

ELOGIO ALL'ERRORE UMANO

Ovvero gli errori e l'errare dell'intelligenza umana e artificiale

La scienza da sempre cerca di comprendere i fenomeni naturali della terra e dell'uomo e molte ricerche si sono rivelate errate nel tempo da nuove scoperte influenzando il sapere. Errare è umano; abbiamo i nostri limiti, ma anche l'umiltà nel riconoscere i nostri errori, corrervi al riparo e incamminarci in nuove scoperte e opinioni... sembra che l'errore corrisponda all'errare non solo inteso come capacità di sbagliare, bensì come vagabondare lungo la strada del sapere o della ricerca del sapere per meglio comprendere come siamo fatti o perché agiamo in un modo in certe circostanze, o ancora per conoscere pericoli o facilitazioni di un nostro benessere in ciò che ci circonda. Madre natura è benevola ma non ci dà la pappa pronta, ci fa faticare a vivere e a sopravvivere e lo fa avvalendosi dell'errore. A volte gli errori sono fatali in ogni campo sia positivamente che negativamente. Più grande o frequente è l'errore minore è l'apprendimento, più si riduce l'ampiezza o la frequenza di un errore più si raggiunge la perfezione: di un calcolo, di un operato, di una diagnosi, di una cura, di un giudizio, di una valutazione, di stampa, di lingua, di comunicazione, di un gesto, di un obiettivo. Si vive il successo, si assapora la gioia e la soddisfazione del raggiungimento dell'obiettivo previsto o desiderato. Non sappiamo perché madre natura ci abbia fatto questo scherzetto, proprio lei che sa mettere ogni cosa nel tempo giusto, al posto giusto, nel modo giusto affinché non ci manchi nulla. Noi si va per errori e tentativi. Si aggiusta il tiro man mano che si procede, si erra errando per la via del raggiungimento di una capacità/abilità. Non si nasce imparati e si apprende tramite l'errore. Ci auto-valutiamo grazie agli errori che facciamo e l'energia che investiamo e spendiamo per correggerli fino ad azzerarli. L'errore è dunque molto importante per noi che ignoriamo le leggi dell'universo. Si direbbe che dovremmo dire grazie all'errore se vogliamo "divenire". Aforismi come "errare humanum est", "Sbagliando s'impara", "Sbaglio quindi esisto" ci dicono molto... ciononostante per noi è molto facile cadere in er-

rore. L'errore viene definito come una sorta di ignoranza di quello che è, ed una cognizione di ciò che non è, cioè una cognizione che equivale al niente. Qualcuno lo definisce come "abbandono della verità (logica o etica) o della convenzione, provocato da un fraintendimento o travisamento di valori (cadere o indurre in errore). L'errore procede con una sua logica interna, ferrea e inesorabile: la logica del piano inclinato (Carlo Gnocchi). In metodologia è la differenza fra il valore vero della grandezza e quello misurato (margine d'errore), valutato in base allo scarto fra più misure ripetute della stessa grandezza. In campo statistico si parla di errore di I grado o di II grado per accettare o rifiutare l'ipotesi nulla. Nel primo errore prendiamo un abbaglio (non vedo ciò che c'è) e nel secondo abbiamo un'allucinazione (vedo ciò che non c'è), in pratica non vedo l'errore. Diverse discipline scientifiche ed umanistiche studiano, l'intelligenza umana, la mente, il pensiero, l'apprendimento, la memoria, le emozioni, la comprensione ecc... lo fanno da diverse posizioni chimico-biologico, psicologico-sociale, filosofico-letterale. Ancora non si sa come e dove nasce il pensiero. I pensieri sorgono come i funghi in un sottobosco: in un certo tempo, grazie ad una certa umidità, un certo albero, una certa zona... così prende forma il fungo. Il pensiero e i pensieri sbagliati come le ossessioni, i pensieri intrusivi l'eccesso di velocità o di rallentamento del pensare, ecc. è un fenomeno naturale per l'uomo che non sappiamo ancora spiegare così come non sappiamo chi altri tra animali o vegetali lo fanno... o se semplicemente pensano in modalità diverse. Sharma Yogi in un corso di terapie naturali e olistiche diceva: tu non sei la tua mente e neppure il tuo corpo in quanto tu puoi osservare il tuo corpo e i tuoi pensieri. Tu sei l'osservatore, l'inconoscibile. Conosciamo le regole e le strutture che sottendono o che sovrastano questa magia della mente. Cartesio aveva pensato che la funzione della mente fosse separata dalle funzioni del corpo e delle emozioni e che la mente fosse più elevata. "Penso dunque sono". Per secoli

si è pensato e creduto a questo, ma poi nuovi studi, nuove ricerche sul cervello e sul comportamento umano hanno rivelato l'errore di Cartesio. Oggi si dimostrano i substrati neurobiologici e chimici, connessioni ed interconnessioni tra aree e funzioni per cui si crede che la mente, il pensiero siano in stretta relazione con il corpo biologico da cui originano e da cui dipendono e si influenzano... il cervello è poi inter-relato con tutto il resto del corpo... quindi non più solo la mente e il braccio, l'intelligenza è disseminata e distribuita. Antonio R. Damasio nel suo libro "L'errore di Cartesio", evidenzia il valore cognitivo del sentimento e introduce una distinzione fra il sentire di base e il sentire delle emozioni traendoli dalle sue osservazioni di architettura anatomico funzionale del sistema nervoso centrale e non su motivazioni di solo funzionamento psicologico. Vi è un intreccio tra le funzioni emotive e l'agire razionale. Blaise Pascal traduceva ciò in forma poetica: il cuore ovvero la passione ha la sua ragione che la ragione non conosce. Se pensiamo all'intelligenza artificiale e alle reti neurali che tentano di spiegare e rendere automatico il funzionamento del pensiero attraverso architetture algoritmiche, vettori, pesi ed errori, ci meravigliamo del livello di apprendimento che hanno raggiunto. Sulla schermata del computer possiamo vedere una rete neurale in funzione, mentre lavora con i suoi calcoli e logiche interne alla fitta rete di dati e di nodi. E' un groviglio di informazioni quello che attraversa i nodi nascosti in cui si elaborano i processi e si digerisce l'impasto per dare in output il risultato dell'apprendimento di quella rete partendo da stimoli d'ingresso che sono dei dati caratteriali, percettivi, qualitativi, biologici o di luogo. In natura qualcosa di analogo succede nella testa di ognuno di noi: una infinita folla di informazioni che vengono raccolte sia dall'esterno che dall'interno, si incontrano, si scontrano, si intersecano, si connettono e il tutto viene un po' come dire "frullato", "amalgamato", "unito o separato", "pesato" nel "tempo" dell'elaborazione e della valutazione per creare una rappresentazione, per decodificare o riconoscere o classificare concetti, immagini, formule. E' in questo tempo, che i costruttori di reti neurali chiama-

no "epoche", è proprio qui che le informazioni errano (navigano, vagabondano, girano) fra gli errori e gli algoritmi, come buoni insegnanti od educatori, correggono l'errore fino a che la rete impara il giusto, scopre la verità e diventa conoscenza visibile. E' curioso che tutto questo tempo sia dedicato all'errore, all'azzeramento dell'errore. Interessante di sicuro è l'esito che producono: sembra che l'impossibile agli occhi diventi possibile alla vista. Come una vera stregoneria matematica: appare visibile o meglio identificabile ciò che era forse solo attorniato da nuvole di nebbia? Vedo bene ciò che realmente c'è = errore zero. Un ponte sull'impossibile (M. Buscema). Scorgere in anticipo qualcosa del futuro significa prevedere e prevenire. Abbiamo ancora tanto bisogno di prevenzione noi esseri umani sia per la nostra salute che sull'ambiente che ci fa da culla, che sugli oggetti e strumenti che utilizziamo o di cui ci serviamo nel nostro evolverci civile. In natura le reti mi ricordano le chiome ramificate degli alberi che s'intrecciano e si abbracciano al minimo vento, così come i neuroni cerebrali; anche però sottoterra le radici appaiono intricate e aggrovigliate, anzi diventano indistricabili anche da un bravo giardiniere o un bravo chirurgo separare eventuali fili radicati rinsecchiti e non vitali ed è da lì che inizia il valzer della vita. Il bene e il male, il giusto e lo sbagliato coesistono e cooperano al sostegno di tutto l'albero. Un albero sradicato da terra può essere capovolto per farci comprendere il detto "come sopra, così sotto". *Forse non c'è veramente nulla di sbagliato in madre natura...* Quando il mio sguardo ha incrociato o accarezzato un quadrifoglio in passato ho pensato fosse un handicappato del prato, un'anomalia, uno scherzo di madre natura, una bizzarria. Ho però anche pensato e creduto alla possibilità di una mutazione genetica, un tentativo della specie trifoglio di tramutarsi in una specie quadrifoglio e a dire il vero a volte nella stessa piantina ho visto più di un quadrifoglio. Quanto sarà vero il mio pensiero? Quanto tempo, quante "epoche" può impiegare madre natura prima che questa metamorfosi apparentemente impossibile possa divenire possibile? Basta solo forse che l'errore venga perennemente ripetuto perché si verifichi ciò? I

maestri nella didattica, nella vita o nel lavoro mettono in evidenza l'errore, lo sottolineano e lo correggono fino a far comprendere la giusta modalità ortografica e sintattica, comportamentale civile, abilitativa corretta per favorire il processo di apprendimento etico. In tutto ciò non possiamo dimenticare la cooperazione necessaria dell'attenzione, della motivazione, della memoria, dello stato emotivo. Chi sbaglia a volte paga con la vita, la galera, la perdita di un'amicizia, di un amore, di un lavoro, di denaro, di beni di ogni genere e la giustizia giudica la gravità dell'errore e valuta il peso dell'errore per emettere le proprie sentenze e pene da pagare. Alcuni errori educativi o comportamentali restano tatuati nell'anima fino a bloccare il sistema e la voglia di crescere e vivere. Dunque anche in questo caso l'errore è importante e va considerato con intelligenza perché ad ogni errore vi è una sorta di ticket da pagare, vi sono conseguenze a volte irrimediabili eticamente e moralmente. Sembrerebbe che la patologia sia nell'errore ma nell'errore vi è anche il potere del cambiamento, di una deformazione che forma e ri-forma rinnovando o creando qualcosa di inedito, di neo-nato (in fondo il nostro buon panettone è nato come errore culinario). Teniamo inoltre presente che tutto è sempre intrecciato e che anche l'oblio e la rimozione dalla ragione non cancellano certi errori che dal profondo inconscio continuano a lavorare. La bio-psico-genealogia studia l'eredità dei conflitti che sono in fondo degli errori non corretti e che si tramandano di generazione in generazione fino a

che non si impara la lezione ... una sorta di reincarnazione degli errori che madre natura condanna ed anche la natura della nostra coscienza non perdona. Non abbiamo ancora scoperto come si generano i pensieri e perché certi disordini del pensiero in talune epoche della vita ci abitano e ci dominano facendola da padroni, danneggiando e distruggendo ciò che di bello e vitale possiamo esprimere in questa vita terrena nella veste di umani. È imperativo l'obbligo morale di correre ai ripari, scovare il perché dell'errore, azzerarlo per imparare nuove strategie, nuove mosse, nuove possibilità di fare centro rispetto ai bisogni dell'umanità e nel rispetto delle biodiversità.

Se la natura ci pensa o se noi siamo il pensiero errato ed errante della natura non è dato a sapere, ma che ci sia da stimolo per una "spremitura delle meningi" ad ognuno di noi nei vari posti e posizioni di lotta di vita per la vita e fare un passo in più, per fare un salto in più nell'evoluzione della specie umana a cui apparteniamo. Se perché ciò avvenga anche l'intelligenza artificiale, quella buona che pensa al pensiero onesto, all'apprendimento profondo, quella costruttiva che lavora per, gettare "ponti impossibili" (Massimo Buscema). Quell'intelligenza artificiale generata e gestita da ricercatori scienziati umani rispettosi della biodiversità generata anche dallo sbaglio vuole e può contribuire è la ben-venuta. Anche nella specie uomo sapiens sapiens vi è o vi può essere un quadrifoglio.

Dr.ssa Maria Luisa Santafede