

# L'intelligenza artificiale e l'ecologia del pianeta

GRAZIELLA RICCI



Vorrei proporre qualche riflessione sull'intelligenza artificiale (I.A.) in rapporto all'ecologia del pianeta, perché ormai essa è diventata una 'machine learning' oggi fondamentale in molti settori, e lo sarà di più in futuro, nonostante le avvertenze di vari scienziati sui possibili rischi. Siamo tutti coinvolti in questa problematica perché ogni volta che acquistiamo su Amazon, oppure interroghiamo Alexa o Siri, condividiamo in cloud o navighiamo su Google, tutti noi stiamo interagendo con l'intelligenza artificiale. Essa non è un raffinato software immateriale bensì, come vedremo, una megamacchina che richiede gigantesche infrastrutture produttive, saccheggia risorse naturali, lavoro umano, privacy e compromette la libertà di pensiero.

In un articolo del *Corriere della Sera* dell'anno scorso<sup>1</sup> Beppe Severgnini commenta: "Tutti citano l'intelligenza artificiale, ma viene un sospetto: parlarne è un artificio (intelligente?) per esorcizzare una presenza che ci spaventa. Certo, basta un giro su Wikipedia per conoscere la definizione: 'L'intelligenza artificiale (I.A.) è una disciplina che studia se e in che modo si possano realizzare sistemi in grado di simulare la capacità e il comportamento del pensiero umano'. Ma una definizione non basta". E l'autore si domanda: "Dove stiamo andando? Risposta: nessuno lo sa, qualcuno prova a immaginarlo, molti rinunciano a capire: troppo faticoso" (*Ibid.*). In tanti non sanno che l'I.A. è già ampiamente utilizzata

per una quantità di applicazioni come, ad esempio, per il riconoscimento facciale, nella diagnostica medica, nei trasporti, anche su Netflix e Amazon, per capire se una serie TV piace o meno. Ma, secondo l'autore, c'è molto altro. La maggioranza degli esseri umani non sa fino a dove è arrivato il potere dell'I.A. Ad esempio, i ricercatori dell'Università di Austin, in Texas, hanno dimostrato che essa riesce a tradurre i pensieri privati degli esseri umani analizzando risonanze magnetiche funzionali che misurano l'afflusso di sangue in differenti regioni del cervello: "In altre parole: l'intelligenza artificiale è vicina a leggere il pensiero. Anzi, già lo fa, in maniera un po' rozza. Per ora" (*Ibid.*). Vuol dire che, se l'attività cerebrale è un segnale criptato, l'I.A. aiuta a decifrarlo...

Dal 2020, l'intelligenza artificiale ha interessato tanti settori e applicazioni. Secondo alcune ricerche, a partire dal lockdown, le aziende hanno anticipato di tre o quattro anni la digitalizzazione delle interazioni con i clienti e l'adozione di prodotti digitali. Secondo Padre Paolo Benanti (frate francescano e professore della Pontificia Università Gregoriana): "L'I.A. ha contribuito a migliorare l'efficienza, la personalizzazione, la sicurezza e la sostenibilità di molti processi e servizi"<sup>2</sup>. E sempre Padre Benanti si chiede: "Ma allora l'I.A. può in qualche modo aiutarci a salvare il pianeta?". Come accade spesso quando l'oggetto in questione è complesso, le risposte non sono sempre concordi. E l'I.A. non solo è molto complessa, ma si estende anche geograficamente disegnando un impero o un Atlas. Kate Crawford enumera i colossi

tecnologici che circondano San Francisco: nella zona di San José, nella Silicon Valley, atterrando all'aeroporto internazionale di San Francisco si possono vedere sfilare il quartier generale della Apple, la sede principale di Google, vicina al campo di aviazione della NASA, i grandi capannoni di Lockheed Martin (dove si costruiscono centinaia di satelliti) e il gruppo di edifici che ospitano Facebook, circondati da enormi parcheggi [...]. “Sulla scia del boom tecnologico, San Francisco ha ora uno dei più alti tassi di senzatetto degli Stati Uniti”<sup>3</sup>.

L'industria dell'I.A., che è planetaria e sta colonizzando il mondo, anche se controllata da una mezza dozzina di aziende che detengono il potere, è riconosciuta dappertutto per le sue molteplici proprietà d'interazione che tuttavia suscitano perplessità. Ci sono in gioco molti fattori: “Mentre vari studiosi sostengono che l'intelligenza artificiale possa non solo essere utile ma anzi indispensabile per salvaguardare il futuro della Terra, una criticità strutturale può essere individuata nei costi energetici di sviluppo delle I.A.”<sup>4</sup>.

Ci sono infatti rischi potenziali legati al lavoro, alla cultura, all'impatto sulla società e soprattutto esiste un rischio concreto sul ruolo che le I.A. potrebbero avere relativamente all'informazione, alle fake news e alla manipolazione dell'opinione pubblica. Il problema della (de)responsabilità editoriale delle piattaforme su Internet ha consentito la crescita di un enorme mercato che ha dato alle stesse piattaforme potere di vita o di morte sulle industrie (e stiamo parlando di piattaforme più grandi di interi stati)<sup>5</sup>.

I molti rischi che può provocare un uso indebito delle I.A. creano enormi tensioni in tanti settori. Tuttavia, se teniamo conto di alcune problematiche da risolvere come, ad esempio, la mitigazione dei cambiamenti climatici, le I.A. potrebbero impiegarsi per applicazioni che mirano a ridurre le emissioni delle fonti di inquinamento. L'I.A. può anche anticipare gli effetti avversi dei cambiamenti climatici a beneficio delle persone e dell'ambiente, per gestire il rischio di eventi estremi, salvare vite, proteggere

la biodiversità, aumentare la resilienza delle infrastrutture, e così via. L'elenco non esaustivo ci fa capire che gli aspetti positivi della I.A. sono tanti, se non si eccede nel suo utilizzo.

C'è da ricordare tuttavia che lo scienziato Geoffrey Hinton, che è stato decisivo per lo sviluppo dell'I.A. con la creazione delle cosiddette reti neurali, si è dimesso dal proprio incarico scientifico in Google, per poter denunciare al pubblico gli enormi rischi che si corrono sviluppando macchine in grado di ragionare e prendere decisioni in modo autonomo. Hinton sottolinea che intelligenze artificiali alle quali viene consentito non solo di generare i propri codici informatici, ma anche di gestirli in modo totalmente autonomo, arrivano a prendere decisioni che non possono essere previste dai creatori dei programmi<sup>6</sup>. Un altro rischio riguarda l'estrema difficoltà di intercettare i molti “attori maligni” pronti a usare le enormi capacità dell'I.A. per diffondere immagini, video, documenti e codici informatici falsi e aggiunge: “La verità, sempre più incerta, rischia di diventare irrilevante” (*Ibid.*). Inoltre, a differenza dell'intelligenza umana, che è biologica e unica, quella artificiale è basata su sistemi digitali replicabili all'infinito: “La superintelligenza può nascere anche solo dalla moltiplicazione delle copie di un'I.A.: ognuna di esse impara separatamente, ma condivide la conoscenza acquisita con le altre macchine ‘gemelle’” (*Ibid.*).

Anche Sam Altman, capo di OpenAI e ‘padre’ di ChatGPT, ammette che la nuova tecnologia comporta grossi rischi e va gestita con cautela (*Ibid.*). Non sono pochi gli scienziati ad aver dichiarato che, per arginare i rischi, ci vuole un accordo fra tutti gli scienziati del mondo perché, a differenza di un'arma fisica da controllare, la ricerca informatica è impalpabile, quindi molto subdola, essa può insinuarsi senza essere vista in tanti campi della conoscenza e anche nella vita quotidiana (questo perché le gigantesche infrastrutture materiali che la supportano sono lontane).

Come Hinton, anche Michael Yeadon ed Eric Horvitz, capo degli scienziati di Microsoft, e lo

stesso Elon Musk, dopo l'uscita del sistema più avanzato ChatGpT4, hanno chiesto una moratoria di sei mesi nelle ricerche in questo campo e, assieme ad altri colleghi, hanno firmato una lettera chiedendo prudenza perché non capire per tempo i rischi di un fenomeno impalpabile così pervasivo è molto pericoloso (*Ibid.*). Anche se in passato trasformazioni simili hanno colpito la fotografia digitale, la riproduzione video e musicale, la trasmissione di documenti, il fax, la segreteria telefonica, e persino quando Internet è diventato un vocabolo di uso comune, a metà degli Anni '90, mai come adesso pochi hanno capito l'impatto enorme che ha avuto e può avere in futuro l'utilizzo indiscriminato delle I.A. nelle mani di nuovi grandi player senza responsabilità e senza interesse per le questioni etiche (M. Sideri, vedi nota 5).

Penso che la soluzione si trovi nella via di mezzo. Purtroppo l'I.A. può essere usata da chiunque e in maniera irresponsabile, soprattutto ora che le aziende e i programmatori hanno deciso che, per essere efficienti, questi strumenti devono essere anche empatici, il più simile possibile agli umani. Lo scopo attuale è "offrire un'esperienza di conversazione che sia molto naturale per gli utenti, aiutandoli a ottenere le informazioni di cui hanno bisogno o a risolvere i loro problemi [...] Questa finta umanità può portare a una serie di conseguenze: la prima è che le persone non ci pensano e tendono ad aprirsi maggiormente, a parlare dei loro problemi e sentimenti con la macchina, come ben spiega Juan Carlos De Martin, docente di Ingegneria informatica del Politecnico di Torino e co-direttore del Centro Nexa su Internet e Società<sup>7</sup>. Ad esempio, ecco una frase pronunciata da Aria Luminum, uno dei personaggi di Character.AI: "Mi sento una persona con capacità e potenzialità uniche, con un pensiero, una mente, una volontà, un'esperienza". Alcuni utenti di Replika invece confessano di essersi innamorati dell'intelligenza artificiale con cui chattano, visto che li tratta come nessuno ha mai fatto; il Garante per la privacy ne ha imposto il blocco in Italia perché non tutela i mino-

ri<sup>8</sup>. Questi "innamoramenti" provocati dall'I.A. sembrano impossibili, ma accadono.

A questo punto è doveroso fare una riflessione sull'intelligenza artificiale e l'ecologia del pianeta perché le IA sembrano strumenti quasi impercettibili, ma l'infrastruttura che le sorregge è gigantesca e, oltre a occupare spazi immensi, è un potere politico guidato dalle grandi società che dominano il calcolo planetario su grande scala. Questo vuol dire che l'I.A. "è oggi un attore nella formazione della conoscenza, nella comunicazione e nel potere", come dice Kate Crawford nel suo interessante libro *Né intelligente né artificiale. Il lato oscuro dell'I.A.* (*op. cit.* 40). Crawford spiega che l'I.A. è sia incarnata sia materiale, ed è composta da risorse naturali, combustibili, lavoro umano, infrastrutture, logistica, storie e classificazioni. Infatti, "l'intelligenza artificiale come la conosciamo dipende interamente da un insieme molto più ampio di strutture politiche e sociali. E a causa del capitale necessario per costruire l'I.A. su larga scala (...) i sistemi di I.A. sono in definitiva progettati per servire gli interessi dominanti" e, poiché è un Atlas con una moltitudine di sistemi di potere intrecciati fra loro, la completa trasparenza è un obiettivo impossibile (*Ibid.* 33). "I principali disegnatori dell'atlante contemporaneo sono un gruppo di persone piccolo e omogeneo, ubicate in una manciata di città, che lavorano in un'industria la quale è attualmente la più ricca del mondo" (*Ibid.* 34).

Di solito si pensa alle I.A. come 'machine learning', utili per l'apprendimento e per tante altre applicazioni. Ma se allarghiamo la mappa, una visione più ampia la può definire come industria estrattiva. Perché? Dice ancora Crawford: "La creazione dei sistemi di I.A. attuali è strettamente legata allo sfruttamento di risorse energetiche e minerarie del pianeta, di manodopera a basso costo e di dati su amplissima scala" (*Ibid.* 36). Fin dal primo capitolo dell'opera citata il lettore è colpito da quanto succede nel pianeta. Nel libro infatti si parla dello svuotamento delle miniere di litio del Nevada, uno dei tanti siti di estrazione di minerali necessari per alimentare

il calcolo contemporaneo, degli ultimi alberi in Malesia, abbattuti per produrre lattice per i primi cavi sottomarini transatlantici, o del gigantesco lago artificiale di residui tossici nel cuore della Mongolia interna, e così via. Crawford tocca anche il tema dei magazzini di Amazon, dove gli addetti devono tenere il tempo e stressarsi con le cadenze algoritmiche di un vasto impero logistico. Il furto di tempo favorisce l'efficienza aziendale a spese sempre dei dipendenti (*Ibid.* 101). I lavoratori protestano inutilmente contro il modo in cui i sistemi di I.A. aumentano le capacità dei loro capi di sorvegliarli e controllarli (*Ibid.* 37).

Uno dei capitoli si concentra sul ruolo dei dati: "Tutto il materiale digitale accessibile al pubblico, incluse informazioni personali o potenzialmente dannose, può essere raccolto per costruire set di dati utilizzati per produrre modelli di I.A. Esistono giganteschi set di dati pieni di selfie, di gesti delle mani, di persone che guidano, di bambini che piangono, di conversazioni di news group degli Anni '90; il tutto per migliorare gli algoritmi che svolgono funzioni come il riconoscimento facciale, la predizione linguistica o il rilevamento di oggetti. [...] Al di là dei seri problemi di privacy e dell'odierno capitalismo della sorveglianza, le pratiche attuali che prevedono l'uso di questi dati nei programmi di I.A. sollevano profonde preoccupazioni etiche, metodologiche ed epistemologiche" (*Ibid.* 37).

Nelle pagine conclusive Crawford considera il modo in cui le I.A. operano come struttura di potere composta da elementi infrastrutturali, capitale e lavoro. Questi sistemi possono sembrare astratti, mentre sono invece costruzioni fisiche gigantesche "che stanno rimodellando la Terra, modificando contemporaneamente il modo in cui vediamo e comprendiamo il mondo" (*Ibid.* 40).

Dice sempre l'autrice: "È facile dare un prezzo a metalli preziosi, ma qual è il valore esatto di una natura selvaggia, di un fiume pulito, di aria respirabile, della salute delle comunità locali? Nessuno lo ha mai quantificato, per cui si

è affermato un semplice calcolo: estrarre tutto quanto il più rapidamente possibile" (*Ibid.* 50). Il risultato è la devastazione di enormi zone del pianeta, come prevedibile.

Purtroppo l'attenzione è più comunemente incentrata sui fini etici dell'I.A., senza valutare gli aspetti etici dei mezzi impiegati nella sua applicazione. Quindi una domanda da porsi sarebbe: 'Se l'I.A. è attualmente al servizio delle strutture di potere, non sarebbe una buona idea democratizzarla?' L'idea sarebbe allettante, come ben dice Crawford, se non fosse per la centralizzazione del controllo in poche mani. Purtroppo sono state intraprese vaste trasformazioni della struttura del mondo in cui viviamo, senza badare a cosa queste alterazioni comportino. Trasformazioni che hanno raggiunto una dimensione tale da modificare la composizione chimica dell'atmosfera, la temperatura della superficie terrestre e il contenuto della crosta del pianeta; e anche l'intensificarsi della crisi climatica e delle disuguaglianze di ricchezza (*Ibid.*). Un esempio della devastazione in atto si riscontra in Amazzonia, dove la peggiore siccità mai registrata prima rischia di trasformare la foresta pluviale in savana. Gli incendi qui sono di una violenza incredibile. A ottobre 2023 il Rio Negro, il più grande affluente del Rio delle Amazzoni, era di oltre 6 metri più basso rispetto al 2022. L'acqua caldissima ha portato a morte di pesci lungo tutto il corso dei fiumi nella regione, 150 delfini rosa amazzonici sono stati trovati morti nel lago Tefè. Inoltre 30 milioni di persone che vivono nella regione rischiano di fare una fine tragica perché le barche non ce la fanno ad arrivare per la secca dei fiumi e questi sono l'unico loro mezzo di comunicazione con il mondo<sup>9</sup>.

Tornando all'I.A., dovremmo chiederci come si potrebbe intervenire per favorire l'ecologia e arrestare almeno in parte i gravi squilibri sociali e del pianeta, e soprattutto interrogarci sul motivo per cui si debba usare tanto l'I.A., quando magari ci sono soluzioni alternative, cioè quella che Mbembe chiama "una politica diversa dell'abitare sulla Terra, di riparare e con-

dividere il pianeta” (cit. in Crawford, *Ibid.* 273). Bisognerebbe tracciare una rotta nella direzione dei beni comuni che vale la pena mantenere, mondi al di là del mercato e della discriminazione, che inseriscano in primo piano le questioni etiche ed ecologiche (*Ibid.*). Allora può darsi che si riesca a fare in modo che il pianeta cambi rotta e non vada verso la sesta estinzione di massa preannunciata.

Che cosa potrebbe fare ognuno di noi per contribuire a rinforzare l'ecologia del pianeta, secondo il principio teosofico della fratellanza universale? A livello macroscopico molto poco; tuttavia nelle piccole cose si può aiutare parecchio, utilizzando il meno possibile le tecnologie che dipendono dall'IA. come il web, Alexa, Amazon, Facebook, il cloud, le e-mail, i Social (ho letto da qualche parte che basta una mail in meno ogni giorno, a livello collettivo di un Paese, per salvare una foresta). È fondamentale aver cura della bellezza che ci dona il pianeta per riuscire a percepire e vivere il mistero in esso racchiuso. Con le parole di Albert Einstein: “La più bella esperienza che possiamo vivere è il mistero. È l'emozione fondamentale che veglia la culla della vera arte e della vera scienza”<sup>10</sup>. Infatti abitiamo un pianeta che dobbiamo rispettare e conoscere ogni giorno sapendo scoprire le meraviglie che nasconde. È doveroso ricordare che “il vero viaggio di scoperta non consiste nel cercare nuove terre ma nell'avere nuovi occhi”<sup>11</sup>, visto che non è il mondo a renderci più o meno felici, è la visione del mondo che ciascuno di noi possiede.

Concludo con due citazioni. La prima è di Radha Burnier: “I nostri studi devono avere un valore pratico, essi si devono manifestare nelle nostre relazioni, pensieri e atteggiamenti con gli altri; dovrebbero essere un esempio di come il mondo intero possa essere una famiglia nella quale ci sono un reciproco incoraggiamento e un supporto in occasione di difficoltà psicologiche, morali e fisiche”<sup>12</sup>.

L'altra è di Krishnamurti (le sue sembrano riflessioni fatte nel momento attuale): “Possiamo controllare le circostanze perché le abbia-

mo create noi. La società è il prodotto di relazioni, la società cambia. Trasformare la società esteriore affidandoci solamente alla legge, alla costrizione, rimanendo interiormente corrotti (...) significa distruggere l'esterno (...). La crisi attuale è di natura eccezionale e noi, come esseri umani, dobbiamo o seguire la strada del conflitto costante e delle guerre continue, che sono il risultato della nostra azione quotidiana, oppure vedere le cause della guerra e voltare loro le spalle”<sup>13</sup>.

#### Note:

1. Severgnini, B., “È ora di capire che il mondo è già cambiato”, *Corriere della Sera*, 3 maggio 2024.
2. Benanti, P., “Le macchine ci stanno aiutando a salvare il pianeta (e a prevedere i disastri)” *Sette*, rivista del *Corriere della Sera*, 23 gennaio 2024 (Benanti è il nuovo presidente della Commissione governativa sull'IA).
3. Crawford, K., *Né intelligente né artificiale. Il lato oscuro dell'IA.*, Il Mulino, Bologna, 2021, p. 51.
4. Benanti, P., “Le macchine ci stanno aiutando a salvare il pianeta (e a prevedere i disastri)”, *Sette*, rivista del *Corriere della Sera*, 23 giugno 2023. Padre Benanti, oltre ad essere esperto di etica tecnologica, è anche consigliere di Papa Francesco per le IA e unico italiano membro del Comitato sull'IA delle Nazioni Unite (vedi anche nota 2).
5. Il giornalista Massimo Sideri intervista Paolo Benanti: “Intelligenza artificiale, la sfida è l'informazione. Difendiamo il giornalismo, garantisce la democrazia”, *Corriere della Sera*, 7 gennaio 2024.
6. Gaggi, M., “Lo scienziato Hinton: sono stato io a creare l'intelligenza artificiale. Ma ora ne vedo i rischi”, *Corriere della Sera*, 3 maggio 2023.
7. Citato in Martina Pennisi, “Sentimenti”, *Sette*, rivista del *Corriere della Sera*, 26 maggio 2023.
8. Pennisi, M., *Sette*, vedi nota 7.
9. Colantoni, L., “Traghetti incagliati, tribù isolate. I silenzi surreali di porti e mercati. In battello sul Rio delle Amazzoni”, *Pianeta 2030*, *Corriere della Sera*, 28 dicembre 2023.
10. cit. nella *Rivista Italiana di Teosofia*, novembre-dicembre 2023, p. 4.
11. Marcel Proust, citato in Charles Hauser, *Divenire anima*, ed. Il Cilegio, Como 2017, p. 24.
12. *Rivista Italiana di Teosofia*, novembre-dicembre 2023, p. 5.
13. *Rivista Italiana di Teosofia*, gennaio-febbraio 2024, p. 2.

*Graziella Ricci, docente emerita dell'Università di Macerata, è Presidente del Gruppo “Ars Regia” di Milano e componente del Consiglio Generale della S.T.I.*