

## Turing, sentirsi un dio creatore e trovare la morte

RAUL GABRIEL

Ci sono personaggi che per qualche motivo insondabile condensano in sé una quantità di questioni simboliche e contraddittorie che si intersecano, si contaminano, si articolano senza mai esaurire il loro potenziale di interrogazione. Una di queste figure è certamente Alan Mathison Turing, crocevia di tematiche essenziali che vanno dalla logica, alla matematica, alla fisica, alla cibernetica fino ai problemi etici inerenti alle libertà essenziali. Poco tempo fa sono stato invitato come relatore nel panel di una conferenza che presentava un suo breve testo con il commento esaustivo e profondo di Luigi Cimmino, professore ordinario e filosofo ricercatore dell'Università di Perugia. Il tema era l'intelligenza artificiale, di cui Turing è stato uno dei pionieri più geniali e ossessionati, molto prima che la facilità della produzione ideativa a volte anche fantasiosa e senza solide fondamenta del digitale odierno permettesse un costante proliferare di ipotesi e teorie qualche volta interessanti, il più delle volte frutto del vagabondaggio informatico di menti bislacche e annoiate. L'analisi è stata a 360 gradi, partendo da problemi di logica pura, per arrivare alle neuroscienze e alle implicazioni fondamentali di tipo creativo, o meglio creazionale. La vastità dell'argomento è pressoché totale. La questione che il genio di Turing ha impostato è un tema di identità, di conoscenza, di senso da cui nulla è esente. Domandarsi se una macchina può avere una coscienza è interrogarsi sul senso stesso dell'esistenza. In questo mare magnum vi è una questione che è radice di tutte le altre. Per le ragioni dette al principio, il procedimento logico e la vita di Turing racchiudono in sé tutto il ciclo vitale dell'intelligenza artificiale. La vita di Turing, a un prezzo molto alto, ha incarnato il fato dell'intelligenza artificiale in modo simbolico e stranamente profetico, bypassando i molteplici meandri tecnici in cui si manifesta e prende forma, di cui diviene strumento, essenziale e controverso. Non entriamo nel merito delle scatole di Turing, delle dimostrazioni, delle proprietà disposizionali ontologiche, tutte specificità della domanda principale che ne è movente scatenate e insieme alla curiosità scientifica ha generato un binomio che non si arresta. Credo che l'orientamento del genio di Turing verso il miraggio di una intelligenza artificiale potenziale sostituito di quella umana sia venuto da un lutto. Lutto che ha sotteso tutta la sua vita diventando la mela masticata del Mac che altro non è se non la mela di Biancaneve, da cui era rimasto affascinato, portatrice nel morso mancante del veleno della strega. Morso del desiderio che in sé nasconde il sonno perenne, tanto fondamentale nell'immaginario di Alan Turing da diventare l'impalcatura scenografica della sua morte, come uno Yukio Mishima *low profile* e pragmatico d'oltramanica. La morte di Christopher Morcom in giovane età, suo amico adorato, per una forma di tubercolosi ha segnato irrevocabilmente il destino di Turing. La cura dal lutto ha preso la forma del tentativo di diventare creatore. Superare il lutto poteva coincidere con la capacità di ricreare una identità indistinguibile da quella umana, nell'illusione di superare la morte, sanare la perdita, conquistare una possibile immortalità a misura di chip. Credo che alla base della mitizzazione dell'intelligenza artificiale ci sia la stessa questione. La necessità umana di rimediare alla perdita diventa proiezione verso il sogno di diventare Dio. Più la sostituzione diventa perfetta, più potrebbe permettere di superare, ammicchiando la morte. Voglio essere radicale. La tensione così apparentemente antiumana verso l'intelligenza artificiale è ricerca di Dio. Non di un senso generico. Proprio di Dio. Non fa differenza che poi la ricerca faccia coincidere se stessi con l'oggetto della ricerca. Non intendo impostare questioni morali, ma affrontare il tema in termini elementarmente logici. Anche non volendo considerare che un meccanismo non potrà mai essere un uomo, che una macchina non può avere una coscienza (questioni la cui risposta è tutt'altro che scontata e semplice comunque la si pensi), la ricerca di una rigenerazione dell'identità con l'intelligenza artificiale è un grande abbaglio. Perché in ogni caso ciò che si crea è una identità altra. Il transfert forzato per cui possiamo intravedere la replica di un uomo, magari la clonazione di qualcuno a cui teniamo, è completamente fuorviante. Quella identità è comunque altro. Non sarà mai trasfusione di identità. Al più può incarnare una trasfusione di strumenti. Se anche nei test di Turing non riuscissimo a vedere più la differenza tra la macchina e la persona, questo non risolverebbe il problema della coincidenza. Impossibile per definizione. La parabola della vita di Turing rappresenta esattamente quella che sarà la parabola dell'intelligenza artificiale. Ricerca profonda, sentita, genio intimamente umano che spinge la ricerca all'estremo, ma che alla fine dei conti nell'inseguimento della chimera di una divinità autocentrata, non può che giungere al morso della mela che gli sarà fatale, placando definitivamente una ricerca che nella sua bellezza e interesse per l'umanità ha commesso un unico errore: confondere la vita per la morte, pure messa in scena su un palco pieno di effetti speciali.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# AGORA

cultura  
religioni  
scienza  
tecnologia  
tempo libero  
spettacoli  
sport

Cento anni fa l'assassinio degli spartachisti / 20  
Dietro le sbarre, foto e libri dal carcere / 21  
Cinema: i tanti volti di Johnny Depp / 22  
La carica dei calciatori universitari / 23

GIUSEPPE O. LONGO

Verso la metà del dicembre scorso un gruppo di esperti di Intelligenza artificiale (High-level expert group on artificial intelligence), istituito dalla Commissione europea, ha redatto un documento che ne fornisce una nuova definizione illustrandone poi alcuni aspetti scientifici e tecnici, con il triplice scopo di evitare equivoci, di fornire una conoscenza di base comprensibile anche ai non esperti e di fornire indicazioni in vista delle discussioni sugli aspetti etici e sulle applicazioni socioculturali di questa disciplina. Il punto di partenza è la definizione seguente: «L'intelligenza artificiale (Ia) concerne i sistemi che manifestano un comportamento intelligente nell'analizzare il loro ambiente e nell'intraprendere azioni, con un certo grado di autonomia, per conseguire determinati obiettivi. I sistemi di "Ia" possono essere basati sul solo software e agire nel dominio virtuale (assistenti vocali, software per l'analisi delle immagini, motori di ricerca, sistemi per il riconoscimento della voce e dei volti), oppure possono far parte di dispositivi hardware (robot avanzati, automobili autonome, droni, internet delle cose)».

È utile confrontare questa definizione con quella formulata nel 1956 come punto di partenza di un convegno (cui parteciparono studiosi del calibro di Claude Shannon, Marvin Minsky, John McCarthy) che segnò la nascita ufficiale dell'Ia: «Lo studio procederà sulla base della congettura per cui, in linea di principio, ogni aspetto dell'apprendimento o un qualsiasi altro aspetto dell'intelligenza possano essere descritti in modo tanto preciso da consentire la costruzione di una macchina che li simuli». Alla luce dei successi (e delle delusioni) degli oltre sessant'anni successivi, questa ipotesi di lavoro esprime un grande ottimismo e insieme una candida ingenuità. In effetti, nonostante i tantissimi studi dedicati all'intelligenza da psicologi, biologi e neuroscienziati, essa resta un concetto vago, tanto che i ricercatori di "Ia" preferiscono usare la nozione di razionalità, cioè la capacità di scegliere la condotta migliore per conseguire, date certe risorse, un obiettivo assegnato; un sistema di "Ia" si comporta razionalmente se percepisce l'ambiente mediante i sensori di cui è dotato, se decide quale sia l'azione migliore da intraprendere, se la esegue con i suoi attuatori (di manipolazione e movimento).

Il cardine del sistema è un modulo in cui entrano i dati provenienti dai sensori e che decide l'azione da intraprendere per conseguire l'obiettivo: i dati devono essere trasformati in informazioni che il modulo possa "comprendere" per poi decidere che cosa fare agli attuatori. Il procedimento, come si intuisce, è piuttosto complicato e comprende diversi passaggi che, con linguaggio vagamente antropomorfo, si possono descrivere come: rappresentazione dell'informazione, ragionamento,

SCIENZA

## Intelligenza artificiale Un mondo da capire

pianificazione, strutturazione, scelta e ottimizzazione dell'azione. Un aspetto importante delle tecniche di "Ia" è l'apprendimento, grazie al quale il sistema può risolvere problemi descritti in modo approssimativo, come per esempio la comprensione del parlato o il riconoscimento dei volti. Questi problemi sono piuttosto facili per l'uomo, ma sono ardui per le macchine. È importante notare che queste tecniche comportano sempre un certo grado di imprecisione e di errore, di cui bisogna tener conto.

Una delle debolezze della prima "Ia", che rendeva difficile o impossibile la risoluzione di certi problemi, era l'assenza di un corpo: il sistema era di puro software, quin-

di la sua interazione con l'ambiente era nulla o quasi, perciò certi compiti, come il riconoscimento del parlato o dei volti, oltrepassavano le capacità dei computer. Si poté superare questo ostacolo dotando il sistema di sensori e di attuatori: nasceva così il robot, che è "intelligenza artificiale dentro un corpo artificiale", è cioè una macchina che sa affrontare la dinamica, le incertezze e le complessità del mondo fisico. Questa "Ia" incorporata è dotata di capacità di percezione, ragionamento, azione e apprendimento e, inoltre, può interagire con altri sistemi. Tutto ciò richiede la collaborazione operosa di molte discipline, tra cui la teoria dei controlli e l'ingegneria meccanica ed elettronica. Questo

aspetto multidisciplinare dev'essere tenuto presente quando si discutono gli aspetti etici e gli aspetti sociali dell'intelligenza artificiale, in particolare della robotica, che sono al centro dell'interesse del gruppo di esperti della Commissione europea. Nel documento si sottolinea la distinzione tra "Ia" debole (ristretta) e "Ia" forte (generale). Quest'ultima è caratteristica dei sistemi in grado, tendenzialmente, di eseguire tutto o quasi le funzioni esplicitate dall'uomo; la "Ia" debole invece è in grado di svolgere un solo compito specifico. L'intelligenza artificiale forte pone notevoli problemi per l'allestimento delle caratteristiche necessarie: ragionamento basato sul senso comune, autoconsapevolezza, i-

dentificazione degli obiettivi. È importante sottolineare che alcune tecniche di apprendimento sono molto precise in termini dei risultati che consentono, ma allo stesso tempo i loro procedimenti decisionali sono poco trasparenti: si tratta della cosiddetta "Ia" a scatola nera, una scatola in cui non è possibile entrare. I sistemi di "Ia" attuali non decidono gli obiettivi da conseguire, ma li ricevono dall'esterno, cioè dall'uomo.

Il documento si chiude fornendo una definizione aggiornata: "L'intelligenza artificiale riguarda quei sistemi progettati dall'uomo che, dato un obiettivo complesso, agiscono nel mondo fisico o digitale costruendo una mappa dell'ambiente, interpretando i dati raccolti, strutturati o non strutturati, compiendo ragionamenti sulla base delle conoscenze ricavate da questi dati e scegliendo la strategia migliore (in termini di parametri predefiniti) per conseguire l'obiettivo. Si possono progettare anche sistemi di capaci di apprendere e di adattare il loro comportamento analizzando le modifiche indotte nell'ambiente dalle loro azioni precedenti. Sotto il profilo scientifico, l'"Ia" comprende numerose tecniche e discipline specifiche: l'apprendimento e il ragionamento "macchinico" (pianificazione, rappresentazione delle cono-

scienze, ricerca, ottimizzazione...), la robotica (che comprende il controllo, la percezione, la costruzione di sensori e attuatori...). È una definizione molto più articolata di quella del 1956, di cui peraltro è diretta discendente. Si tratta ora di vedere come questo documento potrà indirizzare le ricerche in modo da rispettare il principio di un «uso umano degli esseri umani», enunciato da Norbert Wiener già negli anni cinquanta del Novecento.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Per ora i sistemi di "Ia" non decidono gli obiettivi da conseguire: è l'uomo a fornirli dall'esterno. Ma, come anche prevede il nuovo documento Ue, in futuro se ne «possono progettare di capaci di apprendere e adattare il loro comportamento analizzando le modifiche indotte dalle loro azioni...».