

Il titolo di queste note connette termini assai lontani, di diversa attualità, ma nelle cose fortemente connessi.

In queste ore siamo rimasti in ansiosa attesa dell'avverarsi o meno della minaccia di un folle giunto alla presidenza degli USA che si apprestava a 'cancellare una intera civiltà'; avendone i mezzi ci rassicurava dicendo che non avrebbe usato le armi nucleari. Per quanto orrificati dallo scenario possibile di un massacro di una popolazione e devastazione di una intera struttura sociale, terrorizzati dalle conseguenze anche per la nostra quotidianità, non eravamo increduli. Ciò per almeno due motivi, uno era certamente il carattere di questa presidenza statunitense, l'altro è l'assuefazione alle pratiche genocidiarie tra cui spicca quello di Gaza. Questa assuefazione, costituisce un cambiamento profondo che registra chi è nato e vissuto in un contesto in cui le guerre erano lontane ed è cresciuto con la prospettiva di un progresso inevitabile della propria condizione individuale e collettiva, sia pure in un processo contraddittorio, non alieno da tragedie sociali, segnato e prodotto da un succedersi di conflitti. Si dirà che ormai da decenni non è più così, ma il rovesciamento è straordinario e drammatico. Se l'equilibrio polarizzato della guerra fredda ha rasentato il conflitto definitivo, come con la crisi dei missili di Cuba, se le guerre di liberazione sono state condotte al prezzo di centinaia di migliaia di morti, se immagini di popolazione colpite da fame e carestie non mancavano, l'orizzonte della speranza era dominante. Le condizioni di quella speranza si sono venute sgretolando.

Si è venuto sgretolando anche il nesso che legava modo di produzione, conflitto sociale e innovazione tecnologica denominato fordismo attraverso un processo di innovazione tecnologica, che -sia pure attraverso crisi finanziarie- ha proceduto e procede sempre più velocemente pervadendo ogni fibra delle relazioni sociali, ogni filiera produttiva. Come è noto l'innovazione tecnologica conosce una nuova straordinaria accelerazione con la cosiddetta Intelligenza Artificiale (acronimo inglese A.I.) con questo termine intendiamo un complesso ecosistema tecnologico, il cui salto di qualità si fonda innanzitutto sull'incremento della potenza di calcolo implementa reti neurali sempre più complesse su data center che aggregano migliaia di unità di memoria e di elaborazione; mentre dal punto di vista del modello sono entrati in scena i cosiddetti transformer che noi conosciamo come Large Language Model (LLM), nei quali alla semplice -si fa per dire- analisi statistica di miliardi di frasi, enunciati e conversazioni, si è aggiunto il cosiddetto meccanismo dell'attenzione che analizza il contesto di ogni singolo termine, parola, token di informazione, il suo peso nell'enunciato, per dirlo in parole semplici.

Il procedere dell'A.I. tuttavia non è esente da profonde contraddizioni, di cui troviamo una buona descrizione nell'articolo pubblicato sull'Avvenire Verso una AI Sapienziale<sup>1</sup>.

L'assunto fondamentale dell'articolo è il seguente:

“Questa corsa, però, porta con sé due limiti strutturali che la retorica dell'entusiasmo tende

a rimuovere. Non sono limiti tecnici secondari, risolvibili con la prossima versione del modello. Sono limiti di sistema. Il primo è un limite economico: il modello di business dell'AI non esiste ancora. Il secondo è un limite epistemologico: il modello ermeneutico/semantico dell'AI attuale è insufficiente. I due limiti non sono disgiunti.”

La complessità dell'analisi non può essere riassunta in alcune citazioni, tuttavia alcuni passaggi sono illuminanti.

“Un data center da un gigawatt di potenza — la dimensione necessaria per addestrare e distribuire i modelli di frontiera — costa, tra costruzione e gestione, tra 35 e 60 miliardi di euro. Il fabbisogno stimato per l'AI a regime è di circa cento gigawatt. Ovvero cento data center. Un investimento complessivo nell'ordine dei tre-cinque trilioni di euro. Già pianificato. Già annunciato dalle grandi piattaforme tecnologiche globali. Tre-cinque trilioni. C'è addirittura chi sostiene (il CEO Di IBM) che ne serviranno 8 di trilioni. Più di quanto l'intera industria dei semiconduttori abbia mai guadagnato nella sua storia, dalla nascita del transistor fino ad oggi. Una percentuale significativa del PIL globale. L'investimento industriale più concentrato e più rapido che l'umanità abbia mai programmato. C'è però un dettaglio che la narrazione entusiastica tende a omettere: la vita utile di un data center è di circa cinque anni. Il ciclo tecnologico dell'hardware AI (GPU) è talmente rapido che quanto viene costruito oggi diventa obsoleto prima di aver completato la propria curva di ammortamento. Quei tre-cinque trilioni (al netto delle infrastrutture che hanno un ciclo di vita più lungo) andrebbero reinvestiti ogni cinque anni. E per essere economicamente sostenibili dovrebbero generare utili nell'ordine di 1 (o più) trilione l'anno. Ogni anno. Per cinque anni di seguito. Ma un obiettivo di tale portata è realizzabile soltanto attraverso un salto di produttività dell'intera economia globale. Allo stato attuale, invece, la gran parte degli utilizzi dell'AI è di natura retail: riassunti, immagini, intrattenimento, assistenti digitali. È il boom tecnologico a più alta intensità di capitale della storia. Che non ha ancora sviluppato, tuttavia, un modello di business adeguato a sostenerlo.” (...)

L'articolo sottovaluta quando parla di attività di retail, l'impatto nei processi aziendali di media complessità ed anche nell'elaborazione del software.

“Perché i modelli attuali consumano così tanto? Perché ragionano per singole informazioni correlate statisticamente — pixel di testo, frammenti di dato, schegge di probabilità — invece di ragionare per concetti. Invece di comprendere la struttura del reale, la simulano attraverso miliardi di associazioni. Serve un oceano di calcolo per produrre ciò che un bambino impara in un pomeriggio.”

La risposta secondo l'autore, oltre al contributo che verrà dal calcolo quantistico, è in una nuova architettura.

“La proposta di LeCun — l'architettura JEPA, Joint Embedding Predictive Architecture — non nega i modelli linguistici: li supera. Il sistema apprende strutture invece di sequenze: osservando video, dati spaziali, esperienze fisiche, costruisce una rappresentazione interna del mondo e ragiona su quella rappresentazione concettuale. Non pixel di informazione

correlati: ontologie. La differenza non è di grado. È di natura. Ed è anche una risposta parziale al primo problema: un'AI che ragiona per concetti è strutturalmente più sobria e sostenibile di un'AI che simula la comprensione attraverso miliardi di correlazioni.”

L'articolo poi fa un salto ed esprime più che altro un'esigenza, fondata su un collegamento tra etica, ontologia e teoria della conoscenza di per sé discutibile.

“Abbiamo, dunque, bisogno - è questa la risposta - di una AI strutturalmente etica. Un'AI addestrata su dataset sapienziali — filosofici, morali, teologici, spirituali — che non elabora pixel di informazione correlati statisticamente ma costruisce ontologie, ragiona per concetti, comprende strutture di significato. Un'architettura così concepita è intrinsecamente (e realmente) più sobria e sostenibile. Produce più intelligenza per watt perché non deve simulare la comprensione attraverso miliardi di associazioni: la possiede strutturalmente. Un'AI che ragiona secondo principi morali strutturati non genera percorsi computazionali inutili: sa riconoscere quando una domanda è mal posta, quando una risposta non è necessaria, quando il silenzio vale più di mille token.”

Di certo questa assunzione si scontra con il procedere concreto dell'innovazione tecnologica negli attuali rapporti sociali di produzione, in tutte le loro varianti. Se il processo capitalistico di sviluppo dell'A.I. è carico di contraddizioni, se il modello tecnologico coniuga sofisticati algoritmi con l'uso della 'forza bruta' dei data center, indifferente alla qualità, ai qualia, alla natura, all'ontologia del mondo reale che simula in base all'analisi delle connessioni di miliardi di enunciati.

Il limite epistemologico che viene individuato nell'attuale evolversi dell'A.I. è un limite fondamentale che è insito nella logica con cui il processo di valorizzazione del capitale, in tutte le sue forme attuali e possibili, sviluppa e sussume ogni processo di innovazione tecnologica.

L'effetto sui rapporti sociali è definito dal termine inglese 'disrupting', vale a dire la sua capacità di sconvolgere i rapporti sociali; a suo tempo descritto come distruzione creativa, il processo innovativo è implicato nella distruzione delle forme di vita. Più volte abbiamo sottolineato come la transizione tecnologica certo non produce, nella sua forma attuale sussunta nel processo di valorizzazione, una transizione ecologica-energetica in grado di contrastare la crisi climatica, alleviarne le conseguenze sino a interdirne le cause. L'utilizzo dell'A.I. appare ben più rilevante nella trasformazione delle tecnologie militari, dai singoli dispositivi d'arma sino al loro coordinamento sul piano tattico, sui singoli campi di battaglia e sul piano strategico nella conduzione, preparazione e pianificazione delle guerre. I conflitti in corso, a partire da quello russo-ucraino producono una straordinaria mole di dati da dare in pasto alle A.I., per meglio gestire le guerre attuali e potenziali a tutti i livelli, assieme ad una innovazione continua dei dispositivi fondata anche su forme di artigianato tecnologico, come la realizzazione di droni-antidroni con stampanti 3D.

È quindi del tutto evidente la necessità dell'incontro, dello scontro è il caso di dire, dell'impianto tecnologico con le ragioni della vita, banale, facile a dirsi, ma arriviamo allora all'incipit di queste brevi note- che certo richiederebbero ben altro livello di trattazione in termini di profondità ed estensione- e cioè l'assuefazione alla dimensione catastrofica delle

trasformazioni in atto, delle vicende che caratterizzano il nostro presente globale. Siamo sconvolti, ma in fondo non ci stupiamo che un presidente degli Stati Uniti abbia enunciato il proposito di annientare una intera nazione: siamo assuefatti al quadro del mondo che si compone di genocidi e massacri a vari livelli, al trionfare di forme autoritarie di gestione degli stati. Questa assuefazione è anche quella nei confronti di un futuro imprevedibile a partire da questo andamento e conduzione degli affari del mondo, quello che definiamo la sempre maggiore prossimità dell'orizzonte degli eventi prevedibili, oltre il quale orizzonte ogni processo locale, regionale o globale diventa imprevedibili. Per certi versi non è esattamente così poiché sul riscaldamento globale ormai molto si può calcolare, salvo che l'andamento concreto su scala regionale e globale è poi talmente complesso, che le previsioni vengono costantemente aggiornate -sempre nel quadro dell'aumento dell'energia introdotta nel sistema del clima- certo non a favore del miglioramento delle condizioni di vita e del mantenimento degli equilibri su si fondano necessariamente le società, le comunità umane e gli ecosistemi.

Si dice, ma in un regime di imprevedibilità cosa possiamo fare, come elaborare una tattica ed una strategia in un contesto così mutevole?

Il fatto che tutto si tiene, che il processo di innovazione e tecnologica è determinato dall'attuale modo di produzione, che la concentrazione della ricchezza e del potere sia alimentano di questa incertezza, ne fanno 'lor signori' i Kings come si usa dire oggi, una base del loro dominio, supporto fondamentale dei rapporti sociali in cui dominano, che producono il loro dominio, scompaginando ogni movimento antagonista, togliendo loro respiro, orizzonte, condizioni e contesto stabili di riproduzione e crescita.

Il segno dell'innovazione va rovesciato, va assunto come modalità di movimenti e organizzazioni strategicamente antagonisti. Innovazione coniugata con la lentezza, la stabilità e l'arricchimento delle connessioni, delle forme e delle ragioni della vita, dei loro tempi, dove le culture e le generazioni, le realtà locali si connettono per resistere ad una pratica di costante destabilizzazione del sistema dominante. Tocca essere saldamente radicati e contemporaneamente capaci di navigare in mari in tempesta, che è poi la logica fondamentale di evoluzione della vita. Allo stato attuale facciamo i conti con il dislocarsi progressivo degli ecosistemi a causa del cambiamento climatico, questo processo è assieme un dato concreto con cui fare i conti ed una metafora dei sentieri che dovremmo percorrere e delle strategie che dovremo adottare per combattere un sistema che ci opprime e ci vuole assuefatti alla precarietà esistenziale, all'impotenza di fronte a catastrofi incombenti, in una condizione misera di solitudine competitiva.

Oggi in queste ore la nostra risposta deve fondarsi, riassumere ed evocare tutte queste ragioni.

Roberto Rosso

1. [https://www.avvenire.it/rubriche/larmonauta/verso-una-ai-sapienziale\\_106784?fbclid=PAZXh0bgNhZW0CMT EAc3J0YwZhchBfaWQPNTY3MDY3MzQzMzUyNDI3AAGnZPBi356VKAQ9PCT\\_2JMOZDifQx3me9bYXsWDVHQeq MAIF-xaCVgoR4se6A0\\_aem\\_fBdTwwOCQTxhUhaQSLfsbQ.\[↵\]](https://www.avvenire.it/rubriche/larmonauta/verso-una-ai-sapienziale_106784?fbclid=PAZXh0bgNhZW0CMT EAc3J0YwZhchBfaWQPNTY3MDY3MzQzMzUyNDI3AAGnZPBi356VKAQ9PCT_2JMOZDifQx3me9bYXsWDVHQeq MAIF-xaCVgoR4se6A0_aem_fBdTwwOCQTxhUhaQSLfsbQ.[↵])