



Intelligenza artificiale, nuove tecnologie e vita umana **Esperienza del limite, desiderio di infinito**

Cominciamo dalla fine. Cominciamo dal sottotitolo: esperienza del limite e desiderio di infinito. Non è solo un abbellimento: ma una chiave di lettura. Una interpretazione attraverso cui vogliamo capire, studiare e comprendere il fenomeno che dà il titolo a questo nostro Incontro di studi: nuove tecnologie e intelligenza artificiale. Partiamo dal sottotitolo perché credo sia importante esplicitare con quale sguardo vogliamo approcciarci a questi temi. Innanzitutto, senza pregiudizi ma anche senza eccessiva fascinazione; soprattutto ponendoci molte domande. Con la convinzione che parlare di tecnologia non è una questione tecnica. Ma è qualcosa che riguarda noi, gli esseri umani, le persone e la vita. Noi che siamo animati dalla sete di infinito e che quotidianamente ci scontriamo con i nostri limiti. Insomma, noi umani.

Ma questo non basta. Per esercitare appieno il nostro compito di comprensione della realtà, dobbiamo immergerci, sporcarci le mani per comprenderla, accoglierla, e per quanto possibile renderla un luogo migliore anche per il futuro. In altre parole, esercitare la nostra coscienza con tutti i nostri limiti ma anche con gli slanci di cui siamo capaci.

Viviamo un tempo di profondo cambiamento: quante volte ce lo siamo detto! Ma una cosa è dire, un'altra è fare. E vivere il cambiamento non è né facile, né naturale, né indolore. Significa lasciare, perdere certezze e questo è molto faticoso. Eppure, mai come oggi è un processo necessario. Non possiamo più permetterci di vivere inconsapevolmente: questo tempo ci chiede e ci chiederà sempre più uno sforzo individuale e collettivo; uno straordinario sforzo educativo per poter continuare ad esercitare un ruolo pienamente umano nel mondo. Perché oggi le trasformazioni rischiano di minare alla radice il senso stesso della nostra esistenza. O almeno dell'esistenza così come fino ad oggi abbiamo sperimentato. Le nuove tecnologie, in questi decenni, hanno prodotto dei cambiamenti oltremodo accelerati. Per noi sarà uno tsunami? O una nuova opportunità? Come terremo assieme desiderio, infinito e limite?

Desiderare e/è sperare

Di fatto noi umani siamo animati, da sempre, da profondi desideri. *Siamo fatti della stessa materia dei sogni*, scriveva Shakespeare nella Tempesta (1610). Siamo produttori continui di desideri: belli, brutti, pericolosi, rischiosi, inesprimibili, fantastici. Ma è proprio questo che ci ha spinto ieri, ed anche oggi, a ricercare, ad andare avanti, a sperare in un futuro migliore. Il desiderio di infinito è dentro di noi: ci appartiene, ci spaventa ma anche ci

illumina. E non lo dico a caso: desiderare deriva da una parola latina, composta dalla particella *de* che indica il negativo e da *siderare* che è una estensione della parola latina *sidus* che significa stella. Noi oggi lo intendiamo come un'aspirazione, un bisogno, una mancanza, una tensione che determina una attesa. Una parola in cui brilla o non brilla una stella, cioè un punto di riferimento.

È probabile che, etimologicamente, il verbo desiderare si sia costruito a partire dal verbo considerare: un termine della religione romana che analogamente deriva anche lui da *sidus*: indicava l'azione di osservare gli astri per trarne degli auspici e degli oroscopi. Il desiderare potrebbe essere, in pratica, il contrario del considerare, cioè un 'non vedere più le stelle', 'cessare di osservare le stelle'. Il desiderio è associato ad una condizione che si fa desiderio: attesa che le stelle si mostrino, che continuino a parlarci; e attesa che ciò che si è letto nelle stelle si realizzi.

Il nostro desiderio di infinito sa però di tragedia poiché si infrange inevitabilmente con il senso del limite che ci definisce: noi siamo esseri mortali. Eppure, l'umanità da sempre sembra non arrendersi a questa evidenza oggettiva. Malgrado tutto, noi continuiamo a cercare le stelle e le loro premonizioni per sperare e proiettarci nel futuro. Sin dall'antichità, la storia si è riempita di figure mitologiche e fantastiche, capaci di superare i limiti umani della mortalità. Ma quasi sempre anche loro, alla fine, non rispettavano ciò che promettevano. Vediamone alcune che ci dicono qualcosa e ci pongono domande ancora per l'oggi.

Talos, era un uomo artificiale, un gigantesco automa di bronzo invulnerabile creato dal dio del fuoco Efesto per Zeus, che ne fece dono ad Europa, principessa fenicia, figlia del re di Tiro. Era incaricato da Minosse, mitico re di Creta, figlio di Zeus e di Europa, di sorvegliare l'isola mettendo in fuga i nemici che tentavano di sbarcarvi. Ogni giorno faceva il giro dell'isola armato e pronto a scagliare enormi pietre e non esitava a buttarsi nel fuoco per poi schiantarsi sui nemici stritolandoli e bruciandoli. Il gigante sembrava invincibile, tranne che in un punto: nella caviglia scorreva l'unica vena che conteneva il suo sangue. La leggenda narra che fu ucciso da un argonauta, aiutato da Medea, che trafisse la sua vena con un colpo di freccia. La domanda è: **anche l'uomo artificiale ha un suo tallone d'Achille?**

Gòlem, in ebraico significa embrione. È una figura mitica dalle sembianze umane, creata dall'argilla per opera di un rabbino praghese del XVII secolo. Nasce per difendere il popolo ebraico dai suoi persecutori, e veniva evocata, così narra la leggenda, recitando una combinazione di lettere alfabetiche. Il Gòlem attraversa la storia e trova spazio, in particolare, nella letteratura romantica. Di fatto rappresenta la forza ambigua della macchina che può manifestare facoltà ritenute proprie dell'uomo, ma nello stesso tempo sfuggire al suo controllo. La domanda è: **quanto ci possiamo fidare delle macchine?**

Frankenstein è una bottiglia lanciata al futuro, frutto della fantasia di una ragazza inglese di diciotto anni scritto nel 1816 e pubblicato il primo gennaio 1818: in piena epoca romantica. Lei si chiamava **Mary Shelley** e iniziò a scriverlo mentre si trovava in vacanza assieme al marito sul lago di Ginevra con un gruppo di amici, tra i quali Lord Byron. La giovane Mary racconta la storia del medico-scienziato Victor Frankenstein che costruisce una creatura umanoide sovradimensionata, utilizzando parti del corpo umano e l'elettricità. Va ricordato che, in Inghilterra, siamo in piena rivoluzione industriale, con tutte le sue ombre e i suoi tormenti ma anche con tutta la sua carica di trasformazione del mondo: anni in cui l'uso dell'elettricità non era stato ancora compreso fino in fondo, né utilizzato

per scopi pratici. Due osservazioni: prima, Frankenstein, molto più di Talos e del Golem, assomiglia alle creature digitali che noi, duecento anni dopo l'uscita del libro, stiamo costruendo; seconda, lo facciamo utilizzando proprio l'elettricità per il loro funzionamento.

La nostra nuova intelligenza artificiale però, a differenza di Frankenstein, non assembla parti umane morte, ma è costruita a partire dagli zero e dagli uno del codice binario. E qui entra in scena un'altra donna: **Ada Lovelace** nata nel 1815 (1852), figlia di Lord Byron e fin da subito appassionata di numeri. Ada viveva in un'epoca in cui le donne non frequentavano le scuole. A diciassette anni, incontra Charles Babbage. Un uomo ricco che aveva convinto il governo inglese ad erogargli un finanziamento per la costruzione della Macchina Differenziale: una macchina ideata, così come per molte altre innovazioni che nascono sotto la spinta della Rivoluzione industriale, per meccanizzare il lavoro ripetitivo. Dopo la macchina differenziale Ada e Charles iniziano a lavorare all'ideazione della Macchina Analitica: il primo computer non umano al mondo. Sottolineo non umano perché all'epoca, il termine *computer* era utilizzato per riferirsi agli addetti umani che svolgevano le noiose operazioni di tabulazioni aritmetiche. La Macchina Analitica prendeva spunto da un telaio meccanico che utilizzava schede perforate per realizzare disegni su un pezzo di stoffa tramite una serie di fori su un cartoncino (telaio Jacquard da nome del suo inventore). L'intuizione fu quella di pensare di utilizzare le schede perforate anche per immagazzinare memoria. Nelle loro corrispondenze Ada scrive: «*La Macchina Analitica tesse disegni algebrici proprio come il telaio tesse fiori e foglie*». Ada però, quasi inconsapevolmente, scrive il primo programma software per il primo computer mai costruito. Lo fa scrivendo delle note molto articolate su un articolo scientifico di Luigi Menabrea, ingegnere italiano, che riprendeva il pensiero di Babbage. Gli appunti di Ada datati 1843, esattamente 180 anni fa, individuano ciò che noi oggi definiamo hardware e software, comprendendo che, se la macchina poteva essere programmata per calcolare qualcosa, allora poteva essere programmata per calcolare qualsiasi cosa e scrisse: «*La macchina potrebbe comporre brani musicali elaborati e scientifici di qualsiasi grado di complessità ed estensione*». Ed ancora: «*La macchina non ha la pretesa di creare qualcosa di nuovo. Ma può fare tutto ciò che sappiamo ordinargli di fare*». In realtà questa macchina non fu mai costruita: troppo immaginifica per la cultura dell'epoca.

Perché ciò accadesse dobbiamo aspettare il 1944, anno in cui fu costruito - da una equipe britannica durante la Seconda guerra mondiale - **Colossus**, il primo computer elettronico al mondo: misurava 180 cm di altezza, 440 di larghezza e 286 di profondità. Pesava 5 tonnellate, era composto da 2500 valvole, da 100 porte logiche e da 10 mila resistenze collegate con 7 chilometri di cavi. Una macchina che, nella struttura, assomiglia molto ad Hal 9000 il supercomputer di bordo, dall'occhio e dai comportamenti decisamente inquietanti, della nave spaziale Discovery in 2001 Odissea nello spazio.

In quegli anni, siamo nel 1942, Asimov riunisce in uno dei suoi libri, le **tre leggi della robotica**. Vediamole:

1. Un robot non può recar danno a un essere umano né può permettere che, a causa del suo mancato intervento, un essere umano riceva danno.
2. Un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché tali ordini non vadano in contrasto alla Prima Legge.
3. Un robot deve proteggere la propria esistenza, purché la salvaguardia di essa non contrasti con la Prima o con la Seconda Legge.

Tra desiderio e realtà

Oggi a che punto siamo?

Da allora sono trascorsi quasi ottant'anni: ed i sogni dell'umanità hanno cominciato a correre. La parola esatta è accelerazione: nella vita, nella produzione, nell'invenzione, nella tecnologia. Oggi non abbiamo più solo le macchine: strumenti che del resto sono sempre stati pensati al servizio dell'uomo. Non abbiamo neppure più solo i robot: evoluzione tecnologica della macchina. Oggi dobbiamo imparare a convivere con una tecnologia nuova ed invasiva che, partendo dal codice binario, sta costruendo macchine simil umane dotate di intelligenza e non solo di forza. Una tecnologia che arriva a toccare la natura stessa dell'uomo e che rende sempre più difficile individuare i criteri per discernere il proprio dell'umano e il proprio della tecnica. Macchine che ci interpellano e che ci pongono in forma nuove domande in parte antiche, ma altre decisamente inaspettate: quale valore per l'umano? Cosa ne sarà di noi? Quali le nostre responsabilità oggi? Cos'è virtuale? Cos'è reale? E la nostra coscienza? Come esercitarla, sapendo che non è prescindibile né dalla nostra corporeità e tanto meno dalla nostra cultura? Le nostre relazioni, i nostri contatti umani saranno soppiantati dalla tecnologia?

Quante domande! Ma non spaventiamoci. È nella nostra natura umana porci domande, interrogarci sulle cose, sull'esistenza e sul suo significato: è da qui che è scaturita anche la nostra capacità di creare macchine sempre più complesse. Le domande servono a rimodellare la nostra idea del mondo e a ridisegnare le categorie del pensiero. Attezzarci a comprendere e sostenere questi cambiamenti significa anche imparare a stare nelle domande, senza fretta.

È questo che faremo in queste tre giornate. Facendo un passo alla volta. Assieme. Lo faremo cominciando dall'inizio: dalla conoscenza di cos'è questa tecnologia di cui tanto parliamo e che tutti viviamo. Tenendo sempre il filo ben centrato sull'umano. E poi, nei giorni successivi, scendendo sempre più nello specifico della vita: spiritualità, etica, arte e bellezza, lavoro, sport, educazione e formazione. E poi i temi sensibili e fondamentali dalla democrazia, della partecipazione, della presa di decisioni e del lavoro: tutti ambiti che si stanno trasformando rapidamente. Cambiano i modelli organizzativi, gli spazi del lavoro, i tempi. Cambiano le imprese, cambiano le relazioni di potere. Tutto ciò sarà un bene o un male? Aumenteranno o diminuiranno le disuguaglianze? Cosa ne sarà della contrattazione così come l'abbiamo conosciuta? Quale prevenzione per un lavoro sempre più staccato da un luogo di produzione?

La nostra organizzazione non può esimersi dal confronto con tutti questi temi. Né può restare indifferente al problema della crescente incidenza economica, politica e sociale di questi straordinari strumenti, che già ora conferiscono molto potere a chi li possiede. Il nostro impegno non può non essere quello di sviluppare un'opera di alfabetizzazione, che non solo rinnova il nostro ruolo di agente di pedagogia sociale, ma punta a restituire ai cittadini le chiavi per essere artefici del proprio destino e volgere questi mutamenti in senso realmente democratico. Abbiamo maturato la consapevolezza che è quanto mai urgente dotarsi di adeguati strumenti cognitivi ed intellettuali ma anche di un serio orientamento etico al fine di evitare che le trasformazioni in atto si traducano in ulteriori disuguaglianze.

Chiudo il cerchio riprendendo il sottotitolo del nostro incontro con il quale ho cominciato. Il desiderio non può che convivere e cercare di trovare pace dentro il limite che ci definisce anche quando questo ci spinge ad innamorarci delle novità e delle spettacolari opportunità

che la tecnologia oggi ci offre. Non dimentichiamo mai che il desiderio è un sentimento necessario alla vita ma, nello stesso, rischia anche di avvelenarla. Per questa ragione, sapendo che non si può vivere senza desiderio, è importante imparare a vivere orientandolo verso il bene. Operare un discernimento che ci aiuti e ci educi alla scelta e alla capacità critica ponendo al centro il bene che è sempre, per la sua natura relazionale, individuale e collettivo. Questo è senza ombra di dubbio uno dei compiti che ci spetta!

Buon lavoro a tutte e tutti!