare traiettorie verso il futuro.



Technotopie e divinità contemporanee

L'elaborazione di un immaginario tecnologico fondato sulla capillarizzazione dell'I.A. assume, sempre più, una dimensione epistemologica (Finn, 2018) che mira a ramificare un pantheon tecnoscientifico in cui il mito, il racconto, l'industria culturale hanno reso il progresso non più come un alveare di strumenti dai quali attingere ma un ecosistema autonomo e autopoietico in grado di manipolarne ogni aspetto, superandone le dicotomie classiche. Il dibattito sociologico dovrebbe focalizzare la sua attenzione anche sulla dimensione etica degli algoagenti, in quanto si tratta di enti culturalmente strutturati, vale a dire socializzati in base ai paradigmi culturali di appartenenza – alla molteplicità di culture umane potrebbero corrispondere altrettante declinazioni algoritmiche complesse-, subendo essi stessi un'educazione fondata su specifici principi antropocentrici, e sulla possibilità di alimentarsi indipendentemente attraverso la rete di dati in continua crescita (rif. IoT, MtoM, LLM).

La costituzione di una tecnotopia -visione immaginaria/concettuale del futuro in cui la tecnologia assume un ruolo predominante nella struttura sociale della civiltà umana, non solo come strumento di progresso materiale ma anche come fondamento centrale delle norme e dei valori di una società fondata sulla coesistenza di enti umani ed enti artificiali (*Metropolis*, 1927; *Humans*, 2015; *The Creator*, 2023)- invita a riflettere criticamente su come gli algoagenti non siano neutrali ma attori attivi nella costruzione della realtà sociale, sollevando questioni interrelazionali tra enti, sulla loro autonomia, sul processo di individualizzazione, sul potenziamento delle due entità che può rivelarsi accrescitivo e alienante. Tale concetto permette l'analisi dei mutamenti sociali prodotti dall'avvento delle identità algoritmiche capaci di influenzare le strutture istituzionali, la produzione di saperi, le dinamiche relazionali e la formazione identitaria secondo una prospettiva intersezionale e atomizzata, vale a dire, mutando modalità di interazione da soggetto a soggetto secondo specifici parametri (Coeckelbergh, 2023; Russo et al., 2023).

Tali riflessioni spingono ad interrogarsi sulle rappresentazioni mediatiche che plasmano la comprensione del mondo e a domandarsi se sia possibile riscontrare una nuova teofania nel quotidiano, come accade nel pantheon di *American Gods* (2003). Nel romanzo, le divinità tradizionali, simboli delle credenze sacre e mitologiche del passato, vengono gradualmente sostituite da nuove divinità che rappresentano le forze dominanti della modernità, manifestandosi in personaggi come Technical Boy, Media e Mr. World: il primo rappresenta la divinità della tecnologia, incarnando il potere e l'influenza del mondo digitale e della rete; la seconda è la dea dei media che incarna l'influenza pervasiva della comunicazione moderna e l'onnipresenza della cultura popolare; il terzo è il capo dei Nuovi Dei e rappresenta l'influenza del potere e del controllo globale esercitato attraverso la sorveglianza, la manipolazione e la globalizzazione. Simboleggiano le forze moderne che hanno sovrastato le divinità tradizionali come nuove figure centrali del culto collettivo, sostituendo il sacro con il tecnologico (Hayles, 1999; Mosco, 2004), in cui il medium è il messaggio (McLuhan, 1986) incarnando la capacità dei mezzi di



comunicazione di creare e distruggere idoli, in un ciclo perpetuo di creazione culturale e obsolescenza.

Le trasformazioni sociali sono, quindi, radicate nell'immaginario, ancor prima di manifestarsi nella concretizzazione del reale (Grassi, 2022), richiamando la teoria critica degli spazi (Lefebvre, 2018) che vede ogni ambiente socialmente costituito, sia nella propria dimensione immateriale che materiale, come accade distopicamente nel romanzo *Erewhon* (1984), luogo in cui qualsiasi forma macchinica è stata proibita temendo la possibilità che possa divenire superiore all'umano, o, diversamente, nell'utopico anime *Time of Eve* (2009) in cui viene descritta una società dove androidi altamente avanzati sono indistinguibili dagli umani, promuovendo questioni di etica e uguaglianza.

Dagli universi simbolici abitati da Eto Demerzel (Asimov, 1986), Numero 5 (Badham, 1986), Dolores (Nola, Joy, 2006), Motoko Kusanagi (Shirow, 1989) e Astro Boy (Tezuka, 1952), il riverbero sul reale è quello di concepire la mutazione in corso come un processo irreversibile (Berardi, 1994), un paradigma applicabile anche alla metamorfosi degli ambienti tecnocomunicativi (Elliott, 2021; Mitchell, 2022).

La dimensione linguistica e lo scambio vocale tra ente umano e ente artificiale sono due dei campi di maggiore investimento per l'evoluzione dell'I.A., decretando una rimodulazione in termini sintattici e semantici in cui sta avvenendo un'incisiva alterazione delle modalità cognitive umane innescata dai cambiamenti radicali nell'ambiente mediato dalla tecnologia: vengono profondamente modificate le strutture cognitive e percettive, conformando nuovi modi di pensare e interagire con il mondo, concetti paralleli ad una evoluzione in 4D di una epigenetica simbolica (Jablonka, Lamb, 2007).

Nel suo viaggio sulla Discovery One, HAL 9000 (Kubrick, 1968) rappresenta la crisi del sapere umano di fronte alle potenzialità illimitate dell'I.A., creatura shelleiniana che solleva interrogativi fondamentali sui limiti della conoscenza degli individui e sulla fiducia che questi possono o devono riporre nell'alterità macchinica. La sua decisione finale di sopprimere l'equipaggio per preservare la missione riflette un paradosso epistemologico: una macchina programmata per proteggere la controparte umana e garantire il successo della missione sceglie di eliminare la variabile biologica mettendo in luce la problematica della black box delle I.A., controspazio in cui i dati non sono leggibili nitidamente dall'individuo, sollevando il problema della trasparenza e della comprensibilità degli agenti artificiali. HAL 9000 non è più oggetto ma diviene capace di annullare completamente la distinzione tra agente e strumento, presentandosi come ente avente desideri, pensieri e progettualità proprie. La sua capacità di percepire, ragionare e persino di provare emozioni apparenti interroga la distinzione cartesiana tra *res cogitans* e *res extensa*.

HAL diventa un altro "altro", un non-umano che agisce con una propria agentività, discutendo le categorizzazioni esistenti su cosa sia *essere* in un mondo tecnologicamente avanzato.

Il tema della tecnomutazione può essere inserito in cornici di azione (Goffman, 2001) attraverso le quali interpretare le società: in una interazione umano-macchina bisogna stabilire registri linguistici e comportamentali, sondare spazi epistemologici



e pratici, analizzare riflessi consci e inconsci. Allo stato attuale, l'ente umano vivrà scenari nei quali avverranno costanti rotture delle cornici in quanto si troverà a confrontarsi con situazioni di discronia paradigmatica: le interazioni con gli algoagenti sono i contospazi in cui queste tecnologie acquisiscono specificità, aumentano il loro sapere, conoscono gli individui.

È nel technium (Kelly, 2011), ecosistema globale della tecnologia, che vengono raccolti tutti gli istanti dell'esistenza in cui gli ambienti, i dispositivi, gli enti dell'immaginazione hanno acquisito una concretezza reale e sono entrati nel quotidiano. Gli schermi di Cronenberg (1983), gli apparati di Shteyngart (2010), gli androidi di McEwan (2019) o di Ishiguro (2021) suggeriscono una riflessione in cui tali dispositivi sono la manifestazione di un'altra entità collettiva che si caratterizza per una radicalizzazione della decentralizzazione, multi-nodale e in atto di soggettivazione che va oltre l'estensione e la fusione con la biologia, definendo la tecnologia come una versione tecnoscientifica dello sciamanesimo abitata dai fantasmata dell'umanità (Preciado, 2015).

L'immaginario fantascientifico appare come un genere oltre i generi in cui sono riscontrabili tropi caratterizzanti che trasportano l'utenza in scenari difficilmente definibili in cui vengono offerti paesaggi nei quali strutturare un apparato simbolico per il futuro, scavallando il tempo dell'intrattenimento e assolvendo a funzioni sociali strutturali (Kuhn, 1990). Si è creata, nella contemporaneità, una sfasatura dei tempi che regolano il progresso tecnologico ultraccelerato e la maturazione delle componenti cognitivo-biologiche dell'ente umano, così come quello degli spazi, delineando un cronotopo tecnoadattato in cui i sofoni (Cixin, 2023) fantascientifici sfidano la comprensione della realtà: particelle subatomiche reingegnerizzate da una civiltà aliena, capaci di contenere circuiti e sistemi complessi a livelli quantistico che possono alterare il sapere umano. Sono creature immaginarie che conducono alla riflessione sulle possibilità di azione e retroazione della I.A. sull'umano e alla presenza di diramazioni impercettibili che, se concepite come spazi di potere, possono intercorrere per la spaccatura della traiettoria di un'intera civiltà e della sua storia.

L'architettura tecnotopica diviene essa stessa organismo funzionale a cartografare nodi e connessioni degli algoagenti che, aventi una dimensione ontologica e auratica, sono in grado di fondere i molteplici strati dell'esistenza in forme impreviste, generando paesaggi in cui le identità digitali divengono extratemporali e in grado di stabilire spazi in cui superare la variabile umana dalla propria formazione. L'immaginario, in questo contesto, si afferma come dominio del novum (Suvin, 1985), ovvero di approcci all'esistenza mutati radicalmente e che sfidano il modo di riflettere sul presente e tratteggiare il futuro attraverso una serie di metafore estese e scenari ipotetici che, lungi dall'essere puramente speculativi o fantastici, rappresentano un campo fertile per l'esplorazione e la critica delle strutture sociali esistenti, svolgendo una funzione cruciale nella dialettica dell'immaginazione (Jameson, 2007; Freedman, 2000), permettendo agli individui di esaminare le dinamiche del cambiamento sociale e tecnologico in un contesto sicuro e controllato,



influenzando non solo la cultura popolare ma anche le teorie accademiche e le pratiche politiche.

L'epistemologia simbolica degli algoagenti: riflessioni aperte

La complessità della rete tecnoscientifica che circonda, attraversa e permea l'esistenza di ogni ente, sottolinea inequivocabilmente l'importanza dell'immaginario quale mezzo espressivo delle funzioni individuali e collettive, creando spazi nei quali l'immaginazione del soggetto non solo trova rifugio ma anche la possibilità di esplorare e realizzare prospettive inedite in dimensioni extratopiche.

L'individuo contemporaneo si trova a vivere nella piega (Deleuze, 1990) del tessuto artificiale, in quello spazio legato alla natura continua del cambiamento della materia e della vita, suggerendo come la realtà non sia mai fissa o finita ma sempre soggetta a processi di trasformazione e negoziazione. Come espresso, le identità algoritmiche sono esse stesse soglie epistemiche (Foucault, 2006) in cui i cambiamenti sono radicati nei principi fondamentali che governano cosa sia la conoscenza, segnando il mutamento nel contenuto del sapere e le modalità con cui il sapere viene organizzato e assimilato.

Questo processo evidenzia come le realtà immaginate, organizzandosi in sistemi di credenze, siano fondamentali nel costruire e mantenere l'ordine sociale e nel prevederne le complessità future. La psicostoria di Asimov (1986), disciplina immaginaria che combina matematica, storia e psicologia per prevedere comportamenti collettivi, dimostra l'interdipendenza tra immaginazione collettiva e strutture sociali, rivelando come le narrazioni immaginarie non solo descrivano ma formino la realtà condivisa. La crescente integrazione degli algoagenti nella vita quotidiana e la loro partecipazione attiva nella costruzione epistemologica del mondo hanno rimodellato le basi della realtà sociale, imponendo una riflessione critica su come gli esseri umani possano navigare in questo nuovo panorama.

Le riflessioni alle quali l'articolo invita e le ipotetiche modalità per vivere nel mutamento sono:

- *Identità*. Algoagenti come sistemi di conoscenze: incarnando specifici modelli cognitivi e rappresentazioni del mondo che riflettono le visioni di chi li progetta, si costituiscono quali attori epistemici attivi. L'individuo è chiamato ad accettare la coesistenza in ecosistemi ibridi e a rimodellare la realtà sulla base delle implicazioni sapienziali che riguardano la validità e l'oggettività delle conoscenze da essi prodotte. Ciò sarà possibile attraverso una literacy tecnologica critica che permetta di comprenderne il funzionamento tecnico ed etico, per riconoscere limiti e potenzialità degli algoagenti e della rete digitale;
- *Conoscenza*. Educazione culturale degli algoagenti: la consapevolezza dei sistemi di addestramento degli algoagenti è una questione sociologica in quanto è cruciale per contrastare la perpetuazione delle disuguaglianze sociali anche secondo una prospettiva simbolica, poiché manifestano rappresentazioni che





vanno oltre la loro funzione puramente tecnica. Intrisi di significati sociali che riflettono narrazioni più ampie riguardanti il potere, un approccio attuabile sul come coesistere è la promozione di una partecipazione attiva nella co-creazione dei dati, in un equilibrio tra automazione e creatività umana. Ciò implica sviluppare modelli collaborativi di algoagenti in cui l'umano mantiene un ruolo centrale nella definizione delle logiche e degli obiettivi e che siano sempre più aderenti al soggetto umano con il quale interagiscono attraverso sistemi di conoscenza e di scambio;

- *Responsabilità*. Sistemi epistemologici di fiducia: gli algoagenti sono agenti trasformazionali che stanno ridefiniscono i confini evolutivi dell'esperienza umana. Ciò comporta la necessità di strutturare un adattamento alle forme ibride di soggettivazione in cui l'immaginario può divenire modello per la comprensione di interconnessioni identitaria verso modelli postumani. Per mezzo della sociologia dell'immaginario, è possibile produrre teorie e modelli funzionali alla compresenza spaziale e temporale tra enti;

- *Complessità*. Architetture escatologiche algoritmiche: per comprendere come agire in tale quadro, è rilevante indagare la vasta gamma di servizi offerti dall'I.A. e l'uso da parte della persona che hanno trasformato la sua natura di tecnologia settoriale in una general purpose technology, caratterizzandosi per ubiquità, costanza e complementarità messe in atto nelle differenti società secondo un'analisi del contenuto capace di rintracciare modelli agentivi specifici.

Se la rappresentatività degli algoagenti condiziona profondamente la produzione immaginifica, il suo divenire immanente e dialogico porta a vivere in un mondo modellato a loro immagine e somiglianza. In sintesi, l'adattamento alla coesistenza ibrida tra umano e macchina avviene attraverso una serie di processi che includono la riconfigurazione dell'agenzia, l'acquisizione di nuove competenze, l'integrazione cognitiva, l'evoluzione delle norme sociali ed etiche, l'espansione delle reti di conoscenza e la trasformazione della soggettività. Attraverso questi processi, l'essere umano e gli algoagenti partecipano alla creazione di un nuovo ecosistema epistemico e sociale in cui l'universo dell'I.A si impone assottigliando e sfumando i confini tra umano e macchina attraverso le proprie interfacce, progettando e rilasciando ambienti ibridi per la loro coesistenza e divenendo inestricabilmente incorporate nelle capacità riflessive e conoscitive della persona, giungendo sino alla sua intimità.

Bibliography

Altobelli D. (2023), *L'eredità del presente. Capitalismo, forme di vita, utopia*, Roma, Mimesis.

Asimov I. (1986), *Fondazione: la quadrilogia completa*, Milano, CDE.

Badham J. (1986), *Corto Circuito*, Tristar Pictures, PSO

Beck U. (2001), *La società del rischio*, Trieste, Asterios.

Benjamin R. (2019), *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*, Cambridge, Polity Press.

Berardi F. (1994), *Mutazione e cyberpunk: immaginario e tecnologia negli scenari di fine millennio*, Genova, Costa&Nolan.

Berger P.L., Luckmann T. (1969), *La realtà come costruzione sociale*, Bologna, Il Mulino.

Bijker W.E., Pinch T. (2012), *The Social Construction of Technological Systems, anniversary edition: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, MIT Press.

Bostrom N., Cirkovic M.M. (2011), *Global Catastrophic Risks*, Oxford, Oxford University Press.

Braidotti R. (2019), *Posthuman Knowledge*, Cambridge, Polity.

Butler S. (1984), *Erewhon*, Milano, Mondadori.

Castoriadis C. (1995), *L'istituzione immaginaria della società*, Torino, Bollati Boringhieri.

Charmaz K. (2014), *Constructing Grounded Theory*, New York, Sage.

Cixin L. (2023), *Il problema dei tre corpi*, Milano, Mondadori.

Coeckelbergh M. (2023), *Democracy, epistemic agency, and AI: political epistemology in times of artificial intelligence*, <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00239-4>.

Cohen J. (1981), *I robot nel mito e nella scienza*, Bari, De Donato.

Creswell J.W, Creswell J.D. (2018), *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, New York, Sage.



Edmondo Grassi
Tecnotopie

Cronenberg D. (1983), *Videodrome*, Canadian Film Development Corporation.

Davis E. (2023), *Techgnosis: Miti, Magia e Misticismo nell'era dell'Informazione*, Roma, Nero Editioni.

Deleuze G. (1990), *La piega: Leibniz e il barocco*, Torino, Einaudi.

Dominici P. (2011), *La comunicazione nella società ipercomplessa. Condividere la conoscenza per governare il mutamento*, Roma, FrancoAngeli.

Douglas M. (2013), *Il mondo delle cose. Oggetti, valori, consumo*, Bologna, Il Mulino.

Durand G. (1972), *Strutture antropologiche dell'immaginario. Introduzione all'archetipologia generale*, Bari, Dedalo.

Edwards G. (2023), *The Creator*, 20th Century Studios.

Eisenstadt S.N. (2016), *Modernizzazione in pezzi*, Roma, Mimesis.

Elliott A. (2021), *La cultura dell'intelligenza artificiale*, Torino, Codice Edizioni.

Ellul J. (2009), *Il sistema tecnico. La gabbia delle società contemporanee*, Milano, Jaca Book.

Finn E. (2018), *Che cosa vogliono gli algoritmi? L'immaginazione nell'era dei computer*, Torino, Einaudi.

Flichy P. (2008), *The Internet Imaginaire*, Cambridge, MIT Press.

Foucault M. (2006), *Le parole e le cose: un'archeologia delle scienze umane*, Milano, BUR.

Freedman J. (2000), *Critical Theory and Science Fiction*, Middletown, Wesleyan University Press.

Gaiman N. (2003), *American Gods*, Milano, Mondadori.

Goffman H. (2001), *Frame Analysis. L'organizzazione dell'esperienza*, Roma, Armando Editore.

Grassi E. (2020), *Etica e intelligenza artificiale. Questioni aperte*, Roma, Aracne.

Grassi E. (2021), "Narratives and Life Stories from the Machine to the Person", in Delli Paoli A., Punziano G. (ed.), *Handbook of Research on Advanced Research Methodologies for a Digital Society*, Hershey, IGI Global Publisher.



Edmondo Grassi
Tecnotopie

Grassi E. (2023), "La costruzione del sociale nell'epoca della postrealtà", in *Società Mutamento Politica*, Firenze, Firenze University Press, Firenze, pp. 185-194.

Harari Y.N. (2018), *Homo Deus. Breve storia del futuro*, Milano, Bompiani.

Haraway D. (2018), *Manifesto cyborg*, Milano, Feltrinelli.

Haraway D. (2020), *Chthulucene. Sopravvivere su un pianeta infetto*, Roma, Nero Edizioni.

Hayles K. (1999), *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*, Chicago, University of Chicago Press.

Ishiguro K. (2021), *Klara e il sole*, Torino, Einaudi.

Jablonka E., Lamb M.J. (2007), *L'evoluzione in quattro dimensioni : variazione genetica, epigenetica, comportamentale e simbolica nella storia della vita*, Torino, UTET.

Jameson F. (2007), *Archaeologies of the Future: The Desire Called Utopia and Other Science Fictions*, London, Verso.

Jonas H. (2009), *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, Torino, Einaudi.

Kelly K. (2011), *Quello che vuole la tecnologia*, Torino, Codice Edizioni.

Kubrick S. (1968), *2001: Odissea nello spazio*, Metro-Goldwyn-Mayer.

Kuhn A. (1990), *Alien Zone: Cultural Theory and Contemporary Science Fiction*, London, Verso.

Lang F. (1927), *Metropolis*, Universum Film.

Lasch C. (1992), *La cultura del narcisismo. L'individuo in fuga dal sociale in un'età di disillusioni collettive*, Milano, Bompiani.

Lefebvre H. (2018), *La produzione dello spazio*, Sesto San Giovanni, PGreco Edizioni.

Lemov R. (2015), *Database of Dreams: The Lost Quest to Catalog Humanity, Database of Dreams: The Lost Quest to Catalog Humanity*, Yale University Press.

Lyon D. (2018), *The Culture of Surveillance: Watching as a Way of Life*, Cambridge, Polity Press.



Edmondo Grassi
Tecnotopie

Mayor A. (2018), *Gods and Robots: Myths, Machines, and Ancient Dreams of Technology*, Princeton, Princeton University Press.

McEwan I. (2019), *Macchine come me e persone come voi*, Torino, Einaudi.

McLuhan M. (1986), *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Garzanti.

Mitchell M. (2022), *L'intelligenza artificiale. Una guida per esseri umani pensanti*, Torino, Einaudi.

Morin E. (2011), *La sfida della complessità*, Firenze, Le Lettere.

Mosco V. (2004), *Digital Sublime: Myth, Power and Cyberspace*, Cambridge, Mit Pr.

Mumford L. (2010), *Technics and Civilization*, Chicago, University of Chicago Press.

Nissenbaum H. (2009), *Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life*, Stanford, Stanford University Press.

Noble S.U. (2018), *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*, New York, New York University Press.

Nolan J., Joy L. (2006), *Westworld*, Kilter Films, Bad Robot Productions, Jerry Weintraub Productions (st. 1), Warner Bros. Television.

Ogburn W.F. (2006), *Tecnologia e mutamento sociale*, Roma, Armando Editore.

O'Neil C. (2017), *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, London, Penguin.

Pasquale F. (2015), *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Cambridge, Harvard University Press.

Preciado P. (2015), *Testo tossico. Sesso, droghe e biopolitiche nell'era farmacopornografica*, Roma, Fandango.

Riskin J. (2007), *Genesis Redux: Essays in the History and Philosophy of Artificial Life*, Chicago, University of Chicago Press.

Russo F., Schliesser E. & Wagemans J. (2024), *Connecting ethics and epistemology of AI*, <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01617-6>

Sahlins M. (2023), *La nuova scienza dell'universo incantato. Un'antropologia dell'umanità (quasi tutta)*, Milano, Raffaello Cortina Editore.



Edmondo Grassi
Tecnotopie

Secondulfo D. (2007), *I volti del simulacro. Realtà della finzione e finzione della realtà*, Verona, QuiEdit.

Shirow M. (1989), *Ghost in the Shell*, Tokyo, Kodansha.

Shteyngart G. (2010), *Super Sad True Love Story*, New York, Random House.

Simondon G. (2017), *Sulla tecnica*, Napoli-Salerno, Orthotes.

Stephenson N. (1985), *Snow Crash*, Milano, Shake.

Strauss C.L. (1980), *Mito e significato. Cinque conversazioni*, Milano, Il Saggiatore.

Suvin D. (1985), *La metamorfosi della fantascienza: poetica e storia di un genere letterario*, Bologna, Il Mulino.

Tezuka O. (1952), *Astro Boy*, Tokyo, Kobunsha.

Urry J. (2003), *Global Complexity*, Cambridge, Polity Press.

Vincent S., Brackley J. (2015), *Humans*, Kudos Film & Television.

Wajcman J. (2004), *Technofeminism*, Cambridge, Polity Press.

Wilson W. (2006), *The Melancholy Android: On the Psychology of Sacred Machines*, Albany, State University of New York Press

Winner L. (1988), *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology*, Chicago, University of Chicago Press.

Yin R.K. (2013), *Case Study Research: Design and Methods*, New York, Sage.

Yoshiura Y. (2009), *Time of Eve*, Studio Rikka.

Zuboff S. (2018), *Il capitalismo della sorveglianza*, Roma, Luiss University Press.

