

Riprendiamo l'argomentazione dell'articolo precedente<sup>1</sup>. I cambiamenti negli equilibri che possiamo definire geopolitici e geostrategici – in una proiezione di più lungo periodo – segnano il periodo storico che stiamo vivendo, su questo si soffermano le analisi, che spesso sono orientate da prese di posizione, scelte di campo che ne rischiano di limitarne la stessa capacità di analisi, di restringerne lo sguardo; d'altra parte la pretesa di una assoluta oggettività è assurda ed è bene evidenziare alcune assunzioni di base che peraltro solitamente emergono nel corso della trattazione.

I processi di integrazione assieme alla competizione ed i conflitti, il formarsi di schieramenti, aggregazione e alleanze a geometria variabile, costituiscono una dinamica complessa stratificata dall'andamento non certo prevedibile anche nel breve periodo, dinamica che si iscrive nell'evoluzione del modo di produzione e riproduzione dominante, in tutte le sue articolazioni e ne è una sua manifestazione. La stessa competizione globale, polarizzata dal confronto tra USA e Cina, è tale poiché i contendenti intervengono sugli stessi terreni, che riguardano i flussi finanziari, le linee di approvvigionamento, le infrastrutture, le filiere tecnologiche. Lo scenario globale dominato dal Washington Consensus che si esprimeva nel dominio degli Usa su Fondo Monetario e Banca Mondiale, vede oggi una pluralità di strumenti di intervento, una competizione quindi sulle modalità con cui vengono concessi finanziamenti, siglati accordi commerciali, costruite infrastrutture o concesso l'accesso a tecnologie. L'economia mondo si va quindi trasformando e articolando, ma resta l'economia di un unico modo di produzione globale che come tale si sta evolvendo e continua il saccheggio delle risorse globali, progressivamente diventa sempre più breve il periodo nel quale vengono consumate le risorse che il globo è in grado di riprodurre nel giro di un anno.

I limiti dello sviluppo incombono, l'economia mondo nel suo complesso sperimenta la scarsità delle risorse di cui si alimenta. Limiti e scarsità che definiscono vincoli sempre più stretti che esasperano i conflitti e la competizione globale. Il paradigma della sostenibilità delle attività produttive e riproduttive rispetto all'ambiente è diventato un mantra, assieme a quello di economia circolare con il ricorso alle fonti di energia rinnovabili, ma come abbiamo più volte sottolineato, il fallimento delle trattative globali sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti -con l'obiettivo di livello zero- segna il prevalere delle logiche competitive su quelle collaborative. La maggior efficienza energetica di processi, edifici ed infrastrutture, il recupero di materie prime e semilavorati, l'uso delle rinnovabili costituiscono indubbiamente una tendenza in atto, una necessità ineludibile rispetto a vincoli sempre più stringenti, ma ciò avviene ad un ritmo del tutto insufficiente rispetto al procedere del cambiamento climatico e della contaminazione delle matrici ambientali; viceversa questi vincoli esasperano le ragioni dei conflitti e della competizione globale, sia pure nel mutare degli schieramenti e delle alleanze.

Il degrado dei processi di riproduzione della vita sul nostro pianeta si sintetizza in pochi

macro processi: il cambiamento climatico dovuto al riscaldamento globale - che funziona da contenitore di ogni altro processo con cui necessariamente interagisce- la devastazione degli ecosistemi che si traduce nella scomparsa di interi ecosistemi ovvero nella loro frantumazione - il cui prodotto sono ecosistemi più fragili e di minore complessità- quindi nella perdita di biodiversità con la scomparsa definitiva di molte specie o la riduzione ai minimi termini delle popolazioni e delle aree di popolamento. Infine la contaminazione delle matrici ambientali da parte delle decine di migliaia di nuove sostanze non esistenti in natura quindi non riducibili e riciclabili dai processi naturali, assieme alla liberazione nell'ambiente di elementi e composti da parte dei processi industriali ed estrattivi, un esempio dei più micidiali è il mercurio. Delle migliaia di nuove sostanze le materie plastiche sono il paradigma, per la loro diffusione in ogni ambiente attraverso fiumi, mari ed oceani sino la penetrazione nelle catene alimentari e nella fisiologia degli esseri viventi grazie alla loro frantumazione che arriva alle micro e nano-plastiche. Un report delle Nazioni Unite<sup>2</sup> prospetta la possibilità di una riduzione drastica della produzione di materie plastiche e contaminazione ambientale conseguente entro il 2040, ma visto come stanno andando le trattative sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti c'è poco da essere ottimisti, comunque costituisce un contributo rilevante alla possibilità di progettare un futuro alternativo allo stato di cose presenti.

Il combinato disposto di questi processi è la desertificazione, l'impossibilità di riprodurre la vita in territori sempre più vasti, la riduzione di complessità degli ecosistemi a favore delle filiere agroalimentari, la sostituzione della naturale fertilità del suolo con il contributo di sostanze artificiali, *alimentando peraltro un concatenamento di circoli viziosi*. Va da sé che questi processi esasperino la competizione per l'acquisizione dei terreni fertili in ogni regione del globo, il cosiddetto land-grabbing. I processi di autosostentamento delle popolazioni, indipendenti dalle catene globali del valore, dalle filiere globali dell'agroalimentare, si riducono progressivamente consegnando masse crescenti di umanità -progressivamente urbanizzate e concentrate nelle megalopoli- a forme di sussistenza dipendenti dal ciclo globale delle merci; un cambiamento radicale nelle condizioni di vita che nelle statistiche può comparire come un progresso tramite l'accesso a quote infime di reddito, mentre viene trascurato il degrado nella reale qualità della vita.

Nei precedenti articoli abbiamo evocato la figura del Cyborg Globale ovvero l'integrazione del mondo della vita come si dà in natura e la sua riproduzione artificiale, laddove i nessi interrotti degli ecosistemi vengono sostituiti dai processi tecnologici; definito come Cyborg poiché questa 'artificializzazione' del mondo della vita, degli ambienti e dei territori è resa possibile da flussi informativi sempre più intensi e pervasivi. Gregory Bateson aveva parlato di Ecologia della mente<sup>3</sup> *dove affermava "Questi saggi, scritti nell'arco di oltre trentacinque anni, propongono, nel loro complesso, una nuova maniera d'intendere le idee e quegli aggregati di idee che io chiamo 'menti'. Questa maniera d'intendere la chiamo 'ecologia della mente', o ecologia delle idee."*, lo sviluppo della sua metafora

*nell'elaborazione dei decenni successivi descrive una intelligenza dei processi riproduttivi, della loro crescente complessità emergente, dove la coscienza appare come il prodotto dell'emergere di questi livelli di complessità crescente. Complessità degli ecosistemi entro cui si relazionano le popolazioni, le diverse specie nella loro evoluzione, dove la riproduzione della vita è intelligenza complessiva delle reti ecologiche ed intelligenza reciproca delle specie, diverse configurazioni di menti.*

In parallelo alla rottura degli ecosistemi, degli equilibri evolutivi climatici ed ambientali si è sviluppata la capacità di elaborazione dell'informazione sino all'esplosione delle tecnologie dette generalmente di 'intelligenza artificiale' che intervengono sempre di più nella mediazione dei processi riproduttivi naturali e sociali. Le reti neurali che intervengono nei processi di gestione ed elaborazione dell'informazione conoscono una crescita di complessità al proprio interno -definita dalla parametrizzazione i di miliardi di connessioni interne tra i nodi della rete- che corrisponde nel tempo alla perdita di complessità che l'evoluzione ha prodotto dalla nascita della vita sul nostro pianeta. Non c'è forse un paragone possibile tra la complessità dei due mondi messi a confronto, ma proprio questa sproporzione di parla dell'immiserimento della realtà che si sta producendo.

La capacità di manipolazione sempre più profonda dei processi vitali dalla singola cellula agli ecosistemi richiede una sempre maggiore potenza di elaborazione dell'informazione in termini di complessità ed efficienza, il cui cuore è l'I.A. quel sistema di tecnologie che si appresta a trasformare - ben più di quanto non abbia già fatto- le relazioni sociali in tutte le loro dimensioni, la divisione del lavoro ed i profili lavorativi. La realizzazione dei vaccini a RNA contro il Covid, se per un verso ha utilizzato conoscenze il cui sviluppo era in corso da decenni, ha mostrato una capacità di concentrare risorse tecnologiche, produttive e finanziarie - di cui una parte importante sono pubbliche- per realizzare, testare e produrre i vaccini in tempi brevissimi, rispetto a cicli che duravano anni se non decenni. La nascita delle pandemie è legata spesso al fenomeno della zoonosi, il passaggio di agenti patogeni da specie animali all'uomo, favorito dalla rottura degli ecosistemi, con la risposta tramite la creazione dei vaccini, rappresenta in maniera perfetta la successione tra rotture degli equilibri naturali, degli ecosistemi, delle relazioni tra le specie -tra cui ovviamente ed in primis l'homo sapiens- dovute ai processi sempre più penetranti dell'antropizzazione, e la risposta da parte dell'apparato tecno-scientifico.

Le pratiche di manipolazione della vita hanno diverse accezioni, è alla base dei processi riproduttivi, dalla filiera agroalimentare a quella medico-sanitaria, hanno determinato nel loro sviluppo cambiamenti radicali nei livelli di vita delle popolazioni, purtroppo iscrivendosi nella crescita delle diseguaglianze e con l'appropriazione privata delle conoscenze -e dei profitti che ne derivano con la creazione del monopolio da parte di Big Pharma- la privatizzazione della cura.

Il blocco della mobilità e delle relazioni sociali come risposta immediata alla pandemia ha mostrato tutta la fragilità delle dinamiche basate sulla globalizzazione delle filiere logistiche e produttive, sulla urbanizzazione delle popolazioni che si concentrano nelle aree urbane, nelle megalopoli. La risposta è stata l'esaltazione della comunicazione e della cooperazione virtuale, laddove le attività e le relazioni potevano passare per schermo e tastiera e i dispositivi erano disponibili e adeguati. Lo 'stop and go' delle linee di rifornimento durato ben oltre le fasi più acute della pandemia, mentre le sue conseguenze si sono saldate alle rotture indotte dalla competizione globale e dai conflitti. La guerra russo-ucraina ha mostrato la dipendenza delle popolazioni di molte nazioni dalla produzione di cereali di quell'area. La divisione del lavoro, la dipendenza dalla produzione di merci e derrate in territori lontani, lo sviluppo dei commerci non è certo solo della nostra epoca, ma la complessità delle dipendenze è andata ben oltre. Siamo giunti forse ad un punto di non ritorno nel quale le contraddizioni si sommano e le crisi si intrecciano e si susseguono.

Una innovazione, in risposta a questo stato di cose, sta conquistando la scena la produzione della cosiddetta 'carne artificiale' o 'carne colturale'. Il 28 marzo è stata pubblicata dal Consiglio dei Ministri una bozza di disegno di legge<sup>4</sup> che la metterebbe al bando in Italia, proibendone produzione, circolazione e somministrazione, con multe per chi trasgredisce da 10.000 a 60.000 euro. Come ci ricorda Alice del Gobbo nel suo articolo su Effimera<sup>5</sup>. "Questo provvedimento deriva direttamente da una mobilitazione portata avanti dalla principale organizzazione di imprenditori agricoli in Italia, Coldiretti, che a partire dal dicembre 2022 ha raccolto in Italia 350.000 firme contro quelli che chiama "cibi sintetici". Si è già sottolineata altrove<sup>6</sup> l'infondatezza di questo ddl che, essendo incompatibile con i principi di libera circolazione delle merci in UE, non potrebbe di fatto essere applicato. Inoltre, si è criticata<sup>7</sup> la rappresentazione distorta del "cibo sintetico" da parte della Coldiretti. Così come si è evidenziata la fondamentale contrapposizione tra l'asse governo/agricoltori da una parte e associazioni ambientaliste/animaliste dall'altra."

Il percorso che porta alla 'carne artificiale' si iscrive nelle filiere di ricerca e sperimentazione tecnologica che porta poi alla realizzazione di filiere produttive guidate da logiche di profitto. È una risposta alla crisi ecologica e rimanda alla sostanza dei rapporti di classe, alle culture ed agli immaginari alla base delle pratiche dell'alimentazione, porta ad un ulteriore salto di qualità nel distanziamento dai processi naturali di riproduzione della vita, come l'articolo di Alice del Gobbo analizza punto per punto, riportando la questione nei termini dell'ecologia politica.

Le prese di posizione in merito non si interrogano sul processo complessivo di che produce strati su strati di mediazione tecnologica nei processi di riproduzione dei rapporti sociali e dei processi naturali, connessi ormai in modo inestricabile, costituendo un fondamento ineludibile dei processi di trasformazione e concentrazione dei poteri nelle società, di astrazione e sussunzione nel processo di valorizzazione.

Nella realizzazione di nuove filiere tecnologiche converge ogni volta un reticolo complesso di conoscenze pregresse, di abilità strumentali e competenze ai più diversi livelli, i dispositivi e le tecnologie digitali sono il fattore abilitante di questa integrazione.

L'Intelligenza artificiale-nelle sue varie forme è il fattore accelerante reso necessario dalla complessità delle basi dati, dei livelli di realtà riprodotti entro specifiche ontologie formali, delle relazioni tra loro su cui è necessario lavorare per produrre 'innovazione' metafora, mega oggetto Santo Graal dell'economia della crisi ambientale dell'artificializzazione della vita.

L'interazione con l'I.A. nella forma del Large Language Module (LLM) -a loro volta una applicazione dei Transformer Model<sup>8</sup> vale a dire che sono addestrati attingendo a gigantesche basi dati, ma senza la necessità di etichettare preventivamente i dati a cui attingono per il loro addestramento- risulta sconvolgente per la capacità di questi dispositivi di dialogare con interlocutori umani, di rispondere in linguaggio naturale alle più diverse richieste laddove l'autoreferenzialità, la riflessione sul proprio operato, l'individuazione in un qualche modo di un sé appare come un orizzonte possibile e terrificante assieme per altro verso all'indifferenza sugli effetti dell'interazione; indifferenza che è innanzitutto dei creatori di queste tecnologie, benché la portata del loro ingresso nelle relazioni sociali, culturali e produttive -potremmo sintetizzare genericamente umane- cominci a sorprendere se non spaventare loro stessi creatori, vedi la testimonianza del Ceo di OpenAI Sam Altman davanti al Senate Judiciary Subcommittee on Privacy, Technology and the Law del senato degli Stati Uniti<sup>9</sup>. La complessità ed il livello delle prestazioni di ChatGPT -4 fanno riflettere i ricercatori di Microsoft<sup>10</sup> sul fatto che i dispositivi siano in grado di approssimare le capacità umane di ragionamento, opinione espresse in un loro paper<sup>11</sup> intitolato "Sparks of Artificial General Intelligence" ossia Scintille di Intelligenza Artificiale Generale, vale a dire un tipo di I.A. capace delle prestazioni di un essere umano detta anche I.A. forte.

Se è discutibile un tale giudizio- ma già il fatto di porsi l'interrogativo con quel livello di analisi è significativo della soglia che si sta raggiungendo, Microsoft ha investito 10 miliardi di dollari per l'acquisizione di OpenAI - le conseguenze prossime venturose che si ipotizzano su diverse aree lavorative e profili professionali sono impressionanti assieme a quelle sono ogni sorta di ambiti comunicativo, relazionale, educativo e formativo. Possiamo dire che stiamo entrando in una fase di apprendimento da parte delle società umane dei loro organi di governo e di produzione della pubblica opinione sulla natura del complesso di realizzazioni nel campo dell'I.A. generalmente intesa; una fase di apprendimento, di presa di misura nella quale si confrontano esigenze diverse e spesso contrastanti, tra istanze di presa di controllo sullo sviluppo e le prestazioni del sistema dell'I.A. e altre che chiedono maggiore libertà d'azione per poter competere realmente nel suo sviluppo, dove la posta in gioco è quella del suo uso da parte degli stati e dei diversi poteri, quindi nello scenario interno delle forme di governo delle società ed in quello geopolitico con i suoi conflitti e

alleanze a geometria variabile.

Come anticipato in molti romanzi di fantascienza è iniziata una fase di interazione sostanziale tra i processi di apprendimento reciproco tra la produzione di conoscenza genericamente umana e quella definita come artificiale; se del primo individuamo la soggettività del secondo rileviamo le prestazioni come sistema, ma anche un processo apprendimento e l'inserimento della sua produzione nei processi apprendimento e produzione di conoscenza dell'individuo sociale nelle sue diverse realizzazioni. L'evoluzione dell'I.A. come sistema complessivo, sia pure articolato in diversi sottosistemi sottoposti a diversi regimi di regolazione ed orientati a diversi obiettivi, è ciò che deve essere rilevato ed indagato. È del tutto evidente che la costruzione di capacità di autoriferimento, autoriflessione sul proprio agire, conoscenza e sensibilità al contesto, individuazione in questo contesto sono fattori cruciali, oltre ad una capacità di ragionamento che comunque si esprime come servizio, sono i fattori cruciali della sua evoluzione. Lo stato dell'arte pone sin da ora interrogativi che riguardano il complesso dei rapporti sociali, possibili sviluppi futuri che non sono affatto da escludere richiedono un livello di riflessione e consapevolezza che non può essere delegato al mondo della ricerca, dell'economia e della politica, ma richiede un salto di qualità nella condivisione delle conoscenze, nel processo di alfabetizzazione tecnologica dei cittadini, una messa all'ordine del giorno nel dibattito pubblico ovvero una nuova organizzazione di questo dibattito adeguato alla posta in gioco. Ancora una volta il passaggio cruciale è la permeabilità dei confini delle diverse nazioni e regioni del globo a questo confronto.

Dai tuoi poli delle tecnologie di manipolazione della vita e della mente, dalla loro attuale interazione, dal loro stato dell'arte e nella prospettiva dei loro sviluppi futuri, nasce la necessità di definire una nuova Ecologia della mente, delle menti che le diverse forme di vita in tutta la loro complessità e interazione producono e rappresentano. Le creature artificiali sono ospiti da lungo tempo delle civiltà umane, -André Leroi Gourhan nel suo testo *Il gesto e la parola* ci ha mostrato sin dagli anni '60 quanto si siano esteriorizzate le capacità dell'essere umano nei manufatti nelle costruzioni tecnologiche definendo il percorso in terni paleontologici, tecnologici, sociologici ed estetici- ma ormai decenni è in corso una loro evoluzione che ne fa componenti ineliminabili della riproduzione naturale, culturale e sociale, ma tanto immanenti quanto inquietanti.

Roberto Rosso

1. <https://transform-italia.it/il-clima-la-democrazia-lintelligenza-artificiale-e-la-fine-del-mondo/>. [↔]
2. <https://www.unep.org/resources/turning-off-tap-end-plastic-pollution-create-circular-economy>. [↔]
3. Bateson, G. (1977) *Verso un'ecologia della mente*, Trad. di Giuseppe Longo e di Giuseppe Trautteur, Adelphi, riedizione anno 2000; *Mente e natura. Un'unità necessaria* - Adelphi 22 aprile 1993 [↔]
4. [https://www.ansa.it/canale\\_terraegusto/notizie/in\\_breve/2023/03/28/cibo-sintetico-al-bando-multe-fino-a-60](https://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/in_breve/2023/03/28/cibo-sintetico-al-bando-multe-fino-a-60).

000-euro\_72acc49d-606e-4c34-9f8b-4b24810700af.html.[↔]

5. <https://effimera.org/di-carne-post-animale-e-altre-forme-di-innovazione-alimentare-appunti-di-ecologia-politica-per-una-lettura-critica-e-intersezionale-di-alice-dal-gobbo/>.[↔]
6. <https://www.ilsole24ore.com/art/carne-sintetica-governo-vieta-produzione-ma-non-l-import-AE3pnyAD>.[↔]
7. <https://www.open.online/2023/04/05/disinformazione-carne-sintetica-coltivata-fc/>.[↔]
8. <https://www.wired.it/article/intelligenza-artificiale-chatgpt-large-language-model-linguaggio/>.[↔]
9. <https://www.youtube.com/watch?v=TO0J2Yw7usM>  
<https://www.nytimes.com/2023/05/16/technology/openai-altman-artificial-intelligence-regulation.html>.[↔]
10. <https://www.nytimes.com/2023/05/16/technology/microsoft-ai-human-reasoning.html>.[↔]
11. <https://arxiv.org/pdf/2303.12712.pdf>.[↔]