

Quaderni di Comunità

Persone, Educazione e Welfare
nella società 5.0

Community Notebook

People, Education, and Welfare in society 5.0

n. 1/2025

HUMAN-CENTRIC APPROACH
TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE

edited by

Marco Filoni, Filippo Maria Giordano, Giorgio Grimaldi



Iscrizione presso il Registro Stampa del Tribunale di Roma
al n. 172/2021 del 20 ottobre 2021

© Copyright 2025 Eurilink
Eurilink University Press Srl
Via Gregorio VII, 601 - 00165 Roma
www.eurilink.it - ufficiostampa@eurilink.it
ISBN: 979 12 80164 90 2
ISSN: 2785-7697 (Print)
ISSN: 3035-2525 (Online)

Prima edizione, luglio 2025
Progetto grafico di Eurilink

È vietata la riproduzione di questo libro, anche parziale, effettuata
con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia

INDICE

EDITORIALE

Marco Filoni, Filippo Maria Giordano, Giorgio Grimaldi 15

RUBRICA *EDUCATION* 31

1. Intelligenza artificiale generativa nella didattica: verso un approccio umano-centrico
Michele Baldassarre, Francesco Pio Sarcina, Anna Maria Cuzzi 33

2. Approccio plurale all'intelligenza artificiale: sfide etiche e formative nelle istituzioni scolastiche
Sara Pellegrini, Riccardo Sebastiani, Patrizia Ninassi, Emanuela Lampis 59

3. L'intelligenza artificiale nell'educazione: un'analisi degli studenti italiani
Antonio Opromolla 89

RUBRICA *EMPOWERMENT* 97

1. Approccio umanocentrico all'intelligenza artificiale: sfide etiche, sociali ed economiche
Riccardo Mancini, Sara Pellegrini, Riccardo Sebastiani, Debora Glori 99

2. Bridging expectations and realities: the future socio-economic impact of AI
Viviana Condorelli, Fiorenza Beluzzi 121

3. Balancing Innovation and Equity: an Analysis of the European AI Act
Sergio Pappagallo 127

4. La protezione dei dati personali, l'intelligenza artificiale e i traduttori automatici <i>Federica De Stefani</i>	135
5. Participatory Approaches For The Transition From Automation To Artificial Intelligence (AI): A Case Study <i>Sara Calicchia, Chiara Colagiacomo, Angela Bagnato, Roberta Pistagni, Bruno Papaleo, Francesca Grosso</i>	145
SAGGI	153
1. Intelligenza artificiale generativa, costruzione di senso e reti sociali: una prospettiva sociologica <i>Francesco Mattioli</i>	155
2. Intelligenza artificiale e Literacy. Promuovere l'approccio sociologico umano-centrico per superare i pregiudizi e favorire l'inclusione sociale <i>Danilo Boriati, Mariangela D'Ambrosio</i>	183
3. Riattivare la riflessività: per un modello etico-critico di educazione digitale <i>Giuseppe De Ruvo</i>	213
4. Trasformazioni digitali nel welfare: intelligenza artificiale e servizio sociale <i>Roberto Veraldi, Chiara Fasciani</i>	243
5. A Model for Responsible Governance of human-centric AI in the Public Sector <i>Francesco Niglia</i>	277
6. AI and Democracy: the Role of the European Parliament in Shaping the EU "AI Act" <i>Raffaella Cinquanta</i>	311

7. L'IA nella gestione delle frontiere dell'Unione europea:
un approccio antropocentrico per tutti?
Giulia Maria Gallotta 341
8. Sovranità e indipendenza tecnologica. La sfida e i
rischi delle "nuove" intelligenze. Una valutazione di
sistema
Giuseppe Romeo 373

8. SOVRANITÀ E INDIPENDENZA TECNOLOGICA. LA SFIDA E I RISCHI DELLE “NUOVE” INTELLIGENZE. UNA VALUTAZIONE DI SISTEMA

di Giuseppe Romeo*

Abstract: Non vi sono dubbi che l’approccio verso una “nuova” dimensione di intelligenza diretta ad aggiungersi alle possibilità umane – nel tentativo di amplificarne le capacità e le possibilità di elaborazione di comportamenti, oltre che di informazioni – comprenderà e coinvolgerà la sfera esistenziale dell’individuo nella sua dimensione di persona quanto nelle sue manifestazioni organizzate di soggetto politico ed economico. Tutto questo, nelle diverse e nuove architetture organizzative destinate a gestire, quindi a governare ogni futuro della comunità internazionale e, con essa, dell’intera umanità rideterminando nuovi rapporti di forza e nuove relazioni tra soggetti politici internazionali. La sfida al dominio delle superintelligenze, nel campo dell’IA come nel Quantum-Computing, determinerà nuovi assetti e nuove modalità di governance cui dovranno corrispondere nuove norme e nuove strategie rivolte a non fare della contrattazione internazionale una pericolosa occasione per politiche di potenza indirizzate alla conquista della supremazia tecnologica in un modello di sistema internazionale tecnopolare.

Parole chiave: colonialismo tecnologico, governance tecnologica, indipendenza e sovranità tecnologica, supremazia tecnologica, tecnopolarità.

* Scuola Universitaria Interdipartimentale in Scienze Strategiche, Università degli Studi di Torino, gi.romeo@unito.it.

Accettato Dicembre 2024 - Pubblicato Aprile 2025.

Abstract: There is no doubt that the approach towards a “new” dimension of intelligence aimed at adding to human possibilities – in an attempt to amplify the capabilities and possibilities of processing behaviour, as well as information – will include and involve the existential sphere of the individual in his dimension as a person as well as in his organized manifestations as a political and economic subject. All this, in the different and new organizational architectures destined to manage, and therefore to govern, every future of the international community and, with it, of all humanity, redetermining new balances of power and new relationships between international political subjects. The challenge to the dominance of superintelligences, in the field of AI as in Quantum Computing, will determine new structures and new modes of governance which will have to correspond to new rules and new strategies aimed at not making international bargaining a dangerous opportunity for power policies aimed at conquering technological supremacy in a model of technopolar international system.

Keywords: technological colonialism, technological governance, technological independence & sovereignty, technological supremacy, technopolarity.

1. Nuove traiettorie del sistema-mondo. Una premessa

A volte si prova a immaginare un mondo nuovo nei suoi contorni non solo culturali ma, in particolare, economici, politici e giuridici, dove il senso dell’esperienza umana, nelle sue diversità manifestate nelle varie declinazioni geografiche e geopolitiche si assumono a vere e proprie nuove frontiere della lotta per il potere inteso, quest’ultimo, come raggiungimento di una nuova egemonia. Ogni sforzo nella corsa al dominio tecnologico sottende, infatti, la necessità di garantirsi per ogni attore, politicamente ed economicamente organizzato, la propria sopravvivenza fisica e politica quale parte di un modello di relazioni dettato dalla forza intesa,

quest'ultima, sempre di più in una dimensione ibrida; ovvero, non convenzionale, seppur sempre manifestazione di una capacità di coartare volontà altrui per ricondurne i destini di Stati e individui verso i desideri e gli interessi dell'attore dominante. Che si tratti di potenze militari o di potenze economiche poco importa, dal momento che ogni conquista tecnologica è parte di un nuovo modo di percepire il sé geopolitico e la possibilità di conquistare spazi di potere lasciando spesso al diritto un ruolo ordinatore, certo, ma solo se condiviso dal più forte con buona pace delle migliori tradizioni del liberalismo classico e di ciò che resta del cosmopolitismo kantiano. È, quindi, evidente, che la sfida non è solo politica e geo-politica, ma anche "geo-giuridica" dal momento che proprio lo stabilire regole internazionali che possano ricondurre l'uso delle nuove intelligenze all'interno di un quadro normativo condiviso dovrebbe permettere, e garantire, una transizione verso un modello auspicabilmente tecno-cooperativo delle relazioni internazionali. D'altronde, in questa nuova dimensione geopolitica che vede il potere tecnologico essere sempre più centrale nel determinare le relazioni internazionali in tutte le loro manifestazioni – politiche, economiche e culturali e, soprattutto, giuridiche laddove il diritto possa ancora avere un senso al di fuori della sfera degli ordinamenti nazionali – si risolverà la vera sfida e si determineranno i veri significati attribuibili a istituti come la stessa sovranità. Quest'ultima, espressa in un quadro di un'indipendenza tecnologica e di condizioni di accesso a pari opportunità di utilizzo delle risorse digitali nelle loro diverse destinazioni d'uso evitando il rischio di pericolose asimmetrie. Aspirazioni che, se non tutelate da regole certe e da un'etica consapevole, troveranno il loro contrario nella colonizzazione algoritmica delle possibilità di scelta, nel subire le iniziative altrui. Un pericolo che vedrebbe l'attore meno capace subordinare il proprio agire alla necessità di garantirsi un possibile

standard di vita accettabile, seppur rinunciando a essere protagonista del proprio futuro, quindi rinunciando alla propria libertà. In questa prospettiva, si disegna una nuova singolarità dettata da dipendenze da forme evolute di IA nell'ambito dei processi di decision-making e di governance ad ampio spettro dove, in assenza di un ordine certo di accesso alla tecnologia e alle sue risorse, le prossime traiettorie del «sistema-mondo» lasceranno il campo a transizioni continue, ad ambiguità etiche e giuridiche e a rideterminazioni tra nuovi centri e nuove periferie digitali. Periferie, queste ultime, per e nelle quali chi dominerà la sfida tecnologica, e le risorse per essa necessarie, dominerà i destini dell'umanità al di là di ogni disciplina giuridica possibile¹. Trovare punti di non ritorno nella storia dell'umanità non è certo difficile e non è, altrettanto, *rara avis* comprendere che la progressione tecnologica del supporto al quotidiano rappresenti la rotta verso la quale si estrinseca non solo la semplificazione dei processi più elementari dell'esistenza umana ma, anche, tutto ciò che rappresenta termini e modi per attribuire all'esistenza stessa un significato non solo di scoperta ma di relazione con l'altro, sia esso espresso in termini cooperativi che competitivi. Non vi sono dubbi, quindi, che l'approccio verso una “nuova” dimensione di intelligenza diretta ad aggiungersi alle possibilità umane – nel tentativo di amplificarne le capacità e le possibilità di elaborazione di comportamenti, oltre che di informazioni – comprenda e coinvolga la sfera esistenziale dell'individuo nella sua dimensione di persona e nelle sue

¹ Circa la teoria del «sistema-mondo» è Immanuel Wallerstein che – nel descrivere il «sistema-mondo» come una realtà sociale composta da nazioni, aziende, famiglie, classi e gruppi identitari di ogni tipo interconnessi – identificava ed evidenziava il significato dei momenti chiave nell'evoluzione del moderno sistema-mondo. Ovvero, con lo sviluppo di un'economia-mondo capitalista nel XVI secolo, l'inizio di due secoli di centrismo liberale nella Rivoluzione francese del 1789, e l'indebolimento di quel centrismo nelle rivolte globali del 1968 (Wallerstein 2004).

manifestazioni organizzate quali parti di architetture umanizzate rivolte a governare ogni scelta e ogni futuro.

In un'ottica di massimi sistemi, che impegnerà ruoli e funzioni delle categorie politiche più tradizionali attraverso le quali si organizzano le relazioni umane – Stati, organizzazioni sovranazionali, alleanze – un approccio politologico sull'impatto dell'IA in termini di nuovi scenari geopolitici, ovvero di sistema sembra, quindi, essere non solo necessario, ma non rinviabile.

2 Tecnopolarità. Il paradigma del presente che dominerà il futuro

Le transizioni digitali, come sperimentato in questi ultimi anni, trasformeranno sempre di più l'universo dell'umana quotidianità in ogni sua espressione: economica, sociale, culturale se non politica e strategica. Intelligenza artificiale, blockchain, l'Internet delle cose (*Internet of Things* - IoT) e la robotica apriranno nuove prospettive di convivenza, di determinazione di nuovi rapporti di forza e assumeranno il ruolo di definire nuove modalità comportamentali. Per questo, è evidente che settori come le nuove tecnologie e i nuovi processi di elaborazione delle informazioni, quanto le applicazioni dell'IA non potranno che porre interrogativi e richiedere soluzioni che dovranno sottendere nuove morfologie delle società umane e della comunità internazionale nella sua espressione più ampia. Ovvero, ridefinendo non solo modi e termini di difesa e garanzia di diritti ritenuti indiscutibili e, quindi, inviolabili come i diritti umani universalmente accettati dalle convenzioni e statuti oggi in vigore. Quanto nel definire regole necessarie per l'impatto che l'IA determinerà sulla convivenza e i termini di relazione tra potere e individuo e tra gli individui (Peyron 2021). Il rischio, infatti, è una nuova polarizzazione del «sistema-

mondo» non solo in termini di ricchezza, ma di tecnologia disponibile e di accesso che potrà determinare nuove gerarchie tra i detentori delle migliori e più performanti conoscenze nel campo della IA e delle risorse necessarie e chi di fatto ne sarebbe escluso se non ricondotto a termini di dipendenza. In questa nuova prospettiva delle relazioni internazionali, ci dovremmo abituare a confrontarci con nuove visioni e percezioni di un mondo che tenderà a spostarsi su una iperglobalizzazione dettata dalla necessità di ricercare pari opportunità di competizione attraverso il dominio delle risorse necessarie e delle conoscenze tecnologiche. Tutto questo, contrassegna già oggi quella «tecnopolarità» che si delinea quale paradigma di un ordine mondiale emergente. Un ordine in cui operano le più grandi aziende tecnologiche e Stati nazionali rivali come attori principali negli affari internazionali. Ian Bremmer, a tal proposito, ha definito chiaramente un modello di relazione tecnopolare la quale si differenzierà dal passato perché la sovranità e l'influenza non sono determinate dal territorio fisico e dalla sola potenza militare, ma dal controllo su dati, algoritmi e server ((Eurasia Group, 2023).

Bremmer ha espresso molto chiaramente il concetto di tecnopolarità laddove chiarisce come e in che misura la rivoluzione digitale, e si può aggiungere l'era delle nuove intelligenze, ha di fatto favorito la transizione da un modello di relazioni internazionali con gli Stati-nazione al vertice della piramide degli attori geopolitici a un ordine tecnopolare aperto a nuovi interpreti delle relazioni economiche, politiche e... tecnologiche dei prossimi anni (Bremmer, 2021). Per Bremmer, il «sistema tecnopolare» si fonda su due vantaggi fondamentali offerti dalle nuove tecnologie. Il primo, è rappresentato dal fatto che le aziende tecnologiche, rispetto agli Stati nazionali, dominano lo spazio digitale. Una dimensione, oltre che uno spazio, completamente nuovo che determina una distribuzione dei termini di potenza e, quindi,

geopolitici all'interno e per gli effetti dei quali sempre più persone vivranno la propria esistenza, il proprio quotidiano e i cui bisogni si risolveranno nelle modalità di accesso a un universo virtuale di offerta di servizi. Un universo di opportunità governate dal remoto delle proprie vite e di cui lo stesso metaverso, ad esempio, ne rappresenta l'architettura più immediata a oggi. Insomma, uno dei risultati più immediati è che ciò permetterà ai detentori del dominio tecnologico di determinare le opportunità e le aspettative dei cittadini degli stessi Stati in un mondo governato da attori capaci di penetrare l'intimo digitale attraverso la creazione di modelli paralleli di relazione. Un altro aspetto sarà rappresentato dal fatto che gli attori tecnologici, quali detentori di una quota-parte della possibilità di agire nel sistema internazionale, saranno gli unici a fornire una quota sempre più crescente delle capacità/opportunità digitali già evolute, disponendo della proprietà delle infrastrutture fisiche necessarie per far funzionare, in modo moderno, economie e società: dagli smartphone, alle telecomunicazioni, alle reti logistiche, al *cloud* dei servizi, alle piattaforme di e-commerce, ai sistemi di pagamento. Ciò attribuisce loro già adesso il controllo su quelle tecnologie simili all'Intelligenza Artificiale che guideranno la prossima rivoluzione tecno-industriale rideterminando i termini stessi di relazione tra gli attori internazionali operando, se non sovrapponendosi negli stessi ambiti in cui operano i governi. Tuttavia, per Bremmer, l'influenza geopolitica delle aziende tecnologiche non potrà che crescere considerati i più ampi e diffusi spostamenti già oggi consolidatisi nel quotidiano digitale di ogni individuo, con il pericolo di dare forma a formule di governance diffusa e penetrativa. Formule, queste ultime, tali da rendere marginali le azioni dei governi il cui monopolio del potere di direzione delle dinamiche politico-economiche e politico-sociali rischia di essere determinato in un altrove geopolitico. Una periferia virtuale che vede, proprio in

questi ultimi anni, la presenza di nuovi attori capaci, ad esempio, di intervenire sul consenso politico dell'opinione pubblica definito ormai su piattaforme social con la possibilità di "deplatformare" (*deplatform*), ovvero di escludere profili e informazioni provenienti da leader politici o di promuoverli (Van Dijck, de Winkel & Schäfer, 2021). È evidente, insomma, che ciò che la tecnopolarità richiede è una presa di coscienza dei vantaggi ma anche dei pericoli che derivano dall'iperconnessione dei processi di governance quanto dall'iperautomazione degli stessi. Tutto questo, in un modello relazionale che vede coniugarsi le necessità di definire nuove politiche di condotta, oltre che sistemi normativi adeguati, che ridefiniscano termini e modi di accesso e di uso di sistemi che vedono dimensione cyber e nuove intelligenze presentarsi come realtà complementari, perché necessariamente tecnologicamente interdipendenti. In questa prospettiva, la tecnopolarità richiede, allora, un cambiamento di paradigma su come e in che termini andrebbero ridisegnate e reinterpretate le relazioni internazionali e, quindi, la stessa nuova governance globale.

3. Supremazia tecnologica

Ogni competizione tecnologica, come quella che si ravvisa nel confronto tra Cina e Stati Uniti, viene ricondotta ancora oggi nell'alveo di un paradigma statalista, riportando la riflessione di Bremmer, secondo il quale le aziende tecnologiche costituiscono soldati di fanteria in un conflitto tra paesi ostili (Bremmer, 2021). Ma le aziende tecnologiche non sono semplici strumenti nelle mani dei governi. Nessuna delle loro azioni avviene per volere dei governi o degli apparati di sicurezza, risolvendosi in decisioni private prese da società che di certo non perseguono necessariamente finalità filantropiche e che esercitano il loro potere sui codici, sui server e

sulle normative sotto il loro controllo. Il nuovo «sistema-mondo», che ricolloca al centro del futuro prossimo l'Asia per differenza di capacità tecnologiche non raggiunte dall'Europa, richiede la costruzione di un equilibrio di potere determinato tanto dalla competizione tra Stati-nazione e aziende tecnologiche quanto dalla concorrenza tra Stati Uniti e Cina. Attori geopolitici, questi ultimi, che nello spostare la competizione verso l'egemonia globale sul campo del differenziale tecnologico proveranno a contenere – riconducendo al proprio interno attori non-Stato tecnologicamente ed economicamente determinanti – l'inadeguatezza di ciò che è sopravvissuto sino a oggi del modello post-westfaliano quale schema ordinatore di un equilibrio di potenza garantito dagli Stati-nazione non più adeguato per interpretare un futuro a n-attori. È, quindi, chiaro, il perché, una regolamentazione efficace delle tecnologie emergenti come l'Intelligenza Artificiale richiederà il riconoscimento di un ruolo formale alle principali aziende tecnologiche insieme ai governi. Ciò, ovviamente, comporterebbe anche la costruzione se non la promozione di nuovi profili etici e morali. Profili, che non necessariamente saranno percepiti come uguali al passato. Ma che si determineranno adattandosi alle nuove possibilità di relazione e di processo offerte da una e-governance e da una partecipazione digitale che presupporrà una nuova visione, e versione, della responsabilità di chi produrrà nuove norme e chi stabilirà nuove forme di accesso e di utilizzazione alla migliore qualità della tecnologia digitale e IA. In questo senso, ogni aspetto introdotto nell'universo sempre più digitalizzato non potrà che veder man mano affermarsi una nuvola informatica capace di comprendere, nel suo estendersi a ogni ambito della vita di una comunità o di una società, un *cloud* di possibilità di semplificare la vita di ogni cittadino come di esporne le debolezze, le aspettative e le ansie. D'altronde, universalizzare le funzioni dell'IA, alla stessa stregua di come si riteneva di rendere

universale valori etici e morali, rappresenta un rischio o un'opportunità. Il tutto dipenderà dalle nuove regole stabilite dai detentori delle migliori offerte di governance tecnologica esprimibile. Una condizione necessaria, questa, che sottende anche il superamento del paradigma della linearità del pensiero tecnologico. Un superamento espresso da una nuova possibilità di vedere persistere una volontà di universalizzare percezioni che propongono giudizi di valore, che giustificherebbero comportamenti o azioni politiche tali da favorire nuove egemonie positive, perché condivise e tali da ridurre i rischi di un universalismo tecnocratico incapace di universalizzare i particolari di ognuno quanto di particolarizzarne gli universali (Wallerstein, 2007: 63-64). Con tali premesse non è certo un azzardo di stile affermare che, come nel passato, la tecnologia non è sicuramente un campo neutrale alle dinamiche geopolitiche ma neanche neutrale alle implicazioni sociali. Essa, si presenta nella storia dell'umanità come un acceleratore evolutivo quale espressione del superamento progressivo di conoscenze che, nelle sempre più complesse modalità di organizzazione del potere, si assume il ruolo di definire le possibilità di affermazione di egemonie costruite sulle migliori disponibilità di nuove conoscenze tecniche a supporto del confronto politico, economico come di quello militare. D'altra parte, se la supremazia tecnologica era ritenuta quale fattore di potenza nella corsa alla supremazia nucleare, allo stesso modo essa si ripropone oggi quale condizione ancora più efficace per imporre una *supremacy* tecnologica nel campo delle capacità di dominio in una realtà relazionale a n-dimensioni. Questo, traghettando opportunità dal reale analogico alla dimensione cyber-quantistica e delle nuove intelligenze, assumendo un livello di penetrabilità delle comunità mai raggiunto sino ad oggi. In questo senso, parole come resilienza, sovranità tecnologica leadership diventano complementari in ogni ambito relazionale poiché, ad esempio, non

esisterà leadership senza una capacità di dominare assetti e processi di decisione e di azione che siano supportati da competenze tecnologiche tali da fare la differenza con i propri competitor. Ciò significa, che in molti Stati occidentali le relazioni con le Big Tech non sempre saranno idilliache poiché la sovranità digitale non sempre sarà interpretata come un concetto giuridico costituzionalmente qualificato e/o come un valore “politico” condiviso. Insomma, il differenziale tecnologico rappresenterà un buon argomento, se non un fattore decisivo, per definire la transitorietà degli stessi schieramenti possibili e configurabili di un «sistema-mondo» che sarà funzione della migliore tecnologia esprimibile in termini di produzione o, comunque, anche della migliore e più conveniente accessibilità. E, se nel passato si poteva ritenere, con giusta osservazione, che l’equilibrio di potenza si adattava alla distribuzione globale delle risorse economiche oggi si potrebbe affermare che l’equilibrio di potenza dipenderà, o sarà funzione, della distribuzione globale, ed eguale, dell’accesso alla tecnologia e alle risorse che supportano i modelli tecnologici (Kennedy, 2001: 25). Ciò significa che, superati i termini classici della competizione ancorata alle sole capacità militari e alle possibilità finanziarie, assumere una posizione di leadership internazionale risiederà nella forza di ridisegnare le stesse geografie di ieri ma dove i confini del passato saranno superati da nuove opportunità, se non di competizione, nei settori sempre più vitali del quotidiano di ogni attore, sia esso Stato o individuo. Ma non solo. La nuova geografia, che sarà determinata dalle relazioni costruite dagli Stati o disegnate dalle stesse Big Tech, farà sì che la nuova carta del mondo vedrà man mano spostarsi l’idea di centro con il decentramento delle comunità e riconfigurazione dell’idea stessa di periferia come luogo-limite. Spazio, quest’ultimo, dove si risolveranno i rapporti di potenza a scapito degli Stati che saranno costretti a rivedere non solo gli assetti di governance interna, ma

anche di valutare se, come e in che misura riorganizzare, con sempre maggiori concessioni di autonomia, le comunità che li compongono. Tutto questo, amplificato dalla corsa a usufruire delle migliori connessioni con i mercati che contano e dalla concentrazione del potere finanziario in luoghi nei quali si risolve la libera determinazione del valore della ricchezza. D'altronde, la stessa rinascita delle città-Stato, ad esempio, così come ipotizzata da Parag Khanna, dimostra quanto l'aspetto dimensionale non abbia più un carattere decisivo nell'imporsi con i suoi pesi demografici ed economici, dal momento che è la capacità di poter gestire i destini tecnologici a fare la differenza nel domani prossimo. Un'abilità di gestire la ricchezza mondiale all'interno di spazi autodeterminati e a forte connessione per i quali finanza e geografia sino a ieri dettavano, in sostanza, le regole della competizione. Oggi, finanza e connessioni possibili spostano in avanti il livello di competizione (Khanna 2017a, 2017b). Ma non solo. Anche quelli che negli anni Novanta sembravano essere approcci innovativi nell'interpretare le relazioni internazionali, andando a prendere in prestito strumenti e categorie tipiche della sociologia, trovano una nuova prospettiva laddove, ad esempio, anche il superamento della relazione centro/periferia rappresenta un fattore decisivo per guardare a un sistema multicentrico. A queste condizioni, non vi è dubbio, infatti, che la stessa IA rideterminerà il rapporto tra centro e periferia soprattutto con una nuova ricollocazione dei processi produttivi. Infatti, se il «sistema-mondo» preindustriale è stato demograficamente rurale, oggi la ruralità si è persa in una concezione definita da tanti centri ognuno dei quali presenta una sua dignità tecnologica, facendo sì che il concetto stesso di periferia si riduca a un altrove remoto, ma non per questo da intendersi ai limiti delle possibilità di interagire con altri attori. Un sistema, dove l'idea dell'esistenza di una semiperiferia cerca di rideterminare le relazioni tra paesi che

hanno subito una rapida crescita economica attraverso l'industrializzazione orientata, quest'ultima, all'esportazione dalla Seconda guerra mondiale in poi, esprimibile secondo tre approcci diversi, ma interconnessi, utilizzati sino alla fine del Novecento per spiegare l'ascesa delle Nuove Economie Internazionali (NIE - Newly Industrializing Economies).

Per Wallerstein, le tre chiavi interpretative erano da individuare in: un approccio del mercato liberale (commercio internazionale e sugli investimenti transfrontalieri); in un approccio dello stato evolutivo (ruolo degli interventi statali dietro lo sviluppo); in un approccio di aggiornamento tecnologico (mezzi con cui le NIE recuperano il ritardo tecnologico) (Wallerstein, 1997)² Riletto oggi, si potrebbe dire che, al netto delle versioni neoliberiste della globalizzazione quali risultati di un modello economico fondato sul libero mercato, ma non per tutti, il terzo approccio sembra prevalere soprattutto se riposizionato sul piano della competizione tecnologica nel campo non solo della declinazione digitale, ma delle nuove intelligenze e delle opportunità offerte dalla meccanica quantistica. D'altra parte, nelle previsioni e garanzie e nelle diverse possibilità di fissare delle regole vi è racchiusa un'ambiziosa volontà diretta a proteggere la sovranità digitale di ogni *player* internazionale – sia esso Stato o attore appartenente alle NIE – sfruttando strumenti e poteri normativi per definire regole e standard globali in un momento di

² Riferito a un momento storico della fine del Novecento, Wallerstein riteneva che i nuovi cambiamenti dovuti dalla fine della Guerra Fredda e da un processo di presunta globalizzazione dei termini di relazione, siano essi politici che economici, avrebbero visto determinarsi una congiuntura di tre grandi punti di svolta, ciascuno dei quali portatore di un fenomeno recessivo. Questi comprendevano, nel breve termine, la fine dell'espansione economica mondiale nell'attuale ciclo di Kondratieff di 50 anni; nel medio termine, l'inizio del declino del ruolo dominante degli USA; e, a lungo termine, segnali di una possibile disintegrazione sistemica dell'economia-mondo capitalista vecchia di 500 anni.

forte corsa verso la supremazia tecnologica, come dimostrano, ad esempio, Cina e Stati Uniti.

4. Nuove egemonie

Nella nuova sfida tecnologica l' idoneità di una società, la capacità di un sistema sociale di far fronte a sfide e opportunità complesse come quelle che saranno proprie della nuova era dipenderà ancora una volta dai valori e dallo stile di vita che ogni Stato, ogni società e ogni realtà politicamente se non economicamente organizzata guadagnerà quali posizioni di supremazia, mentre altri/e li/le perderanno³. Gli stessi studi sulla complessità,

³ La «teoria della complessità» è ancorata a dei concetti di base quali: 1. «Idoneità sociale» (*fitness*): capacità di far fronte alla complessità. Per sopravvivere alle sfide e sfruttare al meglio le opportunità, un organismo in forma può elaborare informazioni e gestire molte variabili; 2. «Coevoluzione» (*coevolution*): ogni individuo, specie e società coevolve con gli altri e con il loro ambiente condiviso. Un cambiamento in un qualsiasi attore o ambiente può alterare l' idoneità di più attori. Più variabili modellano un sistema, più difficile prevedere come il cambiamento in un elemento influenzerà gli altri (l' "effetto farfalla"). La non linearità e la complessità sono tratti distintivi delle reti sociali umane. La teoria della complessità cerca di spiegare il processo di adattamento complesso all' interno di sistemi complessi, siano essi ecosistemi, Internet o sistemi politici; 3. «Emergenza»: la coevoluzione spesso dà origine a "proprietà emergenti"; 4. «Sistemi basati su agenti»: un sistema basato su agenti è quello in cui attori indipendenti, ciascuno seguendo alcune regole, si auto-organizzano per formare un fenomeno emergente senza una direzione centrale dall' alto. Senza pianificazione, cooperano per il reciproco vantaggio. Come una barriera corallina, ogni ecosistema durevole è un fenomeno emergente; 5. «Auto-organizzazione»: la chiave del *fitness* è l' auto-organizzazione risultante dalle azioni, pianificate o meno, da agenti indipendenti. Insieme, generano un sistema che affronta bene la complessità; 6. «Criticità auto-organizzata»: in equilibrio tra ordine e caos. La teoria della complessità avverte che le società potrebbero essere meno in forma di quanto sembri. Il *fitness* dipende dall' armonia di molti fattori; 7. «Equilibrio puntiforme»: il concetto di equilibrio puntiforme sottolinea che l' evoluzione è spesso segnata da ondate di speciazione e valanghe di estinzione. Le specie spesso si sviluppano rapidamente, persistono a lungo con pochi cambiamenti e

quale contrastare al determinismo lineare fondato sulla reversibilità del tempo così come interpretato da Isaac Newton piuttosto che dallo stesso Albert Einstein, hanno cercato di dimostrare, secondo Wallerstein, quanto i sistemi non siano lineari, ma tendono a muoversi lontano dalle condizioni di equilibrio (Wallerstein, 2007: 87). La sfida, in altre parole, sarebbe data dal fatto che è intrinsecamente impossibile determinare le future traiettorie di qualsiasi proiezione. Ciò significherebbe, tradotto nei termini del vissuto contemporaneo, che neanche riferendosi all'IA si possono oggi, a conoscenze date, definire le possibili traiettorie evolutive e questo perché scienza e tecnologia non riducono il complesso al semplice, ma tendono a spiegare, la prima, e risolvere, la seconda, livelli di ulteriore complessità seguendo una «freccia del tempo» secondo Wallerstein, che non rende reversibili certi processi evolutivi nei diversi settori dell'esperienza fisica e dell'esperienza sociale (Wallerstein, 2007). Ciò significa, nell'ultimo caso, che se la spinta ad eccellere – come individui e come comunità – dovrebbe essere sufficiente per competere nel nuovo secolo, altrettanto dovrebbe essere anche la capacità di condividere valori comuni attraverso la cooperazione e condivisione delle opportunità offerti dall'IA così come anche i rischi. Si tratta, quindi, di valutare un approccio compatibile nel poter cercare di interpretare le traiettorie di domani nella competizione tecnologica sottesa all'uso delle nuove intelligenze, affidandosi alla scienza della complessità per la quale il «sistema-mondo» vede i suoi protagonisti, Stati e aggregati umani ed economici, come soggetti interdipendenti, reciproca-

poi si estinguono improvvisamente, non gradualmente. Grazie alla mutazione e all'auto-organizzazione, i membri della specie trovano la loro nicchia e si aggrappano ad essa. Quando il loro ambiente cambia, devono adattarsi o scomparire; 8. «Paesaggi dell'idoneità» (o del *fitness*): la teoria della complessità suggerisce che la coevoluzione può essere mappata come un paesaggio aspro in cui l'idoneità relativa di ciascun organismo è mostrata come un picco che sale o scende come conseguenza della coevoluzione. A tal proposito cfr., Clemens (2013).

mente vulnerabili e, soprattutto, così strettamente legati da potersi aiutare così come danneggiarsi a vicenda. A tal proposito, anche il concetto di idoneità sociale, una delle principali preoccupazioni della «teoria della complessità», comprende propri punti di forza politici, economici e culturali. Il ruolo preciso svolto da ciascuna forza nel plasmare le migliori prestazioni sociali diventa una questione importante, ma dovremmo aggiungere anche aspetti tecnologici determinanti i nuovi rapporti di forza in senso lato⁴. È evidente, allora, che l'ingresso di nuove possibilità tecnologiche offerte alle relazioni tra Stati e attori politicamente ed economicamente organizzati, fa sì che la complessità diventi un aspetto caratterizzante i processi e le interazioni politiche globali, ed è stato così negli ultimi tre decenni, delineando i vantaggi dell'integrazione di questa teoria nella disciplina delle relazioni internazionali. Il presupposto è che un sistema internazionale debba essere interpretato come un sistema complesso e disordinato (o un sistema complesso costituito da molti sistemi complessi), piuttosto che dall'ipotesi tradizionale che lo presenta come un sistema con una struttura caotica (Hemchi, 2022)⁵.

⁴ La «teoria della complessità» enfatizza le interazioni e i relativi cicli di feedback che cambiano costantemente i sistemi. Sebbene si proponga che i sistemi siano imprevedibili, essi sono anche vincolati da regole che generano ordine. Le pubbliche relazioni internazionali si basano sulle relazioni umane. Le relazioni umane implicano una complessa interazione di emozioni, impressioni e motivazioni. La complessità delle relazioni internazionali non dovrebbe quindi sorprenderci. Ciò è particolarmente vero quando si comprende che le relazioni tra le nazioni devono tenere conto della somma totale delle pressioni e degli stress che colpiscono intere popolazioni (Clemens, 2013 e anche Argyle, Kohara, 1985).

⁵ In quest'opera Hemchi sostiene che la complessità è un aspetto essenziale dei processi e delle interazioni politiche globali, ed è stato così negli ultimi tre decenni, delineando i vantaggi dell'integrazione di questa teoria nella disciplina delle relazioni internazionali. Si parte da una comprensione del sistema internazionale come un sistema complesso e disordinato (o un sistema complesso costituito da molti sistemi complessi), piuttosto che dall'ipotesi tradizionale che lo presenta come un sistema con una struttura caotica, che è stata mantenuta dalle successive relazioni internazionali. Qui, Hemchi apre una discussione su diversi

Tuttavia, complessità o meno, cercando una ragione di ordine necessario senza perdere di vista i nuovi altrove tecnologici, anche un attento Henry Kissinger non ha lesinato di definire la sfida tecnologica nel campo delle nuove intelligenze come la sfida per la sopravvivenza di un'umanità che dovrà fare i conti con nuovi paradigmi che richiederanno la capacità di esprimere una nuova forma di governance internazionale. Una governance, che inciderà decisamente non solo nell'indicare come e in che misura si potranno definire nuove politiche di potenza, quanto il comprendere il ruolo che l'IA assumerà nel riorganizzare le stesse relazioni umane nei diversi settori dell'esistenza, dal punto di vista politico, economico, sociale e tecnologico. In *The Age of AI: and Our Human Future* (Kissinger, Schmidt, Huttenlocher, 2023) si sottolinea, infatti, come l'Intelligenza Artificiale abbia non solo imparato a vincere a scacchi superando nelle strategie di gara mosse che grandi campioni non avevano mai considerato, ma anche come nel campo della biomedicina la possibilità di ulteriori combinazioni degli elementi hanno permesso all'IA di scoprire nuovi farmaci la cui sperimentazione li ha accreditati come efficaci ricorrendo a processi molecolari non messi in campo dai ricercatori. Così come nelle applicazioni in campo militare e non solo nella produzione di jet pilotati/guidati da IA con capacità di combattimento superiori a quelle dei piloti meglio addestrati, ma anche nella valutazione delle informazioni utili per gestire al meglio la fase di condotta di un'operazione militare quanto di valutare modi, mezzi e opportunità dell'avversario.

Insomma, per Kissinger e gli altri autori del volume, tutto questo dimostra come l'Intelligenza Artificiale rappresenterà un fattore di cambiamento determinante per gli assetti sociali,

problemi teorici inerenti alle relazioni internazionali, che rientrano nei due problemi di causalità e grande teoria, e su come la teoria della complessità può fornire possibili soluzioni ai dilemmi che questi problemi creano.

economici e, ovviamente, politici. Con un'avvertenza però: credere che l'Intelligenza Artificiale possa risolvere ogni problema strategico in futuro potrebbe risolversi nell'essere solo un'ottimistica speranza. Tuttavia, è anche vero che ogni sistema autonomo di elaborazione di dati, ogni algoritmo realizzato da una serie di combinazioni di informazioni dotate di una logica predefinita – per permettere di giungere alla massima possibilità esprimibile di apprendimento della macchina, alla massima capacità di elaborazione di dati – consente di rispondere con valutazioni e punti di vista superiori alle stesse possibilità umane. Questo, riferito alle diverse minacce multidimensionali che riguardano la competizione e gestione dei mercati, le economie delle singole nazioni o i processi politici di governo sino a prevedere e gestire attacchi informatici a guida IA. In altre parole, per Kissinger, Schmidt e Huttenlocher,

L'Intelligenza Artificiale trascende già la percezione umana, in un certo senso attraverso la composizione cronologica o il viaggio nel tempo; alimentata da algoritmi e potenza computazionale, analizza e impara attraverso processi per completare i quali la mente umana avrebbe bisogno di decenni se non di secoli (Kissinger, Schmidt, Huttenlocher, 2023: 184 e ss.).

Insomma, l'uso dell'Intelligenza Artificiale farà sì che saranno raggiunti risultati a diversi livelli di complessità e di soluzione nei diversi settori dell'esperienza dell'esistenza umana. Ma, ciò considerato, gli autori ritengono che ci si dovrà dotare di una etica condivisa dell'Intelligenza Artificiale, nella progettazione e nell'uso.

5. *Plasmare un futuro “intelligente”*

Il futuro prossimo declinato in un presente tecnologico si manifesterà attraverso un modello tecnopolare a guida IA che riorganizzerà non solo i termini di relazione, ma anche i paradigmi tecnologici dei prossimi anni inaugurando una nuova era definibile come post-digitale per un verso e neo-neo-digitale se si considera il digitale non più un elemento distintivo, ma la *conditio sine qua non* per raccogliere ulteriori sfide che si trasferiranno nella competizione in materia di IA. Ciò significa che plasmare il futuro, stabilendo nuove norme su principi comuni circa l'uso di sistemi IA, rappresenterà una condizione fondamentale per non affidarsi a un'Intelligenza Artificiale che non tenga conto degli effetti e che senza un'etica potrebbe trascinare l'umanità intera verso un destino non felice in termini di garanzie di sopravvivenza della stessa umanità (Romeo, 2024). Per Yuval Noah Harari, autore di *Nexus: A Brief History of Information Networks from the Stone Age to AI*, la minaccia è meno fantastica e più insidiosa di quanto si possa ritenere a conoscenze date. Per Harari,

Per manipolare gli esseri umani, non è necessario collegare fisicamente il cervello ai computer.

In fondo,

Per migliaia di anni profeti, poeti e politici hanno usato il linguaggio per manipolare e rimodellare la società. Ora i computer stanno imparando a farlo. E non avranno bisogno di inviare robot killer a spararci. Potrebbero manipolare gli esseri umani per premere il grilletto (Harari, 2024: 514-515).

Per l'autore di *Nexus*, le reti di informazione sono da considerarsi quali strutture di base su cui si fondano le nostre

società. Esse dimostrano che se «il potere deriva sempre dalla cooperazione tra un gran numero di esseri umani», il «collante» che tiene insieme queste reti di cooperazione non può essere che l'informazione, che molti filosofi e biologi vedono come «l'elemento fondamentale della realtà» e il carburante per le forme di IA (Harari, 2024, ibidem). Per Harari, le nuove tecnologie e, quindi, la stessa IA determina una nuova possibilità di gestire informazioni se non andare anche oltre secondo capacità di elaborazione e di qualità senzienti che la renderebbero capace di mutuare il comportamento umano con l'ambizione di poterlo guidare. A differenza delle tecnologie precedenti come libri e radio, per Harari,

L'Intelligenza Artificiale è il primo strumento in grado di prendere decisioni e generare idee da solo (Harari 2024, ibidem).

Harari spiega e molto chiaramente quanto gli algoritmi visti come agenti autonomi possano far diventare gli esseri umani in strumenti che l'IA può manipolare con una forza ancora più terribile. A meno che si agisca immediatamente, questa «intelligenza aliena», come preferisce chiamarla Harari, potrebbe innescare processi apocalittici inimmaginabili, fino alla distruzione della civiltà umana. Si tratta di una visione di certo non ottimistica dell'IA, il che giustificherebbe una certa precauzione considerato che anche l'industria dell'Intelligenza Artificiale ha iniziato a esprimere preoccupazioni nel senso. Tuttavia, pur di fronte a una visione poco ottimistica e costretti a fare i conti con una corsa alla conquista della supremazia tecnologica con la quale definire una sovranità, un'indipendenza necessaria per garantirsi la sopravvivenza politica ed economica, l'idea che si possa costruire un modello di relazioni cooperative sottende la volontà non solo di regolamentare l'uso delle nuove intelligenze e il ruolo loro affidabile, quanto il dividerne le opportunità o evitare che siano strumento di politiche egemoniche che determinerebbero un

sistema diviso tra potenze tecnologicamente dominanti e attori-Stato/consumatori/utenti egemonizzati dalla tecnologia delle prime. In altri termini, l'unica possibilità di costruire un sistema cooperativo è data dalla volontà di regolamentare gli accessi e l'uso dell'Intelligenza Artificiale come già provato dall'Unione europea che di fronte alle «nuove Intelligenze» ha cercato nel vertice di Londra del novembre 2023, AI-Safety Summit, di provare a superare ogni definizione mettendo sul tavolo delle discussioni: l'impatto e il ruolo che l'Intelligenza Artificiale, nelle sue diverse e complesse declinazioni, assumerà nei prossimi anni. Una preoccupazione non di poco conto, al di là della sincerità dei 28 paesi firmatari più l'Unione europea, contenuta nella «Dichiarazione di Bletchley Park» (AI Safety Summit, 2023). Ciò non dovrà solo limitare il rischio di essere subordinati a politiche di colonialismo digitale e, quindi, tecnologico, ma richiederà anche di porre in essere norme e favorire comportamenti tali da evitare che si formino derive unilaterali in totale disaccordo con la politica a sostegno di relazioni cooperative e multilaterali come indicato proprio al Summit di Londra. Un'occasione formale, quest'ultima, dove il motivo centrale è stato rappresentato dalla volontà di mettere in campo tutte quelle iniziative utili a favorire una distribuzione equa di potere e di responsabilità in materia di governance dell'IA; cioè, una comune volontà di agire (*Pledge action*) (Romeo, 2024: 120). Questo, perché l'epoca che sarà si distinguerà dal passato non solo per la quasi totale dipendenza da sistemi tecnologici, ciò lo è sempre stato in fondo, ma per la velocità e il livello di sostituibilità che proprio tali sistemi hanno assunto rispetto alle sole capacità dell'uomo, implementate domani dall'IA quale moltiplicatore di capacità e di novità. I modelli competitivi che segneranno, quindi, il nostro presente, e che inevitabilmente caratterizzeranno il nostro futuro, non potranno che vedere aumentare tutte quelle attività di acquisizione di

informazioni strategiche che verranno processate dall'Intelligenza Artificiale nel quotidiano digitale. Una condizione che non può destare sorpresa se si osserva con obiettività l'evolversi delle conquiste tecnologiche nel mondo e la corsa a superare in qualità il limite raggiunto, facendo sì che l'ordine geopolitico – di fatto definito da una nuova instabilità per differenza di potenza – troverà nel controllo della competizione tecnologica nelle sue diverse forme, da quella cyber, all'Intelligenza Artificiale al Quantum Computing, la soluzione e/o la causa dei conflitti e delle crisi future.

6. Transizioni tecnologiche e nuove sovranità

Gli aspetti di una transizione verso nuovi paradigmi geopolitici, ma anche sociali ed economici, che superano la stessa globalizzazione come processo ancorandola ad una tappa necessaria dell'evoluzione delle prossimità verso una visione condivisa, trovano una loro efficace descrizione nei diversi ambiti di manifestazione delle relazioni umane (Banerjee, Erçetin, 2019). Se, citando Aristotele, una minima deviazione iniziale dalla verità si moltiplica poi mille volte, l'affermare anche che l'equivalente nel mondo di oggi potrebbe essere che «le ali di una farfalla in Argentina possono causare un tornado in Messico» permette di descrivere con esattezza il livello di interdipendenza e di penetrazione dell'intimo individuale che la rivoluzione informazionale ha già realizzato nel nostro presente. In altre parole, è evidente che ogni cambiamento strutturale degli assetti sociali, determinato dall'impatto delle tecnologie, ridefinisce ogni scontata visione del passato attribuendo valore a un futuro presente. In questa prospettiva, prevedibilità o, meglio, la predittività come capacità attraverso la quale conquistare posizioni

di vantaggio diventa una qualità necessaria per affermare una *supremacy* fondata proprio sul differenziale tecnologico conquistato ricorrendo nei prossimi anni a processi di IA (Taylor, 2024). In questo senso, il nuovo «sistema-mondo», vedrebbe affermarsi una nuova versione della sovranità questa volta letta in termini di indipendenza tecnologica così come si ridetermineranno anche nuovi assunti nazionalistici dettati dalla corsa alla supremazia tecnologica per alcuni già rideterminati come tecno-nazionalismi. E, questo, considerato che le tecnologie utili non solo a sviluppare e produrre sistemi di IA ma anche ad implementarli sono appannaggio, per oltre la metà delle infrastrutture necessarie, di Cina e Stati Uniti. Una realtà non di poco conto se si considera non solo la possibilità che si affermi un nuovo ordine gerarchico internazionale – dove il metro di misura sarà la disponibilità di tecnologia IA e l’accesso alla stessa –, quanto il definirsi di nuove asimmetrie che di certo favoriranno la transizione verso un modello relazionale sempre più competitivo. I termini di eguaglianza, posti alla base del riconoscimento della sovranità come condizione di pari dignità giuridica, politica ed economica tra gli Stati e di autodeterminazione rischia di essere sovvertito da spinte tecnocratiche che sottendono la creazione di nuove dipendenze che determineranno non solo nuove morfologie – ovvero nuovi assetti organizzativi delle stesse comunità non necessariamente nazionali – ma disegneranno una altrettanto diversa geografia dove saranno le disuguaglianze tecnologiche a definire i nuovi confini tra possibilità, esclusione e/o dipendenza (LaForge 2024). Infatti, il vero rischio per i paesi a minor capacità di accesso alle nuove tecnologie, siano esse mutate nello spazio digitale che rappresentate dalle applicazioni della IA, è quello di finire nella trappola di un colonialismo digitale che tende a rendere subalterna ogni possibile concorrenza nel settore. Nicolas Mialhe, senza cadere nella retorica, nel suo *The Geopolitics of Artificial*

Intelligence: the Return of Empires? del 2018 si chiedeva se e in che misura il rischio di un confronto prossimo, anche in termini di scontro militare, potesse essere alla base di una nuova guerra mondiale per la supremazia tecnologica considerato che la conquista delle migliori possibilità di IA rappresenterà il paradigma delle relazioni internazionali, politiche ed economiche di un domani non così lontano (Mialhe, 2018). Anzi in questa prospettiva, Mialhe si è spinto ancora più avanti delineando un «sistema-mondo» che vede aggiungersi agli Stati tradizionali gli attori non-Stato dotati di un alto potere di influenza come le Multinational Corporations (MNCs) le quali non solo scriverebbero nuove pagine di colonizzazione digitale e tecnologica in materia di IA, ma attribuisce loro modalità adattive alle stesse esperienze storiche imperiali. Tutto questo, considerando che le MNCs tenderanno non solo a controllare i mercati delle materie prime per garantirsi capacità di produzione, ma per massimizzare propri profitti e creare dipendenze non rinunceranno a concentrare la propria influenza assumendo ruoli e determinando comportamenti più assertivi dovuti alle loro decisioni più di quanto richiesto allo Stato tradizionale conquistandone la supremazia tecnologica. Mialhe si chiede, infatti, se ancora oggi e nel domani prossimo si può ancora credere di poter utilizzare gli stessi termini che caratterizzano una realtà imperiale di fronte al presentarsi di nuovi imperi digitali considerandoli come una sorta di aggregato di multinazionali sostenute e dirette da Stati o cartelli, con capacità finanziarie importanti e tali da garantire il controllo delle attività tecno-scientifiche di ricerca e di applicazione attraverso le quali produrre economie di scala. In altre parole, se nel passato un impero si caratterizzava per l'esercizio del potere su un vasto territorio, per una disuguaglianza relativa tra il potere centrale e le "regioni" amministrative – spesso associate con la volontà di espandersi – e per l'attuazione di un progetto politico attraverso varie forme di

influenza economica, istituzionale e ideologica, subordinando la propria sopravvivenza nell'esprimere la migliore governance tra centro e periferia – oggi e domani non sarà più così (O'Neill, 2016). Per Mialhe, insomma, l'evoluzione delle formule di governance egemoniche, che vedono nell'idea imperiale la massima espressione del potere, saranno condizionate dai termini tecnologici attraverso i quali si riorganizzeranno le relazioni umane. Ciò significa, ad esempio, che se la rivoluzione digitale ha prodotto un decentramento economico con l'avvento dell'IA si rafforzerebbe, al contrario, una tendenza a investire verso la centralizzazione con il risultato di concentrare ancora di più il potere economico, militare, politico e... tecnologico nelle mani di pochi attori non necessariamente statuali. Tutto questo, ovviamente, sfruttando al meglio quelle economie di scala che caratterizzano gli investimenti in tecnologia. Ciò significa, ancora, che si presenterebbe sull'orizzonte degli eventi una nuova polarizzazione dovuta a una divisione del mondo tra attori tecnologicamente evoluti e attori lasciati ai margini delle possibilità di accesso. In altre parole, una nuova divisione del mondo in Paesi e comunità aggregate tecnologicamente "ricche" e Paesi e/o comunità aggregate tecnologicamente "povere". Una realtà misurabile già da oggi con Stati Uniti e Cina più altri attori pubblico-privati che assumono una veste di potenze tecnologiche globali, mentre l'Unione europea segnerebbe il passo accontentandosi di ritagliarsi, per differenza, almeno una posizione di "non allineamento". Per Mialhe, inoltre, il colonialismo digitale – e la riflessione si riferisce anche all'Intelligenza Artificiale e alla sua tecnologia – si risolverebbe in un controllo dei software utilizzati dalla Corporation nell'uso di *Server as a Service* (SaaS), in un controllo dell'hardware e in un controllo del network. Il risultato sarebbe violare il principio della *net-neutrality*. In questo caso attori come le MNCs non solo continueranno a occuparsi di tecnologia digitale, ma sconfineranno e domineranno l'ecosistema

tecnologico tendendo a esercitare il proprio dominio con formule evolute di IA. In questo modo, si assicureranno profitti ricavati dalla proprietà intellettuale e dall'accesso alle infrastrutture e, potenzialmente, si garantiranno grandi capacità di sorveglianza esercitando un controllo sul flusso di informazioni, ad esempio, nella divulgazione di notizie o di servizi in streaming o sulle attività sociali, come i social network e lo scambio culturale (Romeo, 2024: 118-120).

7. *Egemonie di ritorno*

Insomma, la disponibilità di capacità tecnologiche diventa, quindi, un moltiplicatore di capacità politiche ed economiche riorganizzando in termini di superiorità di azione i fattori di potenza, se non le condizioni attraverso le quali si potrà riscrivere un nuovo modello di equilibrio se, soprattutto nel campo delle nuove intelligenze, si garantiranno pari opportunità/possibilità di accesso. D'altra parte, a condizioni geopolitiche date, la sopravvivenza di una potenza che ritiene di essere dominus di un sistema apparentemente unipolare, e le spinte ad affermare una nuova prospettiva multipolare – Cina, Russia, India e Brics nel loro complesso – farà sì che le teorie egemoniche non potranno che essere riscritte secondo formule diverse dal passato soprattutto se il *quantum* di progresso tecnologico, nel campo del digitale e dell'Intelligenza Artificiale, determinerà maggiori possibilità di scegliere azioni e assumere posizioni più vantaggiose, decidendo in tempi più rapidi rispetto ai competitor di riferimento. Infatti, a tal proposito, non sembra vi siano dubbi, riprendendo le riflessioni di Robert Gilpin, nella sua *Hegemonic Stability Theory*, che i cambiamenti di sistema avvengono per soddisfare nuovi interessi, fondati su di una redistribuzione del potere relativo. Se così è, e lo

è, si potrebbe anche affermare che in una redistribuzione di potere e di potenza espressa in capacità tecnologiche in una società internazionale particolarmente liquida, anche la teoria del caos che dà senso a un termine che non è solo un fenomeno matematico ma anche una parola chiave che ha appena cominciato ad essere applicata alle scienze sociali, permette di comprendere come e in che misura il potenziale che porta con sé può aiutare a interpretare quello che sarà il nuovo mondo. Un mondo, dove comportamenti e, quindi, scelte e soluzioni e/o posizioni saranno determinate, nella realtà di una società dominata dal *Quantum Computing*, dal grado di *entanglement* possibile. Cioè, di disporre di qualità tecnologiche tali da esprimere la migliore e più performante correlazione sia in senso positivo, quindi costruire relazioni cooperative, o in senso negativo, affermando una egemonia, quindi realizzando relazioni competitive se non gerarchiche (Gilpin, 1989). Un aspetto non di secondo piano nelle preoccupazioni della politica estera degli stessi Stati Uniti, ad esempio, rivolta ad assicurarsi la leadership nel campo non solo dell'IA ma anche della sfida sui computer quantistici. È allora evidente che la spinta in avanti a riorganizzare anche le proprie società affinché sostengano uno simile sforzo fa sì che, ancora una volta, si tenderà a utilizzare il proprio mercato interno per condizionare le politiche commerciali degli altri Paesi magari nel tentativo di correggere questa situazione e impedire (o disincentivare) che qualche Paese possa cadere in tentazione. Pertanto, superiorità economica o militare, in un quadro di nuova egemonia, il risultato potrebbe essere quello che vedrà il Paese egemone garantire la stabilità politica del sistema internazionale conquistando, comunque, una propria supremazia tecnologica. Il passaggio successivo non potrà che essere rappresentato dalla necessità di intervenire per consolidare tale supremazia, ad esempio, facendo diminuire gli incentivi strategici ai paesi secondari per mantenere la propria autonomia e indipendenza

economica, che sarebbe altrimenti dettata da considerazioni militari. Questo è il rischio per l'Europa nei confronti di una correzione della direzione della politica internazionale degli Stati Uniti o, se si cede al fascino della competizione portata sullo stesso campo della IA e delle capacità cyber, da parte della Cina. D'altra parte, come ricordava Gilpin, ogni sistema politico – sia domestico che internazionale – è definito per difendere e promuovere gli interessi di chi lo ha creato e la stabilità del sistema internazionale sarà garantita fin quando nessun *player* avrà un interesse/incentivo a volerlo cambiare (Gilpin, 1989). Tuttavia, egemonia o meno, è anche vero che il vero paradosso di un sistema egemonico è rappresentato dal fatto che le politiche che il Paese egemone promuove (liberi commerci e stabilità politica) finiranno per destabilizzare il sistema stesso per cui gli Stati Uniti, ma anche la Cina, proveranno a evitare che il distacco tra il Paese egemone, quali essi si percepiscono, e gli altri possa ridursi per via della convergenza condizionale; cioè, per la tendenza dei Paesi meno sviluppati a crescere a tassi superiori a quelli dei Paesi sviluppati anche in termini di produzione/disponibilità/accessibilità all'IA. In questi termini, si possono ancora una volta richiamare e adattare alle condizioni date, le riflessioni di Gilpin, dal momento che se l'egemonia è una condizione nella quale un Paese è superiore agli altri in termini di risorse disponibili economiche e, quindi, anche militari, di fatto a esse si aggiunge il patrimonio di conoscenze tecnologiche e la capacità di applicarle nelle relazioni internazionali come nel quotidiano vissuto delle rispettive comunità tecnologicamente più evolute. Queste ultime, risultanti di un processo iperglobalizzante che supera ogni confine fisico attraverso la condivisione di dispositivi e relative applicazioni. D'altronde, come si potrebbe confutare, anche in questa nuova dimensione, il fatto che un Paese egemone possa costringere altri omologhi ad aprire i loro commerci, usando come “carota” l'accesso al suddetto

mercato, quindi quello tecnologico e delle relative materie prime, e minacciandone la chiusura nel caso gli altri Paesi dovessero abbandonare le regole del mercato imposte dalla potenza egemone? (Keohane, 2005; Mendes, 2018). Un assunto che se riletto oggi, al netto della crisi della potenza americana e nella fase più interessante di proposta di un modello multilaterale sostenuto dai membri dei Brics, sembra quasi essere un monito soprattutto se – a elezioni presidenziali concluse con la vittoria di Trump nel novembre 2024 – dimostra quanto e in che termini l’erosione stessa dell’egemonia a stelle e strisce aprirebbe necessariamente a un coordinamento multipolare. Questo, dal momento che se è vero che uno Stato è abbastanza potente da mantenere le regole essenziali che governano le relazioni interstatali ed è disposto a farlo, la riserva di Trump a “volarlo” fare in prospettiva risponde chiaramente al quesito precedente (Keohane, Nye, 1977; Keohane, 1980). Infatti, ancora una volta, è la storia che ci ricorda ciò che spesso si dimentica. E cioè, che la presenza di una potenza egemone non sempre è indicatore di stabilità e garanzia di cooperazione internazionale. L’esempio del Regno Unito è sin troppo evidente allorché nel diciannovesimo secolo, pur disponendo di una forza militare soprattutto sui mari, non riusciva comunque a far rispettare sempre le sue politiche commerciali liberali. D’altronde, lo stesso William C. Olson, indicava molto bene quanto la stessa HST non escludesse *a priori* la possibilità di cooperazione tra pochi Stati che possono «fornirsi di beni collettivi senza fare affidamento su incentivi positivi a parte il bene stesso» (Olson, 1993). Alla fine, il risultato è che anche un Charles Kindleberger, uno dei principali sostenitori della teoria della stabilità egemonica, manca di coerenza nelle sue argomentazioni parlando di egemonia da un lato e di leadership condivisa dall’altro poiché egemonia e condivisione possono essere se non la negazione di se stesse, di certo due ossimori di sistema la cui soluzione era

già stata ben affrontata da Robert Keohane nello spiegare che una cooperazione non egemonica può realizzarsi solo attraverso l'azione collettiva e i regimi internazionali (Kindleberger, 1989: IX; Keohane 1980). E, questo, di fatto e ancora oggi rappresenta il limite della corsa a una supremazia tecnologica se ad un tempo non si disporrà di quel *know-how* necessario a innovare nei processi e se non si potrà fare affidamento alle materie prime necessarie per confezionare quel quanto di tecnologia necessario per ritagliarsi importanti spazi di autonomia e, soprattutto, di indipendenza.

8. Cambiamenti di paradigmi

A condizioni date, si potrebbe dire che la stessa teoria della stabilità egemonica è più da interpretarsi come una sorta di spiegazione della cooperazione di successo in un sistema internazionale fondato su una cooperazione egemonica da parte di più attori che potrebbero esprimere, a loro volta, una propria *supremacy* ma che, in realtà, comprendono che un approccio coercitivo – ovvero, una imposizione gerarchica di un ordine egemonico – sarebbe estremamente costoso nel mantenerlo in vita per anni, sia in termini di impegno politico che, soprattutto, economico. Tuttavia, è anche vero che un declino di un modello egemonico potrebbe favorire un sistema più cooperativo caratterizzato da una distribuzione del potere e delle opportunità tali da giustificare, ad esempio, il passaggio da un sistema unipolare ad un sistema multipolare e, questo, trasferito sul piano della nuova competizione tecnologica fondata sulla produzione di nuove tecnologie e di nuovi processi di governance, rappresenta la sfida di domani (Snidal, 1985). Ecco, allora, che proprio nella consapevolezza di un'egemonia in declino in epoca contemporanea, il coordinamento multipolare è rilevante e particolarmente

necessario così come il riflettere su come, e su quali basi soprattutto, poter costruire modelli post-egemonici dove proprio il patrimonio di conoscenze tecnologiche farà la differenza. Così il risultato sarà, nel passaggio da un'era classica a una nuova modernità, nel come e in che modo l'umanità nelle sue diverse forme di espressione riuscirà a superare problemi sempre più complessi, avvalendosi di nuovi supporti ai processi razionali di analisi e deduzione forniti da nuove intelligenze (Floridi, 2021, 2022). Non è un caso che in tempi diversi, sull'interazione tra poteri e reti Niall Ferguson in *The Square and the Tower: Networks and Power, from the Freemasons to Facebook*, dimostrava come in un arco abbastanza ampio la storia dell'umanità sia stata e sia ancora la storia di modelli di vita e di governance, politica ed economica, e di modelli culturali e tecnologici influenzati dalla costruzione di reti, dai mutamenti gerarchici nell'ordine internazionale per gli Stati, economico per gli attori finanziari e sociale per gli individui (Ferguson, 2019). Reti, dove la tecnologia ha assunto il ruolo di guida nel capovolgere modelli o nell'offrire alternative anche percettive sino a giungere alla rivoluzione digitale che ha aperto nuove frontiere sociali, creando quel cittadino digitalmente transumante definito «netizen» la cui illusione è quella di considerare democratico il modello relazionale offerto dal web⁶.

Ferguson sottolinea quanto il fermarsi a considerare acriticamente positivo il modello gerarchico offerto dalle piattaforme di rete apra le porte ad ogni eccesso e pericolo, dalla violenza terroristica alla manipolazione delle coscienze. Ciò significa che un solo ordine gerarchico alla fine determinerebbe le migliori condizioni per garantire un equilibrio geopolitico considerato che, tenendo conto delle vicende storiche, l'affidarsi alle reti per il governo del mondo rappresenterebbe una “ricetta perfetta per l'anarchia” (Ferguson, 2017).

⁶ Il termine «netizen» è ben espresso in Ferguson (2017).

Qualche anno dopo, Ray Dalio nella parte finale del suo *Principles for Dealing with the Changing World Order: Why Nations Succeed and Fail*, offriva alcune indicazioni per affrontare le sfide del futuro prossimo cercando di descrivere ciò che andrebbe inteso come futuro e, in particolare, il rapporto del futuro con l'esistenza umana. Ovvero, quel legame tra la conoscenza dell'esperienza e ciò che sarà dopo il presente vissuto come un futuro che sposta la sua linea volta per volta. Un aspetto importante se si considera in prospettiva quanto l'IA contribuirà a mutare anche la gestione del sapere, modificando ciò che sino a ieri era considerato come intrinsecamente conoscibile.

Il perfezionamento progressivo delle tecnologie, il sapere come i cambiamenti avvenuti in ogni epoca e determinati dalle diverse rivoluzioni non solo politiche o religiose o culturali ma anche, se non, soprattutto economiche non lasciano dubbi sul fatto che quanto avvenuto possa ripetersi con modalità nuove ma attraverso processi simili e, quindi, già vissuti. Per Dalio, insomma, per affrontare il futuro bisogna: «1. riconoscere e adattarsi agli eventi, anche se non li si può prevedere; 2. collocare le probabilità degli eventi futuri; 3. saperne abbastanza sulle probabilità future per riuscire a tutelarsi da eventi inaspettati, anche se non si riesca a farlo perfettamente» (Dalio, 2022: 451 e ss.).

9. Relazioni quantistiche

La sfida a definire un nuovo ordine si risolverà nella capacità di attribuire un significato a processi tecnologicamente evolutivi che determineranno decisivi cambiamenti non solo nel quotidiano, ma negli stessi rapporti di forza tra gli Stati e i nuovi attori tecnologicamente capaci di influenzarne le scelte. Ciò significa tener conto che la prospettiva di sicurezza e difesa aprirà

nuovi scenari di competizione e garanzia anche nell'uso dell'Intelligenza Artificiale vista come un'opportunità per favorire politiche di crescita, ma anche foriera di non pochi rischi nella corsa ormai globale verso una supremazia tecnologica. Il pericolo che si possano affermare interazioni senza scrupoli come il favorire il consolidarsi di coscienze algoritmiche pongono l'obiettivo di come e di quanto potranno essere affidabili strategie di sicurezza intelligenti di fronte a minacce complesse e multidimensionali che si affacciano sul futuro delle relazioni politiche ed economiche degli Stati. Questo perché i termini della competizione tecnologica non si esauriranno solo nella complementarità tra mondo cyber e IA, quanto dal come e con quali risultati ed effetti, la sfida si sposterà sul piano della tecnologia quantistica. In quest'ottica, lo stesso *Quantum Computing* rappresenterà la nuova ulteriore spinta in avanti verso la supremazia tecnologica dettata dal riuscire a superare il determinismo (considerato come misurabilità in termini matematici dei fenomeni naturali) e sfruttare le tecnologie offerte dalla fisica quantistica. In questo «futuro presente», ci si dovrà abituare a nuove narrative e nuove frontiere delle relazioni politiche viste come espressioni di un potere organizzato questa volta sulle conoscenze tecnologiche. Conoscenze attraverso le quali si misurerà la dipendenza e/o l'indipendenza di uno Stato o di una comunità. È evidente, insomma, che per realizzare un modello possibilmente cooperativo in un quadro tendenzialmente competitivo si tratterà di riuscire a definire un sistema relazionale dove tutte le parti devono vedere la vita non come una lotta a somma zero, ma come un luogo nel quale il multilateralismo inclusivo si presenti come l'unico gioco a somma positiva caratterizzato da una volontà cooperativa diretta a promuovere il guadagno/vantaggio reciproco. Questo perché, soprattutto in modelli sociali fortemente dipendenti dalle conoscenze

tecnologiche, le relazioni all'interno e tra le società, tra gli stessi Stati, sono complesse, non lineari e per molti versi imprevedibili.

Tra dimensione cyber e progresso verso l'Intelligenza Artificiale, la corsa alla supremazia tecnologica rideclinata in supremazia quantistica non risparmierà nuove frontiere e non si lascerà intimidire da scrupoli di carattere etico. Questo, considerato che la sfida al dominio delle superintelligenze, nel campo dell'IA come nel *Quantum-Computing* determinerà nuovi assetti e nuove modalità di governance cui dovranno corrispondere nuove norme e nuove strategie rivolte a non fare della contrattazione internazionale una pericolosa occasione per politiche di potenza. Politiche indirizzate alla conquista della supremazia tecnologica dove la sovranità e l'influenza sono determinate non dal territorio fisico o dalla potenza militare, ma dal controllo su dati, server e, soprattutto, algoritmi (Srivastava, 2021). In altre parole, traducendo sul piano pratico, la possibile complementarità tra *Quantum computing* e IA di certo permetterebbe di poter offrire, all'IA, informazioni man mano superiori a quelle di partenza potendo non solo processare un maggior numero di dati, ma potendosi affidare alla correlazione (*entanglement*) di informazioni acquisite e dove ogni qubit processato è il risultato della misura di un altro qubit e così via, al di là delle distanze e delle fonti. Si realizzerebbe, in sostanza, un'architettura di elaborazione dati simile a quella umana e aggiornabile man mano che sempre più dati verranno a essere acquisiti e processati correlazionalmente. L'*entanglement*, unitamente alla sovrapposizione, rappresenta il cuore concettuale del funzionamento del computer quantistico dal momento che, molto semplicemente, senza l'*entanglement*, non si potrebbero correlare i dati con le informazioni di volta in volta ricevute. Infatti, il «Quantum entanglement» (o correlazione quantistica) può essere inteso come fenomeno e come enigma allo stesso tempo,

tipico della fisica quantistica che si risolverebbe nel cosiddetto «paradosso di Einstein, Podolsky e Rosen». Nel 1935 Albert Einstein, Boris Podolsky e Nathan Rosen scrissero a riguardo un articolo dal titolo *Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality be Considered Complete?* conosciuto anche come «The EPR Paper» dalle iniziali degli autori.

In questo saggio Einstein, superando un certo scetticismo della prima ora verso l'approccio quantistico, e ragionando «contro-intuitivamente» rispetto all'approccio tipico della meccanica classica e di una prospettiva deterministica – ancorché ricondotta all'interno della teoria della relatività – sosteneva che non solo la teoria quanto-meccanica del mondo era da considerarsi vera, ma che da queste osservazioni doveva anche derivare il paradossale risultato definito nella possibile relazione di particelle che possono, anche senza aver mai condiviso un sistema, e a informazioni date, correlarsi. Cioè, riconoscendo un comune dato informativo per il quale il mutamento dell'una avrebbe comportato anche un pari mutamento dell'altra al di là della distanza intercorrente tra le stesse (Romeo, 2024: 120). Questo nuovo spostamento in avanti rispetto alla relatività ristretta formulata anni prima, fece sì che Einstein mutasse l'opinione per la quale, in una precedente lettera a Max Born, scriveva che «Non potrò mai credere che Dio giochi a dadi con l'Universo» (Einstein, Podolsky, Rosen, 1935). Tuttavia, la fisica quantistica determina posizioni molto diverse e il dubbio di Born sembra essere risolto dal punto di vista di Stephen Hawking per il quale, al contrario,

Noi siamo il prodotto delle fluttuazioni quantistiche presenti nell'universo primordiale. Chi fosse religioso potrebbe dire che davvero Dio gioca a dadi (Hawking, Mlodinow, 2017).

Concludendo

Se gli Stati-nazione hanno definito l'ordine globale da quando il Trattato di Westfalia li ha consacrati come elementi costitutivi della geopolitica quasi 400 anni fa, oggi, al contrario, poche grandi aziende tecnologiche come Amazon, Alibaba, Alphabet, Apple, Meta, Microsoft, Tencent, Tesla, quanto gli aggregati finanziari come Blackrock, State Street, Vanguard, sono effettivamente diventati soggetti indipendenti e sovrani nei vasti e crescenti regni digitali che hanno creato e che controllano. Regni nei quali stabiliscono regole ed esercitano potere nello spazio metaumano proprio come fanno i governi nazionali sul territorio fisico. Ma non solo. Hanno creato anche una nuova dimensione geopolitica; cioè, uno spazio digitale nel quale esprimono tutta la loro capacità di persuasione dal momento che sempre più persone vivono il loro quotidiano all'interno di tale spazio dematerializzato, dove con non poche difficoltà gli stessi governi cercano di controllare il consenso. Le Big Tech come le realtà dell'e-commerce, hanno dimostrato di riuscire a esercitare un potere, e un'influenza, paragonabile a quella dei principali Stati giustificando anche la produzione di politiche di manipolazione per creare una coscienza collettiva direzionabile sugli obiettivi del dominus politico ed economico del momento, introducendo quel capitalismo di sorveglianza che tende ad assicurarsi non solo il controllo dei mercati e delle decisioni ad esso riconducibili, ma anche il controllo dei consumatori dirigendone le scelte (Zuboff, 2019). Un avvertimento che potrebbe lasciare sorpresi coloro che credono in un approccio più realisticamente cooperativo se non ingenuamente non competitivo.

Alla fine, è altrettanto vero che esiste un problema di incongruità tra le norme di uso delle piattaforme di rete per l'utente e per la *community* e le norme tradizionali, ponendo seri

problemi sul rispetto non solo di norme e prassi deontologiche, ma degli stessi diritti del singolo laddove i privilegi di partecipazione sono dettati dal gestore della piattaforma. In questo senso e non solo, l'Unione europea dovrebbe evitare di dipendere da piattaforme di rete collocate in un altrove possibile, che ha precise se non condizionanti caratteristiche geopolitiche che possono limitarne la libertà di azione, la sua competitività o comprimere i diritti dei propri cittadini. Il vero problema è che l'Unione non ha ad oggi proprie piattaforme di rete globali come invece accade negli Stati Uniti piuttosto che in Cina o anche in Russia e, nonostante tutto, ciò rischia di rendere solo una formalità la stessa adozione dell'AI-Act dal momento che le redini del gioco nei vari settori strategicamente importanti nella sfida economica sembrano aver preferito l'Estremo Oriente e gli Stati Uniti; questi ultimi quale, oggi, unica sintesi occidentale disponibile per affermare una certa capacità in termini di competizione con i giganti AI-Tech asiatici (European Parliament, 2023; Bertuzzi, 2023). L'adozione di un primo testo normativo di disciplina dell'uso dell'IA non chiude un cerchio se non si afferma una competitività nel porsi tra gli attori che possono gestire le offerte in tale settore e che decideranno gli assetti di governance economica, quindi, anche politica dei prossimi anni. È quindi evidente che gli Stati e le leadership saranno costretti a dover agire in aree di possibile convergenza caratterizzate dall'intersezione tra molti nuovi mondi in cui gestiranno realtà fisiche e virtuali, realizzando *shift* geopolitici da una prospettiva globale ad un'altra in ragione degli interessi di potenza tecnologica che si affermerà negli anni a venire. In fondo, Stati e governi, a norme internazionali possibili o da rimettere in campo, saranno costretti a far sì che l'innovazione e gli standard tecnologici si intreccino con i processi di governance digitale se non addirittura affidati a sistemi e processi creati e guidati dall'IA.

Probabilmente la prospettiva di Isaac Asimov non era aleatoria per il quale visto che

È il cambiamento, il cambiamento continuo, il cambiamento inevitabile, che è il fattore dominante nella società odierna. Nessuna decisione sensata può essere più compiuta senza tenere conto non solo del mondo come è ora, ma di come sarà [...]. Questo, a sua volta, significa che i nostri uomini di Stato, i nostri imprenditori, i nostri uomini comuni, devono orientarsi verso un modo di pensare fantascientifico (Asimov, Holdstock, 1978: 5).

Tra il fascino di un nuovo futurismo si tratterà di evitare che si affermi un paradigma antropo-tecnocratico che ponga l'IA quale esemplificazione moltiplicativa delle possibilità umane in chiave anche metaevolutiva, che dovrebbero garantire quel desiderio di perfezionamento postumano tipico degli ultimi anni del Novecento e che caratterizzeranno gli anni del prossimo futuro⁷. Un perfezionamento che, attraverso la IA sembra potersi realizzare in quella figura dell'oltreuomo, volta a superare ogni limite fisico nel dominio del proprio essere e nella realizzazione di un sé tecnologicamente determinato attraverso repliche in entità non più solo, e semplicemente, senzienti.

Bibliografia

AI-Safety Summit (2023), *The Bletchley Declaration, Countries Attending the AI Safety Summit*, November 1-2, 2023, Policy Paper. <https://www.gov.uk/government/publications/ai-safety-summit-2023-the-bletchley-declaration/the-bletchley-declaration-by-countries-attending-the-aisafety-summit-1-2-november-2023>.

⁷ Sull'«antropotecnica», vedasi Sloterdijk (2009).

Amir, D.A (2002). *Entanglement: The Greatest Mystery in Physics*. New York: Basic Books. (tr. it. *Entanglement. Il più grande mistero della fisica*, Milano, Raffaello Cortina, 2024).

Argyle, R., Kohara, T. (1985). Complexity in International Relations. In Denig, E., van der Meiden A. (eds), *A Geography of Public Relations Trends*. Dordrecht: Springer. 213-219. https://doi.org/10.1007/978-94-017-0575-2_19.

Asimov, I., Holdstock, R. (1978), *My Own View, The Encyclopedia of Science Fiction*. London: Octopus Books.

Banerjee, S., Erçetin, Ş.Ş. (2019). *Chaos and Complexity Theory in World Politics*. London-New York: Spinger.

Bertuzzi, L. (2023). L'Unione europea trova la quadratura del cerchio con il primo regolamento sull'IA al mondo. *Euractiv Italia*, 11 dicembre, <https://euractiv.it/section/digitale/news/lunione-europea-trova-la-quadratura-del-cerchio-con-il-primo-regolamento-sullia-al-mondo/>.

Bremmer, I. (2021). The Technopolar Moment. How Digital Powers Will Reshape the Global Order. *Foreign Affairs*, 100(6), 112-128.

Clemens, W. (2013). *Complexity, Science and World Affairs*. New York: Suny Press.

Dalio, R. (2022). *I principi per affrontare il nuovo ordine mondiale. Dal trionfo alla caduta delle nazioni*. Milano: Hoepli (tit. or. *Principles for Dealing with the Changing World Order: Why Nations Succeed and Fail*, New York, Avid Reader Press/Simon & Schuster, 2021).

Einstein, A., Podolsky, B., Rosen, N. (1935). Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality be Considered Complete? *Physical Review*, 47, 777-780, consultabile in <https://cds.cern.ch/record/405662/files/PhysRev.47.777.pdf>.

Eurasia Group (2023). *Technopolarity*. Eurasia Group – Policy First, August. <https://www.eurasiagroup.net/files/upload/Technopolarity.pdf>.

European Parliament (2023). Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI, Press Release, 9 December; <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai>.

Ferguson, N. (2017). The False Prophecy of Hyperconnection: How to Survive the Networked Age. *Foreign Affairs*, 96(5), 68-79.

Ferguson, N. (2019). *La piazza e la torre*, Milano: Mondadori. (tit. or. *The Square and the Tower: Networks and Power, from the Freemasons to Facebook*, New York, Penguin Press, 2018).

Floridi, L. (eds.) (2021). *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence*, Cham: Springer.

Floridi, L. (2022). *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*. Milano: Raffaello Cortina.

Gilpin, R. (1989). *War & Change in World Politics*. Cambridge: Cambridge University Press (tr. it., *Guerra e mutamento nella politica internazionale*, Bologna, Il Mulino, 1989).

Harari, Y.N. (2024). *Nexus. Breve storia delle reti di informazione dall'età della pietra all'IA*, Milano: Bompiani (tit. or. *Nexus: A Brief History of Information Networks from the Stone Age to AI*, New York, Random House, 2024).

Hawking, S., Mlodinow, L. (2017). *Il grande disegno*. Milano: Mondadori.

Hemchi, M. (2022). *Complexity Theory of International Relations: An Introduction*. The Arab Center for Research and Policy Studies.

Kennedy, P. (2001). *Ascesa e declino delle grandi potenze*. Milano: Garzanti (tit. or. *The Rise and the Fall of the Great Powers*, New York, Random House, 1987).

Keohane, R.O. (1980). The Theory of Hegemonic Stability and Changes in International Economic Regimes, 1967-1977. In Holsti O. e al. (1980). *Change in the International System*. London: Routledge.

Keohane, R.O. (2005), *After Hegemony. Cooperation And Discord In The World Political Economy*. Princeton-Oxford: Princeton University Press.

Keohane, R.O., Nye, J.S. (1977). *Power and Interdependence: World Politics in Transition*. Boston: Little, Brown.

Khanna, P. (2017a). *Connectography. Le mappe del futuro ordine mondiale*. Roma: Fazi (tit. or. *Connectography: Mapping the Future of Global Civilization*, New York: Random House, 2016).

Khanna, P. (2017b). *La rivincita delle Città-Stato*, Roma: Fazi (tit. or. *Technocracy in America. Rise of the Info-State*, North Charleston, SC, CreateSpace, 2017).

Kindleberger, C.P. (1989). *Economic Laws and Economic History*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kissinger, H.A., Schmidt, E., Huttenlocher, D. (2023), *L'era dell'Intelligenza Artificiale. Il futuro dell'identità umana*, Milano: Mondadori (tit or. *The Age of AI and Our Human Future*, Boston, Little Brown & Co, 2022).

LaForge, G. (2024). The Dangers of Imposing Global North Approaches to AI Governance on the Global South, *Tech Policy Press*. September 5. <https://www.techpolicy.press/the-dangers-of-imposing-global-north-approaches-to-ai-governance-on-the-global-south/>.

Mendes, M.V.I. (2018). Is it the end of North-American hegemony? A structuralist perspective on Arrighi's systemic cycles of accumulation and the theory of hegemonic stability. *Brazilian Journal of Political Economy*, 38(3) (152), 434-449. <https://doi.org/10.1590/0101-35172018-2799>.

Mialhe, N. (2018). The Geopolitics of Artificial Intelligence: the Return of Empires? *Politique étrangère*, 3, 105-117.

Olson, W.C. (1993). *The Theory and Practice of International Relations*. Upper Saddle River: Prentice-Hall.

O'Neill, D.I. (2016). Empire. *Encyclopædia Britannica*. In: <https://www.britannica.com/topic/empire-political-science>.

Peyron, L. (2021). I diritti umani nella condizione digitale: un'opportunità di rilanci. In Larghero E., Zeppegno G. (a cura di). *Diritti umani e dignità nell'era della globalizzazione. Percorsi bioetici*. Cantalupa (Torino): Effatà.

Romeo, G. (2024). *Dalla dimensione cyber alle "nuove" intelligenze. Rischi e sfide per l'Europa*, Jean Monnet Centre d'Excellence, AI4AI. Università di Torino https://www.ledizioni.it/download/65426/?tmstv=1716807622&_gl=1*f63dbt*_ga*NTQ4Mjk3NTg5LjE3NDQ1NzYxNDE.*_up*MQ.

Sloterdijk, P. (2009). *You Must Change Your Life: On Anthropotechnics*. Cambridge: Polity Press. (tr. it. *Devi cambiare la tua vita. Sull'antropotecnica*, Milano, Raffaello Cortina, 2010).

Snidal, D. (1985). The Limits of Hegemonic Stability Theory. In *International Organization*, 39(4), 579-614.

Srivastava, S. (2023) Algorithmic Governance and the International Politics of Big Tech. *Perspectives on Politics*, 21(3): 989-1000. doi:10.1017/S1537592721003145.

Taylor, N. (2024). Artificial Intelligence and Its Potential to Transform Global Power Dynamics. *International Journal of Business Management and Visuals*, 7(1). Consultabile in: <https://ijbmv.com/index.php/home/article/view/95>.

Van Dijck, J., de Winkel, T., & Schäfer, M. T. (2021). Deplatformization and the governance of the platform ecosystem. *New Media & Society*, 25(12), 3438-3454. <https://doi.org/10.1177/146144482111045662>.

Wallerstein, I. (1997), *L'era della transizione. Le traiettorie del sistema-mondo*, Trieste: Asterios, (tit. or. *The Age of Transition: Trajectory of the World System, 1945-2025*, London, Zed Books, 1996).

Wallerstein, I. (2004). *World-Systems Analysis: An Introduction*. Durham: Duke University Press.

Wallerstein, I. (2007), *La retorica del potere. Critica dell'universalismo europeo*. Roma: Fazi (tit. or. *European Universalism. The Retic of Power*, New York, New Press, 2006).

Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: the Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, New York: PublicAffairs. (tr. it. *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Roma, Luiss University Press, 2019).