

Prefazione

È difficile scrivere di «intelligenza artificiale» in un modo che non diventi quasi immediatamente obsoleto. Forse è sempre stato difficile formulare «pensieri senza tempo» sulla tecnologia, ma oggi, quando progressi e scoperte non arrivano più su base mensile, bensì settimanale, sembra un compito impossibile. Chi può essere sicuro che ciò che oggi sembra una verità inconfutabile, varrà la pena di essere letto tra anni, o addirittura decenni? La Chiesa, in particolare, deve guardarsi dal fare affermazioni esagerate, poiché la storia ha dimostrato più volte (si vedano, ad esempio, i casi di Galileo e Darwin!) che le sue idee sulla scienza si rivelano presto insostenibili.

Tuttavia, sto per formulare qualcosa sul tema dell'IA che sono convinto resisterà alla prova del tempo. Anche se alcune delle affermazioni contenute nel testo che segue diventeranno obsolete – cosa inevitabile – il suo messaggio essenziale rimarrà vero finché l'uomo vivrà sulla terra. Ciò che scrivo pretende di essere accettato da tutte le persone cosiddette «di buon senso», il che significa che difficilmente sarà messo in discussione da coloro che cercano di vivere nella benevolenza, nella solidarietà e nell'amore. Quale tesi può avanzare una pretesa così ambiziosa? Il messaggio di questo libro può essere riassunto in un'unica frase complessa: la rivoluzione tecnologica ha una ragion d'essere solo nella misura in cui è al servizio dell'uomo, cioè nella misura in cui prepara la strada a una rivoluzione umana. In questo senso, per usare il titolo di questo libro, la proposta della Chiesa per lo sviluppo dell'intelli-

genza artificiale è di trasformare la rivoluzione tecnologica in una «rivoluzione umana»¹.

Ma cosa significa? Un'elaborazione più dettagliata della tesi richiede la convalida di molteplici prospettive (un approccio inter- e persino transdisciplinare). Perché cos'è questa famosa «rivoluzione umana»? La rivoluzione tecnologica è indubbiamente in atto oggi a un ritmo accelerato. Come può essere messa al servizio dell'uomo? E quale ruolo può svolgere la Chiesa in questo processo storico? Cosa insegna il Magistero cattolico a questo proposito e a cosa potrebbe prestare maggiore attenzione in futuro? In questo saggio cercherò di rispondere proprio a queste domande. Le risposte saranno date in ordine logico. Innanzitutto, è necessario chiarire lo *status quaestionis*: che cos'è esattamente la IA e a che punto si trova oggi nel suo sviluppo? (capitolo 1). Potrebbe essere che si sia già «svegliata» – o potrebbe accadere in futuro – ? (capitolo 2). Recentemente, il Magistero della Chiesa ha pubblicato un documento (*Antiqua et nova*, 2025) che è un'ottima sintesi delle dichiarazioni fatte finora. Considereremo i pregi (ed eventualmente i difetti) di questo documento (capitolo 3). Infine, svilupperemo la tesi stessa:

¹ Oggigiorno ci sono innumerevoli pubblicazioni sull'intelligenza artificiale, tanto che la letteratura sembra essere infinita anche in lingua italiana. Il presente articolo differisce dalla maggior parte dei testi finora pubblicati non solo per il fatto che considera esplicitamente le opportunità e il ruolo della Chiesa (alcuni esempi tentativi ci sono anche di questo: senza pretesa di completezza, per esempio, Paolo Benanti, *Le macchine sapienti. Intelligenza artificiale e decisioni umane*, Marietti, Bologna 2018; Giovanni Tridente, *Anima digitale. La Chiesa alla prova dell'intelligenza artificiale*, Tau Editrice, Todi (PG) 2022; Vincenzo Paglia, *L'algoritmo della vita, Etica e Intelligenza Artificiale*, Piemme, Milano 2024; Rocco Malatucca, *Tu parli come me. La Sacra Scrittura è un'intelligenza artificiale*, Città Nuova, Roma 2024; Andrea Pizzichini, *L'intelligenza artificiale: l'anima e l'automa. Una lettura teologico-morale della tecnologia*, Marcianum Press, Venezia 2024; Nello Cristianini, *Sovrumano. Oltre i limiti della nostra intelligenza*, il Mulino, Bologna 2025). La specificità di questo testo non consiste solo nell'analizzare in dettaglio (oltre che in modo audace e critico) il più importante documento ecclesiastico pubblicato sull'argomento «IA» nel 2025, ma offre anche una guida normativa la cui essenza, in breve, può essere meglio colta dal concetto di «rivoluzione umana» quale alternativa del «dominio delle macchine».

delineeremo le caratteristiche principali di una possibile (e auspicabile) «rivoluzione umana» e i passi da compiere per realizzarla (capitolo 4).

Alcuni potrebbero nutrire un'intrinseca diffidenza nei confronti di questa impresa. Essa non fa forse parte della famosa «svolta antropologica» della teologia, dalla quale faremmo meglio a prendere le distanze? La Chiesa deve occuparsi di questioni così «troppo umane»? Non è forse la sua missione da parte di Dio quella di parlare agli uomini di cose trascendenti (nelle parole del Vangelo di Giovanni, «cose del cielo», Gv 3,12)? Che cosa ha a che fare con argomenti profani come l'intelligenza artificiale? Beh, se capiamo bene il punto, molto! Se la missione della Chiesa è quella di mettere in contatto le persone con Dio, e se gli uomini e le donne vivono sempre in un particolare contesto sociale, allora la Chiesa deve inevitabilmente coinvolgersi negli affari «sporchi» della politica, dell'economia, della cultura e della tecnologia per adempiere alla sua missione. Papa Leone XIV, il primo Papa nato negli Stati Uniti d'America, parlò ai cardinali il 10 maggio 2025, due giorni dopo la sua elezione, dicendo: «Oggi la Chiesa offre a tutti il suo patrimonio di dottrina sociale per rispondere a un'altra rivoluzione industriale e agli sviluppi dell'intelligenza artificiale, che comportano nuove sfide per la difesa della dignità umana, della giustizia e del lavoro» (10 maggio 2025).

Comunque sia, la questione è molto sentita, poiché l'intelligenza artificiale è già presente in noi sotto forma di algoritmi e *chatbots*, e sta assumendo sempre più la forma di «personal trainer» e robot umanoidi. Rimarrà con noi, dobbiamo imparare a convivere. Come affronta la Chiesa la sfida dell'IA oggi? Che cosa ha da dire, che cosa deve dire e – per quanto ci dice la nostra prospettiva finita – che cosa deve rappresentare per adempiere alla sua missione data da Dio? Se sei interessato alla risposta e hai voglia di una riflessione comune, unisciti a me, caro lettore!

L'autore

Quo vadis tecnologia?

«Intelligenza artificiale generativa» e prospettive future

Guardando indietro di un secolo, la nostra epoca sarà probabilmente registrata come la «nascita» dell'intelligenza artificiale generativa². Sebbene sia impossibile giudicare i processi attuali (a causa della mancanza di distanza storica), tutti i segnali indicano che stiamo vivendo la fase iniziale di una rivoluzione informatica e tecnologica che ha «lanciato» l'«intelligenza» delle macchine. Molti si chiedono cosa ci riserverà il futuro in questo senso. Di recente siamo stati costretti a imparare alcuni termini nuovi, come «apprendimento automatico» (*machine learning*), «algoritmo» o, più recentemente, «modelli linguistici» (o «*chatbots*»), ma questo è solo l'inizio. Le nuove tecnologie stanno già trasformando le nostre vite a rotta di collo e gli esperti dicono che hanno in serbo altre incredibili potenzialità. Naturalmente, si parla sempre più spesso anche dei pericoli. Avranno ragione coloro che accolgono

² La ricerca sul campo dell'informatica, ovviamente, non è iniziata solo ora ma decenni fa. Nell'informatica ormai si può parlare di almeno quattro ondate: nel 2010, l'IA ha iniziato ad essere utilizzata per affinare le ricerche sull'Internet; nel 2014, l'IA commerciale è stata usata per aiutare le persone a trovare i prodotti (come se cominciassero a leggerci nel pensiero); nel 2018, è emersa l'IA della percezione, quando le macchine hanno iniziato a «vedere» e riconoscere gli oggetti; e ora c'è un'ondata di IA autonoma. Cf Jonny Holmström, «From AI to digital transformation: The AI readiness framework», *Business Horizons* (2022) 65:3, 329-339; Unni Pillai, «Automation, productivity, and innovation in information technology», *Macroeconomic Dynamics* (2022) 38, 1-27.

con entusiasmo i cambiamenti o coloro che fanno previsioni apocalittiche (distopiche)? È difficile orientarsi in una gamma così ampia di opinioni. In questo capitolo, tuttavia, cercherò (anche se è uno scopo al limite dell'impossibile) di fornire alcuni punti di riferimento per aiutare il lettore a orientarsi.

La tecnologia come arma a doppio taglio

Partiamo da più lontano, con un esperimento di pensiero. Cosa avremmo pensato se un viaggiatore del tempo tornato dal futuro negli anni '70 avesse fatto la seguente previsione: presto ci sarà a disposizione un dispositivo di nuova invenzione che permetterà a gran parte dell'umanità di comunicare in modo rapido ed efficace, indipendentemente dalla distanza fisica, e di cooperare tra loro? Con questo «gadget» avremo accesso a quasi tutte le conoscenze dell'umanità e saremo in grado di recuperare quasi istantaneamente una grande quantità di informazioni (dati, musica, film, gran parte dei libri, dei giornali e degli articoli pubblicati, ecc.). Sarà anche possibile tradurre qualsiasi testo in qualsiasi lingua in pochi secondi. Ebbene, oggi abbiamo questo strumento: è nella tasca di ognuno di noi. I professionisti (e gli onesti scrittori di fantascienza) di solito confessano di aver sognato una cosa del genere, ma di aver pensato che ci sarebbe voluto molto più tempo per svilupparla. Ma stiamo solo iniziando a vedere l'impatto che questo nuovo strumento ha avuto sull'istruzione, sulla ricerca, sulla cultura, sull'economia e sulla nostra vita spirituale.

I progressi della tecnologia digitale sono tutti una buona notizia? C'è sicuramente un lato negativo del fenomeno. Se, ad esempio, negli anni '70 quello stesso viaggiatore nel tempo di cui sopra ci avesse detto anche che questo magico dispositivo (che oggi, a distanza di cinquant'anni, è in possesso della maggior parte dell'umanità) stava causando la disconnessione e la distrazione dei nostri figli, che alcune semplici app (chiamate «social media») stavano causando un acuto disagio emotivo negli adolescenti e

che la popolazione adulta era a rischio di disordine da deficit di attenzione e di problemi anomali di stress e di sonno³, saremmo stati altrettanto entusiasti? È vero che abbiamo perfezionato il concetto pascaliano di *divertissement*, ma, secondo gli studiosi, i cambiamenti che abbiamo già apportato rischiano di toglierci il senso della vita e la capacità di goderne⁴ (per non parlare del rapporto con Dio: della preghiera e della contemplazione)⁵. E se il viaggiatore del tempo ci avvertisse anche che le nuove tecnologie ci rendono vulnerabili alla manipolazione e alla raccolta illegale di dati (perché il misterioso dispositivo «conosce» i numeri delle nostre carte bancarie, «legge» la nostra posta elettronica, «tiene traccia» delle nostre coordinate geografiche e persino «conta» i nostri passi quotidiani, se ci affidiamo ad esso). Chi avrebbe immaginato che l'invenzione più potente del nostro tempo, i social media, ci avrebbe intrappolato in una «bolla» di comunicazione (una *echo chamber*) in cui sentiamo solo le nostre opinioni, aumentando così le divisioni sociali a livelli senza precedenti? In effetti, il dispositivo che chiamiamo «smartphone» ha avuto un effetto molto ambiguo: ci ha collegato a una rete di informazioni globale, ma noi sembriamo esserne invischiati. Con il suo aiuto siamo più globalizzati (e solitari) che mai prima d'ora nella storia dell'umanità ma, nello

³ Il più famoso segnale di pericolo di una di fatto esistente «health care crisis» tra i giovani è stato l'avviso dello psicologo statunitense Jonathan Haidt con i suoi libri recenti: *After Babel: Reclaiming Relationship in a Technological World*, audiolibro, 2022 e Id., *The Anxious Generation. How the Great Rewiring of Childhood Is Causing an Epidemic of Mental Illness*, Penguin, 2019. Altra letteratura accademica sul tema: Jeff Cain, «It's Time to Confront Student Mental Health Issues Associated with Smartphones and Social Media», *American Journal of Pharmaceutical Education*, September 2018, 82 (7) 6862; <https://doi.org/10.5688/ajpe6862>

⁴ Dalla letteratura, quasi infinita, citiamo solo T.W. Kim, A. Scheller-Wolf, «Technological unemployment, meaning in life, purpose of business, and the future of stakeholders» 2019, *Journal of Business Ethics*, <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04205-9>

⁵ Cf ad esempio Stephen K. Spyker, *Technology and Spirituality. How the Information Revolution Affects Our Spiritual Lives?*, SkyLight Path Publishing, Woodstock (VT) 2007.

stesso tempo, ha risvegliato i peggiori demoni della nostra anima (violenza, pornografia) ed è così difficile da abbandonare che ha causato una vera e propria epidemia di dipendenza⁶. Abbiamo ancora voglia di festeggiare?

«The next big thing»?

E c'è di più. Presumibilmente, siamo solo all'inizio di questa storia. Infatti, i social media, responsabili di gran parte dei disagi devastanti («epidemic») sopramenzionati, funzionavano ancora con strumenti estremamente primitivi rispetto a quelli recenti. In sostanza, la loro magia consisteva nel fatto che i motori di ricerca erano programmati per consigliare articoli di notizie o video di YouTube in base agli interessi e ai clic precedenti degli utenti (registrati anche senza il nostro consenso). Già questi metodi primitivi però hanno dato loro un potere incredibile: non solo ci hanno tenuti davanti ai nostri schermi, ma hanno manipolato le nostre opinioni, polarizzato il nostro discorso politico, minato la nostra salute mentale e destabilizzato le nostre società democratiche (nota bene: gli statunitensi, nonostante vivano nella società informatica più avanzata della storia, non sono ancora d'accordo tra di loro su chi abbia vinto le elezioni presidenziali del 2016, se il cambiamento climatico sia una minaccia reale e se è valsa la pena di vaccinarsi contro il Covid-19). E fino a poco tempo fa, avevamo a che fare solo con contenuti informativi prodotti dall'uomo! Recentemente, tuttavia, qualcosa di significativo è cambiato...

Il 22 novembre 2022 è stata resa disponibile una nuovissima invenzione tecnologica, il cui impatto futuro è destinato a fare molto più scalpore che mai. La start-up californiana OpenAI ha dato accesso a un «grande modello linguistico» alimentato da una «intelligenza artificiale» chiamato ChatGPT. Questo ha aperto

⁶ Giovanni Cucci, *Dipendenza sessuale online. La nuova forma di un'antica schiavitù*, Ancora – La Civiltà Cattolica, Milano 2015.

un nuovo capitolo nella storia della tecnologia. Nel giro di cinque giorni, un milione di persone si sono iscritte all'applicazione e in due mesi il numero di utenti ha superato i 100 milioni (!); (Nota bene: Facebook/Meta ha impiegato quattro anni e mezzo per raggiungere lo stesso numero, e anche TikTok ha avuto bisogno di nove mesi interi per ottenere lo stesso risultato⁷; agosto 2025, il *chatbot* di OpenAI è stato utilizzato da 700 milioni di persone con cadenza settimanale⁸). Ma cos'è questo *chatbot* che è passato dalla totale oscurità ad essere un attore potenzialmente fondamentale per il futuro del mondo quasi da un giorno all'altro?

ChatGPT è un esempio della cosiddetta «intelligenza artificiale generativa», in grado di produrre contenuti di pensiero simili a quelli umani, semplicemente sulla base di un addestramento sulla vasta quantità di informazioni testuali, immagini e suoni presenti su Internet. Per la prima volta nella storia dell'umanità è diventato possibile interagire direttamente come utente (anche se finora solo per iscritto) con una potente «intelligenza» (non biologica, ma basata sul silicio). Possiamo dialogare e chattare con «essa», e «essa» risponderà prontamente alle nostre domande. Anche la maggior parte degli esperti è rimasta sorpresa dalla complessità dei compiti che il *chatbot* può svolgere. Poiché ha «hackerato» il linguaggio umano (facendo a pezzi il sistema operativo della nostra civilizzazione), il *chatbot* può fornire informazioni in qualsiasi lingua e su qualsiasi argomento mai discusso su Internet. La sua caratteristica più evidente, tuttavia, è che lo fa in «modo creativo»: può generare testi, immagini e video propri. È questo che ha reso OpenAI un successo senza precedenti! Inoltre, ChatGPT non è l'ultimo stadio di sviluppo, ma – al contrario – solo uno dei primi passi. Dal suo lancio, nuovi sviluppi sono apparsi quasi ogni settimana (Google

⁷ Cf «The battle for search», *The Economist*, 11-17 febbraio 2023, 7, <https://www.proquest.com/docview/2775286102?sourcetype=Magazines>

⁸ Cf MacKenzie Sigalos, «OpenAI's ChatGPT to hit 700 million weekly users, up 4x from last year», CNBC, 4 agosto 2025, <https://www.cnbc.com/2025/08/04/openai-chatgpt-700-million-users.html>

ha lanciato Bard, il proprio *chatbot* per alimentare il suo motore di ricerca, e ha investito 300 milioni di dollari in Anthropic; GPT-4, ancora più potente del modello precedente, è ora disponibile; Google ha rilasciato PaLM 2; e Baidu, noto come il Google della Cina, ha presentato un *chatbot* chiamato Claude, ecc.)⁹. In breve, è entrata nel dominio pubblico una «intelligenza» (non direttamente umana) in grado di «scrivere» testi (compresi saggi e tesi scolastiche), «tradurli», «disegnare» immagini, «comporre» musica e persino «creare» programmi informatici con una qualità sorprendente (e in continuo miglioramento). È una buona notizia?

Verso un realismo critico

Per alcuni non si tratta di un passo in avanti ma piuttosto un passo indietro nella storia della civiltà umana. Prima di cedere a un'euforia acritica, ci avvertono, va notato che il programma non funziona perfettamente: a volte, per esempio, «allucina» (cioè «immagina», afferma falsità) e il problema non sembra facilmente risolvibile. Un altro problema è che è spaventosamente facile produrre immagini, suoni e video «falsi» (*deep faking*). Questo ha già attirato l'attenzione dei criminali: la Federal Trade Commission statunitense ha riferito che l'anno scorso negli Stati Uniti sono state commesse frodi per un valore di 11 milioni di dollari utilizzando l'«intelligenza artificiale» per imitare la voce di una persona o creare un avatar in movimento della stessa, truffando così parenti ignari¹⁰. Un famoso caso abbastanza recente in Italia è quella di una signora di 83 anni, Laura Efrikian, ex moglie di Gianni Morandi, truffata per una somma considerevole da criminali, che, con l'aiuto dell'«intelligenza artificiale», sono riusciti a

⁹ Cf «The battle for search», *ibidem*.

¹⁰ Cf Michael Atleson, «Chatbots, deepfakes, and voice clones: AI deception for sale», 20 marzo 2023, Federal Trade commission, in <https://eacny.com/news/chapternews/ftc-chatbots-deepfakes-and-voice-clones-ai-deception-for-sale/>

imitare la voce di suo nipote. Quindi, se in futuro non vedremo qualcuno di persona, non potremo più fidarci della sua identità? Sembra proprio di sì. Ma la minaccia maggiore non sembra essere l'«intelligenza artificiale» che aiuta anche nelle frodi contrattuali e nell'evasione fiscale, bensì l'«intelligenza artificiale» che imita le relazioni intime con le persone reali. Secondo il filosofo americano Daniel Dennett, non si tratta affatto di uno scherzo, ma piuttosto di una «minaccia alla nostra civiltà»¹¹. A questo proposito riemerge la vecchia domanda: cosa significa essere umani?

Anche gli esperti (filosofi, teologi, storici, avvocati, economisti, ecc.) sono divisi su ciò che sta effettivamente accadendo con l'ingresso (ovvero la vera e propria invasione) dell'«intelligenza artificiale» nella nostra cultura. Alcuni cercano di sminuire l'importanza della questione e fanno tutto per evitare di pensarci. Dicono che è solo un altro miracolo di poca durata: l'umanità ha vissuto traumi maggiori nei 200.000 anni della sua storia. Altri sembrano andare nella direzione opposta paragonano la diffusione dell'«intelligenza artificiale generativa» non solo all'invenzione del fuoco, della ruota o della scrittura, ma al nuovo inizio dell'evoluzione (quella anorganica), che, per loro, rappresenta una nuova singolarità e anticipa un futuro apocalittico (istruzione impossibile, masse di disoccupati e umanità estinta). Quando ChatGPT ha fatto il suo debutto pubblico l'anno scorso, Sam Altman, l'amministratore delegato (CEO) della società madre di ChatGPT, OpenAI, ha previsto che l'importanza della loro creazione avrebbe «superato la rivoluzione agricola, la rivoluzione industriale e la rivoluzione di Internet messe insieme»¹².

Un punto di vista più equilibrato tra l'alternativa falsa dell'allarmismo disperato e dell'incoscienza credulona è il realismo respon-

¹¹ Cf Hiawatha Bray, «“This is civilization-threatening”: Here’s why AI poses an existential risk», *The Boston Globe*, 1 giugno 2023, [Bostonglobe.com/business](https://www.bostonglobe.com/business), D2. Cf Daniel C. Dennett, *From Bacteria to Bach and Back. The Evolution of Minds*, W. W. Norton & Company, New York 2017.

¹² Cf Sam Altman, «The Software Revolution», 16 febbraio 2015, <https://blog.samaltman.com/the-software-revolution>

sabile. Sebbene il futuro sia in linea di principio imprevedibile – e non abbiamo praticamente esempi analoghi per modellare ciò che sta accadendo – alcune previsioni possono essere azzardate con responsabilità. La prima è che sembra che ci troviamo sull’orlo di un cambiamento davvero storico: ci si deve preparare. L’«intelligenza artificiale», anche se non ci distruggerà, trasformerà il nostro modo di pensare e di vivere su una scala senza precedenti entro pochi decenni: sconvolgerà il sistema educativo e il mondo della scienza (metterà in discussione le nostre idee sui concetti fondamentali del lavoro intellettuale: la creatività, la proprietà intellettuale e il diritto d’autore, e richiederà nuove pedagogie dalle scuole elementari alle università); richiederà una riorganizzazione del settore sanitario (e cambierà la nostra visione dell’umanità); trasformerà l’economia (soprattutto il mercato del lavoro, lanciando in questo modo una sfida agli economisti e ai politici); cambierà anche la politica (mettendo in crisi la democrazia) e la guerra (creando sistemi d’arma basati sull’intelligenza artificiale); e infine, ma non meno importante, influenzerà l’intero pensiero umano (ciò che consideriamo «reale» e «vero»). Questo impatto porterà probabilmente a un ulteriore rafforzamento del paradigma tecnocratico (calcolatore, manipolatore, mercantilista)¹³. La risposta adeguata a tutto ciò non sarà la disperazione, né l’arrendersi, ma il monitoraggio, la preparazione e l’agire responsabile. È vero che l’emergere di ChatGPT (e i suoi compagni: Claude [Anthropic], Gemini [Google / DeepMind], Microsoft Copilot, DeepSeek, ecc.) suggerisce che siamo all’alba di una nuova era. Quest’epoca sarà caratterizzata dal rapido sviluppo dell’«intelligenza artificiale», con conseguenze di vasta portata per quasi tutti gli aspetti della società (dall’istruzione superiore alla ricerca scientifica, fino alla scomparsa dei posti di lavoro). Diamo ora un’occhiata a queste conseguenze previste in modo un po’ più dettagliato.

¹³ Vedi la polemica contro il «paradigma tecnocratico» da parte di Papa Francesco, cf *Laudato si’* (2015), specie nn. 106-114.