

LUIGI GOBBI

Storie di ordinarIA follIA

Coltivare la consapevolezza
nell'era dell'IA

prefazione di Vincenzo Zaglio

SAGGI

a Beatrice

Indice

p.	9	Prefazione di Vincenzo Zaglio
	11	Premessa
	16	Nota dell'autore
	17	Capitolo 1
		<i>La leggenda della Dama del Tempio Longhua</i>
	27	Capitolo 2
		<i>Il software potrebbe aver sbagliato</i>
	38	Capitolo 3
		<i>Vite intrecciate</i>
	48	Capitolo 4
		<i>Torna da me, mio re</i>
	57	Capitolo 5
		<i>Due facce della stessa medaglia</i>
	68	Capitolo 6
		<i>El Loco</i>

- p. 77 Capitolo 7
Il professor Njoroge
- 88 Capitolo 8
Il silenzio di Wall Street
- 98 Capitolo 9
Regole, educazione e consapevolezza
- 107 Capitolo 10
Verso l'infinito e oltre

Prefazione

Volete capire come funziona l'intelligenza artificiale? Bene, questo libro non fa per voi.

A ben guardare questo non è neanche un saggio sull'intelligenza artificiale. È qualcosa di più profondo: è un libro sul giudizio umano nell'epoca dell'intelligenza artificiale. L'IA è il catalizzatore, ma il protagonista è sempre l'uomo: le sue paure, le sue responsabilità, i suoi bias, la sua difficoltà nel decidere quando una tecnologia è giusta, quando è pericolosa e quando è entrambe le cose.

Storie di ordinarIA follia è il titolo. E la follia è credere che una tecnologia possa liberarci dalla responsabilità morale delle nostre decisioni.

Ogni volta che deleghiamo una parte del nostro giudizio a un algoritmo, siamo tentati di pensare che anche la responsabilità venga in qualche modo trasferita con essa. L'IA, del resto, raramente contraddice ciò che scriviamo o diciamo: ci asseconda, ci lusinga, ci rassicura. E quando si viene costantemente rassicurati, è facile smettere di interrogarsi e perdere il beneficio del dubbio.

Ma è qui che dobbiamo fermarci un attimo e riflettere. Le storie che leggerete nelle prossime pagine non chiedono

se l'IA è “buona” o “cattiva”. Chiedono che cosa vogliamo conservare di profondamente umano nelle nostre decisioni, proprio mentre impariamo a condividerle con le macchine. Se vogliamo diventare persone che delegano il pensiero perché è più comodo, oppure persone che continuano ad assumersi la fatica del dubbio, della scelta e della responsabilità. Una fatica intesa come impegno, dedizione e passione nel non smettere mai di interrogarsi, anche quando sarebbe più semplice lasciare che siano altri – o qualcos'altro – a decidere per noi.

Perché l'etica non nasce dalle risposte che un algoritmo è capace di generare, ma dalle domande che noi continuiamo ad avere il coraggio di porci.

Vincenzo Zaglio
direttore responsabile ZeroUno

Premessa

Il mio primo incontro con l'intelligenza artificiale risale al 2016, quando l'avvocato Marco Ferraro, socio fondatore dello studio legale FGA, mi chiese di aiutarlo a valutare le potenzialità di Luminance. Si trattava di una soluzione sviluppata da un gruppo misto di matematici e legali dell'Università di Cambridge, progettata per analizzare automaticamente grandi volumi di documenti legali, individuando rischi, anomalie e informazioni rilevanti ai fini processuali.

La nostra valutazione fu che Luminance svolgesse il proprio compito in modo discreto, con una probabilità di successo intorno al 70%, ma che non fosse particolarmente adatta all'ordinamento giuridico italiano. Il suo vero potenziale emergeva infatti nei sistemi di Common Law, come quello britannico in cui era stata concepita. In tali ordinamenti vige il principio dello *stare decisis* – letteralmente “attenersi a quanto già deciso” – secondo cui le decisioni assunte nei casi precedenti vincolano i giudici chiamati a pronunciarsi su casi analoghi. In un simile contesto, un'intelligenza artificiale addestrata su decine di migliaia di sentenze storiche avrebbe potuto analizzare la documentazione di un nuovo caso con rapidità e precisione straordinarie, supportando

gli avvocati nella definizione della strategia più efficace o aiutando i clienti a valutare l'opportunità di intraprendere un'azione legale.

Al contrario, la sua utilità appariva molto più limitata in un sistema di Civil Law come quello italiano, dove i giudici non sono vincolati dal precedente giudiziario ma interpretano le norme scritte applicandole alle specificità del caso concreto. Lo stesso vale per gli avvocati, che costruiscono le loro argomentazioni cercando di volta in volta l'interpretazione più efficace dei codici.

Per questo motivo, decidemmo di non investire in quella direzione.

L'analisi svolta, a ogni modo, innescò in me una serie di interrogativi e riflessioni profonde: se una soluzione come Luminance fosse stata addestrata su dati incompleti o distorti, quali conseguenze avrebbe prodotto per avvocati e clienti? Se, al contrario, avesse raggiunto un'affidabilità prossima alla perfezione, avrebbe potuto sostituire il ruolo dell'avvocato nei sistemi di Common Law? E se un giorno fosse stata capace di interpretare con efficacia anche i codici scritti, quale spazio sarebbe rimasto alla discrezionalità dei giudici nei sistemi di Civil Law?

Più di ogni altra cosa, però, mi domandavo se fosse eticamente accettabile affidare a un'intelligenza artificiale un compito così intrinsecamente umano come la valutazione della giustizia. Fino a che punto era legittimo delegare il nostro giudizio a un algoritmo?

Allo stesso tempo, tuttavia, sarebbe stato ingenuo ignorarne le potenzialità. Se progettata e utilizzata con rigore, una simile tecnologia avrebbe potuto ridurre errori, distrazioni e incoerenze, elementi che spesso incidono in modo

determinante sull'esito dei processi, garantendo livelli di coerenza e imparzialità difficilmente raggiungibili dall'essere umano.

Nella mia mente, insomma, si aprì un vortice di pensieri contrastanti, un intreccio di valutazioni, intuizioni e riflessioni che rendeva impossibile stabilire con certezza se la strada verso l'adozione di sistemi come Luminance fosse giusta o sbagliata.

Questo dilemma continuò ad accompagnarmi negli anni successivi, quando, sia come semplice appassionato che da professionista della sicurezza informatica, ebbi modo di immergermi nel vasto universo dell'intelligenza artificiale. Ogni volta che osservavo da vicino una nuova soluzione tornavo a interrogarmi sulle sue implicazioni etiche: che cosa significa, davvero, "comportamento etico" per una macchina? In base a quali criteri possiamo parlare di responsabilità algoritmica? Quali limiti e quali spazi di autonomia siamo disposti a riconoscere a tecnologie sempre più capaci di incidere sulle nostre vite?

Col tempo, compresi che la difficoltà nel trovare una risposta a queste domande dipende essenzialmente da un aspetto: l'etica dell'intelligenza artificiale è il risultato dell'intreccio inscindibile tra *etica tecnica* ed *etica d'uso*. La prima riguarda il modo in cui gli algoritmi vengono progettati, addestrati e implementati; la seconda riguarda le scelte di chi li utilizza. A differenza di molte tecnologie tradizionali, per le quali è possibile definire a monte dei limiti tecnici che ne impediscano, o quanto meno disincentivino, utilizzi impropri o distorti, l'IA è adattiva, dinamica, capace di apprendere ed evolvere, e quindi di produrre effetti non sempre prevedibili o desiderati.

Nota dell'autore

Tutte le storie narrate in questo volume sono ispirate a fatti realmente accaduti. Le vicende, seppur romanzate, rispettano l'ordine cronologico degli avvenimenti e sono ambientate nei luoghi originali in cui si sono svolte.

Per proteggere l'identità dei protagonisti, alcuni nomi sono stati sostituiti con nomi di fantasia.

Le immagini contenute in questo volume sono state realizzate con il modello di intelligenza artificiale Gemini 3 Flash Image di Google.

Capitolo 1

La leggenda della Dama del Tempio Longhua

Nel quartiere di Xuhui, nella zona sud-occidentale di Shanghai, sorge il Tempio Longhua, o Tempio del Magnifico Drago. Risalente al III secolo d.C., si tratta del più grande



e antico complesso templare di tutta Shanghai, caratterizzato dall'iconica pagoda ottagonale in mattoni e legno alta ben sette piani. Durante la sua storia millenaria, il tempio ha fatto da sfondo a moltissime storie popolari. Una delle più antiche è la leggenda della Dama del Tempio Longhua, risalente alla seconda metà del Settecento. Parla di una giovane donna di nome Lian, figlia di un ricco commerciante di seta, che venne promessa in sposa al rampollo di un'altra potente famiglia. Il matrimonio combinato avrebbe unito le due principali casate mercantili della città. Ma il cuore della ragazza apparteneva al giovane Yunsheng, un poeta di umili origini che aveva incontrato proprio nella Pagoda Longhua, dove quest'ultimo era solito recarsi in cerca di ispirazione. Lian e Yunsheng si erano perdutamente innamorati e, nonostante i divieti della famiglia di lei, avevano continuato a incontrarsi in segreto nel giardino del tempio, ai piedi di un maestoso albero di canfora. Qui si erano giurati amore eterno. La loro storia, tuttavia, finì bruscamente alla vigilia del matrimonio combinato di Lian, quando la ragazza, in circostanze misteriose, si ammalò gravemente e morì, senza poter salutare Yunsheng. In alcune versioni della leggenda, Lian fu colpita da un maleficio lanciato dai familiari del suo promesso sposo, dopo che questi avevano scoperto il rapporto clandestino con il poeta. Secondo altre, sarebbe stato il suo stesso padre a ucciderla, per evitare l'onta di disonore che avrebbe perseguitato la famiglia se il matrimonio fosse saltato. A ogni modo, in seguito alla morte di Lian, Yunsheng cadde in un profondo stato di depressione. Cominciò a trascorrere intere giornate rinchiuso nel tempio, a vegliare la salma della sua amata. Non riusciva ad accettare di averla persa. Finché, una notte, lo spirito di Lian gli apparve in

sogno. Era bellissima, seduta ai piedi di un grande albero di canfora, con un lungo vestito bianco. Gli spiegò che la sua anima era rimasta intrappolata nel limbo a causa del loro amore incompiuto e che le visite sarebbero continuate finché il suo spirito non avesse ritrovato la pace. Per intere settimane, Yunsheng continuò a incontrare Lian in sogno, conversando con lei, dedicandole poesie e passeggiandoci mano nella mano come se la morte non li avesse mai separati. Grazie a quegli incontri ritrovò la voglia di vivere. Ma l'illusione durò poco. La notte del quarantanovesimo giorno dalla sua morte – il limite ultimo, secondo la tradizione buddhista, perché un'anima perduta ritrovi la propria strada – Lian lo informò che quella sarebbe stata la sua ultima visita. Gli disse che era pronta a proseguire il suo viaggio e lo pregò di non disperarsi: il loro amore era ormai eterno e le loro anime sarebbero state destinate a ricongiungersi. Da quella notte, le visite in sogno cessarono. Yunsheng, nonostante le rassicurazioni di Lian, piombò in una nuova spirale di sofferenza. Provò a reagire, ma non ci riuscì. Alla fine, incapace di accettare una vita senza lei, prese una decisione drastica. Si recò al Tempio Longhua, raggiunse il loro albero di canfora e lì, in un gesto tanto drammatico quanto romantico, si tolse la vita impiccandosi a uno dei rami più bassi. Il giorno seguente, i monaci del tempio ritrovarono il suo corpo senza vita. Conoscevano bene il giovane poeta, così come Lian, allora decisero di seppellirli uno accanto all'altro, proprio in quel giardino, ai piedi dell'albero di canfora.

Nel 1999, a pochi passi dal Tempio Longhua, nacque un ragazzo di nome Wén. Figlio di due genitori in carriera, Wén trascorse l'infanzia e l'adolescenza con i nonni materni. In particolare, maturò un legame fortissimo con la non-

na, la quale cercava di compensare la rigida educazione impartita dal nonno assecondando la sua grande curiosità, anche quando questa si indirizzava verso tematiche che per lei erano difficili da comprendere, come l'informatica. In occasione del quattordicesimo compleanno di Wén, fu proprio lei a regalargli il suo primo PC. Il giovane ebbe così la possibilità di allenare e migliorare le sue competenze, diventando un abilissimo programmatore software. Nel 2018, appena diciannovenne, firmò un contratto come visual designer per un'importante software house e per i successivi due anni si specializzò nella progettazione di avatar realistici, realizzati sfruttando l'intelligenza artificiale, da far interagire con utenti umani. A detta dello stesso Wén, fu il periodo più bello della sua vita. Ma nel gennaio del 2023 un tragico evento scosse la sua tranquillità. Suo nonno, dopo aver combattuto per mesi contro il Covid-19, morì a causa delle complicazioni dovute a una forte polmonite. Il trauma, per Wén, non fu tanto la perdita in sé, quanto la reazione della nonna, che si lasciò pericolosamente andare: smise di sorridere, si rinchiusa in casa e cominciò a mangiare sempre meno. In famiglia, tutti temevano che potesse cadere vittima del cosiddetto Widowhood Effect, il fenomeno secondo cui, nel caso di coppie molto anziane, la morte di un coniuge aumenta significativamente il rischio che muoia anche l'altro, specialmente nei primi mesi. Fu così che una sera, mentre osservava la nonna sfogliare con tristezza le vecchie foto del marito, a Wén tornò in mente l'antica leggenda della Dama del Tempio Longhua, e una scintilla di genialità si innescò nella sua mente. Si precipitò in camera da letto, accese il PC e, dopo una notte trascorsa a rielaborare vecchi video di famiglia con gli strumenti di intelligen-

za artificiale che utilizzava a lavoro, realizzò una copia digitale del nonno incredibilmente realistica. Non solo, la rese anche animata, replicandone accuratamente le espressioni del volto e il tono della voce. Insomma, lo riportò virtualmente in vita. Alla fine, realizzò un breve video: l'avatar del nonno, sorridente, era seduto sotto un grande albero di canfora e faceva gli auguri di buon anno alla moglie, chiedendole se, come da tradizione, avesse preparato i suoi fantastici ravioli. Quando Wén lo mostrò alla nonna, lei si illuminò: con gli occhi pieni di lacrime lo guardò e riguardò per decine di volte, rispondendo al marito sempre con la stessa frase: “Sì, amore mio, ho preparato i tuoi ravioli preferiti”. Entusiasta del risultato raggiunto, Wén realizzò nuovi video per la nonna, la quale, proprio come il giovane Yunsheng, riacquistò la voglia di vivere. Una sera, Wén la riprese mentre conversava con l'avatar del nonno e, trovando la scena incredibilmente dolce, la pubblicò sui social. Si trattò di un gesto spontaneo, fatto con leggerezza per condividere un momento di intimità con i propri follower. Quel video, però, fece il giro del web, attirando l'attenzione di milioni di utenti e scatenando ondate di commenti contrastanti da ogni parte del mondo. Wén non aveva considerato che se per lui gli avatar erano la normalità, per il resto del mondo non lo erano affatto. A quei tempi, in effetti, l'utilizzo dell'intelligenza artificiale generativa per creare riproduzioni digitali di persone era ancora agli albori. Esistevano già i cosiddetti deepfake, ovvero falsificazioni di immagini, video e audio in cui si modificava l'identità dei protagonisti, ma si trattava di modelli piuttosto grezzi, facilmente riconoscibili, in cui i volti risultavano spesso in contrasto con il resto della scena e bastava una rapida occhiata per capire

che si trattava di artefatti. Fu solo nel 2020, per l'appunto, che queste tecniche registrarono un miglioramento esponenziale: la sovrapposizione dei volti divenne credibile, l'illuminazione omogenea e la sincronizzazione tra audio e movimento delle labbra perfetta. In parallelo, grazie ad aziende come quella di Wén, cominciarono a diffondersi i primi avatar realistici: ricostruzioni digitali estremamente accurate di persone reali, in grado di replicarne sguardi, espressioni e dettagli fisici come nei, rughe o cicatrici, che potevano essere utilizzati per creare video da zero, facendo dire o fare ai soggetti praticamente qualsiasi cosa. L'avvento di avatar e deepfake di nuova generazione aprì la strada a scenari fino ad allora impensabili, come la possibilità di utilizzare l'intelligenza artificiale per riportare in vita un defunto. Non sorprende, dunque, che il video di Wén divenne virale, catalizzando uno dei più ampi dibattiti popolari della storia recente sull'etica dell'IA. Da un lato, milioni di persone si commossero, interpretando la sua iniziativa come un gesto d'amore straordinario. "Se l'IA può regalare un sorriso a un'anziana signora, chi siamo noi per giudicare?", commentò un utente sotto il post, raccogliendo migliaia di like. Alcuni arrivarono persino a contattarlo in privato, offrendogli cifre da capogiro per "far risorgere" un loro caro. Allo stesso tempo, però, una moltitudine di voci allarmate si levò per mettere in guardia dai pericoli di un simile utilizzo dell'IA. La principale preoccupazione riguardava il rischio, soprattutto per le persone più fragili, di non riuscire più a distinguere tra finzione e realtà, di alienarsi completamente dalla vita sociale per rifugiarsi nell'illusione di un rapporto artificiale.

Capitolo 2

Il software potrebbe aver sbagliato

Nel 1863, in una fattoria nei pressi di Dearborn, nel Michigan, nacque Henry Ford, un bambino destinato a diventare una delle figure più influenti del ventesimo secolo. Henry



crebbe in una famiglia contadina tradizionale, in un'America ancora profondamente rurale, dove il duro lavoro nei campi non era soltanto una necessità, ma anche un dovere morale, soprattutto per il primogenito di sei figli. Suo padre, William Ford, lo introdusse fin da giovanissimo alla vita agricola, con l'idea che un giorno avrebbe ereditato e gestito la fattoria di famiglia. Tuttavia, divenne presto evidente che quell'ambiente non era fatto per lui. Pur essendo un lavoratore instancabile, Henry percepiva i ritmi della campagna lenti e noiosi, trovando le mansioni quotidiane monotone e prive di stimoli. Ad attrarlo, invece, erano gli oggetti meccanici, come orologi e locomotive. Era affascinato dagli ingranaggi, dal mistero del movimento meccanico e da qualsiasi cosa si muovesse "da sola". A soli dodici anni, il giovane Henry smontò il suo primo orologio da tasca, riuscendo poi a rimontarlo perfettamente. Sua madre, orgogliosa di questa piccola impresa, se ne vantò con i vicini, i quali presero a portargli i loro orologi difettosi per farglieli riparare. Anche suo padre, nonostante fosse un uomo d'altri tempi, rimase molto colpito dal suo talento e qualche anno più tardi gli consentì di abbandonare la vita dei campi. A sedici anni, Henry lasciò la fattoria per trasferirsi nella vicina Detroit, dove trovò lavoro come apprendista meccanico. Qui imparò tutto ciò che poteva sui motori e sulle macchine industriali, alternando il lavoro in officina agli esperimenti casalinghi. Nel 1891 venne assunto come ingegnere meccanico alla Edison Illuminating Company e in appena due anni, poco più che trentenne, ne divenne capo ingegnere. Cinque anni più tardi, durante un convegno aziendale a New York, ebbe modo di incontrare per la prima volta Thomas Edison in persona, il più grande inventore dell'epoca. Henry non

perse tempo e alla prima occasione utile lo avvicinò per parlargli del suo progetto di costruire un veicolo a benzina, illustrandogli lo stato di avanzamento delle sue ricerche. Edison lo ascoltò con attenzione e, affascinato dalla lungimiranza delle sue teorie, lo spronò ad andare avanti con una frase che sarebbe poi diventata celebre: “Giovanotto, questa è la strada giusta. Continui così”. Quell’incoraggiamento ebbe un effetto decisivo. Henry tornò a Detroit più determinato che mai e nel giro di pochi mesi diede vita alla sua prima Quadricycle: un telaio leggero con quattro ruote di bicicletta e un motore a benzina. Era rudimentale, ma funzionava. Sulle ali dell’entusiasmo, nel 1903 si mise in proprio, fondando la Ford Motor Company con l’aiuto di alcuni investitori. La sua visione era chiara e rivoluzionaria: creare un’automobile affidabile e semplice da guidare, ma soprattutto che fosse accessibile a chiunque. Henry non voleva solo vendere macchine, voleva democratizzare la mobilità. Credeva che ogni famiglia americana avesse il diritto di potersi mettere in viaggio quando voleva, e fu proprio inseguendo questo ideale che, nel giro di un decennio, prima lanciò la Model T, denominata “l’auto del popolo”, e poi introdusse la catena di montaggio, riducendo drasticamente tempi e costi di produzione. Appena cinquantenne, senza rendersene conto, aveva gettato le basi di un nuovo modo di vivere. Improvvisamente, grazie alle sue invenzioni, il tempo e le distanze si accorciarono. Se prima l’umanità dipendeva dal passo lento del cavallo, ora poteva contare sulla velocità regolare e infaticabile del motore a benzina. Fu una rivoluzione profonda e inesorabile, che ebbe Detroit come centro indiscusso: mentre le strade del centro venivano allargate, asfaltate e addobbate di semafori elettrici – il primo al mondo fu in-

stallato proprio a Detroit nel 1915 – nuove case automobilistiche come Chrysler e General Motors nascevano in periferia, innescando una fortissima competizione con la Ford che spinse il progresso automobilistico a ritmi forsennati. Nel primo dopoguerra, la città fu soprannominata Motor City e per decenni rimase il cuore pulsante dell'industria automobilistica mondiale: tutto ciò che oggi associamo all'auto moderna, dal design alla catena di montaggio, nacque o si perfezionò proprio lì.

La propensione al progresso acquisita negli anni Venti grazie al genio di Henry Ford è rimasta un tratto distintivo di Detroit fino ai giorni nostri. Per decenni, nonostante le difficoltà economiche e sociali vissute a partire dagli anni Settanta e culminate con la bancarotta del 2013, la Motor City ha continuato a esprimere la propria vocazione all'innovazione nelle forme più svariate. Negli anni Ottanta, ad esempio, ha visto nascere il genere musicale Techno, considerato una delle più grandi innovazioni musicali del secolo, mentre in tempi più recenti ha abbracciato la sfida della mobilità elettrica e sostenibile, inaugurando la prima superstrada statunitense con ricarica wireless, che permette ai veicoli elettrici di ricaricarsi durante la marcia, aprendo scenari completamente nuovi per infrastrutture urbane intelligenti e sostenibili. In un contesto così vivace e dinamico, non poteva certo mancare la sperimentazione nel campo del machine learning e dell'intelligenza artificiale. La Wayne State University, principale polo universitario della città, promuove ormai da anni programmi di ricerca avanzati su queste tecnologie e, grazie a importanti collaborazioni con istituzioni e start up tecnologiche locali, ha sviluppato robot e sistemi di automazione intelligenti per svariati casi

d'uso. Una delle applicazioni in assoluto più interessanti è stata l'adozione, da parte del Dipartimento di polizia di Detroit (DPD, di un software di riconoscimento facciale e analisi predittiva denominato SNAP, che consente di confrontare le immagini e i video catturati dalle telecamere di sorveglianza con milioni di foto contenute nei database statali, come documenti di identità e schede segnaletiche, restituendo in tempo reale una lista di corrispondenze ordinate per grado di somiglianza. L'amministrazione locale la introdusse per la prima volta nel 2017, presentandola come un'innovazione decisiva per migliorare la capacità di contrasto alla microcriminalità, e riuscendo così a farla accogliere con favore dalla grande maggioranza dei cittadini. Tra questi c'era anche Mark Powell, un uomo di quarantadue anni che abitava a Farmington Hills, un sobborgo dell'area metropolitana di Detroit. Mark e sua moglie Adeline temevano che il dilagare della criminalità potesse rappresentare un rischio per le loro bimbe di tre e cinque anni, e dunque furono sollevati nell'apprendere che un avanzato sistema di videosorveglianza era stato implementato proprio per contrastare questo fenomeno.

Tre anni più tardi, nel pomeriggio del 9 gennaio 2020, Mark si trovava nel suo ufficio quando ricevette una strana telefonata dal Dipartimento di polizia di Detroit. La voce dall'altra parte gli intimò di presentarsi immediatamente in commissariato. Quando chiese spiegazioni, l'interlocutore rispose che non poteva fornire ulteriori dettagli, poi la linea cadde.