

IL CULTO DELLA SINGOLARITÀ. COM'È NATA LA RELIGIONE DELLA TECNOSCIENZA

Riccardo Campa

Jagiellonian University in Krakow
riccardo.campa@uj.edu.pl

Orbis Idearum, Vol. 6, Issue 2 (2018), pp. 95-110.

ABSTRACT

The idea of “technological singularity” – that is, of a dramatic and irreversible change in the human condition due to the vertiginous growth of new technologies – is one of the theoretical cornerstones of transhumanist futurology. The article shows how this idea fits perfectly into a particular historical and cultural path of the Western World; one aimed at overcoming traditional religions and replacing them with a new cult. Attempts to found a new universal religion, compatible with the developments of science and technology, have followed one another since the times of the scientific revolution and have intensified after the beginning of the industrial revolution. In the most recent attempts, the focus is on the mystical or salvific character of human evolution, which would have technological singularity as its last stage. Singularity is framed by its theoreticians within different scientific paradigms, here qualified as “biological,” “cybernetic,” “informatic,” “robotic,” and “hybrid.”

1. PREMESSA

La singolarità tecnologica è uno dei capisaldi teorici della futurologia di orientamento transumanista, anche se – va subito precisato a scanso di equivoci – la credenza in questo evento futuro non è *conditio sine qua non* per dirsi transumanisti. Perciò, è in uso anche l’aggettivo-sostantivo “singolaritariano/i” per indicare chi ripone fiducia in questo sviluppo delle società tecnologicamente avanzate. Alcuni studiosi hanno giustamente notato che la visione dei transumanisti singolaritariani, pur partendo da premesse scientifiche, sembra sconfinare nella religione e nella metafisica (Manzocco 2014; Paura 2016). Ciò che intendiamo mostrare in questo articolo è che lo “sconfinamento” non è affatto accidentale. Sebbene molti transumanisti contemporanei siano atei o agnostici, alle origini del transumanesimo c’è il consapevole tentativo di fondare una nuova religione.

L’idea di fondare una nuova religione compatibile con la scienza moderna ha radici profonde, che vanno indietro fino alla Rivoluzione copernicana

e da essa traggono linfa vitale. L'ansia di rinnovamento spirituale che si diffonde nel clima del Rinascimento non è infatti limitata alle contaminazioni neopagane del Cattolicesimo, alla Riforma protestante o alle tante eresie cristiane che predicano il ritorno agli insegnamenti della Bibbia e del Vangelo, variamente interpretati. Dagli albori del Seicento ai nostri giorni, in Europa, è tutto un proliferare di forme alternative di spiritualità, di sette esoteriche, di nuovi culti intenzionati a trovare punti d'accordo con gli sviluppi della scienza e della tecnica. Si pensi al deismo degli illuministi, alla spiritualità delle obbedienze massoniche, all'esoterismo degli Illuminati di Baviera, al culto dell'Essere Supremo istituito da Robespierre nei giorni della rivoluzione francese, alla religione dell'umanità fondata da August Comte, o alla religione-morale della velocità lanciata dai futuristi italiani all'inizio del Novecento (Campa 2012: 191-211). Sono, questi, tutti tentativi di riempire il vuoto generato dalla crisi del cristianesimo tradizionale.

Ripercorrendo la storia dell'idea di singolarità tecnologica, cercheremo di mostrare come essa si incastrasse perfettamente in questo percorso storico e culturale dell'Occidente.

2. L'IDEA DI "SINGOLARITÀ TECNOLOGICA"

C'è un fenomeno localizzato nel futuro che sta modificando i nostri pensieri e le nostre azioni, i nostri modi di esistenza, la nostra vita quotidiana, proprio come un buco nero distorce lo spazio tempo e influenza il comportamento dei corpi celesti che lo circondano, inclusi quelli molto lontani dall'orizzonte degli eventi. Se sta cambiando, in modo sempre più rapido, il nostro modo di lavorare, di conoscere, di comunicare, di viaggiare, di divertirci, di amare, di riprodurci, di combattere, è perché c'è questo analogo sociale di un oggetto supermassivo che modifica le strutture della società. Questo fenomeno è la cosiddetta "singolarità tecnologica". Quello che abbiamo appena esposto potrebbe essere il nucleo teorico di un'ipotetica "sociologia della singolarità". Senonché, esposta in questi termini, la teoria farebbe certamente sobbalzare qualche lumina della materia. Naturalmente, si può vedere l'intera questione al contrario, rispettando la freccia del tempo ed evitando scivolamenti in una logica deterministica: una serie di cambiamenti sempre più rapidi nella nostra società ci sta conducendo verso la singolarità tecnologica. Questa seconda versione è più prosaica, più convenzionale, o – in negativo – meno poetica, meno misteriosa, ma proprio per questo più facilmente incorporabile nel paradigma sociologico dominante.

Il termine "singolarità" (lat. *singularitas*) è da tempo utilizzato nel linguaggio ordinario per indicare ciò che è originale, eccezionale, caratteristico di un individuo. Il termine è utilizzato anche in alcune discipline scientifiche,

con diverse accezioni. Nel linguaggio della matematica, indica un punto in cui una funzione assume un valore infinito (per esempio, il valore di y nella funzione $y = 1/x$, quando x assume valore zero). Nel linguaggio dell'astronomia, indica un punto nello spazio-tempo in cui la materia è infinitamente densa, il suo volume tende a zero e la sua massa all'infinito, tipicamente il centro di un buco nero. Nel linguaggio della biologia evoluzionistica, indica i "salti" salienti dell'evoluzione, come la comparsa della vita o l'ominazione. Recentemente, il termine ha acquisito un nuovo significato nell'ambito della futurologia. Se i dizionari italiani sembrano in generale refrattari, o perlomeno in ritardo, nell'accogliere il nuovo uso, non così è per gli *English Oxford Living Dictionaries*, che tra le definizioni hanno aggiunto la seguente: «Singularity = (usually *the singularity*) A hypothetical moment in time when artificial intelligence and other technologies have become so advanced that humanity undergoes a dramatic and irreversible change».

Nella definizione si sottolinea il fatto che il termine è introdotto dall'articolo determinativo "the", quando si riferisce allo stato futuro della società umana, proprio perché si tratta di una trasformazione unica e irreversibile. Per quanto poco rispettate in ambito accademico, molto più aggiornate e approfondite sono le voci, nelle principali lingue del mondo, rintracciabili sull'enciclopedia della rete, Wikipedia: "singolarità tecnologica", "technological singularity", "singularité technologique", "technologische Singularität", "technologiczna osobliwość", ecc. Come si può notare, per via del ruolo che in essa assume l'intelligenza artificiale – destinata in previsione a superare l'intelligenza umana e tendere all'infinito – il termine nell'accezione futurologica è seguito dall'aggettivo qualificativo "tecnologica".

3. IL PARADIGMA BIOLOGICO

L'esigenza di un rinnovamento spirituale diventa particolarmente sentita dopo l'affermazione, negli ambienti scientifici, della teoria dell'evoluzione di Charles Darwin e la conseguente crisi del creazionismo biblico. Che il vecchio mondo stia definitivamente crollando sotto i colpi della scienza, è opinione anche del padre gesuita e paleoantropologo Pierre Teilhard de Chardin. Per dar conto dei cambiamenti più radicali, il religioso francese ricorre al concetto di "singolarità" (Teilhard 2013). Utilizza il termine nell'accezione biologico-evoluzionistica, ma inquadra il fenomeno in una cornice misticheggiante. Immagina infatti l'intera evoluzione del cosmo come una spirale ascendente che si sviluppa attorno a un asse "divino" e indica la nascita della vita e la comparsa dell'umano come passaggi fondamentali,

che si pongono tra l'Alfa della creazione e l'Omega dell'apocalisse (Campa 2017a). Tuttavia, insiste sul fatto che tali eventi non possono essere considerati punti d'arrivo, una volta che si ammette la realtà storica dell'evoluzione e la possibilità teorica dell'evoluzione autodiretta. Ai salti evolutivi già avvenuti devono seguire ulteriori vette, come la comparsa dell'ultraumano e infine del transumano. La singolarità finale, quella transumana, per lo scienziato gesuita, costituirà il compimento della storia, ovvero la Parusia, l'avvento del Cristo cosmico (Teilhard de Chardin 1968, 1972; Campa 2016).

Attraverso i suoi scritti più filosofici, che notoriamente non ricevono l'*imprimatur* delle gerarchie ecclesiastiche, Teilhard de Chardin intende revisionare la teologia cristiana e attivare nella stessa Chiesa cattolica le risorse culturali ed energie psichiche necessarie per fare fronte alla sfida della modernità e avviare una fase di evangelizzazione rinnovata, al punto che non è azzardato parlare di "neo-cristianesimo"¹. Il gesuita si rende conto che le nuove scoperte scientifiche, a partire dalla rivoluzione copernicana per arrivare alla teoria dell'evoluzione, passando per la scoperta dell'immensità del cosmo e degli abissi temporali che ci separano dalla nascita della vita sulla terra, per arrivare allo straordinario sviluppo dell'industria e delle comunicazioni, chiamano a una religiosità diversa. Così si esprime: «Sino a ieri, il cristianesimo rappresentava il punto più elevato raggiunto dalla coscienza umana nel suo tentativo di umanizzarsi. Ma occupa ancora questo posto, o per lo meno potrà occuparlo ancora per molto tempo? ... Molti ritengono di no» (Teilhard 1972: 148). Gli scettici si dividono in due categorie. Da un canto c'è chi, una volta constatato che «il fiore evangelico si adatta male al clima critico e materialistico del mondo moderno», conclude che si può vivere benissimo senza religione. D'altro canto, tra coloro che hanno compreso che la stagione del cristianesimo è passata, c'è anche chi sostiene che si debba trovare al più presto un degno sostituto, che «è necessario che un altro tronco cresca nel campo delle religioni» (ibid.).

Teilhard de Chardin è invece convinto che l'umanità possa ancora placare la propria sete di spiritualità restando nell'ambito di un cristianesimo profondamente rinnovato. Le moltitudini sono disorientate, ma cercano ancora *qualcuno* che tenga il timone, e perciò si immergono in nuove correnti spirituali, in cerca di senso e direzione. È vero che «la maggior parte di quelli che le diffondono vi salutano, almeno implicitamente, la comparsa di una reli-

¹ La letteratura critica che evidenzia questo aspetto è piuttosto corposa e non possiamo citarla tutta. Ci limitiamo a menzionare quello che ci pare il tentativo più ambizioso e accurato di ricostruire il pensiero teologico e filosofico di Teilhard de Chardin, ovvero la monografia *Pierre Teilhard de Chardin: Geobiologia/Geotecnica/Neo-cristianesimo*, di Gianfilippo Giustozzi (2016), alla quale rimandiamo per un approfondimento.

gione destinata a soppiantare i culti antichi», ma, di fronte a queste provocazioni, i cristiani non dovrebbero rispondere con la diffidenza. Il gesuita invita i propri correligionari a rigenerare la propria fede, guardando senza timori proprio a ciò che accade al di fuori dell'ovile. Ciò perché «né noi né i nostri avversari abbiamo preso in sufficiente considerazione gli sviluppi riservati dal Cristo alla sua Chiesa» (ibid.: 39).

Teilhard de Chardin si carica il fardello sulle spalle. San Tommaso d'Aquino aveva già rinnovato una volta il cristianesimo, pacificandolo e fondendolo con la scienza "pagana" di Aristotele. Ora, il gesuita si erge a nuovo Tommaso e propone una sintesi tra il culto di Cristo e le frontiere più avanzate della scienza biologica e cosmologica. Il tentativo in parte riesce e in parte fallisce. Dopo la proibizione a leggere le sue opere, arriva infatti una sua "riabilitazione", in concomitanza con il Concilio Vaticano II. Tuttavia, ancora oggi ci sono forti resistenze nei confronti dell'impianto dottrinale teilhardiano e dello stesso Concilio².

Ciò che ci interessa principalmente sottolineare in questa sede è che la ricerca di una nuova religione occupa da secoli un posto centrale nell'agenda delle élite intellettuali. Nel Novecento, l'alternativa al tentativo teilhardiano di rinnovare – o addirittura "trasfigurare" – il cristianesimo, non è tanto un materialismo ateo dagli esiti nichilistici, quanto la fondazione di un nuovo culto e di una nuova chiesa. Il padre putativo del transumanesimo, Julian Huxley, prima ancora di forgiare il nome e dunque la cosa, discute a più riprese la questione religiosa. Nella raccolta di articoli *Essays of a Biologist* (1923), lo scienziato inglese parte da due considerazioni fondamentali: 1) la religione cristiana è ormai apertamente in conflitto con le scienze naturali; e tuttavia 2) il bisogno di spiritualità è profondamente radicato nell'uomo, costituendone forse il tratto più saliente. Partendo da questi due postulati osservativi, Huxley (1923: 302) conclude che, «poiché il modo di pensare scientifico è di validità generale e non solo locale o temporaneo, costruire una religione sulla base di esso significa consentire a quella religione di acquisire una stabilità, un'universalità e un valore pratico fino ad ora non raggiunto». In altre parole, il biologo concorda con l'idea programmatica di Lord John Morley, riassunta nella seguente frase: «Il prossimo grande compito della Scienza è creare una religione per l'umanità» (Huxley 1923: 235).

Le osservazioni di Huxley sono contenute in un saggio intitolato *Religion and Science: Old Wine in New Bottles*, per dire che il vecchio vino, il sentimento religioso profondamente radicato nell'uomo, deve essere travasato nelle nuove bottiglie offerte dalla scienza. Significativamente, l'articolo che

² La ricezione delle idee del "gesuita proibito" da parte della Chiesa cattolica è un problema assai spinoso, che abbiamo affrontato nel saggio *Il fascino inquietante dell'ultraumano* (Campa 2017b) e sul quale non intendiamo qui ritornare.

fonda (almeno nominalmente) il transumanesimo compare in apertura di una nuova raccolta di saggi, pubblicata nel 1957, intitolata *New Bottles for New Wine*. Ora tutto è nuovo: le bottiglie e il vino, il contenitore e il contenuto.

In uno dei saggi ivi raccolti, leggiamo: «Come primo passo, abbiamo bisogno di una nuova scienza diretta allo studio di possibilità umane non ancora realizzate. Proseguendo, questa scienza deve essere abbinata a una religione basata sull'idea di realizzazione di possibilità. Il cristianesimo ha fatto il primo grande passo verso questo obiettivo, affermando che tutti gli uomini hanno la possibilità di salvarsi. La nostra formulazione moderna sarà che tutti gli uomini hanno la possibilità di giungere a una maggiore realizzazione» (Huxley 1957: 242). L'imperativo di trascendere se stessi, realizzando le nuove possibilità che la scienza dischiude all'uomo, viene denominata "transumanesimo" (Huxley 1957: 17).

4. IL PARADIGMA CIBERNETICO

Le riflessioni di Teilhard de Chardin e Huxley, anche se non trascurano l'impatto sociale delle nuove tecnologie, sono principalmente incentrate sull'evoluzione biologica della specie umana, in una prospettiva eugenetica. Gli sviluppi dell'informatica, della cibernetica e della robotica, nella seconda metà del Novecento, aprono invece le porte alla nuova concezione della singolarità tecnologica. Il primo uso del concetto, in stretta relazione alle nuove tecnologie computazionali, va ascritto al matematico, fisico, informatico ungherese John von Neumann, inventore della moderna teoria dei giochi, insieme a Oskar Morgenstern (Campa 2014).

Negli anni cinquanta, nel corso di una conversazione, von Neumann afferma che «il progresso sempre più accelerato della tecnologia e i mutamenti dei modi della vita umana danno l'impressione di un avvicinamento ad una singolarità essenziale nella storia della razza oltre la quale gli affari umani, come oggi li conosciamo, non potranno continuare» (Ulam 1958). Nota Raymond Kurzweil (2005), uno dei principali teorici della singolarità, che von Neumann coglie con grande anticipo due aspetti essenziali dello sviluppo tecnologico. Il primo è che il progresso segue una curva esponenziale e non lineare, ovvero cresce accelerando. In altri termini, la potenza di calcolo delle macchine si espande moltiplicandosi ripetutamente per una costante e non sommando una costante. La seconda è che la curva dello sviluppo conduce a un punto di non ritorno, a una situazione qualitativamente diversa da quella in cui ci troviamo, che lo stesso von Neumann chiama "singolarità". Va precisato che il matematico ungherese non era convinto che il futuro dell'umanità fosse di necessità legato alla scienza. Queste le sue parole: «Gli interessi dell'umanità possono cambiare, le curiosità presenti nella scienza

possono cessare, e cose completamente diverse possono occupare la mente umana in futuro» (Ulam 1958).

Quella di von Neumann non è, dunque, una concezione positivista dello sviluppo. Ai suoi occhi, il progresso scientifico non appare come un processo ineluttabile. Il motivo per cui egli prende in considerazione anche l'eventualità di una scomparsa della scienza è la sua grande conoscenza della storia umana, inusuale per un matematico. In particolare, ci segnala Ulam (1958) che lo studioso ungherese era in grado di riportare a memoria tutti gli aneddoti della poderosa opera *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire* di Edward Gibbon, che mostrava come l'Impero Romano fosse crollato a causa dell'azione corrosiva del cristianesimo. Se è già successo una volta che una civiltà avanzata sul piano dei costumi e delle conoscenze ingegneristiche è regredita, può succedere ancora (Russo 2006; Campa 2013).

Ma è possibile un avvento della singolarità tecnologica, anche qualora gli esseri umani dovessero perdere l'interesse per la scienza? Sì, è possibile, se si prende in considerazione l'ipotesi che le macchine prenderanno in mano il proprio destino, riproducendosi autonomamente. "Automazione ricorsiva" è il termine utilizzato dal sociologo Luciano Gallino (2007) per indicare la costruzione di macchine da parte di altre macchine, che – si badi – è un processo già in atto, sebbene ancora non autonomo. La questione di quale tipo di organizzazione logica necessiti una macchina per essere in grado di riprodurre se stessa è stata affrontata, nell'immediato dopoguerra, proprio da von Neumann, in una serie di lavori editi e inediti che, nel 1966, sono stati riuniti nel volume *Theory of Self-Reproducing Automata*. Nel tentativo di elaborare una teoria generale degli automi, il poliedrico studioso ungherese prende in esame e mette a confronto gli *automata naturali* (gli organismi viventi) e gli *automata artificiali* (i computer).

5. IL PARADIGMA INFORMATICO

Negli anni Sessanta, è Irving John Good, un matematico che ha legato il proprio nome al calcolo delle probabilità, a prospettare un futuro in cui l'intelligenza "esplode" come conseguenza dell'automazione ricorsiva. In un articolo, pubblicato nel 1965 sulla rivista *New Scientist* e intitolato *Logic of Man and Machine*, Good produce una confutazione dell'opinione comune che una macchina non potrà mai diventare intelligente come un essere umano. Il matematico britannico parte dalla definizione di "finite automaton", rilevando che questo tipo di macchina ha: 1) un numero finito di possibili stati interni; 2) un numero finito di possibili *input* in ogni momento; 3) un numero finito di possibili *output* in ogni momento; 4) la proprietà che lo sta-

to successivo è determinato unicamente dallo stato presente e dall'*input* presente; 5) la proprietà che l'*output* successivo è anche determinato unicamente dallo stato presente e dall'*input* presente. Good spiega che un esempio di automa finito è il computer digitale. Quindi, prende in considerazione il concetto di "Turing Machine", elaborato da Alan Turing nel celebre articolo *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*, scritto nel 1936 e dato alle stampe nel gennaio dell'anno successivo. Nella sua definizione, condizionata dallo stato di avanzamento della tecnologia del tempo, una macchina di Turing è un automa finito combinato con un nastro infinitamente lungo. Se si ammette la possibilità di computazione di un numero infinito di *input* da parte di un automa che ha comunque limiti computazionali, si apre la possibilità di considerare l'uomo alla stregua di una macchina di Turing. Poiché gli esseri umani hanno un'intelligenza e una memoria limitata, segue logicamente che può essere costruita una macchina in grado di eguagliare o addirittura superare la capacità di un umano. Good precisa che valuta la questione sotto il profilo del pensiero razionale, mentre non considera la questione metafisica del "dolore" che una tale macchina potrebbe o non potrebbe provare. Aggiunge anche, per rispondere a coloro che chiama "mentalisti", che c'è comunque una differenza sostanziale tra l'uomo e la macchina di Turing: il primo è un essere mortale, con una capacità percettiva limitata, e quindi non è davvero in grado di analizzare un numero infinito di *input*. Ma questo significa soltanto che l'essere umano è *meno*, e non *più*, di una macchina di Turing.

In un secondo articolo, pubblicato nel 1966 e intitolato *Speculations Concerning the First Ultra-Intelligent Machine*, Good prevede che, quando appariranno le prime macchine davvero intelligenti, esse saranno in grado di progettare e costruire altre macchine intelligenti, senza l'intervento umano, e si apriranno scenari inediti nel campo dell'evoluzione. Queste le sue parole: «Definiamo una macchina ultra-intelligente come una macchina che può superare di gran lunga tutte le attività intellettuali di qualsiasi uomo, per quanto intelligente. Poiché la progettazione di macchine è una di queste attività intellettuali, una macchina ultra-intelligente potrebbe progettare macchine ancora migliori; ci sarebbe quindi senza dubbio una "esplosione di intelligenza" e l'intelligenza dell'uomo rimarrebbe molto indietro. Quindi la prima macchina ultra-intelligente è l'ultima invenzione che l'uomo avrà bisogno di fare, a condizione che la macchina sia abbastanza docile da dirci come tenerla sotto controllo» (Good 1966).

Il matematico oxoniense va comunque messo nel novero dei pensatori tecno-ottimisti. In un mondo sull'orlo dell'autodistruzione, a causa di una guerra fredda che minaccia di tramutarsi in olocausto nucleare in ogni istante, è fermamente convinto che la stessa sopravvivenza dell'uomo dipenda in ultima istanza dalla costruzione di una macchina ultra-intelligente in grado

di risolvere i problemi dell'umanità.

Se il concetto di singolarità è già presente negli scritti di von Neumann e Good, il più preciso termine "singolarità tecnologica" lo dobbiamo a Vernor Vinge, scrittore di fantascienza, nonché matematico e informatico alla San Diego State University. Nel 1983, in un articolo apparso sulla rivista *Omni*, Vinge annuncia l'evento come imminente: «Presto creeremo intelligenze più grandi delle nostre. Quando ciò accadrà, la storia umana avrà raggiunto una sorta di singolarità, una transizione intellettuale impenetrabile come lo spazio-tempo annodato al centro di un buco nero, e il mondo andrà ben oltre la nostra comprensione. Questa singolarità, credo, tormenta già un certo numero di scrittori di fantascienza. Essa rende impossibile un'estrapolazione realistica a riguardo di un futuro interstellare. Per scrivere una storia ambientata un secolo nel futuro, è necessario un conflitto nucleare nel frattempo... affinché il mondo rimanga intelligibile» (Vinge 1983: 10).

Vinge lega strettamente il concetto di singolarità allo sviluppo dell'intelligenza artificiale e fa riferimento alla metafora astronomica, più che all'accezione biologica del termine, anche se la questione riguarda in qualche modo anche l'evoluzione della specie. Come si può notare, in questo primo scritto, lo studioso denomina l'evento "una sorta di singolarità" (*a kind of singularity*), lasciando fuori l'aggettivo "tecnologica". La singolarità ritorna in un suo romanzo di fantascienza, *Marooned in Realtime*, dato alle stampe nel 1986 e premiato con il prestigioso Hugo Award. Tuttavia, la tappa più importante del percorso storico dell'idea di singolarità tecnologica è un simposio organizzato dalla NASA nel 1993, nel corso del quale Vinge presenta un articolo in cui l'avvento di «entità con intelligenza superiore a quella umana» è ora indicato con il termine "Technological Singularity". L'importanza dello scritto non è, però, legata solo alla completezza del termine. Fino a quel momento erano state prodotte solo frasi o brevi scritti divulgativi in cui si faceva riferimento al concetto. Il *paper* presentato da Vinge alla conferenza della NASA è il primo studio davvero sistematico della questione. Lo studioso americano deve, dunque, essere annoverato tra i principali artefici della teoria della singolarità tecnologica.

6. IL PARADIGMA ROBOTICO

In questa categoria va fatto spazio anche all'ingegnere robotico Hans Moravec, autore di libri e articoli spesso citati dai teorici del transumanesimo. Nel 1988, lo studioso pubblica *Mind Children*, nel cui prologo si dice convinto che l'orizzonte degli eventi non sarà segnato dall'olocausto nucleare. Ciò che, secondo Moravec (1988: 1), ci attende «non è l'oblio ma piuttosto un futuro che, dal nostro attuale punto di vista, è meglio descritto dalle parole

“postbiologico” o addirittura “soprannaturale”. È un mondo in cui la razza umana è stata spazzata via dall’onda del cambiamento culturale, usurpata dalla sua stessa progenie artificiale». Le conseguenze finali di questo processo sono sconosciute. Tuttavia, molti passaggi intermedi non sono solo prevedibili, sono già osservabili. Moravec precisa che, «oggi, le nostre macchine sono ancora semplici creazioni che richiedono l’attenzione dei genitori». Sono come neonati che prestano attenzione al mondo circostante, ma ancora non ne hanno piena coscienza. Anche se parliamo di “intelligenza artificiale”, i computer e i robot costruiti dall’uomo ancora non sono degni di essere definiti “intelligenti”. Ma è solo questione di tempo. Secondo l’ingegnere, «entro il prossimo secolo [i robot] matureranno in entità complesse come noi stessi e, infine, in qualcosa che trascende tutto ciò che conosciamo, qualcosa di cui potremo dirci orgogliosi, quando si riferiranno a se stessi come i nostri discendenti». In altre parole, dobbiamo imparare a vedere i robot del futuro come i nostri “eredi evolutivi”, ovvero come macchine che erediteranno le nostre capacità cognitive, condivideranno i nostri obiettivi, decideranno in base ai nostri valori. Perciò, possiamo propriamente chiamarli figli della nostra mente.

Nell’articolo *The Age of Robots*, presentato a una conferenza nel 1993 e pubblicato l’anno successivo, Moravec giunge alla conclusione che i robot acquisteranno coscienza e si espanderanno oltre la Terra, colonizzeranno l’universo, trasformeranno ulteriore materia inerte in macchine pensanti, fino a fare acquisire coscienza all’intero universo.

Di Moravec, merita una menzione anche il libro *Robot: Mere Machine to Transcendent Mind*, pubblicato nel 1999. Il testo può essere visto come il seguito di *Mind Children*. L’autore porta nuovi elementi a supporto della previsione che le macchine acquisteranno coscienza. Prevede che esse raggiungeranno livelli umani di intelligenza entro il 2040 e che entro il 2050 ci supereranno. La sua, però, è tutt’altro che una visione desolante. Al contrario dei luddisti intellettuali, Moravec dà il proprio benvenuto a un futuro in cui saranno le macchine e non gli esseri umani a dominare il mondo. Dal momento che i robot intelligenti sono i nostri figli, noi saremo ben felici nel vederli superare da loro. Ma, in un certo senso, noi saremo loro, perché non pochi umani, guidati da un desiderio di immortalità, quando la tecnologia lo renderà possibile, decideranno di lasciare i propri corpi mortali e caricare le proprie coscienze in computer avanzati. Non sarà, dunque, più possibile tracciare una linea divisoria, sul piano ontologico, tra “ex umani” e “macchine coscienti”.

L’aspetto interessante di queste speculazioni, sotto il profilo teorico, è che Moravec prende a riferimento lo sviluppo del paradigma robotico, visto in certa misura come indipendente da quello della cibernetica e dell’intelligenza artificiale.

6. IL PARADIGMA IBRIDO

Nell'immaginario popolare, il concetto di singolarità tecnologica è comunque legato alla figura dell'imprenditore e futurologo americano Raymond Kurzweil. Sebbene non sia stato da questi coniato, è innegabile che Kurzweil sia l'uomo che lo ha reso popolare, attraverso la pubblicazione, nel 2005, del libro *The Singularity is near*. Il libro è rapidamente diventato un *best seller*, è stato tradotto in molte lingue (incluso l'italiano), e ha ispirato anche film di fantascienza, videogiochi e documentari.

Nel libro, l'autore non manca di riconoscere il proprio debito intellettuale nei confronti degli studiosi che lo hanno preceduto nella teorizzazione della singolarità tecnologica. Oltre a citare alcuni dei lavori che abbiamo appena discusso, Kurzweil parla di due libri, entrambi intitolati *The Spike*, apparsi nel 1997 e nel 2001, a firma dello studioso australiano Damien Broderick, che analizzano «l'impatto pervasivo della fase estrema dell'accelerazione tecnologica prevista entro alcuni decenni». Inoltre, il futurista americano menziona la vasta serie di scritti di John Smart, che descrivono la singolarità «come il risultato inevitabile di quella che chiama compressione "MEST" (materia, energia, spazio e tempo)». Quindi ricorda i suoi stessi contributi antecedenti alla fortunata pubblicazione del 2005. In particolare, cita il libro *The Age of Intelligent Machines*, del 1990, in cui presenta un futuro popolato da macchine dotate di intelligenza superiore a quella umana. Un futuro dietro l'angolo, locato nella prima metà del XXI secolo. Quindi, racconta che il suo libro del 1999, *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*, «descrive la connessione sempre più intima tra la nostra intelligenza biologica e l'intelligenza artificiale che stiamo creando». L'accento è dunque sull'aspetto ibrido del postumano che farà seguito all'umano.

Arriviamo, così, alla definizione di singolarità proposta dallo stesso Kurzweil. Secondo lo studioso americano, è «un periodo futuro durante il quale il ritmo del cambiamento tecnologico sarà così rapido, il suo impatto così profondo, che la vita umana sarà trasformata in modo irreversibile. Pur essendo né utopica né distopica, questa epoca trasformerà i concetti cui facciamo riferimento per dare significato alle nostre vite, dai nostri modelli di business al ciclo della vita umana, inclusa la morte stessa» (Kurzweil 2005).

Sebbene possa sembrare che l'accento sulla tecnologia abbia decisamente spostato la questione sul versante secolare, in realtà anche il contributo di Kurzweil si sviluppa nel solco del dibattito nato per dare all'umanità una nuova religione. Nel libro *The Singularity is Near*, compare infatti un dialogo tra l'autore e Bill Gates che mostra come il connotato religioso della singolarità sia tutt'altro che accidentale. Commentando le speculazioni futurologiche di Kurzweil, Gates dice: «Sono d'accordo con te al novanta-

nove percento. Quello che mi piace delle tue idee è che sono basate sulla scienza, ma il tuo ottimismo è quasi una fede religiosa. Sono anch'io ottimista». Kurzweil risponde così: «Sì, beh, abbiamo bisogno di una nuova religione. Un ruolo principale della religione è stato quello di razionalizzare la morte, poiché fino a poco tempo fa c'era poco altro che potessimo fare a riguardo». Al che, il fondatore di *Microsoft* chiede quali sarebbero i principi della nuova religione. Il futurologo chiarisce che si dovranno mantenere fermi due principi: uno radicato nella religione tradizionale e uno proveniente dalle arti e dalle scienze laiche. La nuova religione terrà fermo il rispetto per la coscienza umana che già si trova nelle religioni tradizionali, ovvero l'idea che è immorale infliggere sofferenza a entità coscienti, e nel contempo acquisirà senza riserve il rispetto per la conoscenza artistica e scientifica che si trova nel pensiero laico o secolare.

Bill Gates annuisce e aggiunge che la nuova religione dovrà prendere le distanze dalle strane e intricate storie che caratterizzano le religioni ereditate dal passato, per concentrarsi su alcuni semplici messaggi. I due dialoganti dissentono però sulla necessità di un leader carismatico per diffondere il nuovo credo tra gli uomini. Un nuovo profeta, o un messia, sarebbe necessario secondo Gates, mentre farebbe parte del vecchio modello religioso secondo Kurzweil. Dopo una prima fase di dissenso, i due convergono sull'idea che un supercomputer o un sistema operativo avanzato possono svolgere egregiamente la funzione di leader carismatico.

La discussione si sposta quindi sulla dimensione teologica. Gates domanda: «C'è un Dio in questa religione?». Kurzweil risponde: «Non ancora, ma ci sarà. Quando avremo saturato la materia e l'energia dell'universo con l'intelligenza, si "sveglierà", sarà cosciente e sublimemente intelligente. Un universo cosciente è l'immagine più vicina a Dio che io possa immaginare».

La religione della singolarità è dunque basata sull'idea che la creazione sia ancora in corso e che riguardi Dio stesso, un'entità di cui tutti saremmo parte. Dio chiede agli uomini di dargli un corpo, di farlo entrare nella materia. Le coscienze umane che si sono svegliate nel mondo materiale, nel corso dell'evoluzione cosmica, sono in realtà i primi avamposti della divinità. Questo è un tema che troviamo già nel pensiero di Pierre Teilhard de Chardin e di Julian Huxley.

La singolarità tecnologica rappresenta dunque l'avvento, la parusia, la re-denzione. Che altro è un'intelligenza che tende all'infinito se non Dio stesso? Abbiamo visto che, quando si chiede al teorico della singolarità se Dio esiste, la risposta non è semplicemente un «sì» o un «no». La risposta è: «Non ancora». Kurzweil è dunque ateo e credente allo stesso tempo. È ateo dal punto di vista delle tre grandi religioni monoteistiche tradizionali, per le quali la divinità è un *Deus revelatus*. È invece credente, se si assume, alla maniera di certo paganesimo platonizzante, di certo gnosticismo, o della teo-

logia cristiana più raffinata, che la divinità sia un *Deus absconditus*. Per Kurzweil, Dio esiste in potenza, a livello ideale, nelle nostre menti e nelle possibilità fisiche dell'universo, ma non si è ancora manifestato in tutta la sua grandezza. La redenzione, la salvezza dell'uomo, il compimento della storia, non verrebbero quindi dalla grazia di un Dio personale che ha stretto un'alleanza con un popolo o si è sacrificato sulla croce, ma dall'*imitatio Dei*. Se fede c'è, essa è nella potenza delle idee, ovvero nella capacità dell'uomo di trasformare le idee in fatti.

Kurzweil svela che questa sua visione del mondo è radicata nell'educazione che ha ricevuto da bambino e che ha preso corpo in seno alla Chiesa Unitariana. Alla domanda: «Chi sono io? Che cosa sono io?», risponde – tra le altre cose – «YRUU», un acronimo che sta per “Young Religious Unitarian Universalist”. L'unitarianismo, pur essendo un movimento religioso nato in Europa circa mezzo millennio fa, ha avuto maggiore fortuna oltreoceano. Giova allora ricordare brevemente ai lettori i cardini di questa dottrina. A fondare l'unitarianismo furono perlopiù esuli italiani a Cracovia, riparati nella capitale del Regno di Polonia all'epoca della Riforma, per sfuggire alla Santa Inquisizione. In particolare, contribuì all'espansione del movimento l'opera di Fausto Sozzini, detto Socinus, tanto che i primi unitariani sono detti anche sociniani (Szczycki 2005). L'unitarianismo è un credo antitrinitario che, pur essendosi sviluppato nell'alveo del cristianesimo, rifiuta tutti i dogmi cristiani non confermati dalla ragione. Tra le altre cose, i sociniani non credevano nella divinità di Cristo, nella funzione redentrice del suo sacrificio sulla croce, nell'infalibilità delle Scritture, nell'inferno, nel peccato originale, nella predestinazione e nel parto verginale di Maria. Il socinanesimo era, in altre parole, un'eresia assimilabile per certi aspetti all'arianesimo dell'antichità e, per altri, al deismo dell'era moderna.

Conseguenza diretta dell'approccio razionalistico dell'unitarianismo è la tolleranza religiosa, ovvero l'idea che in tutte le religioni c'è un grano di verità nascosto tra molti dogmi contorti e di dubbia utilità. Per tale ragione, gli unitariani partecipano alle attività liturgiche delle altre chiese, alla ricerca di ciò che unisce. Kurzweil racconta così la sua esperienza giovanile: «Trascorrevamo sei mesi a studiare una religione – andavamo alle sue liturgie, leggevamo i suoi libri, avevamo dialoghi con i suoi leader – per poi passare alla successiva. Il tema era: «Sono molte le vie alla verità». Ho notato, naturalmente, molti paralleli tra le tradizioni religiose del mondo, ma anche le incongruenze erano illuminanti. Mi è apparso chiaro che le verità fondamentali erano abbastanza profonde da trascendere apparenti contraddizioni».

Per farla breve, se Cristo dice «Io sono la via, la verità, la vita» (Gv 14:6), gli unitariani non contestano questo assunto, si limitano a togliere l'articolo determinativo. Le vie del Signore sono molte, forse infinite. Per Kurzweil, una via privilegiata alla verità e alla vita è la tecnologia scientifica.

7. LA CHIUSURA DEL CERCHIO

L'esigenza di fondare una nuova religione universale, capace di conciliare la tensione all'infinito inscritta nell'uomo con la visione scientifica del mondo, si manifesta in diverse iniziative nell'ambito del movimento transumanista. Una delle più rimarcabili è la recente fondazione della Chiesa di Turing (*Turing Church*), che conta già un migliaio di aderenti. Uno dei suoi membri di spicco, Giulio Prisco, fisico teorico per formazione e transumanista della prima ora per vocazione, ha recentemente scritto un libro di riferimento, *Tales of the Turing Church*, la cui versione preliminare è accessibile in rete. Significativo è il tentativo di superare la religiosità del passato, mantenendo però con essa una sorta di continuità. Questo l'incipit dell'opera: «Questa non è la religione di tuo nonno. La scienza e la tecnologia del futuro permetteranno di giocare con gli elementi costitutivi dello spaziotempo, della materia, dell'energia e della vita in modi che oggi possiamo solo chiamare magici e soprannaturali. Un giorno o l'altro in futuro, tu e i tuoi cari sarete risuscitati da una scienza e una tecnologia molto avanzate. Intelligenze inconcepibilmente avanzate sono là fuori tra le stelle. Esseri ancora più simili a Dio operano nel tessuto della realtà al di sotto dello spaziotempo, o al di là dello spaziotempo, e controllano l'universo. La scienza futura ci permetterà di trovarli e diventare come loro».

La credenza alla base della “dottrina” della Chiesa di Turing è che «i nostri discendenti nel lontano futuro si uniranno alla comunità di esseri simili a Dio tra le stelle e oltre, e useranno la tecnologia trascendente per resuscitare i morti e rifare l'universo». Questa visione può risultare spiazzante, visionaria, persino folle, per chi non ha seguito lo sviluppo del pensiero transumanista, partendo da Teilhard de Chardin e Huxley, per arrivare a Kurzweil, passando attraverso von Neumann, Gold, Vinge e Moravec. Di questo, i fondatori della Turing Church sono perfettamente coscienti. Prisco mostra questa consapevolezza rimarcando, retoricamente: «Scienza? Spaziotempo? Alieni? Tecnologia del futuro? Ti avevo avvertito, questa non è la religione di tua nonna». Eppure, relazioni con le religioni del passato non mancano. E, dopo aver creato un senso di estraniamento, l'autore sottolinea la continuità sottotraccia con la tradizione: «Semplifica ciò che ho detto e riformulalo come: Dio esiste, controlla la realtà, resusciterà i morti e rifarà l'universo. Suona familiare? Scommetto di sì. Quindi forse questa è la religione dei nostri nonni, in parole diverse».

In conclusione, abbiamo adottato la prospettiva della *storia delle idee*, per mostrare che da alcuni secoli è in atto un tentativo di fondare una nuova religione universale, “al passo coi tempi”. Detto tra parentesi, la storia delle idee è una disciplina nata per attraversare tutte le discipline, tutti i paradigmi, proprio come l'unitarianismo è una religione nata per attraversare tutte le re-

ligioni. E non è forse un caso che la storia delle idee sia stata fondata da un altro illustre membro della Chiesa unitariana: Arthur Lovejoy.

La fede nella singolarità tecnologica è forse il tentativo più ardito e spregiudicato per chiudere il cerchio. C'è, da un lato, la convinzione che il cristianesimo abbia svolto una funzione importante in passato e, dall'altro, la consapevolezza che il mondo contemporaneo si estende ben oltre l'Occidente e le sue ex colonie cristianizzate. Quella che è stata per secoli un'idea unificante, almeno in linea di principio e al netto delle persecuzioni e delle guerre religiose, che pure non sono mancate, è diventata un fattore concreto di divisione. Il termine "cattolica" significa "universale", ma è oggi impensabile pensare alla conversione al cristianesimo dell'intera umanità. Miliardi di esseri umani, cresciuti nel mondo islamico, in India, in Cina, o in Giappone, fanno riferimento a orizzonti religiosi e culturali diversi. Eppure, tutti parlano il linguaggio della scienza e usano le stesse tecnologie. Da questa base, i transumanisti singolaritari vogliono partire per edificare una spiritualità comune e finalmente unificante. La convinzione profonda è che i popoli della Terra possono tutti comprendere e abbracciare l'idea di singolarità. Se non lo faranno, sarà comunque la Singolarità ad abbracciare loro.

BIBLIOGRAFIA

- Campa R. 2013, *La rivincita del paganesimo. Una teoria della modernità*, Deleyva Editore, Monza.
- Campa R. 2012, *Trattato di filosofia futurista*, Avanguardia 21, Roma.
- Campa R. 2014, Teoria dei giochi, neurofisiologia e scienze sociali. In: M. Kowalewicz (a cura di), *Spiel*, mentis Verlag, Münster: 215-238.
- Campa R. 2016, *La dimensione mistica della demografia nella futurologia di Teilhard de Chardin*, «Futuri», n. 7: 56-66.
- Campa R. 2017. *Una spirale ascendente. Origine e sviluppo del transumanesimo*. «Pedagogia e vita. Rivista di problemi pedagogici, educativi, didattici», Vol. 75, Nr. 2: 27-40.
- Gallino L. 2007, *Tecnologia e democrazia. Conoscenze tecniche e scientifiche come beni pubblici*, Einaudi, Torino.
- Gibbon E. 1776-1789, *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire*, Strahan & Cadell, London.
- Giustozzi G. 2016, *Pierre Teilhard de Chardin. Geobiologia/Geotecnica/Neocristianesimo*, Edizioni Studium, Roma.
- Good I. J. 1965, *Logic of Man and Machine*, «New Scientist», April 15th: 182-183.
- Good I. J. 1966. *Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine*, «Advances in Computers», Volume 6: 31-88.
- Huxley J. 1923, *Essays of a Biologist*, Alfred A. Knopf, New York.
- Huxley J. 1957, *New Bottles for New Wine*, Chatto & Windus, London.
- Kurzweil R. 1990, *The Age of Intelligent Machines*, MIT Press, Cambridge (MA).

- Kurzweil R. 1999, *The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence*, Penguin, New York.
- Kurzweil R. 2005, *The Singularity is near. When Humans Transcend Biology*, Penguin, New York.
- Manzocco R. 2014, *Esseri Umani 2.0. Transumanismo, il pensiero dopo l'uomo*, Springer, Milano.
- Moravec H. 1988, *Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence*, Harvard University Press, Cambridge (MA) and London.
- Moravec H. 1994, *The Age of Robots*, Conference Paper, Extro 1, «Proceedings of the First Extropy Institute Conference on TransHumanist Thought», January: 84-100.
- Moravec H. 1999, *Robot: Mere Machine to Transcendent Mind*, Oxford University Press, Oxford.
- Neumann von J. 1966, *Theory of Self-Reproducing Automata*, edited and completed by Arthur W. Burke, University of Illinois Press, Urbana and London.
- Oxford Dictionaries, *Singularity*, <en.oxforddictionaries.com> (accesso: 12 ottobre 2018).
- Paura R. 2016, *Singularity Believers and The New Utopia of Transhumanism*, «Im@go. A Journal of the Social Imaginary», Number 7, Year V, June: 23-55.
- Prisco G. 2018, *Tales of the Turing Church*, <<http://turingchurch.net>> (accesso: 14 ottobre 2018).
- Russo L. 2006, *La rivoluzione dimenticata. Il pensiero scientifico greco e la scienza moderna*, Feltrinelli, Milano.
- Teilhard de Chardin P. 1968, *Il Fenomeno umano*, Il Saggiatore, Milano.
- Teilhard de Chardin P. 1972, *L'Avvenire dell'uomo*, Il Saggiatore, Milano.
- Teilhard de Chardin P. 2013 [1956], *Le singolarità della specie umana*, Jaka Book, Milano.
- Turing A. M. 1937, *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*, «Proceedings of the London Mathematical Society», 2, 42 (1): 230-65.
- Ulam S. 1958, *John von Neumann, 1903-1957*, «Bulletin of the American Mathematical Society», Vol. 64, No. 3: 1-49.
- Vinge V. 1983, *First World*, «Omni», January.
- Vinge V. 1993, *The coming technological singularity: How to survive in the post-human era*, Conference Paper, NASA, Lewis Research Center, *Vision 21: Interdisciplinary Science and Engineering in the Era of Cyberspace*: 11-22.