

ECONOMIA

a cura di Andrea Giuntini

L'Intelligenza Artificiale. La voce del dilettante

TUTTI NE PARLANO

L'intelligenza artificiale (IA), che consideriamo una precisa declinazione storico-concettuale-tecnica dell'ampio concetto di macchina, non salverà il mondo, però lo sta cambiando. È ormai entrata a far parte della nostra quotidianità, risiedendo stabilmente nelle nostre vite di tutti i giorni: che lo si voglia o meno, che questo sia compreso o no, accettato o rifiutato, in realtà l'innovazione procede lo stesso, ci tocca ormai fare i conti con l'interazione fra umano e macchina. Si sta imponendo una prospettiva di profonda riorganizzazione dell'agire umano: l'IA è il cuore pulsante della transizione digitale, l'era dell'IA generativa sta modellando i paradigmi sociali, economici e culturali dell'umanità.

In parte, indiscutibilmente, siamo portati a cavalcare la novità diffusa in modo pervasivo spesso senza dimostrare competenza, ma del resto ciò è comprensibile: l'interesse suscitato è alto. Destinata ad essere onnipresente e trasformare ogni aspetto della nostra società, mette a disposizione un numero sterminato di applicazioni, per questo ci dobbiamo attrezzare per convivere e sfruttarne le opportunità.

Registriamo ormai una piena convergenza sull'assunto che la prossima rivoluzione tecnologica – e in questo caso la parola non è utilizzata enfaticamente – sarà quella dell'IA generativa e che il suo impatto sarà dirompente in ogni settore, anzi in molti campi e per molti aspetti lo è già, benché la sua visibilità non sia del tutto e a tutti percepibile. Nessuno riesce a non parlarne, il dibattito è sempre più incisivo e allargato, stimolato dai risultati spettacolari prefigurati all'orizzonte e in molti casi già ottenuti. Giornali, libri, riviste, media trovano sempre qualcosa da dire, assistiamo ad un proliferare di pubblicazioni cartacee e *online* con taglio anche assai diverso, non solo meramente tecnologico, ma anche etico e sociale e perfino umanistico e filosofico. Anzi ancora di più, l'approccio umanistico, nel senso più ampio del termine, è essenziale per avanzare nel territorio dell'IA. Dunque, anche questa rivista, benché distante come interessi culturali storicamente coltivati, ha il pieno diritto di gettarsi, con la massima modestia possibile, nell'agone, contribuendo a diffondere anche presso i propri lettori, probabilmente meno avvezzi a queste tematiche e a generare curiosità e dubbi. Anche la voce dei dilettanti va ascoltata.

Che il dibattito sia intenso va considerato positivamente, passando però dalla curiosità di base ad una nuova dimensione di consapevolezza rispetto al fatto che ci troviamo a

vivere un cambio d'epoca in cui la realtà diventa sempre più digitale. La comprensione deve diventare un bene comune affatto riservato agli specialisti, ai quali viceversa spetta il dovere cruciale di orientare la circolazione e il senso della discussione.

Ben venga quindi, anche se può apparire un atteggiamento candido, chiederci a cosa serve l'IA, quasi andando a caccia per trarne vantaggi, una volta però equipaggiati di anticorpi culturali per coesistere con le macchine che stiamo creando, di una qualche applicazione usufruibile nel proprio campo, che ci procuri generici miglioramenti. Perché in effetti il lavoro delle macchine è volto a raggiungere obiettivi complessi in contesti reali caratterizzati da un alto contenuto di conoscenza di autonomia di giudizio e di incertezza. Fra qualche anno molti compiti, ma non tutti, che hanno gli umani passeranno alle macchine, dobbiamo in tutta evidenza trovare una simbiosi con l'IA e cercare di fare un buon uso delle grandi opportunità prospettate.

Stiamo modellando il mondo in base alla capacità delle macchine, stiamo riscrivendo ampi spazi di realtà in un linguaggio che permetta il loro funzionamento. Il recente sviluppo e potenziamento delle macchine ha sollevato anche nel grande pubblico degli interrogativi sulle loro conseguenze e sui condizionamenti che imporranno e molti timori dovuti in gran parte a mancanza di conoscenza. Su questo occorre riflettere e lavorare, abbandonando toni allarmistici e rimboccandoci le maniche. Perché indietro non si torna.

LE MACCHINE POSSONO PENSARE?

Nell'ottobre del 1950 Alan Turing, l'uomo che aveva contribuito in maniera decisiva a decrittare la macchina Enigma dei nazisti durante la seconda guerra mondiale, pubblicava un articolo sulla rivista *Mind*, in cui poneva la famosa domanda, che in pratica rappresenta la genesi dell'intelligenza artificiale: le macchine possono pensare? No, le macchine non pensano, oggi possiamo finalmente rispondere alla domanda del celebre scienziato inglese e dobbiamo stare attenti a non partire con il piede sbagliato. Porsi la domanda se esiste qualcosa di più intelligente dell'essere umano, interrogativo effettivamente molto comune in tanti che per la prima volta si avvicinano all'IA, cercando paragoni e tendendo incautamente ad antropomorfizzare, non è una buona scelta. La domanda nasconde un'evidente e umanissima paura: finiremo tutti come in *Odissea nello spazio*?

In realtà, il punto di partenza dev'essere un altro: assumere la convinzione che l'intelligenza non è una qualità esclusiva degli esseri umani e che esisteva già una vita intelligente su questo pianeta molto prima che apparisse il primo individuo. Anche una macchina può essere intelligente, visto che non esiste un solo modo di essere intelligenti, ma lo è in maniera diversa: l'IA è intelligente nella misura in cui la consideriamo tale. Può esserlo anche più di noi in certi ambiti: abbiamo creato degli algoritmi, imparando dall'esperienza su base statistica, in grado di ottenere prestazioni definibili

come sovrumane sulla base però di scopi decisi da noi. L'IA riconosce le immagini, il contenuto visivo e capisce ciò che vede, interagisce con gli esseri umani con l'ambiente e con le macchine stesse, comprende le correlazioni tra immense quantità di informazioni, genera nuova conoscenza, innerva le relazioni tanto tra umani quanto tra gli umani e le cose. Studia l'utente senza fargli domande e gli propone offerte sulla base dei dati che raccoglie, cogliendo le preferenze di ciascuno. Siamo di fronte a una nuova forma di comportamento, non a una nuova intelligenza o razionalità. Però la macchina non pensa e non ha una coscienza, siamo noi che la connotiamo con le idee e l'interpretazione del mondo, che vogliamo che esprima in termini di ruolo epistemologico, politico e sociale. La comprensione della logica di composizione interna di queste macchine e del modo in cui agiscono diventa decisiva per una corretta impostazione delle modalità di relazione ad esse. La macchina non è neutrale.

Per anni, a partire da Turing, il quale era ancora legato alla visione dell'IA come *problem solving*, l'obiettivo dei ricercatori pionieri dell'IA è sempre stato chiaro: creare macchine che si comportassero in modo "intelligente", adattare le macchine a capire il comportamento, l'intelligenza e il linguaggio umani. Identificavano l'intelligenza con la conoscenza, con la cultura o addirittura con la morale. Invece, quella dimostrata dalle macchine è capacità di elaborazione di dati preesistenti per ottenere risultati. Insistere a considerare l'IA come qualcosa che ha analogie con il funzionamento delle nostre menti ci espone al vero rischio, quello di smarrire la strada di un necessario controllo. Gli scienziati hanno cercato di concepire il cervello digitale come una replica di quello umano, provando ad applicare il nostro modo di pensare anche alle macchine. Per anni abbiamo parlato di IA come dimostrazione di teoremi e facoltà linguistiche, cercando di riprodurre quella umana con metodi di logica simbolica, ossia sfruttando regole esplicite. Si sono così susseguiti tentativi di impostare macchine pensanti a imitazione dei nostri sistemi logici e linguistici. Ogni tentativo di comprendere in modo completo e formale il comportamento e il linguaggio umano è fallito. In realtà non ce l'ha fatta nessuno e a quel punto gli scienziati hanno deciso di virare verso l'utilizzo dei dati.

A dare una svolta ci ha pensato Frederick Jelinek, ricercatore della IBM, che, per la prima volta negli anni Ottanta, ha deciso di ribaltare il modo in cui i ricercatori avevano lavorato sulle macchine fino a quel momento per trovare una soluzione diversa, sfruttando il calcolo delle probabilità sulle combinazioni possibili tra determinate parole e filtrando tra le migliaia di soluzioni. In pratica grazie a lui abbiamo potuto eliminare le teorie esplicite sostituendole con le relazioni statistiche. Aggirando qualsiasi teoria, gli studiosi di IA hanno allora ripiegato sui dati statistici trovati nel *web*, che vengono dati in pasto alle macchine che li elaborano, spesso anche meglio di noi anche in situazioni mai incontrate prima, prendendo decisioni sensate. La macchina è addestrata mediante relazioni statistiche scoperte nei dati, rendendosi in grado a quel punto di svolgere dei compiti che pure noi non le abbiamo insegnato: abbiamo costruito una versione di intelligenza che fa uso di metodi statistici.

Ciò non toglie che dalle macchine possiamo pretendere risultati e prestazioni logiche. Le macchine le abbiamo costruite noi e deleghiamo loro decisioni cruciali – accendere un mutuo, assumere un dipendente, fare una diagnosi medica – ma siamo sempre noi a deciderne l'utilizzo, perché non possono capire le conseguenze delle proprie azioni.

Si è trattato di un passaggio fondamentale: la fine della cosiddetta “intelligenza artificiale simbolica” a favore dell'attuale approccio fondato sull'apprendimento automatico “*data driven*”. Ciò è maturato soltanto in anni recenti, cioè da quando miliardi di dati sono disponibili nel *web* grazie a miliardi di utenti umani che forniscono le informazioni necessarie: ogni utente guarda video scrive legge e fornisce informazioni sui propri gusti e sulle proprie opinioni alla macchina, la quale poi fa una media, seleziona e sceglie. Analizzando automaticamente grandi quantità di dati è possibile per una macchina emulare dei comportamenti intelligenti, senza però comprendere quello che sta facendo. Potranno essere più intelligenti di noi, ma le macchine non saranno mai meglio di noi.

Dobbiamo dimenticare la fantascienza e osservare la realtà concreta dell'IA: le macchine possono influenzare il nostro comportamento, le nostre emozioni, possono leggere dei *pattern* che noi non percepiamo, imparano allo stesso tempo le regole del gioco e la strategia per vincerlo, mediante sperimentazione. Quando un algoritmo può prevedere la prossima parola in un testo, non è poi molto diverso prevedere il prossimo film che guarderemo, o il libro che leggeremo. Non distinguono le caratteristiche dell'ambiente che stanno esplorando e approfittano delle debolezze dell'utente, ma non creano una teoria dell'utente, si limitano a scoprire regolarità statistiche da sfruttare.

Quando conversiamo con loro abbiamo la sensazione di avere a che fare con un essere umano, ma si tratta solo di un'illusione che effettivamente ci suggestiona. Sappiamo che mentre ci parla non può capire il significato di quello che sta dicendo perché le macchine possiedono una forma di comprensione del mondo che non corrisponde alla nostra. La macchina non capisce il mondo come noi, ma può fare finta di capirlo e comportarsi come se capisse, non svelando la propria identità, fino al punto di spacciarsi per umano ingenerando un'inevitabile confusione.

Certo non è tutto così lineare. Non potendo conoscere gli utenti uno per uno, ne facciamo un oggetto di osservazione costante affinché pubblicità e profilamento funzionino, ma quando consentiamo all'IA di allargare il proprio campo di interesse anche a settori più delicati i rischi aumentano perché essendo il comportamento delle macchine guidato da relazioni statistiche ricavate da grandi quantità di dati, rischiamo pericolosi effetti collaterali.

Prendiamo il caso delle *fake news*, oggi purtroppo molto di moda; il rimedio non può essere un nuovo *software* che le smascheri, ma la cultura, il metodo scientifico, il metodo storico e quello filologico con cui addestriamo la macchina, che di per sé non le scoprirebbe. A noi spetta il compito di comprendere gli effetti di questa convivenza

su individui e società e immaginare una relazione con le macchine che rispetti la nostra dignità e autonomia e tutti gli altri diritti, dall'uguaglianza alla privacy. Evidentemente questa è una grande sfida sul tappeto per l'evoluzione dell'IA.

CHATGPT

Nel novembre 2022 la società californiana *OpenAI*, organizzazione *no profit* che si occupa di ricerca sull'IA, lanciava *ChatGPT* (*Generative Pretrained Transformer*), riscuotendo fin da subito un successo clamoroso: cinque giorni dopo il lancio il programma aveva già un milione di utenti un mese dopo ne aveva cento, a conferma che costituisce una delle novità tecnologiche che hanno generato più attenzione degli ultimi anni. È balzato sulle prime pagine dei giornali sbandierato come un aiuto decisivo per gli studenti, finalmente in grado di copiare facilmente compiti e tesi; al di là della banalizzazione giornalistica relativamente all'introduzione nella scuola in realtà *ChatGPT* è assai più complesso e sfaccettato, perché si tratta di un modello di linguaggio di grandi dimensioni (*Large Language Model*).

La grande novità consiste in un *chatbot*, non un motore di ricerca quindi, ma un *software* che simula ed elabora le conversazioni umane (scritte o parlate), consentendo agli utenti di interagire con i dispositivi digitali come se stessero comunicando con una persona reale. Dunque, genera autonomamente testi e sempre più rapidamente sta acquisendo la caratteristica della multimodalità. Ne esistono di semplici, programmi rudimentali che rispondono a una semplice *query* con una sola riga, oppure di sofisticati, come gli assistenti digitali progettati per rispondere a qualsiasi richiesta in modo puntuale e accurato con capacità linguistiche estremamente potenti. *ChatGPT* – disponibile *online*, basta registrarsi presso il sito chat.openai.com/chat; sono disponibili anche i concorrenti *Bard*, IA generativa di *Google*, e *Bing*, di *Microsoft* – è in grado di correggere testi scritti e di rilevare errori, di comprendere premesse errate e di rifiutare domande non pertinenti o ritenute poco consone. È possibile rivolgergli una varietà praticamente infinita di domande riguardanti diversi argomenti e tematiche, utilizzandolo in qualità di assistente virtuale. Si tratta di uno strumento conversazionale capace di migliorare sensibilmente il modo in cui l'uomo interagisce con le macchine. Utilizza un sofisticato modello di *deep learning* (apprendimento automatico) con una capacità che gli permette la produzione di testi del tutto simili a quelli scritti da un essere umano. Ciò ha messo immediatamente in crisi categorie come quelle degli insegnanti, dei giornalisti, dei traduttori e perfino di scrittori e poeti. Alla base del suo funzionamento sta il *Natural Language Processing* (*NLP*), particolare branca dell'intelligenza artificiale, che studia l'interazione tra computer e linguaggio umano. La tecnologia *NLP* usa le richieste dell'utente, che sfrutta come guida per l'elaborazione del testo e per la realizzazione di risposte il più possibile coerenti e personalizzate. Possiede fluidità nel linguaggio ed è in grado di adattarsi allo stile dell'interazione: in

ultima analisi, oggi è la più evoluta intelligenza artificiale applicata alla comprensione e stesura di testi. Non è infallibile, ma certo aiuta in modo decisivo ad affrontare compiti, che, se svolti senza il suo ausilio, richiederebbero molto più tempo. Non può essere neppure neutrale, in quanto sui dati e sulle istruzioni utilizzate pesano le idee e le identità di chi lo prepara e la serie di obiettivi definita dalla persona umana. In questo senso la macchina può anche discriminare qualcuno, quando prende decisioni con conseguenze finanziarie o lavorative. Infine, non contiene un vero modello del mondo, né una vera comprensione degli argomenti di cui parla, eppure i risultati che fornisce sono di ottimo livello.

Il suo ingresso ha creato un enorme spaesamento. Il Garante per la Protezione dei Dati Personali in Italia ha disposto inizialmente, in maniera temporanea, la limitazione provvisoria del trattamento dei dati degli utenti italiani di *ChatGPT*, il quale è stato disabilitato nel paese provvisoriamente.

La vicenda testimonia quanto ancora novità del genere trovino impreparate le autorità chiamate a regolamentare. Ci fa anche riflettere sui problemi di fondo della tecnologia e sui modi di regolamentazione necessari, tema enorme relativamente all'IA. Nell'occasione il Garante rilevava la mancanza di una informativa completa agli utenti e al tempo stesso lamentava l'assenza di una base giuridica in grado di giustificare la raccolta e la conservazione massiccia di dati personali allo scopo di addestrare gli algoritmi che fanno funzionare la piattaforma.

UN MONDO DI APPLICAZIONI

Abbiamo appena accennato alla cospicua numerosità delle applicazioni permesse dall'IA, in parte già sfruttate in parte invece ancora sulla soglia del debutto. Si tratta, come vedremo fra qualche riga anche se in termini molto sintetici, di un ventaglio di opportunità e innovazioni destinate a sconvolgere del tutto le nostre vite, a partire dal tema economico e del mercato del lavoro, gravido di conseguenze dirette del tutto dirompenti.

Ormai macchine intelligenti sono una presenza costante in molti percorsi produttivi così come in aziende di servizi e anche il nostro paese si sta adeguando. L'impatto comincia ad essere misurabile in termini economici: l'IA è capace di rimodellare in pratica tutto in un'azienda dalla produzione manifatturiera alla logistica dal servizio clienti alle risorse umane alla finanza; sa gestire le catene di approvvigionamento con migliaia di *partner* commerciali e migliora la manutenzione predittiva e la qualità finale del prodotto. L'IA ha la capacità di intervenire nel mercato, modificando i termini della concorrenza fra le imprese. Analizzando grandi quantità di dati, inoltre, l'IA diventa essenziale rispetto alla determinazione dei prezzi. Incrementando l'automazione, riduce gli errori e ottimizza i processi produttivi, migliorando in ultima analisi l'efficienza complessiva e il risparmio dei costi. L'adozione di macchine intelligenti

produce indubbiamente una situazione di vantaggio per le imprese a danno di quelle che viceversa non lo fanno.

Un altro aspetto non è meno rilevante: i sistemi di raccomandazione funzionano per gli acquisti *online*, cosa che stiamo imparando rapidamente tutti. L'IA aiuta le imprese ad esplorare le preferenze dei consumatori e i loro comportamenti fino a fornire loro beni e servizi personalizzati, creando le premesse per la fidelizzazione. Gli algoritmi favoriscono anche l'ingresso nel mercato di piccole imprese, che altrimenti incontrerebbero difficoltà; nei fatti l'IA abbate i costi delle ricerche di mercato da una parte e dall'altra aiuta i consumatori a comparare i prezzi dei beni, che intendono acquistare, facendoli spesso abbassare. In ultima analisi, l'IA mette a disposizione una mole enorme di informazioni utilizzabili al momento di prendere decisioni economiche e stimola la produzione di idee e l'innovazione anche funzionando da assistente al fianco di chi crea, occupandosi di tutto il lavoro che fa perdere tempo.

Il ruolo svolto dall'IA non si limita al contesto economico. Mantenendo il registro della sintesi estrema, non possiamo non accennare almeno a quanto sta avvenendo in ambito medico-sanitario: la capacità di monitorare le condizioni di salute dei pazienti a distanza sembra costituire una vera rivoluzione, i passi in avanti della digitalizzazione dei pazienti verso una medicina individualizzata saranno sempre più importanti, così come quelli in svariati trattamenti. I medici potranno con la macchina e senza fatica fare diagnosi e individuare immediatamente le ultime informazioni su un farmaco o esaminare diagnosi alternative alla propria, con un evidente incremento della risoluzione di casi.

Del rapporto fra mobilità e IA si parla molto: l'immagine di una *driverless car* sta quasi diventando una sorta di emblema dell'IA, suscitando fra gli utenti potenziali ora entusiasmo ora sconcerto e timore. Al di qua di una novità, che indubbiamente sarà altrettanto sensazionale rispetto alle tante altre, non possiamo trascurare gli effetti positivi che l'impiego dell'IA avrà sul sistema della mobilità nel suo complesso in un contesto già avviato verso lo spostamento del focus dal prodotto auto all'esperienza della mobilità: gestione del traffico, controllo dell'inquinamento urbano e approntamento di nuovi servizi per i cittadini stanno cominciando ad affacciarsi anche nelle nostre città, cui oggi diamo il nome, in questa prospettiva di cambiamento di città intelligenti (*smart cities*). Non solo, ma il contributo dell'IA può rivelarsi assolutamente cruciale rispetto alla ottimizzazione dei percorsi dei mezzi pubblici e all'identificazione delle aree in cui è necessario aumentare la presenza di infrastrutture per la mobilità sostenibile, come le piste ciclabili. Ottimizzare i percorsi dei mezzi pubblici significa ridurre i tempi di attesa e snellire l'affluenza dei passeggeri, con conseguente riduzione e semplificazione del traffico cittadino. Elaborare i dati relativi al traffico significa individuare e localizzare picchi e rallentamenti del traffico per prevenire le congestioni, creare mappe di percorsi per offrire in tempo reale deviazioni e percorsi alternativi, coordinare i flussi quotidiani con la disponibilità coordinata dei parcheggi. In generale, insomma, l'o-

biiettivo promozione del benessere dei cittadini nel settore della mobilità e sostenibilità ambientale all'interno delle *smart cities* sembrano sempre più alla portata.

Quanto brevemente accennato vale per paesi come gli Stati Uniti, il Giappone, il Regno Unito e la Corea del Sud – *leader* del settore dei semiconduttori – che saranno i primi beneficiari dei cambiamenti. Un impegno enorme aspetta l'Unione Europea; anche la Cina, che già sta investendo con piena consapevolezza, sarà della partita, mentre per quanti resteranno indietro si prefigura un sensibile aumento del *digital gap* con tutte le conseguenze, che questo comporta. Perché tutto questo possa avvenire occorre anche predisporre le infrastrutture necessarie per facilitarne l'implementazione; e i costi che la produzione e l'avanzamento della tecnologia dei semiconduttori, dei *data center* e della produzione di energia indispensabile per guidare l'IA comportano.

MENO POSTI DI LAVORO?

Anche la questione della disoccupazione tecnologica, che si è presentata puntualmente in occasione di ogni nodo di transizione tecnologica nella storia, non può, ovviamente, essere in nessun modo trascurata, anche perché rischia di diventare l'opposizione sociale più forte opposta all'espansione dell'IA. Dalla storia economica apprendiamo che i progressi tecnologici anche nel passato hanno sempre aumentato la produttività, riducendo la necessità di manodopera in alcuni settori e contemporaneamente creando posti di lavoro in altri, tema sociale non solo economico delicatissimo dallo sviluppo ancora difficilmente prevedibile per quanto concerne l'IA. Il 60% dei lavoratori oggi è impegnato in lavori che non esistevano a metà del ventesimo secolo. Rispetto al passato – l'esempio dell'elettricità sembra calzante – i tempi fra l'introduzione della novità e l'impatto sul sistema economico sono decisamente più brevi, quindi occorre riflettere rapidamente su quanto sta avvenendo ora. Lo scopo dell'automazione è sempre stato quello di rimpiazzare le persone ed in effetti le macchine ci sostituiranno; ed è bene che lo facciano nel caso di lavori pericolosi, routinari o degradanti. Questo non eliminerà la questione del forte spiazzamento che molti lavoratori subiranno nel breve periodo. Non si tratta di un processo lineare: distruggere posti di lavoro e crearne di nuovi in parallelo non è affatto automatico e indolore, per quanto sul lungo periodo l'assunto trovi in effetti una sua dimostrazione. Così sarà un domani. Nei prossimi quindici anni il lavoro di 3.6 milioni di persone sarà automatizzato grazie all'IA, ma il numero di lavoratori occupati aumenterà a 4.2. Il 65% dei bambini che inizia un percorso scolastico oggi farà un mestiere che ancora non esiste nel mercato del lavoro. Ci aspetta un momento molto particolare e attrezzarsi è una necessità.

Possiamo rispondere adeguatamente a tale bisogno aumentando da una parte la conoscenza delle trasformazioni in atto, richiamata più volte in questo breve scritto; e dall'altra impostando un'abitudine costante all'adozione di un apprendimento ricorsivo di massa, cioè una formazione permanente, che permetta di stare al passo di

ogni singola innovazione. Ciò implica che sulle spalle dello Stato e delle imprese deve pesare la capacità di sviluppare istruzione in ambito lavorativo a ogni livello in grado di far apprendere a tutti cos'è l'IA e come funziona. Solo in questo modo garantiremo una continua creazione di opportunità di riqualificazione per i lavoratori, sviluppando nuove conoscenze; soltanto così costruiremo le figure altamente specializzate, di cui le imprese hanno e avranno sempre più bisogno.

In conclusione, si tratta di un campo minato dove muoversi con cautela ma anche con la convinzione che si tratti di una scelta irrinunciabile. Va pensato e implementato all'interno di una cornice di nuove forme di protezione sociale e di sicurezza, di conformità normativa, di trasparenza e di equità.

REGOLAMENTARE

Mano a mano che le prime applicazioni hanno preso piede, sono anche apparsi i primi rischi all'orizzonte. Non è pensabile lasciare senza una qualche regolamentazione un campo talmente strategico e come tale delicato e già da tempo si fa strada il bisogno inevitabile di un apparato normativo. Non è la tecnologia che va regolamentata, ovviamente, ma il suo utilizzo, tenendo in considerazione che occorre un costante adeguamento in grado di stare dietro alla rapidità del cambiamento in questo settore.

I dati sensibili sono oggi particolarmente attraenti per *hackers* di ogni tipo interessati a creare artatamente disinformazione e manipolare l'opinione pubblica. Per questo una qualche regolamentazione viene reputata assolutamente indispensabile sia a livello nazionale sia su scala globale. Non è possibile, opinione sostanzialmente condivisa, permettere un uso selvaggio dell'IA, occorre mettere dei paletti e stabilire regole. Tutti i paesi si stanno muovendo, Italia inclusa, così come l'Unione Europea, che ha preparato una prima bozza di direttiva intesa come passo iniziale di un percorso, che sta già ormai conducendo alla definizione di un quadro normativo completo.

Si tratta, in piena evidenza, di una questione sfaccettata. Vietare l'accesso pubblico alle tecnologie generative potrebbe aumentare il divario di competenze digitali tra paesi con divieti e paesi dove l'utilizzo di queste tecnologie è permesso. Inoltre, un divieto temporaneo di una sola applicazione della tecnologia è poco pratico, vista la natura globalizzata di Internet e il numero di strumenti simili che hanno popolato il mercato in tempi recenti. Indubbiamente sulle spalle della politica pesa un fardello notevole in questo momento. Non solo, ma un divieto limitato ad un singolo paese o anche all'intera Unione Europea costituirebbe una penalizzazione economica inaccettabile. In definitiva, comunque, va affrontata questa sfida molto complessa e delicata nella definizione delle priorità politiche e normative e nel garantire un utilizzo trasparente, responsabile e allineato ai valori

Recentemente (novembre 2023) si è svolto un incontro internazionale, concluso con una dichiarazione congiunta sottoscritta da 28 paesi fra cui l'Italia, proprio a Bletchley

Park, la località inglese dove durante la guerra Alan Turing e i suoi collaboratori lavorarono per decifrare i codici segreti nazisti. I governi hanno capito che occorre collaborare per fronteggiare i tanti rischi, che in questo momento si prospettano: innanzitutto che certi strumenti finiscano nelle mani di cyber criminali. È un primo passo verso il governo globale dell'utilizzo dell'IA.

UN'ETICA PER L'IA?

Dalle pagine precedenti, dedicate fin dal titolo a chi della materia ne sa poco come lo scrivente, emerge un tema importante, sul quale concludiamo. Ha senso introdurre la questione etica trattando di IA? La domanda non è di poco conto, ma è anche ineludibile e merita qualche attenzione. Se è vero che non serve chiedere alle macchine di comportarsi in modo etico e responsabile, perché l'intelligenza artificiale impara su basi statistiche, d'altro canto non vogliamo rinunciare a valori e norme che animano la nostra morale. Dobbiamo trovare il modo di incorporarle anche in un quadro etico nella nostra società tenuto conto del fatto che la pervasività di queste tecnologie è in grado di influenzare il modo in cui pensiamo. Non possiamo evitare di essere responsabili e di agire senza calcolare le conseguenze dell'azione dell'IA anche sotto il profilo etico.

Intanto va chiarito un punto, sul quale fundamentalmente registriamo una piena concordanza esplorando la letteratura più recente. La riflessione sull'IA non può essere racchiusa soltanto all'interno della dimensione tecnica. Non è pensabile delegare agli ingegneri e agli economisti, con tutto il rispetto per entrambe le categorie, la gestione *in toto* dell'IA. Oltre a riferirsi costantemente alla politica, come abbiamo già evidenziato, bisogna affidarsi anche all'approccio culturale, chiedere al filosofo di intervenire, ricorrere alle cure dell'umanista. Va stabilito un dialogo tra scienze naturali e umane perché la rivoluzione dell'IA ha un'anima ontologica.

Apriamo dunque le porte anche all'etica, fissando, come spiega bene Luciano Floridi fra i massimi esperti della materia, una serie di principi in grado di rendere controllabili ed etici gli usi dell'IA. Pensiamo, ad esempio, ai possibili usi criminali; alla necessità che l'IA sia spiegabile e comprensibile; alla difesa di valori sociali come *privacy*, uguaglianza, autonomia o libertà d'espressione; al rigetto di *bias*, discriminazioni e disinformazione; al rifiuto della possibilità che la mente umana subisca manipolazioni.

Nello Cristianini, uno degli autori citati nella bibliografia utilizzata per questo scritto, molto saggiamente afferma che la miglior medicina per sconfiggere i timori è la conoscenza. Le macchine non prenderanno il controllo del mondo, non andrà a finire come in qualche terrorizzante film fantascientifico. Non stiamo procedendo verso un algoritmocrazia, ma la tecnologia corre e bisogna capirne il senso e la direzione. Divergerci fra tecno ottimisti e catastrofisti e affidarsi ad una sorta di messianismo tecnologico o al contrario rigettare tutto in blocco o ancora peggio fantasticare su forme di

intelligenza che non esistono se non al cinema, serve a poco, non è la strada giusta. La conoscenza e la comprensione sono l'unica scelta utile: è nostro dovere avere chiare le idee su come le macchine sono state costruite e su come funzionano, perché indietro non si torna. A svolgere questo compito ci aiutano gli anticorpi culturali e gli scienziati; puntare alla massima consapevolezza appare cruciale, perché le rivoluzioni tecnologiche sono in grado di suscitare più speranze che timori, ma bisogna capirle.

A.G.

Breve bibliografia in italiano di volumi recenti, largamente incompleta ma probabilmente utile

GERD LEONHARD, *Tecnologia vs umanità. Lo scontro prossimo venturo*, Milano, Egea 2019

FRANCESCA ROSSI, *Il confine del futuro. Possiamo fidarci dell'intelligenza artificiale?*, Milano, Feltrinelli 2019

KLAUS SCHWAB, *Governare la quarta rivoluzione industriale*, Milano, Franco Angeli 2019

MASSIMO CHIRIATTI, *Incoscienza artificiale. Come fanno le macchine a prevedere per noi*, Roma, Luiss University Press 2021

KATE CRAWFORD, *Né intelligente né artificiale. Il lato oscuro dell'IA*, Bologna, il Mulino 2021

RITA CUCCHIARA, *L'intelligenza non è artificiale. La rivoluzione tecnologica che sta già cambiando il nostro mondo*, Milano, Mondadori 2021

LUCIANO FLORIDI-FEDERICO CABITZA, *Intelligenza artificiale. L'uso delle nuove macchine*, Milano, Bompiani 2021

AARON BENANAV, *Automazione. Disuguaglianze, occupazione, povertà e la fine del lavoro come lo conosciamo*, Roma, Luiss University Press 2022

DANIELE CALIGIORE, *IA istruzioni per l'uso. Capire l'intelligenza artificiale per gestirne opportunità e rischi*, Bologna, il Mulino 2022

LUCIANO FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Milano, Raffaello Cortina 2022

MARTIN FORD, *Il dominio dei robot. Come l'intelligenza artificiale rivoluzionerà l'economia, la politica e la nostra vita*, Milano, Il saggiatore 2022

ERIK LARSON, *Il mito dell'intelligenza artificiale. Perché i computer non possono pensare come noi*, Milano, Franco Angeli 2022

SIMONE NATALE, *Macchine ingannevoli. Comunicazione, tecnologia, intelligenza artificiale*, Torino, Einaudi 2022

MARA POMETTI, *Umani artificiali. Per un approccio umanistico all'AI*, Milano, Editrice Bibliografica 2022

KEVIN SCOTT, *Il nuovo sogno americano. Come l'intelligenza artificiale cambierà il mondo*, Milano, HarperCollins 2022

DARON ACEMOGLU-SIMON JOHNSON, *Potere e progresso. La nostra lotta millenaria per la tecnologia e la prosperità*, Milano, Il saggiatore 2023

NELLO CRISTIANINI, *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, Bologna, il Mulino 2023

STEFANO DA EMPOLI, *L'economia di ChatGPT. Tra false paure e veri rischi*, Milano, EGEA 2023

SIMONE FAGIOLI, *Ora! L'infinita corsa dell'Intelligenza Artificiale. Un diario ibrido*, Arcidosso, Effigi Edizioni 2023

HENRY KISSINGER-DANIEL HUTTENLOCHER-ERIC SCHMIDT, *L'era dell'intelligenza artificiale. Il futuro dell'identità umana*, Milano, Mondadori 2023