

La conferenza che si è tenuta il 30 marzo Intelligenza Artificiale - Una sfida per l'umanità organizzata dalla 'Università for peace'¹ sotto la direzione di Roberto Savio e di un comitato ristretto, si è confrontata con la crescita esponenziale delle prestazioni delle tecnologie raccolte sotto l'etichetta di Intelligenza Artificiale. L'I.A. costituisce uno strato applicativo che 'cavalca' le onde dell'oceano di dati e informazioni prodotto dalle tecnologie digitali che pervadono e trasformano ogni fibra di ogni formazione sociale. Potremmo dire che l'I.A. è la risposta al crescere della complessità dei processi che gestiscono dati e informazioni e all'ipercomplessità di queste ultime. Le tecnologie, le metodologie usate non sono certo delle assolute novità, il dato nuovo è la potenza di calcolo che viene applicata per attraversare, interpretare e riutilizzare la mole di dati messa a disposizione dalla digitalizzazione complessiva dei processi di produzione e riproduzione sociale. È la potenza di calcolo che permette agli algoritmi di ChatGPT, giunta alla versione 4 -dopo aver raggiunto la notorietà con la 3.5- di elaborare l'insieme dei dati disponibili in rete sino al 2021. La crescita del numero dei parametri -ossia dei pesi attribuiti ai diversi contributi che vengono dalla rete neurale, è un indice della crescita della potenza di elaborazione, si passa dai 1,5 miliardi di ChatGPT-2 ai 175 di ChatGPT-3, per la versione 4 le cifre che vengono ipotizzate sono mirabolanti. Il passaggio non è solo per così dire quantitativo, cambiano le modalità di utilizzo, come ci informa microsoft² *"I modelli ChatGPT e GPT-4 sono modelli di linguaggio ottimizzati per le interfacce conversazionali. I modelli si comportano in modo diverso rispetto ai modelli GPT-3 precedenti. I modelli precedenti sono stati text-in e text-out, ovvero hanno accettato una stringa di prompt e restituito un completamento per aggiungere al prompt. Tuttavia, i modelli ChatGPT e GPT-4 sono di conversazione e messaggi. I modelli prevedono la formattazione dell'input in un formato di trascrizione simile a una chat specifica e restituiscono un completamento che rappresenta un messaggio scritto da modello nella chat. Anche se questo formato è stato progettato in modo specifico per le conversazioni a più turni, si troverà anche in grado di funzionare bene anche per scenari non chat."*

A fronte di un campo ormai sterminato di soluzioni e campi di applicazione dell'I.A. la discussione si è per un verso focalizzata su alcune specifiche problematiche e per un altro ha rivolto lo sguardo al processo globale: dall'analisi dello stato dell'arte alle previsioni del suo sviluppo esponenziale. Diciamo subito che se per un verso è innegabile il carattere dirimpante e pervasivo della diffusione del sistema dell'I.A. di cui si conoscono le conseguenze, per un altro è prossimo l'orizzonte oltre il quale le traiettorie dei processi di trasformazione diventano imprevedibili, il limite del caos. In questo il confronto non si è differenziato -e non poteva essere altrimenti- dal confronto pubblico, globale che nelle ultime settimane sta letteralmente imperversando su tutti i media, da quelli più generalisti a quelli più specializzati. Si sarebbe tentati di schematizzare il tutto con la contrapposizione tra 'apocalittici e integrati'³, che è facile riscontrare nel dibattito che peraltro si trova ad inseguire le novità che si susseguono in termini di prestazioni e campi di applicazione. Per certi versi questa polarizzazione esiste, per fortuna la conferenza ha posto le basi di un

confronto molto più articolato. Nel contesto di un confronto pubblico in cui è facile perdersi – se non farsi una opinione allo solo scopo di superare uno stato di spaesamento- la decisione presa dai partecipanti alla conferenza di dare un seguito, ritrovarsi a fine giugno di quest'anno all'interno di una attività tutta da definire, permette di costruire un punto di riferimento nel quale si confrontano diversi livelli di competenza e profili culturali, in grado di fornire strumenti per orientarsi nel mare magno delle informazioni e le conoscenze sull'I.A., in grado quindi di individuare fonti di conoscenza necessarie e imprescindibili, di dividerne e intermediare i contributi, di produrre quindi un polo di riflessione multidisciplinare in termini di contenuti, capace di relazionarsi con pratiche critiche in ambiti molto diversi tra loro.

Vale la pena entrare nel merito dei contributi provenienti da alcune relazioni e contributi intervenuti nel dibattito; chi scrive non era chiamato a fare una relazione, ma ha avuto la possibilità di interloquire con due interventi di cinque minuti a commento della seconda e dell'ultima relazione. La discussione durata tutta la giornata è stata registrata e ne verrà proposta una sintesi. L'introduzione di Sergio Bellucci ha dato una serie di coordinate utili a organizzare la discussione, note a chi segue l'elaborazione di Sergio, ne estraiamo alcune qui di seguito.

La nostra condizione rispetto allo sviluppo dell'I. A. è paragonabile a quella gli abitanti del mondo di Flatlandia, mondo a due dimensioni descritto nel romanzo Edwin Abbott Abbott⁴, i cui abitanti ignorano l'esistenza di una terza dimensione. Il paragone, la metafora rende l'idea dell'estraneità delle trasformazioni in corso, degli sviluppi futuri alle nostre esperienze precedenti; una situazione in parte non nuova- in particolare nell'evoluzione tecnologica del digitale- ma con caratteri decisamente accentuati nella situazione attuale. Cita lo storico Ian Morris per dire che lo sviluppo delle società umane è stato lineare sino all'introduzione del digitale, così come la produzione di dati in migliaia di anni viene oggi realizzata in pochi giorni. La condizione del mondo è quella definita dall'attraversamento di una biforcazione catastrofica, nella quale il sistema va fuori controllo rispetto a tutti i parametri. Ecco cosa diceva S. Bellucci nel suo articolo 'Dalla biforcazione catastrofica alla terraformazione capitalistica': *"Per visualizzare il livello di rottura sistemica cui mi riferisco, vorrei proporre uno sguardo su tale processo, su tale accelerazione, attraverso un grafico elaborato dallo storico Ian Morris. L'autore di Why the Weste Rules (For Now) per capire il portato dell'evoluzione della specie umana propone, a noi, tutti l'utilizzo di una griglia in grado di misurare i progressi e di renderli "leggibili" attraverso un grafico. Morris, quindi, ha inventato un indice. Da un certo punto di vista sembra che la nostra società non possa fare a meno di un indice per comprendere il senso di marcia del suo agire. L' "indice di sviluppo sociale" costruito dallo storico comprende la capacità di catturare l'energia, il livello di organizzazione e di urbanizzazione della nostra vita, il livello della tecnologia con la quale gestiamo l'informazione e, ultimo ma non ultimo, la capacità e la potenza di fare la guerra. Al di là della scelta dei parametri che compongono l'idea di sviluppo sociale dello*

studioso (condensato nel suo indice che Morris suddivide, come abbiamo visto, in 4 macro-categorie - capacità di catturare l'energia, organizzazione sociale, potenzialità belliche e tecnologie dell'informazione - che raccolgono al loro interno sottocategorie con quasi tutte le attività umane quantitativamente misurabili) indica il salto improvviso a cui l'umanità si è trovata. Il salto, che rappresenta una vera e propria 'Biforcazione Catastrofica', definisce un prima e un dopo della storia umana e dello stesso pianeta."

Traducendo in altri termini la rivoluzione digitale si colloca oggi all'intreccio delle crisi, dove la 'matematizzazione del mondo' diventa una esigenza imprescindibile per riprendere almeno in parte il controllo di un sistema che è entrato in una fase caotica. In particolare sottolinea nel suo intervento l'efficacia delle tecnologie digitali per esplorare il mondo della vita; vedi la ricostruzione della struttura e forma delle proteine. Elementi che abbiamo sottolineato nel nostro intervento a commento della seconda relazione, sottolineando il carattere fondante della crisi climatica e ecologica rispetto a tutte le crisi e i processi di trasformazione di cui costituiscono contemporaneamente il contesto, l'orizzonte, l'effetto e la causa, in un avvitamento che procede sempre più rapido.

L'I.A. permette uno sviluppo ulteriore della metodologia dei 'gemelli digitali' vale dire la riproduzione in termini digitali del ciclo di vita di un oggetto, di un sistema tecnologico, sino alla simulazione di sistemi naturali.

Bellucci parla della sostituzione del ciclo classico dell'economia D-M-D' in D-I-D' dove la 'M' di merce è sostituita dalla 'I' di informazione, nel processo di valorizzazione dove il valore d'uso sta nel mezzo e viene oggi rappresentato dall'informazione; in effetti se il valore d'uso della merce è sempre definibile esso è sempre più rappresentato o intermediato dal flusso informativo, dalla capacità di lavorare sul contenuto informativo di ogni relazione. *Potremmo scrivere $M(I)$, il valore d'uso in funzione del suo contenuto informativo che viene sempre più esplicitato, estratto e manipolato in un modello digitale della precedente relazione concreta.* In buona sostanza si descrive una nuova fase del processo, del modello di accumulazione nel quale nessun aspetto, carattere, parametro, processo resta inalterato.

Colpisce tra gli esempi portati quello di una attività nella quale il lavoro di 4 persone in 3 mesi con l'introduzione dei *generativi transformer programs* viene realizzato in una settimana. Viene introdotto il tema, che ha attraversato molti degli interventi, della sostituzione del lavoro umano nelle attività di relazione, conversazionali, di reperimento, selezione e trasmissione di informazioni effettuato da dispositivi in grado di interagire non solo fornendo frammenti di informazione, ma sostenendo una conversazione. Comunque l'I.A. nelle sue diverse versioni e metodologie accresce la capacità di trattare dati non strutturati, non riferibili immediatamente ad una struttura di metadati.

L'intervento successivo ha messo al primo posto la rivoluzione dell'I.A rispetto alla crisi

climatica, ha prospettato le diverse fasi dell'evoluzione dell'I.A in termini di *Artificial Narrow Intelligence*, *Artificial General Intelligence* e *Super intelligence A.I.*⁵. Dove il primo livello produce applicazioni in ambiti limitati e specifici per quanto potenti e diffusi, il secondo livello eguaglierebbe la l'intelligenza umana il terzo la supererebbe ipotizzando quindi il possibile dominio di questa forma e livello tecnologico sulla società umana. Un orizzonte decisamente apocalittico, che nelle interviste fatte ad un ampio settore di esperti in varie discipline viene visto come più probabile o almeno non improbabile, man mano che si manifestano le potenzialità delle nuove tecnologie. Il commento fatto è che anche gli esperti rischiano di diventare obsoleti quanto le tecnologie, rispetto alla mancanza di un confronto sui caratteri dell'intelligenza umana, ma non solo, sulle forme di intelligenza delle diverse forme di vita ed i loro caratteri evolutivi, cooperativi e relazionali. In sostanza il legame dell'intelligenza con la vita, con la capacità di sopravvivenza, crescita e adattamento dei singoli individui, delle popolazioni, delle specie e dei sistemi ecologici. Come diceva Bateson, parlando di ecologia della mente, operano, si manifestano, interagiscono diversi livelli d intelligenza individuale e collettiva, con diverse capacità di imparare ad apprendere che costituisce una caratteristica squisitamente umana.

Una delle differenze e contraddizioni più evidenti, tra l'artificiale ed il naturale, è la dimensione fisica ed il consumo energetico degli apparati -su cui corrono gli algoritmi di I.A.- ed i parametri relativi del cervello umano e di altre specie viventi. La capacità della rete neuronale del cervello umana di trasformarsi, la sua plasticità nella creazione di nuove connessioni e nuovi nodi (neuroni) non è per nulla paragonabile al meccanismo di modificazione dei pesi, sia pure nell'ordine delle decine o centinaia di miliardi di parametri delle reti neurali. I sistemi di Cloud, le reti di migliaia server su cui possono lavorare in contemporanea i programmi, nelle previsioni basate sui consumi degli algoritmi attuali, lavoreranno sempre di più per le applicazioni d'intelligenza artificiale.

Sulla natura dell'intelligenza, sia pure in un tempo necessariamente limitato è intervenuta Teresa Numerico, che sottolinea il carattere sociale dell'intelligenza e la funzione tecnologia come sistema, strumento di regolazione del rapporto 'tra noi ed il mondo', di chi siamo e come ci costituiamo; essa definisce una trasformazione antropologica, la tecnologia definisce il sapiens. Si sottolinea quindi la necessità della dimensione antropologica nella riflessione su qualsiasi tecnologia, soprattutto quelle che mimano caratteri propri dell'essere umano. Sottolinea come il Machine Learning, le tecniche di decisione automatica, siano algoritmi usati inventati negli anni '90, salvo che oggi ci sono i dati che allora mancavano e la potenza di calcolo necessaria. Nel dare una funzione obiettivo agli algoritmi, i dispositivi si organizzeranno attorno agli obiettivi che vengono dati, noi definiamo i contesti entro cui opera la macchina: la macchina non va oltre i dati, si dice che l'operare della macchina è subordinata ad una funzione di somiglianza. L'A.I. deve poter sbagliare, come ogni processo di indagine e di interazione col mondo, ma l'A.I. non è in grado di definire i propri errori. Se i dati con cui è addestrata l'applicazione ChtaGPT-4 non

vanno oltre il 2021, nell'addestramento si opera già dalle versioni precedenti con il *Reinforcement learning from human feedback* (RLHF)⁶ quindi con una variabilità, un surplus di informazione indotta dall'uomo. Infine se l'I.A. si concentra sul prompt, la domanda che noi rivolgiamo all'I.A., le parole che la compongono, per costruire la probabilità della risposta, quante parole noi diciamo che sono improbabili e quante sono dei cliché?

Teresa Numerico sottolinea inoltre che le I.A. sono sistemi sociotecnici, in tutta la struttura e la scala di funzioni e profili lavorativi, a partire da coloro che, distribuiti in giro per il mondo, taggano, appongono etichette a oggetti, frammenti informazione, immagini, suoni e quantaltro che poi vengono usati per l'addestramento della famelica I.A.

Un contributo, bisogna dire isolato, è stato quello sull'etica da parte di chi riflette su queste problematiche dall'interno di una chiesa, ma è stato capace altre culture dal punto di vista della religione ed ambiti disciplinari e professionali. Il tema dell'etica possiamo dire che era sotteso a molti degli interventi, ma quasi mai esplicitato, è indubbiamente sarà uno di filoni dell'elaborazione futura del gruppo di lavoro che nasce dalla conferenza, Molto materiale esiste di cui ci siamo occupati in articoli precedenti su questa rivista, ma indubbiamente non è al centro delle preoccupazioni di chi produce queste nuove tecnologie e cerca di ampliarne a dismisura l'ambito di applicazione.

Ignorando per ragioni di brevità l'altra parte delle relazioni e dei contributi al dibattito, possiamo passare alla relazione che ha costituito una decisa novità nel confronto, una sferzata al dibattito, vale a dire la relazione di Elio Pascarelli che vivendo e studiando a Londra intrecciando matematica, psicologia, tecnologie digitali, Scienze cognitive, sviluppa l'Open Source applicata all'I.A. contro, secondo le sue parole, la concentrazione del potere nel campo digitale e dell'I.A. in particolare, per combattere la mancanza di accessibilità alle tecnologie, democratizzare l'accesso alle informazioni ed arrivare a sperimentare e sviluppare modelli su singoli computer, utilizzando anche la potenza di calcolo su reti distribuite di singoli macchine⁷.

La discussione sull'Open Source nell'Intelligenza Artificiale si è confrontata inevitabilmente con il sostanziale fallimento delle pratiche degli ultimi decenni che hanno visto le grandi corporation - come IBM o Google- acquisire il prodotto della libera cooperazione dell'Open Source da Linux ad Android, facendone la base della propria produzione tecnologica: la tipica fatica di Sisifo a cui ci costringe il rapporto di capitale che fonda la sua capacità di riproduzione sulla sussunzione di ogni forma di cooperazione sociale e finanche di conflitto a cui risponde con l'innovazione subordinata al processo di valorizzazione e di astrazione, laddove la capacità di astrarre è potenziata dal connubio tra informazione e denaro.

La possibilità di superare il destino tragico di Sisifo è nella capacità di coniugare le forme di

cooperazione dello sviluppo critico e antagonista delle tecnologie con le forme di resistenza, cooperazione, con le pratiche di sopravvivenza di quel sud del mondo che ritroviamo in tutte le regioni del globo e si muove sempre di più lungo le rotte delle migrazioni.

L'alternativa in effetti non è tra apocalittici ed integrati che in quanto tali assistono allo sviluppo delle cose, ma l'alternativa da praticare, sia pure in un rapporto di forze attualmente tremendamente sfavorevole, è quella tra due alternative, la prima è l'accettazione della trasformazione dei rapporti sociali così come si determina nello sviluppo di nuovi poteri, nella trasformazione degli tradizionali, quelli statuali in particolare, e nei loro reciproci conflitti, di cui è gran parte dell'umanità farne le spese; la seconda è quella di coniugare le forme di conflitto, critica pratica, costruzione di conoscenza libera in ogni piega della società, sapendone poi condividere i contenuti. Dire che siamo in una nuova fase della storia del mondo, sembra quasi una battuta, "è cambiata la fase" si diceva un tempo ironicamente, ma effettivamente tutto sta cambiando con un ritmo travolgente e con una estensione globale. Il cambiamento climatico ci conduce allo stato delle cose, verso un orizzonte globalmente catastrofico attraverso traiettorie fatte di tante catastrofi locali, qualcuno nel dibattito in conferenza ed anche in quello globale vede nell'intelligenza artificiale l'ordigno da fine del mondo, di portata paragonabile se non superiore al primo e più noto.

Ciò che è certo è che il percorso attuale sviluppa le tecnologie dell'I.A. come strumento principe del processo di astrazione, dominio e sfruttamento da parte del rapporto di capitale dominante- in ogni sua forma- e verso una soluzione neo-darwiniana della crisi che investe la formazione sociale umana e assieme ad essa le forme di vita, i sistemi ecologici che popolano il pianeta e sono alla base della riproduzione umana.

Qualcuno a suo tempo ha creato il concetto di GAIA come ambito della vita unitario del globo, che si riproduce e si evolve come un tutto complesso. Il processo antropico ha modificato radicalmente i tempi e di modi dell'evoluzione complessiva del sistema della vita, del clima. Una rottura catastrofica entro cui la formazione sociale capitalistica sembra destinata a produrre, per sua dinamica interna, una sorta di Cyborg Globale, ricostruendo artificialmente i nessi che si vanno rompendo, ricucendo le isole che originano dalla rottura del sistema unitario della vita. In questo orizzonte ci tocca riflettere, lottare, organizzarci e trasformarci, mantenendo la nostra umanità, riscoprendo le sue potenzialità, valorizzando la variabile antropologica. Variabile interdipendente con il mondo della vita, che deve affermare la sua indipendenza rispetto alle necessità del processo di valorizzazione, del suo divenire astratto.

Roberto Rosso

1. <https://www.upeace.org/> https://en.wikipedia.org/wiki/University_for_Peace [↔]
2. <https://learn.microsoft.com/it-it/azure/cognitive-services/openai/how-to/chatgpt?pivots=programming-language-chat-completions> [↔]
3. <https://thevision.com/cultura/eco-apocalittici-integrati/> [↔]
4. <https://it.wikipedia.org/wiki/Flatlandia> [↔]
5. <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible> [↔]
6. <https://huggingface.co/blog/rlhf> [↔]
7. *alcuni riferimenti: Bloom, 175 10⁹ parametri, 59 linguaggi – Petals network si computer per realizzare un-super computer – Stability.ai ricercatori indipendenti che mettono i modelli a disposizione – huggingface.co Modelli su ChatGPT*[↔]