

# INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

**Premessa.** A molti è parsa strana, oltre che inattesa la scelta di Papa Francesco di proporre come tema della 57° Giornata Mondiale della pace (1-1-2024): *“Intelligenza artificiale e pace”*. C'è chi si è chiesto se le nostre residue speranze di pace nel mondo vadano ormai affidate all'intelligenza artificiale. Di fronte alle immagini e alle notizie che arrivano dall'Ucraina o da Gaza diventa ogni giorno più difficile concedere ulteriore credito a quell'intelligenza umana, che per millenni ha aiutato l'uomo a sopravvivere e a progredire. Battute a parte, e se l'anziano pontefice avesse visto lontano, individuando nell'intelligenza artificiale la nuova frontiera e la sfida – non futura, ma già presente! – per l'umanità?

Alla fine dell'anno, l'Oxford Dictionary ha scelto come parola dell'anno 2024 “Brain rot”, “cervello marcio”: per indicare il deterioramento mentale o intellettuale causato dal consumo eccessivo di contenuti banali on line. Il cervello umano “andato a male” sarà sostituito dall'I.A.?

**Preistoria, storia e iperistoria.** Noi tutti abbiamo imparato a scuola a distinguere tra preistoria e storia. Sappiamo che la storia comincia quando compaiono “documenti” prodotti dall'uomo: frammenti di pietre lavorate, disegni rupestri, fondamenta di edifici... poi testi scritti. Con l'I.A. entriamo nel regno dell'iperistoria, cioè della creazione di informazioni. In quantità sempre più grande! Basti pensare che ogni giorno nel mondo viene generata una quantità di dati capace di riempire 8 volte tutte le biblioteche americane. Sono i cosiddetti “Big-data”: una quantità di dati che nessun cervello umano può contenere e meno ancora controllare.

**Cosa succede nell'iperistoria?** Ogni minuto i dati totali aumentano di 18 milioni di gigabyte. A produrli sono computer, smartphone e dispositivi connessi, il cui numero è stimato in oltre 14 miliardi: l'intelligenza artificiale sta numericamente superando quella umana. Lo stesso si può dire della fruizione di tali dati. Si è stimato che una persona di cultura, nell'arco di ottant'anni di vita possa “leggere” 3 miliardi di parole. Quante sia in grado di ricordarne è meglio non contarla! Un sistema LLM (Large Language Model) è in grado di “leggere” un numero simile di parole in un mese, ma quel che è peggio o meglio di assimilarle e di salvarle in memoria!

Alla radice di tutto questo c'è lo sviluppo e la diffusione della tecnologia. All'inizio degli anni '70 i computer nel mondo erano circa mezzo milione. Nel 1983, i computer collegati a Internet erano 562. Oggi, come già citato, i computer, smartphone e dispositivi collegati a Internet sono oltre 14 miliardi. A maneggiarli sono oltre 5 miliardi di persone, sparse nel mondo. Meno di trent'anni fa, nel 1996 erano 36 milioni.

**È in corso la quinta rivoluzione?** Con il termine “rivoluzione” si intende un evento che modifica radicalmente il quadro di riferimento, ma più ancora amplia gli orizzonti, mostrando che il mondo è infinitamente più grande di quanto fino ad allora si era pensato.

1. Rivoluzione copernicana: scoperta che la terra non è il centro dell'universo, ma una parte marginale di esso. La fisica astronomica attuale ci ricorda che noi siamo solo un puntino in un universo sconfinato. Siamo arrivati a 15 miliardi di anni luce e non abbiamo ancora toccato i confini!
2. Rivoluzione darwiniana: scoperta non solo dell'evoluzionismo, e quindi della nostra origine animale, ma del fatto che il mondo e la vita hanno una storia infinitamente più antica di quanto fino ad allora pensato: non alcune migliaia, ma diversi miliardi di anni!

3. Rivoluzione freudiana e junghiana: scoperta che la nostra mente controlla solo una minima parte dei processi mentali, perché l'inconscio ha profondità e dimensioni inimmaginabili.
4. Rivoluzione della scienza post-moderna: quello che noi vediamo della realtà è solo una faccia di essa: non “vediamo” né le molecole, né gli atomi; non abbiamo strumenti per “vedere” né l'infinitamente piccolo, né l'infinitamente grande: le dinamiche degli atomi e le dimensioni dell'universo possiamo solo calcolarle, facendo delle ipotesi matematiche.
5. Rivoluzione dell'I.A.: possibilità per l'uomo non solo di “vedere” o scoprire quello che già c'è, ma di creare infiniti mondi. Il mondo virtuale, creato dall'I.A. è molto più ampio del reale. Siamo ben oltre gli extraterrestri o il mondo della magia.

Il Papa ha invitato l'umanità a riflettere sull'ennesima “nuova frontiera” che ha davanti a sé. Ogni volta che gli uomini hanno dovuto affrontare una nuova frontiera, hanno fatto questo passo a proprio rischio e pericolo: sono andati incontro all'ignoto senza avere certezze. Pensiamo, per fare l'esempio più banale, alla partenza di Cristoforo Colombo per le fantomatiche “Indie”. L'intelligenza artificiale è come un continente sconosciuto: potrà offrire “*entusiasmanti opportunità e gravi rischi*”. È giusto allora chiedersi, come fa il Papa, “quali saranno le conseguenze, a medio e lungo termine, della nuove tecnologie digitali? Quale impatto avranno sulla vita degli individui e della società, sulla stabilità internazionale e sulla pace?”.

**L'ABC dell'I.A.** Proviamo a farci un'idea di cos'è l'intelligenza artificiale: visto che ce l'abbiamo in tasca, impariamo a conoscerla. Pensiamo se, negli anni Settanta del secolo scorso (50 anni fa!) un viaggiatore nel tempo, tornato dal futuro ci avesse detto che tutti avremmo avuto a disposizione un dispositivo per comunicare in modo rapido e istantaneo con tutti i paesi del mondo, per avere accesso a quasi tutte le conoscenze dell'umanità, per recuperare una quantità impressionante di informazioni (dati, musica, film, libri, giornali, eventi sportivi o di cronaca...). Ebbene quasi tutti noi abbiamo in tasca o in borsa questo strumento! Non sappiamo che impatto avrà sull'istruzione, sulla cultura, sulla politica, sull'economia, sulla nostra vita interpersonale e spirituale. È facile prevedere che come da tutti gli strumenti tecnologici prodotti dall'umanità (pensiamo all'automobile!) deriveranno effetti positivi e rischi: entrambi difficili da prevedere. Sempre il paragone con l'auto ci suggerisce che forse sarebbe necessaria una “scuola guida” prima di prendere in mano uno strumento così invasivo e potente. Molto più potente di un'auto. Capace di andare molto più lontano, di viaggiare molto più veloce! Ma nessuno ha immaginato una “patente smartphone”! Ci è arrivato, nel 2024, il Parlamento europeo... con circa quindi anni di ritardo, come si evince dalle tappe dello sviluppo dell'I.A.

**Le tappe dello sviluppo dell'I.A.** Con il lancio, nel dicembre 2022 di ChatGPT, siamo approdati all'Intelligenza Artificiale Generativa, ma gli esperti parlano di almeno quattro momenti essenziali di sviluppo dell'Intelligenza Artificiale:

1. 2010: l'I.A. inizia ad essere utilizzata per affinare e velocizzare le ricerche su Internet.
2. 2014: l'I.A. viene usata per “aiutare” le persone a trovare i prodotti da comperare: è come se qualcuno, utilizzando informazioni date da noi, riuscisse a “leggerci nel pensiero”, anticipando i nostri desideri e suggerendo come soddisfarli. Sono i cookies che tutti abbiamo imparato a conoscere e che siamo costretti a “subire”: il meccanismo che memorizza istantaneamente le nostre curiosità e preferenze e ci indica il prodotto da comperare: è sufficiente che abbiamo anche solo digitato per errore un nome!
3. 2018: nasce l'I.A. della percezione, quando le macchine hanno cominciato a “vedere” e riconoscere oggetti e persone: pensiamo, ad esempio, al riconoscimento facciale: comoda e sicura procedura di avvio dello smartphone, ma anche strumento di controllo delle masse.

Pare che in Cina la popolazione sia tutta schedata e “tenuta d’occhio” in questo modo, che sulla piattaforma siano registrate anche le minime infrazioni al codice della strada!

4. 2022: il 30 novembre nasce l’I.A. generativa, in grado di generare contenuti di pensiero simili a quelli umani, semplicemente sulla base di miliardi di informazioni testuali, di immagini e di suoni presenti in Internet. Noi possiamo dialogare con questa intelligenza che risponderà prontamente alle nostre domande, avendo imparato il linguaggio umano ed essendo in grado di tradurre simultaneamente 92 lingue! Questa macchina, programmata per raccogliere continuamente, 24 ore su 24, tutte le informazioni che circolano su Internet, aumenta a dismisura le proprie capacità. In gergo, questa macchina è programmata per imparare da sola, con un meccanismo tipo una “pesca a strascico”, assimilando tutte le informazioni. Chat GPT ha 175 miliardi di informazioni su “Come imparare”. Recentemente è stata citata in tribunale dal New York Times per “violazione di diritti di autore”. L’ultima evoluzione del sistema è la capacità di queste macchine di creare prodotti visivi a partire da testi: non più solo immagini statiche, ma in movimento.

### **Alcune prese di posizione sull’I.A.**

- Bill Gates ha “profetizzato” che al massimo tra cinque anni “Non dovrai più utilizzare App diverse per attività diverse. Dirai semplicemente al tuo dispositivo tascabile, nel linguaggio che usi abitualmente, cosa vuoi fare. Il software, ti risponderà personalmente, in modo individualizzato, sulla base della conoscenza che ha di te (la tua età, il tuo livello culturale, le tue disponibilità economiche, i mezzi tecnologici che sai usare, le tue abitudini...). Chiunque sia online potrà disporre di un assistente personale, che lo guida passo passo”.
- Il primo novembre 2024 le Nazioni Unite hanno assunto una deliberazione sulle cosiddette “armi autonome”: robot killer, droni armati, che non hanno più bisogno di essere controllati da remoto, perché capaci di aspettare settimane e mesi che la “preda” esca allo scoperto, facendo vedere la sua faccia o un qualche segno di riconoscimento: armi capaci di portare a termine il compito assegnato senza curarsi degli “effetti collaterali”
- Il Magistero ecclesiastico - mai precipitoso, anzi storicamente sempre in ritardo nel dare orientamenti quando erano in gioco novità scientifiche o tecnologiche! - consapevole del proprio ruolo di guida, ha provato a giocare d’anticipo. Ancora una volta, come già a proposito dei cambiamenti climatici e della crisi della fratellanza, Papa Francesco ha sorpreso un po’ tutti, scegliendo il tema dell’Intelligenza Artificiale come tema della Giornata Mondiale della pace 2024. Il suo avvertimento è molto chiaro: *“L’intelligenza artificiale deve essere intesa come una galassia di realtà diverse e non possiamo presumere a priori che il suo sviluppo apporti beneficio al futuro dell’umanità e alla pace tra i popoli. Tale risultato positivo sarà possibile solo se ci dimostreremo capaci di agire in modo responsabile e di rispettare valori umani fondamentali come l’inclusione, la trasparenza, la sicurezza, l’equità, la riservatezza e l’affidabilità”.*

### **Alcuni esempi di applicazioni dell’I.A**

**I.A. e controllo sociale in Asia.** *Qui la coscienza critica nei confronti della sorveglianza digitale è pressoché inesistente. Della protezione dei dati non si parla quasi più, persino in paesi liberali come il Giappone o la Corea del Sud. Nessuno si oppone alla furiosa raccolta dati da parte delle autorità. La Cina ad esempio ha introdotto un sistema di “punteggio sociale” impensabile per l’europeo medio, che consente una valutazione a tutto tondo dei cittadini. Ciascun individuo deve essere valutato in base al proprio comportamento sociale. Nessun momento della quotidianità passa inosservato. Si controlla ogni clic, ogni acquisto, ogni contatto, ogni attività sui social. Chi passa col rosso, chi*

*frequenta persone critiche nei confronti del regime o posta commenti critici sui social perde punti. E allora la vita può diventare davvero dura. Chi invece compra cibi sani via internet o legge giornali vicini al partito conquista punti. Chi dispone di un congruo punteggio ottiene un visto di viaggio o mutui a condizioni vantaggiose. Chi invece precipita sotto un certo livello rischia di perdere il lavoro.*

*In Cina questa sorveglianza sociale è resa possibile da un incessante scambio di dati tra i provider internet e di servizi mobili e le autorità. In pratica non vi è alcuna protezione dei dati personali. Il concetto di privacy non rientra nel vocabolario dei cinesi. In Cina ci sono duecento milioni di videocamere di sorveglianza, a volte dotate di efficientissimi dispositivi di riconoscimento facciale che captano persino i nei. Impossibile sfuggirvi. Queste videocamere animate dall'intelligenza artificiale sono in grado di osservare e valutare ciascun cittadino nei luoghi pubblici, nei negozi, per le strade, nelle stazioni e negli aeroporti. L'intera infrastruttura della sorveglianza digitale è stata usata per arginare l'epidemia del Covid. Chi arriva alla stazione ferroviaria di Pechino viene automaticamente ripreso da una videocamera che misura la temperatura corporea. In caso di valori allarmanti vengono informati via cellulare tutti coloro che hanno condiviso il vagone con quella persona. Il sistema sa benissimo chi ha viaggiato insieme a chi.*

*Non solo in Cina ma anche in altri stati asiatici come la Corea del Sud, Hong Kong, Singapore, Taiwan e il Giappone non vi è alcuna coscienza critica nei confronti della sorveglianza digitale o dei Big Data. La digitalizzazione è una sorta di ebbrezza collettiva. C'è anche un motivo culturale. In Asia domina il collettivismo. I provider cinesi di servizi internet e mobili condividono i dati sensibili dei clienti con le autorità sanitarie e di pubblica sicurezza. Lo stato sa quindi dove mi trovo, chi incontro, cosa faccio e dove mi dirigo. In futuro anche la temperatura corporea, il peso, i valori glicemici ecc. saranno probabilmente controllati dallo stato. Si fa poco caso alla protezione dei dati o alla privacy. In Corea del Sud le videocamere di sorveglianza sono installate in ogni edificio, a ogni piano, in ciascun ufficio o negozio. È praticamente impossibile muoversi in pubblico senza essere captati da una videocamera. Questo, insieme ai dati del telefonino, consente la ricostruzione integrale degli spostamenti di una persona contagiata. Dettagli che possono essere resi pubblici, con buona pace delle relazioni clandestine.*

**L'I.A. nella medicina.** Solo un esempio. Grazie all'I.A. è stato finalmente sequenziato il filamento di DNA umano. Contiene circa 3 miliardi di informazioni che presiedono ognuna ad una funzione vitale: dal colore degli occhi alla crescita dei capelli o delle unghie dei piedi. La sfida dell'ingegneria genetica sarà quella di intervenire per correggere l'informazione sbagliata: quella che determina la caduta dei capelli o l'insorgere di un tumore o di una malattia genetica. Ragioniamo ovviamente su ordini di grandezza inimmaginabili per la loro piccolezza.

### **Come stare nel mondo dell'I.A.?**

- Abbiamo già sottolineato il tempismo sorprendente del magistero ecclesiastico e del suo richiamo alla responsabilità
- Il mondo economico ha subito fiutato l'affare: dietro lo sviluppo dell'I.A. ci sono i magnati dell'economia, in particolare dell'informatica: Gates, Zuckerberg, Musk. Intorno all'I.A. girano cifre enormi. Lo scorso 15 febbraio 2025 Open A.I. ha rifiutato l'offerta di 97,4 miliardi di dollari offerti da Elon Musk per acquisire l'intero pacchetto.
- Il mondo politico apparentemente è "non pervenuto", perché sembra non mostrare particolare interesse per questa nuova frontiera. La recente delibera dell'U.E. è un tardivo correre ai ripari. È però legittimo e forse anche doveroso chiedersi dove sono finiti i 48 miliardi di dollari che gli Stati Uniti, nel 2023 hanno destinato alle ricerche in questo settore. Probabilmente si tratta di ricerche coperte dal segreto militare. Come è successo per l'energia nucleare, l'utilizzo bellico ha preceduto quello civile.

- La filosofia è in affanno, sia in campo epistemologico (si tratta di una nuova forma di conoscenza!), sia in campo etico, dove l'indicazione più seria e meditata continua ad essere quella di Jonas, che nella sua "Etica della responsabilità" teorizza il dovere di non utilizzare uno strumento che non si è sicuri di saper controllare. Il rischio è quello classico dell'apprendista stregone! I prodotti dell'I.A. possono finire in mani sbagliate che non sanno usarle (es. guai se io provassi a guidare un elicottero!) o che non hanno remore morali.
- Sul piano sociale già dobbiamo affrontare alcune emergenze, quali la perdita di posti di lavoro. Il fenomeno caratterizza tutte le "rivoluzioni": pensiamo alla scoperta dei telai a motore nelle prime industrie tessili o all'avvento dei robot nelle catene di montaggio. Ora ad essere a rischio sono le occupazioni "intermedie": traduttori, contabili, raccoglitori di dati, giornalisti... Nel 2023 si è calcolata la perdita di 300 milioni di posti di lavoro nel mondo!
- Altra emergenza il rischio di perdere la memoria: Platone citò il mito di Theut per mettere in guardia dalla scrittura, responsabile della perdita della memoria. Oggi ci sono miliardi di pagine "abbandonate" in Internet. Non solo, ma ogni volta che viene salvata una modifica ad un testo o ad una piattaforma, tutte le versioni precedenti vengono cancellate. I big-data muoiono e non potrebbe essere altrimenti, perché a partire dal 2007, nel mondo vengono prodotti più dati di quanti possano essere immagazzinati.
- Altro dato inquietante è che l'I.A. non conosce la paura: quella sensazione che fa parte del nostro DNA, anzi del nostro "cervello rettiliano" e che è frutto di milioni di anni di evoluzione. La paura è ciò che ci ha permesso e ci permette di sopravvivere, scampando pericoli mortali.
- Uno dei rischi più concreti e immediati è un attacco massiccio alla democrazia, che ha come presupposto base lo spirito critico degli elettori, sulla base di informazioni corrette. Di fronte al web non potremo più dire "credo solo a ciò che vedo"! Sappiamo che recenti elezioni, negli Stati Uniti, in Brasile, in Argentina (forse anche in Italia?) sono state pesantemente condizionate dai mass media, con messaggi generati dall'I.A.
- Ci sono operazioni che l'I.A. non sa fare? Sì: raccontare barzellette, provare sentimenti, pregare e soprattutto pensare. Abbiamo un'arma potente a nostra disposizione: il nostro pensiero. Pensare è l'operazione che ChatGPT non sa fare. Per questo pensare è ancora oggi il mestiere più prezioso del mondo. Dobbiamo continuare a pensare, ricordando anche che questo "mestiere" si impara in famiglia: ecco perché nel mondo c'è un massiccio attacco a quest'ultima fortezza – assediata – ma da difendere ad ogni costo.
- Un'intelligenza artificiale, da sola, non può generare nulla: ha bisogno di un essere umano che la guidi e la comandi. Il futuro non potrà dunque essere altro che una "alleanza" tra essere umani e macchine. È l'ultimo atto di un processo evolutivo cominciato il giorno in cui un lontano antenato ha preso mano un bastone o una pietra!
- Una suggestione filosofica finale: l'I.A. sembra realizzare il sogno del superuomo di Nietzsche: prendere il posto di Dio, avendogli "rubato" alcune caratteristiche:
  - 1) la capacità di creare un mondo virtuale,
  - 2) l'onniscienza (contiene in sé tutto il sapere, come l'Intelletto di Plotino!),
  - 3) il potere di conoscere e di "tenere d'occhio" ogni persona...
- In questo senso l'I.A. è il vero superuomo: altro che Hitler che sapeva solo uccidere e distruggere!