

ISSN 2284-0923

# FUTURI

€ 12,00  
N. 18 ANNO IX DICEMBRE 2022

RIVISTA ITALIANA DI FUTURES STUDIES



## GUERRA & PACE NEL 2050

A cura di Carolina Facioni

III  
ITALIAN  
INSTITUTE  
FOR THE  
FUTURE  
PRESS

FUTURIMAGAZINE, PER GUARDARE PIÙ LONTANO



ITALIAN  
INSTITUTE  
FOR THE  
FUTURE

# FUTURI

TUTTI I NUMERI DI FUTURI E TANTI ALTRI ARTICOLI ESCLUSIVI A SOLI 25 EURO L'ANNO

ABBONATI ORA

[www.futurimagazine.it](http://www.futurimagazine.it)

# SOMMARIO

Editoriale	3
Bollettino IIF	5

## OSSERVATORIO

MARA DI BERARDO, FILIPPO BARBERA, PAOLO JEDLOWSKI, VINCENZA PELLEGRINO, ROBERTO PAURA Esiste la sociologia del futuro?	9
VALENTINA CHABERT L'Italia come potenza spaziale: le sfide della New Space Economy	23

## GUERRA E PACE NEL 2050

THOMAS F. CONNOLLY Ancestral Voices Digitalizing War: Robot Warriors at the Gates?	27
ANNAMARIA DICHIO <i>Paspolemos</i> : un'analisi SWOT degli effetti di una guerra globale nell'era della Quarta rivoluzione industriale	35
GABRIELE DI FRANCESCO E guerra sia! Scenari bellici dalla Butte du Lion agli algoritmi di combattimento	47
ADOLFO FATTORI Immagini di una apocalisse possibile. Dinamiche della paura nell'immaginario dell'invisibile	63
GLORIA PUPPI Dalla fantascienza alla realtà: simulazioni, droni e super-soldati per le guerre del futuro	77

MAURICIO HERNANDEZ RAMIREZ Future use of Lethal Autonomous Weapons (LAWs) by criminal Non-State Actors	89
---	----

DONATO SPERONI Tre scenari di guerra e pace per la metà del secolo	107
---	-----

## SCENARI

ALEXANDER SHAROV Into the Global Monetary System: Past developments and Future Scenarios	117
---	-----

ANDREA APOLLONIO La crisi dell'immaginazione storica. Trasformazioni climatiche, memorie sovversive e futuri alternativi	127
---	-----

LORENZO FATTORI, LUIGI MARIA SICCA Grande accelerazione e scomparsa del futuro. Tempo, comunicazioni, progresso e velocità tra la fine dell'Ottocento e i primi decenni del Novecento	139
--	-----

MARICA CASTALDI ViP: Voyeurismo in Panopticon. Il dominio in Squid Game	149
--	-----

## NARRAZIONI

FLAVIO TORBA Crash Test	159
----------------------------	-----

<b>Autorə</b>	167
---------------	-----

## EDITORIALE

### Da Vegezio al 2050: quali scenari si prospettano?

di Carolina Facioni

Di Publio Vegezio Renato, aristocratico romano vissuto tra il IV ed il V secolo dopo Cristo, non ci sono pervenute molte notizie. Di lui è nota tuttavia un'opera, *Epitoma rei militaris*, in cui è presente la frase "Si vis pacem, para bellum": se vuoi la pace, prepara la guerra. A oggi, una delle frasi latine più famose: diffusissima anche in Rete, dove Vegezio è probabilmente uno degli autori classici più citati – sia pure, temo, inconsapevolmente. Molti gli utenti che scelgono la sua frase più nota come motto personale, auto-rappresentativo. Al di là della paradossale fortuna di Vegezio in Rete, quello che in questo contesto ci interessa è come venga illustrato, nella meravigliosa sintesi del latino, uno dei primi esempi di *anticipatory approach* della storia.

Se anticipare significa, infatti, mettere a punto azioni, strategie che permettano possibili futuri sviluppi degli eventi considerati desiderabili – sia in senso positivo (prendere decisioni perché qualcosa accada), che in senso negativo (prendere decisioni perché qualcosa non accada) – è fuori discussione che la guerra sia, tra tutti i possibili eventi non desiderabili, probabilmente uno dei meno desiderabili in assoluto. Tant'è che in questi ultimi decenni la guerra viene chiamata "guerra" solo da chi non ne è direttamente coinvolto. Al contrario, le nazioni che intraprendono (o sostengono) azioni di guerra ne parlano in termini di "missioni": di liberazione, di pace, di libertà, di difesa della democrazia... Viene associata, insomma, alla missione un concetto comunque lontano dall'idea di morte e distruzione che ogni guerra porta inevitabilmente con sé.

Per il peso che ha sui destini dell'umanità, il tema della guerra non può non interessare i Futures Studies. Si può, peraltro, affermare senza tema di smentite che la nascita dei Futures Studies si intreccia, dal punto di vista storico, con la guerra. La disciplina vede infatti la luce nel contesto della Guerra Fredda, nella delicatissima e fragile situazione geopolitica che seguì la fine della Seconda Guerra Mondiale. Fu in questo clima di incertezza che la comunità internazionale (soprattutto nel contesto scientifico ed intellettuale) prese atto di come una scienza che aveva prodotto la bomba atomica non potesse più essere considerata uno strumento esclusivamente al servizio del bene dell'umanità, ma anche la possibile causa della sua distruzione – e di come i rapporti non sereni tra le due nuove potenze mondiali emerse dal conflitto, l'Unione Sovietica e gli USA, potessero portare ad un nuovo, probabilmente fatale, conflitto. L'accorato appello del Manifesto Russell-Einstein è del 1955.

Fu quindi il timore di una Terza Guerra Mondiale la spinta che fece nascere, negli USA, un think-tank come la Rand Corporation. Contesto, questo, in cui furono messe a punto nuove tecniche di indagine rivolte ai futuri possibili (ad esempio, gli scenari, il Delphi). Negli stessi anni va collocata la riflessione filosofica europea su cosa fosse il futuro, se ci fosse un solo futuro possibile: tra gli autori più importanti, Bertrand De Jouvenel e Gaston Berger teorizzarono l'uno la *conjecture*, l'altro la *prospective*, mentre in Italia Nicola Abbagnano rese, teorizzando l'Esistenzialismo Positivo, un ruolo attivo dell'uomo nella storia. Da una guerra – e dal timore di una nuova guerra – nasce dunque l'avventura scientifica della disciplina di cui FUTURI è portavoce. Non potevamo non dedicare un numero a questo argomento. Numero pensato prima del febbraio 2022, data dell'inizio del conflitto russo-ucraino – e probabilmente ispirato da alcuni temi emersi nel corso del Convegno della World Futures Studies Federation, a ottobre 2021. In quel contesto, più voci avevano parlato della possibilità di una guerra a breve termine. Le ipotesi si sono verificate, ma limitarsi a constatare cosa avviene nel presente non è la missione dei Futures Studies, che debbono guardare più in là. Nei futuri per i quali si può ancora agire.

Gli ultimi eventi hanno nuovamente posto l'umanità di fronte alla possibilità di una guerra mondiale – e mai come in questo momento ha senso parlare di incertezza. I Futures Studies tornano, con i saggi presenti in questo numero, alle loro origini, ma spostando il riferimento temporale ad un futuro non troppo lontano, il 2050. Se allora ci sarà una guerra, chi la combatterà, e come; quali saranno le strategie di comunicazione rivolte ai cittadini; a che livello territoriale arriverà: possiamo pensare a una terza guerra mondiale, oppure a tanti conflitti sparsi, come già oggi quelli che coinvolgono anche la “pacifica” Europa?

Parlare di guerra significa parlare, chiaramente, anche di pace: quali saranno le strategie possibili per evitare nel 2050 un conflitto che potrebbe essere disastroso per la storia umana? Perché siamo convinti che la guerra – e tutte le sue implicazioni demografiche, economiche, sociali, culturali, tecnologiche – debba avere nei Futures Studies, ed in particolare nell'anticipazione, un suo fondamentale antagonista.

## BOLLETTINO IIF

### **Numero speciale di FUTURI: *Lo spazio europeo nella turbolenza globale***

Il numero speciale di *Futuri*, il secondo curato dal Center for European Futures, viene pubblicato nei giorni in cui il Mondo si trova sull'orlo di una pericolosa escalation nucleare. L'aggressione russa all'Ucraina ha gettato la società internazionale in una condizione di tempesta perfetta, possibilmente ancora più intensa in Europa per ragioni di prossimità geografica e quindi politica. Sul futuro dell'Europa tanto dipenderà anche dalla durata e dell'esito della guerra in Ucraina: in questa partita si gioca, più in generale, il futuro dell'architettura del Sistema Internazionale e dei rapporti di forza globali. Ci troviamo in un quadro mutevole e di complessità estrema. Le variabili che interagiscono e plasmano il futuro prossimo e meno prossimo sono numerosissime e si intrecciano in diversi livelli spaziali: nazionale, europeo, internazionale. Questo numero di *Futuri* ha l'obiettivo di fornire alle lettrici e ai lettori prospettive e analisi per orientarsi nel presente alla luce delle riflessioni sui futuri possibili dell'Europa e del Sistema Internazionale.

Lo spazio Mediterraneo, i populismi dopo il Covid-19 in Europa e in prospettiva internazionale comparata, il ritorno dello Stato e le trasformazioni del discorso politico, il futuro del trasporto ferroviario, le politiche digitali europee, il caso della "health diplomacy" del Venezuela, le relazioni internazionali nella cultura pop giapponese, le migrazioni, sono alcuni dei temi affrontati in questo numero. Il numero ospita anche il contributo di Valeriy Heyets, Direttore dell'Institute for Economics and Forecasting dell'Accademia nazionale delle Scienze dell'Ucraina, che inaugura una collaborazione con l'Italian Institute for the Future che, speriamo, possa presto proseguire in un contesto di Pace per questo Paese.

Il numero speciale fuori serie di FUTURI è disponibile esclusivamente in formato digitale e scaricabile gratuitamente su <https://bit.ly/3HL6u2l>.

### **Visioni di futuro nelle organizzazioni di volontariato**

Le organizzazioni di volontariato rappresentano il tessuto sociale che rende vive e attrattive molte comunità, attivando iniziative di tipo sociale, ambientale,

culturale, sportivo, di protezione civile. Quali sono le prospettive evolutive di questo sistema complesso accelerate con l'epidemia da Covid 19 e dalla crisi economica? Quali azioni possono favorire i futuri desiderati e contrastare gli elementi di cambiamento che le stanno interessando? Carla Comper, con lo studio *Visioni di futuro nelle organizzazioni di volontariato, tra futuri desiderati e futuri possibili* edito dall'Italian Institute for the Future, cerca di rispondere a queste domande partendo dal punto di vista dei protagonisti, proiettando i futuri delle organizzazioni al 2035. Precisa l'autrice: "Con questa pubblicazione si vorrebbero fornire a organizzazioni di volontariato e ad amministratori pubblici alcuni elementi strategici di attenzione per programmi di sostegno al volontariato verso futuri positivi e desiderabili, nonché attenzione verso quegli elementi negativi che andrebbero contrastati in una prospettiva concreta di lavoro condiviso, nella consapevolezza che noi possiamo con il nostro impegno influenzare gli eventi e il futuro."

Carla Comper, laurea in servizio sociale e master in previsione sociale, dirige un servizio sociale pubblico e si occupa di pianificazione sociale.

Il volume è scaricabile gratuitamente in digitale su <https://bit.ly/3Wyw11u>.

### **Winter School in Futures Studies “Indici sintetici per la previsione sociale”**

Per affrontare la crescente complessità del mondo contemporaneo, l'impiego di strumenti in grado di descrivere in modo sintetico fenomeni sociali complessi può essere di grande utilità non soltanto per spiegare l'esistente, ma per anticipare l'evoluzione futura dei fenomeni. Sempre più negli ultimi anni si diffonde l'uso di indicatori compositi o “indici sintetici” per la rappresentazione dei fenomeni multidimensionali, come lo sviluppo, il benessere, la qualità della vita, le disuguaglianze, la povertà. Gli indici sintetici permettono di combinare più dimensioni e ottenere così una descrizione più realistica di una porzione complessa della realtà, a uso dei decisori che attraverso questi dati possono prendere decisioni per l'avvenire.

Nati nel contesto delle politiche macroeconomiche, gli indici sintetici si stanno oggi diffondendo anche nei contesti d'impresa, dove il loro utilizzo è di grande utilità per molteplici obiettivi, dall'analisi dei rischi alla valutazione dei progressi fino alla valutazione della sostenibilità economica, sociale e ambientale a livello aziendale.

La Winter School in Futures Studies “Indici sintetici per la previsione sociale” è lo spin-off della Summer School in Future Studies sui Metodi quantitativi per la previsione sociale dell'Italian Institute for the Future, ed è pensata per offrire una formazione intensiva ed esperienziale sulla costruzione di indici sintetici attraverso le metodologie più innovative sviluppate in ambito statistico, con il coinvolgimento dei maggiori esperti in Italia per accompagnare passo dopo passo i partecipanti a comprendere e padroneggiare i metodi e gli

strumenti necessari. Il corso è rivolto a ricercatori in ambito pubblico e privato, consulenti d'azienda, manager e data scientist con un background in scienze sociali, economiche o statistiche.

La Winter School si terrà a Napoli in formula residenziale presso il Cuture Hotel Villa Capodimonte dal 7 al 10 marzo 2023. Iscrizioni aperte fino al 22 febbraio. Programma completo, costi, sconti e modulo d'iscrizione sono disponibili su [instituteforthefuture.it/winter-school-2023](https://instituteforthefuture.it/winter-school-2023).

## **Publicato il nuovo rapporto Emerging Long-Term Megatrends 2023**

Cosa potrebbe cambiare con il ritorno dell'umanità sulla Luna? Quali trasformazioni potranno generare le nuove forme di intelligenze artificiali? Cosa comporterà sul lungo periodo il rallentamento dell'economia cinese? Quali nuove ideologie stanno emergendo per affrontare l'estinzione di massa delle specie viventi generata dall'Uomo? Sono solo alcune delle domande a cui il rapporto Emerging Long-Term Megatrends 2023 cerca di rispondere. Nel farlo, gli esperti dell'Italian Institute for the Future hanno soprattutto cercato di comprendere le interazioni tra ambiti diversi. Rispetto ai rapporti che si occupano esclusivamente di innovazione tecnologiche, o cambiamenti politici, o aspetti economici, questo documento cerca di offrire una panoramica multidisciplinare delle trasformazioni in atto e delle loro correlazioni. La guerra in Ucraina può accelerare lo sviluppo delle comunità energetiche, i cambiamenti climatici possono portare a nuove regolamentazioni politiche, le trasformazioni del modo in cui definiamo il genere possono avere impatti rilevanti sui mercati, le nuove IA possono cambiare il settore delle professioni creative.

Il rapporto è scaricabile gratuitamente su <https://bit.ly/3w6PHzC>.



## Esiste la sociologia del futuro?

di Mara Di Berardo, Filippo Barbera, Paolo Jedlowski,  
Vincenza Pellegrino, Roberto Paura

*L'8 ottobre 2021, in occasione del Festival della Sociologia, l'Italian Institute for the Future ha organizzato a Narni un panel dal titolo "Esiste la sociologia del futuro?" condotto da Mara Di Berardo, con i sociologi Filippo Barbera (Università di Torino), Paolo Jedlowski (Università della Calabria) e Vincenza Pellegrino (Università di Parma). Questo articolo propone la trascrizione degli interventi.*

### Mara Di Berardo

Buon pomeriggio! Sono Mara Di Berardo e collaboro da anni con il Millennium Project, un network globale di Futures Studies, e con l'Italian Institute for the Future, che ha organizzato questo workshop. L'idea di questo incontro nasce dal bisogno di capire come, nell'ambito dei Futures Studies – che è un campo molto eterogeneo e con approcci diversi, con molti punti di vista e metodi diversi – si possa migliorare quella prospettiva verso il sociale che alla fine torna sempre quando si parla di futuro. Quindi ci siamo chiesti, prendendo spunto da volume di Wendell Bell e James A. Mau, che è stato pubblicato 50 anni fa nel 1971 in America, *Sociologia del futuro*<sup>1</sup>: ma qui in Italia che cosa sta succedendo? Questa sociologia del futuro così come avviata da questo volume, che parla della necessità di portare la sociologia verso uno studio del cambiamento, uno studio più dinamico della società, che parla di immagini del futuro che sono un po' quelle aspettative che la società condivide rispetto allo stato futuro delle cose, è arrivata anche in Italia? Esiste in Italia una sociologia del futuro? Ci sono degli esponenti che possono effettivamente dirsi appartenenti a questa sociologia del futuro? Quale contributo può portare ai Futures Studies per quanto riguarda le nostre organizzazioni, ma anche per altre discipline scientifiche e sociali? La sociologia è riuscita, nei cinquant'anni dalla pubblicazione di questo volume, che parlava appunto di immagini del futuro, a portare un punto di vista più dinamico della società?

Secondo Bell le immagini del futuro sono le aspettative nei confronti di ciò che accadrà e che sono influenzate da tanti fattori: dalle credenze verso passato, presente e futuro come dai valori che le persone hanno, che sono mutevoli, diverse, possono essere in contrasto tra strutture sociali, ma anche all'interno di uno stesso individuo, che ha sempre più immagini del futuro. Queste possono essere a breve termine e/o a lungo termine, ma comunque ciò che puntualizza-

<sup>1</sup> BELL W., MAU J.A., *Sociology of the Future: Theory, Cases and Annotated Bibliography*, Russell Sage Foundation, New York, 1971.

no gli autori è che sono fondamentali per guidare il cambiamento. Gli autori, che vanno anche a revisionare il rapporto del sociologo con la stessa disciplina della sociologia, si chiedono se la sociologia riesca, è riuscita e stia provando a portare il concetto di futuro all'interno della materia. Secondo loro si dovrebbe tentare di farlo, tentare di essere anche fautori del futuro, essere consapevoli che gli stessi sociologi sono un po' dei "creatori di futuro" e che con la loro stessa azione, con la loro ricerca e la loro analisi della società, possono, volenti o nolenti, influire su ciò che accadrà, perché studiano le immagini del futuro e influiscono su tali immagini del futuro della società. Anche i Futures Studies hanno tante anime, forse al pari della sociologia, però in generale cercano di anticipare dei problemi che ci potrebbero essere a oggi. Così come nella sociologia si parla di molte immagini del futuro, anche nei Futures Studies si parla di molti possibili futuri che potrebbero accadere a partire da oggi. Si parla di una molteplicità di conseguenze possibili sulla base delle decisioni che prendiamo in base a quello che intravediamo, esploriamo, andando in avanti.

Molto spesso uno dei fattori più problematici dei Futures Studies è proprio il collegamento tra la previsione e l'azione stessa. Siamo molto bravi a intravedere le possibilità attraverso il coinvolgimento di esperti e utilizzando metodologie specifiche, tanti metodi e tante modalità di approcci ai futuri, come illustrano nei loro testi Jennifer Gidley e Eleonora Barbieri Masini<sup>2</sup>; però poi, nonostante riusciamo a intravedere dei possibili problemi e delle possibili opportunità per il futuro, il collegamento con l'azione nel presente è molto spesso problematico. Il Covid è una delle esemplificazioni di questa problematicità: ad esempio, la consapevolezza che una pandemia del genere potesse verificarsi era ben presente, il Millennium Project lo diceva addirittura dal 1997, eppure non si è fatto granché. Quindi c'è proprio un *gap* che va colmato – e che potrebbe anche essere colmato (noi pensiamo e speriamo) sulla base degli interventi che avremmo oggi – tra previsioni dei futuri e azione nel presente. Attraverso specifici processi la sociologia, meglio ancora di noi, può aiutare a capire come migliorare la governance anticipatoria. È per questo che abbiamo organizzato questo panel e messo insieme tre interessantissime persone: Paolo Jedlowski, Filippo Barbera, Vincenzo Pellegrino; doveva essere con noi anche Giuliana Mandich, professoressa ordinaria al Dipartimento di Scienze politiche e sociali dell'Università di Cagliari, che però per problemi personali non ha potuto essere qui, ma che coinvolgeremo nel prosieguo dei lavori su questo tema.

Quindi iniziamo con la prima domanda, che pongo ai nostri relatori per poter iniziare a ragionare sul tema: esiste una sociologia del futuro secondo i nostri illustri ospiti? Quale contributo può dare questa sociologia del futuro al presente e al futuro dell'umanità? E quali sono gli approcci? Esistono? Quali

<sup>2</sup> GIDLEY J., *The Future: A Very Short Introduction*, Oxford University Press, 2017; tr. it. *Il futuro. Una breve introduzione*, Italian Institute for the Future, 2021; BARBIERI-MASINI E., *Why Futures Studies?*, Grey Seal, 1993 (prossima ed. it. Italian Institute for the Future, 2023).

sono i principali approcci che dovremmo tenere in considerazione e di cui potremmo beneficiare per studiare la società e per implementare i migliori futuri possibili?

Inizierei da Paolo Jedlowski, professore ordinario di Sociologia generale presso il Dipartimento di Scienze politiche e sociali dell'Università della Calabria, che si occupa di sociologia della cultura, editoria sociale, sociologia della vita quotidiana, storia della sociologia, rapporti tra memoria e narrazione. È considerato uno dei più interessanti sociologi italiani di questo periodo. Che ne pensi Paolo di questa domanda e di questa idea di una sociologia del futuro?

### Paolo Jedlowski

Grazie a voi per avere inventato questo workshop. Abbiamo dieci minuti a testa grosso modo, quindi vado rapido con i ringraziamenti e prendo la prima domanda: esiste una sociologia del futuro? Mi ero preparato, perché ci era arrivata precedentemente, e la mia risposta è sì, però in diversi sensi che brevissimamente nomino. Intanto prendiamo i classici, e vediamo che certamente si occupano del futuro. Karl Marx lavora sul futuro dei modi di produzione, che ben concettualizza e delinea nei suoi scritti. Certamente ha una tensione verso il futuro e dice cose sul futuro. Max Weber, quando parla della “gabbia d'acciaio”, parla del futuro, di una tendenza possibile. Potrei citare altri, ma non c'è bisogno, ne bastano due per dire che in certi casi si sono occupati del futuro. Hanno fatto una sociologia del futuro? No, ma in realtà perché la sociologia del futuro non è che esista, esiste piuttosto una sensibilità per il futuro, cosa che articolo venendo al secondo senso della mia risposta affermativa alla domanda se esista una sociologia del futuro: per forza, perché esiste una sociologia del tempo, e dentro al tempo c'è il futuro. Anche qui, però, la sociologia del tempo non è una sotto-branca della sociologia, ma è una sensibilità che, in modi a volte espliciti e ben marcati e in altri più impliciti, non può mancare a una riflessione sociologica. Il terzo senso è che esiste una sociologia del futuro perché esistono un sacco di libri e articoli di sociologi sul tempo in particolare. Ho qui davanti Alessandro Cavalli e volevo già nominarlo, quindi lo faccio. Siamo a metà degli anni Ottanta quando esce *Il tempo dei giovani*, una ricerca seminariale sul tempo<sup>3</sup>. Una ricerca empirica, ma teoricamente molto attrezzata a cui lavorano Simonetta Tabboni e Carmen Leccardi tra gli altri, che firmeranno poi dei manuali di sociologia del tempo e, ogni volta, dentro al tempo c'è evidentemente il futuro.

Tu chiedi anche che rapporto c'è con i Futures Studies: i Futures Studies sono una galassia, per cui è difficile dire quali rapporti in particolare ha con una disciplina come quella sociologica che peraltro io sento sempre con confini

<sup>3</sup> Cavalli A., Calabrò A.R. (a cura di), *Il tempo dei giovani*, Il Mulino, Bologna, 1985.

molto più porosi e sfumati di quanto altri non pensino. L'ho sempre vissuta come sfondante da un lato verso la filosofia (e verso tutte le altre scienze sociali, dalla storia in avanti), e ci aggiungerei anche altre cose, per esempio – riprendendo la prima Scuola di Francoforte – continuo a pensare che la psicoanalisi ci importi. Magari ci importa proprio quando ragioniamo su cose come il futuro. Qual è il contributo specifico della sociologia dentro o vicino alla galassia dei Futures Studies? Abbiamo delle ricerche che poi nominerò, e altri ne nomineranno diverse, e credo che l'apparato concettuale possiamo offrirlo. Ne prendo uno: il saggio di Niklas Luhmann *The future cannot begin*<sup>4</sup>. Luhmann non è un mio autore, non ho una passione per lui, ma in quel saggio la parte su cos'è il futuro è bellissima, con questa distinzione iniziale per cui ci sono due tipi di futuri: c'è il futuro che è il *prossimo presente*, i *presenti futuri*, quello che cerchi di prevedere; e poi c'è il *futuro presente*, cioè le immagini del futuro che ora sono presenti. Lui parla di “immagini”, io mi permetterei di aggiungere non solo le immagini, ma anche le tensioni verso il futuro, che stanno sia nelle azioni che nelle emozioni e nei sentimenti. Ora, questa è una distinzione concettuale che però comincia a pulire le cose. Di quale dei due parliamo? Certamente nelle indagini li troviamo sempre entrambi, ma ti occupi del futuro che è di là da venire e cerchi di *pre-vedere* in base alle cose che esistono, o ti occupi del futuro ora, presente nelle immagini, nelle rappresentazioni (che è un termine specificamente sociologico)? Potreste dire “ma del futuro presente perché ci importa”? Invece ci importa molto e serve proprio ai Futures Studies, come del resto tu hai accennato, perché il modo in cui si pensa al futuro è performativo. Questo discorso poi è allargato, come diceva Robert Merton, alle profezie che si auto-adempiono: produci la profezia e magari è sbagliata, ma può diventare vera per il fatto di essere stata enunciata e diffusa, e ha orientato, quindi, delle azioni. Questo vale non solo per i casi più ristretti di cui si occupava in quel saggio Merton: il modo in cui ci poniamo verso il futuro, produce futuro.

Ci sono altri concetti che potremmo esaminare; a me piace molto il concetto che ancora viene da quel saggio di Luhmann (anche se risale a più lontano) di “orizzonte d'attesa”, cioè il modo più generale di parlare di tensioni, immagini, rappresentazioni, costruzioni che riguardano il futuro. Il testo era in inglese e diceva “*reason of expectation*”, non nel senso di attese come star lì ad aspettare, ma come parola più larga possibile per dire tutto: dalle paure alle aspirazioni, alle previsioni, alle speranze, tutto ciò che a che fare con e che è un orizzonte, una metafora molto forte che Luhmann spiega bene. Io spero che questa espressione si diffonda di più di quanto non sia adesso. Non posso prendere il tempo ora di sviluppare la metafora, ma è veramente molto forte usare “*the reason of expectation*” e i suoi elementi, il modo in cui si forma e cambia ed è variabile secondo tanti fattori.

<sup>4</sup> LUHMANN N., *The Future Cannot Begin: Temporal Structures in Modern Society*, “Social Research”, vol. 43, n. 1, primavera 1976.

Allora, cosa può apportare la sociologia a questo campo? Prima di ricerche empiriche, un apparato concettuale che è collegato all'apparato concettuale con cui studia il tempo. Non necessariamente deve diventare una sotto-disciplina, anzi non lo vedrei con nessun favore, ma è una *sensibilità per*. Una *sensibilità per* che – aggiungerei senza poterlo sviluppare – andrebbe messa in relazione stretta con la sociologia del possibile, che di nuovo non è una sotto-sociologia, ma un'area di concetti. “Possibile” e “futuro” sono palesemente connessi, come evidente nel titolo del libro di Vincenza che tra poco probabilmente ci nominerà, che si chiama *Futuri possibili*<sup>5</sup>. Io ricordo qualche conversazione fra noi in cui dicevo che il futuro è per forza un possibile, mentre il possibile non per forza è un futuro: ci sono possibili paralleli, come la fantasia ad esempio. Non so cosa ne pensi adesso, ma alla fine credo che siamo d'accordo, fatto sta che “futuro” e “possibile” vanno ragionati insieme tenendo però conto che non sono sinonimi.

Poi quanto a me, l'unica cosa di cui mi sono veramente occupato in questo campo è dei futuri passati, in un libro sulle memorie del futuro<sup>6</sup>. Posso dire perché l'ho fatto? Perché erano anni che studiavo la sociologia della memoria e mi invitavano sempre a parlare di memoria e, un po' non ne potevo più, un po' avvertivo la crescita e l'esigenza in me mentre anche tutto intorno si parlava di futuro. Tuttavia sono un neofita negli studi del futuro, quello che posso fare è usare l'esistenza delle memorie dei futuri passati. E ho scoperto, almeno per me, che possono insegnare tantissimo e lasciare tantissimo. Bisogna lavorarci sopra, possono emergere spontaneamente, ma se ci lavori veramente possono produrre molto. Questo era per dire una cosa sul sottoscritto, per mera vanità e anche per dire che ci sono dei futuri passati.

Finirei ricordando che c'è un libro che, secondo me, se fosse tradotto per noi andrebbe anche bene che è quello di Barbara Adam e Chris Groves *Future Matters*<sup>7</sup>. Un libro complesso, non ti basta un mese per leggerlo, ti resta e ci ritorni, e pensavo in particolare al capitolo sul *future-making*. Perché i miei amici come Giuliana Mandich, che ad esempio lavorano molto sulle rappresentazioni del futuro, che un po' fanno futuro nel senso performativo che dicevo, troveranno molto utile quanto dice Adam sul fatto che c'è un potere di fare futuro, di programmare corsi d'azioni, istituzioni, prossimi prodotti. In un certo senso tutti noi siamo “future makers” nella nostra vita quotidiana, però qualcuno è più *maker* di qualcun altro. Io sento la mancanza nei nostri ragionamenti sul futuro di questa attenzione e sulla capacità differenziatissima di fare futuro, di

<sup>5</sup> PELLEGRINO V., *Futuri possibili. Il domani per le scienze sociali di oggi*, ombre corte, Verona, 2019.

<sup>6</sup> JEDŁOWSKI P., *Memorie del futuro. Un percorso tra sociologia e studi culturali*, Carocci, Roma, 2017. Cfr. anche l'intervista con Roberto Paura *Memorie del futuro: conversazione con Paolo Jedłowski*, “Futuri”, 1° maggio 2017: [futurimagazine.it/articoli/in\\_evidenza/memorie-del-futuro-conversazione-con-paolo-jedlowski/](http://futurimagazine.it/articoli/in_evidenza/memorie-del-futuro-conversazione-con-paolo-jedlowski/)

<sup>7</sup> ADAM B., GROVES C., *Future Matters: Action, Knowledge, Ethics*, Brill, Leiden, 2007.

preparare ciò che ci sarà domani. Sulla capacità di futuro so che Filippo dirà delle cose, su tutto il resto anche sceglierà Vincenza cosa dire, ma magari anche lei mi piacerebbe che sul *future-making* aggiungesse qualche cosa, lasciandoli liberi di dire quello che vorranno ovviamente. Grazie.

### **Mara Di Berardo**

Grazie, moltissimi spunti... chiaramente non possiamo, in meno di un'ora, riuscire a tirar fuori tutto ciò che è coinvolto in questo argomento, ma l'idea è proprio quella di cominciare a parlarne. Dunque, esiste questa sociologia del futuro e ne siamo molto contenti, la vediamo e siamo anche noi fautori di futuro come ci stavi dicendo, ed è interessante anche questo discorso del *future-making* perché forse può essere davvero un *trait d'union* più forte e maggiormente apprezzato per la governance anticipante. Riprendendo un po' questo spunto vorrei chiedere a Filippo di provare a ragionare insieme su questa capacità di futuro che si collega al *future-making*, alle immagini, un po' a tutto quanto detto finora. Filippo Barbera è professore ordinario presso il Dipartimento di Culture, Politiche e Società dell'Università di Torino e associato del Collegio Carlo Alberto, presidente dell'associazione Forwardto: si occupa di innovazione sociale, economia fondamentale e sviluppo delle aree marginali e studi di futuri. Grazie Filippo.

### **Filippo Barbera**

Grazie per l'invito e grazie a Paolo per lo splendido assist: adesso ho solo l'incubo dell'attaccante che butta fuori la palla con la porta vuota. Può esistere una sociologia del futuro? Il titolo del mio intervento è "Note sulla capacità di futuro", Paolo lo sapeva perché ho condiviso queste note qualche giorno fa e lo ringrazio di averle introdotte nella sua relazione. La domanda è comune: può esistere una sociologia del futuro? La risposta di Paolo è stata sì, la mia è "sì, ma dipende". Dipende non solo, come ovvio, come tutto e come sempre dalle prospettive teoriche alle quali si aderisce, ma anche e, in questo caso e nel mio caso soprattutto, dalla definizione sociologica di futuro.

Quanto al primo punto (quello teorico), mi rifaccio a un paper di Ruth Levitas del 2010<sup>8</sup>, dove si argomenta in modo molto interessante che nel momento della sua nascita e istituzionalizzazione accademica nei primi anni del Novecento la sociologia britannica avrebbe potuto avere la genesi e la critica dell'utopia come impegno principale della disciplina. È una cosa che ho impa-

<sup>8</sup> LEVITAS R., *Back to the future: Wells, sociology, utopia and method*, "Sociological Review", vol. 58, n. 4, novembre 2010.

rato scrivendo queste note, non la sapevo prima, lo ammetto. Questa vocazione disciplinare è difesa da H.G. Wells, il noto autore de *La macchina del tempo*, *L'isola del dottor Moreau* e *La guerra dei mondi*. Wells non è un nome che occupa un posto di rilievo nella storia della sociologia. Il suo appello ai sociologi, contenuto in un paper del 1906 *The So-Called Science of Sociology*, è caduto nel vuoto<sup>9</sup>. Il canone alla ricerca della legittimazione scientifica della sociologia è andato, come sappiamo, in un'altra direzione. Wells, come altri, potrebbe rappresentare l'occasione per la ricostruzione di un secondo canone, di un canone mancato, ciò che la sociologia avrebbe potuto essere, ma in effetti non è stata. Una disciplina che ha al centro l'analisi e la critica dell'utopia. Secondo Wells la creazione dell'utopia e la sua critica esauriente doveva essere il metodo proprio e distintivo della sociologia. Così non è andata... il canone non è andato in quella direzione e sarebbe interessante ricostruire in modo comparato, anche andando a guardare i processi genetici di nascita delle diverse istituzionalizzazioni della sociologia, in diversi campi nazionali, come nel caso britannico il futuro non è stato preso sul serio e non sia stato sviluppato, almeno in questi termini.

Troviamo in questa accezione di Wells una specifica declinazione del rapporto tra utopia e sociologia, diversa da quella a cui siamo più abituati, come sociologi, che declina l'utopia come *explanandum* e la sociologia come *explanans*. La sociologia come disciplina scientifica si occupa di analizzare la costruzione sociale dell'utopia, le sue dimensioni socio-cognitive, le sue determinanti strutturali, istituzionali, ma anche il ruolo che l'utopia occupa nell'azione collettiva, nella dinamica dei movimenti. Wells, invece, indica un'altra direzione, declina la sociologia come utopia. Paolo ha accennato a questo, l'idea che tra i classici ci sia la società utopica come riferimento per l'analisi di quella attuale (patologico e fisiologico in Durkheim, ad esempio, o la gabbia d'acciaio in Weber, ecc.). Il secondo versante è l'utopia come sociologia, ovvero la costruzione consapevolmente sociologica di futuri altri. In questi casi il rapporto tra sociologia e utopia non è assimilabile tanto a quello tra *explanans* ed *explanandum*, quanto alla sociologia come educazione del desiderio. L'utopia, in modo non dissimile dal canone della letteratura, creerebbe così uno spazio in cui il lettore è sollecitato non solo dal punto di vista cognitivo, ma anche da quello espressivo ed esperienziale, fino a sentire come sarebbe non solo vivere in modo diverso, ma come sarebbe desiderare in modo diverso, mettendo così in crisi la natura del presente con finalità di critica sociale ed emancipativa. Ecco di nuovo in modo frattale riproporsi una volta di più e ancora, in questa distinzione, la differenza tra sociologia come scienza sociale orientata alla spiegazione e la sociologia come disciplina critico-espressiva.

Vorrei provare a sdrammatizzare questa contrapposizione provando ad ar-

<sup>9</sup> WELLS H.G., *The So-Called Science of Sociology*, "Sociological Review", vol. sp3, n. 1, gennaio 1906.

gomentare che se si guarda al tema del futuro non tanto come un problema di diverse prospettive teoriche, ma come un problema di definizione, questa distinzione si fa più sfumata. Cos'è per un sociologo il futuro? Ovviamente non è un fatto fisico.

Di quale tipo di futuro si occupa la sociologia? Vorrei provare a suggerire che la sociologia non debba solo occuparsi di futuro, ma debba occuparsi della capacità collettiva di futuro. Come vedremo, c'è un'idea di futuro che riprende in qualche modo l'insegnamento di Arjun Appadurai, legata alla capacità di aspirare, ma lo declina più in chiave di organizzazione sociale. Cos'è la capacità collettiva del futuro? Nei termini di Amartya Sen sappiamo che la capacità esprime un'idoneità o un'abilità di carattere generale, una potenzialità, un'opportunità favorevole all'acquisizione di stati di essere o di fare che l'individuo ritiene consoni ai suoi piani di vita. Per ciò che ora interessa, l'approccio della capacità rimanda alla diversità delle persone e dei contesti, cioè riconosce la complessità sia dei soggetti dell'azione, che della multidimensionalità delle condizioni di contesto nelle quali l'azione si svolge. Per questa ragione tematizzare non il futuro, ma la capacità di futuro, ci obbliga immediatamente all'uso del plurale. La sociologia non si occupa del futuro, ma si occupa dei *futuri*, e questa è una cosa che mi ha insegnato Vincenza. La variabilità individuale degli individui e dei contesti mette a tema la rilevanza dei futuri al plurale, piuttosto che del futuro.

La seconda specificazione, la capacità *collettiva*, riguarda la valenza collettiva della capacità di futuro, quindi non tanto le capacità individuali e la loro variabilità, ma la capacità collettiva e la sua variabilità. La tesi centrale di queste brevissime note è che, intesa come capacità collettiva, la capacità di futuro si sviluppa – voglio sostenere – solo in presenza di specifiche condizioni relative all'organizzazione sociale, cioè solo quando l'organizzazione sociale o i regimi di interazione o i processi decisionali permettono di valorizzare l'ambiguità, il dubbio, l'incertezza rappresentati dalla alterità. Solo in questo caso si dà una vera capacità collettiva di futuro. L'inclusione dell'altro, del diverso, del marginale nel proprio orizzonte di senso, comporta sempre incertezza e ambiguità, dove diversi futuri individuali si confrontano all'insegna dell'incommensurabilità o della dissonanza, direbbe David Stark. Senza l'altro non c'è capacità collettiva di futuro, ma solo ripetizione del presente individuale. Senza alterità non c'è alternativa.

Questa è la tesi centrale che ho messo in fila per queste note che mi piacerebbe sviluppare in futuro. Possiamo sostenere, in termini più analitici, che la valorizzazione dei futuri si ha riconoscendo la *voice* e quindi gli ordini del valore, le convenzioni di qualità, l'intreccio tra valore e valori dei soggetti marginali che, per l'appunto, rappresentano l'alterità. Allora la domanda diventa: come si creano queste condizioni? Come e quando l'organizzazione sociale è in grado di esprimere una capacità collettiva di futuro? Quindi due brevi risposte. La prima: quando l'organizzazione assume i caratteri del rituale alla

Collins, cioè quando abbiamo interazioni ripetute, cooperative e coordinate; progettare insieme, manifestare insieme, confliggere, allestire un festival della sociologia, partecipare alla costruzione di uno spazio pubblico, ad esempio, genera persone compresenti focalizzate, con un comune focus d'attenzione, le coalizioni coordinate generano un senso di appartenenza collettiva rispetto ad un obiettivo che si vuole raggiungere. La seconda: come ci insegna Appadurai, interazioni performative intenzionali e organizzate portano a situare problemi immediati. Per riprendere un'espressione di De Leonardis in un articolo di fine anni Novanta, il tema è "la scuola di mio figlio"<sup>10</sup>; il mio bisogno di mamma o di papà, o di persona – bisogno fisico o bisogno sociale – alla soluzione collettiva che questo bisogno può trovare per tutti.

Una sociologia della capacità di futuro ci mostra l'importanza di analizzare empiricamente la genesi e il funzionamento di questi campi di interazione (organizzazione sociale), campi strutturati che generano nuove possibilità di riconoscimento, nuove articolazioni della vita buona, frutto della deducibilità del valore di cui sono portatori i soggetti marginali. Campi che attrezzano il diritto alla capacità di *voice* dei soggetti marginali e che permettono quell'educazione del desiderio a un futuro altro che H.G. Wells poneva come compito specifico di un approccio sociologico all'utopia. Grazie.

### **Mara Di Berardo**

Cerco di andare veloce così riusciamo ad avere qualche intervento dal pubblico e passo quindi direttamente la parola a Vincenza, con cui vorremmo cercare di capire: parlando di capacità di aspirare, di strutture, di gruppi sociali, di come si può supportare, accompagnare questa capacità di *voice* che riconduce all'aspirazione stessa, quali sono le caratteristiche di questa capacità di aspirare? Quali sono le condizioni affinché ci possa essere capacità di futuro? Ne parliamo con Vincenza Pellegrino, professoressa associata di Sociologia dei processi culturali e comunicativi all'Università di Parma, dove insegna politiche sociali, si occupa di migranti, un tema a lei molto caro, studi di futuro e partecipazione civico-politica.

### **Vincenza Pellegrino**

Prendo un po' il filo da Filippo che ha parlato di campi di ricerca per chiedere: ma cosa intendiamo per campi di ricerca? Ambiti in cui esploriamo interazioni collettive, intenzionali, ritualizzate, che mostrano in che condizioni

<sup>10</sup> De LEONARDIS O., *I welfare mix. Privatismo e sfera pubblica*, "Stato e mercato", vol. 46, n. 1, aprile 1996.

alcuni tipi di soggetti, che non sono soggetti solo marginali, che noi in questa ricerca abbiamo imparato a chiamare “intemporanei”, usciti dalla corsa, messi fuori dalla corsa (un migrante che aspetta in montagna nell’Appennino perché solo lì lo ospitano, è qualcuno che ha cercato di integrarsi nella velocità del progresso ed è stato messo nell’intemporaneità). La marginalità può essere immaginata oggi, sociologicamente, come questo essere presi e spostati laddove si sta fuori da una corsa. Filippo diceva che i marginali nella loro alterità (quindi stiamo pensando a un campo cognitivo interclasse sociale) evocano un’altra possibilità.

Ci entriamo pian piano, perché comunque è il nostro argomento: come costruiamo, come immaginiamo un luogo in cui queste interazioni sociali producono un discorso sui futuri plurali tra soggetti che vivono in uscita dal progresso, che è molto performativo e viene da quella borghesia che invece il progresso l’ha incubato, culturalmente legittimato e posto come punto di arrivo del soggetto, e coloro che invece arrivano da un’altra storia, cercano di connettere questa e sono respinti fuori? Dov’è che si incontrano insieme e com’è che noi possiamo concettualizzare il loro incontro con un campo di ricerca metodologicamente sostenibile? E questa era solo la prima frase.... Sono solo due le cose che vorrei provare a dire di questo complesso nostro modo di ragionare insieme su questo tema. Adesso dico solo l’idea, poi accelero ai campi perché di più non riesco a fare. Una è l’idea che quindi, per noi, le aspirazioni sono un oggetto culturale diverso dalle ambizioni. Seconda idea è che le aspirazioni, che ora andrò a definire – dunque diverse dalle ambizioni – sono un’eredità, non sono un’innovazione sociale.

Prima idea: le aspirazioni che si danno in questi contesti di ricerca non sono le ambizioni dei singoli, e quindi si danno come prodotto della loro interazione in un campo. Vi porto nel primo campo, quello che più a lungo ho frequentato e che è nel libro *Futuri testardi*<sup>11</sup>: i precari cognitivi delle città dell’Emilia-Romagna (Parma, Modena, Reggio Emilia, Ferrara, Bologna). Progresso, capitalismo familiare molto spinto, nato insieme a uno stato sociale forte, quello che possiamo chiamare veramente stato sociale-mercato; il progresso ha sempre visto la marginalità retoricamente come una pausa, la cultura inclusiva potente ha molto legittimato la nozione di progresso secondo cui moltiplicando la produttività si fa redistribuzione, senza mai essere consumismo: questa è la dimensione più performativa e meno attaccabile del progresso. È la cultura borghese nel suo trentennio glorioso, in un luogo che l’ha glorificata come classe solidale per eccellenza. I fili di questa esperienza sono plurilaureati, precari, con quattro lavori a testa, di sinistra. Incontri queste persone che hanno una condizione “cronofrenica” per eccellenza: corrono sempre, ma scopri che han perduto il punto di arrivo del progresso. Non c’è la fiducia che quel correre porti a un aumento di produttività di tipo redistributivo. Quindi per “cronofrenia” in-

<sup>11</sup> PELLEGRINO V., *Futuri testardi. La ricerca sociale per l’elaborazione del «dopo-sviluppo»*, ombre corte, Verona, 2020.

nanzitutto intendiamo l'esplorazione di quel vissuto in cui corro tantissimo, ma non ho più una meta, il mio orizzonte di attesa è evaporato.

Questo campo, queste persone, insegnano innanzitutto che questo tipo di ricerca cerca dei luoghi, dei contesti in cui per loro si rallenta lo spazio, la frenesia, e riescono a produrre cognitivamente aperture sul tempo; concetto particolare, perché troviamo soggetti che con forme di interazione sociale evocano il rallentamento. Come studioso li cerchi lì e li trovi lì nel pensare al futuro. Queste aspirazioni che studio non sono le loro ambizioni, perché appunto ambizione è chiedere a queste persone, con un'intervista qualitativa: come ti vedi tra trent'anni? Come vedi il mondo tra trent'anni? Se gli chiedi come vedi il mondo tra trent'anni, loro si immaginano 70enni e hanno in mente i 70enni che conoscono, dentro una proiezione cronofrenica che porta con sé un immaginario molto distorto. Nelle interviste scoprirete che i giovani di oggi hanno perso il futuro. Queste per me sono aspirazioni, quella per me è una ricerca sulle aspirazioni, cioè come chiedere al soggetto, da solo, di mettersi nel futuro, che è in realtà il presente degli altri 70enni, senza un'interazione sociale che gli apra una soglia di rallentamento e che problematizzi il futuro collettivo. Altra cosa è metterli in una ricerca, in un luogo rallentante, in cui pensano ai futuri<sup>12</sup>. La chiudo qui, ma sentite lo spostamento della ricerca, che in questo caso non raccoglie i futuri come oggetti precostituiti e già consolidati: lo può fare, raccoglie distopia, e raccoglie ambizioni cronofretiche quindi astratte, tutto un altro film da interrogarsi sulla capacità utopica di cui parlava Filippo.

Spendo invece gli ultimi minuti sul nesso futuro-memorie, con un'altra ricerca fatta in Val di Susa. Quando, dopo tanti anni di studio del futuro in Emilia-Romagna, mi sono spostata in Piemonte (e ormai sono al quinto anno di ricerca in Piemonte), e mi hanno chiesto di indagare le capacità utopiche e le aspirazioni collettive dei giovani della Valsusa, sono rimasta scioccata, perché ovviamente ho trovato tutto un altro sentimento del tempo, pur in condizioni sociologiche che a me parevano simili. Borghesia, giovani che studiano, movimento Torino-Valsusa: ma allora le variabili sociologiche significative per capire le aspirazioni collettive quali sono? C'entra l'essere in montagna? Per capire la complessità di queste ricerche, mi sono chiesta che futuro sognavano (perché quello dell'Emilia-Romagna lo conosco): mi mancava questo passaggio, che forse molto avrebbe spiegato di questa differenza, e ho scoperto che in Val di Susa – dove c'era stato tra gli anni Sessanta e Ottanta un operaiamo di montagna, la manifattura, che aveva costruito grandi palazzi – c'era una metro-montagna, che per me, studiosa di futuri, altro non è che un sogno di città fallito. La semplifico e la chiudo così: è molto complesso studiare le aspirazioni collettive, che non sono ambizioni e che sono incarnate in una storia di futuri precedenti che è necessario indagare: non possono essere delle interviste ad

<sup>12</sup> Cfr. PELLEGRINO V., *Le propensioni utopiche di una generazione precaria. L'ascolto attento delle aspirazioni emergenti*, "Animazione sociale", n. 319, 2018.

alcuni giovani a farlo.

### **Mara Di Berardo**

Siamo più o meno indisciplinati nei tempi ma ci siamo, abbiamo addirittura risparmiato cinque minuti per un paio di domande dei partecipanti.

### **Prima domanda**

La domanda è veloce, la risposta no: abbiamo il genere del passato – la storia, la narrativa – e il genere del presente, la sensazione. Qual è il genere del futuro?

*Jedlowski* – È una bellissima domanda: io rispondo il melodramma, così, al volo, però me la porterò dietro perché è una domanda simpatica.

*Pellegrino* – Il melodramma suona bene, sai perché? Lo dico in maniera un po' più tecnica. Perché penso che davvero oggi sia più significativo di vent'anni fa immaginare la tensione tra distopia e utopia: stanno insieme, e sento anche che la distopia è stata centrale negli ultimi dieci anni, non per niente Hollywood ha iniziato a presentare catastrofi dopo un trentennio di capacità di governo nella realtà. Se la distopia si fa potente ma poi esaurisce il suo effetto depressivo, soprattutto nelle generazioni che l'avevano ignorata (il '68, il '70), e per una generazione di giovani si situa un confine culturale, nel senso comune, che apre a nuove energie, allora il melodramma fa questa cosa: gente che piange molto iniziando a mangiare biscotti; non è così, ma per l'epoca e per le generazioni di cui parliamo sì.

*Barbera* – Io direi che il futuro è un non genere, il futuro ha la capacità di mischiare i generi, per come l'ho inteso io, e quindi la capacità di unire la tragedia alla commedia, il comico con l'horror, il registro che si preferisce.

### **Seconda domanda**

Nell'immaginazione del futuro la differenza, la marginalità fa fatica ad entrare. Però nei processi che si ripetono c'è comunque la creatività di un problema filosofico. La creatività può essere uno strumento di emancipazione?

*Barbera* – Sulla creatività ammetto di non saperne molto, ma mi sento vicino al lavoro sul tema sulla dissonanza, e quindi quali sono le condizioni organizzative che permettono la convivenza tra principi del valore, metriche, modi di misurare il mondo di altri, *non-rankable*, con ordinamenti che fanno capo a metriche non univoche. La compresenza di queste metriche dipende da condizioni socio-organizzative di un certo tipo. Quando si dà quello allora queste

sono le basi sociali per la capacità di innovazione e di creatività, che sono una precondizione per la capacità di futuro. Per i sociologi sarebbe molto interessante analizzare le basi socio-organizzative istituzionali della capacità collettiva di futuro. In Stark c'è il tema dell'eterarchia e della dissonanza: ci sono questi temi, esistono strumenti concettuali, la sfida è applicarli alla sfera pubblica, perché Stark li usa per spiegare come funziona l'industria dei videogiochi e va benissimo, ma il tema è chiedersi quando funzionano le eterarchie pubbliche, quando diventa un'eterarchia organizzata in grado di produrre immagini e rappresentazioni collettive del futuro e di metterle al lavoro.

### **Mara Di Berardo**

Andiamo via con ancora più ipotesi e considerazioni da fare, ma credo che sia stato interessante e che valga la pena mettere un po' più a sistema contributi variegati, come sempre fa il campo dei Futures Studies. L'onore di chiudere la nostra conversazione a Roberto Paura, che ha organizzato questo workshop, ma speriamo e pensiamo di andare via non con delle conclusioni, ma con delle aperture.

### **Roberto Paura**

Grazie, sarò brevissimo: mentre parlava Vincenza mi veniva in mente un romanzo di Stanislaw Lem – di cui tra l'altro quest'anno festeggiamo il centenario – *Il congresso di futurologia*, in cui il protagonista si trova nel futuro e tutte le persone hanno questo affanno: è una cosa molto strana perché in realtà sembrano tutti molto tranquilli e rilassati, ma poi si scopre che tutti assumono farmaci allucinogeni (anche il protagonista stesso) che creano un'allucinazione consensuale che nasconde un futuro da incubo, dove sovrappopolazione, accelerazione sociale, tecnologica, economica hanno creato un mondo da incubo, in cui queste persone continuano a correre, finiscono per avere tutti problemi cardiaci per cui sbattono a terra e muoiono.

È una visione che ci aiuta a prospettare un futuro distopico ma è anche uno dei tanti futuri possibili. Aumentare la “capacità di futuro” è diventata un'urgenza e la condivisione tra noi che ci occupiamo di questo con aziende e società civile e coloro che fanno riflessione teorica all'interno di attività di ricerca è un aspetto essenziale. È importante iniziare un processo di condivisione di conoscenza. Un altro piccolo pezzettino è stato fatto ieri, perché abbiamo pubblicato un nuovo numero della nostra rivista *Futuri* che si intitola “Democratizzare i futuri”, e che speriamo sia l'inizio di un percorso importante per fare rete tra chi si occupa di Futures Studies e chi si occupa di sociologia in Italia. Grazie.



## L'Italia come potenza spaziale: le sfide della New Space Economy

di Valentina Chabert

Era il 15 dicembre del 1964 quando l'ingegno di un gruppo di ricercatori dell'Università di Roma ha consentito il lancio in orbita di un satellite artificiale interamente progettato e costruito in Italia: il "miracolo extraterrestre" del San Marco 1 ha permesso al nostro Paese di diventare la terza nazione spaziale al mondo dietro all'Unione Sovietica e agli Stati Uniti, che dal 1957 avevano varcato le porte dello spazio extra-atmosferico con i rispettivi Sputnik ed Explorer. Un terzo podio a lungo difeso dai reclami di Canada e Gran Bretagna, che due anni prima portarono in orbita i satelliti Alouette e Ariel, costruiti però negli USA. A rivendicare la medaglia di bronzo per le capacità tecnologiche e umane necessarie alla realizzazione di satelliti artificiali fu anche la Francia, fresca del lancio di Asterix dal poligono algerino di Hammaguir (cfr. Grevsmühl, 2019). Nonostante ciò, a partire dagli anni Sessanta l'Italia si è affermata come potenza nel teatro spaziale, e vanta una storia importante anche durante tutti i decenni successivi, tanto a livello europeo – figura infatti tra i membri fondatori dell'Agenzia Spaziale Europea – quanto internazionale.

L'importanza strategica che il settore spaziale ha assunto negli ultimi decenni all'interno del panorama economico italiano ha portato alla riorganizzazione delle norme esistenti in materia attraverso l'approvazione della legge 7/2018<sup>1</sup> recante "Misure per il Coordinamento della Politica Spaziale e Aerospaziale e Disposizioni concernenti l'Organizzazione e il Funzionamento dell'Agenzia Spaziale Italiana", entrata in vigore il 25 febbraio 2018. Tale atto normativo prevede che la direzione e il coordinamento delle politiche spaziali e aerospaziali siano attribuiti al Presidente del Consiglio, mentre gli indirizzi di Governo in materia spaziale – inclusi ricerca, innovazione tecnologica e ricadute sul settore produttivo – sono attribuiti a un Comitato interministeriale istituito ad hoc. In questo contesto, l'Agenzia Spaziale Italiana svolgerà il ruolo di "architetto di sistema", con il compito di portare sul tavolo delle discussioni il contributo di tutti i portatori di interesse del settore (cfr. Senna, 2021).

La firma dei primi indirizzi del Governo in materia spaziale e aerospaziale da parte del Presidente del Consiglio risale al 25 marzo 2019, con la definizione dei settori strategici nazionali. In particolare, le telecomunicazioni, la navigazione e l'osservazione della Terra saranno oggetto delle politiche sviluppate nei

<sup>1</sup> Legge 11 gennaio 2018 n.7, pubblicata in G.U. n.34 del 10 febbraio 2018.

prossimi anni, in aggiunta alla Strategia Nazionale di Sicurezza per lo Spazio approvata dal COMINT nel luglio dello stesso anno (cfr. Presidenza del Consiglio, 2019). Tra gli obiettivi strategici del documento, la garanzia della sicurezza delle infrastrutture spaziali e la tutela del comparto istituzionale, industriale e scientifico figurano tra le priorità del Paese.

A dimostrazione della rilevanza internazionale dell'Italia nel dossier spaziale, con un valore di produzione di circa 13 miliardi di euro nel 2019 e 64 mila addetti, il nostro Paese si è affermato come leader nel settore aerospaziale, in particolare in riferimento al recente fenomeno della new space economy. Con l'avvento della nuova economia dello spazio, infatti, il settore spaziale – che per lungo tempo ha goduto del prevalente sostegno istituzionale – si è aperto all'ambizioso intervento degli investitori privati e delle startup, dando avvio a una vera e propria rivoluzione culturale nella ridefinizione del rapporto pubblico/privato in cui l'Italia si muove da protagonista.

Sul piano imprenditoriale, il nostro Paese vanta numerosi esempi di startup di successo in campo spaziale, che – in maniera non esaustiva – includono i servizi in orbita di D-Orbit, le ground station a terra di Leaf Space, le tecnologie di propulsione di T4i e l'uso di intelligenza artificiale per l'automazione e il controllo per opera di Aiko (Aresu e Mauro, 2022). L'Italia sviluppa poi un notevole potenziale anche in diversi cluster, compresi i distretti spaziali. Tuttavia, sono da riconoscere limiti importanti nella filiera della new space economy, che si legano inestricabilmente alle barriere che da decenni pongono un freno alla competitività italiana: non solo incertezza temporale in ambito giudiziario e rallentamento burocratico-amministrativo, bensì anche un basso volume di investimenti in ricerca, sviluppo e capitale di rischio, in particolare a proposito della frontiera tecnologica. Ciononostante, la consapevolezza dei benefici di lungo periodo dell'investimento in tecnologie spaziali hanno portato in prima linea nella catena del valore nazionale e internazionale grandi player italiani come Leonardo, Avio e Argotec, così come operatori dei servizi logistici di supporto alla stazione spaziale internazionale. Con un miliardo di euro di budget annuale, il supporto chiave è fornito dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), che svolge il compito di coordinare progetti relativi all'esplorazione spaziale, all'osservazione della terra e all'abilitazione dell'industria spaziale. Non meno importante, un ruolo fondamentale è altrettanto assolto dall'Agenzia Spaziale Europea, che con il suo ruolo di investitore ha contribuito a creare i primi flussi finanziari per le proto-imprese italiane.

La rilevanza del ruolo italiano nella nuova era spaziale è confermata anche dalla presenza dell'Italia in Artemis I, il primo volo di collaudo del programma che porterà nuovamente l'uomo e la prima donna sulla superficie selenica nel 2025. Con la coordinazione dell'Agenzia Spaziale Italiana, la Penisola ha apportato un notevole contributo a Orion, il modulo di servizio che insieme al Space Launch System della NASA costituisce il fulcro di Artemis I (Cozzi, 2022). Alla costruzione e alla progettazione di Orion hanno infatti collaborato

piccole e medie imprese italiane, tra cui la piemontese Criotec, che ha costruito le valvole per regolare l'apporto e la miscelazione di azoto e ossigeno necessari alla respirazione dei futuri astronauti. La torinese Alfa Meccanica ha poi elaborato la struttura e le coperture delle strutture che in Artemis 2 consentiranno l'idratazione degli alimenti, mentre la compaesana Aviotec ha messo a punto un sistema di cinghie che proteggeranno parte della struttura da micrometeoriti e detriti vaganti. Dtm Technologies, con sede a Modena, si è infine occupata delle piastre per il raffreddamento, consolidando e portando avanti la tradizione spaziale della propria realtà aziendale già inaugurata con gli hardware impiegati sullo Space Shuttle e sulla stazione spaziale internazionale.

A testimonianza dell'importanza del settore spaziale per l'economia italiana, oltre 2,4 miliardi di euro verranno investiti nell'industria e nelle tecnologie spaziali entro il 2026 nell'ambito del PNRR, in particolare della Recovery and Resilience Facility e del Fondo Complementare<sup>2</sup>. Di notevole rilevanza è la quota stanziata per la creazione di un'Italia produttrice di tecnologie avanzate, che risulta nettamente superiore ai fondi previsti dalle altre potenze europee, Francia e Germania in primis. Tuttavia, una chiara valutazione dell'efficacia degli investimenti del PNRR sarà possibile solo dopo la finestra temporale del 2026, quando il nostro Paese si troverà nella posizione di proseguire l'afflusso di risorse dedicate allo spazio e, di conseguenza, continuare ad alimentare la filiera spaziale nella sua dimensione industriale e finanziaria. Tale approccio, inoltre, favorirebbe la posizione delle imprese italiane nel futuro contesto geopolitico globale, attirando potenzialmente investitori internazionali e, al contempo, istituzionali. Non da ultimo, la sinergia con numerosi settori industriali italiani contribuirebbe a creare nuovi posti di lavoro che richiederebbero capacità specifiche e tecniche.

*Articolo apparso originariamente con il titolo L'Italia come potenza spaziale alla luce della Legge 7/2018 su Opinio Juris. Si ringrazia Domenico Nocerino per la concessione dei diritti di ripubblicazione.*

<sup>2</sup> Maggiori informazioni sono disponibili al link: <https://italiadomani.gov.it/it/home.html>.

**Bibliografia**

- Aresu A., Mauro R., *I cancelli del cielo. Economia e politica della grande corsa allo spazio 1950 -2050*, Luiss University Press, Roma, 2022.
- Cozzi E., *Artemis 1 è pronta a partire verso la Luna*, «Wired Italia», 27 agosto 2022: [wired.it/article/artemis-1-data-lancio-dettagli-missione/](https://www.wired.it/article/artemis-1-data-lancio-dettagli-missione/)
- Grevsmühl S., *1965: Astérix Among the Stars*, in Boucheron P., Gerson S., *France in the World: A New Global History*, Other Press, New York, 2019.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri, *Strategia nazionale di sicurezza per lo spazio*, 18 luglio 2019: <https://bit.ly/3W7qL6b->
- Sanna G., *New space economy, ambiente, sviluppo sostenibile. Premesse al Diritto Aerospaziale dell'Economia*, Giappichelli, Torino, 2021.

# Ancestral Voices Digitalizing War: Robot Warriors at the Gates?

by Thomas F. Connolly

## Abstract

In the 21st century, the prospect of a radically different battlefield and home front looms. Robot soldiers will soon march into the fray, and “casualties” will go the way of cavalry charges. This is something to consider as a cultural phenomenon. Moreover, the idea that mechanized devices will have a decisive effect on warfare has always required cognitive dissonance. However, robot soldiers may magnify this gap in perception and inspire delusions of risk-free conflicts, or from a bleaker perspective, wars without end.

As the 21<sup>st</sup> century civilian population of the West rouses from the pipe-dreams of peace that, in a bizarre reversal of logic, the threat of nuclear annihilation inspired through the second half of the 20<sup>th</sup> century, the prospect of a radically different battlefield and home front looms. Robot soldiers will soon march into the fray, rather than children, siblings, or spouses. Terms such as “casualty,” “P.O.W.” and “M.I.A.” will go the way of cavalry charges, carrier pigeons, and fixed bayonets. This is something to consider as a cultural phenomenon. Let us recall the *mentalité* that has brought us to the point where robot soldiers are necessary. They are being developed not only because we can produce such weapons (are they “weapons”?), but because decades of erosion of traditional cultural imperatives inform us that if robot soldiers did not exist, they would have to be invented. Complacency and wishful thinking about a new global order that has rendered continental wars obsolete is nothing new. The idea that mechanized devices will have a decisive effect on warfare whether they be dreadnoughts, tanks, or long-range bombers, has always required cognitive dissonance (Blackwell, 2021).

Robot soldiers will magnify this and create the possibility of risk-free conflicts, or from a bleaker perspective, there will be war without end. This is similar to the horrific delusion in August 1914 that the soldiers would be home before the leaves fell. The latter conclusion is also countered by the lessons of The Great War. The cost of munitions and machines became unsustainable. Catastrophically for humanity though, cognitive dissonance is omnipotent. Throughout the history of military technology, whether it be the “Greek fire” of the Byzantines or today’s Lethal Autonomous Weapon Systems (LAWS) the

next new weapon is invariably seen as the ultimate weapon. What could be more satisfying than the development of robot soldiers to salve civilian sensibilities? (Liu, 2015). However, faith in the invincibility bestowed by military technology is as irrational as the arrogance of the Teutonic talisman, “Gott mit uns.”

Devices only succeed if the opponent lacks similar armament. The legend of the Dorians sweeping down from the north with their crudely wrought iron swords and spears that smashed the graceful bronze panoplies of the Achaeans resounds from antiquity. Millennia later, we still chase the chimera of weapons that will destroy the enemy while protecting us from them. Of course, there have been numerous wars since the atomic bombs that ended World War II, but no continental war has broken out since then and this has led to an uneasy optimism (Kaysen, 1990). In spite of the wars fought in the Balkans through the last decade of the 20<sup>th</sup> century, the Western consciousness accepted mutually assured destruction as a balm, as no “great power” would wage war, given the possibility of Armageddon. However, this was not the first time Europeans convinced themselves they would never go to war again. After Waterloo, the Congress of Vienna devised great power diplomacy that lulled the Continent into a sense of security that dismissed the Crimean War, the Russo-Turkish Wars, the wars for Italian and German unification, the Balkan wars, etc., as somehow “not counting.”

The hubris of foreign ministries and chancelleries propagated this, and commentators of many stripes weighed in on the impossibility of wars between major powers. The decades before the First World War offer numerous pronouncements that war was neither economically advantageous nor was victory possible, given the reality of industrialized warfare (Motta, 1995). In 1899 Ivan Bloch’s *Is War Now Impossible?* was distributed at the first international peace conference, The Hague Convention, in 1899. This was an abridged version of the six-volume original, *The War of the Future in its Technical, Economic and Political Relations* published the year before.

What is more, it was believed that international socialism would prevent the workers from taking up arms against their comrades (Callahan, 2004). In the popular historical imagination, if the great French socialist Jean Jaurès had not been assassinated, he could have prevented France from going to war (Tuchman, 1966). This ignores the reality of the French alliance with Russia, which doomed those countries as much as the mortal embrace of Germany and Austria-Hungary. Moreover, French politics and media had been manipulated by Russian agents for years into paranoia about German aggression—not to mention persistent revanchism (Long, 1962). Interestingly, in what is also the close of an era, contemporary American politics are bedeviled by accusations of similar Russian activities.

In the *fin de siècle*, economic and political theories were not quite part of public consciousness; however, one such work became an international best

seller in 1909 and was even revised and republished after The Great War. *The Great Illusion* by Norman Angell was translated into eleven languages and caused an international sensation. It crystalized the argument that modern war was economically unfeasible and was neither socially nor militarily sustainable. Unfortunately, since Angell was the editor of a rather sensationalist British newspaper, his alarm about the naval arms race between Great Britain and Germany was taken by the British leaders to be directed as a warning to the Germans: the British navy was invincible. The cognitive dissonance trumpets.

We know how catastrophically wrong such prognostications were. However, there is a contemporary social development rumbling beneath the higher-level discourse discounting future wars between major powers: conventional war is obsolete (Luttwak, 1995). This may be so, but the coming wars presumably fought by robots will soon have their own conventions. The term “war games” may soon have an entirely resonance; videogames may have altered perceptions of combat such that robot warfare seems unexceptional.

The influence of mechanized mobility on violence in European culture before the First World War reveals the desensitizing effect of new technology (Möser, 2003). The serious scholarly attention to the impact of mechanized speed on sensibilities contrasts with the concern that violence in film or even in comic books was inuring youth to savagery that has long been mocked by liberal humanists (Cawelti, 1975).

What of the decades of video games that digitalize mechanized violence? There is no consensus about this, but as we live increasingly in a virtual world, are questions about empathy the proper ones? In 1984, President Ronald Reagan’s “Star Wars” laser-beam fantasy, the Strategic Defense Initiative, prepared the public for what was to come. A few years later, television newscasts showed the Patriot missiles during Operation Desert Storm; it was like a video game lighting up the sky. Nobody appeared to be killed or injured. It was an ideal ideal follow-up. Or, was it the perfect prelude to drone warfare? Preparing the populace for robot soldiers continues apace. The United States Space Force, an actual military unit, came into being with the enactment of the Fiscal Year 2020 National Defense Authorization Act.

Such cadres call to mind the “Terminator” films, which depict chilling scenes of robots slaughtering human beings in the near future. I would argue in reality, Americans do not imagine actual combat between human and robot soldiers. The delusion is that robot soldiers are desirable because they will prevent “real” casualties. Robots will fight with each other. This is military cognitive dissonance on the home front. Civilians know that drones are already widely used, but they may overlook that they mainly kill civilians. A military analyst refers to drones as “flying robots” and elaborates on the twisted perception of their use:

But let's be clear: Even though we may perceive of warfare as a (video) game, this doesn't mean that countries and people on the receiving end of these potent military tools feel the same. By some estimates, over 90% of those killed in drone strikes are civilians. (Buehler, 2016)

However, in the 21<sup>st</sup> century, a socially encompassing pastime amplifies the two-oceans-will-protect-us mindset that has succored the American public since the 18<sup>th</sup> century, in spite of the successful British invasion in The War of 1812. (Amnesia has always been a staple of the American political diet.) Certain videogames promote the idea that the United States must intervene to stop international forces of evil, and conversely by so doing this will prevent attacks on the homeland. Military videogames demonstrate a strategy of the Military-Industrial Complex to further the impression that war is now so technologized that America's high-tech prowess is the 21st century analogue for safety provided by the Atlantic and Pacific (Robinson 2015). Yet again, our machines will save us. Military robotics obviate pacifism.

We need to revisit the turn of the 20<sup>th</sup> century. In 1909, the same year that Angell's anti-war bestseller was published, Filippo Tommaso Marinetti published *Il Manifesto del Futurismo* in Bologna. Translations in French, English, and Spanish rapidly followed. Marinetti celebrated war, speed, youth, machines, and the masses. I would argue that the Futurist Manifesto was not an *outré* provocation but a pragmatic recognition of the state of European culture. Five years later a German army burned down the University of Leuven library, destroying its irreplaceable medieval books and incunabula. However, the Germans were only taking a literal page from Marinetti who had declared that museums and libraries were but cemeteries and abattoirs of culture. Indeed, for over a hundred years, societies had been conditioned to accept that soldiers must be drilled to reject "the cultural restraints on violence and killing" (Möser, 2003). Civilians were acclimatized as well though. The motorcar, aeroplane, and speedboat were all part of reckless and dangerous activities identified as part of the social context for pre-war militarism. Opponents of high-speed risk taking were dismissed as "weaklings." Ernst Jünger's "new man" is inured to danger partly because

the closeness to death appears in connection with high speeds. Speed generates a form of sober drunkenness, and a flock of racing drivers, sitting like puppets at the wheel, gives an impression of the curious mixture of precision and danger. (Jünger 1932)

In the following decades the noted, if controversial, writer, Ernst Jünger developed his concept of total mobilization. By the 1940s he was arguing for the bomber pilot as the perfect representation of this—the fusion of man and machine as ideal weapon. This contrasts with the disembodiment of robotic

warfare. Now with advancements in robotics we may transcend mere combat fusion to achieve AI armamentarium. I would argue that the perpetual wars for perpetual peace (to use Gore Vidal's phrase) have exhausted the capacity for conventional warfare and it is a psychosocial as much as a technological imperative that impels our drive toward robot soldiers. What is more as the speed and violence that was noted before World War I as preparation for industrialized carnage, so too is the phenomenon of the video game a preparation for remote controlled carnage (Royakkers and van Est, 2010).

Again, there is precedent for this. Long distance warfare has been a constant since the 20<sup>th</sup> century with aerial bombsights, artillery barrages, and long range missiles that wreak destruction from afar. The infamous Norden bombsight from World War II, bruited as giving bombardiers the ability to drop bombs down chimneys, offered no such pinpoint accuracy (Kratzer, 2012). Similarly, half a century later in the first Gulf War, America and its allies were assured that Patriot missiles were veritable anti-missile arrows that once launched automatically flew into their Scud targets and destroyed them, reality seems to be that Patriot missiles struck zero to one of their targets (Lewis and Postol, 2000).

Can we change categories in the Hegelian sense? Can we have "risk-free" warfare? (Gertz, 2018). Videogames and the persistence of popular delusions about robot soldiers would have it so. One hundred and sixteen years ago, the first Dreadnought battleship was launched. Like much of First World War combat, technology was out of step with strategy and tactics. It was also an illusionary weapon. England, Germany and Russia rushed to build new fleets. None of the dreadnoughts proved useful. The expense of building the new fleet drove the British to near bankruptcy. In some ways, their Empire never recovered from it. The German and especially the Russian armies were denied resources because of the construction of their massive fleets.

The industrialized warfare of The Great War also destroyed forever the traditional concepts of "glory" and "valor." The pomp and exultation of military parades have long vanished from popular consciousness. There are of course still displays of marching soldiery on holidays; dictatorships still flaunt their weaponry before massive crowds, but certainly in Western countries, there has been no blind rush to the colors ever since Wilfrid Owen's "Dulce et Decorum Est," Erich Maria Remarque's *Im Westen nichts Neues*, or Emilio Lussu's *Un anno sull'Altipiano*, to name but a few examples. (Men did eagerly enlist in World War II, but this was a defense mechanism.) Ernest Hemingway's *A Farewell to Arms* (1929) sums up this absolute disillusionment:

I had seen nothing sacred, and the things that were glorious had no glory and the sacrifices were like the stockyards at Chicago if nothing was done with the meat except to bury it. There were many words that you could not stand to hear and finally only the names of places had dignity. Certain numbers were the same way and certain dates and these with the names of the places were all you could say

and have them mean anything. Abstract words such as glory, honor, courage, or hallow were obscene beside the concrete names of villages, the numbers of roads, the names of rivers, the numbers of regiments and the dates. (184-85)

One must also note *Le Feu* by Henri Barbusse, first published in 1916, now cited as the first anti-war novel of World War I. However, it was originally written as a realistic amplification of French propaganda to reveal the truth about conditions at the front. It was only later taken up as anti-war literature. Its intent was closer to Ernst Jünger's *In Stahlgewittern*, which had no aim other than to describe the experiences of a German officer in combat. Nevertheless, the French novel became a landmark of antiwar literature. These accounts and others were detached from any sort of inspirational message. In Western societies, there is still sympathy for soldiers, ("Support Our Troops"), but since the Nuremberg Trials, Algeria, Vietnam, etc., heroism is not a *donnée*. What is more, it has been so long since "brave boys in blue" marched off while bands played patriotic airs that the loss may be irrelevant. The "home front" is displaced because it no longer exists in an age of imminent robot combat.

"The paths of glory lead but to grave," but when soldiers themselves are *hors de combat* does the narrow gate of military ethics swing shut? If there is no such thing as heroism, is warfare finally shown for what it is, nothing more than mass murder? Yet if no humans are being killed, what is the cost beyond the material destruction of automated weapons? (Enemark, 2013). Can a robot be a war criminal? Critics of anthropocentrism may ask this question of the military, with the assumption that the act of war is criminal under any circumstances. The International Committee for Robot Arms Control confronts this, as do other organizations ("Killer Robots"). Robot soldiers differ from previous combat devices only in degree. What has changed is the capacity of the home front to accept consequences beyond its immediate circumstances. A century of cynicism about and disillusion with martial glory has hollowed out the concept of citizen soldiery. Videogamers who have grown up to be cubicled warriors are as disconnected from any carnage as civilians in their living rooms, who can instantly avoid any disturbing news by scrolling away from it on their smart phones. While in some corner of a foreign field a robot brigade of perfect soldiers is being programmed not to make reply, not to reason why, but to do and die.

## References

- Blackwell J., *Cognitive Hyper-Dissonance: Nuclear Signaling through Military Exercises*, “Comparative Strategy”, vol. 40, n. 5, 2021.
- Bloch J. de [Bloch’s name is rendered in the French Style], *Is War Now Impossible? Being An Abridgement of “The War Of The Future In Its Technical, Economic And Political Relations”*, With A Prefatory Conversation With The Author By W. T. Stead, Grant Richards, London, 1899.
- Buehler N., *The Drone Debate We Are Not Having*, Modern War Institute at West Point, 2016: <https://mwi.usma.edu/drone-debate-not/>
- Callahan K.J., *The International Socialist Peace Movement on the Eve of World War I Revisited: The Campaign of ‘War against War!’ and the Basle International Socialist Congress in 1912*, “Peace & Change”, vol. 29, 2004.
- Cawelti J.G., *Myths of Violence in American Popular Culture*, “Critical Inquiry”, vol. 1, n. 3, 1975.
- Enemark C., *Armed Drones And The Ethics Of War: Military Virtue In A Post-Heroic Age* (1st Ed.), Routledge, London, 2013.
- Gertz N., *Hegel, the Struggle for Recognition, and Robots*, “Techné: Research in Philosophy and Technology”, vol. 22, no. 2, 2018.
- Jünger E., *Der Arbeiter. Herrschaft und Gestalt*, (Reprinted Klett-Cotta, 1982) Tran. Kurt Möser, 1932.
- Kaysen C., *Is War Obsolete? A Review Essay*, “International Security”, vol. 14, no. 4, 1990.
- Kratzer C., *The Enigma of the Norden Bombsight*, Air University Public Affairs, 2012: <https://bit.ly/3URo6fU>.
- Lewis G., Postol T., *Technical Debate Over Patriot Performance in The Gulf War: American Physical Society Panel Correctly Rejects Criticisms of Analysis Showing Patriot Failed to Destroy Scud Warheads*, “Science & Global Security”, vol. 8, 2000.
- Liu H., *Weapons Systems: Autonomy In*, In M. Dubnick, D. Bearfield (Eds.) *Encyclopaedia Of Public Administration And Public Policy* (Third Ed.), Taylor and Francis, Milton Park, 2015.
- Long J.W., *Russian Manipulation of the French Press, 1904-1906*, “Slavic Review”, vol. 31, no. 2, 1972.
- Luttwak E.N., *Toward Post-heroic Warfare*, “Foreign Affairs”, vol. 74, n. 3, 1995.
- Möser K., *The Dark Side of ‘Automobilism’, 1900–30: Violence, War and the Motor Car*, “The Journal of Transport History”, vol. 24, no. 2, 2003.
- Motta P.G., *Economy And Conduct Of War: The Theory Of Ivan S. Bloch*, “History Of Economic Ideas”, vol. 3, no. 3, 1995.
- Pax for Peace, *Killer Robots?*: [Paxforpeace.Nl/What-We-Do/Programmes/Killer-Robots](http://Paxforpeace.Nl/What-We-Do/Programmes/Killer-Robots).
- Robinson N., *Have You Won the War on Terror? Military Videogames and the State of America Exceptionalism*, “Millennium”, vol. 43, no. 2, 2015.
- Royakkers L., van Est R., *The Cubicle Warrior: The Marionette of Digitalized Warfare*, “Ethics and Information Technology”, vol. 12, 2010.
- Tuchman B., *The Proud Tower: A Portrait of The World Before The War 1890 – 1915*, The Macmillan Company, London, 1966.



# ***Paspolemos: un'analisi SWOT degli effetti di una guerra globale nell'era della Quarta rivoluzione industriale***

di Annamaria Dichio

## **Abstract**

The struggle for existence is a primordial idea that we can identify since the early history of philosophy. The growth of humanity urges an incessant comparison with war and its destructive character that therefore requires new cohabitations and sociopolitical models. The concept of Paspolemos offers an alternative perspective of the conflicts in a globalized world that run to the 2050s featuring the horrific consequences of the use of Industry 4.0 technologies. Who will save the world? The key players will be the resilient GenZ 5.0.

Non basterebbe la biblioteca più grande al mondo per capire e spiegare l'intreccio di elementi che danno forma al cosmo ogni minuto in cui il soffio vitale entra in gioco per impregnare la materia e renderla soggetta al divenire. Sin dall'antichità, in Oriente e in Occidente, gli uomini più sapienti hanno provato a individuare le caratteristiche dell'armonia, nonostante la propria esperienza quotidiana fatta di diversità in continuo movimento e di lotta tra opposizioni che emergono l'una a discapito dell'altra. Alla fine ha vinto l'idea che la vita sia indissolubilmente legata alla morte, che l'ordine non possa cristallizzare il dinamismo nella staticità e che la guerra sia una condizione perenne dell'universo, appartenente non solo alla cultura umana, ma più in generale al mondo della natura.

Abbracciando la filosofia greca, non si può non pensare a Eraclito, quando afferma che «Conflitto [Πόλεμος] di tutte le cose è padre, di tutte è re, e gli uni, dèi li dimostrò, gli altri uomini; gli uni, schiavi li fece, gli altri liberi» [DK 22, B 53]. Se tutto è in perenne trasformazione, il concetto di armonia non può prescindere dall'accettazione dell'idea che i contrari in lotta siano elemento di vitalità, anziché di ingiustizia. Sempre Eraclito sostiene: «Occorre sapere che la guerra è comune, e giustizia è contesa, e che tutto avviene secondo contesa e necessità» [DK 22, B 80]. Finché c'è vita c'è guerra: è giusto e necessario che sia così. E, nel conflitto, ogni elemento è inscindibilmente legato all'opposto con cui lotta e non può esistere isolato da esso, per cui anche l'unità alla fine non può fare a meno della molteplicità, in un gioco dinamico senza fine.

La stessa complementarità relazionale si scorge in quel manuale millenario

attribuito a Sun Tzu, che dalla tradizione orale cinese è giunto fino ai nostri giorni per iniziare diversi popoli e intere generazioni all'arte della guerra. Arte che può lasciar intendere una specificità settoriale di stampo prettamente militare con, alla base, la saggezza collettiva orientale di stampo taoista, ma che in realtà è facilmente scalabile nei contesti polemici più variegati della quotidianità umana di ogni popolo. Il punto di partenza è la consapevolezza che il conflitto è parte integrante della vita umana e che la vittoria può essere ottenuta attraverso una profonda conoscenza di sé, ma anche del nemico e di tutte le variabili che possono intrecciarsi sul campo di battaglia. Si prospetta l'esistenza di una profonda unità tra i diversi fattori in gioco: in questo frangente, la vera vittoria si configura laddove si riesca a preservare ogni elemento del conflitto. «Un risultato superiore consiste nel conquistare intero e intatto il paese nemico. Distruggerlo costituisce un risultato inferiore» (Sun Tzu, 2017). Sulla base di ciò, vince davvero chi riesce a mantenere intatta la visione d'insieme, tenendo conto che gli elementi interagiscono tra di loro e si muovono continuamente in mutevoli relazioni. Essere in grado di abbracciare tutti gli aspetti del mondo significa tener presente che modificare un singolo elemento produce ripercussioni sull'insieme, in quanto tutti gli elementi sono connessi tra loro, per cui diventa necessario conoscerli uno a uno e capire come ognuno agisce e influenza gli altri, per avere potere sulle diverse configurazioni che la guerra può assumere.

Ma quante forme può avere un conflitto? Le modulazioni di una guerra solitamente sono considerate in relazione a un campo di battaglia, in cui si confrontano uomini di diverse identità, incapaci di riconoscere e rispettare le reciproche istanze. Le diversità in lotta possono quindi distinguersi sulla base dell'identità territoriale, ideologica, politica, socio-economica, sessuale, religiosa, culturale, demografica. Ma non solo. Esistono anche conflitti intrapresi dagli uomini non contro altri uomini, ma contro fattori di diverso tipo che vengono percepiti come una minaccia per l'uomo: per cui si sente parlare di lotta contro talune specie animali (si pensi ai cinghiali), lotta contro le conseguenze prodotte dalle azioni del genere umano (si considerino ad esempio il cambiamento climatico oppure azioni legate a talune politiche economico-legislative, come nel caso della lotta al precariato o al carovita) o lotta contro un virus come il Covid-19. Non meno importante è la guerra non contro un nemico esterno, ma interiore. L'esistenza individuale si sviluppa continuamente sul confronto dell'io con se stesso nelle diverse fasi della sua vita, che si tratti di conflitti legati alla mancata accettazione di alcuni aspetti identitari di sé oppure a momenti decisionali che implicino diverse alternative in gioco e producano sofferenze o rimorsi. Infine, pensando alle antiche suggestioni richiamate, il conflitto può non interessare l'uomo, bensì i diversi altri elementi della natura.

In definitiva, la guerra assume un ruolo centrale secondo varie angolazioni, per il suo carattere diffuso e permeante. Da qui l'idea che il greco antico possa essere d'ausilio per indicare tale pervasività, configurando l'idea di con-

flitto bellico secondo prospettive divergenti, rispetto a quella classica di tipo territoriale, in cui si decidono gli equilibri di potere tra fazioni diverse che si battono fino alla sconfitta dell'avversario. Il concetto di *paspòlemos* (da  $\pi\acute{\alpha}\varsigma$  che significa "intero, totale" e  $\pi\acute{o}\lambda\epsilon\mu\omicron\varsigma$  a indicare "guerra, scontro") è un neologismo che vuole evidenziare un nuovo modo di considerare lo scontro tra le parti in lotta: parti di un tutto sempre in guerra. Se ogni aspetto del reale è da considerare come immerso in un conflitto perenne e si sostiene l'idea che la guerra sia totale, globale, pervasiva e continua, secondo varie configurazioni, lo stesso concetto di pace dev'essere riconsiderato, in quanto non si potrebbe più parlare di pace come momento di fine di un conflitto. Fine che non avrebbe più ragione di essere presupposta, sulla base di quanto detto.

Per individuare nuovi scenari di guerra e pace, è necessario però partire dall'analisi di alcuni trend e segnali attuali.

### Una roadmap di guerra

La storia dell'umanità si è continuamente sviluppata sulla base dell'avvicinarsi di conflitti bellici, classicamente intesi come scontri violenti tra Stati. In tal senso la guerra, nonostante possa essere considerata come intrinsecamente tesa alla distruzione, ha sempre inglobato in realtà i germogli di nuove convivenze umane, nuovi modelli sociali e politici, nuovi scenari tecnologici. Vale la pena delineare una roadmap delle fasi di evoluzione del concetto di guerra, per individuare gli scenari dei futuri conflitti, avendo come orizzonte il 2050.

Se è vero che per secoli si sono susseguiti scontri estesi territorialmente perlopiù a livello *locale o regionale*, nel XX secolo avviene la svolta, dettata dalle due guerre mondiali: *mondiali*, data la dimensione del conflitto, la varietà geografica e continentale dei teatri di guerra simultanei e il coinvolgimento di potenze extraeuropee, ma soprattutto *totali*. Con la Prima guerra mondiale si assistette infatti alla mobilitazione totale dell'intera società, per cui tutte le strutture politiche, economiche e culturali furono completamente coinvolte nell'orizzonte bellico, rendendo la società politica massificata e militarizzata nel segno della difesa della patria, senza alcuna distinzione tra combattenti e non combattenti, con il coinvolgimento dell'intera popolazione nello sforzo militare. Ma fu soprattutto con la Seconda guerra mondiale che questa militarizzazione si accentuò e l'apparato politico invitò la società a un grande sforzo produttivo e al contempo distruttivo, dati gli esiti dell'utilizzo delle innovazioni scientifiche e tecnologiche del tempo. Peculiarità di questo conflitto, rispetto al precedente, furono la pratica dello sterminio sistematico di interi popoli e le numerose deportazioni di massa, nonché i bombardamenti ripetuti sulle città, che raggiunsero il loro apice con lo sgancio delle due bombe atomiche (cfr. Ortoleva e Revelli, 2000).

La divisione del mondo in blocchi fu l'esito di trattative di pace che in



Fig. 1 – Una roadmap di guerra

realtà prefigurarono l'inizio di un nuovo tipo di scontro tra due superpotenze vincitrici extraeuropee: iniziò così la *Guerra Fredda*. Dopo sei anni di conflitto ininterrotto che aveva coinvolto quasi tutto il pianeta, la Seconda guerra mondiale lasciò in eredità la consapevolezza che il mondo fosse ormai caratterizzato da un'elevatissima interdipendenza tra aree e Paesi diversi e che il problema del potere rivestisse ormai dimensioni planetarie. Perciò USA e URSS non poterono non farsi portavoce di alternativi progetti di stampo universalistico, a discapito di meri interessi di dominio locale, al fine di promuovere due diverse concezioni di benessere per la popolazione dell'intero pianeta. Due modelli ideologici che permearono due sfere di influenza nettamente contrapposte, dove i due contendenti disponevano di armamenti tali che una guerra aperta avrebbe devastato non solo i vinti, ma anche i vincitori, in virtù del carattere altamente distruttivo della bomba atomica. L'idea di Guerra Fredda rivestì quindi l'asprezza di un vero e proprio conflitto, per la mobilitazione militare, economica, psicologica che pur sempre presupponeva, lasciando però raffreddare le armi, sospesa com'era la possibilità di una Terza guerra mondiale, e affermando la necessità di una pace determinata dall'equilibrio delle forze, retta sull'impossibilità di uso effettivo degli armamenti e, comunque sia, sulla minaccia onnipresente del deterrente nucleare (cfr. Ortoleva e Revelli, 2000).

Possono ritenersi davvero superati gli orizzonti appena descritti? Il potenziale nucleare continua a costituire motivo di preoccupazione, per l'eventualità che un'escalation dei conflitti regionali distribuiti sul globo terrestre possa portare alla distruzione del pianeta. Tuttavia il confronto tra i due blocchi ha subito una sostanziale modifica, poiché il quadro internazionale è diventato più complesso e multipolare, grazie alla decolonizzazione, alla maggiore forza geopolitica dei Paesi a Sud del mondo e soprattutto all'ingresso della Cina nel panorama delle superpotenze economico-politiche. Soprattutto, avanza con più insistenza nell'immaginario collettivo il concetto di *guerra globale*, con significati inediti che non riducano questa espressione ad essere mero sinonimo di guerra mondiale.

In effetti, se è vero che le guerre del XX secolo hanno, in successione, prima totalizzato la mobilitazione bellica all'interno di ogni Stato, per poi promuovere la diffusione di ideologie universalistiche in grado di investire tutto il mondo, non si può pensare a una guerra globale senza seguire la naturale evoluzione dell'interdipendenza economica, politica, sociale, tecnologica, energetica, culturale tra civiltà diverse prodottasi fino a oggi. Partiamo dal concetto di globalizzazione, con cui si intende l'interrelazione di tutte le società e le economie del globo, al di là delle frontiere nazionali, fino a costituire un unico sistema mondiale, a causa della compressione spaziale delle distanze. Compressione favorita da quella virtualizzazione economica e finanziaria promossa dall'impiego delle nuove tecnologie della Terza rivoluzione industriale e dai mezzi della cybercultura, con cui persone da tutto il mondo hanno iniziato a coordinarsi, cooperare, alimentare e consultare una memoria comune in tempo

reale, malgrado la dispersione geografica e le differenze d'orario di ognuno. Un'eventuale guerra globale dovrebbe quindi confrontarsi non solo con l'ipotesi di un'estensione massima del conflitto a livello mondiale mai verificatasi in precedenza, ma anche con forme sempre più strette di interconnessione, palesatesi tra l'altro proprio in occasione dell'emergenza pandemica da Covid-19.

Assumiamo la considerazione di Cimini e Cozzolino, secondo cui «se c'è un aspetto che la pandemia ha evidenziato con forza è che il virus non conosce barriere e che, in una realtà così interconnessa e percorsa da crisi veramente globali, agire in maniera scoordinata se non addirittura opposta riduce, anziché migliorare, l'efficacia della risposta. Eppure, sembra aver prevalso la tendenza a risposte atomizzate. In questo senso, la questione della globalizzazione, o meglio della possibile *de-globalizzazione*, sarà una delle direttrici per comprendere il mondo che verrà» (Cimini e Cozzolino, 2020). Il Coronavirus ha rappresentato una *wild card* importante, che ha messo in primo piano sia gli effetti negativi che positivi della globalizzazione. Abbiamo verificato che la mobilità spinta oggi consente agevolmente la diffusione di un virus su più ampia scala rispetto al passato, il che potrebbe costituire un'arma devastante. Ma, allo stesso tempo, determina meccanismi di solidarietà che possono muoversi più rapidamente di prima, se accettati: non senza influenzare nuovi accordi geopolitici tra Stati che tentano di mantenere la propria sovranità nazionale, probabilmente in forza dell'abitudine alla conservazione dello status quo sotto ogni aspetto. Le risposte atomizzate costituiscono un segnale importante in tal senso, ma non è da sottovalutare il ruolo da protagonista assunto in tale occasione dalla comunità scientifica internazionale, che ha funto da collante tra le differenti biopolitiche nazionali.

Lo stesso ordine internazionale è un driver esplicativo di queste dinamiche. L'*hard power* degli Stati Uniti, utilizzato in virtù della propria soverchiante supremazia militare in tutto il mondo, è stato lo strumento privilegiato di intervento in singoli teatri di guerra lungo diversi continenti, per ostacolare prima l'espansione russa e poi altre singole minacce all'ordine mondiale costituito. Ha però lasciato dietro di sé buchi neri d'odio e tante perplessità, una volta richiamate le truppe in ritirata, come successo di recente in Afghanistan. Maggior efficacia sembra avere invece il *soft power* cinese che, attraverso investimenti, prestiti, esportazione di tecnologia e programmi di sviluppo, pare riesca ad affermare con più forza la propria influenza a livello internazionale [cfr. Chomsky, 2022]. Lo ha fatto anche in occasione della pandemia da Covid-19, distribuendo aiuti persino nell'Unione Europea e divenendo un esempio da seguire anche per altri Paesi, come la Russia (è emblematica la cartina geografica di distribuzione dei maggiori vaccini in tutto il mondo, a tal proposito). Peccato che, su territorio ucraino, gli Stati coinvolti abbiano nuovamente prediletto il ricorso all'*hard power*.

Considerati questi aspetti, possiamo parlare di *guerra globale* descrivendo quel conflitto in cui a essere privilegiato sia l'aspetto di interconnessione imprescindibile tra Stati di diversi continenti e l'elemento cardine sia la velocità

di trasmissione informativa e di mobilitazione di risorse. In tale situazione, sarebbe difficile per qualsiasi Stato ritrarsi nella neutralità, in quanto attacchi potrebbero partire da qualsiasi punto del pianeta verso qualsiasi bersaglio in qualsiasi momento (la globale diffusione del covid lo ha dimostrato, ma anche il terrorismo islamico degli anni precedenti).

Che la posta in gioco diventi la conquista dell'intero pianeta o solo una parte di esso, alzando i toni della contesa non si otterrebbe piuttosto la vittoria su un mondo completamente distrutto? Diventerebbe improrogabile, a un certo punto, la conquista di nuovi territori e l'avvio di *guerre galattiche* per garantire la sopravvivenza della specie umana o di alcuni Stati e coalizioni ancora in lotta tra loro. Per approfondire questi aspetti, risulta però necessario considerare l'utilizzo delle tecnologie abilitanti della Quarta rivoluzione industriale.

### Guerra 4.0

La Quarta rivoluzione industriale si è affermata negli ultimi dieci anni a partire dalla Fiera di Hannover tenutasi nel 2011, in cui per la prima volta si fece cenno al concetto di Industria 4.0. Essa prevede l'utilizzo delle cosiddette *tecnologie abilitanti*, raggruppate in nove categorie (robot collaborativi, manifattura additiva, realtà aumentata e virtuale, simulazione, integrazione digitale orizzontale e verticale, IoT, Cloud, Cybersecurity, Big Data e Analytics), al fine di un efficientamento dato dalla velocizzazione dei tempi, dalla riduzione di errori, dalla diminuzione degli scarti e degli sprechi in un'ottica più sostenibile, dalla garanzia di una maggior personalizzazione del prodotto finale e, in definitiva, dal miglioramento della qualità dei processi e dei prodotti, con un occhio di riguardo alla salvaguardia della salute delle risorse umane impiegate (cfr. Floridi, 2017). Tutto questo si traduce in ottica aziendale in una maggior competitività delle imprese sul mercato globale, grazie all'utilizzo della digitalizzazione avanzata.

Ma in ambito bellico funziona allo stesso modo? Proviamo a tracciare un'analisi SWOT per capirlo. Analizziamo quindi, da un punto di vista interno ed esterno, un ipotetico contesto bellico che utilizzi le tecnologie abilitanti 4.0 (Fig. 2).

#### *Stengths (Punti di forza)*

Un primo fondamentale elemento positivo di una guerra 4.0 è l'ipotesi di un utilizzo di macchine maggiore rispetto al passato, tale da consentire un risparmio importante in termini di perdite di vite umane. Droni e robot umanoidi al posto di soldati in carne e ossa sul campo tutelerebbero maggiori vite umane, in un combattimento però condotto a pari condizioni da tutte le parti in lotta: a vincere sarebbe la tecnologia più avanzata. Altrimenti, un impiego di tecnologie abilitanti da parte di un solo contendente potrebbe generare una grande strage nel campo nemico, qualora soldati umani non fossero in grado

di neutralizzare le macchine a tempo debito. Un secondo aspetto da considerare è la velocità di azione che deriverebbe da sistemi informativi integrati, in cui le informazioni viaggiano sul filo della simultaneità, con la capacità di mettere subito in collegamento Stati alleati disposti in angoli del mondo anche notevolmente distanti. Inoltre, una volta attuata la protezione avanzata dei dati riguardanti le strategie militari da adottare, l'impiego spinto di reti di comunicazione digitali consentirebbe attacchi a sorpresa, limitati nel caso di movimentazioni massicce di truppe e veicoli da combattimento. Si consideri a tal proposito il grande potere di un attacco informatico che, oltre a cogliere di sorpresa il nemico, potrebbe bloccare interi sistemi informativi del fronte avversario, danneggiando in maniera capillare sezioni di mondo molto estese; o effettuare operazioni di spionaggio importanti, rubando dati fondamentali relativi alla strategia militare nemica. Un importante punto di forza è infine costituito dalle enormi potenzialità della simulazione e dei digital twins, in grado di effettuare test su scenari e su dispositivi bellici con estrema accuratezza, per raggiungere livelli di precisione tali da ottenere meno errori nella mira e nei meccanismi di difesa.

Non solo: questo efficientamento strategico porterebbe a meno devastazioni e inquinamento dovuto alla produzione e all'impiego di strategie e mezzi militari tradizionali. Basti pensare a quanto ammonta il consumo di risorse in una guerra, a partire dall'utilizzo di metalli comuni e terre rare per le armi, all'impiego di acqua da parte delle truppe e, per finire, all'ampio utilizzo di idrocarburi nelle basi militari e per i veicoli da combattimento, che determina come risultato immediato emissioni esorbitanti di gas serra. Per non parlare degli alti livelli di smaltimento delle armi tradizionali e delle munizioni, che spesso rimangono tra l'altro inesplose e recano danni al sottosuolo, oltre ad essere pericolose per i civili. L'utilizzo poi di armi chimiche e batteriologiche determina l'immediata richiesta di distruzione dei raccolti. Ci sono soprattutto danni diretti all'ambiente: con incendi di boschi e campi; inquinamento diretto di mari, fiumi e aria a causa delle polveri tossiche di bombe e missili; distruzione della biodiversità, per via non solo delle esplosioni, ma anche del movimento stesso di veicoli militari; necessità di smaltimento di tonnellate di detriti e macerie, che causano inquinamento dell'aria e del sottosuolo. Impatti ambientali hanno anche i movimenti di profughi su larga scala. E, infine, devastante sarebbe l'impiego di armi nucleari ed esplosioni di centrali nucleari<sup>1</sup>. L'Industria bellica 4.0 avrebbe il vantaggio di limitare l'utilizzo di tale arsenale. Inoltre, l'impiego della manifattura additiva anche per l'industria pesante ridurrebbe di molto gli sprechi.

<sup>1</sup> Report dettagliati sono riportati sul sito web <https://ceobs.org> del CEOBS – Conflict and Environment Observatory, che monitora costantemente le conseguenze ambientali e umanitarie scatenate dai conflitti in tutto il mondo.

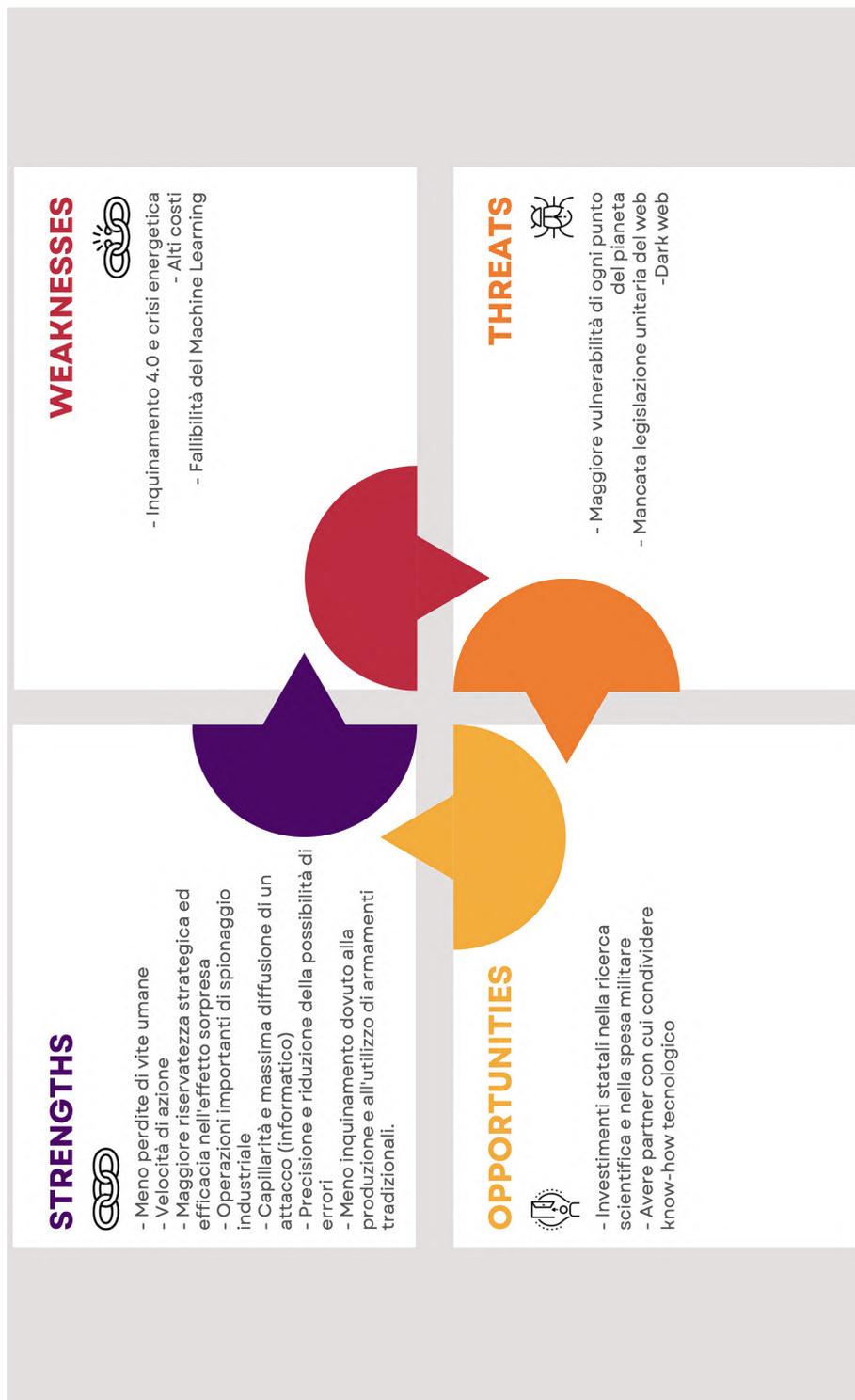


Fig. 2 – Analisi SWOT Guerra 4.0

*Weaknesses (Punti di debolezza)*

Tuttavia, non è detto che tali soluzioni porrebbero fine definitivamente all'inquinamento. Presupponendo il maggiore utilizzo di macchinari sofisticati, il problema dello smaltimento dei rifiuti non verrebbe eliminato, ma semplicemente trasferito su nuovi oggetti, a meno che non si riesca a identificare materiali biodegradabili e al contempo resistenti anche per la manifattura avanzata. Ma, soprattutto, la vera questione diventa quella energetica: le macchine hanno bisogno di elettricità per funzionare e un impiego massiccio di tecnologie abilitanti provocherebbe una grave insufficienza energetica nel mondo. Inoltre, già allo stato attuale si ricorre ai bitcoin per aggirare le sanzioni internazionali e trovare fonti di finanziamento parallele: ma il mining richiesto dalle criptovalute è sotto accusa proprio per la gran quantità di energia elettrica necessaria per queste operazioni, pur profilandosi soluzioni alternative. Bisogna fare i conti con i costi richiesti dalla produzione e dall'acquisto delle tecnologie abilitanti. Infine, c'è da chiedersi se il Machine Learning che regola l'Intelligenza Artificiale delle macchine sia davvero in grado di rendere i robot in grado di far fronte ad ogni imprevisto o se, alla pari degli esseri umani, non siano anch'essi ugualmente soggetti a errori di valutazione dovuti a bias cognitivi (Kahneman e Tversky, 1974) peculiarmente tech.

*Opportunities (Opportunità)*

Se da un lato è stato evidenziato l'alto costo della tecnologia, dall'altro riveste sicuramente una grande opportunità la quantità di investimenti che gli Stati decidono ogni anno di destinare sia all'acquisto delle nuove tecnologie, sia alla ricerca scientifica. Di certo, un buon punto di partenza in una guerra è possedere il know-how tecnologico, oppure poter contare su partner affidabili in tal senso, pronti a condividere il proprio sapere.

*Threats (Minacce)*

La principale minaccia della guerra 4.0 è speculare al carattere di capillarità e pervasività insito nella tecnologia 4.0, che aumenta la vulnerabilità di ogni parte del globo, facilmente attaccabile in poco tempo dai nuovi dispositivi. Se la minaccia nucleare è stata il principale deterrente fino ad oggi, attacchi inferti dalle tecnologie abilitanti implicherebbero la possibilità di distruzione del pianeta in maniera più sofisticata e devastante. Per giunta, viaggiando i Big Data delle operazioni militari su reti utilizzate da Stati e continenti differenti, una mancata legislazione unitaria del web rende le operazioni mai completamente sicure, perché non tutti i reati informatici risultano tali in tutte le Nazioni e questo rende più diffusi gli illeciti. Il dark web potrebbe permettere a gruppi hacker non governativi di entrare nei conflitti a briglie sciolte, seguendo una propria etica hacker (cfr. Himanen, 2001), ostacolando pur tuttavia operazioni militari mirate. Molti cracker invece potrebbero costituire una reale minaccia incontrollabile.

## Dallo spazio al tempo nel 2050: il *paspòlemos* della Gen-Z 5.0

Il binomio guerra/tecnologia sembra correre verso l'eventualità che diventi presto indispensabile cercare nuovi territori extraterrestri da colonizzare per garantire la sopravvivenza della specie umana, con tutti i suoi pregi e difetti, in una sorta di neoimperialismo di memoria ottocentesca di spartizione dello spazio. Se a profilarsi è l'eventualità della distruzione del globo terrestre, il conflitto continuerebbe comunque ad esistere secondo nuove forme, sulla base di quanto premesso: poiché tutto è sempre in guerra.

Nell'orizzonte del conflitto perenne, però, urge ormai un cambio di paradigma e l'ipotesi di futuri possibili, diversi da quelli indicati nella roadmap. Riprendiamo Sun Tzu con questa massima: «Sottomettere l'esercito nemico senza combattere è prova di suprema abilità» (Sun Tzu, 2017). La guerra è ineluttabile, ma il modo di affrontarla può anche cambiare. La sfida non è quella di annullare il conflitto, ma di portarlo su un piano diverso, che tenga conto di tutte le istanze in gioco e di tutte le parti in causa, per cui si sceglie di vincere il nemico, ma non di annichilirlo: piuttosto di inglobarlo, in un'ottica di inclusione, preservando la sua umanità e il suo punto di vista. Il *paspòlemos* tiene conto che gli opposti godono di complementarità e non possono esistere l'uno senza l'altro. L'abilità sta nel preservare l'intero e non una sola polarità del confronto tra forze in campo. La stessa pace non è dopo, oltre la guerra, ma è con essa perennemente parte di un intero sempiterno e onniavverantesi di quell'apparente ossimoro che chiameremmo *lotta pacifica*.

Lì dove il 4.0 ha fallito, si profilano quindi nuove dinamiche 5.0, che implicino maggior attenzione verso la sostenibilità in una prospettiva antropocentrica e resiliente e che, nell'utilizzo delle nuove tecnologie, considerino i limiti e le fragilità del pianeta (cfr. Breque, De Nul, Petridis, 2021). Da qui si può tentare di costruire uno scenario di guerra nel 2050, che tenga conto di tutti i soggetti in gioco, spostando l'attenzione dallo spazio al tempo e dal territoriale al generazionale. Nel 2050 sarà la *Generazione Z*, che identifica i nati tra il 1997 e il 2012, cresciuti in un clima di terrore all'indomani del crollo delle Torri Gemelle, degli attacchi terroristici e della crisi economica, a diventare protagonista della politica internazionale. Viene chiamata anche *iGeneration* per via della forte connessione col mondo tecnologico: mondo con cui i membri della *GenZ* si sono dovuti maggiormente confrontare durante l'emergenza pandemica, data la didattica a distanza avvenuta su piattaforme come Zoom (da qui il ribattezzarli a maggior ragione come *Zoomer*, anche se questo termine era già utilizzato in contrapposizione alla generazione *Boomer*). Sono degnamente rappresentati dalla giovane attivista Greta Thunberg, promotrice dei "Fridays for Future" a difesa dell'ambiente, e sono estremamente preoccupati dal cambiamento climatico. Cresciuti nel mondo iperconnesso (di cui sono stati già descritti vantaggi e svantaggi) e molto attenti a questioni sociali e filantropiche, sono i giovani d'oggi resilienti ad una serie di eventi negativi che hanno investito l'umanità. Tollererebbero mai una

guerra globale 4.0 dall'alto potenziale inquinante e distruttivo? O piuttosto preferirebbero far guerra alle generazioni precedenti secondo le modalità prefigurate dal *paspòlemos*, per salvare l'umanità e dare avvio alla Società 5.0, spostando il conflitto dalle coordinate spaziali a quelle temporali?

Segnali in tal senso si colgono già adesso: hanno protestato con convinzione e coraggio contro le blande decisioni prese dai potenti della Terra durante la Cop26 di Glasgow e chiedono che le loro giovani voci vengano ascoltate. Ma non solo. Scendono in piazza contro la guerra in Ucraina, percepita come estremamente lontana dalla loro vision. Ma non solo. Chiedono di tornare alla vita e alla socialità perduta per colpa del Covid-19. Ma non solo. Hanno bisogno di coltivare valori umani e gestire le conflittualità in maniera diversa dalle generazioni precedenti. Hanno bisogno di preservare il pianeta da minacce di ogni tipo, per non vivere continuamente nella paura e nel disagio.

Secondo lo scenario proposto, saranno loro i soggetti in grado di cogliere nel profondo il significato del *paspòlemos* e di metterlo in pratica nel 2050.

## Bibliografia

- Chomsky N., *Perché l'Ucraina. Interviste di C.J. Polychroniou e Valentina Nicolì*, tr. it. di V. Nicolì (a cura di) e V. Ostuni, Adriano Salani Editore, Milano, 2022.
- Breque M., De Nul L., Petridis A., *Industry 5.0: towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*, Commissione europea, Direzione generale della Ricerca e dell'innovazione, Publications Office, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/308407>.
- Diels H., Kranz W. (a cura di), *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Weidmann, Berlin, 1968, tr.it. e cura di A. Lami, *I Presocratici. Testimonianze e frammenti da Talete ad Empedocle*, BUR, Milano, 2005.
- Floridi L., *The Fourth Revolution. How the Infosphere is Reshaping Human Reality*, Oxford University Press, Oxford, 2014, tr. it. di M. Durante, *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2017.
- Himanen P., *L'etica hacker e lo spirito dell'età dell'informazione*, tr. it. di F. Zucchella, Feltrinelli, Milano, 2001.
- Kahneman D., Tversky A., *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, "Science", vol. 185, n. 4157, 1974.
- Ortoleva P., Revelli M., *L'età contemporanea. Il Novecento e il mondo attuale*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano, 2000.
- Cimini G., Cozzolino A., *Ordine internazionale*, in Paura R. (a cura di), *Guida ai megatrend globali. 20 tendenze sul mondo di domani*, Italian Institute for the Future, Napoli, 2020.
- Sun Tzu, *L'arte della guerra*, a cura del Gruppo di traduzione Denma, tr.it. di M. Rossi, Mondadori, Milano, 2017.

# ***E guerra sia! Scenari bellici dalla Butte du Lion agli algoritmi di combattimento***

di Gabriele Di Francesco

## **Abstract**

The essay intends to present possible future war scenarios, through the analysis of variables that have constituted – and constitute largely even today – the essence of the wars from Napoleon to von Clausewitz, from closed combat spaces to strategies connected to the use of war algorithms and tactical digital holograms. Following this logic and the possible recurrence of wars with actions codified and used from the more distant past, possible scenarios also arise linked to technological innovations, the growing dependence of the military on virtual reality and the widespread use of propaganda.

[Le guerre si combattono]

*soggiogati dai tre istinti principali:*

*l'amore della gloria, la paura o l'utile*

(Tucidide, *Guerra del Peloponneso*, I, 76, 2)

## **Napoleone fu sconfitto a Waterloo. L'essenza della guerra**

Il campo di battaglia di Waterloo è cambiato poco dal 18 giugno 1815, anche grazie a una legge belga che ne ha tutelato la memoria e il territorio. La cosiddetta Collina del leone, o *Butte du lion*<sup>1</sup>, è ancora lì, ben visibile come monumento storico e come mèta turistica sulle tracce di un'epopea che si concluse con la sconfitta del più grande generale, non soltanto dell'Ottocento, ma forse dell'epoca moderna.

Secondo molti storici l'imperatore fu sconfitto perché mostrò esitazioni e scarsa fiducia nelle sue possibilità con conseguente perdita della fiducia nel suo destino e nelle sue fortune politico-militari. Lo storico e giornalista Jacques Pierre Bainville (1879-1936) descrive la disperazione delle forze francesi nella

<sup>1</sup> La *butte du lion* (in olandese: *leeuw van Waterloo*) è un elevato tumulo a cono eretto a Waterloo sul campo dove fu combattuta la storica battaglia per commemorare il luogo in cui il principe Guglielmo II d'Orange dei Paesi Bassi, comandante del I Corpo d'Armata, fu disarcionato da cavallo e ferito da un colpo di moschetto alla spalla. Secondo alcuni storici nella battaglia di Waterloo commise atroci errori militari che portarono alla morte di diversi uomini. Wellington attribuì gli errori all'inesperienza militare del generale che aveva soltanto 23 anni.

fase finale della battaglia, la loro disfatta nella “triste pianura” (*morne plaine*) di Waterloo, i loro drammatici eroismi e i cedimenti di fronte all’incolumabile superiorità del nemico. Elenca così «dimenticanze e distrazioni incredibili» che pregiudicarono l’esito della campagna ritenuta *persa in partenza*. Per lo storico francese il comportamento di Napoleone oscillò tra temeraria sicurezza ed eccessiva prudenza. In conclusione Bainville ritiene che *niente riuscì perché niente doveva riuscire* a causa soprattutto della mutevolezza dello spirito dell’imperatore e per la sua “segreta disperazione” (Bainville, 2006).

La battaglia di fatto segnò la fine di un’epoca di grandi ambizioni territoriali, di altrettanto grandi conquiste dovute in massima parte alla fedeltà dei propri soldati. Erano uomini che credevano in lui e nella sua visione mitizzata come imperatore. La strategia militare napoleonica aveva i suoi punti focali nella disciplina ferrea dei soldati e nella fedeltà delle sue truppe, dell’esercito tutto, al quale chiedeva rapidità di movimento, azioni rapide e incisive: una campagna rapida e una battaglia decisiva. Tra le variabili che entravano nella strategia bellica napoleonica si imponeva la stessa costruzione del mito dell’Imperatore, che in ogni caso teneva vivi i principi di uguaglianza e fraternità affermatasi durante la fine dell’Ancien Régime, lo spirito rivoluzionario dei combattenti, ma anche la facilitazione logistica, in un’Europa ormai dotata di strade e ponti, e di veloci collegamenti con numerosi villaggi, molto utili per raccogliere approvvigionamenti. Un’altra dimensione della strategia napoleonica era il cosiddetto “inganno tattico”, cioè

la pratica di suddividere le proprie armate in colonne più piccole. Queste potevano quindi non solo marciare e manovrare in maniera più agile, ma anche raggiungere il campo di battaglia da direzioni multiple, convergendo sul fronte solo poco prima della battaglia. Questo era solo uno dei cosiddetti inganni tattici, di cui Napoleone è stato un maestro indiscusso. Tra finte ritirate, l’utilizzo di unità esca e di un fronte altamente mobile, supportato sia dal fuoco concentrato dell’artiglieria che da decisive cariche di cavalleria. (Lodato, 2021)

Bonaparte aveva impostato le sue azioni belliche con una visione tattica del tutto originale, ancora oggi oggetto di studio nelle accademie militari, modificando «il modo di combattere le guerre» e mutando «la concezione stessa del campo di battaglia e dello schieramento delle truppe» (Lodato, 2021). Per quanto possa sembrare oggi superato, lo stile bellico napoleonico è stato alla base di molte operazioni vittoriose e si sostanzialmente nel dominio del campo di battaglia e nella velocità. Il suo punto debole si rivelò peraltro proprio a Waterloo, per essere venuto meno alla sua collaudata tattica bellica: lentezza se non, come è stata poi definita, “letargia” nelle azioni e nomina come suo secondo del generale Michel Ney, detto *prode tra i prodi*, ma di scarsa intelligenza e incapace in fondo di padroneggiare in senso nuovo la strategia militare. «Lo stesso Napoleone aveva definito la sua comprensione della strategia militare

pari a quella dell'ultimo dei tamburini» che all'epoca erano ragazzini di 15 anni (De Luca, 2015). Questo fu talmente chiaro che il comandante inglese, duca di Wellington, poté affermare che a Waterloo i francesi avevano combattuto alla vecchia maniera ed erano stati sconfitti nello stesso modo.

### **L'intelligenza tattica di Von Clausewitz**

In questa linea la riflessione che Karl von Clausewitz fa nei suoi pensieri sulla guerra (*Vom Kriege*, pubblicato postumo nel 1832), scritti al termine delle guerre napoleoniche, che raccolgono riflessioni e scenari di tattica e strategia militare.

Volendo abbattere il nemico, dobbiamo commisurare il nostro sforzo alla sua capacità di resistenza; questa si esprime mediante un prodotto i cui fattori inseparabili sono: la grandezza dei mezzi disponibili e la forza della volontà” che deve essere unita alla chiara prefigurazione delle poste in gioco, cioè a dire dell'intelligenza tattica. “La grandezza dei mezzi disponibili si potrebbe determinare, poiché consta – per quanto non interamente – di cifre; la forza della volontà si lascia assai meno facilmente determinare, ma soltanto stimare approssimativamente. (von Clausewitz 1995, p. 20).

Passando dal regno delle astrazioni a quello della realtà, scrive sempre Clausewitz,

tutto appare configurato diversamente. Si richiederebbe infatti una tensione di volontà sproporzionata alla meta proposta, che quindi non si potrebbe suscitare, perché la volontà umana non acquista le sue forze mediante le sottigliezze logiche (...) Il capitano non deve essere un dotto storico né un pubblicista, deve però aver familiarità con le alte sfere della vita politica, conoscere e giudicare rettamente gli indirizzi fondamentali, gli interessi in giuoco, i problemi attuali, le personalità sulla scena. (...) Tutte cognizioni che non si possono racchiudere nell'apparato di formule scientifiche”, ma occorre la conquista di un giudizio che vede giusto (...) nelle cose e nella vita, un talento che orienti in questo senso la sua attività. Risulta quindi: che il sapere necessario ad un'alta attività di guerra può essere acquisito con la speculazione cioè lo studio e la meditazione, ma solo da un talento particolare, che per un istinto spirituale sappia trarre il senso profondo dalle manifestazioni della vita. (von Clausewitz 1995, pp. 68-69).

Il talento bellico non è soltanto e comunque speculazione filosofica o psicologica, ma dall'unione della forza spirituale con la pura materia esperienziale, elementi frutto dell'esperienza quindi e che non possono essere scissi l'una dall'altra. «Nella guerra tutto è indeterminato» si afferma, «e le grandezze con cui bisogna calcolare sono tutte di natura variabile. Rivolgono l'attenzione solo

alle grandezze materiali mentre tutta l'attività bellica è compenetrata di forze e di influenze spirituali», che sono percepite soltanto dall'occhio interiore di ognuno in maniera diversa da persona a persona e talora da momento a momento. Nessuna delle due parti può essere scissa, poiché «la guerra è una continua azione reciproca delle parti contrapposte», azione che diventa obiettività e coscienza mediante «la semplice esperienza»:

Ognuno giudica l'avversario in base alla fama del talento di lui, all'età e all'esperienza e si orienta in conseguenza. Ognuno getta uno sguardo indagatore sullo spirito e il morale delle truppe sue e del nemico. Tutte queste e consimili operazioni nel campo spirituale, mostrate dalla esperienza, si ripetono regolarmente e quindi autorizzano a dar loro il valore di grandezze reali nella loro specie. Certamente però è l'esperienza che fornisce le necessarie credenziali per questa verità” (von Clausewitz 1995, pp. 58-59).

Quindi cognizione della realtà, intelligenza e perspicacia che possono dare il valore dell'esperienza.

### **La guerra dei proclami**

Non si sottovaluta peraltro l'incidenza di altre variabili nel pensare alla guerra e ovviamente al conseguimento della vittoria finale. Alla vigilia dello scoppio della Prima guerra mondiale una delle variabili davvero molto impattanti è stata proprio la cultura sotto forma di slogan, proclami, propaganda comunicativa, tanto che la storiografia ha etichettato quel tragico evento come guerra di proclami. In particolare negli ambienti accademici e culturali tedeschi si sviluppa e prende piede una sorta di mobilitazione spirituale che ben si può esprimere nella «volontà di non tacere, là dove parlano le armi» (Lübbe, 2003). La guerra, secondo questa ottica, oltre ad avere un significato nazionale aveva una valenza universale come guerra di culture (la *Kultur* tedesca contro la *Zivilisation* occidentale), tesa alla salvaguardia del mondo di fronte a nazioni diverse ed alle loro contraddizioni. «A questa categoria» scrive Simmel (2003), appartengono «gli sconvolgimenti della nostra guerra. Essa probabilmente eliminerà definitivamente qualcosa dai singoli contenuti temporanei della cultura, ne creerà di definitivamente nuovi». E aggiunge:

Questa guerra è un parossismo, una febbre di quelle che talvolta come epidemie si diffondono tra le popolazioni, come la flagellazione medioevale, e da cui un giorno queste si svegliano, spossate e senza comprendere come questa follia sia stata possibile – oppure è uno straordinario rivoltare e arare a fondo il terreno europeo, perché ci restituisca sviluppi e valori, la cui natura oggi neppure siamo in grado di presagire? (Simmel, 2003)

Secondo Simmel la “necessità” della Prima guerra mondiale, su cui insiste-

va la riflessione del pensiero filosofico-storico dell'epoca, non era così sentita; il suo divampare era dovuto all'accecamento, alla "delittuosa leggerezza" di pochissimi uomini europei; «tuttavia adesso che è scoppiata» afferma «noi abbiamo visto in essa uno spiegamento di forza e un entusiasmo carico di spirito di sacrificio in una quantità mai conosciuta» (Simmel, 2003). E questo grazie alla forza dei proclami, della comunicazione.

Dunque la guerra è comunicazione, è quella interazione o manipolazione comunicativa prima ancora che uso iniquo e violento delle armi, prima ancora che affare economico. Con la forza di una retorica tribunizia, magniloquente quanto ampollosa e sostanzialmente ripetitiva, nello stesso periodo prebellico, Gabriele D'Annunzio accendeva gli animi delle folle che si assieparono nelle piazze di Roma o, come si tramanda, all'inaugurazione del monumento a Garibaldi sullo storico "scoglio di Quarto" incitando alla guerra:

Il fuoco cresce, e non basta. Chiede d'esser nutrito, tutto chiede, tutto vuole. Voluto aveva il duce [Garibaldi, ndr] di genti un rogo su la sua roccia, che vi si consumasse la sua spoglia d'uomo, che vi si facesse cenere il triste ingombro; e non gli fu acceso. Non catasta d'acacia né di lentisco né di mirto ma di maschie anime egli oggi dimanda, o Italiani. Non altro più vuole. E lo spirito di sacrificio, che è il suo spirito stesso, che è lo spirito di colui il quale tutto diede e nulla ebbe, domani griderà sul tumulto del sacro incendio: *Tutto ciò che siete, tutto ciò che avete, e voi datelo alla fiammeggiante Italia!* (Montanelli, 2015)

Proprio sulla comunicazione si concentrarono in seguito gli studi socio-politici di alcuni studiosi di scienza politica a cominciare da Harold Lasswell, conosciuto come il padre fondatore della *communication research* e della *content analysis* con il suo studio *Propaganda technique in the world war* del 1927<sup>2</sup>. Ai suoi studi, tra cui l'analisi dei simboli del primo maggio in Unione Sovietica, riportata nel monumentale *Language of politics: studies in quantitative semantics* (1949, trad. it., 1979), si deve la teoria del mito politico che assume particolari connotazioni nella società di massa ed è basilare per la conservazione della *leadership*; il messaggio trasmesso per arrivare ed incidere sulle masse, deve fare leva su valori, esigenze, bisogni, vissuti come basilari e sublimati nel "mito politico".

Questi minimi riferimenti non esauriscono ovviamente la guerra indotta e combattuta con i proclami e la comunicazione. L'evoluzione tecnologica ha anzi allargato la platea dei comunicatori come dei destinatari, moltiplicando le possibilità strategiche di incidere su antefatti ed esiti degli interventi bellici. La guerra dei proclami e della comunicazione non è dunque finita, ma anzi propone sempre ulteriori scenari e prospettive.

<sup>2</sup> Lo studio sui messaggi persuasivi, pur con diverse ottiche, fu inoltre al centro dell'attenzione di numerosi studiosi del secolo scorso da Carl Hovland a Kurt Lewin, da Paul Lazarsfeld a Robert Merton, a Leon Festinger.

## L'era dello spazio e la sua fine simbolica

A questo riguardo un importante aspetto da considerare, cercando di trovare le variabili che hanno inciso e incidono affrontando il tema degli scenari bellici, è la dimensione spaziale nel mondo globalizzato. Questa variabile può non sembrare correlata con le tecniche comunicative e persuasive di massa, ma in realtà è con queste strettamente connessa. A sottolinearlo è Zygmunt Bauman, che, in seguito agli eventi dell'11 settembre 2001, «l'assalto terroristico ai grattacieli più famosi della città più famosa del mondo», distingue ne *La società sotto assedio* (2003) l'era dello spazio e la sua fine simbolica:

L'era dello spazio iniziò con la muraglia cinese e il vallo di Adriano negli antichi imperi, continuò con i fossati, i ponti levatoi e le torri delle città medievali, e culminò nelle linee Maginot e Sigfrido degli stati moderni, per poi concludersi con il Patto Atlantico e il muro di Berlino al tempo dei blocchi militari sovranazionali. Durante tutta quell'epoca, il territorio è stato la più preziosa delle risorse, il premio più ambito di qualsiasi lotta per il potere, il segno di distinzione tra vincitori e sconfitti. Si poteva dire chi era risultato vincitore di una battaglia scoprendo chi restava (vivo) sul campo di battaglia al termine dello scontro. Ma soprattutto, in tutta quell'epoca il territorio è stato la principale garanzia di sicurezza: era in termini di ampiezza e profondità del territorio controllato che si misuravano e affrontavano le questioni di sicurezza. (Bauman, 2003)

La terra era un riparo e un nascondiglio: «un luogo in cui si poteva scappare e dentro il quale ci si poteva barricare». Tutto questo oggi è scomparso, e ormai da tempo. Rispetto al passato il livello di vulnerabilità non è più misurabile in base alla dimensione degli arsenali di armi altamente tecnologiche sviluppate pensando alle obsolete *guerre territoriali*. Lo spazio globale, secondo Bauman, ha assunto il carattere di una terra di frontiera, senza staccionate e recinti, dove la scaltrezza e la comunicazione contano più dei cannoni, dove i tentativi di ancorarsi a un territorio sono praticamente inutili.

Si parla così di “guerre asimmetriche”, in cui le armi di ciascuna parte sono correlate agli obiettivi di guerra e non comparabili tra loro tagliate a misura di azioni di ricognizione occasionali, brevi e notoriamente inconcludenti. Il rischio di guerre tradizionali, ortodosse, territoriali, di espansione a spese dei propri vicini, non è peraltro diminuito, anzi oggi forse è più forte di ieri, viste le poste in gioco offerte dal processo di globalizzazione:

Gli eserciti diventano più snelli più agili, più rapidi. Tendono a essere addestrati all'azione dispersiva, a piccoli gruppi o individualmente, con un sistema che ricorda più gli sciame d'api che le colonne in marcia di una volta. Il rapporto tra equipaggiamento tecnico e le cognizioni umane necessarie per farlo funzionare sta rapidamente cambiando a favore del primo, e una parte sempre maggiore delle capacità un tempo affidate alla memoria e all'addestramento dei soldati viene trasferita ai dispositivi elettronici di puntamento, ai quali vengono affidate anche – in

misura sempre crescente – decisioni operative sia tattiche che strategiche. (...) I nuovi metodi di azione militare mirano ad escludere possibilmente del tutto il confronto faccia a faccia con il nemico. (Bauman, 2003).

L'uomo, il soldato, è in fondo un gestore di comunicazioni preimpostate. Nel mondo liquido e globalizzato non ci sono più eserciti di leva, non ci sono punti fermi e inesplorati. È un mondo in costante movimento, senza stabilità ed in moto perpetuo, è un mondo tecnologico di comunicazione oltretutto affidato sostanzialmente a grandi gruppi privati, che veicolano spesso disinformazioni per poter continuare nel loro lavoro. Bauman parla a questo proposito di *immaginazione privatizzata* e di una terra di frontiera bellica planetaria che è in fondo un “non-luogo”, in quanto non può essere riportata su nessuna cartina, non è più un fatto geografico. La rete di interdipendenze umane è andata stringendosi intorno all'intero globo, la terra liquida di frontiera si è ampliata lasciando pochi o nessun escluso. Si tratta di una terra astratta ma fortemente collegata con il mondo della comunicazione su basi globali, fortemente centralizzati e privatizzati. Le reti comunicative satellitari – privatizzate – gestiscono e controllano tutte le situazioni e le occorrenze di guerra, oltre che la vita privata dei singoli, attraverso la digitalizzazione.

Gli scenari che a questo punto si aprono manifestano una potenza comunicativa fortissima, che rende spesso il soldato un automa, un mero esecutore di messaggi tecnologici che altri attivano.

### **La privatizzazione digitale e la sfida nucleare**

Il digitale apre così una nuova forma di raccordo tra pubblico e privato a tutto beneficio del privato, che diviene il vero detentore del potere burocratico. La sfera pubblica si restringe sempre più sotto la pressione delle aziende del digitale. Gilles Jeannot e Simon Cottin-Marx (*La privatisation numérique*, 2022) analizzano tali problemi tecnologici seguendo l'analisi della *Sociologie des bureaucraties publiques* osservando che, mentre in precedenza l'informatizzazione ha rappresentato un fattore interno di cambiamento delle amministrazioni pubbliche, oggi *le numérique* ha radicalmente modificato la distinzione o le frontiere pubblico-privato. Tali modifiche sono andate di pari passo con la diffusione generalizzata degli artefatti elettronici, dall'accesso a sempre nuove piattaforme, anche illegali o sfuggenti al controllo dello Stato, alle potenzialità offerte dall'intelligenza artificiale. Non si tratterebbe quindi soltanto di un nuovo ambito applicativo, ma di nuove modalità collegate ai meccanismi monopolistici che regolano la gestione delle piattaforme e dei big data:

L'expression privatisation numérique doit être comprise dans un sens large comme un nouveau chapitre de la privatization des États, telle que formalisée par Béat-

rice Hibou, bien au-delà de la vente ou de la mise en concurrence des entreprises publiques. Cette privatisation se traduit tout d'abord comme l'imposition de nouveaux standards. (Jeannot e Cottin-Marx, 2022)

Standards che sono dei veri cavalli di Troia per l'economia e per la gestione del potere, attraverso le potenzialità associate all'accumulazione e all'incremento dei big-data.

Appliquées à l'économie, l'accumulation des données et les méthodes sophistiquées d'intelligence artificielle comme les méthodes d'apprentissage automatique par réseaux de neurones ouvrent d'abord des transformations majeures du marketing», ma si traduce anche in una sorta di « déstabilisation inédite et d'ampleur des modèles d'action des organisations et des pouvoirs publics et des capacités de contrôle des autorités publiques. (Jeannot e Cottin-Marx, 2022)

La diffusione generalizzata della digitalizzazione anche in campo strategico militare, attraverso l'utilizzo di start-up tecnologiche, apre a nuove modalità di azione non soltanto in termini privatistici quindi (si parla di capitalismo di sorveglianza e di piattaforma) ma anche di rischio e di possibilità di perdita del controllo da parte dello Stato.

Si parla in buona sostanza di destatalizzazione della guerra. I conflitti attuali si accenderebbero secondo questa circostanza più all'interno degli Stati, tra forze che non sono eserciti istituzionali, ma composti da truppe volontarie «spinte da interessi locali o sete di vendetta ben più che dall'ipotesi di costruzione di identità statuali migliori o finalmente autonome». Il risultato è che questi conflitti suscitano e producono disgregazione e mai integrazione e concorrono alla dissoluzione dello Stato (Boot, 2002; Münkler, 2002; Kaldor, 2005).

Anche la morte non si dipinge più come eroismo, spirito di patria, sacrificio per un ideale superiore. L'ideale oraziano del "*Dulce et decorum est pro patria mori*" (Orazio, *Odi*, III.2.13)<sup>3</sup> «non serve più agli scopi politici degli Stati, che la coniugano oggi in funzione simbolica (come fanno i terroristi), in funzione repressiva (come fanno le truppe di occupazione per scoraggiare la lotta di liberazione)» in funzione mostruosamente generativa (lo stupro etnico), come afferma Luigi Bonanate nel suo saggio sul futuro delle guerre (2009).

Il terrore della guerra nucleare riusciva a paralizzare le superpotenze e i loro rispettivi alleati protetti da scudi e da un ordine più fittizio che reale: si stava e

<sup>3</sup> Sembra opportuno riportare di seguito i versi di Orazio proverbialmente citati per rinfocolare l'amor di patria o per esaltare il sacrificio di chi per la patria ha dato la vita. "*Dulce et decorum est pro patria mori: / mors et fugacem persequitur virum/ nec parcit inbellis iuventae/ poplitibus timidove tergo.*"

"È dolce e onorevole morire per la patria: la morte insegue il fuggiasco né risparmia la gioventù indisciplinata dietro le ginocchia" Il primo verso è riportato sui medaglioni in bronzo al centro delle croci del Cimitero degli Eroi di Aquileia, dedicato ai caduti della Prima guerra mondiale. Da Aquileia, nell'ottobre 1921, partì in direzione dell'Altare della Patria di Roma il convoglio del Milite Ignoto.

ancora oggi si sta seduti sopra un'enorme e potenziale arma distruttiva di massa. Il rischio di una catastrofe che porti all'annientamento dell'umanità è in fondo reale, ma se ne sottovaluta e trascura la portata, è quasi psicologicamente rimosso dalle coscienze. Tale sottostima sembra in parte dovuta proprio alla considerazione della morte e della sua funzione esemplare, oltre che dalla pervasiva insistenza da parte dei poteri economico-finanziari sul ruolo del "nucleare pulito", diretto a risolvere problemi energetici a fini di pace (tema riscoperto nell'ultimo lustro anche in seguito alle difficoltà di approvvigionamento energetico e in alternativa alle risorse energetiche fossili: gas, carbone e petrolio).

Tale ultima prospettiva, diffusa in termini di propaganda "tranquillizzante" nell'opinione pubblica, viene affiancata anche dalla considerazione del minore impatto delle cosiddette "armi nucleari tattiche". Si tratta di ordigni nucleari a bassa intensità, con un potere distruttivo limitato a obiettivi specifici e non su larga scala, (una centrale elettrica, una diga o la sede di una istituzione dello Stato). Si tratta di ordigni di piccole dimensioni, facilmente trasportabili e utilizzabili senza l'utilizzo di mezzi aerei, ma direttamente dalle truppe sul campo con un raggio di azione più limitato delle parallele armi strategiche nucleari<sup>4</sup>. In realtà, sebbene il raggio d'azione di tali armi sia inferiore, ciò non toglie che si tratti pur sempre di ordigni con ricadute radioattive non controllabili o controllabili soltanto in parte e comunque con un grande impatto sulle popolazioni e sui territori. Secondo una stima della IRIAD Review attualmente la Russia ha 1.900 ordigni tattici nucleari mentre gli USA ne hanno 230.

L'umanità tutta, in buona sostanza, sarebbe seduta su un gigantesco e apocalittico fungo atomico senza averne coscienza, come a dire che l'umanità tutta è impegnata in una guerra continua senza sosta e fatta in aggiunta da altri senza avvertirne il pericolo. Si tratta peraltro e comunque di una guerra telematica, in cui la gestione è resa possibile grazie alla possibilità di raccogliere e verificare dati militari attraverso l'utilizzo di droni telecomandati e della grande rete satellitare il cui controllo è per la maggior parte di grandi gruppi finanziari privati che per i loro interessi muovono le leve del potere.

## Conflitti ibridi e algoritmi di guerra

L'avanzare della tecnologia e le nuove realtà socio-economiche hanno dunque richiesto diversi modi di affrontare e superare i conflitti. Molti studiosi del resto

<sup>4</sup> Gli ordigni tattico-nucleari hanno una potenza da 0,1 a 50 kilotoni, quelli strategici da 100 a mille kt; il loro raggio d'azione da terra è di 500 chilometri a fronte dei 5.500 km delle armi strategiche. Anche il potenziale distruttivo è inferiore per le armi tattiche e investe 59 chilometri quadrati contro i 1.230 chilometri quadrati delle strategiche. La ricaduta in termini radioattivi, il cosiddetto *fallout*, o nube tossica, che si alzerebbe da un'esplosione, colpirebbe 2.800 chilometri quadrati con le tattiche, 33.910 con le strategiche (cfr. IRIAD – Istituto di Ricerca e formazione in conflict management online su <https://www.iriad.it/>)

avevano già annunciato nuovi modelli di guerra, che in realtà si basava sull'osservazione delle realtà del passato e la possibilità di trovarsi di fronte a svariati modelli di futuri probabili, sviluppatasi in conseguenza dell'evoluzione possibile delle attività politiche, militari e imprenditoriali. Distinguendo tra *war* (essenza della guerra) e *warfare* (metodi bellici) «si affermano nuove e ineluttabili realtà della guerra nelle sue forme di *unconventional war*, *irregular war*, *asymmetric war*, *wicked war* (guerra scellerata), *proxy war* (guerra per conto di altri), *criminal war*, *war of the third kind*, *non-trinitarian war* (ovvero, non più composta dalla trinità di Clausewitz: Stato, esercito e popolo)» (Mini, in Romeo, 2021).

In realtà si è trattato sempre in buona sostanza di etichette applicate a vari metodi di belligeranza relativi ai metodi operativi e alle infinite combinazioni degli strumenti di guerra. Per i cinesi queste combinazioni sono innumerevoli e indefinite: la “combinazione” non è la semplice miscela o la composizione simultanea di vari elementi che rischiano di eliminarsi o neutralizzarsi a vicenda, ma è «in continua evoluzione e possibile alternanza. Si devono pertanto considerare le potenzialità della combinazione delle organizzazioni (nazionali, internazionali e sovra-nazionali pubbliche e private); degli ambiti (compresi quelli apparentemente lontani o avulsi dal terreno di scontro); dei mezzi disponibili; dei livelli coinvolti (stratificazioni)» (Mini, in Romeo, 2021).

Si parla di conflitti ibridi, ma anche di minacce ibride (*hybrid threat*), cioè «dei metodi e delle attività mirate alle vulnerabilità dell'avversario dove la gamma di metodi e attività è ampia»: la definizione è del Centro Europeo Nato-Ue di Helsinki per il contrasto alle minacce ibride istituito nel 2017 (Mini, in Romeo, 2021). Il confronto con minacce multilivello e con avversari a *n-dimensioni*, definite «*hybrid threat*», ha rivoluzionato il nostro modo di approcciarci alle modalità e alle condotte delle guerre. Negli USA per *hybrid threat* s'intende «il risultato di combinazioni e dinamiche di capacità convenzionali, irregolari, terroristiche e criminali» utilizzati da attori statali e non statali con l'obiettivo di destabilizzare la società, oltre che causare danni diretti e indiretti (Romeo, 2021). Le guerre e le minacce ibride nella loro essenza non lineare, secondo Giuseppe Romeo, «tenderebbe[ro] a colpire non solo la dimensione fisica dell'avversario ma, se non soprattutto, le strutture conoscitive. Cioè le convinzioni, le stesse percezioni che una nazione o che i singoli individui hanno di sé nel ricercare una propria collocazione nel mondo reale, misurabile, tangibile, nel quale soddisfare il loro bisogno di sicurezza» (Romeo, 2021).

Da questi presupposti l'attenzione si pone sulla *cyberwarfare*, nuova frontiera di un conflitto a basso costo ma ad alto impatto e risultato, utile a inserirsi nei processi di *governance* dell'avversario, di cui sfrutta le situazioni di crisi tentando di manipolarne l'opinione pubblica ricorrendo alla costruzione di *fake* considerate come decisivi “fattori di potenza” nel cosiddetto «News management strategico». Lo scenario che si presenta riconduce all'idea di “combattente cyborg” espresso in una versione bionica, con le facoltà mnemonico-cognitive di soldati geneticamente modificati in una visione che riduce l'impiego umano

e costruisce con maggiore forza il soldato che viene impiegato sul campo. In questo senso si collocano anche le ricerche dell'agenzia statunitense DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency).

In tale contesto si parla sempre più spesso di “algoritmo di guerra”. Il termine si riferisce a qualsiasi schema o procedimento sistematico che si esprime in codice informatico, che si effettua attraverso un sistema costruito, e che è in grado di operare in relazione a un conflitto armato. L'intenzione o la preoccupazione tecnologica fondamentale è la capacità di un sistema costruito, senza ulteriore intervento umano, di aiutare a prendere ed effettuare una “decisione” o “scelta” di un algoritmo di guerra. Distillati, i due ingredienti principali sono un algoritmo espresso in codice informatico e un sistema costruito adeguatamente capace<sup>5</sup>. A tal fine nella primavera del 2017, il Pentagono ha creato una nuova unità tecnologica a disposizione della Difesa, l'*Algorithmic Warfare Cross-Functional Team* (AWCFT), specializzata in settori che prevedono lo studio e lo sviluppo di intelligenza artificiale e machine learning. Tra i progetti dell'unità tecnologica di difesa si individua il *Project Maven*, sviluppato in partnership con Google, «per consentire al Pentagono di analizzare tutto il materiale video registrato dai droni e di decodificarlo selezionando obiettivi ed oggetti ritenuti di interesse, estrapolandoli da una mole gigantesca di filmati, utilizzando la “computer vision”, un'area di ricerca che produce algoritmi per l'acquisizione e la comprensione di immagini» (Lucania, 2018). Il fine è quello di integrare le tecnologie per il machine learning e l'elaborazione dei big data da parte del Ministero della Difesa.

Si è convinti che «la nuova frontiera della guerra algoritmica sia appena iniziata e non si è ancora in grado di quantificare quanto, potenzialmente, potrà incidere sugli equilibri futuri», secondo l'approccio generale definito nel Defense Science Board Summer Study on Autonomy pubblicato del giugno 2016<sup>6</sup>. Ma le ripercussioni di questa nuova realtà stanno già rivoluzionando le regole di condotta e la vision della guerra.

## Ologrammi digitali tattici

Il massiccio ricorso alle tecnologie legate al mondo della comunicazione e dell'intelligenza artificiale appare piuttosto scontato nel mondo contemporaneo. La realtà virtuale si esprime in tante modalità e contesti quotidiani alla portata di tutti come anche in innumerevoli applicazioni che facilitano, ma anche condizionano fortemente la nostra vita. Vi sono problemi ancora irrisolti, come l'uso dei cloud, la protezione dei dati, l'accumulo di dati d'ogni genere e specie senza che gli utenti sappiano dove come e quando saranno cancel-

<sup>5</sup> Cfr. *Program on International Law and Armed Conflict* online su <https://pilac.law.harvard.edu/aws/>

<sup>6</sup> Disponibile all'indirizzo <https://www.hsdl.org/?abstract&did=794641/>

lati, smaltiti o in che modo altrimenti utilizzati. Da parte di alcuni studiosi si fa riferimento alla “nuova era oscura”, come espresso nel titolo dell’opera di James Bridle (2020), dove tutto apparentemente si conosce ed è pubblico ma non totalmente gestibile da chi quei dati ha memorizzato volontariamente o involontariamente. La crescente dipendenza dei militari dalla realtà virtuale, ad esempio, è un dato incontrovertibile ma anche abbastanza preoccupante circa l’uso che se ne può fare, e non soltanto con riferimento ai dati. Sempre in termini di algoritmo di guerra, ad esempio, è possibile conoscere – ma non valutare appieno – le applicazioni e le implicazioni derivanti dall’uso degli ologrammi<sup>7</sup>.

Sorta di “fantasmi fotografici”, o meglio a personificazioni, gli ologrammi sembrano anche reali e in termini tridimensionali si muovono mentre ti guardi intorno, proprio come un oggetto concreto. Gli ologrammi e le altre tecnologie derivate dallo stesso impianto tecnologico offrono la possibilità di formazione e istruzione realistiche ed economiche per un’ampia gamma di missioni militari:

Vi è infatti una crescente dipendenza dei militari dalla realtà virtuale per addestrare i combattenti e nella creazione di cloni elettronici. L’esercito americano ha già fatto buon uso degli esseri umani virtuali. (...) L’Institute for Creative Technologies (ICT) della University of Southern California, a Los Angeles, ha utilizzato i personaggi della realtà virtuale per toccare i combattenti in un modo o nell’altro prima, durante e dopo gli schieramenti di combattimento. (Uppal, 2021)

Si sta dunque «trasformando la fantascienza in realtà», creando immagini olografiche realistiche, generando esseri umani virtuali. Stanno lavorando alla creazione di «esseri umani dall’aspetto e dall’azione fotorealistici» che possono pensare da soli, provare emozioni e parlare in gergo locale. «In realtà interagisco con gli umani virtuali in termini di porre loro domande e loro rispondono», afferma il dottor John Parmentola, direttore della ricerca e della gestione del laboratorio presso l’ufficio scientifico e tecnologico dell’esercito (Uppal, 2021).<sup>8</sup>

L’esercito richiede ologrammi per scopi di intelligence sul campo di batta-

<sup>7</sup> Gli ologrammi sono immagini tridimensionali, che permettono le immagini stereoscopiche, ovvero quelle che appaiono con prospettive diverse a seconda del punto di osservazione. L’ologramma consente di riprodurre, con notevole precisione, un’immagine precedentemente registrata.

<sup>8</sup> «Con l’invenzione di intense sorgenti di luce coerente (laser) e i loro più recenti progressi tecnologici, l’olografia ottica è diventata una tecnica popolare per l’imaging tridimensionale (3D) di oggetti macroscopici, applicazioni di sicurezza e imaging microscopico. Grazie alle sue proprietà non invasive e prive di etichette, l’olografia è stata applicata all’imaging biologico, al monitoraggio della qualità dell’aria/acqua e alla misurazione della caratterizzazione quantitativa della superficie. L’olografia viene utilizzata anche per rilevare lo stress nei materiali. Un materiale sollecitato si deformerà, a volte in modo così minuscolo da non essere visibile. Un ologramma può amplificare questo cambiamento poiché la luce riflessa dal materiale avrà ora un’angolazione diversa rispetto a quella iniziale. Un confronto tra gli ologrammi prima e dopo può determinare dove si trova lo stress maggiore. In Europa le carte di credito telefoniche utilizzano ologrammi per registrare l’ammontare del credito residuo. I piloti di caccia usano display olografici dei loro strumenti in modo che possano continuare a guardare verso l’alto. I musei conservano documenti d’archivio in ologrammi” (Uppal, 2021).

glia, pianificazione militare e smaltimento di esplosivi. La consapevolezza della situazione mediante il possesso di alcune informazioni critiche sul campo di battaglia se visto in ottica tridimensionale. Oltre il desiderio di consentire alle forze armate statunitensi di visualizzare tali informazioni tramite ologrammi, ci sono anche l'interesse e la certezza che l'olografia funzioni come strumento di guerra psicologica per instillare paura nei soldati su un campo di battaglia o nella popolazione civile.

Secondo il generale statunitense Jonathan Maddux, *executive officier* del programma per la simulazione, l'addestramento e la strumentazione, la tecnologia dell'ologramma «continua a essere un lavoro in corso», ma che la tecnologia dell'ologramma digitale tattico ha «mostrato risultati promettenti» con le forze speciali dell'esercito americano in Afghanistan e Iraq, dove in particolare si è utilizzata tale tecnologia per creare mappe 3D di villaggi o edifici specifici. Tale tecnologia non è appannaggio soltanto degli americani. L'interesse è globale come pure i progressi nella ricerca da parte di ricercatori di diversi enti di ricerca, come ad esempio l'Istituto nazionale giapponese di scienza e tecnologia industriale avanzata (AIST) e il Center for Terahertz Waves dell'Università cinese di Tianjin, che ha realizzato per la prima volta l'olografia “chirale riflettente”<sup>9</sup>, utilizzando il materiale delle metasuperfici programmabili (Pm)<sup>10</sup> e le onde terahertz. Questo consentirebbe di migliorare sensibilmente non soltanto la ricognizione militare e «porterebbe un netto progresso per le unità di artiglieria dell'Esercito popolare di liberazione (PLA), consentendo alle unità di raggiungere la leadership globale nella tecnologia dell'artiglieria». Tale tecnologia consentirebbe di migliorare di molto la capacità di combattimento e consentirebbe alle unità di avere una reazione rapida nelle battaglie future (Uppal, 2021).

### Scenari di futuro: una conclusione aperta

Alla luce di queste ultime notazioni resta da chiedersi quali scenari di guerra potrebbero concretizzarsi realisticamente in un futuro non lontanissimo. Per molti analisti le ultime emergenze belliche farebbero quasi propendere per

<sup>9</sup> La chiralità (dal greco χείρ, “mano”) è la proprietà di un oggetto rigido (o di una disposizione spaziale di punti o atomi) di essere non sovrapponibile alla sua immagine speculare.

<sup>10</sup> «Le Pm sono superfici ingegnerizzate capaci di manipolare e controllare contemporaneamente le onde elettromagnetiche e le informazioni digitali» scrive Marta Musso (2022) «Nel nuovo articolo intitolato *Remotely Mind-controlled Metasurface via Brainwaves*, il team di ricerca, guidato da Shao-bo Qu e da Jiafu Wang dell'Air Force Engineering University e da Cheng-Wei Qiu dell'Università nazionale di Singapore», ha proposto «un nuovo modello di metasuperficie controllata a distanza (Rmcm) tramite le onde cerebrali. Partendo dal presupposto che il cervello umano genera onde cerebrali mentre pensa, i ricercatori hanno teorizzato che la raccolta di queste onde e il loro utilizzo come segnali di controllo consentirebbe agli esseri umani di controllare le Pm direttamente con la mente» (Musso, 2022).

un ritorno alle strategie napoleoniche con incursioni veloci su fronti multipli, bombardamenti mirati e disposizioni su più fronti di colonne di armati e di mezzi corazzati, nonché l'individuazione di bersagli sensibili. La costruzione di un mito personale si realizza del resto sul campo, con temeraria sicurezza e senza eccessiva prudenza, affidando il compito a ufficiali di grande fede ma soprattutto di grande intelligenza.

Afferma tuttavia von Clausewitz che in guerra tutto è indeterminato. La guerra è una continua azione reciproca delle parti contrapposte ed occorre unire la forza spirituale con la pura materia esperienziale. Opzioni strategiche che tengano in fondo conto della complessità dell'interazione umana, dall'indagine sullo spirito e il morale delle proprie truppe e di quelle del nemico, fino alla cognizione della realtà che entra nella logica dell'esperienza. Uno scenario di azioni che nella riflessione simmeliana si fa difesa dell'identità nazionale, della propria Kultur contro la Zivilisation dovuta alla leggerezza di pochi europei, ma combattuta con un entusiasmo carico di spirito di sacrificio "in una quantità mai conosciuta". Guerra di sacrificio individuale ma anche di grande dispiegamento di interventi comunicativi. In fondo si tratta di una tipologia di guerra nazionalista, arricchita di interventi e azioni di comunicazione, di proclami, tesi a infiammare gli animi per la difesa della patria.

In fondo è lo stesso impatto comunicativo delle retoriche orazioni dannunziane inneggianti al fuoco e alla morte santa e agli altri simboli eroici per la salvaguardia della propria identità sociale e culturale. Simboli ripresi e analizzati da Lasswell e Leites (1979). La diffusione della propaganda di guerra va di pari passo con l'esigenza della difesa del proprio territorio, identificato come la propria vera e unica patria. Era una visione ancora legata a un passato che poteva farsi risalire a epoche antiche, ma che apriva la strada alle infinite possibilità della capillarità comunicativa, come bene si comprenderà nella Seconda guerra mondiale, nella complessità delle sue azioni belliche e negli strascichi che ne seguiranno con la cosiddetta *guerra fredda*. Si delinea così un nuovo tipo di guerra, una guerra sempre più ibridata cui concorrono: 1) forze dello Stato, 2) azioni volontarie di cittadini organizzati in compagini incisive sebbene apparentemente marginali (nella realtà italiana il riferimento esemplare è alle forze cosiddette "partigiane", confluite nel successivo CLN, Comitato di Liberazione Nazionale), 3) azioni para-terroristiche di destabilizzazione, 4) azioni deliberate di sterminio etnico. Tutto questo per Bauman si riassume e conclude con l'assalto alle Torri Gemelle di New York, che chiude l'idea del territorio come estremo baluardo di difesa della propria incolumità rendendo manifesta la realtà globale, fino a quel momento non del tutto avvertita o sentita come possibile vicinanza di tutti i popoli. Tale catastrofico evento reintroduce alcune variabili fondamentali di ogni guerra, le motivazioni economiche innanzi tutto celate sotto il velo dei valori religiosi e del necessario martirio per la loro difesa, ma anche per l'impulso di fortissimi gruppi di potere interessato a continuare lo sfruttamento delle risorse naturali (petrolio, gas, ecc.).

La fine dello spazio chiuso si precisava così come possibilità dell'apertura di una frontiera planetaria in cui tutto sembrava possibile e in cui la guerra era sottoposta al ricatto nucleare di grandi superpotenze e di grandi gruppi economici. In alternativa alla guerra guerreggiata si sono "gestite" e si gestiscono delle vere e proprie guerre economiche da parte di privati, destabilizzando gli Stati o scatenando faide tra opposte fazioni proprio negli spazi territoriali, entrando nella loro *domestic jurisdiction* e violandone la sovranità. Scenari futuribili anche questi, alla luce degli eventi e delle perduranti situazioni para-belliche attuali in cui si sommano ormai conflitti gestiti telematicamente con strumenti e strutture logiche che fanno ricorso agli algoritmi di guerra. Altri scenari e nuove situazioni, potremmo affermare, che hanno al centro l'intelligenza artificiale e le sue applicazioni tecnologicamente avanzate, utilizzate per accumulare dati strategici con i quali capire e orientare le azioni del conflitto. Assistiamo negli ultimi tempi all'utilizzo massiccio dei droni, per acquisire informazioni, bombardare e distruggere autodistruggendosi. Si procede inoltre sempre con l'intelligenza artificiale alla ricognizione geomorfologica dei territori e dei campi di battaglia. Ologrammi geo-territoriali ma anche ologrammi "umani" riproducono le fattezze dei militari e dei civili e gestiscono telematicamente le azioni belliche, anche quelle riferibili ad interventi con armamenti tattici nucleari.

Sono questi forse gli scenari di guerra del prossimo futuro, questi in cui sono presenti numerose variabili, già codificate e usate dal più lontano passato, fin da epoche e conflitti remoti, ma che tornano puntualmente perché costitutivi della stessa natura umana. In fondo è sempre il mito di Prometeo che torna, il mito di "colui che riflette prima" (in greco antico: Προμηθεύς, *Promethéus*) e che può decidere con intelligenza e astuzia di "rubare il fuoco agli Dei", ai detentori del potere, per dare origine alla condizione esistenziale umana. Come tale è il simbolo della ribellione, la sfida alle imposizioni e alle falsificazioni ideologiche, anche in contrapposizione al fratello Epimeteo (Ἐπιμηθεύς, *Epimetheús*), "colui che riflette in ritardo" e che avventatamente offre il destro a Pandora di aprire il vaso di tutti i mali dei mortali. Buon senso e riflessione contro avventatezza e incapacità di vedere gli eventi in prospettiva<sup>11</sup>.

È in questa contrapposizione che si pongono la razionalità dell'intelligenza e la capacità di deterrenza nel costruire scenari di guerra, dove comunque agiscono i fattori ineluttabilmente e intimamente connessi al carattere e all'indole della natura dell'uomo, gli impulsi per dir così primordiali e istintuali dell'animo umano: l'amore della gloria, la paura e l'utile.

<sup>11</sup> Si veda Platone, *Protagora*, testo greco a fronte, a cura di Reale G., Bompiani, 2001. Nel *Protagora* (...) illustra la propria tesi col mito di Prometeo ed Epimeteo. Zeus ha attribuito *aidos* (cultura) e *dike* (capacità di organizzazione) a tutti gli uomini per vivere in società, dato che non possiedono artigli, denti, corna e altri attributi naturali. Tali virtù sono state trasmesse in maniera consapevole, e «non semplicemente attribuito in un processo cieco, "epimeteico", del quale si può render conto soltanto ex post: per questo è possibile insegnare *aidos* e *dike* agli uomini, mentre non si può "insegnare" a un toro ad avere corna e zoccoli».

## Bibliografia

- Bainville J., *Napoleone*, Baldini Castoldi Dalai, Milano, 2006.
- Barbero A., *La battaglia. Storia di Waterloo*, Laterza, Roma-Bari, 2003.
- Bauman Z., *La società sotto assedio*, Laterza, Roma-Bari, 2003.
- Bonanate L., *Il futuro della guerra e le guerre del futuro*, XXI Secolo (2009), online su [treccani.it/enciclopedia/il-futuro-della-guerra-e-le-guerre-del-futuro\\_%28XXI-Secolo%29/](http://treccani.it/enciclopedia/il-futuro-della-guerra-e-le-guerre-del-futuro_%28XXI-Secolo%29/)
- Boot M., *The savage wars of peace*, Basic Books, New York, 2002.
- Bridle J., *New Dark Age. Technology and the end of the Future*, Verso Books, New York, 2018.
- Deaglio M., *Postglobal*, Laterza, Roma-Bari, 2004.
- De Luca D.M., *Cosa ha sbagliato Napoleone a Waterloo*, “Il Post”, 18 giugno 2015: [ilpost.it/2015/06/18/battaglia-waterloo/](http://ilpost.it/2015/06/18/battaglia-waterloo/)
- Ferrara P., *La politica inframondiale. Le relazioni internazionali nell'era post-globale*, Città Nuova, Roma, 2014.
- Hibou B. (a cura di), *La Privatisation des États*, Karthala, Parigi, 1999.
- Jeannot G., Cottin-Marx S., *La privatisation numérique. Destabilisation et réinvention du service public*, Raisons d’agir éditions, Paris, 2022.
- Kaldor M., *New and old wars. Organized violence in a global era*, Cambridge, 1995 (trad. it. *Le nuove guerre*, Carocci, Roma, 1999).
- Lasswell H., Leites N., *Language of politics: studies in quantitative semantics*, 1949; trad. it., 1979.
- Lodato F., *La strategia napoleonica*, online su: [lidentitadiclio.com/strategia-di-napoleone-battaglie/](http://lidentitadiclio.com/strategia-di-napoleone-battaglie/), 6 gennaio 2021.
- Lübbe H., *Politische Philosophie in Deutschland*, DTV, München, 1974, riportato da Giacometti S., *Introduzione*, in Simmel G., *Sulla guerra*, Armando, Roma, 2003.
- Lucania P., *Intelligenza artificiale e guerra algoritmica*, “DirICTo – Diritto & Information and Communication Technology”, 13 luglio 2018: [diricto.it/?p=1425898](http://diricto.it/?p=1425898).
- Mini F., *Prefazione*, in Romeo G., *Guerre Ibride. I volti nuovi del conflitto*, Diana edizioni, Napoli, 2021.
- Montanelli I., *L'Italia di Giolitti 1900-1920*, Bur, Milano, 2015.
- Musso M., *Metasuperfici controllate dalla forza del pensiero*, “Galileo”, 16 giugno 2022: [galileonet.it/metasuperfici-controllate-dalla-forza-del-pensiero/](http://galileonet.it/metasuperfici-controllate-dalla-forza-del-pensiero/)
- Münkler H., *Die neuen Kriege*, Hamburg, 2002.
- Platone, *Protagora*, testo greco a fronte, a cura di Reale G., Bompiani, 2001.
- Program on International Law and Armed Conflict* online su [pilac.law.harvard.edu/aws/](http://pilac.law.harvard.edu/aws/)
- Romeo G., *Guerre Ibride. I volti nuovi del conflitto*, Diana edizioni, Napoli, 2021.
- Simmel G., *Sulla guerra*, Armando, Roma, 2003.
- Uppal Rajesh, *3-d holograms will be employed for battlefield intelligence, military planning and explosives disposal*, “International Defense, Security & Technology”, 30 giugno 2021: <https://bit.ly/3he5gSx>.
- US keeps NATO outside*, “International Herald Tribune”, 27 settembre 2001.
- Von Clausewitz C., *Pensieri sulla guerra*, a cura di Leopoldo Carra, Editoriale Opportunity Book, Milano, 1995.

# Immagini di una apocalisse possibile. Dinamiche della paura nell'immaginario dell'invisibile

di Adolfo Fattori

## Abstract

Until a few months ago the relation human/environment was a privileged theme for fiction and non-fiction imaginary, and had as core risks related to incumbent ecological catastrophe and/or humanitarian disasters – both seen as late capitalism effects. Today, meanwhile we are writing, the diffusion of SARS CoV-2 pandemic and the “winds of war” blowing from East Europe are putting in the background these themes, that now lay behind sanitary emergency. These not are disappeared at all: even the epidemic spreads finally are an effect of globalization. We can try to look for narrations in recent past based on molds to which we can look to try ideas in order to make sense to this new emergency.

*Nyarlahotep: il caos strisciante. Io sono l'ultimo, e parlerò al vuoto in ascolto. Non ricordo quando la cosa ebbe inizio. Mesi or sono? Anni? So che a un periodo di sconvolgimenti politici e sociali s'andava aggiungendo la strana e cupa apprensione di un orrendo pericolo fisico; un pericolo diffuso che comprendeva tutto, un pericolo quale può essere immaginato solo nei più atroci incubi notturni. Ricordo che la gente si aggirava con facce pallide e preoccupate, sussurrando avvertimenti e profezie che nessuno osava poi consapevolmente ripetere o riconoscere di aver udito. Un mostruoso senso di colpa gravava sulle città della terra, e dagli abissi interstellari sembravano giungere fredde correnti che facevano rabbrivire chi si trovava in posti bui e solitari. (Lovecraft, 1973 [1920]).*

## Reindirizzamento

*Nessuna lista di cose da fare.  
Ogni giornata sufficiente a se stessa.  
Ogni ora. Non c'è un dopo. Il dopo è già qui.  
Tutte le cose piene di grazia e bellezza [...]  
Nascono dal cordoglio e dalle ceneri.  
(Cormac McCarthy, 2007)*

Mentre scrivo queste righe assistiamo a fenomeni ed eventi che seppure sempre immaginabili – e non solo dai profeti di scenari apocalittici – quando si verificano hanno la caratteristica di essere, nel loro abbattersi su di noi, largamente imprevisi, ancora al di là delle nostre previsioni. Nel nostro immaginario abitano l'orizzonte del possibile, ma non quello del probabile o dell'attuale.

Del resto, è successo anche per fenomeni del passato, in termini diversi, in cui la mano umana ha avuto un peso decisamente più diretto, e che nonostante questo, hanno avuto il tratto dell'imprevedibilità. Si pensi allo scoppio della Prima guerra mondiale, fino all'anno prima considerata da molti addirittura impossibile (Illies, 2013; Fattori, 2014), e alla grande pandemia di influenza "spagnola" che ne seguì. Oggi, alla guerra fra Russia e Ucraina, alle conseguenze paventate da alcuni – fino al rischio dello scoppio di una guerra nucleare – e al suo esplodere subito dopo – anzi, ancora durante – la pandemia di Covid-19 che a molti ha fatto ricordare proprio la "spagnola" del 1918-1920.

La guerra che torna in Europa, dopo quasi sessant'anni, fa venire in mente ciò che scriveva Jean Baudrillard: «In un momento imprecisato degli anni Ottanta del XX secolo, la storia ha fatto un'inversione di rotta... È la fine della linearità... il futuro non esiste più» (Baudrillard, 1993). Sembra quasi di ritornare all'immaginario esotico e avventuroso del XIX secolo, quello di Jules Verne e di Emilio Salgari, con una spruzzata di atmosfera quasi da operetta, in luoghi percepiti come i confini del mondo conosciuto – l'Occidente europeo – fra paesi dai nomi impronunciabili e una collocazione geografica ancor più improbabile, buona per i romanzi gotici e dell'orrore... A noi, credo, tocca ragionare sui rapporti fra l'immaginario e il fenomeno che abbiamo davanti: come viene percepito, rielaborato, *raccontato* a se stessi e agli altri, e se possiamo intercettare in profondità indizi sulla direzione che prenderà la nostra ricerca di senso nel nuovo scenario esplorando le narrazioni, l'immaginario di quei momenti del nostro passato, più o meno recente, emersi nella seconda metà del XX secolo, in cui il rischio di una catastrofe epocale e potenzialmente planetaria si è affacciato alla nostra immaginazione e ne è stato di innesco e nutrimento, indifferentemente in scenari *fiction*, o *non-fiction*, spesso intrecciati e ibridati fra loro, che hanno variamente alimentato angosce, terrori, incubi – e che sono attribuibili a alcuni grandi ambiti: l'*annichilazione atomica*, il *contagio planetario*, la *sovrapopolazione*.

In subordine, nei termini del ragionamento che sto costruendo, un quarto ambito, quello dell'invasione aliena, variamente intrecciato con gli altri tre. Non si tratta quindi di confrontare l'*oggi* visto dal presente con il *domani* immaginato nei decenni passati quanto mettere a fuoco due costrutti sociali: l'immaginario della catastrofe della seconda metà del XX secolo con gli immaginari contemporanei del rapporto fra società umana e eventi catastrofici. Il luogo privilegiato di questo confronto è la narrativa di fantascienza – e le sue derive variamente pseudo-scientifiche.

## Una Apocalisse a orologeria

*Ci sembra più facile oggi immaginare la distruzione della Terra e della natura che il crollo del tardo capitalismo.*

Fredric Jameson, 1994

A metà del Novecento, riflettendo sui film di fantascienza del filone catastrofista, l'intellettuale americana Susan Sontag scriveva di come

I film di fantascienza non riguardano la scienza. Riguardano il disastro, che è uno dei più antichi soggetti per l'arte (...) Così, il film di fantascienza riguarda l'estetica della distruzione con la bellezza peculiare che può essere trovata nel provocare devastazione, nel creare disastri (...)

... non è sufficiente notare che le allegorie della fantascienza sono uno dei nuovi miti – cioè, uno dei modi di venire a patti e di negare – l'eterna ansia umana nei confronti della morte... c'è una torsione storicamente individuabile che intensifica l'ansia. Intendo, il trauma sofferto da tutti a metà del XX secolo quando divenne chiaro che da allora alla fine della storia umana, ognuno avrebbe passato la sua vita sotto la minaccia non solo della morte individuale, che è certa, ma di qualcosa quasi insopportabile psicologicamente – l'incenerimento e l'estinzione collettivi che potrebbe arrivare in ogni momento, virtualmente senza avviso (Sontag, 1961).

Sontag scriveva di *science fiction* “apocalittica” nel 1961, in piena Guerra fredda, quando la paura dominante nel mondo era quella dell'annichilazione atomica, di fronte alla quale l'umanità si sentiva inerme, indifesa. Naturalmente l'immaginario apocalittico evadeva poi dalla fantascienza per tornare alle sue fonti profonde: paure e angosce informi, caotiche, connesse al timore della distruzione delle strutture della vita quotidiana, per entrare da un lato nel reale, alimentando il commercio di rifugi antiatomici e la propaganda statale americana (spesso eccessivamente rassicurante) sui comportamenti da tenere (cfr. Signori, 2008; Signori, 2009), da un altro nell'immaginazione escatologica, con le varie teorie e allucinazioni relative agli UFO e ai pericoli di invasioni aliene (cfr. Jung, 1960; Fattori, 2018a), dall'altro ancora dai moniti degli studiosi redattori dell'*American Bulletin of the Atomic Scientists* della Chicago University che dal 1947 segnalano attraverso la posizione delle lancette su un orologio metaforico – il *Doomsday Clock* – il nostro avvicinarci alla mezzanotte dell'umanità, alla distruzione del mondo, che sembra – almeno nelle narrazioni giornalistiche più disinvolute – tornare imprevedibilmente d'attualità.

A queste possiamo aggiungere le visioni distopiche ispirate al rischio di un aumento esponenziale della popolazione mondiale, in contemporanea con un accentramento accelerato del potere sotto il controllo di un nucleo sempre più ridotto di potenti – anzi, di enti finanziario/industriali progressivamente svincolati dal controllo umano diretto – connesso all'aumento della povertà diffusa, del disordine sociale, della distruzione dell'ambiente, come in *Largo! Largo!* Di

Harry Harrison (1972), da cui l'anno dopo fu tratto il film *2022 I sopravvissuti* (Fleischer, 1973), e, in tempi più recenti, nel saggio di Jacques Attali *Breve storia del futuro* (2007).

Mettendo da parte le previsioni, narrative o parasociologiche, connesse alla sovrappopolazione, prende forma un calco narrativo che conoscerà varie declinazioni, curvature, arricchimenti: la distruzione atomica potrà scambiarsi con l'invasione aliena, con la liberazione volontaria o meno di un virus letale – magari costruito in laboratorio – e con uno spettro di conseguenze che andranno dalla distruzione dell'ambiente, alla nascita di mutanti mostruosi, alla riduzione alla completa barbarie dei sopravvissuti.

Queste varianti saranno così frequentate da dare vita a numerosissimi romanzi, film, racconti, serie tv, fumetti, fra i quali emergeranno anche grandi e piccoli capolavori, difficili da elencare, ma che sono rimasti fertili fino ai giorni nostri.

Innesca queste narrazioni la sensazione profonda e informe di una minaccia immateriale, impercettibile, che si incarna nelle figure degli alieni, delle radiazioni atomiche, dei batteri e dei virus: mostri invisibili, *spettri*, che infestano, infettano, contaminano; contro i quali non c'è difesa preventiva. Anche in questo ritroviamo un calco: quello delle reazioni al *sacro* più ancestrale e primitivo, indomabile e in conoscibile – *invisibile*. In queste visioni il mondo ne è *infestato*. Ci si potrebbe costruire una intera *Hauntology*, ispirandosi alle intuizioni di Mark Fisher (2019).

Nella narrativa “dedicata” ci si può provare a difendere, ma solo quando si manifestano apertamente o nelle loro conseguenze. A meno che la vita associata non sia ormai polverizzata, i pilastri della civiltà non siano già sbriciolati, portando via con sé gli ancoraggi e le certezze della vita quotidiana. Esplorando romanzi e pellicole potremmo costruire un itinerario composto di tappe precise, che mantenendosi sulla direttrice principale, occhieggiano all'una o all'altra variante. Ma in tutte, ritroveremo lo stesso *topos*: la paura dell'imbarbarimento o dell'estinzione come effetto dell'attacco da parte di un agente impercettibile se non nei suoi disastrosi effetti.

## La mezzanotte dell'Umanità

*... l'interminabile serie di telegiornali dedicati alle esplosioni nucleari  
che vedemmo negli anni Sessanta  
(una vera e propria istigazione all'immaginazione psicotica,  
che autorizzava qualsiasi cosa) aveva davvero un'aria carnevalesca:  
Stanley Kubrick colse perfettamente  
questa caratteristica dei media nel finale del suo Dottor Stranamore.  
(James G. Ballard, 1991)*

A voler ricostruire il territorio delle apocalissi a “bassa” o “alta” intensità che la *science fiction* ci ha proposto negli ultimi settant'anni, ci troviamo ad aggiornare le “nuove mappe dell'inferno” che il critico britannico Kingsley Amis (1962) cartografò e pubblicò un anno dopo il saggio di Susan Sontag.

Amis coglie la doppia origine delle catastrofi che la *science fiction* immagina possano colpire la Terra sintetizzandola in poche righe:

... (le) storie di disastri cosmici. Di questi, nel passato, se ne è immaginata una varietà immensa, da nuvole di gas letale a una distanza di un paio di anni luce a uccelli dello spazio esterno che vengono a covare le loro uova (...). Al giorno d'oggi invenzioni del genere sono state sostituite da possibilità permanenti che stanno, per loro natura, all'interno del sistema. *Uno degli stratagemmi preferiti è una calamità punitiva (...)*

Un pezzo del genere è ... *The Death of Grass...* Qui la calamità, *risultato di un virus mutante*, attacca non solo l'erba ma tutte le graminacee, compreso il frumento, il granturco e il riso (Amis, 1962, corsivo mio).

Alcune opere sono dei veri e propri classici, idealtipici addirittura, nel loro svolgere in modo originale temi di genere, sviluppandoli separatamente o ibridandoli fra loro.

A dire il vero, tutte queste narrazioni hanno almeno un precedente illustre, *Il colore venuto dallo spazio*, di Howard Phillips Lovecraft (1927): in una vallata del New England si è abbattuto un asteroide proveniente dallo spazio esterno, che ha rilasciato un qualcosa (radiazioni ignote? microorganismi sconosciuti?) che ha trasformato la zona in una “landa desolata” provocando strane trasformazioni e distruggendo piante, animali, esseri umani.

Il racconto di Lovecraft è un prototipo, ed è un'incursione, seppur con toni inquietanti e *weird*, del maggiore scrittore *horror* del Novecento nella fantascienza in senso stretto.

D'altra parte, lo stesso Lovecraft sosteneva che la sua mitologia immaginaria e le sue trame erano basate su una premessa materialistica inderogabile: tutto ciò che rientra nella sfera del soprannaturale e del sacro appartiene semplicemente a universi e spazi talmente estranei e alieni a noi da non riuscire ad inscrivere nell'universo del “naturale”, del “razionale” (Harman, 2012; Fisher, 2018). Per cui, anche il “colore venuto dallo spazio” non è qualcosa di trascendente, ma un agente dannoso per la vita sulla Terra, senza scopo e senza volontà – qualcosa di irriducibilmente *alieno*. E che sia organico o inorganico, non ha importanza: contano gli effetti che produce raggiungendo il nostro pianeta.

In ogni caso, qui troviamo fusi in un unico tratto tutti gli elementi che nutriranno l'immaginazione apocalittica, e che in seguito si separeranno: l'infezione e/o la contaminazione da un lato, la minaccia naturale e/o soprannaturale da un altro, la minaccia di invasione dallo spazio esterno da un altro ancora. Succederà di nuovo – forse – solo in una occasione ulteriore, in *La notte dei morti*

*viventi* (1968), il capolavoro di George Romero, capostipite di un genere che avrà una progenie che raggiungerà i giorni nostri con la serie tv *The Walking Dead* (Darabont, 2010 – 2022; cfr. Iannuzzi, 2015): in ambedue le opere è un virus il responsabile del ritorno a una parvenza di vita dei morti – e, naturalmente, dell'imprudenza e della presunzione dell'uomo: nel film di Romero il virus è "fuggito" da un laboratorio. La compresenza dei tratti naturale/soprannaturale è nel fatto che in tutti e due i casi la causa scatenante degli eventi è un virus, un ente che non ha nulla di trascendente, che rientra nella sfera della visione razionale del mondo, ma il ritorno in vita dei morti conserva una fortissima connotazione sacra: nell'immaginario occidentale contemporaneo rimanda al *voodoo*, a pratiche negromantiche, blasfeme.

Un'altra narrazione dell'apocalisse sarà quella connessa alle invasioni dallo spazio, che ha come origine il romanzo di Herbert George Wells *La guerra dei mondi* (1897): la cronaca dell'invasione marziana della Terra, che ironicamente fallirà perché i batteri terrestri sono letali per gli invasori.

A partire da Welles e Lovecraft nella seconda metà del Novecento si moltiplicheranno le messe in scena di invasioni dallo spazio esterno, più o meno aderenti ai due modelli, quello dell'invasione militare, diretta, violenta, quello dell'invasione nascosta, latente, *invisibile*.

Fra tutti, spicca il romanzo *Gli invasati* (1954) di Jack Finney, da cui fu tratto il film *L'invasione degli ultracorpi* (Siegel, 1956). In una cittadina americana una delle abitanti comincia ad avere dei dubbi sui suoi concittadini. Non "sembrano" più gli stessi: l'aspetto è quello di sempre, ma appaiono alla ragazza svuotati, privi di emozioni, sentimenti, *vita*.

Scopriremo, insieme a lei e al medico a cui si è rivolta, che di notte una razza di invasori alieni sostituisce agli abitanti della cittadina loro simulacri, perfettamente identici agli originali, ma privi di identità, particelle di una mente collettiva. Il finale, aperto, è pessimistico e tragico. Anche qui, il tratto di fondo è l'*invisibilità* del processo, la subdola penetrazione nel mondo umano di entità aliene.

Ma quella che per decenni è stata la più forte "grande narrazione" dell'apocalisse prossima ventura è quella della catastrofe nucleare, peraltro la più concreta e plausibile nella sensibilità comune, periodicamente riaffacciantesi sulla scena del mondo in conseguenza dell'andamento della situazione politica internazionale, anche dopo la fine della Guerra fredda. Contrappuntata dagli spostamenti delle lancette del "Doomsday Clock", ha nutrito infinite narrazioni letterarie e cinematografiche, a descrivere un mondo imbarbarito e impoverito, in cui i sopravvissuti – segnati da malattie, povertà, mutazioni – nella maggior parte dei casi sono tornati a forme di organizzazione sociale primitive e selvagge, dominate dalla superstizione e dalla paura. Un esempio paradigmatico ne è il romanzo *L'alba delle tenebre* (Leiber, 1991), pubblicato nel 1950: in un mondo postatomico (assimilabile temporalmente ai nostri anni) l'umanità è sotto il dominio di una setta di sacerdoti che hanno trasformato la scienza in

una sorta di religione, assiomatica e rigida, virata verso la magia e il sacro. Ed è degno di nota che l'Orologio dell'Apocalisse, nato per segnalare il rischio dell'annichilazione nucleare, nel 2020 – in piena pandemia – ha segnato il suo massimo avvicinamento alla nostra “mezzanotte” a causa dell'inquinamento globale e del disinteresse dei governi verso questo tema, per poi ritrovare negli ultimi mesi la sua vocazione originaria...

### Nuovissime mappe dell'inferno

*In questo, il Capitalismo è assai simile alla “Cosa” dell'omonimo film di John Carpenter: un'entità mostruosa, enormemente plastica, capace di metabolizzare ed assorbire qualunque cosa entri in contatto con essa.*

(Mark Fisher, 2018)

Ma le “nuove” paure non sono regredite: nonostante si siano in questi anni ripresentate periodicamente (i magazzini dell'immaginario sono sempre saturi), le angosce connesse alle profezie di distruzione nucleare sono state prima affiancate, poi sopravanzate da quelle provocate dall'inquinamento dell'ambiente naturale – e d'altra parte le minacce russe di questi mesi in tema di attacchi alle centrali nucleari ucraine vanno nello stesso senso: più inquinante di una nuova Chernobyl c'è ben poco...

Per rimanere alla contemporaneità, sviluppatasi a partire dai primi anni Settanta del Novecento, l'attenzione alle trasformazioni provocate dal procedere del dominio umano sull'ambiente, si è allargata e radicata progressivamente, a partire da *Il cerchio da chiudere* (1972) di Barry Commoner per arrivare a *Chthulucene* (2019) di Donna Haraway – e al movimento “Friday for Future”, l'interpretazione “morbida”, pacifica, “etica” dell'ambientalismo, contrapposta a quella delle ali più estreme che considerano *tout court* l'umano come un virus (il termine torna) letale per la Terra, che farebbe bene a scomparire (Cammorrino, 2018a). La *science fiction* ha colonizzato anche questa sfera, aggredendo il tema in positivo, costruendo futuri in cui, con la Terra ridotta a una discarica radioattiva e puteolente, gli umani si sono trasferiti su altri pianeti alle cui condizioni hanno adattato il proprio corpo, come in *Il seme tra le stelle* di James Blish (1970), oppure rimanendo sulla Terra, ma riconvertendo l'economia all'uso delle energie rinnovabili, che trovano il loro attuale esito nella corrente del *solarpunk* (Verso, Fernandes, 2020)<sup>1</sup>.

Ma molto più disincantato, estraneo alla dimensione classica dell'avventura nello spazio e nel tempo, e lucido nel cartografare le mappe – interiori e ambientali – del presente è James Graham Ballard, con la sua “tetralogia degli

<sup>1</sup> Forse la sintesi migliore della fantascienza “ambientalista” la offre James Cameron con *Avatar*, 2009.

elementi”, un ciclo di quattro romanzi in cui il pianeta è stato devastato volta per volta da una catastrofe che ha alla base uno dei quattro elementi secondo Empedocle ed altri alla base del tutto, terra, acqua, aria e fuoco. (1973, 1974, 1975, 1976). Allo scrittore inglese non interessa soffermarsi più di tanto sulle *cause* delle apocalissi che mette in scena, quasi che siano parte di un futuro scontato, né moraleggiare sul tema, quanto scavare nelle trasformazioni della vita quotidiana – quindi delle identità – dei personaggi che pone sul suo palcoscenico, individui disincantati, scollegati, occupati a sopravvivere conservando una parvenza di civiltà nelle nuove condizioni, ancorati a un antropocene che non c’è più.

E siamo così ai giorni nostri, in pratica. Le potenti visioni che Ballard evocava con distacco e disincanto – una presa d’atto di un rischio imminente, iperbolizzato mobilitando i quattro elementi – avranno un seguito più realistico e caustico in *La mostra delle atrocità* (1991), dove in una nota margine il romanziere britannico riflette sulla cementificazione selvaggia che ha investito nell’ultimo mezzo secolo (il romanzo è del 1971) il Mediterraneo con lo sviluppo del turismo di massa, scrivendo che la

... curiosa atmosfera delle località balneari del Mediterraneo non ha ancora trovato i suoi cantori. Le potremmo considerare come un’unica città lineare, lunga circa 5.000 chilometri da Gibilterra alla spiaggia di Glyfada a nord di Atene e larga poco meno di 300 metri. Nei tre mesi estivi è *la città più grande del mondo, abitata da almeno cinquanta milioni di persone, o addirittura il doppio* (Ballard, 1991, corsivo mio).

Di fronte alle apocalissi planetarie immaginate nei romanzi del “ciclo degli elementi” questa considerazione sembra al ribasso, ma non è altro che il riflesso concreto, nella realtà quotidiana, delle paure degli anni Sessanta proiettate sul futuro, e reinterprete dalla fantascienza: le catastrofi totali immaginate si riflettono, ad esempio, nella cementificazione selvaggia, nella distruzione dell’ambiente naturale. Apocalissi “a bassa intensità”, negli anni Settanta ancora “locali”, anticipo di quelle a cui, secondo alcuni, assistiamo oggi.

Si tratta di un circolo vizioso, addirittura banale: il mercato ferisce l’ambiente per creare beni e servizi, di cui gli individui fruiscono, complici, di fatto, dei progressivi danni all’ambiente. Come scrive Mark Fisher in *Realismo capitalista*,

Uno di questi è la catastrofe ambientale. Certo, a prima vista le questioni ecologiche non danno esattamente l’idea di essere un «vuoto non rappresentabile» per la cultura capitalista: più che inibiti, argomenti come i cambiamenti climatici e la minaccia dell’esaurimento delle risorse vengono essi stessi sfruttati dalla pubblicità e dal marketing (Fisher, 2018).

Ballard e Fisher colgono o implicano, magari inconsapevolmente, come corollario delle loro considerazioni la “complicità” di “masse” e “capitale” nell’antropizzazione accelerata dell’ambiente, e nelle sue conseguenze – reali, immaginarie, ipotizzabili, profetizzate – a nutrire le critiche, le rivendicazioni, le profezie più o meno millenaristiche dell’ambientalismo militante (Camorri-  
no, 2018a).

### **La società dell’angoscia**

*Nell’epoca del dissolvimento delle tradizioni religiose e della fine delle grandi narrazioni moderne, sono le immagini della scienza a re-incantare le platee mondiali allo spettacolo della verità.*

(Pier Luca Marzo, 2018)

Fatto sta che, almeno in Occidente, percepiamo, e non da oggi, una dimensione di *crisi* – “soggettiva e intersoggettiva” (Berger e Luckmann, 2010), che riguarda il *senso* che diamo al mondo – che sicuramente ha radici reali, se pensiamo ai riflessi devastanti sul mercato del lavoro, sull’organizzazione della produzione, sui redditi e sui consumi, sulla vita quotidiana nel suo complesso della crisi economica del 2008, che possiamo considerare, insieme all’accelerazione dei processi di individualizzazione, il nucleo profondo dell’attuale forza che forme di “angoscia escatologica” (Camorri-  
no, 2018b) hanno nello scenario sociale attuale. Siamo immersi in un penetrante senso di disagio, esplorato oltre che da Peter Berger e Thomas Luckmann anche da Anthony Giddens (1999) da Ulrich Beck (2013), da Alain Ehrenberg in due testi successivi (1999; id. 2010), giusto per citare gli studiosi più autorevoli.

Combinando e intrecciando fra loro le argomentazioni dei vari autori citati, potremmo inferire che l’intensità del mutamento sociale di questi ultimi decenni ha innescato la tendenza a sentirsi in una situazione continua di rischio incombente (Beck, 2013), in cui gli ancoraggi sociali a cui si lega la sicurezza ontologica (Giddens, 1999) vacillano, si allarga l’incidenza del disagio individuale (Ehrenberg, 1999), mentre è cresciuta progressivamente la sfiducia e la diffidenza nei confronti dei “saperi esperti” (Giddens, 1999) e si rafforza la tendenza alla riemersione di modalità di attribuzione di senso alla realtà model-  
late su forme antiche, legate alle società arcaiche, largamente basate su forme di pensiero magico. Il risultato è l’immanenza di una condizione di angoscia escatologica e – in ultimo – di forme di neo-religiosità (Camorri-  
no, 2018b). È un’epoca di neo-millenarismo, in cui per un lungo periodo le istituzioni politiche, civili, scientifiche sembravano aver perso gran parte della loro autorevolezza e credibilità, in misura diversa, con modalità di verse, ma – di fatto – in tutto l’Occidente, in favore di un atteggiamento di chiusura, risentimento, dif-  
fidenza, rancore, degli individui nei confronti del mondo sociale, relazionale,

istituzionale (Fattori, 2018b). Un panorama in cui tutti i vettori lungo i quali si è articolato l'immaginario catastrofico/irrazionalistico della seconda metà del Novecento – l'annichilazione nucleare, l'invasione dagli spazi esterni, l'inquinamento ambientale, la diffusione di virus letali (artificiali o naturali) – precipitano in una fantasmagoria sincretica allucinata, articolandosi in varie combinazioni a cercare di *dare senso* alla condizione di disagio, scollamento e angoscia che marca la condizione contemporanea, nutrendo le "teorie" più fantasiose ed estreme, fino ai "complotismi" più vertiginosi e arditi (Paura, 2021).

Senz'altro stiamo attraversando un'epoca di reincanto del mondo, nella forma di una *neo-religiosità* che può ancorarsi alla fede intesa in senso tradizionale – seppur in forme anche nuove, digitalizzate o "ikeificate" (Camorrino, 2018) – ma anche riattivare forme più antiche di rapporto col sacro, numinoso e sublime, spaventoso e incontrollabile, un rapporto con l'*invisibile* che rimanda a regimi dell'immaginazione arcaici e primevi, connessi ad un senso di soggezione e impotenza nei confronti del soprannaturale, che spingono indietro la condizione di *distacco* dalla natura, traguardo della modernizzazione, per riattualizzare il senso di *coinvolgimento* in questa, come nota Antonio Camorrino (2018) citando Norbert Elias (1988). La riattivazione di questa modalità, nutrita in profondità anche dall'onda lunga del sincretismo *New Age*, dal complotismo tradizionale americano, dall'approfondirsi del processo di individualizzazione, dalla libertà di esprimersi e informarsi senza vincoli utilizzando la rete internet (Tipaldo, 2019), ha fatto in questi anni da brodo di coltura – e a sua volta si è nutrito – della crescita della diffidenza e del sospetto nei confronti dei prodotti della razionalità occidentale – le istituzioni politiche, quelle scientifiche, e mediche in particolare – a favore della seduttività di un pensiero, nella sostanza, strutturalmente *magico* che investe tutti quegli oggetti eventi e processi che in varia misura oscillano fra l'esperienza diretta e il "sentito dire", tutto ciò che rientra almeno in parte nel regime dell'*invisibile*.

D'altra parte, discorso scientifico e pensiero magico si occupano delle stesse sostanze, e si sono trovate a intrecciare i loro paradigmi almeno fino al periodo a cavallo fra XIX e XX secolo (Peters, 2005), sull'onda lunga dello "spiritismo" di Allan Kardec. Il fenomeno lambì anche studiosi come il chimico russo Dmitrij Mendeleev, l'estensore della "Tavola periodica degli elementi", che accettò, pur con molte perplessità, di entrare in una commissione "scientifica" istituzionale che doveva indagare sul fenomeno, da cui si allontanò disgustato (Mendeleev, 1992). E nutrì molta narrativa fantastica, ispirata dalle discussioni in corso (Lugones, 2017).

È in questo scenario di incertezza, disordine, conflitto – interiore e sociale – che si abbattono, ampiamente imprevedute, la pandemia da COVID 19 e la guerra a spargiare le carte dell'immaginario, a riarticolare discorsi, comportamenti e atteggiamenti istituzionali, individuali e collettivi. Le strade deserte, i negozi chiusi, l'interruzione di tutte le attività pubbliche sportive, culturali, di ristorazione proiettano nella nostra memoria le peggiori visioni cui la fantascienza

ci ha abituato, da *La strada* (McCarthy, 2007) a *Io sono leggenda* (Matheson, 2010), al *Nyarlatotep* di Lovecraft. O delle novità imprevedute: la natura che si rifà viva, come i delfini nei porti, gli animali selvatici in città – come in *FlashForward* (Braga, Goyer, 2009-2010), in cui dopo un evento globale spaventoso e incomprensibile appare un canguro per le strade di una Los Angeles devastata. In tutti i casi, l'umano si trova a combattere contro qualcosa di talmente piccolo da essere invisibile: i raggi gamma, i virus. Ma se le radiazioni liberate dalle bombe atomiche sono il frutto consapevole dell'azione umana, i virus sono parte dell'ambiente naturale da sempre. Esistono da prima che si sviluppassero le prime forme di vita. E sono organismi necessariamente parassitari, che si evolvono.

In questo caso la causa scatenante, se così possiamo dire, non è stata, a differenza che nelle visioni apocalittiche della *science fiction*, degli ambientalisti o di qualche religioso, un attacco umano violento o massivo all'ambiente, ma qualcosa di più comune e banale. Il “cavallo di troia” per la diffusione del virus sono stati i primi artefatti che abbiamo definito “mezzi di comunicazione”, i mezzi di trasporto di cose e persone. Nei virus siamo immersi, e vi conflighiamo continuamente, in genere con successo, ma a volte pagando un prezzo molto salato, come sta accadendo in questa contingenza, in cui sembra di tornare al passato: a un passato di guerra, con tratti anche di forte re-incanto, come scrive Pier Luca Marzo a proposito dell'immaginario della scienza (2018).

Dei praticanti del discorso della scienza fanno parte anche i sociologi. Fra questi, i sociologi dell'immaginario si occupano proprio di come l'esperienza – anche la più estranea e brutale – cerchi di acquistare *senso* e di ricondurla alle *routines* della vita quotidiana, di cui sembrano, oggi, vacillare le fondamenta più profonde.

### Comprendere la propria esperienza

*Dobbiamo occuparci del mondo in cui ognuno di noi porta avanti l'impresa di vivere, in cui ognuno di noi deve trovare il suo orientamento e venire a patti con le cose e con gli individui.*

(Alfred Schütz, 2013)

Anche noi, quindi, siamo completamente dentro lo sconvolgimento della vita quotidiana, dell'immaginario attuale, del pensiero causato dalla pandemia – e, a seguire, dalla guerra in Ucraina. Ma noi, come individui di *questa* formazione sociale, siamo sempre dentro il *cambiamento* – e da sociologi ne siamo consapevoli. Però, in genere, ci troviamo a ragionare su fenomeni di lungo periodo, che sappiamo tali, e che emergono nei loro effetti con lentezza, e si sviluppano sotterraneamente prima di manifestarsi in tutti i loro effetti.

In questo caso, abbiamo i due fenomeni sotto gli occhi nella loro “magnificenza”. Abbiamo davanti il comportamento dei media, dei governi, delle

singole persone, anche se filtrato dal web. Ma abbiamo la nostra “cassetta degli attrezzi” di praticanti delle scienze storico-sociali, e ciò che possiamo sentire come un rischio – essere troppo *dentro* le cose – può diventare un vantaggio, se ci sforziamo di pensare sociologicamente, conservando la giusta distanza, e osservando anche noi stessi e lo svolgersi delle nostre biografie dentro il flusso del processo storico. Possiamo ricordare Alfred Schütz, ebreo austriaco, che scriveva le parole riportate più sopra in pieno 1942, o Max Weber, che nel 1918, mentre finiva la Prima guerra mondiale e si scatenava la “spagnola”, scriveva

anulare ed attendere non basta, e ci comporteremo in un'altra maniera: ci metteremo al nostro lavoro e adempiremo al “compito quotidiano” – nella nostra qualità di uomini e nella nostra attività professionale. Ciò è semplice e facile, *quando ognuno abbia trovato e segua il demone che tiene i fili della sua vita* (Weber, 1948, corsivo mio).

Confrontiamo i numeri, e riflettiamo sulla percezione che – in particolare in Occidente – stiamo nutrendo, fra le informazioni che ci arrivano e le rielaborazioni che ne facciamo noi, e, propongo, ragioniamo su questo interrogativo: cosa ci aspetta dopo? E, soprattutto, quali saranno le narrazioni e le retoriche che si affermeranno? E, se pensiamo alle cupe, apocalittiche previsioni di Attali, che assomigliano parecchio agli scenari immaginati dalle eposse distopiche di Alan D. Altieri (1997, 1999, 2001, 2009), a proposito di cosa ci aspetta a metà del XXI secolo, come dobbiamo immaginarci il nostro futuro?

Scrivendo Charles Wright Mills: «L'individuo può comprendere la propria esperienza e valutare il proprio destino soltanto collocandosi dentro la propria epoca» (Wright Mills, 2014).



Fig. 1 – *After Doomsday* Adolfo Fattori. Acciaroli, 28 agosto 2022.

**Bibliografia**

- Altieri A. D., *Città oscura*, Tea, Milano, 2009.
- Altieri A. D., *Città di ombre*, Tea, Milano, 2001.
- Altieri A. D., *Kondor*, Tea, Milano, 1999.
- Altieri A. D., *Ultima luce*, Tea, Milano, 1997.
- Amis K., *Nuove mappe dell'inferno*, Bompiani, Milano, 1962.
- Attali J., *Breve storia del futuro*, Fazi, Roma, 2007.
- Ballard J. G., *Vento dal nulla*, Mondadori, Milano, 1974.
- Ballard J. G., *La foresta di cristallo*, Longanesi, Milano, 1975.
- Ballard J. G., *Deserto d'acqua*, Mondadori, Milano, 1976.
- Ballard J. G., *Il giorno senza fine*, Longanesi, Milano, 1973.
- Ballard J. G., *La mostra delle atrocità*, Rizzoli, Milano, 1991.
- Baudrillard J., *L'illusione della fine*, Anabasi, Milano, 1993.
- Beck U., *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, Carocci, Roma, 2013.
- Berger P. L., Luckmann T., *Lo smarrimento dell'uomo moderno*, il Mulino, Bologna, 2010.
- Blish J., *Il seme tra le stelle*, Mondadori, Milano, 1970.
- Camorriano A., *La natura è inattuale. Scienza, società e catastrofi nel XXI secolo*, Libreria Dante & Descartes, Napoli, 2018.
- Camorriano A., *La notte dell'umanesimo. L'immagine dell'uomo nella società contemporanea*, "Im@go A Journal of the Social Imaginary", n. 12, 2018b.
- Christopher J., *La morte dell'erba*, BEAT, Milano, 2014.
- Commoner B., *Il cerchio da chiudere*, Garzanti, Milano, 1972.
- Ehrenberg A., *La fatica di essere se stessi*, Einaudi, Torino, 1999.
- Ehrenberg A., *La società del disagio*, Einaudi, Torino, 2010.
- Elias N., *Coinvolgimento e distacco. Saggi di sociologia della conoscenza*, Il Mulino, Bologna, 1998.
- Fattori A., *Prima del tramonto: il 1913 e l'imprevedibilità della Grande Guerra*, "Futuri", n. 2, 2014.
- Fattori A., *Di cose oscure e inquietanti*, Krill, Lecce, 2018a.
- Fattori A., *Zodiaco (o bestiario?) del Terzo millennio. Crepuscolo del moderno – aurora del neoterico*, "Im@go A Journal of the Social Imaginary", n. 12, 2018b.
- Finney J., *Gli invasati*, Mondadori, Milano, 1977.
- Fisher M., *The Weird and the Eerie*, minimum fax, Roma, 2018.
- Fisher M., *Realismo capitalista*, Nero, Roma, 2018.
- Fisher M., *Spettri della mia vita*, minimum fax, Roma, 2019.
- Giddens A. (1999), *Identità e società moderna*, Ipermedium, Napoli.
- Haraway D., *Chthulucene*, Nero, Roma, 2019.
- Harman G., *Weird Realism: Lovecraft and Philosophy*, Zero Books, Winchester/Washington, 2012.
- Harrison H., *Largo! Largo!*, Nord, Milano, 1972.
- Iannuzzi G., *Polisemia dello zombie (post)moderno*, "Quaderni d'Altri Tempi", n. 35, 2015.
- Illies F., *1913 L'anno prima della tempesta*, Marsilio, Venezia, 2013.

- Jameson F., *The Seeds of Time*, Columbia University Press, New York, 1994.
- Jung C. G. (1960), *Su cose che si vedono nel cielo*, Sonzogno, Milano.
- La Rocca F. (a cura di), *Epidemia visuale. La prevalenza delle immagini e l'effetto sulla società*, Edizioni Estemporanee, Roma, 2018.
- Leiber F., *L'alba delle tenebre*, Mondadori, Milano, 1991.
- Lovecraft H. Phillips, *Opere complete*, Sugar, Milano, 1973.
- Lugones L., *Le forze misteriose*, Lindau, Torino, 2017.
- Marzo P. L., *Scienza e immagine: elementi per la ricostruzione di un dialogo interrotto*, in La Rocca F. (a cura di), 2018.
- Matheson R., *Io sono leggenda*, Fanucci, Roma, 2010.
- McCarthy C., *La strada*, Einaudi, Torino, 2007.
- Mendeleev D., *Sullo spiritismo*. Boringhieri, Torino, 1992.
- Paura R., *Società segrete, poteri occulti e complotti. Una storia lunga mille anni*, Diarkos, Reggio Emilia, 2021.
- Peters J. D., *Parlare al vento. Storia dell'idea di comunicazione*, Meltemi, Milano, 2005.
- Schütz A., *Tiresia ovvero la nostra conoscenza degli eventi futuri*, ETS, Pisa, 2013.
- Signori G., *Documentari del non-vero. La propaganda durante la guerra fredda*, "Quaderni d'Altri Tempi", n. 12, 2008.
- Signori G., *AAA... Apocalisse cercasi*, "Quaderni d'Altri Tempi", n. 18, 2009.
- Sontag S., *Against Interpretation and Other Essays*, Farrar, Straus and Giroux, New York, 1961.
- Tipaldo G., *La società della pseudoscienza: orientarsi tra buone e cattive spiegazioni*, il Mulino, Bologna, 2019.
- Verso F., Fernandes F. (a cura di), *Solarpunk*, Future Fiction, Roma, 2020.
- Weber M., *Il lavoro intellettuale come professione*, Einaudi, Torino, 1948.
- Wells H. G., *La guerra dei mondi*, Mursia, Milano, 2011.
- Wright Mills C., *L'immaginazione sociologica*, il Saggiatore, Milano, 2014.

### **Videografia**

- Braga B., Goyer D. S., *FlashForward*, (2009-2010), Usa.
- Cameron J. (2009), *Avatar*, Usa.
- Darabont F. (2010 – 2022), *The Walking Dead*, Usa.
- Fleischer R. (1973), *2022 I sopravvissuti*, Usa.
- Siegel D. (1956), *L'invasione degli ultracorpi*, Usa.

# Dalla fantascienza alla realtà: simulazioni, droni e super-soldati per le guerre del futuro

di Gloria Puppi

## Abstract

Tomorrow's wars will be increasingly technological, much more similar to those imagined in speculative fiction exercises. Armed drones controlled by the mind of soldiers or governed by an AI capable of taking deadly decisions, bio-hybrid weapons and super soldiers, genetically manipulated to decrease the feeling of tiredness, hunger, cold and resist radiation and chemical attacks. This paper will explore the latest technological innovations and try to compare them with the existing filmography.

## Guerra nel Metaverso

Parafrasando la massima dello stratega prussiano Karl von Clausewitz, da “La guerra non è che la continuazione della politica con l’aggiungersi di altri mezzi” (Clausewitz, 1832-1837) in “La guerra non è altro che la continuazione dell’economia con l’aggiungersi di altri mezzi”, appare chiaro fin da subito che l’intelligenza artificiale, incluse tutte le applicazioni del Metaverso, sono il punto focale della guerra del presente e soprattutto quella del futuro. Secondo infatti l’ultimo report di McKinsey (2022), nel 2030 il Metaverso varrà più di 5 trilioni di dollari e sarà utilizzato nel mondo della cultura, soprattutto per musei e festival, per la divulgazione artistica a livello mondiale in tempo reale con costi decisamente minori rispetto ai macro eventi attuali, nel turismo per viaggi più inclusivi e immersivi, dal marketing delle piccole e grandi imprese, per espandere il potere di appeal e vendita di prodotti e servizi, e soprattutto nel settore militare per l’addestramento e per compiere azioni belliche in tempo reale.

La parola Metaverso è un termine coniato da Neal Stephenson nel romanzo cyberpunk *Snow crash* (1992) per indicare uno spazio tridimensionale all’interno del quale persone fisiche possono muoversi, condividere e interagire attraverso avatar personalizzati. Secondo la definizione di Treccani (2013) il Metaverso viene descritto come «un enorme sistema operativo, regolato da demoni<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Qui la parola demone non si riferisce all’iconografia cristiana ma bensì è il termine tecnico con cui vengono chiamati i programmi che girano in background.

che lavorano in background, al quale gli individui si connettono trasformandosi a loro volta in software che interagisce con altro software e con la possibilità di condurre una vita elettronica autonoma. Questo sistema è regolato da norme specifiche e differenti dalla vita reale e il prestigio delle persone deriva dalla precisione e dall'originalità del rispettivo avatar».

In italiano, come riporta l'Accademia della Crusca (Francalanci, 2022), la parola è entrata nel vocabolario di recente «ma il sostantivo ha poca fortuna: se ne rintraccia qualche occorrenza sporadica tra il 1995 e il 2000 e poi di nuovo qualche attestazione a partire da giugno 2007, probabilmente in occasione della ristampa del volume *Snow Crash* edita da Rizzoli. Dal 2007 e fino al 2021 la presenza di Metaverso è discontinua e sempre con una bassa frequenza». In questo periodo il termine «passa da toponimo a nome comune, indicante una generica realtà virtuale, per cui, accanto al nome proprio scritto con la lettera maiuscola si trova anche il sostantivo scritto con la minuscola e talvolta declinato al plurale. Questa duplice possibilità si mantiene anche oggi».

Attualmente sono presenti più di 10mila mondi ed è ancora molto acceso il dibattito sulla definizione di Metaverso al singolare o al plurale (Hagi, 2022). Ma qual è l'uso del Metaverso del mondo militare attuale e quali sono le sue implicazioni future? Molto di tutto ciò che un tempo poteva essere etichettato nel mondo dell'intrattenimento come “fantascienza” (anche di serie B) oggi è già, o quasi, realtà ed è utilizzato nei centri di ricerca più prestigiosi della difesa statunitense. Quanto i vecchi e nuovi media hanno influito sulle ricerche in questo campo e quanto la ricerca ha influito sui primi? L'esercito statunitense, per esempio, sta costruendo il proprio Metaverso insieme a diverse società di consulenza come la Improbable U.S. Defense & National Security<sup>2</sup>. Quest'ultima è specializzata nella creazione di ambienti sintetici complessi su larga scala e ad alta densità in grado di ospitare migliaia di utenti simultanei. Uno dei loro progetti, Skyral, ha come scopo sviluppare e distribuire gli ambienti sintetici multi-dominio più sofisticati al mondo, quindi adattarli secondo necessità per soddisfare le minacce emergenti e cambiare le priorità in tempo reale, proprio come un vero campo di battaglia. L'azienda ha infatti realizzato simulazioni di sconfinati campi di battaglia virtuali con oltre 10mila personaggi che vengono controllati individualmente: alcuni di essi sono militari in carne ed ossa, altri possono essere personaggi fittizi, creati da una intelligenza artificiale. I risultati di queste simulazioni non sono pubblici e non ci è dato sapere se i personaggi creati dall'intelligenza artificiale siano più performanti di quelli con intelligenza naturale, anche se più avanti parleremo di droni e soldati dotati di “super intelligenza”.

Questa modalità non è nuova: fino dagli anni Ottanta l'esercito americano (per mezzo della DARPA – Defense Advanced Research Project Agency) ha utilizzato questa risorsa grazie all'avvento dei microprocessori, generatori

<sup>2</sup> <https://defense.improbable.io/>

di immagini per computer e tecnologie di comunicazione, creando SIMNET (SIMulator NETworking), primo esempio di Metaverso e di rete di simulazione per l'addestramento. Concettualizzato da Jack Thorpe nel 1978, SIMNET fu avviato nel 1983. Secondo il ricercatore, la simulazione poteva potenziare l'addestramento nella realtà, utilizzandola in contemporanea e non solo come sostituto (Alluisi, 1991). Thorpe credeva che un ambiente sintetico potesse essere utilizzato per insegnare le abilità di combattimento necessarie – come il coordinamento collettivo su larga scala – che erano difficili da apprendere in tempo di pace. SIMNET ha cercato di risolvere questo problema sviluppando un'architettura virtuale scalabile ed economica che collegasse in rete i simulatori in un unico esercizio di addestramento collettivo sintetico.

Dopo SIMNET i militari statunitensi hanno continuato a lavorare sul concetto di fusione tra mondo reale e virtuale fino ad arrivare, il 10 maggio 2022, alla prima simulazione pubblica di realtà aumentata. La società RED 6<sup>3</sup> ha sviluppato Airborne Tactical Augmented Reality System (ATARS), un approccio rivoluzionario alla realtà aumentata (AR) che consente di lavorare all'aperto e in modo critico, in ambienti dinamici e ad alta velocità, con una grafica di altissima qualità e a colori. Questa svolta tecnologica consente un nuovo paradigma nell'addestramento al combattimento aereo, liberando tutto il potenziale dell'addestramento Live, Virtual and Constructive (LVC) portando le risorse V e C nel mondo reale, facilitando all'interno del raggio visivo le manovre contro le minacce sintetiche. Due piloti collaudatori Red 6 lo scorso 10 maggio sono decollati con i Berkut 540 dall'aeroporto di Santa Monica in California, entrando nel *Combined Augmented Reality Battlespace Operation Network* (CARBON) di Red 6, sopra la contea di Ventura. Ogni pilota poteva vedere e interagire con lo stesso KC-46 Pegasus Tanker generato dall'AR, un aereo da rifornimento che li affiancava nel cielo. Uno dei piloti ha poi eseguito una manovra per fare rifornimento dall'aerocisterna virtuale, mentre l'altro osservava.

Questa tecnologia permette ai piloti della United States Air Force di addestrarsi anche contro aerei nemici virtuali, mettendo alla prova le capacità di un pilota in modo molto più realistico rispetto a un simulatore di volo convenzionale. Come racconta Daniel Robinson, fondatore e amministratore delegato dell'azienda: «Quella minaccia potrebbe essere controllata da una persona da remoto oppure dall'intelligenza artificiale. Questa non è solo una rivoluzione tecnologica. Questa è una rivoluzione sociale, umana e aziendale». Nell'ottobre 2020 questa tecnologia è stata utilizzata per contrapporre un vero pilota di caccia a un velivolo controllato da un algoritmo di intelligenza artificiale, sviluppato nell'ambito di un progetto sul combattimento aereo AI della DARPA. L'aereo dell'intelligenza artificiale, creato da un'altra startup chiamata EpiSci<sup>4</sup> (che ha al suo interno un team d'élite di scienziati, ricercatori e ingegneri), sta

<sup>3</sup> <https://red6ar.com/>

<sup>4</sup> <https://www.episci.com/>

colmando il divario tra i rapidi progressi nelle tecniche commerciali di apprendimento automatico e l'implementazione per applicazioni tattiche e ha imparato attraverso un processo di tentativi ed errori a vincere contro gli avversari. Il pilota sintetico ha sviluppato abilità e un'altissima capacità di anticipazione tattica ed è riuscito a battere in tutte le simulazioni il suo avversario umano. Secondo il sito, infatti, la loro intelligenza artificiale tattica fonde insieme tre potenti paradigmi di apprendimento automatico: Adaptive Autonomous Rule-based Learning (A2RL), Reinforcement Learning (RL) e Deep Learning (DL). La più grande capacità dell'IA tattica è quella di rilevare tendenze imprevedibili, sorprendenti o anomale di dinamiche situazionali che non sono state apprese durante l'addestramento e adattarsi ad esse al volo con il re-learning in tempo reale e locale, consentendo agli operatori umani di interagire con il sistema durante le operazioni secondo necessità.

### **Droni a guida autonoma**

La guerra nel 2050 raramente sarà corpo a corpo. La maggior parte delle volte si combatterà a distanza, attraverso l'uso di interfacce uomo-macchina, realtà aumentata e intelligenza artificiale; ma non per questo sarà indolore.

Lo dimostrano due casi di droni altamente efficienti che hanno superato ogni tentativo passato di *speculative fiction*. Se infatti nell'industria dell'intrattenimento i droni autonomi e tascabili sono citati fin dagli anni Settanta-Ottanta, dalla saga di *Star Wars* (1977) a *Blade Runner* (1982), dalla recente serie tv *Clone Wars* (2008-2022) a una particolare puntata delle serie tv *Elementary* (2012-2019) in cui una vespa telecomandata è stata in grado di spiare e avvelenare una persona rilasciando agenti patogeni, abbiamo dovuto attendere fino a oggi per vederli realmente utilizzabili in ambito bellico. Non ancora miniaturizzati come in *Elementary*, anche se vi sono tutti i segnali (non proprio) deboli per ipotizzare questo scenario. Un ulteriore cortometraggio degno di nota è *Slaughterbots*, diretto da Stewart Sugg nel 2017, in cui si racconta uno scenario del prossimo futuro in cui sciame di micro-droni economici usano l'intelligenza artificiale e il riconoscimento facciale per assassinare oppositori politici in base a criteri pre-programmati. Il video è stato pubblicato su YouTube<sup>5</sup> dal Future of Life Institute e da Stuart Russell, professore di informatica a Berkeley, il 12 novembre 2017 (Ting, 2017). È diventato rapidamente virale, ottenendo oltre due milioni di visualizzazioni, tanto da essere proiettato alla riunione della Convenzione delle Nazioni Unite sulle armi convenzionali del novembre 2017, a Ginevra. Un sequel, *Slaughterbots – if human: kill* (2021)<sup>6</sup>, ha presentato ulteriori ipotetici scenari di attacchi contro

<sup>5</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=HipTO\\_7mUOw](https://www.youtube.com/watch?v=HipTO_7mUOw)

<sup>6</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=9rDo1QxI260&ab\\_channel=FutureofLifeInstitute](https://www.youtube.com/watch?v=9rDo1QxI260&ab_channel=FutureofLifeInstitute)

i civili e ha invitato le Nazioni Unite a vietare le armi autonome che prendono di mira le persone.

L'industria dell'intrattenimento quindi può essere rilevante, significativa e partecipatoria alle pratiche dei fatti scientifici (Bleecker, 2009). Ma molto spesso può anche anticipare segnali deboli di decenni o sollevare questioni etiche interessanti. Dal 2017 al 2022 non è passato molto tempo, eppure i mini-droni con un'eccellente intelligenza artificiale sono passati da set cinematografici e scenari speculativi alla realtà. Un gruppo di ricercatori della Zhejiang University guidato da Xin Zhou ha descritto di recente i nuovi sviluppi dei droni in miniatura a guida autonoma, in grado di «funzionare in modo tempestivo e accurato sulla base di informazioni limitate provenienti dai sensori di bordo. Il problema di pianificazione soddisfa vari requisiti di attività tra cui l'efficienza del volo, l'evitamento degli ostacoli e l'evitamento delle collisioni tra robot, la fattibilità dinamica, il coordinamento dello sciame e così via» (Zhou *et al.*, 2022). Attraverso un algoritmo che calcola la migliore traiettoria possibile (senza sbagliare mai) i piccoli droni riescono a minimizzare il tempo di volo e massimizzare la loro performance, evitando ostacoli improvvisi e gli altri droni impegnati a calcolare il loro migliore percorso. Lo sciame di droni, quindi, ha un comportamento molto simile a uno stormo di uccelli che, in maniera istintuale, è capace di evitare gli ostacoli e le altre creature in movimento, grazie alla regolazione simultanea della loro velocità. Nella navigazione a corto raggio, ad esempio, gli uccelli si affidano principalmente agli occhi e al loro sistema vestibolare, qui sostituito da un sistema odometrico visivo-inerziale.

Replicare sistemi complessi in natura in un sistema sintetico è anche quello che studia Mario di Bernardo, Professore di Automatica al Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli studi di Napoli Federico II e coordinatore del Dottorato di ricerca in Modeling and Engineering Risk and Complexity della Scuola Superiore Meridionale che in una recente intervista ha dichiarato:

Una singola ape, così come una formica non è cosciente di essere parte di una comunità complessa eppure seguendo regole semplici e scambiando informazioni con gli altri insetti, il sistema complesso esibisce comportamenti collettivi particolarmente complicati. Per esempio, nel caso delle api, le modalità con cui un alveare composto da migliaia di insetti si sposta da una posizione all'altra si basano su una struttura leadership distribuita attraverso la quale pochi individui riescono a influenzare l'intera comunità e che potremmo replicare nei sistemi tecnologici e negli stormi di droni in modo che anche questi sistemi complessi tecnologici riescano ad auto-organizzarsi così come accade in quelli esistenti in natura come lo sciame di api. (in Lerose, 2022)

I piccoli droni della ricerca di Zhou sono stati testati in quattro situazioni differenti: volo in gruppo attraverso una foresta di bambù, volo in un ambiente

affollato, valutazione dell'evitamento con gli altri droni e anche la capacità dello sciame di seguire la guida di una persona qualora la visione di questa fosse offuscata. Prima di vederli operativi nel mondo reale, occorreranno ulteriori esperimenti in ambienti ultra-dinamici come ad esempio le città, dove i droni sono costantemente sotto pressione per evitare persone, veicoli e altri ostacoli. La loro ricerca, tuttavia, seppur di grande interesse in ambito militare, ha un focus più tecnologico-sociale come il soccorso in caso di catastrofe (in alta montagna o durante situazioni di crisi ambientali), assistenza in studi biologici oppure in ambito spaziale.

Un altro esempio di drone ancora poco (per fortuna) utilizzato nella guerra attuale, ma pronto per una guerra futura è Lanius dell'azienda israeliana Elbit System<sup>7</sup>. L'azienda opera principalmente nei settori della difesa e della sicurezza interna, sviluppando e fornendo un ampio portafoglio di sistemi e prodotti aerei, terrestri e navali per la difesa, la sicurezza nazionale e le applicazioni commerciali. Dal report rilasciato dalla stessa azienda<sup>8</sup> si parla di Lanius come di un agile quadricottero con capacità di esplorazione, mappatura e classificazione dei bersagli basate sull'intelligenza artificiale con un sofisticato algoritmo e sensori visivi multipli per un real time video di alta qualità. La sua particolarità è che, se preventivamente programmato, è in grado di esplodere contro il bersaglio o quando richiesto. I suoi punti di forza, se vogliamo chiamarli così, sono il peso di 1,25 kg grazie al telaio in carbonio, la capacità di trasporto di carico letale o non letale fino a 150 grammi, e il basso consumo di energia. Per fortuna il suo volo ha una durata massima di sette minuti: quindi non potrebbe coprire lunghe distanze, e non è ancora in grado di agire da solo, in quanto gli occorre sempre un input umano per finalizzare la sua missione.

Se il segretario generale delle Nazioni Unite António Guterres ha dichiarato nel "Web Summit" di Lisbona nel 2018 che: «La prospettiva di macchine con la discrezione e il potere di togliere la vita umana è moralmente ripugnante» (Gutierrez, 2018), l'ex generale americano Stanley McChrystal ha affermato che l'intelligenza artificiale arriverà inevitabilmente molto presto a prendere decisioni letali sul campo di battaglia (Zahn e Serwer, 2021), nonostante l'avviso di Zachary Kallenborn, analista e consulente per la Sicurezza Nazionale americana, che sostiene che «gli sciame di droni non riescono ancora a distinguere tra obiettivi militari e civili», oltre che ignorare le convenzioni di guerra.

Non può non insinuarsi nella mente lo scenario distopico in cui una macchina diventi indipendente dal volere umano e possa attaccare, in maniera indiscriminata, sia civili che militari. E se un drone decidesse di "disertare" o disubbidire ai comandi umani, cosa accadrebbe? E se gli ordini ricevuti fossero in contrasto con gli statement con cui è stato programmato? Un caso di risoluzione di un problema di quest'ultimo tipo ci viene suggerito, anche in questo

<sup>7</sup> <https://elbitsystems.com/about-us-introduction/>

<sup>8</sup> [https://elbitsystems.com/media/LegionX\\_LANIUS-4-Web.pdf](https://elbitsystems.com/media/LegionX_LANIUS-4-Web.pdf)

caso, dal mondo dell'audiovisivo: in *RoboCop* (1987) diretto da Paul Verhoeven, l'androide, a causa della direttiva 4 della sua programmazione, non può arrestare o fare del male a un impiegato della ditta che l'ha costruito, la OCP (Omni Consumer Product). RoboCop dovrebbe tuttavia arrestare un "cattivo" che fa parte dell'OCP: di conseguenza, il presidente della ditta licenzia il cattivo sul posto, in diretta, in modo che RoboCop possa agire. Un altro cortometraggio che parla di diserzione impossibile, sempre all'interno della propria programmazione, è il caso curioso di *How to disappear – Deserting from Battlefield*<sup>9</sup> del collettivo Robin Klengel, Leonhard Müllner, Michael Stumpf, vincitore di diversi premi internazionali. Anche se in questo caso si parla di diserzione di giocatori del celeberrimo videogioco *Battlefield*, è curioso vedere come sia impossibile dalla programmazione del gioco riuscire a ribellarsi ai propri compagni e sparargli. Il "gioco sparatutto" ha come focus la guerra e l'abbattimento del nemico. Il protagonista non può e non deve distrarsi né tentando l'omicidio del suo battaglione, né tentando il suicidio. Il cortometraggio termina con il superamento dell'impostazione del codice, attraverso un glitch, che permette al soldato semplicemente di scomparire dal gioco, dietro una coltre di fumo di una granata.

### Super soldati aumentati

Nel saggio *Resistance is futile* di Paul Dourish e Genevieve Bell (2014) emerge chiaramente il concetto di interrelazione tra scienza e fantascienza: secondo il loro paper, la serie tv originale degli anni Sessanta di *Star Trek* ha ispirato alcune invenzioni della NASA e quest'ultima spesso prende spunto e collabora con il mondo dell'intrattenimento: si vedano il film *The Martian* (2015) o *Interstellar* (2014). In molti film, dal già citato *Robocop* (1987) a *Terminator* (1984), si è parlato di ibridazioni tra uomini e macchine, ma ultimamente questi concetti stanno diventando realtà. Questo è il caso di *Inverso* (2022) serie tv in onda su Prime Video creata e prodotta da Scott B. Smith insieme a Jonathan Nolan e Lisa Joy, tratta dall'omonimo romanzo di William Gibson. La serie sembrerebbe strettamente (e involontariamente?) collegata con le nuove ricerche della DARPA, in particolare il programma OFFSET "Offensive Swarm-Enabled Tactics", e con l'ultimo rapporto dell'Agenzia europea della difesa intitolato *Exploring Europe's capability requirements for 2035 and beyond* (Kepe et al., 2018).

Nella serie il co-protagonista Burton Fisher, interpretato da Jack Reynor, è un veterano d'élite delle forze Haptic Recon degli United States Marine Corps. Il soldato ha impiantato una protesi aptica (nella serie è visibile su un braccio sottopelle), in grado di connettersi con tutto il suo squadrone, attraverso il

<sup>9</sup> <https://totalrefusal.com/home/how-to-disappear>

quale può diventare un'unica mente e corpo, percependo e vivendo le emozioni del gruppo. Un soldato interconnesso proprio come la tecnologia messa a punto dal Pentagono per operazioni militari in collaborazione con la società Raytheon, in questo caso però, ancora sui droni. L'esercitazione dei mesi scorsi era composta da uno sciame di 130 droni fisici e 30 droni simulati. L'operatore che li controllava non era a una scrivania con un joystick, bensì dietro un'interfaccia di realtà virtuale che gli consentiva di sapere cosa stava vedendo ogni drone. La tecnica è innovativa in quanto il controllo di uno sciame cambia il modo in cui un operatore o un gruppo di operatori pensa ai droni. Il team ha anche creato un'interfaccia che consente agli operatori di impartire comandi vocali allo sciame per "agire rapidamente mantenendo la consapevolezza della situazione".

Una sola mente inter-connessa in grado di addomesticare la complessità per realizzare quello che ora sembra impossibile: controllare contemporaneamente un numero molto grande di eserciti che attuano i comandi all'unisono: il sogno di ogni comandante. Ma *Inverso* non ha solo portato alla luce la possibilità di una mente umana-alveare, già adottata dalle macchine droni nelle ricerche raccontate in precedenza, ma anche la possibilità di creare un *Übermensch* a tutti gli effetti. Infatti recentemente le Forze Armate francesi hanno dato il via libera alla ricerca per lo sviluppo di "soldati aumentati", ovvero soldati con impianti bionici, dando il via alla corsa all'armamento per una futura guerra "bioibrida" (Guy, 2020). Lo studio prende in considerazione trattamenti medici, protesi e impianti che migliorano capacità fisiche, cognitive, percettive e psicologiche e potrebbero consentire il tracciamento della posizione o la connettività con sistemi d'arma e altri soldati. Altri possibili interventi includono trattamenti medici per prevenire il dolore, lo stress e l'affaticamento e sostanze che migliorerebbero la resilienza mentale se un soldato fosse fatto prigioniero. Il ministro delle forze armate Florence Parly ha sostenuto che gli aumenti "invasivi" come gli impianti non fanno attualmente parte dei piani militari, ma che non tutti hanno gli stessi scrupoli dei francesi. «Sebbene l'uso di queste tecnologie sarà limitato dai vincoli etici e legali», scrive l'EDA, «potrebbero aumentare la capacità degli individui di raccogliere ed elaborare informazioni, resistere agli effetti dei patogeni e alle minacce chimiche, biologiche, radiologiche e nucleari, e beneficiare di una migliore cognizione, forza, velocità e altre capacità» (Kepe *et al.*, 2018).

Contemporaneamente John Ratcliffe, ex direttore della National Intelligence degli Stati Uniti, ha rilasciato immediatamente dopo il report francese, sul *Wall Street Journal*, la seguente dichiarazione: «L'intelligence degli Stati Uniti mostra che la Cina ha persino condotto test umani sui membri dell'Esercito popolare di liberazione nella speranza di sviluppare soldati con capacità biologicamente migliorate [...] Non ci sono limiti etici alla ricerca del potere da parte di Pechino» (Ratcliffe, 2020). Per creare questi super soldati, secondo Ratcliffe, la Cina starebbe utilizzando la tecnica CRISPR (*Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*) per modificare il genoma, correggere

difetti genetici, trattare malattie e potenziare il corpo. Proprio come i supereroi della Marvel e DC, ma forse senza alcun eroe né lieto fine.

Infine è emerso che L'US Army Research Laboratory sta spendendo milioni nella ricerca sia per creare armi bioibride sia per la creazione di una BCI Brain Computer Interface, cara anche al progetto Neuralink di Elon Musk (Browne, 2016; Vincent, 2021). Il progetto svilupperebbe un impianto avanzato che consentirebbe a un cervello umano di comunicare direttamente con i computer, dando al soldato un vantaggio tattico non indifferente sul campo di battaglia, potrebbe ricevere informazioni direttamente nel suo cervello o addirittura avere i sensi "migliorati". Anche la ricerca bioibrida è una sfida complessa: se in precedenza si è parlato di uomini più simili a macchine, le grandi sfide del futuro potrebbero essere quelle di far assomigliare i robot sempre più agli esseri viventi. Gli ingegneri dell'US Army Research Laboratory hanno il compito di progettare dispositivi resistenti, silenziosi e che non si surriscaldino, proprio come un corpo umano. Lo scopo è quello di offrire la possibilità ai robot di avere le stesse qualità degli animali: effettuare lunghe missioni senza continue fonti di alimentazione, sostituendo batterie con muscolatura semi-sintetica creata in laboratorio.

Notizia recente è infatti quella dell'invenzione in ambito civile (quindi si pensa già utilizzato in ambito militare) di un pesce-robot chiamato SoFi, sviluppato dal Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory (CSAIL) del MIT, in grado di nuotare per 15 metri per circa 40 minuti, grazie ad un fluido "simile al sangue" a doppia funzione che viene pulsato nel corpo del pesce attraverso un semplice meccanismo circolatorio. L'innovazione rappresentata da questo robot è la totale assenza di una batteria. Questo ne riduce il peso e ne aumenta al contempo la manovrabilità. La batteria è sostituita dal "sangue robotico" che permette al pesce di muoversi e a mantenere un livello di galleggiamento ottimale per il suo funzionamento. L'obiettivo del team è quello di produrre in futuro un robot con una fonte di energia autogenerante, attraverso una struttura simile a quella degli esseri viventi (Howe, 2019).

In conclusione, la guerra che verrà sarà sempre esperita da un'alta percentuale umana, che sia governata da soldati umani in luoghi sicuri attraverso le intelligenze artificiali, soldati aumentati geneticamente, o che sia portata avanti da robot umanizzati. Qualunque sia la scelta futura, dall'una all'altra parte del fronte ci saranno sempre degli umani, che moriranno e che soffriranno. L'industria dell'audiovisivo ci ha permesso, con decenni di anticipo, di vivere guerre fantascientifiche e spettacolari, con robot umanoidi amici (o nemici giurati) dell'uomo. Questo ci ha permesso di indagare sulle implicazioni etiche delle guerre cibernetiche. La buona notizia è che, stando alle proiezioni della Boston Dynamics, non vedremo mai i suoi cani robot sul campo di battaglia. Affermano, infatti, di non avere intenzione di costruire armi di distruzione di massa (Boston Dynamics, 2022). La cattiva notizia è che altri paesi hanno già intercettato i loro brevetti e stanno costruendo robot killer, senza porsi alcun problema etico e morale (Xuanzun, 2022).

L'intelligenza artificiale, come ci insegnano tutti i film e le serie di fantascienza degli ultimi 30 anni, è utile per l'umanità se utilizzata con il giusto fine, senza applicarla utilizzando le peggiori inclinazioni della natura umana. Nel 2050 tutti le innovazioni tecnologiche qui citate saranno probabilmente obsolete, sorpassate da ulteriori upgrade ancora più immersivi e inquietanti. Sicuramente la tecnologia la farà da padrona e ogni paese sarà dotato di armi di attacco e di difesa altamente performanti: dai raggi laser, alle cupole anti-elettromagnetismo in grado di disinnescare ogni sistema elettro-magnetico volante. Starà ancora una volta all'essere umano decidere se rendere ancora più disumanizzante la guerra rispetto a quella che è (trasformando il nemico da mostro a robot senza anima), oppure virare alla cooperazione strategica, forse meno economicamente allettante, ma sicuramente più opportuna.

## Bibliografia

- Alluisi E.A., *The Development of Technology for Collective Training: SIMNET, a Case History*, "Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society", vol. 33, n. 2, 1991.
- Bleeker J., *Design Fiction: A short essay on design fact and fiction*, Near-Future Laboratory, 17 marzo 2009.
- Boston Dynamics, *General Purpose Robots Should Not Be Weaponized*, "Business Wire", 6 ottobre 2022: <https://bwnews.pr/3UYq65Y>.
- Browne R., *U.S. military spending millions to make cyborgs a reality*, "CNN", 7 marzo 2016: <https://cnn.it/3FKUyfs>.
- von Clausewitz C., *Della Guerra*, Milano, Mondadori, 1997.
- Dourish P., Bell G., *Resistance is Futile: Reading Science Fiction Alongside Ubiquitous Computing*, "Personal and Ubiquitous Computing", vol. 18, n. 4, 2014.
- Francalanci L., *Metaverso*, "Accademia della Crusca", 25 marzo 2022: [accademiadellacrusca.it/parole-nuove/metaverso/21513](http://accademiadellacrusca.it/parole-nuove/metaverso/21513).
- Guterres A., *Machines with Power, Discretion to Take Human Life Politically Unacceptable, Morally Repugnant, Secretary-General Tells Lisbon 'Web Summit'*, United Nations, 5 novembre 2018: [press.un.org/en/2018/sgsm19332.doc.htm/](http://press.un.org/en/2018/sgsm19332.doc.htm/)
- Guy J., *French army gets ethical go-ahead for bionic soldiers*, "CNN", 9 dicembre 2020: <https://cnn.it/3Fs1T28>
- Hagi C.V., *"When I hear about Metaversen in the plural, it's a red flag"*, "Digitech.ch", 12 maggio 2022: <https://bit.ly/3FMG2Up>.
- Howe N., *Robo-fish powered by battery 'blood'*, "Nature", 19 giugno 2019.
- Kepe M., Black J., Melling J., Plumridge J., *Exploring Europe's capability requirements for 2035 and beyond Insights from the 2018 update of the long-term strand of the Capability Development Plan*, European Defence Agency.

- Lerose L., *Storie di Ricerca: da uno sciame di api a uno sciame di... droni*, "Fortress Magazine", 26 febbraio 2022: <https://bit.ly/3BvwScE>.
- McKinsey & Co., *Value creation in the metaverse*, giugno 2022: <https://mck.co/3YiINEp>.
- Ratcliffe J., *China Is National Security Threat No. 1*, «The Wall Street Journal», 3 dicembre 2020: <https://on.wsj.com/3hmzRNz>.
- Ting E., *UC Berkeley professor's eerie lethal drone video goes viral*, "SFgate", 18 novembre 2017: <https://bit.ly/3PIBA6>.
- Treccani, *Metaverso*, "Lessico del XXI secolo", 2013: <https://bit.ly/3hsqKuJ>.
- Vincent B., *US Army Explores Equipping Robots with Living Muscle Tissue*, "Defense One", 22 aprile 2021: <https://bit.ly/3PCyQhj>.
- Xuanzun L., *China develops world's largest quadruped bionic robot for delivery, reconnaissance tasks*, "Global Times", 16 gennaio 2022: <https://bit.ly/3FLlzQ4>.
- Zahn M., Serwer A., *Ex-Gen. Stanley McChrystal: AI weapons 'frightening,' 'will' make lethal decisions*, "Yahoo! Finance", 15 ottobre 2021: <https://yhoo.it/3WbmezI>.
- Zhou X., Wen X., Wang Z., Gao Y., Li H., Wang Q., Yang T., Lu H., Cao Y., Chao X., Gao F., *Swarm of micro flying robots in the wild*, "Science Robotics", vol. 7, n. 66, maggio 2022.

## Filmografia

- Blade Runner*, Ridley Scott, Stati Uniti, 1982.
- Clone Wars*, George Lucas, Dave Filoni, Stati Uniti, 2008-2022.
- Elementary*, Rob Doherty, Stati Uniti, 2012-2019.
- How to disappear- Deserting form Battlefield*, Robin Klengel, Michael Stumpf, Leonhard Müllner, Austria, 2020.
- Interstellar*, Christopher Nolan, Stati Uniti, Regno Unito, 2014.
- Inverso*, Scott B. Smith insieme a Jonathan Nolan e Lisa Joy, Stati Uniti, 2022- in corso.
- RoboCop*, Paul Verhoeven, Stati Uniti, 1987.
- Slaughterbots*, Stewart Sugg, Stati Uniti, 2017.
- Slaughterbots – if human: kill*, Future of Life Institute, Stati Uniti, 2021.
- Star Wars Saga*, George Lucas, Irvin Kershner, Richard Marquand, J.J. Abrams, Gareth Edwards, Rian Johnson, Stati Uniti, 1977-2019.
- Terminator*, James Cameron, Stati Uniti, 1984.
- The Martian*, Ridley Scott, Stati Uniti, Regno Unito, 2015.



**Future use of Lethal Autonomous Weapons (LAWs)  
by criminal Non-State Actors, and its possible effects on governance,  
national security and democracy.  
A futures studies analysis for the case of drug cartels in Mexico in 2050**

by Mauricio Hernandez Ramirez

**Abstract\***

The use of Lethal Autonomous Weapons (LAWs) by criminal groups in the future is a real possibility. In countries with weak institutional environments, like México, conditions seem very prone for criminal Non-State Actors (NSAs) like drug cartels (DCs) to have access to and operate these weapons in the future. They have the money, organization and access to knowledge to acquire them and be willing to operate them. Current signals and trends show that this danger is real, since drug cartels have already used drones armed with explosives, in scattered attacks on police forces since 2020, in territories like the state of Michoacán. This situation represents a significant challenge for the Mexican state and its institutional armed and security forces. What would be the possible effects of drug cartels gaining access in 2050 -or sooner- to LAWs? How would their possession by these criminal groups affect governance, institutional order, national security and even democracy in Mexico?

Using futures & foresight methodologies such as horizon scanning and scenario planning, this paper presents some probable and plausible scenarios of using LAWs by drug cartels, and its possible consequences for governance, national security, and democracy in México.

The objective of this paper is that the depicted futures scenarios for 2050 can become a small contribution to analyzing, devising and implementing anticipatory measures in the present, that may be useful for the Mexican government and its armed and security forces to prevent, and hopefully avoid, this menace.

*"The potential benefits of artificial intelligence are huge, so are the dangers".*

(Dave Waters)

In recent times in different regions of the world, drone technology has been used by criminal Non-State Actors (NSAs). For example, the Houthi rebels in Yemen have used armed drones, and ISIS in Iraq and Boko Haram in Nigeria have used drones with explosives (Hanner & Garcia, 2019). In Mexico, news

\* I want to thank futurist Kendra Jones for her invaluable help with comments and the style revision of this paper. Any mistakes of course, are only of my own.

reports since 2020 described different attacks directed at police officers in the state of Michoacán, carried out with drones containing C-4 type explosives (El Universal, 2020), allegedly perpetrated by members of the “Cartel Jalisco Nueva Generación” (CJNG). One year later, in April 2021, the use of similar devices by this criminal group was reported again in that same Mexican state (Gutiérrez, 2021). Although these devices do not operate with Artificial Intelligence (AI) technology, they are worrying because they indicate a new modality used by criminal groups to attack state forces: the use of remote-controlled technology. More advanced devices with semi-autonomous and autonomous AI technology are available in the international market for whoever has the financial means to obtain them. Potential buyers include governments, security forces, national military forces, and NSAs from around the world, including criminal groups like drug cartels (DCs).

This situation is particularly worrying for developing countries with weak institutional environments, such as Mexico. Mexican DCs have financial wealth, organizational capacity, ubiquity, and logistics, and that represents a major challenge for the national government, the armed forces, and police institutions. Some political analysts even suggest that DCs hold total control over some territories of the country (Ferri, 2021). DCs already have access to high-powered weapons and technology, and given their wealth and corrupting power, there is no reason to think that they will not be able to access LAWs and other AI devices in the future, with unknown negative effects on the country's governance, institutional order and national security.

What would be the potential effects in the future if DCs gain access to LAWs? What would this mean regarding governance and national security in Mexico? These are some of the questions addressed in this work. Using futures & foresight techniques like horizon scanning and scenario planning, some plausible futures scenarios are depicted as a speculative exercise to imagine what could be the potential effects of a situation like this in the long term (year 2050), and above all, how can the negative effects and consequences of DCs getting access to LAWs to be anticipated and avoided.

*Hypothesis:* In Mexico, criminal Non-State Actors (NSAs) like DCs will have access to technology developments such as LAWs in the future, augmenting the power of these criminal groups and increasing their negative influence over governance, stability, and national security of the country.

*Methodology.* The structure of this work is as follows:

- Analysis and discussion.
- Horizon Scanning.
- Location of Drivers of change and critical uncertainties employing a STEEP analysis.
- Generation of Scenarios using the 2x2 Matrix Method.
- Narrative of Scenarios. Year 2050.
- Conclusions.

## **Lethal Autonomous Weapons (LAWs). What are they?**

In its most basic form, an Artificial Intelligence (AI) is a system capable of making decisions autonomously (Webb, 2019). Autonomy is always made up of the same three conditions: sensitivity, decision, and action (Boulanin & Verbruggen, 2017). For these characteristics, AI is already considered “the next great military advantage in the world” (Knight, 2019).

There are many definitions of what LAWs are. The United States Department of Defense describes an autonomous weapon system as a weapon that, once activated, can select and engage targets without further intervention from a human operator (Boulanin & Verbruggen, 2017). Human Rights Watch considers these weapons to be robots capable of selecting targets and emitting force, without any human intervention or programming (Boulanin & Verbruggen, 2017). The British Ministry of Defense defines LAWs as a system that is “capable of understanding a higher level of intention and direction. From this understanding and its perception of the environment, such a system is capable of taking the appropriate measures to produce a desired state. It can decide a course of action from a series of alternatives without relying on human supervision and control, even though these may be present” (Boulanin & Verbruggen, 2017). It is worth emphasizing that based on the above definitions, to this day human intervention remains fundamental to the operation of LAWs, particularly in programming the targets they will target, track or attack.

## **The Power of Mexican DCs**

On October 27, 2019, the city of Culiacán, , the capital of the Mexican state of Sinaloa with about 800,000 inhabitants, was besieged by groups of armed people. National T.V. networks and several videos on social media showed how these armed groups quickly put the city upside down: buses set on fire in the streets as barricades; convoys of vehicles with people on the top of them carrying heavy weapons, including rocket and grenade launchers (De Córdoba, 2019; Luhnnow *et al.*, 2019); shootings in various areas of the city, and so on. It was later revealed that these armed groups allegedly belonged to the Sinaloa Cartel, one of the largest DCs in Mexico and the world<sup>1</sup>. This event revealed the power that DCs have achieved in Mexico, with increasingly open, recurrent, and violent armed activities, and with firepower probably superior to that of the State forces.

According to some versions, DCs seek to establish their control over “zones of impunity” throughout the country (Manwaring, 2009), rivaling the Mexican state through the establishment of “semi-autonomous political enclaves”, au-

<sup>1</sup> Something similar occurred again at the beginning of January 2023.

thetic “free micro-states” within the state itself where these criminal groups do something close to the concept of “govern”. In the Weberian sense of the “state monopoly over the legitimate use of physical force over a given territory” (Weber, 1946), the Mexican state is already facing problems, since DCs apparently have already established some of these zones of impunity in territories like the state of Michoacán.

In addition, Mexican DCs exert enormous financial power. Ríos (2008) refers to the fact that most reliable estimates consider annual profits for Mexican DCs in a range between 3.2 and 9.9 billion dollars, figures consistent with those reported by O’Grady (2019), who estimates annual profits of 10 billion U.S. dollars, coming solely from their operations in the United States of America. Financial power of DCs is relevant because it guarantees availability of assets, including high-power weapons with advanced technology that rival and may even be superior to those possessed by Mexican armed forces. Military analysts have pointed out that future combatants in the world, both NSAs and state forces, are already investing today in autonomous AI systems (White Jr., 2017) and could do so in similar devices: facial recognition and automatic location systems; drone swarms; Autonomous Unmanned Vehicles (UAV); exo-skeletons; remotely operated tanks and humanoid robots (Braun *et al.*, 2018; Brundage *et al.*, 2018; Keenan, 2014; Swofford, 2019; White Jr., 2017).

Are these conditions likely to incentive Mexican DCs to acquire LAWs? The next part of the work will present some answers to this question.

### **Horizon Scanning**

Horizon Scanning can be used to explore new or unexpected issues but also persistent problems, trends and weak signals that are occurring in the present and could anticipate the occurrence of certain specific situations in the future (van Rij, 2010). Horizon scanning may include desk research, focus groups, and expert surveys or questionnaires (Édes, 2020).

Two horizon scanning techniques were used for this work:

- 1) A questionnaire aimed at professional and academic experts in specific areas of knowledge related to the topic of research.
- 2) A record of signals searched and registered from documentary sources such as newspapers, specialized journals and magazines, websites, social media, etc., in a period from December 2019 to June 2021.

#### *Application of a questionnaire to experts*

A questionnaire of 13 questions was prepared, presented, and answered to 11 persons between June 12 and July 24 of 2020, all of them experts and professionals in specific fields of knowledge relevant to the topic of this work: National Security; Public Security, Artificial Intelligence, Technology, Cyberse-

curity and Organized Crime/Drug Trafficking. Given the subject matter of the questions and the research, and to safeguard the integrity of the experts, the questionnaire was answered anonymously. The experts' professional activities and fields can be found in Appendix 2.

The following findings stand out from this exercise:

1) Out of 11 experts, 5 of them were experts in Artificial Intelligence (1 of them also said he was expert in Public Security and Safe Software Development). The others were: 1 expert in Homeland Security; 1 in Organized crime and Drug Trafficking; 2 in Public Security; 1 in Human Security, Assistance to Victims and Humanitarian Disarmament; and 1 more in Cybersecurity and Cyber Defense.

2) 45.5% of the experts stated that in their knowledge, there were no specific AI technologies being currently used by DCs in Mexico or abroad; 36.4% said they did not know, and 18.2% said CD already use them already, consisting of:

*“Almost unbreakable communication encryption technologies, intelligent telecommunications networks (calls and messages that notify pilots or captains when it is safe to move cargo), ultra-light aircraft, data science to avoid detection”, and “Irrigation systems with drones for illegal plantations. Facial recognition systems”.*

3) Regarding awareness of the current access to LAWs or any other type of AI weaponry by DCs, 90.9% of experts said they did not know, and 9.1% considered they do not have them yet.

4) Experts were asked if they believe that Mexican DCs will have access to AI technology weaponry at some point in the next ten years. It was an open question, and all eleven experts unanimously answered “yes”: at some point the cartels will possess this technology. They mentioned several reasons for this:

“Yes. AI technology is expanding rapidly and is not exclusive.”

“Yes. The accelerated advance of ICTs allows people belonging to organized crime to have access to this type of equipment in, for example, the deep web or other black markets.”

“Yes, due to its ability to finance and import weapons from foreign countries.”

“Yes, I think that perhaps they already have or will have access to weapons with AI technology (whether or not they use it in their operations, is another question). It is very easy to buy weapons, especially for these types of organizations. I think they value technology, and they always try to be one step ahead of the authorities.”

“Yes, drug cartels are highly adaptable to the innovation process, and this will be more affordable.”

“Yes, many times they are more advanced, and they have entire strategy teams to maintain their businesses.”

“If these weapons were developed, it would be possible that they will be in the hands of illegal groups or non-state armed groups in a short time.”

“We are seeing an approach towards technologies by DCs.”

5) When asked if they consider the Mexican government has the means to deal with the possible use of weapons with AI technology by DCs, 72% answered “no”, citing reasons such as lack of access by the Mexican State to this type of technology; lack of institutions that promote professionalization of security agents in this type of areas and technology, and lack of government coordination in the matter; also lack of financial resources to invest in technology to counterattack this type of weaponry, and lack of a cybersecurity strategy; little approach to technology, or lack of interest on it.

6) Experts were also asked if they consider that military and security forces of the Mexican government (Army, Navy, National Guard, municipal and state police) are preparing for the future possible use of weapons with AI technology by DCs: 45.5% considered they are not; 27.3% said they did not know, and another 27.3% considered yes, they are currently preparing.

One of the experts who answered yes, mentioned the following:

Unfortunately, among all security institutions you mention, there are stratospherically different capacities. At the federal level I can trust that, with regard to the functions it performs, the Navy must be at the forefront in this regard, by virtue of the training of its members, many of whom studied abroad, mainly in the United States. As far as the National Guard is concerned, I highly doubt it, since it is an institution in process of transition and consolidation. The Army has certain sections in which intelligence is generated, so it is likely that they already foreseen the AI issue. Both the Navy and the Army have their respective educational centers (CESNAV and Colegio de la Defensa), whose academic programs are similar to foreign programs in which they necessarily study these subjects, an issue that for them constitutes an advantage. It will be necessary to analyze the efforts of the CNI (National Intelligence Center) in this regard. At the state and municipal level, efforts are scarce, if not null.

7) When asked if the Mexican government has an agenda for the development of AI technology to combat organized crime, 54.5% of the experts said “no”, 36.4% said they did not know, and only 9.1% answered “yes”.

8) Another question was how necessary they consider that the Mexican government (at the federal, state, and municipal level) designs a strategy to prevent the possible use in the future of autonomous weapons with AI technology by DCs. 72.7% of them answered it is “very necessary” or “somewhat necessary”.

9) Significantly, 90.9% of the interviewed experts considered that possible use of weapons with AI technology by DCs, would represent a risk for governance and institutions in Mexico.

*Scanning horizon by reviewing and analyzing information from verified websites and social media, journalistic notes, and documentary sources*

The second method of horizon scanning was the collection of signals and

trends related to three fundamental topics: 1) Lethal Autonomous Weapons; 2) Artificial Intelligence for military uses; 3) Use of technology by drug cartels in Mexico and the rest of the world.

The primary objective of this part of the work was to complement the information obtained through the interviews described in the previous part of the work.

Information was collected from various sources: specialized academic journals and popular magazines; reports from national and international newspapers; websites and social media posts. The information was registered in a Microsoft Excel® database generated between June 2020 and the first week of June 2021.

Collected data showed the following signals and trends:

Some territories in Mexico are apparently under control of the DCs, or in dispute with governmental forces. An emblematic example is the Municipality of Aguililla, Michoacán, a 15,000 inhabitants city where the Spanish newspaper “El País” speaks of the “disappearance of the Mexican State” (Ferri, 2021). Another case is Reynosa, Tamaulipas, where according to media reports of June 2021, the organized crime executed at least 18 persons (Reina, 2021). These signals are also worrying due to the risk of a similar situation spreading to new territories. This, in addition to strategies of persuasion and “soft power” used by DCs in a number of towns, like delivery of provisions, money, legal and illegal jobs, and the construction of infrastructure such as roads, hospitals, schools, among other practices documented in Mexico for years (Mrad, 2009) that allowed DCs to get allies in different towns of the country, even during the midst of the COVID-19 pandemic (Dittmar, 2020).

Direct attacks have occurred to state police officers and other public security authorities using drones armed with explosives, and with increasing frequency since 2020. Furthermore, evidence found in these attacks and as declared by Mexican military authorities (Gutiérrez, 2021), showed that they were perpetrated by the CJNG. Although these devices are still far from being considered LAWs, they constitute signals that DCs are already employing advanced technological innovations in their armed incursions.

LAWs are being manufactured by more countries now. Current manufacturing leaders are the United States, China, South Korea, and the European Union (Haner and Garcia, 2019). Turkey (Tekingunduz, 2021) has also become a major manufacturer and seller.

Technological advances in AI weaponry for military use are rapidly developed and are already being used by armies around the world, both in exercises and in the battlefield. The French Army has incorporated “*Spot*” to its training sessions, a dog robot with AI capabilities created by the US firm Boston Dynamics, and it is evaluating its usefulness in future war situations (Vincent, 2021). The Russian army has announced the development of its first AI military robotic unit, that they have already put to the test in military operations in Syria

(McDermott, 2021). The United States government has created “*Skyborg*”, an autonomous AI that can fly independently and take decisions by itself to attack enemies and defend its operator (Díaz, 2021).

These technological developments could be at reach of the DCs in the future, given their historical ability to acquire the highest technology weapons available on the illegal and legal markets.

In a document prepared by the Libyan Panel of Experts and addressed to the Security Council of the United Nations Organization (United Nations Security Council, 2021), it was reported that lethal autonomous weapons with artificial intelligence -specifically STM Kargu drones, as well as unmanned aerial combat systems for intelligence, surveillance and reconnaissance tasks such as the Bayraktar TB-2 and probably the TAI Anka S, all of Turkish manufacturing, were used by the army of that country in March 2020 against Libyan rebel forces. The document establishes that “*lethal autonomous weapons systems were programmed to attack targets “without requiring data connectivity between the operator and the ammunition...”*” and continues saying that their use by the Turkish army was a decisive element for the defeat of its adversaries, who “*were neither trained nor motivated to defend themselves against the effective use of this new technology*”.

When it comes to technology, DCs resort to methods like the extortion or kidnapping of experts to operate it. More recently, DCs are also recurring to hire university students and professors as their employees to serve their criminal purposes (Infobae, 2022), and this surely may be replicated for LAWs’ operation in the future.

### **Drivers of change and STEEP analysis**

As a result of the Horizon Scanning process previously described, ten drivers of change were obtained (Table 1). Each one of them was classified using a STEEP analysis, describing Social (S), Technological (T), Economic (E), Environmental (E) and Political (P) aspects (Figure 1). These drivers of change are very important because they represent the fundamental input for the creation of scenarios that will be described in the following section.

### **Building scenarios to the year 2050**

The foresight technique used for the creation of scenarios for 2050, is known as the 2x2 Matrix, whose creation was formalized in the 1990s by the consulting firm Global Business Network (Rhydderch, 2017). Following this methodology, drivers of change generated in the previous section were weighted, locating them in a plane in which two axes were drawn, one horizontal and one vertical, based on their greater or lesser degree of uncertainty and impact that they are expected to have in the future if they occur. The results are illustrated in Figure 2:

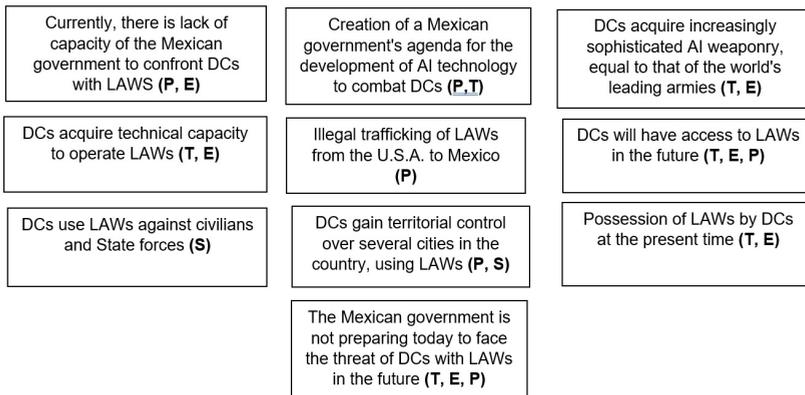
**Table 1**  
**Drivers of change derived from Horizon Scanning.**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Control of some areas of the country by DCs. Communities and towns support DCs as they receive food, money and infrastructure like schools, hospitals, highways, etc.</li> <li>2) The use of LAWS and other AI technology is a reality for some armies around the world.</li> <li>3) Use of increasingly sophisticated weapons and technology by DCs.</li> <li>4) LAWS in the hands of DCs would represent a danger to governance, institutional framework and national security in Mexico.</li> <li>5) It is imperative that the Mexican government designs a specific policy against the possible use of LAWS by DCs in the future.</li> <li>6) It is unlikely that the Mexican government will develop an agenda for the development of AI technology to combat organized crime.</li> <li>7) It is uncertain if the Mexican armed and security forces possess any kind of preparation for the potential use of LAWS by DCs in the future. Only Navy and Army, and perhaps Federal security agencies, may be doing it. It can be safely assumed however, that this is definitely not occurring at the level of state and municipal governments, which are basically defenseless against this menace.</li> <li>8) The Mexican government does not currently have the capacity to deal with the possible threat of future use of LAWS by DCs, either due to access to the proper technology, or institutional problems.</li> <li>9) DCs will eventually have access to Lethal Autonomous Weapons.</li> <li>10) There is no data to confirm that DCs already possess LAWS but based on their confirmed use of emerging technologies like drones with explosives, there is a high probability that they are at least trying to obtain them and to develop capacity to operate them.</li> </ol>
--

Source: Own elaboration

*Tab. 1 – Drivers of change*

**Figure 1. Drivers of change and STEEP Analysis**



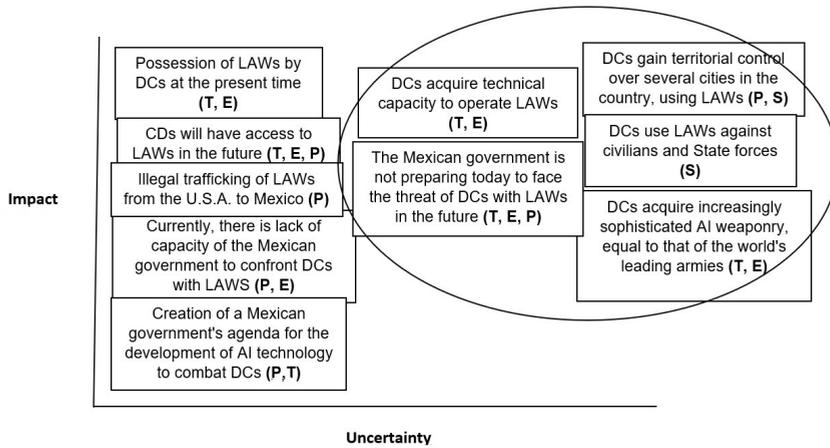
Source: Own elaboration

*Fig. 1 – STEEP Analysis*

The objective of this exercise is to establish critical uncertainties, those generators of change with the greatest degree of uncertainty and at the same time, the greatest impact if they were to occur. In this case, the five elements with these characteristics are the circled ones in Figure 2.

Once critical uncertainties were established, two of them were selected to use them for the creation of scenarios (Figure 3):

Figure 2. Critical uncertainties



Source: Own elaboration

Fig. - 2x2 Matrix

Figure 3. Critical uncertainties

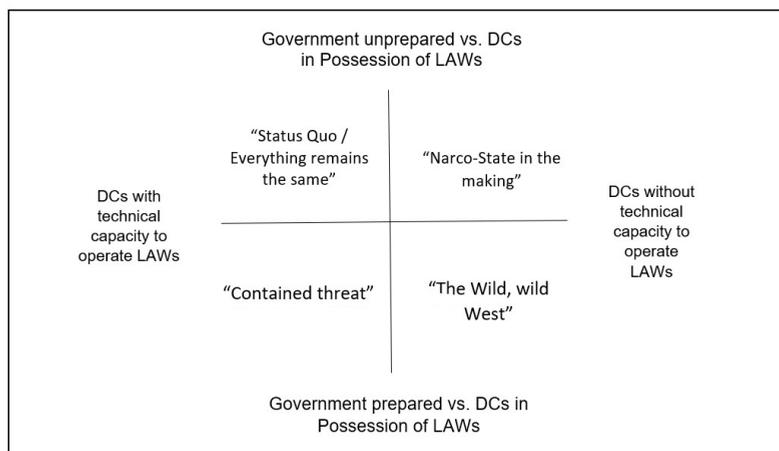


Source: Own elaboration

Fig. 3 – Critical uncertainties

Both critical uncertainties were located on two axes, constructing a polarity along them in such a way that totally opposite situations were located at each end. The result appears in the four scenarios shown below, in Figure 4:

Figure 4. Scenarios for Year 2050



Source: Own elaboration

Fig. 4 – Four scenarios

### Narrative of scenarios: Year 2050.

#### *"Narco-State in the making"*

Based on their greater fire power with LAWs and their ability to operate these advanced weapons, DCs have won the battle over state forces for control of more than 1,700 municipalities and at least 11 states in the country, according to estimates from the press.

From at least 2023, the country's military and naval forces do not have the budget, the technological tools, or the support of the Mexican government to develop counterattack strategies, and neither have sufficient material, logistical, or strategic elements to combat DCs and their LAWs, which by the way have been consistently used in various armed incursions throughout the country. Desperate, the Mexican government has chosen to seek a way of negotiating with DCs to pacify the country.

There is a virtual state of siege after the federal government decreed a national state of emergency and a curfew starting at 8 pm, throughout the country. Schools have been working fully on-line since last year. There is a tense calm throughout the country and the Mexican population has chosen to accept the situation, to safeguard their well-being and that of their families.

The presidential administration has made it a priority to develop an agenda to combat the use of LAWs by organized crime. However, the lag is very wide and various analysts doubt that this can have a positive effect now or reverse the current situation.

Besides, it has been detected a gradual seizure of political positions by legal and electoral means in local and state governments, by members of the organized crime. When that does not work, political posts are achieved through the use of force, blackmail or extortion. Municipal presidents, governors, and members of the Mexican Congress are part of the permanent list of cartels' collaborators.

Various international agencies, media and human rights organizations, have little doubt that the presidential candidate who overwhelmingly won the 2048 election, and today in 2050 holds the executive power, has direct links with the DCs.

*“Status Quo / Everything remains the same”*

Although LAWs are used in practically all war fronts in the world, and have been for several years now, Mexico remains kind of an island in this sense. There are no reports of the use of LAWs in the country, and neither on the possession of them by any criminal group operating in the nation.

Previous governments and the one that won the very disputed presidential election of 2048, two years ago, decided that investment in human and financial resources to prevent a possible acquisition and use of LAWs by Mexican DCs, was not a priority for the Mexican state. They thought that other items required more attention, such as all health and economic expenses generated by the three pandemics that occurred during the 2030s-2040s. They also expressed that the probability of organized crime getting LAWs or being able to operate them, was very low.

Time seems to have proved them right: at least until the year 2050 there is no report, not even in the recently opened confidential files by order of the National Institute for Access to Information (INAI), or in any part of the military confidential documents revealed through the recent event known as the “Panda leaks” information scandal, that mentions the use of LAWs by organized crime in one of its armed incursions in the country. While the DCs have high-tech weaponry, organization, money and logistics, they have not been able to learn how to operate LAWs, which has so far prevented them from using them.

However, DCs face the Mexican state forces with high-caliber weapons, that continue to arrive from illegal markets and especially from the U.S.A. Confrontations continue to take place and DCs seem to advance in the control of some areas of the country, generating an increase in the number of deaths and violence for the last 10 years, according to official figures. Governance of the country is complicated and constantly questioned by political opposition groups, civil society, international media and organizations, in the face of such violence and with the virtual occupation of territories by DCs, a fact that cannot be concealed by the international community.

The Mexican government declares that so far is “satisfied” because at least up to now, fortune has been on its side, and the extensive use of LAWs in armed conflicts around the world, including their reported operation by non-state criminal actors and terrorists in other latitudes, have not reached the country. They hope to continue to be that lucky.

*“Contained Threat”*

The Mexican government assumed the task of allocating financial and human resources for the creation of a comprehensive Artificial Intelligence agenda from the year 2023, and since then it has developed a complete program that included the creation of a special Committee with the mission of designing a long-term strategic plan, to prevent the use of artificial intelligence weaponry by DCs and establishing measures to prevent and counter this threat.

Personnel from state and municipal police bodies, the Navy, the Army and the National Guard, participated in the creation of the strategy, in addition to organizations such as the National Council for Science and Technology (CONACYT) and a consortium of public and private universities of the whole country.

The *Strategic Plan for opportunities and threats posed by the use of Artificial Intelligence in Mexico, 2050* (“The Plan”) was first published in 2025, and since then a specific governmental program has been allocated with budget resources each year to carry out the strategic actions contained therein. Thanks to that program, the Mexican State was not only able to timely anticipate the eventual acquisition and use of LAWs by DCs, but also established national and international cooperation mechanisms with foreign governments and agencies, which together have contained this threat, at least until now in the middle of 2050.

As part of “The Plan”, the Mexican government acquired the necessary technology, training and operating capabilities to combat DCs more effectively and efficiently. As a result of this, since 2026 there has been a drastic decrease in the levels of violence in the country caused by drug trafficking actions, and it has been possible to recover of some territories that were *de facto* controlled by these criminal groups before that year.

The Mexican government continues the application of “The Plan”, which registered its third update in 2042. Thanks to this, Mexico stays at the forefront of Latin America as one of the most advanced nations in terms of the use and operation of AI, particularly for purposes of security and the fight against organized crime. Mexico continues to advise several countries on this matter, and the country is a mandatory worldwide reference on the matter.

The Mexican government and its institutions have not lowered their guard regarding the monitoring of the activities that DCs may be carrying out to acquire and operate LAWs and other similar devices. The threat remains latent, but thanks to “The Plan” and the coordination among various security and military agencies in the country, as well as with international agencies and organizations, for the moment the threat seems controlled. But at any moment the situation could change, so they know they can’t let their guard down.

*“The Wild, wild West”*

Since 2023, the Mexican State has done its work and developed a comprehensive long-term agenda depicting opportunities and threats for the country

derived from the use of AI and established a task force with enough budget and human resources, to take charge of this agenda. The task force was made up of personnel from municipal and state governments; police, SEDENA, SEMAR and the National Guard. These agenda and task force were very important to ensure that the Mexican State had the necessary preparation to anticipate the threat of the use of LAWs by DCs, and to be able to get ahead of them.

However, and as trends indicated from years ago, DCs gained access to LAWs and other high-tech weapons practically from that same year 2023. At first they did not know how to operate them and spent a great amount of resources and time in finding how to achieve it; but first through the kidnapping and extortion of scientists and experts who taught them how to operate them, and then through the hiring of foreign expert operators and the development of their own scientific and technological capabilities that allowed them to have their own “expertise” since around the year 2024, DCs achieved equality of circumstances with the forces of the Mexican government in terms of firepower, strategy, logistics and organization.

The foregoing translated into the beginning of a large-scale war between the Government forces and the DCs, which continues to this day and seems to have no end, with both parties making extensive use of LAWs and other AI devices. This has generated many victims, unfortunately among the civilian population, as well.

Given the situation of generalized violence in the country that intensified with the use of LAWs, at least since 2024 a large wave of Mexican citizens began to move illegally to the United States, Canada, Central and South America and even some European countries like Spain, seeking to escape from the situation of authentic violence and large-scale war in Mexico. By 2050, it is estimated that more than 1,000,000 Mexican nationals have fled the country in the period 2024-2050, due to the long situation of violence.

Governance in the country is under constant questioning and national security is at high risk, given the outstanding strength of DCs and the fact that it seems to have infiltrated the institutional bodies of the Mexican government at all levels. However, having anticipated the acquisition and operation of LAWs by DCs was an important issue to be able to develop the elements necessary to avoid a major disaster, and to maintain institutionalism in the country until now; although literally, “with pins”.

## **Conclusions**

This paper employs futures & foresight as a methodology to visualize in the present, the possibility of criminal activities derived from the criminal use of LAWs in Mexico in the future. It sought to set a precedent in the study and analysis of the effects of potentially negative future actions derived from the

malicious use of AI technology by criminal NSAs, which may generate further investigation. The topic presented and its approach to foresight & futures studies methods need to be understood and disseminated, to see in a proper dimension the value of the potential contributions of this discipline to the knowledge and implementation of more effective public policies that incorporate the anticipation factor.

Results of this research suggest there are strong possibilities that at some point in the future -and not very far from now- DCs will acquire and use LAWs in their operations, which confirms the initial hypothesis of this work. The use of these devices is becoming a global trend on various battle fronts and there is no compelling reason why Mexico could be an exception to this situation, even less, considering history with other types of weapons illegally trafficked to Mexico from the United States, for example, that DCs currently use in their day-to-day operations. The Mexican government must prepare from today for it, as if it were already a fact, to anticipate the possible and multiple negative effects of a situation like it.

Interviewed experts for Horizon Scanning unanimously agreed on two issues: 1) At some point in the future and with all certainty, Mexican DCs will acquire and operate LAWs in the country; and 2) the Mexican Government is not prepared for that today, and at the moment there is not even a glimpse of intention to achieve such preparation, especially among the police forces and in particular at the municipal and state level, where the greatest vulnerability is observed. Experts interviewed also agreed that the possible use of weapons with AI technology would represent a risk for governance and national institutions.

The four scenarios proposed here show that there are worrying effects resulting from the possible acquisition and operation of LAWs by Mexican DCs. This essay only seeks to make the problem visible, but further work must be done on the elaboration of a greater number of potential futures scenarios, and using critical uncertainties different from those proposed here, so that a broader panorama of what could happen in the future is visualized and can be used to act in consequence.

Finally, access to AI technology by Non-State Actors like criminal groups is an issue that could be spread internationally very soon and quickly become a real nightmare, if governmental action worldwide is not taken today to prevent it.

## References

- Boulanin V., Verbruggen M., *Mapping the Development of Autonomy in Weapon Systems*, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), Sweden, 2017.
- Brundage M., Avin S., Clark J., Toner H., Eckersely P., Garfinkel B., Dafoe A., Scharre P., Zeitzoff T., Filar B., Anderson H., Roff H., Allen G.C., Steinhardt J., Flynn C., Ó hÉigeartaigh S., Beard S., Belfield H., Farquhar S., Lyle R., Crootof R., Evans O., Page M., Bryson J., Yampolskyi R., Amoidei D., *The Malicious use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation*, University of Oxford, February 2018.
- De Córdoba J., *Video Details Brazen Attack by Mexican Drug Cartel on Government Forces; Botched arrest of El Chapo's son offers crime groups a blueprint for how to thwart future crackdowns by Mexico's military*, "The Wall Street Journal", October 31<sup>st</sup> 2019: <https://on.wsj.com/3FQnqTP>.
- Díaz J., *Primer vuelo del piloto de combate artificial que reemplazará a los humanos*, "El Confidencial", May 17<sup>th</sup> 2021: <https://bit.ly/3PlgeIj>.
- Dittmar V. *Grupos criminales en México presumen apoyo social durante coronavirus*, "Insight Crime", April 28<sup>th</sup> 2020: <https://bit.ly/3hsFwSd>.
- Édes B., *Learning from Tomorrow. Using Strategic Foresight to prepare for the Next Big Disruption*, Changemakers Books, UK, 2020.
- El Universal, *CJNG usa drones con explosivos C4 y balines como forma de ataque*, August 18<sup>th</sup> 2020: <https://bit.ly/3FpQWOF>.
- Ferri P., *Aguililla, vida y muerte en el pueblo asediado por el narco*, "El País-México", April 23<sup>rd</sup> 2021: <https://bit.ly/3uI99IL>.
- Braun W.G., von Hlatky S., Nossal K.R., *Robotics and Military Operations*, Strategic Studies Institute and U.S. Army War College Press, 2018.
- Haner J., Garcia D., *The Artificial Intelligence Arms Race: Trends and World Leaders in Autonomous Weapons Development*, "Global Policy", vol. 10, n. 3, September 2019.
- Harris T., *How C-4 Works*, "How Stuff Works", <https://bit.ly/3h1bqQy>.
- Keenan T. P., *Technocrep. The surrender of privacy and the capitalization of intimacy*, Greystone Books, Canada, 2014.
- Knight W., *The fog of AI war*, "MIT Technology Review", vol. 122, n. 6, November/December 2019.
- Luhnow D., de Córdoba J., Pérez S., *Mexican Cartel Rules City after Gunbattle; Operation to free Ovidio Guzmán was unprecedented in scope and sophistication*, "The Wall Street Journal", October 18<sup>th</sup> 2019: <https://on.wsj.com/35OAapI>.
- Lupsha P.A., *Recent Book on Transnational Organized Crime and the Illicit Drug Industry*, "IASOC Magazine", Vol. 10, No. 4, Summer 1997.
- Manwaring M.G., *A 'New' Dynamic in the Western Hemisphere Security Environment: The Mexican Zetas and Other Private Armies*, United States Army War College Publications. September 2009.
- McDermott R., *Moscow Forming First Robotic Military Units*, "Real Clear Defense", April 23<sup>rd</sup> 2021: <https://bit.ly/3VUIyxK>.

- Meinert S., *Field Manual. Scenario Building*, European Trade Union Institute, 2014: <https://bit.ly/3UXqOjQ>.
- Mrad G., *La economía 'anónima' del narco mexicano*, “BBC News Mundo”, November 13<sup>th</sup> 2009: <https://bbc.in/3htHJNc>.
- Gutiérrez N., *Sedena confirma que CJNG utiliza drones para lanzar explosivos, pero no son efectivos*, “Reporte Índigo”, April 21, 2021: <https://bit.ly/3FMXVm8>.
- O’Grady M.A., *Mexico Loses Its Sovereignty to Cartels; President Lopez Obrador’s strategy to negotiate with drug capos is not working*, “The Wall Street Journal”, November 10<sup>th</sup>, 2019: <https://on.wsj.com/3hn1qXc>.
- Reina E., *Matanza de civiles al azar: el terror del narco asola Tamaulipas*, “El País-México”, June 21, 2021: <https://bit.ly/3uJgeSW>.
- Ríos V., *Evaluating the economic impact of Mexico’s drug trafficking industry*, Documento presentado en el Taller de estudiantes de Economía Política, Instituto de Ciencias Sociales Cuantitativas de la Universidad de Harvard. 2008.
- Rydderch A., *Scenario Building: The 2x2 Matrix Technique*, “Futuribles International”, June 2017.
- Tekingunduz A., *A series of autonomous drones gives Turkey a military edge*, “TRT World”, June 3<sup>rd</sup>, 2021: <https://bit.ly/3Widw2F>.
- United Nations Security Council, *Letter dated 8 March 2021 from the Panel of Experts on Libya*, March 8<sup>th</sup>, 2021: <https://undocs.org/S/2021/229>
- van Rij V., *Joint Horizon Scanning: identifying common strategic choices and questions for knowledge*, “Science and Public Policy”, Vol. 37, No. 1, February 2010.
- Vincent J., *The French army is testing Boston Dynamics’ robot dog Spot in combat scenarios*, “The Verge”, April 7<sup>th</sup>, 2021: <https://bit.ly/3FmrVDX>.
- Weber M., *Politics as a Vocation*, In *From Max Weber: Essays in Sociology*, University of Oxford Press, New York, 1946.
- Webb A., *The Big Nine. How the Tech Titans & Their Thinking Machines Could Warp Humanity*, Public Affairs, New York, 2019.
- White Jr. S.R., *Futures Seminar: The United States Army in 2035 and beyond*, A compendium of U.S. Army War College Student Papers, Vol. 4, Center for Strategic Leadership. U.S. Army War College, 2017: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA615332.pdf>
- Wijinga P., Oosterveld W.T., Galdiga J.H., Marten P., *State and Non-State Actors: Beyond the Dicotomy*, In *Strategic Monitor 2014. Four Strategic Challenges*, Hague Center for Strategic Studies, The Hague, 2014.

## Appendix

### *Experts responding to questionnaire on uses of artificial intelligence*

Given the specific topic of this research, the identity of experts who answered the questionnaire is preserved. Only their occupation is mentioned, and in some cases the organization to which they provide their services. Out of the 11 experts who answered the questionnaire, 5 considered themselves experts in Artificial Intelligence (1 of them also said they were experts in Public Security and Secure Software Development); 1 in Homeland Security; 1 in drug trafficking and organized crime; 2 in Public Security; 1 in Human Security, Assistance to Victims and Humanitarian Disarmament; and 1 more in Cybersecurity and Cyberdefense.

- Researcher and Director of a Graduate Program at the Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C. (CIDE, a public university and academic research center).
- An expert with a master's degree in National Security, from a University in Israel.
- Expert in Cybersecurity and Computer Crimes.
- Academic Researcher, member of a Security Studies Center at the Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM, a private university and academic research center).
- Representative in Mexico of an international victim assistance and humanitarian disarmament organization.
- Expert in Artificial Intelligence (AI) and Assistant Professor at a University in the United States of America.
- Expert in AI, Public Safety and Secure Software Development. Employee of a private software development company.
- Expert in Artificial Intelligence, Director of a bachelor's degree Program at a private University in Mexico.
- Expert in Artificial Intelligence. Member of the Mexican Society of Artificial Intelligence (SMIA). Professor and Academic Researcher at a private university in Mexico.
- Expert in Public Security issues, professor at a Mexican Public University.
- Expert in Artificial Intelligence, collaborator in a private advisory company of Technology in Latin America.

## Tre scenari di guerra e pace per la metà del secolo

di Donato Speroni

James Lovelock è morto il 26 luglio del 2022, nel giorno in cui compiva 103 anni. Lo scienziato è noto soprattutto per la sua teoria su Gaia, nella quale vede la Terra come un superorganismo che deve tutelare un proprio equilibrio. A 99 anni, però, Lovelock ha scritto un altro libro, nel quale annuncia l'avvento di una nuova era geologica, il Novacene, che sostituirà l'Antropocene, cioè l'età nella quale l'uomo, nel bene e nel male, è diventato l'assoluto regolatore del Pianeta (Lovelock, 2020).

Caratteristica del Novacene è il dominio delle macchine, che risolvono problemi insolubili per l'Uomo e semmai manterranno in vita l'*Homo sapiens* come *pet*, animale da compagnia. Non è molto diversa la diagnosi della Singolarità di Raymond Kurzweil, capo tecnologo di Google e futurista, il quale da tempo ha annunciato che entro il 2045 saranno le macchine a operare le scelte che l'uomo non è più in grado di fare (Kurzweil, 2008). A seguito dell'avvento dei computer quantistici, molti esperti prevedono che "l'età della singolarità" potrebbe essere anche più vicina.

Gli interrogativi che ne conseguono riguardano la natura stessa della persona umana: in quale misura rimarrà come noi la conosciamo e se invece accetterà una progressiva trasformazione in cyborg, attraverso innesti uomo-macchina che potenziano le sue capacità ma ne cambiano il carattere. Chip nel cervello con possibilità di attingere a internet e memorizzare rapidamente, forme di comunicazione telepatica, droghe per ridurre la necessità di sonno potrebbero configurare, come già prevedeva Joel Garreau (2007), un conflitto tra i "potenziati" che accettano queste modifiche e i "naturali" che non possono o non voglio accedervi.

I più recenti studi sulla intelligenza artificiale (AI) confermano queste previsioni. I percorsi mentali dell'intelligenza artificiale sono diversi da quelli umani, talvolta inspiegabili. Come si racconta in un recente libro alla cui stesura ha partecipato anche Henry A. Kissinger, nel 2017 il computer AlphaZero, prodotto da Google DeepMind, ha battuto Stockfish, campione assoluto fino a quel momento nel gioco degli scacchi. La novità è che AlphaZero si è distaccato dagli input basati sull'esperienza umana e ha attuato strategie di gioco totalmente nuove. Prima i computer vincevano gli umani solo per la loro maggiore capacità di prevedere in anticipo le possibili mosse, ma in sostanza ne imitavano le strategie. AlphaZero gioca in modo diverso, magari sacrificando

pezzi ai quali nessun maestro si sognerebbe di rinunciare. E vince. Adesso sono i campioni di scacchi a studiare le sue tecniche rivoluzionarie (Kissinger, Schmidt e Huttenlocher, 2021).

Questa premessa serve per mettere a fuoco la più grande incognita con la quale dobbiamo confrontarci per una proiezione da qui a metà secolo in tempi di pace o in tempi di guerra: come cambierà la persona umana e il suo rapporto con le macchine. Ovviamente la domanda condiziona qualsiasi previsione sulle “guerre del futuro”. Saranno gli uomini o i cyborg a combatterle? Soprattutto, chi ne deciderà strategia e tattica? E con quali vincoli etici?

Possiamo immaginare diversi esiti geopolitici, ma è ben difficile immaginare “come” ci si potrà arrivare. Anche perché i criteri di comportamento delle macchine alle quali già oggi deleghiamo molte decisioni potrebbero essere diversi dai nostri.

### Tre gruppi di scenari

Quando si parla di scenari globali a lungo termine, trovo utile distinguerli in tre gruppi:

- *scenari distopici*: le possibili catastrofi che potrebbero abbattersi sull’umanità nei prossimi trent’anni vanno dalle conseguenze estreme del cambiamento climatico a conflitti nucleari, minacciando la sopravvivenza della nostra civiltà come noi la conosciamo.
- *scenari sostenibili*: l’umanità trova un modo concorde di fronteggiare le sue sfide e di ridurre i rischi, affrontando non solo la crisi climatica ma anche le tensioni sociali che derivano dalla crescita della popolazione e dall’aumento delle disuguaglianze.
- *scenari di “business as usual” cioè di degrado*: in sostanza l’umanità sfugge al rischio di catastrofi ma evita anche le decisioni coraggiose. Continuare i comportamenti attuali non garantisce una situazione di equilibrio, perché in materia di clima, biodiversità, povertà, diritti delle persone siamo su un piano inclinato. Si tratta dunque di una prospettiva di progressivo decadimento delle condizioni umane, almeno per una grande massa della popolazione mondiale. Il “business as usual” diventa così uno scenario di violenza diffusa, magari senza un conflitto generalizzato con armi nucleari, ma con numerosi punti critici nel Pianeta. Del resto, l’Università di Uppsala conta attualmente una sessantina di conflitti in corso nel mondo<sup>1</sup>.

Tenendo a mente questi tre esiti, vediamo dunque le possibili evoluzioni della situazione globale, partendo da un’analisi demografica.

<sup>1</sup> <https://ucdp.uu.se/>

## La popolazione mondiale

Secondo le ultime previsioni formulate dall'Onu (2022), l'umanità ha appena superato gli otto miliardi e arriverà oltre i nove nel 2050. Una crescita vertiginosa (un secolo fa la popolazione globale era di due miliardi), favorita soprattutto da due fattori positivi: l'abbattimento della mortalità infantile e l'allungamento della speranza di vita. È ancora in atto una forte spinta all'aumento della popolazione soprattutto in Africa, i cui abitanti passano da 250 milioni nel 1950 a 2,5 miliardi nel 2050, ma nel complesso la crescita tende a rallentare. Mentre le proiezioni formulate dall'Onu tre anni fa prevedevano che la popolazione mondiale avrebbe raggiunto gli 11 miliardi a fine secolo, il recente aggiornamento propende per una stabilizzazione attorno ai 10,6 miliardi attorno al 2080. Altri studi prevedono un più drastico calo delle nascite nella seconda metà del secolo. A condizione ovviamente che la popolazione mondiale non venga falciata da guerre, carestie, epidemie o altre catastrofi globali.

La prima domanda che dobbiamo dunque porci è se il Pianeta sia in grado di sostenere una popolazione di questa entità. Il problema non riguarda la quantità teorica di cibo: le tecniche agricole garantiscono ormai una produttività in grado di sfamare tutti. La questione si pone invece in termini economici e logistici. Quanto sta avvenendo in questi mesi, con le difficoltà di approvvigionamento di molti Paesi in via di sviluppo a seguito dell'invasione russa dell'Ucraina, ci descrive un sistema globale fragile, nel quale una guerra a migliaia di chilometri di distanza provoca penuria alimentare, aumenti di prezzo, disordini sociali.

È anche necessario tenere conto delle differenze nelle dinamiche demografiche dei diversi continenti. Attualmente l'età mediana in Africa è di 19,7 anni: metà della popolazione di quel continente è al di sotto di quel limite. In Europa è di 42,5 anni. L'invecchiamento della popolazione nel Nord del mondo (in Europa, ma anche in Cina) metterà all'ordine del giorno il problema di una immigrazione regolata, ma le classi politiche dei Paesi più avanzati dovranno anche fare i conti con una spinta migratoria fortissima, ben al di là della capacità di accoglienza dei singoli Paesi. Per molti giovani africani e sudamericani la migrazione verso l'Europa o gli Stati Uniti, per contribuire attraverso le rimesse al benessere della propria famiglia, è una sorta di sfida eroica, da affrontare anche con il rischio di morte. Un sondaggio Gallup di qualche anno fa ci dice che il 15% della popolazione mondiale adulta se potesse emigrerebbe in un altro Paese: più di 750 milioni di persone che vorrebbero un futuro diverso, pronte a cogliere qualsiasi occasione per fuggire dalle loro terre o dalle periferie delle grandi metropoli del Sud del mondo (Esipova, Pugliese e Ray, 2018).

## **L'impatto del cambiamento climatico**

La crisi climatica fornisce un valido contributo agli scenari distopici. La riduzione dei ghiacciai polari potrebbe provocare un innalzamento dei mari che costringerà ad abbandonare migliaia di chilometri di coste. Lo scioglimento del permafrost metterà a rischio la stabilità delle costruzioni alle latitudini artiche e libererà grandi quantità di metano che accelereranno il cambiamento climatico. Ci sono anche ipotesi più drammatiche, come per esempio l'inversione della Corrente del Golfo, che metterebbe l'Europa in una condizione climatica paragonabile a quella del Labrador.

Queste ipotesi riguardano però la seconda metà del secolo, se i governi mondiali non saranno riusciti a trovare valide ricette per mitigare l'effetto serra e contenerlo entro il limite, già elevato, di due gradi. Dobbiamo però guardare alle conseguenze di quello che sta già avvenendo e ai suoi impatti sociali. Già oggi, l'inaridimento delle terre costringe milioni di persone ad abbandonare le campagne, soprattutto in Africa, e le alluvioni mettono in ginocchio vaste aree dell'Asia meridionale. Gli approvvigionamenti di acqua potabile diventano problematici e i fenomeni meteorologici estremi sempre più minacciosi. Il Mediterraneo è un'area fortemente investita da questi cambiamenti, come stiamo sperimentando anche in Italia. Un recente rapporto dell'Ipcc<sup>2</sup> ha avvertito che il cambiamento climatico minaccia tre miliardi di persone e ha segnalato la debolezza degli interventi di adattamento finora messi in atto.

Secondo un calcolo della Banca mondiale, entro il 2050 si avranno almeno 200 milioni di "migranti climatici", una categoria che attualmente non ha un proprio status internazionale e viene assimilata ai migranti economici, anche se in realtà è impossibilitata a ritornare alle terre d'origine. Altre stime portano a valutazioni anche più elevate, se dovesse sostanzialmente ridursi la portata dei fiumi che discendono dall'Himalaya. Nel complesso, possiamo prevedere che il cambiamento climatico avrà conseguenze sociali estremamente rilevanti. Se non verrà gestito adeguatamente, porterà a ulteriori conflitti, anche per assicurarsi le risorse idriche sempre più scarse.

## **La sfida dei consumi di materia**

Nel 2022 l'Earth overshoot day è stato fissato al 28 luglio. Il calcolo ci dice che dopo 209 giorni, l'umanità ha consumato tutte le risorse prodotte nell'anno dal Pianeta. Stiamo cioè consumando 1,7 pianeti all'anno, ma in realtà i limiti nazionali sono molto variabili: l'Earth overshoot day degli Stati Uniti è il 13 marzo, quello dell'Italia il 15 maggio, solo Ecuador, Indonesia e Giamaica arrivano a dicembre.

<sup>2</sup> <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

Fino a quando potremo continuare con questi consumi? La sfida è resa ancor più difficile dalle stime della Banca Mondiale sulla “classe media” del Pianeta, composta da chi guadagna dai dieci ai cento dollari al giorno. Attualmente si tratta di due miliardi di persone, ma tra vent’anni saranno cinque miliardi: tre miliardi in più che vorrebbero, legittimamente, avere consumi paragonabili ai nostri. Automobili, elettrodomestici, ma anche cambiamenti di dieta: in vent’anni, i cinesi hanno decuplicato i consumi pro capite di carne di maiale. Anche le spinte all’innovazione, come il passaggio alle energie rinnovabili, creano tensioni sui materiali, come si vede dalle preoccupazioni crescenti sulle “terre rare”.

Se i modelli di consumo non cambieranno in modo significativo, se l’economia circolare non sarà in grado di rispondere almeno in parte a questi problemi, l’accumulo delle risorse sarà una importante causa di conflitti nei prossimi decenni.

### **La crescita delle disuguaglianze**

L’obiettivo dell’Onu di abolire la povertà estrema entro il 2030 non potrà essere raggiunto, a causa della pandemia, ma anche di ritardi che già si verificavano prima dell’esplosione del Covid. Anche la fame e l’insicurezza alimentare sono in aumento. Un recente articolo dell’Economist faceva notare come la crescita stessa di alcuni Paesi emergenti porta a un aumento delle disuguaglianze rispetto a quelli che invece rimangono fermi. Siamo ben lontani da un mondo nel quale “nessuno resta indietro” come recita il preambolo dell’Agenda 2030 dell’Onu. Continuando con le dinamiche attuali, nella migliore delle ipotesi si configura una “società dei due terzi”, nella quale un terzo dell’umanità resterà al limite della sopravvivenza. Non c’è sostenibilità sociale in un mondo nel quale tre miliardi di persone sono escluse dal progresso, ma sono in grado di minare la sicurezza degli altri. Guerre, terrorismo, violenze di ogni genere ne sono l’inevitabile conseguenza.

### **Catastrofe o degrado?**

È facile immaginare che i fattori descritti finora porteranno a una situazione di grande instabilità, protratta per molti anni. Di fronte a queste minacce le democrazie saranno a rischio, perché l’insicurezza crea polarizzazioni insostenibili. Se ne avvantaggiano i regimi autoritari: si può anche ipotizzare l’avvento di un “secolo cinese” nel quale Pechino imporrà le sue regole a tutto il mondo e controllerà in modo ferreo l’equilibrio mondiale. La Cina ha certamente i suoi punti di debolezza, derivanti dalla mancanza di democrazia e di rispetto per i diritti, ma i nuovi strumenti tecnologici rendono sempre più difficile ribellarsi

agli autocrati, in grado di controllare minuziosamente tutti i comportamenti dei loro sudditi, fino addirittura alle espressioni facciali.

Se dunque continueranno le attuali tendenze, i possibili sbocchi sono solo due: o una catastrofe inimmaginabile (conflitti nucleari, aumento degli “Stati falliti”, sterminio di intere popolazioni), oppure un lento e progressivo degrado. Di questa ipotesi parla Jorgen Randers, un ricercatore norvegese che da giovane, nel 1972, partecipò alla ricerca del Mit sui limiti dello sviluppo, patrocinata dal Club di Roma, e quarant’anni dopo, nel 2012, ha fatto il punto su quelle previsioni proiettandole in avanti di altri 40 anni. Nel suo libro *2052* scrive che con il perdurare delle attuali tendenze non necessariamente si va incontro a una catastrofe, ma anche solo a un progressivo deterioramento della qualità della vita. Il libro si conclude con venti raccomandazioni che possono apparire paradossali. Tra queste: «Non insegnate ai vostri figli ad amare la natura incontaminata» e «Investite nell’elettronica di intrattenimento e imparate a usarla» (Randers, 2012). In un mondo superaffollato e squallido, meglio fuggire nella realtà virtuale dei videogiochi. Del resto, non è questa l’offerta che ci arriva, dieci anni dopo il libro di Randers, dai progetti di metaverso?

### Un percorso sostenibile

C’è un’alternativa a tutto questo? La firma dell’Agenda 2030 dell’Onu, il 25 settembre 2015, da parte di 193 Stati compresa l’Italia, induceva a sperarlo. I 17 obiettivi e i 169 target dell’Agenda coprono tutti i campi della sostenibilità, dalla lotta alla povertà e alla fame alla tutela dei diritti e all’empowerment femminile, dalla crisi climatica alla tutela delle specie di terra e di mare. L’Agenda ha avuto un impatto rilevante. Ogni anno a luglio, nell’*High level political forum*, i Paesi partecipanti fanno il punto sui risultati raggiunti e presentano a turno le loro *Voluntary national reviews*. L’esigenza di misurare gli Obiettivi ha dato un impulso significativo alla statistica mondiale, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo. Nei Paesi più ricchi si sono sviluppate iniziative politiche che hanno posto l’Agenda al centro dei loro programmi: la Commissione europea di Ursula von der Leyen ha affidato la realizzazione degli Obiettivi a tutti i commissari, per uniformare all’Agenda l’azione di Bruxelles. In Italia, l’Alleanza italiana per lo sviluppo sostenibile (ASviS) ha riunito oltre trecento associazioni impegnate sugli Obiettivi, per formulare proposte comuni e promuovere la cultura della sostenibilità.

Nel complesso però, sette anni dopo la sua approvazione e quindi quasi a metà del suo percorso di tre lustri, si può prevedere che gli Obiettivi dell’Agenda resteranno in parte inattuati. Non solo per la pandemia da Covid 19 e la guerra in Ucraina, ma perché già prima di questi eventi il mondo era in ritardo nell’attuazione degli impegni sottoscritti. Un esempio tra tanti: l’accordo per la costituzione del Green climate fund per agevolare la transizione energetica dei

Paesi meno sviluppati, prevedeva la raccolta a questo scopo di 100 miliardi di dollari all'anno da erogarsi dal 2020, ma in realtà buona parte di questo impegno è rimasto sulla carta.

Eppure, l'Agenda 2030 resta una bussola preziosa, per il suo valore politico: rappresenta un punto di convergenza, quanto tutti gli Stati sono disposti ad accettare, almeno in teoria, ed è auspicabile che prima del 2030 venga elaborato un nuovo documento programmatico al 2045 o al 2050. Inoltre, anche quando i governi si sono mostrati negligenti nell'attuare gli impegni da essi stessi sottoscritti, una grande mobilitazione della società civile ha fornito impulsi nella direzione della sostenibilità.

Anche le imprese e la finanza hanno in parte cambiato i loro obiettivi: le imprese con l'adozione dei parametri Esg (*environment*, social governance) per presentare un volto sostenibile e la finanza con la progressiva valorizzazione della "finanza verde" cioè di fondi e altri intermediari attenti ai criteri etici e all'ambiente. Nel complesso, questo processo ha portato a parlare di una evoluzione dallo *shareholder capitalism*, nel quale lo scopo dell'impresa è soltanto la remunerazione degli azionisti, allo *stakeholder capitalism*, nel quale l'impresa deve guardare anche agli interessi, di dipendenti, consumatori, comunità locali e ambiente. Il processo però è tutt'altro che concluso. Molti ritengono che la costruzione di un mondo sostenibile richieda un "nuovo modello di sviluppo", cioè un'economia ancora basata sulle regole del mercato, ma nella quale il potere nelle imprese è condiviso tra tutti i portatori di interesse (cfr. Mazzuccato, 2022).

### **I passaggi verso la sostenibilità**

Abbiamo dunque visto una serie di fattori contrastanti:

- Le tendenze mondiali su clima, biosfera, disuguaglianze, tensioni sociali, che portano a scenari catastrofici o di forte degrado.
- Un documento di impegni comuni tra tutti gli Stati, l'Agenda 2030, ma che rischia di essere in buona parte inattuato.
- Una forte mobilitazione della società civile e una crescita di sensibilità nel mondo delle imprese e della finanza verso i problemi della sostenibilità.

Quali sono le condizioni perché le spinte positive abbiano successo e portino davvero a configurare uno scenario sostenibile? Possiamo provare a enunciare alcune.

- Un rafforzamento del multilateralismo, cioè della collaborazione internazionale e della disponibilità a delegare poteri a organizzazioni sovranazionali.
- Un cambiamento dei modelli di consumo: uso più razionale dell'energia, meno viaggi inutili, meno consumi di carne.
- Una grande solidarietà internazionale, sia nel supportare le politiche di

adattamento ai cambiamenti climatici già in corso, sia per prevenirne il peggioramento, attraverso adeguati interventi di *mitigation*: l'Europa nel complesso incide solo per l'8% sulle emissioni di gas serra. I suoi Paesi sono stati tra i grandi inquinatori ed è giusto che sia all'avanguardia nella riduzione delle emissioni, con l'abbattimento del 55% entro il 2030 e l'azzeramento entro il 2050, ma la partita dei prossimi anni si giocherà soprattutto nei Paesi in via di sviluppo che devono crescere e quindi consumare più energia e che devono essere aiutati a usare fonti meno inquinanti.

Non è difficile capire che queste condizioni sono ben lontane da una effettiva attuazione. La politica dipende dall'opinione pubblica e l'opinione pubblica fatica ad accettare sacrifici per rischi che non percepisce come immediati. Che cosa potrebbe determinare un cambiamento di atteggiamento? Possiamo fare alcune ipotesi.

La prima è quella di un grande movimento mondiale che sorga dal basso e imponga un cambio delle politiche. È l'auspicio espresso dal premio Nobel Muhammad Yunus, il fondatore della Grameen Bank per i poveri, nel suo intervento al Festival di Trento, invitando i giovani a creare in tutte le università il movimento dei "tre zeri": zero povertà, zero disoccupazione, zero emissioni. Un'utopia, certamente, ma se si considera la velocità di comunicazione attraverso i social network e anche la maggiore facilità di dialogo garantita dal progressivo miglioramento delle traduzioni automatiche, un grande movimento mondiale, spinto soprattutto dai giovani, potrebbe anche prendere consistenza. Già in parte lo si è visto con i Fridays for Future, ma ovviamente sarebbe necessario dare concretezza alle politiche per raggiungere i tre zeri auspicati da Yunus.

La seconda ipotesi è un cambiamento delle politiche mondiali a seguito di qualche catastrofe. È nata così l'attuale impalcatura del multilateralismo: sia la Conferenza di Bretton Woods che ha definito le caratteristiche del sistema monetario globale, sia la Conferenza di San Francisco che diede vita alle Nazioni unite, si sono svolte quando la Seconda guerra mondiale era ancora in corso. Un grande shock potrebbe portare, se non alla nascita di un governo mondiale, a un rafforzamento dei vincoli multilaterali orientati alla sostenibilità.

C'è poi una terza ipotesi, che ci riporta alle considerazioni iniziali di questo testo. Così come è avvenuto in altri campi, per esempio la finanza, i governi potrebbero progressivamente affidare la soluzione dei loro problemi alla intelligenza artificiale: un processo graduale ma irreversibile. Come AlphaZero nel gioco degli scacchi, le macchine potrebbero a quel punto ideare soluzioni diverse dai nostri percorsi logici. Forse risolverebbero i problemi dell'umanità, ma resta da capire su quali basi etiche e con quale ruolo riservato alla razza umana.

Questi tre sbocchi a favore della sostenibilità: un grande movimento popolare, una crisi globale che costringe a politiche diverse, una nuova razionalità indotta dalle macchine, non sono necessariamente alternativi e potrebbero

combinarsi nel corso dei prossimi decenni. Sarebbero comunque una risposta al degrado o agli scenari peggiori, ma in realtà solo il primo, e cioè una presa di coscienza dei cambiamenti necessari da parte dell'opinione pubblica mondiale, per quanto difficile è l'unico pienamente auspicabile.

Se questi sbocchi non si verificheranno, il futuro sarà segnato da guerre e violenze. Con molte incognite, come abbiamo cercato di spiegare: chi deciderà i conflitti, con quali criteri verranno gestiti e anche chi li combatterà.

## Bibliografia

- Esipova N., Pugliese A., Ray J., *More Than 750 Million Worldwide Would Migrate If They Could*, "Gallup", 10 dicembre 2018: <https://bit.ly/2SEM6D5>
- Garreau J., *Radical evolution*, Sperling & Kupfer, Varese, 2007.
- Kissinger H.A., Schmidt E., Huttenlocher D., *The age of A.I. and our human future*, John Murray, Londra, 2021.
- Kurzweil R., *La singolarità e vicina*, Apogeo, Milano, 2008.
- Lovelock J., *Novacene. L'età dell'iperintelligenza*, Bollati Boringhieri, Torino, 2020.
- Mazzucato M., *Larry Fink's capitalism shell game*, "Project Syndicate", febbraio 2022: <https://bit.ly/3hpqn4f>.
- Randers J., *2052. Scenari globali per i prossimi quarant'anni*, Edizioni ambiente, Roma, 2012.
- United Nations, Department of economic and social affairs, *World population prospects 2022*: <https://bit.ly/3FOhXwE>.



# Into the Global Monetary System: Past Developments and Future Scenarios

by

Oleksandr

Sharov

## Abstract

Money as an “idea”, as a category of Political Economy, has played a huge role in the historical processes of Globalization. It was Monetary Globalization, namely the spread of the *cash nexus* from the Kingdom of Lydia throughout the Middle East, the Mediterranean, India and China, Europe, Africa and, finally, the Americas, that created a single Network of Economic Relations comparable to the spread of language and writing, actually making inter-human communication possible. On the other hand, Globalization itself has also affected the Nature of Money and its functions, ultimately putting on the agenda the emergence of *Global Money*. Generally speaking, Future Global Money as an element of the World Economic Order is directly dependent on where and how the process of Globalization will return in the coming years after a period – the current one – often portrayed as “*de-globalization*”. And from how – peacefully or through military means – such a turn will be made. Thus, the issue of the future of the Global Monetary System is divided into two components: 1) what will be global money by its essence (actually, *Global Money*) and 2) in what specific form it will operate (*Global Currency*). In this article, after analysing those scholarly accounts that foster a return to form of “gold standards”, we will focus on (i) the latest developments of money exchanges, and (ii) the issue of *Global Money*. Past and present developments are fundamental steps in order to understand possible future scenarios of the Monetary System.

## Global Money: Back to Gold?

The first attempt to return to the gold standard took place almost immediately after the end of the First World War of 1914-18 in the form of General Agreements of the Genoa Conference of 1922. The second attempt was made, respectively, after the Second World War – this time, its ideologues intended to restore the limited form of the gold standard (in the form of the so-called “gold-dollar” standard): that is, only for one currency (“dollar as good as gold”) and only for the official monetary authorities). This very principle was the basis of the Bretton Woods monetary system.

A well-known American economist, Charles Kindleberger (1910-2003; professor at the Massachusetts Institute of Technology with extensive prac-

tical experience in the BIS, the Fed and the State Department), compared the need to use common money with the need to choose a common language for communication between people of different nationalities. Of course, one can use the services of a translator (intermediary), but in international scale, translation (conversion) will be too burdensome (Kindleberger, 1967). In this context, Kindleberger compared the French position of returning to the gold standard to an attempt to return to the general use of Latin – which, of course, is pleasing to those who love Ancient Rome and the Middle Ages but will mean swimming against the tide of history.

So, no one had agreed on anything. For instance, just on August 15, 1971, the US President Richard Nixon had announced on TV his decision to stop exchanging dollars for gold altogether, even for central banks. The “golden window” slammed shut. And, the gold-dollar standard was actually over. Yet it should be noted that not everyone agreed with it at once, even in the United States itself. Ronald Reagan, for example, while still a presidential candidate included a clause on a return to the gold standard in his election program. In fact, after the victory Regan created a special Commission on Gold which carefully studied this issue and issued a verdict: a return to the gold standard (in any form) is not both possible and necessary.

The problem seems to have been finally solved. As a result, for two decades, talking about the remonetization of gold was almost an issue of “bad manners”. No wonder Anil K. Kashyap, a professor at the University of Chicago, cited the gold standard as an ‘insane idea’: “I don’t know any reputable economist who thinks it’s a wise idea, but it has great political appeal” (Freeland, *The New York Times*, 2013). However, projects to return to gold money continue to appear from time to time and are not always due to economic reasons. In the New Millennium, the first scientifically sound idea of the gold currency was expressed at the International Conference on Stable and Just Global Monetary System (proceedings of the International Conference on Stable and Just Global Monetary System, 2002), where it was presented in several reports. Among these, in particular: *Gold Dinar, paper currency and monetary stability: an Islamic view*, by Mahmood M. Sanusi; *The Architecture of the Gold Dinar economy: an academic perspective*, by Umar Ibrahim Vadillo; and *Euro and Gold Dinar: a comparative study of currency unions*, by Muhammad Anwar. In this framework, the Malaysian Prime Minister Mahathir Mohammad (known for his criticism of the current global financial system) liked the idea, and soon (in 2006) gold dinars were put into circulation in Kelantan Province. And yet, the term “put into circulation” does not accurately reflect the functions performed by gold coins: they were kept in a bank (in a bank account or simply in storage), used to pay for “zakat” (i.e., form of religious almsgiving), or (by agreement of both parties) to pay for real estate. That is, in principle, as gold coins and ingots are used in other countries as a means of investment. If we do not pay attention to the special religious function, the “Gold Dinars” are no different

from the South African Krugerrands, Russian “Chervonets” or other “bullion coins”. So, the Gold Dinar project of Mahathir Mohammad, as one can say in such cases, ended before beginning.

However, this is not the end of the matter, as another well-known “anti-globalist”, ISIS leader Abu Bakr al-Baghdadi, has said that the “Golden Dinar” should free Muslims from the financial order, which “enslaved and ruined” them (Chulov, 2014). According to the ISIS-men themselves, if they want ordinary people to buy eggs at the bazaar for gold coins, they will be forced to do so. But real business will use real money (*ibid*).

In all cases, it is worth noting that even the optimistic “Golden Bugs” (how are called supporters of the “gold standard” since the election campaign of 1896 US President McKinley) eventually come to one and of the same conclusion: monetary gold (in coins and ingots) can still be used, but only as a means of storing value and investment; as well as precious stones, securities, and, after all, works of art. Though, such conclusions do not preclude new and new attempts for the restoration of the gold standard.

Reflecting on the new situation in connection with the war against Ukraine and the West, which was launched illegally by Russia, E. Colombatto speaks about the possibility of “creating a solid, commodity ruble, in contrast to its current fiat status. A hard ruble might be the best way to boost Russia’s prestige, curb inflation, and meet Russian expectations of a stable currency, as it did in Soviet Russia when Lenin introduced the gold ruble in October 1922”. But he wonders: can oil or gas replace gold as a commodity standard? Could this pave the way for other commodity-based currencies, such as the Chinese yuan? A hard ruble would probably be a partial internal success, but only if it were really hard are gold coins that individuals can keep and possibly hide. Liquid rubles – certificates (paper money) backed by oil and gas will not work because people will not trust the obligation to convert paper into gold, let alone gas or oil. As for the “gold currency” we have already paid enough attention to its “prospects”. And as Colombatto rightly points out, “in truth, we can conclude that recent international tensions have probably killed all large-scale projects for the golden yuan”. Just like the “gold dinar”, “gold ruble”, or other “gold currency” (Colombatto, 2012).

But all explanations as for absence not only the impossibility, but, most importantly, the lack of need to restore any form of gold standard seem futile. The desire of neophytes to return to the “Golden Age” is like the naivete of first love: no matter how many adults warn of its transience, the youngsters believe that it is forever... And it’s great! In other words: we will not convince anyone otherwise. Thus, one can compare the role of gold in modern conditions with an old paraffin lamp, which lies somewhere in the Upper Storey in case of Global Power outages. However, there is nothing wrong with new researchers mentioning it and dreaming of a better Monetary System: over time, they will still realize that achieving this goal is not about the Past, but about the Future.

It is a pity only when politicians whose decisions the future of many people depends on spend time on adapting a “paraffin lamp” instead of adjusting electricity.

### Securitization of Money, or “Strange Money”

Meanwhile, there is no indication that the modern economy has exhausted the possibilities of Credit as the main engine of economic activity, and even more so, shows a tendency to return to simple forms of trade. This means that Credit continues to be the main driving force of the entire economic process and it continues to be the basis of Modern Money. Moreover, the development and complication of credit relations lead to the emergence of new financial instruments with monetary characteristics.

Actually, it is possible to see both the increase of quantity in the financial sector and, at the same time, a qualitative increase in its value within the overall economic system. Important is also the *Securitization of Money* by expanding the performance of certain monetary functions (especially payment and accumulation) to “*moneyiness*” securities. For instance, Compound Derivatives have been created to reduce the Riskiness of Market operations in conditions of uncertainty and high Price Volatility. However, not all experts were convinced of this role of Derivatives. In particular, Susan Strange argued that the Derivatives boom had, in fact, made the system as a whole more volatile and prone to Crisis. So, when such a Crisis began in 2008, another British expert, Nigel Dodd (a professor at the London School of Economics), called the toxic assets that detonated the “explosion” of the crisis the “Strange Money”. Dodd did not mention financial derivatives directly but drew attention to the connection between the financial and monetary systems – which S. Strange constantly emphasized – and the fact that, in his opinion, *banks create not so much money as risks* (Dodd, 2011).

Surprisingly, some researchers are paying attention to Stocks and Bonds, ignoring Financial Derivatives, which, in our opinion, are still more suitable for this category. At the same time, derivative financial instruments are a form of “*quasi-money*”, which leads to the conclusion that “monetary policy has lost some influence on national liquidity conditions”. However, central banks have superior information and «a broader and far more meaningful overview than individual investors and, central banks can still exercise strong leadership on financial markets» (Haiss and Sammer, 2010).

This potential is also confirmed by the development of operations with financial derivatives by the central banks themselves. Thus,

for monetary transmission in emerging markets, the impact of derivatives on the money channel is ambiguous because of the impact of the higher speed of tran-

mission offset by the greater possibility of unstable financial inflow independent of the central bank monetary stance. (...) In addition, central bank could become active in incorporating signals from the derivative markets into monetary management to reinforce consistency between monetary policy and market expectations (Morales, 2001).

Financial innovation impact on the market structure and behavior of the central banker, and the process of developing financial markets goes hand in hand with the process of changing monetary theory and policy. The existence of a certain influence of financial derivatives on monetary policy is unconditional, however, by and large, the question is whether to recognize derivatives as de facto new money. According to D. Brian and M. Rafferty, derivatives are, in essence, “*behind the scenes*” money, which ensures that different forms of assets (and money) are not commensurate by government decree (for example, a fixed exchange rate), and with the help of competing forces. That is, derivatives merge the categories of capital and money: they provide additional liquidity to the capital markets by making all assets look like money, and on the other hand, they represent money itself as capital. Thus, the result is the elimination of the difference between the sphere of production of goods (the so-called “*real economy*”) and the monetary economy (Bryan and Rafferty, 2007). This view could, in fact, arise if one would treat *derivatives as a counterbalance to the mass of commodities that play the role of their underlying assets*. However, there is no real balancing of the number of derivatives and the volume of at least the corresponding underlying assets (even taking into account the speed of circulation of financial instruments).

In general, when considering this issue, it is necessary to start from the existence of two definitions of “*monetary base*”: functional and instrumental. The “functional” definition is based on the fact that the Monetary Base consists of those assets the function of which allows to provide mandatory or excessive provisions in the central bank; that is, those that can be used to make financial transactions – Cash and Demand Deposits. Instead, the “instrumental” definition describes the monetary base in the form of specific financial instruments – Banknotes and Treasury bills, Cheques, Postal/Savings contributions, and so on.

The issue of the relationship between derivatives and the money supply was once the subject of a special study by a group of experts from the Bank for International Settlements (*Hannoun Report*), which pointed out the increasing use of derivatives can services, either by transforming non-monetary financial assets that carry price risk into closer substitutes for traditional (risk-free) money, or a combination of both. Summing up, the researchers argue that

the existence of derivatives provides some opportunities which tend to reduce the demand for cash balances. At the same time, the growing use of these instruments

may increase money demand, making it difficult to assess the net impact. However, neither theoretical reasoning nor available empirical evidence strongly support the view that any single combination of the impacts analysed above should lead to a significant change in the demand for narrowly defined money (Bank for International Settlements, 1994).

At about the same time, a group of American scholars also studied the effects of derivatives on the regulatory function of central banks and concluded that “derivatives have no negative impact on central-bank control over monetary aggregates. Nonetheless, to the extent that derivatives act to complete markets and provide information through more explicit prices, they may make it more difficult for a central bank to surprise the public” (Hentschel and Smith, 1996).

They assumed that if commercial banks regularly used derivative markets to hedge their risks on interest rates, foreign exchange rates and commodity prices, then the desired level of excess reserves in the banking system would be lower than it could be without the derivatives market. Thus, with the increase in the use of derivatives, voluntary excess reserves will decrease, and in turn will provide banks with more opportunity for credit issuance – i.e. will increase the Money Multiplier. But the purpose of central banks, under such conditions, is to ensure that commercial banks’ access to derivative transactions reduces the volatility of the Monetary Multiplier (since the Central Bank’s ability to conduct its own Monetary Policy is limited mainly by the volatility of the multiplier, not its level). Such a reduction would increase effective control over the money supply by the central bank. In other words, the experts’ conclusions were evasive, but generally reassuring (as we also see in the case of cryptocurrencies), which was reflected in the IMF statistics, which suggested including financial derivatives in the broader definition of money (M3), but did not recommend doing so, believing that “their high degree of price variability precludes the inclusion of most types of financial derivatives in broad money” (IMF, 2000). However, later on the International Monetary Fund seems to have made up its mind and is already clearly insisting that “financial derivatives... are excluded from broad money” (IMF, 2016). However, according to O. Bierg, money is never just money because it is characterized by a certain ontological uncertainty, and any monetary system is characterized by the interaction and transformation of various forms of money. So, in modern conditions, financial markets act as repositories for the circulation of Post-Credit Money issued by certain international banks (Bjerg, 2014).

Finally, it should be noted that cryptoassets are also increasingly being treated as a kind of virtual securities and from this point of view, the option of securitized money takes on a new form.

## Big Data Money and the Futures of Money

By the time we are writing, the World Monetary System continues to change with unprecedented pace. As Benjamin S. Cohen noted, there are fewer and fewer monetary imaginary landscapes accurately represented by the outdated myth of One Nation/One Money. Today, monetary geography is better understood in functionality than in material terms – that is, in currency spaces based on flows (flow-based) rather than tied to a specific place (Cohen, 1998). This suggests that the Monetary system of Post-Modern Globalization may be based on a completely different principle than Monetary Sovereignty. That is, it may not only not grow into “Super-Sovereignty”, but be based on the Network principle in general, when the concept of Sovereign State completely disappears and is replaced by *Self-sovereign identity* (SSI) – i.e. digital identifiers that are managed in a decentralized way. This technology allows users to independently manage their digital IDs, regardless of third-party vendors for storage and centralized data management. It opens up completely new opportunities for the transfer of Property Rights in the broadest sense. In other words, these are *new opportunities for members of the Network Structure to create and transfer Money without any intermediaries*.

It turns out that a New Society of the Blockchain Technology is a Society without information asymmetry and confidence. Thus, the Developers of Bitcoin believed that the presence of an intermediary in the e-commerce system is not only economically inefficient due to significant transaction costs, but also unnecessary, because the problem of fraud is still not solved. Therefore, it was concluded that an Electronic Payment system is needed, used to be based not on trust in the Issuer of Money and the Monetary Regulator, but on clear cryptographic proof of the authenticity of transactions. Blockchain experts argue that large amounts of Data are very difficult to structure on their own and, even more so, to operate on, but there are companies that know how to do it and thus, monopolize Information; there are also Governments that collect and consolidate Information about different actors, undermining all the foundations of Confidentiality and Monopolies. We can say that *the use of cryptocurrencies has been an attempt to circumvent the current and fundamental shortcomings of State institutions and Financial Markets (Monopoly), which looks like an Open Opposition to these Institutions*.

One of the motives for the introduction of such a Means of Payment as Bitcoin is direct, anonymous trade, in which the Parties have every opportunity to directly settle via the Internet all the basic components of the agreement in the shortest possible time. Thus, theoretically, Bitcoin settlements will have maximum Liquidity. However, a high-ranking Bundesbank official (K.-D. Thiele) argues that “virtual currencies, meanwhile, which are transferred much like goods, are a fabrication. That is not to consign them straight to the category of ‘fraud’. Yet they have no intrinsic value, just an exchange value. You can’t

consume or use them, only exchange them” (Thiele, 2017). But the actual Consumer Value of Money (which determines their Value) is their Suitability for Exchange (the ability to be a Monopoly Commodity Equivalent). That is, their Exchange Value is their Consumer Value, which is a hidden “Golden veil” in the functioning of Commodity Money but is clearly visible in the system of Credit Money. Thus, the lack of *Intrinsic Value* can hardly be considered a serious argument against converting virtual Digital Money into Real and even Global Money. Another thing is that their existing modern forms have real shortcomings that hinder this process. These shortcomings have been repeatedly pointed out by experts: the principle of its Issue (its creation), which is not related to the real needs of the Economy; speculative Exchange Rate volatility; uncertainty of the Issuer, and hence lack of responsibility for the issued funds; dependence on the availability of electronic information network (in particular, the Internet), etc.

Paradoxically, the new form of Money does not seem to be based on trust in the Issuer (as Credit or Fiat Money do), but on *distrust* of traditional Issuers such as Governments and Central banks. In other words, it is based on “*Negative Trust*”, a kind of illogical, unfounded belief that because, according to “crypto-optimists”, the official Monetary Authority has lost all trust, *any* alternative to official Money is better and more reliable.

The main problem with the Future of Money is that Money itself is becoming *technology*. This is the technology of payments, as well as a Store of Value. Money provides a less reliable payment system than new technologies. But Digital Currencies also have many disadvantages due to the way the Financial System is regulated. However, these problems do not arise due to the imperfection of technology, but due to the System of Regulation and restrictions on Monetary Technology. It is as if we have reached the “end of history” as soon as we talk about developing ways to create Money and put it into Circulation. Because few Governments tend to imagine Monetary Systems different from the current ones, Monetary Issues are quickly reduced to pragmatic realism, in which the existing order is given the right to determine the conditions of its own support, and politicians are willing to reduce themselves to simple administrators working for assistance to the system under these conditions (Bjerg, 2014). A Special Report by the European Chapter of the Club of Rome (a non-governmental organization affiliated with the well-known Club of Rome), points to the existence of certain problems that fall out of the Mainstream economy (a kind of collective *blind spot*), which include: *i*) the hegemony of the idea of a single central currency; *ii*) a monopoly on the national currency created by banks’ debt – i.e. Credit Money, and *iii*) the existence of central banks as Performer of the Monetary Monopoly. These three “*blind spots*” explain why there is such a strong and lasting resistance to revising the paradigm of a single, monopolistically created currency (Lietaer, Arnsperger and Goerner, 2012). However, over time, the above-mentioned shortcomings can be eliminated in new modifications of the Digital Currency, and Network Actors will

significantly displace the Traditional Actors of the Global Economy – that is, the State and even Multinational Corporations and Banks. And then the time will come for Global Digital Money.

Concluding, the probability of these Options – in our opinion – will be determined by the course of Economic Globalization: a significant setback (due to, for example, Natural or Social Catastrophe on a Global Scale), in principle, may lead to the need to return to Commodity Money (gold). But if we remain optimistic about the possibility of Apocalyptic Developments, we must recognize the inevitability of Credit Money (considering their qualitative development). Instead, we intend to emphasize the relativity of such “No Alternative” situation, given the Medium-Term (within one to three decades) nature of such a *Monetary status quo*. Outside this period (and with the slowdown in Globalization) there will be irreversible processes of Digitalization of the Monetary Area, which will change the Essence of Money, leading to a new form of Money: *Information Money*.

## References

- Bank for International Settlements, *Macroeconomic and monetary policy issues raised by the growth of derivatives markets*, Basle, 1994.
- Bjerg O., *Making Money. The Philosophy of Crisis Capitalism*, Verso, London, 2014.
- Bryan D., Rafferty M., *Financial Derivatives and the Theory of Money*, “Economy and Society”, vol. 36, issue 1, 2007.
- Chulov M., *Isis to mint own Islamic dinar coins in gold, silver and copper*, “The Guardian”, Nov. 14, 2014.
- Cohen B.J., *The Geography of Money*, Cornell University Press, Ithaca and N.Y., 1998.
- Colombatto E., *What’s behind Russia’s ‘ruble clause’?*, “GIS, Reassessing Russia”, April 12, 2022. Available at: <https://www.gisreportsonline.com/r/ruble-clause/>.
- Dodd N., *“Strange money”: risk, finance and socialized deb*, “British Journal of Sociology”, vol. 62, Issue 1, 2011.
- Freeland, C., *Economists, Consensus and Healthy Debates*, “The New York Times”, Jan.10, 2013.
- Haiss P.R., Sammer B. *The Impact of Derivatives Markets on Financial Integration, Risk, and Economic Growth*, “SSRN Electronic Journal”, August 2010. Available at: <https://ssrn.com/abstract=1720586>.
- Morales R.A., *Monetary Implications of Cross-Border Derivatives for Emerging Economies*, IMF Working Paper (WP/OI/58), Washington D.C, May 2001.
- Hentschel L., Smith C.W. Jr., *Derivatives regulation: Implications for central banks*, “Journal of Monetary Economics”, vol. 40, no. 2, 1997.
- International Monetary Fund, *Monetary and Financial Statistic Manual*, Washington, D.C., September 2000.

- International Monetary Fund, *Monetary and Financial Statistics Manual and Compilation Guide* – Washington, D.C., 2016.
- Kindleberger C., *The Politics of International Money and World Language*, Princeton University Press, Princeton (MA), 1967.
- Lietaer B., Arnsperger Ch., Goerner S., *Money and Sustainability: The Missing Link*, Triarchy Press, Bridport, UK, 2012.
- Thiele C.-L., *From Bitcoin to digital central bank money – still a long way to go*, Keynote speech at the Official Monetary and Financial Institutions Forum (OMFIF), London, 20 September 2017. Available at: <https://www.bis.org/review/r170921d.pdf>.
- Proceeding of the International Conference on Stable and Just Global Monetary System – Viability of the Islamic Dinar, International Islamic University Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia, August 19-20, 2002.

# **La crisi dell'immaginazione storica. Trasformazioni climatiche, memorie sovversive e futuri alternativi**

di Andrea Apollonio

## **Abstract**

Accelerated climate change produces disruptive repercussions on the way we experience the historical process. The regime of historicity that seems to permeate discourses and semantics about these transformations holds us to the narrow perspective of a sterile present. How can we emancipate ourselves from this disposition that tremendously limits our ability to re-imagine ourselves, our economic behaviour, our models of political organization? The article intends to explore these ideas, dialoguing with an illustrious predecessor – Paul Valéry – and assessing the possible horizons opened up by this critical juncture.

*“L'intera storia umana, nella misura in cui è la manifestazione del pensiero, è stata forse soltanto l'effetto di una specie di crisi, di una spinta aberrante, paragonabile a una di quelle brusche variazioni che si possono osservare in natura e che scompaiono altrettanto stranamente di come sono nate? Vi sono state specie instabili, e certe mostruosità quanto a dimensione, potenza, complicazione, le quali non sono durate. Chi può dire se tutta la nostra cultura non è in realtà un'ipertrofia, una deviazione, un insostenibile sviluppo, che un centinaio o due di secoli sono riusciti a produrre ed esaurire?” Questa è senza dubbio una teoria piuttosto esagerata, che esprimo qui unicamente per farvi provare, in maniera forse un po' grossolana, tutta la preoccupazione che possiamo avere riguardo al destino dell'intelletto. Ma è troppo facile cercare di giustificare i propri timori.*

(Valéry, 1994)

## **La grande accelerazione**

Vorrei subito esprimere l'idea attorno alla quale ruotano questo articolo e le riflessioni degli autori che interpellò: le trasformazioni climatiche accelerate imprimono pressioni importanti sul nostro modo di fare esperienza dei tempi storici e di agire in essi.

Prima di sviluppare questa idea, vanno fatte alcune premesse relative al rapporto tra cambiamenti climatici e l'idea di crisi. Tali trasformazioni, infatti, sono incubatrici di crisi molteplici: crisi planetaria in senso lato, se si considera che le previsioni più negative riconoscono in questi processi un'alterazione delle condizioni base per la sussistenza della vita sulla terra; crisi dell'ideologia

dello sviluppo, poiché tradiscono le promesse velleitarie del progresso come sviluppo e consumo illimitato per tutti; crisi del sistema nazionale, poiché la grande accelerazione rivela la fragilità del quadro organizzativo e del principio responsivo degli stati nazionali, incapaci, se divisi, di rispondere efficacemente alle trasformazioni ecologiche e alle altre sfide del mondo globalizzato (Spoltore, 1992).

Il mutamento climatico infrange il sogno prometeico di dominio della natura di una particolare costellazione culturale, la modernità occidentale<sup>1</sup>. Quindi, secondo diversi autori, inibisce la persuasività e la capacità orientativa di metanarrazioni e cosmologie dicotomiche (Descola, 2005; de Castro, 2019; Latour, 2020). Gli umani riscoprono l'impatto geologico della loro operosità e ritrovano nella "natura" soggettività e forze agentive imprevedibili, caotiche. In questo senso, il popolo dei moderni assiste alla messa in discussione definitiva della sua ontologia, il naturalismo (Descola, 2005) che, attraverso una rigida dicotomia tra natura e cultura, ipostatizza la differenza tra umani e non umani attribuendo ai primi soggettività, agentività, intenzionalità, riflessività e ai secondi oggettività, disponibilità e inesauribilità. Seguendo questa impostazione, tale dicotomia va inequivocabilmente ripensata di fronte all'irruzione definitiva di una «trascendenza che pensavamo di aver trasceso e che ora ritorna più forte che mai» (Danowski e de Castro, 2017). Beninteso, si tratta, in questo senso, di una crisi assolutamente "nostra". A dimostrazione di ciò, l'archivio etnografico dell'antropologia ha registrato molti casi di gruppi socioculturali abili a valorizzare le interdipendenze tra umani e non-umani e ad attribuire ai secondi soggettività e intenzionalità, rendendo intima e familiare la relazione con l'ambiente, con l'atmosfera e con la sua imprevedibilità (Van Aken, 2020; de Castro, 2019). In sintesi, stiamo riscoprendo l'inadeguatezza delle nostre categorie di pensiero, incapaci di cogliere e interpretare i fenomeni in atto. Ovvero, tra struttura (mondo, realtà, fenomeni) e semantica (linguaggio, concetti) si è manifestato uno scollamento che solo il tempo, forse, potrà ridurre (Koselleck, 2009).

Queste trasformazioni, che compongono davanti ai nostri occhi un orizzonte cataclismico, si spiegano secondo la categoria di "crisi come decisione ultima" (Koselleck, 2009), quindi non crisi come momento dialettico di passaggio o concetto periodale iterativo; né crisi come crisi permanente; ma crisi come preludio di una potenziale catastrofe definitiva per il mondo sociale, momento apocalittico di una scelta irrevocabile.

La ragione dell'enfasi con la quale si associa l'idea di "crisi definitiva" a queste trasformazioni non va ricercata tanto nei "cambiamenti climatici" in sé, quanto nella qualità dell' "accelerazione"<sup>2</sup>, relativa al superamento repentino

<sup>1</sup> La "modernità" è una costellazione storica, culturale e materiale che non si presta a definizioni chiare ed univoche; essa va intesa come plesso fenomenico, contenitore di tendenze molteplici, talvolta contraddittorie e paradossali (Jedlowski, 2001). È anche alla luce di questa qualità che si spiega la parziale incongruenza concettuale dei diversi tentativi di definizione.

<sup>2</sup> Il tema dell'accelerazione, nel senso di una velocizzazione dei ritmi della vita, è stato indagato

dei valori critici dei parametri ambientali (Danowski e de Castro, 2017) e a un processo di sfasamento temporale, che in fondo è l'aspetto che rende davvero perturbanti (Van Aken, 2020), inafferrabili e incommunicabili questi processi. Le precisazioni fatte sino ad ora, in particolare le idee di "orizzonte cataclismico" e di "crisi come decisione ultima", ci inducono a pensare che si tratti di fenomeni assolutamente inediti; in parte, ovviamente, lo sono.

Tuttavia, per sviluppare in modo originale le nostre considerazioni, credo sia utile rivolgersi a un predecessore illustre, ragionando in modo analogico. Paul Valéry, poeta e intellettuale francese, vive a cavallo dei secoli XIX e XX; più precisamente, vive tra la fine della guerra franco-prussiana (1871) e la fine della seconda guerra mondiale (1945). Si tratta, evidentemente, di un'epoca totalmente "altra". Ciononostante, in una conferenza per l'Université des Annales il 16 gennaio 1935 l'autore registra una "crisi dell'accelerazione" che, per certi versi, ricorda la nostra. Nella relazione, intitolata *Le bilan de l'intelligence*, ma anche in alcuni scritti precedenti, che si situano tra il 1919 e il 1935, il poeta si interroga sulle ripercussioni del boom tecnologico e industriale su quella che lui chiama in modo piuttosto allusivo "intelligenza", che io, consapevole di non essere un buon esegeta, interpreto come capacità creativa, immaginifica e progettuale dell'intelletto umano, anche in senso politico<sup>3</sup>. Parla di un'altra epoca, in un'altra epoca, a un'altra epoca. Riflette sul grande progresso scientifico, intellettuale, quindi tecnologico che produce un'accelerazione tremenda e disorientante nei primi decenni del XX secolo: l'avvento della società di massa, l'elettrificazione dei centri urbani.

Il lettore potrebbe pensare che nell'accelerazione di cui è testimone Valéry manchi l'orizzonte cataclismico e che questa mancanza la renda irrimediabilmente diversa dall'accelerazione di cui facciamo esperienza oggi. Questo dubbio è, almeno in parte, infondato, se si considera che quelle trasformazioni tecnologiche e sociali si collocano sullo sfondo di una guerra passata e di una guerra imminente, i cui segni politici premonitori sono evidenti; della tecnologizzazione del settore bellico, fenomeno che pochi anni dopo avrebbe prodotto l'incubo della proliferazione delle armi di distruzione di massa; nonché

approfonditamente dal sociologo e filosofo Hartmut Rosa come regime del tempo proprio della modernità e della tarda modernità. Più precisamente, l'autore sostiene che essa sia la qualità precipua, pervasiva e "totalitaria" dei ritmi sociali nella modernità occidentale. Tale qualità si traduce in una profonda riconfigurazione delle convenzioni sociali legate al tempo e produce forme di alienazione temporali, spaziali, ma anche relative alla percezione di sé e degli altri; essa corrompe le vite individuali allontanandole da un ideale di "vita buona" (cfr. Rosa, 2015).

<sup>3</sup> Sono diversi i passaggi degli *essais quasi politiques*, anche precedenti alla conferenza del 1935, nei quali il poeta allude a questa capacità immaginifica e progettuale distintiva degli esseri umani: «L'uomo è quell'animale separato, quello strano essere vivente che si è opposto a tutti gli altri, che si innalza al di sopra di tutti gli altri grazie ai suoi...sogni, grazie all'intensità, alla concatenazione, alla diversità dei suoi sogni! Grazie ai loro straordinari effetti che modificano addirittura la sua natura e non solo la sua natura, ma anche la natura stessa che lo circonda e che egli cerca instancabilmente di sottomettere ai suoi sogni.» (Valéry 1994, p. 41)

della progettazione e dell'edificazione di "razionali" e disumani "dispositivi di annientamento" (Mantegazza 2001), i campi di sterminio. Ad ogni modo, leggendo il testo di questa conferenza si ha l'impressione che, *mutatis mutandis*, in diversi passaggi Valéry parli anche a noi; che parli del nostro secolo, dei nostri tormenti. Vale la pena condividere alcuni frammenti, così da proiettarci nel tema con l'ausilio di alcune analogie.

(...) possiamo constatare in tutti i campi un disordine di cui non è possibile immaginare la fine. (...) Questo stato che chiamavo "caotico", è l'effetto combinato delle opere e del lavoro accumulato dagli uomini. Esso dà l'avvio sicuramente ad un certo futuro, ma ad un futuro per noi impossibile da immaginare; ed è questa, fra le altre novità, una delle novità più grandi. Partendo da ciò che sappiamo, non possiamo più dedurre una qualsiasi immagine del futuro alla quale possiamo conferire la minima credibilità. (Valéry 1994, pp. 103-104)

Insomma, abbiamo il privilegio – o l'interessantissima sfortuna – di assistere ad una trasformazione profonda, rapida, irresistibile, di tutte le condizioni dell'azione umana. (*Ivi*, p. 107)

Valéry non fu scienziato sociale; tuttavia, certamente intercettando timori che attraversavano gli ambienti intellettuali europei dell'epoca, ma anche in virtù della sua sensibilità poetica, mi sembra sia stato in grado di percepire e di registrare le inquietudini più profonde e embrionali del suo tempo, ancora non apertamente dispiegate, che somigliano alle nostre. Si rilevano, nelle sue parole, due enormi temi che si ricollegano al nostro secolo e che, io credo, sono due facce della stessa medaglia: il tema dell'accelerazione e il tema della crisi del tempo.

Il tema dell'accelerazione riguarda il carattere repentino delle grandi trasformazioni che investono anche l'Europa di inizio XX secolo, così repentino da non lasciarsi governare, né concettualmente né politicamente. Questo aspetto mi pare richiami l'esperienza che facciamo delle trasformazioni climatiche accelerate. Esse sono difficilmente afferrabili, concettualmente e politicamente; ma anche difficilmente comprensibili, narrabili. Di fronte ad esse, ritengo che siano tre gli atteggiamenti più diffusi: in primo luogo, prese di posizione tecniciste ed emergenzialiste; in secondo luogo, l'ostinato diniego del fenomeno; infine, l'accettazione passiva della condanna cataclismica. Qui veniamo al secondo tema: la crisi del tempo e il futuro inimmaginabile. Anch'esso ci riconduce all'esperienza di noi contemporanei. Mi sembra, più precisamente, che queste trasformazioni ambientali accelerate, che producono immensi riverberi sul piano politico e sociale, inneschino una crisi della capacità dei gruppi sociali di pensarsi nel tempo storico e di immaginarsi in questa accelerazione. Per usare un'espressione più chiara, potremmo definire questo stato "crisi dell'immaginazione storica".

Per riassumere: da un lato si assiste a una grande accelerazione, quella delle trasformazioni climatiche; dall'altro, si osserva un grande stallo: la nostra incapacità di proiettarci, assieme a questa accelerazione, nel futuro. Due paiono le fondamentali "immagini dell'avvenire" a cui ci riconducono questi fenomeni, e assieme costituiscono una condizione di *impasse*: o un futuro umano che esclude queste trasformazioni – un futuro impossibile – o un futuro in un mondo alterato, che non appartiene più agli umani e viceversa – un futuro indesiderabile. *Tertium non datur*.

### La crisi dell'immaginazione storica

Non guardiamo più il passato come un figlio guarda il proprio padre, dal quale può imparare qualcosa, ma lo guardiamo come un uomo adulto guarda un bambino... (Valéry 1994, p. 104)

La nostra particolare novità consiste nel carattere inedito dei problemi stessi e non nella loro soluzione; negli enunciati e non nelle risposte. Da questo deriva la sensazione generale di impotenza e di incoerenza che domina nelle nostre menti, che le doma, e le mette in uno stato di ansia al quale non possiamo abituarci e del quale non possiamo prevedere la fine. Da un lato, abbiamo il passato che non è né abolito né dimenticato, un passato dal quale non possiamo trarre quasi nulla che ci orienti nel presente e ci permetta di immaginare il futuro. Dall'altro lato, abbiamo un futuro privo di qualsiasi figura. (Valéry 1994, p. 108)

L'immagine che Valéry propone per descrivere la sua esperienza dei tempi storici – sua e dei suoi contemporanei – è straordinariamente efficace. Questa immagine mi sembra racconti molto anche del nostro rapporto (di noi occidentali contemporanei) con le transizioni epocali che osserviamo. Il passato non offre alcuna risorsa per interpretare un fenomeno sostanzialmente inedito (l'alterazione quasi irrimediabile delle condizioni base per la sussistenza della vita sulla Terra) e il futuro, di fronte a questa catastrofe definitiva, pare inimmaginabile, *privo di qualsiasi figura*.

La grande accelerazione indotta da queste trasformazioni imprime riverberi sul nostro *regime di storicità*. Si tratta di un concetto formulato da François Hartog che designa il tipo di legame che una società intrattiene con il passato, il presente e il futuro; in senso lato, la modalità di coscienza di sé di una comunità umana in rapporto ai tempi storici (Hartog, 2007). Nei termini di Reinhart Koselleck, invece, potremmo definire il regime di storicità come la specifica configurazione sociale del rapporto tra esperienze passate e orizzonte delle attese (Koselleck, 2007). Pur trattandosi di un concetto da usare con cautela, considerato il livello di generalizzazione, e pur ammettendo la compresenza e la sovrapposizione sincronica di più regimi, esso rimane uno strumento concet-

tuale e metodologico utile per rilevare le trasformazioni dominanti nel modo di esperire il tempo storico in un dato contesto socioculturale (Calligaro, 2015).

François Hartog spiega che l'esperienza contemporanea dominante del tempo è quella del presentismo, di un presente perpetuo: «Tutto avviene come se non vi fosse che il presente» (Hartog, 2007). Il concetto indica una disposizione sociale (e scientifica) verso i tempi storici che privilegia il punto di vista del presente a scapito del passato e del futuro, non più riconosciuti come orizzonti di trascendenza. È l'ipertrofia del presente, sua estensione e trascinamento nei regni del passato e del futuro; ovvero, un presente tracotante rispetto al quale passato e futuro sono funzionali (Hutton, 2005). Paul Connerton giunge a conclusioni simili nella sua diagnosi delle specifiche modalità di oblio della società moderna e tardo-moderna e riconduce l'esperienza contemporanea del tempo (tanto autobiografico quanto storico), quella dell'iperpresente, a una condizione di sovrainformazione. Si tratta, nella sua prospettiva, di una dimensione strabordante che svuota di senso il passato e il futuro, alterando la memoria culturale con l'eccesso di informazioni, stimoli e mobilità, e rendendo inconcepibile una coerenza storica a lungo termine (Connerton, 2010; Jedlowski, 2001). In questo senso, l'aumento esponenziale di pratiche memoriali e di riflessioni accademiche sulla memoria collettiva che avviene a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso è il sintomo di un paradosso che segna il nostro stato: da una parte, la proliferazione di forme di cultura ipermnesica (pratiche di patrimonializzazione e commemorazione, ossessioni archivistiche); dall'altra, il carattere postmnemonico delle strutture del tempo della politica economica contemporanea (la temporalità del consumo, delle carriere lavorative, della produzione di informazione), che, paradossalmente, genera sistemicamente le prime (Connerton, 2010).

Lo storico francese Pierre Nora ha espresso considerazioni complementari riflettendo, a metà degli anni Ottanta, sul tema dell'accelerazione della storia e sulla fine della memoria come tradizione vitale<sup>4</sup>: «Si parla tanto di memoria perché essa non esiste più» (Nora, 1984). Nella prospettiva di Hartog (2007), il cosiddetto *memory boom* è sintomo del progressivo rafforzamento egemonico di un regime di storicità presentista, quindi di una disposizione sociale verso i tempi storici per la quale passato e futuro sono funzionali alla definizione di un presente ipertrofico. Più in generale, secondo l'autore, il passaggio da un regime di storicità "futurista", votato all'idea di progresso, che emerge con e dopo la Rivoluzione francese, all'egemonia di un regime presentista va collocato parallelamente ai fenomeni di crisi del sistema nazionale europeo, dell'eurocentrismo e del nazionalismo come orizzonte di trascendenza che identifica nel passato un mito delle origini e nel futuro un *telos* a cui tendere (Calligaro, 2015).

<sup>4</sup> Tale dinamica, secondo l'autore, caratterizza il XX secolo e obbliga i soggetti e le collettività a vivere una condizione di un presente che subito si fa storia, di contemplazione malinconica del passato e di attesa ansiosa del futuro (Di Pasquale, 2018)

È forse il passaggio critico i cui prodromi sono colti da Paul Valéry quando scrive i suoi primi *essais quasi politiques*, in particolare “La crise de l’esprit”, due lettere pubblicate nel 1919:

Un brivido incredibile ha percorso le vene dell’Europa. Essa ha sentito, attraverso tutti i suoi nuclei pensanti, che non si riconosceva più, che cessava di assomigliare a se stessa, che stava per perdere coscienza, una coscienza acquisita, dopo secoli di disgrazie sopportabili, grazie a migliaia di uomini di prim’ordine, grazie alle innumerevoli circostanze favorevoli della sua geografia, della sua storia, delle sue razze. (Valéry 1994, p. 28, prima lettera)

L’Europa diventerà forse quello che è in realtà, e cioè un piccolo capo del continente asiatico? Oppure l’Europa rimarrà quello che appare, e cioè la parte preziosa dell’universo terrestre, la perla della sfera, il cervello di un vasto corpo? (Valéry 1994, p. 35, seconda lettera).

Vengo al punto: questo slittamento del regime dominante di storicità nel contesto socioculturale occidentale oggi subisce ulteriori riverberi, in particolare se si considera la semantica delle trasformazioni climatiche che viviamo. Se il presentismo è caratterizzato dall’autoreferenzialità del presente, di fronte alla grande accelerazione contemporanea assistiamo a una ancora maggiore ipertrofia di questa dimensione. L’esperienza dei contemporanei pare assolutamente svincolata da ogni legame con il passato. Il futuro non scompare ma non evoca più ideali di progresso; appare minaccioso, oscuro, incomprensibile; nel caso delle trasformazioni climatiche, cataclismico.

Deborah Danowski e Viveiros de Castro registrano questo slittamento nella disposizione verso i tempi storici in riferimento alle trasformazioni climatiche accelerate. Secondo gli autori «il futuro cessa di essere fatto della stessa materia del passato, diviene radicalmente altro, “non nostro”, un tempo che esige la nostra scomparsa per poter apparire» (Danowski e de Castro, 2017). Viviamo il tempo di un’accelerazione che obbliga a confrontarci con un futuro imprevedibile. In questa prospettiva, la nostra esperienza sociale del tempo rimanda a quella che gli antropologi evolutivisti, talvolta commettendo tremende generalizzazioni, associavano alle cosiddette società primitive: chiuse all’avvenire, prive della consapevolezza della loro trasformazione, costituite in funzione della loro riproduzione.

La crisi in atto è, da questo punto di vista, crisi della capacità di pensarsi diversi, di sognare altri futuri, di immaginare non un altro mondo, ma «un nuovo popolo» (Danowski e de Castro, 2017). Parafrasando la proposta concettuale di Arjun Appadurai, potremmo dire che si tratta della crisi della capacità di aspirare; una specifica capacità culturale che non è semplicemente individuale. Secondo l’antropologo, «le aspirazioni fanno parte di idee etiche e metafisiche più ampie che derivano da norme culturali più vaste [...] non sono mai sem-

plicemente individuali. Si formano nell'interazione e nel vivo della vita sociale» (Appadurai, 2004).

Dimitri D'Andrea, ragionando sui fattori cognitivi, antropologici e istituzionali che ostacolano l'adozione di comportamenti e norme per la gestione delle trasformazioni climatiche accelerate, identifica come aspetto determinante l'incapacità dei contemporanei di emanciparsi dall'immagine del mondo<sup>5</sup> della modernità per la sua seduttiva performatività economica e materiale, nonostante il suo fallimento sia un fatto inequivocabile (D'Andrea, 2021). Alla luce del presente discorso, possiamo suggerire che la permanenza di questa immagine del mondo, di questa disposizione sociale al mondo ancora troppo moderna, non derivi più solo dalla sua capacità seduttiva; al contrario, essa persuade sempre meno. Ma dall'impossibilità, di fronte ad un orizzonte cataclismico collettivo, di pensare ad altro; o meglio, di costituire un nuovo popolo. Questa condizione mi sembra venga colta anche da Hartog: «Questo presentismo non è, o non è più, il nostro. Noi, al contrario, non cessiamo di guardare in avanti e indietro, ma senza uscire da un presente di cui abbiamo fatto il nostro solo orizzonte» (Hartog, 2007). Potremmo chiamare questa disposizione, che a mio avviso connota l'atteggiamento dominante nell'interpretazione della trasformazione e dell'accelerazione che viviamo, “presentismo sterile”.

### Oltre il presentismo sterile

Dinanzi ai nostri occhi pare stagliarsi un orizzonte cataclismico e, innegabilmente, le condizioni di un cataclisma si stanno disponendo progressivamente. Tuttavia, l'idea di “orizzonte” contiene in sé una via d'uscita metaforica. L'orizzonte è una linea apparente; ha certamente a che fare con la realtà, ma con la realtà percepita, filtrata dai nostri organi di senso. Ha a che fare con la nostra percezione, la nostra immagine del mondo, i nostri *a priori*. Non è tanto ingannevole, quanto parziale; soprattutto, risente dei nostri cambiamenti di prospettiva. Vorrei quindi concludere il mio ragionamento con un accenno di *pars construens*, prendendo in prestito per un'ultima volta le suggestioni di Valéry.

Eccoci di fronte ad un problema: si tratta di sapere se questo mondo straordinariamente trasformato, ma terribilmente sconvolto da tanta potenza applicata con tanta imprudenza, potrà finalmente acquisire uno statuto razionale, recupe-

<sup>5</sup> La nozione di “immagine del mondo” (*Weltbild*) è parte del lessico weberiano ed è definita da Dimitri D'Andrea come segue: «The notion of world image indicates the tendentially coherent assemblage of beliefs relating to the world as a totality of experience that performs the fundamental function of practical orientation. [...] The world image is an internally articulated construction in which local images (of nature, humanity, society and history) coexist in a tendentially but not necessarily coherent way. What is more, the trajectory of modernity can be read in the light of the dissonant coexistence between different components in the image of the world» (D'Andrea, 2021).

rare rapidamente, o piuttosto raggiungere rapidamente, uno stato sopportabile di equilibrio. In altre parole, il pensiero sarà forse in grado di farci uscire dallo stato nel quale lui stesso ci ha messo? [...] L'intera questione si riduce perciò a quanto segue: il pensiero umano potrà mai superare ciò che lo stesso pensiero umano ha fatto? L'intelletto umano riuscirà mai a salvare il mondo e successivamente se stesso? (Valéry 1994, p. 110)

Se non è più possibile recuperare l'esperienza del tempo degli antichi, della storia come *magistra vitae*, perché *guardiamo il passato come un adulto guarda un bambino*; se non è più possibile adottare il futurismo moderno e la fede cieca (e ottusa) nel progresso; ma se il presentismo sterile che domina le nostre menti ci impedisce di immaginare futuri possibili; forse la strada da seguire sta nel giocare creativamente con le dimensioni di passato, presente e futuro, cercando di recuperare una disposizione che, se proprio deve essere così orientata al presente per essere accessibile a noi contemporanei, che sia almeno generativa.

È importante chiedersi quale idea di futuro fallisca di fronte a questa crisi epocale. Ma una seconda domanda, altrettanto urgente, apre spazi di riflessione immensi e costruttivi: l'erosione dell'egemonia culturale di una certa immagine del mondo – quindi di un paradigma antropologico, sociale, politico ed economico – può aprire la strada al riscatto di cosmologie e futuri alternativi? Questa stessa domanda ci costringe a adottare una disposizione diversa rispetto all'esperienza che viviamo. In questa prospettiva, non tutto va ricostruito. Un enorme serbatoio di possibilità, ad esempio, giace nelle aspirazioni incompiute e nelle memorie di futuri alternativi immaginati in passato e attende di essere riscoperto, anche in modo critico (Jedlowski, 2017). Il ricordo, in questo senso, può svolgere una funzione contrappresentistica, ovvero può evidenziare le criticità del presente e motivare l'agire sovversivo (Assmann, 1997). In altre parole, ricordare può essere un modo di *dissociarsi dai fatti come sono* (Marcuse, in Assmann, 1997). Queste riflessioni ci aiutano a comprendere il corso storico come un intreccio di potenzialità, a emanciparci da visioni eccessivamente rigide e teleologiche. In questo senso va intesa la riflessione di Aleida Assmann sul rapporto tra storia e memoria collettiva: la prima, a differenza della seconda, è una riserva latente di possibilità che tende ad accogliere anche il diverso, il sorpassato, le aspirazioni incompiute, quegli elementi che non intrattengono un rapporto vitale con il presente. Ma la seconda deve intrattenere un rapporto attivo con la prima; deve poter attingere alla storia come serbatoio generativo di possibilità, di cammini alternativi (Assmann, 2002).

Se la modernità ha accentuato il dislivello tra esperienza e aspettativa, recidendo il legame tra la seconda e la prima attraverso l'idea di progresso, oggi, di fronte alla crisi dell'egemonia di questa "immagine del mondo" e al pervasivo presentismo sterile che ne consegue bisogna sforzarsi di leggere il passato come un "non ancora" e non come un "non più" (Jedlowski, 2017), nonché di riconoscere e recuperare la dimensione salvifica delle "crisi", delle "catastrofi", delle "apocalissi". Questa accelerazione è un fatto inequivocabile, ma la sua tragicità

cataclismica lo è solo in parte e gli esiti possono essere molteplici a seconda delle risposte sociali, politiche, culturali. Il mutamento, anche così radicale, totale e perturbante come quello innescato dalla crisi climatica e ambientale, contiene potenzialità generative e può concorrere a riabilitare cosmologie e ontologie “altre”, alternative al “naturalismo moderno”, storicamente contingente e limitato (Descola, 2021), modi di vita alternativi (De Castro, 2019; Van Aken, 2020); soprattutto, altre temporalità. È in questo senso che può essere interpretato il monito latouriano: «Gaia è una potenza di storicizzazione. (...) è il solo mezzo per far tremare nuovamente di incertezza i moderni (...) esigendo quindi che inizino finalmente a tenere in seria considerazione il presente» (Latour, 2020).

In sintesi: un'altra disposizione, maggiormente generativa, può aiutarci a uscire dall'*impasse* di pensiero nella quale siamo condannati a sostare fino alla “fine del mondo”. Una disposizione che intenda il corso storico come fascio di possibilità e di diramazioni possibili; che consideri il passato non come un “non più”, ma un “non ancora”, terra di progetti incompiuti, indecisioni da riattualizzare; e il futuro come terra da esplorare (Jedlowski, 2017). Ritengo che sia un dovere intellettuale, oggi, quello di mettere in discussione la “semantica dei tempi storici” che mi pare attanagliare gran parte dei discorsi e delle prese di posizione sulle trasformazioni climatiche accelerate in un orizzonte chiuso, nel quale le vie percorribili paiono fondamentalmente due: l'accettazione della condanna cataclismica e il diniego dell'accelerazione. Nel primo caso, un futuro senza di noi, indesiderabile e inaccettabile; nel secondo, un futuro nostro ma illusorio; un futuro impossibile.

Il lettore si starà chiedendo, a questo punto, a quale pubblico siano rivolte queste ingiunzioni tanto perentorie quanto piuttosto generiche. Non mi illudo che questa impostazione possa risolvere la gravità della crisi ambientale in atto e aiutare a moderare e mitigare direttamente le tendenze disastrose che si manifestano; né che si possano sostituire regimi di storicità e semantiche collettive senza incappare in resistenze e ostacoli. Tuttavia, credo che sia proprio questo l'obiettivo culturale del lavoro intellettuale; esso può concorrere a revitalizzare il nostro presentismo sterile. Come narriamo questi cambiamenti? Quali messaggi lanciamo nella sfera pubblica? Quali narrazioni scientifiche, artistiche e culturali circolano nella sfera pubblica rispetto a queste trasformazioni? Come raccontiamo e diamo senso a questa esperienza perturbante? Forse, un simile sforzo autocritico può aiutarci a risolvere la “crisi dell'immaginazione storica”, ovvero la crisi della capacità dei singoli e delle comunità politiche di collocarsi nel corso storico e concepire futuri altri, di immaginarsi diversi e di realizzarsi collettivamente attraverso l'assunzione di responsabilità e di nuove prassi di vita. Per parafrasare la proposta concettuale di Appadurai, si tratta di rafforzare la “capacità di aspirare”, che è una capacità culturale, in questo caso non degli indigenti economici, ma di interi gruppi sociali “poveri” di risorse simboliche e sfondi di significato che possano offrire interpretazioni generative ai fatti che viviamo. Se si considera valida la riflessione di Appadurai; se le aspirazioni fanno parte di idee etiche e metafisiche più ampie che derivano da norme

culturali più vaste; allora è su questo sfondo che gli sforzi delle energie culturali della società vanno indirizzati; al fine di sostenere quello che Viveiros de Castro e Deborah Danowski definiscono il «gigantesco lavoro dell'immaginazione contemporanea per produrre un pensiero e una mitologia adeguata al nostro tempo» (de Castro e Danowski, 2017). Il dubbio che dovrà turbare le menti e motivare le energie intellettuali, culturali e artistiche della società, quindi, è il seguente: sapremo immaginarci diversi? Sapremo costituire un nuovo popolo?

Questo articolo è stato presentato il 10 settembre 2022 al Convegno della fondazione Eranos 2022: *Earth Symbols: The Inhospitable Planet and the Thought of a New Habitability* (Ascona, Svizzera)

## Bibliografia

- Appadurai A., *The Capacity to Aspire: Culture and the Terms of Recognition*, in Rao, V., Walton M. (a cura di), *Culture and Public Action*, Stanford University Press, Palo Alto, California, 2004.
- Appadurai A., *The future as a cultural fact. Essays on the global condition*, Verso, 2013.
- Assmann A., *Ricordare, forme e mutamenti della memoria culturale*, Il Mulino, Bologna, 2002.
- Assmann J., *La memoria culturale. Scrittura, ricordo e identità politica nelle grandi civiltà antiche*, Einaudi, Torino, 1997.
- Calligaro O., *Legitimation Through Remembrance? The Changing Regimes of Historicity of European Integration*, "Journal of Contemporary European Studies", vol. 2, n. 3, 2015.
- Connerton P., *Come la modernità dimentica*, Einaudi, Torino, 2010.
- D'Andrea D., *We are still modern. Cognitive, anthropological and institutional obstacles to the fight against climate change*, "Stato e mercato", n.1/2021.
- Danowski D., de Castro E. V., *Esiste un mondo a venire? Saggio sulle paure della fine*, Nottetempo, Milano, 2017.
- de Castro E. V., *Prospettivismo cosmologico in Amazonia e altrove. Quattro lezioni tenute presso il Department of Social Anthropology*, Quodlibet, Macerata, 2019.
- Descola P., *Oltre natura e cultura*, Raffaello Cortina, Milano, 2021.
- Di Pasquale C., *Antropologia della memoria. Il ricordo come fatto culturale*, Il Mulino, Bologna, 2018.
- Hartog F., *Regimi di storicità*, Sellerio, Palermo, 2007.
- Hutton P.H., *Presentism*, in Horowitz M.C. (a cura di), *New dictionary of the history of ideas*, Thomson Gale, Farmington Hills, 2005.
- Jedlowski P., *Memoria, mutamento sociale, modernità*, in Tota A.L. (a cura di), *La memoria contesa. Studi sulla comunicazione sociale del passato*, FrancoAngeli, Milano, 2001.
- Jedlowski P., *Memorie del futuro. Un percorso tra sociologia e studi culturali*, Carocci, Roma, 2017.
- Koselleck R., *Futuro passato. Per una semantica dei tempi storici*, Clueb, Bologna, 2007.
- Koselleck R., *Il vocabolario della modernità*, Il Mulino, Bologna, 2009.
- Latour B., *La sfida di Gaia*, Meltemi, Sesto San Giovanni, 2020.

- Mantegazza R., *L'odore del fumo. Auschwitz e la pedagogia dell'annientamento*, Città Aperta, Troina, 2001.
- Rosa H., *Accelerazione e alienazione. Per una teoria critica nella tarda modernità*, Einaudi, Torino, 2015.
- Spoltore F., *Il Federalismo e l'ecologia nella nuova fase del processo storico*, "Il Federalista. Rivista di Politica", vol. 34, n. 3, 1992.
- Valéry P., *La crisi del pensiero e altri "saggi quasi politici"*, Il Mulino, Bologna, 1994.
- Van Aken M., *Campati per aria*, Elèuthera, Milano, 2020.

# Grande accelerazione e scomparsa del futuro. Tempo, comunicazioni, progresso e velocità tra la fine dell'Ottocento e i primi decenni del Novecento

di Lorenzo Fattori e Luigi Maria Sicca

## Abstract

In one of his works, Marc Augé asked *What happened to the future?* (2009). It seems to have disappeared from the horizon. But, to better understand future, it may be useful to reflect on how it was imagined and represented in the past. Between the end of the 19th and the beginning of the 20th century, the development of railroads and media quickly transformed the world. Here we recall the links between transportation, media and the idea of progress, as key elements to frame the concept of future.

## Introduzione

In una sua opera di qualche anno fa, Marc Augé si chiedeva, significativamente: *Che fine ha fatto il futuro?* (2009). Questo, nell'epoca odierna, sembra quasi essere scomparso dall'orizzonte. Sono le tinte fosche, quelle della pandemia, della crisi climatica, della guerra, a dominare questi anni, con il contraltare di uno sviluppo tecnologico sempre più dirompente ma, a tratti, incomprensibile: la modernità è tramontata e il sentimento prevalente sembra essere la nostalgia del passato, la «Retrotopia», individuata da Zygmunt Bauman (2017), che ristagna in un eterno e ipertrofico presente (Bauman, 2002; Hartog, 2007). A una sempre crescente potenza degli strumenti tecnici a disposizione dell'umanità corrisponde, paradossalmente, una sempre minor percezione di poter influire sul proprio comune destino (Augé, 2009). A ciò si aggiunge l'emergere di una narrazione, in fondo senza tempo e sempre viva in ogni tempo, di tempo in tempo, interna a tutte le dialettiche generazionali (per cui vecchio è da buttar via e giovane è bello) entrata a far parte a cavallo del nuovo secolo (che è anche nuovo millennio), nel linguaggio prevalente: anche complice, probabilmente, la riduzione dello spazio-tempo indotto dall'affermarsi massivo nelle nostre vite delle tecnologie informatiche. Narrazione non di minoranza che in tempi recenti è assurda anche a narrazione politica (di maggioranza), mediata da una recentissima (in termini di storia economica e industriale) metafora metalmeccanica. Eppure, in fondo, come è stato recentemente affermato: non c'è «nulla di più vecchio di una gioventù emergente, ma è anche vero il contrario» (Sicca, 2022).

Non può non destare interesse, per le (cono)scienze sociali, questa trasfor-

mazione, che si rivela come uno dei più macroscopici cambiamenti in termini di percezione e senso della prospettiva (Sicca, 2019) che si sia verificato, perlomeno a partire da quella fase storica contraddistinta dai processi di modernizzazione industriale

Ma, prima ancora di darsi le risposte giuste, è necessario affinare le proprie domande: e per questo può essere utile guardarsi alle spalle. Per capire meglio chi sia la vittima di questa sparizione, cosa sia (stato?) il *futuro*, può essere utile provare a capire come questo veniva immaginato, rappresentato e desiderato nel passato. Questo nostro sguardo, per il quale indosseremo gli occhiali dell'approccio fenomenologico-costruttivista (Berger e Luckmann, 1969; Czarniawska, 2020), si rivolgerà verso la fase storica che inizia negli ultimi anni del XIX e prosegue per la prima parte del XX secolo: anni in cui si è passati da una fase crescente di sviluppo – con l'apice nella *Belle époque* – alla drammatica industrializzazione della distruzione a cavallo tra le due guerre, con una fase preparatoria prima della Grande guerra e una successiva che precede la Seconda guerra mondiale, fino alla drammatica esperienza della corsa alle armi nucleari che pensavamo interrotta e che di fatto gli eventi di questi primi decenni del nuovo millennio restituiscono come irrisolta, dentro e fuori l'Europa, in tutta la loro durezza e materialità.

Un contesto, dunque, quello di oggi e di domani, che ha un momento cruciale nel recente passato del primo ventennio del Novecento nel quale «tempo e mezzi di comunicazione diventano elementi fondamentali per la comprensione» (Sicca, 2019). È su di essi che ci concentreremo in questo lavoro, cercando, con una inevitabilmente sintetica carrellata, di far emergere alcuni elementi che, rispetto al futuro, siano maggiormente indicativi. Non è nostra intenzione, in questa sede, procedere a una disamina accurata di *tutti* i diversi modi di concepire, immaginare o raccontare il futuro che si sono sviluppati anche solo nel Novecento: sarebbe impossibile. Ciò che ci proponiamo di fare è invece di individuare alcuni elementi cardine: nello specifico, andremo a tratteggiare, partendo dal processo di sincronizzazione del tempo, come lo sviluppo dei trasporti, assieme a quello del cinema, la velocità e l'idea di progresso abbiano catalizzato, tra fine Ottocento e prima metà del Novecento, la percezione che si aveva del futuro nella società occidentale.

### La sincronizzazione del tempo

Per fissare un punto di partenza per questa nostra riflessione potremmo prendere la conferenza di Washington del 1884: con la Conferenza internazionale dei meridiani, tenutasi in quell'anno nella capitale statunitense, venne stabilito il *meridiano fondamentale*, quello passante per l'Osservatorio di Greenwich, e precisato il calcolo dei fusi orari. Stephen Kern definisce questa conferenza come «Lo sviluppo più significativo nella storia dell'uniforme tem-

po pubblico, dopo l'invenzione dell'orologio meccanico nel secolo quattordicesimo» (1988): questo punto di svolta segna, per l'essere umano (inizialmente solo) occidentale, il definitivo passaggio da una percezione del tempo come naturale, scandita dall'avvicendamento dei ritmi tradizionali della natura (la successione delle stagioni, la semina, il raccolto...) che ha contraddistinto l'epoca medioevale e, in parte, anche la modernità preindustriale, ad una percezione di tempo in astratto, misurato precisamente dall'orologio. Dunque, una profonda cesura nella percezione del mondo, tra un *prima* e un *dopo*: siamo nel pieno di quel processo, legato allo sviluppo delle rivoluzioni industriali, che conduce l'attività produttiva ad affrancarsi sempre più dai condizionamenti della natura organica (Sombart, 1967).

È la nascita della ferrovia – il mezzo di trasporto industriale per eccellenza – a costringere il mondo a confrontarsi con una velocità (che è tema non secondario, e sul quale torneremo a breve) sempre crescente e, dunque, con il bisogno di misurare con accuratezza il tempo, per prevedere con cura il percorso di questo nuovo mezzo e scongiurare possibili disastri. Se prima, infatti, ogni città o regione aveva la sua ora locale, ciò rischiava di generare conseguenze disastrose con l'aumento della rapidità dei trasporti, dovuto all'applicazione ad essi della potenza del vapore; essa, nelle parole di Wolfgang Schivelbusch, «appare qui come una potenza che, autonoma rispetto alla natura, ha la meglio su di essa: un'energia artificiale che si contrappone alle forze naturali» (1988). La necessità di coordinare le operazioni spinse perciò le compagnie ferroviarie americane, il 18 novembre 1883, a uniformare i loro orari di servizio, decisione che fece da apripista alla conferenza del 1884. Il trasporto e la velocità hanno dunque cambiato la percezione umana del tempo (e dello spazio): nel tardo Ottocento, il treno sincronizzava gli orologi mondiali.

Un'altra tecnologia si sviluppa quasi contemporaneamente alla ferrovia, e anch'essa cambia il mondo: il cinema, secondo Alberto Abruzzese «arte della fabbrica nel senso che racchiude in sé le forme e l'ideologia della moderna civiltà industriale» (1973), che a sua volta sincronizza l'immaginario dell'epoca. Così, mentre il treno permette di scoprire e attraversare (e colonizzare, sviluppare, cambiare e finanche distruggere) luoghi del mondo prima inaccessibili o irraggiungibili, il cinema permette di vedere e raccontare luoghi e narrazioni altrimenti irrappresentabili. Non a caso Roberto Scanarotti ha definito queste tecnologie, assieme, «le due macchine del movimento» (1997). Il susseguirsi dei paesaggi al di fuori del finestrino del treno e il simile susseguirsi delle immagini sullo schermo cinematografico, accompagnate dallo sviluppo del telegrafo, del telefono e della radio, ben rappresentano l'inusitata accelerazione degli stimoli sensoriali a cui queste tecnologie sottopongono l'essere umano all'epoca del loro affermarsi (McLuhan, 1967; Abruzzese, 2003; Frezza, 2006). E questi processi, a loro volta, intrattengono più di un'analogia con l'accelerazione degli stimoli sensoriali che l'essere umano di oggi ancor più subisce con lo sviluppo sempre più veloce della rete Internet e delle tecnologie di comunicazione contemporanee (Rosa, 2015).

Come scriveva Marshall McLuhan ne *Gli strumenti del comunicare*: «Gli effetti della tecnologia non si verificano infatti al livello delle opinioni o dei concetti, ma alterano costantemente, e senza incontrare resistenza, le reazioni sensoriali o le forme di percezione» (1967). E dunque «il cinema rallenta, accelera, inverte e combina i decorsi temporali; mentre telegrafo, telefono e radio creano una rete mondiale di comunicazione che ridefinisce uno spaziotempo globale» (Sicca, 2019), per la prima volta nella Storia. Allora, il mondo a cavallo tra l'Ottocento e il Novecento, sull'onda dello sviluppo tecno-scientifico e della sua accelerazione sociale (Rosa, 2015), colpito da sempre crescenti scariche sensoriali, correva sempre più forte verso il futuro, un futuro che immaginava perlopiù roseo e nel quale pensava di poter godere dei frutti della travolgente affermazione di queste nuove tecnologie: ovvero, in sintesi, del progresso.

### **Il futuro tramite il progresso**

*L'idea di progresso* è un concetto cardine: un peculiare substrato escatologico che s'intravede tra le *grandi narrazioni* menzionate da Lyotard (1981), e che ha rappresentato il maggior elemento di tensione verso il futuro per la modernità e non solo. Si tratta dell'ultimo lascito della concezione finalistica della Storia, che rappresenta uno degli elementi di fondo della cultura occidentale (Bury, 2019; Löwith, 2010).

Il progresso tecnologico e scientifico degli anni a cavallo tra XIX e XX secolo, nonostante la violenza della Prima guerra mondiale e della di poco successiva crisi economica del 1929, ebbe, quasi paradossalmente, uno dei suoi momenti di massima celebrazione negli anni Trenta: in particolare, nell'Esposizione Universale, denominata non a caso «A Century of Progress», tenutasi a Chicago dal 27 maggio al 1° novembre 1933, con una seconda sessione dal 1° giugno al 31 ottobre 1934. Il «secolo di progresso» a cui si riferiva il nome era quello trascorso dalla nascita della città che ospitava l'evento, il cui motto fu «Science Finds, Industry Applies, Man Adapts», e che aveva anche lo scopo di far intravedere un futuro prossimo e prospero verso cui l'innovazione scientifica avrebbe condotto un Paese ancora ferito dalla Grande depressione. È però evidente che il rimando a cent'anni di progresso – già nelle intenzioni degli organizzatori – non si riferisse soltanto all'età della città sorta sulle sponde del lago Michigan, ma, più in generale, anche al lungo periodo di sviluppo economico e industriale trascorso fin dalla metà dell'Ottocento, sviluppo che si sperava potesse essere rilanciato dopo la drammatica crisi finanziaria del 1929. Quest'esposizione, com'è evidente, veniva inaugurata appena qualche mese dopo la salita al potere del nazismo in Germania, un tassello del cupo mosaico degli anni successivi, in cui le migliori speranze andarono tragicamente deluse.

Le esposizioni universali dell'epoca restano però eventi molto rappresentativi: sono uno degli elementi che compongono il processo con cui il mondo

si trasforma da un insieme di luoghi fortemente separati – locali – a un unico luogo globale, processo che – simboleggiato, per quanto attiene allo sviluppo dei mezzi di comunicazione di massa, dalla famosa espressione di Marshall McLuhan, villaggio «planetario» (2011) o «globale» (1967) – diventerà uno dei caratteri dominanti del tardo XX secolo. Esse furono innanzitutto concepite come spazi in cui i prodotti dello sviluppo tecnologico-industriale venissero mostrati al mondo: la prima, denominata «Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations», si tenne nel 1851 a Londra e aveva lo scopo di presentare la leadership tecnologico-industriale dell'Impero britannico. Sin da questa prima occasione, e fino all'esposizione di Chicago, la centralità nelle grandi esposizioni (che si susseguivano a cadenza irregolare) era riconosciuta agli avanzamenti tecnologici e alle invenzioni. In una successiva fase, le esposizioni universali hanno dato maggiormente risalto, rispetto al solo sviluppo tecnologico, al progresso culturale e sociale, mentre dall'appuntamento del 1988 in poi si sono caratterizzate principalmente come vetrine in cui il Paese organizzatore potesse mettersi in mostra e migliorare la propria immagine, pur mantenendo un netto orientamento al futuro.

Balza agli occhi che proprio tra i mezzi di trasporto possiamo trovare uno dei protagonisti di queste esposizioni, prodotti dello sviluppo tecnologico che rappresentano, per la loro velocità, potenza o estetica la tensione al futuro dell'epoca: il treno. Questo si presenta, però, a partire dagli anni Trenta, in una nuova forma: quella degli *streamliners*. Dopo i primi studi di aerodinamica applicati al campo ferroviario in Francia, all'inizio del Novecento, fu negli anni Trenta che la pratica di costruire carenature aerodinamiche rinnovò l'immagine del treno. Proprio in occasione dell'Esposizione universale del 1933 vennero presentati i primi due *streamliners*, mezzi leggeri e veloci a trazione diesel-elettrica e dall'estetica innovativa e rispettosa dei dettami dell'aerodinamicità, la cui estetica era fortemente debitrice dello stile *Art Déco*. Tra questi vi era il celebre *Pioneer Zephyr* costruito dalla Budd in acciaio inossidabile (Schafer e Welsh, 1997): una freccia d'acciaio, veloce e lucente come non si era mai vista prima, che incorporava e restituiva assieme le idee di velocità e di progresso.

L'immagine del treno, dunque, si rinnovava assumendo forme eteree richiamanti la velocità e la leggerezza, grazie all'introduzione di carenature che occultavano gli elementi meccanici. In questo campo, *designer* come Raymond Loewy e Richard Dreyfuss (oltre che i committenti), diventati in breve vere e proprie celebrità, facevano a gara tra chi proponeva le creazioni più ardite (Solomon, 2015), e presto la moda dello *streamlining* travalicò i confini dell'industria ferroviaria, estendendosi alle automobili, agli arredamenti, e finanche agli oggetti di consumo.

Nell'evocare accelerazione e innovazione, nulla era più efficace di queste nuove forme, curve e filanti, che presto si diffusero ben oltre i confini statunitensi e sembravano rappresentare il futuro del trasporto. Lo testimonia un'altra esposizione universale, quella tenutasi a New York tra l'aprile del 1939 e

l'ottobre del 1940, e il cui motto fu «Building the World of Tomorrow». Tra i protagonisti di questa mostra vi fu, nuovamente, un treno: si trattava del primo veicolo ad alta velocità a trazione elettrica, l'elettrotreno italiano tipo «200» che (anche per la volontà propagandistica del regime al potere in quegli anni) aveva conseguito svariati record, tra cui quello mondiale di velocità del 1939 ottenuto raggiungendo i 203 km/h.

È infatti il richiamo della velocità l'altro tassello della tensione e dell'immaginario orientati al futuro, elemento che si lega allo sviluppo tecnologico e all'estetica per formare un complesso reticolo di significati, una vera e propria «ideologia del progresso attraverso lo sviluppo della velocità dei trasporti» (Virilio, 2005). Ma l'idea di velocità, come quella di progresso, non è certo meramente tecnologica o storicamente connotata. Quindi il «futuro» stesso non è relegabile alla sola prova di realtà. È invece questione d'ogni tempo, proprio in relazione a quella dialettica tra percezione del cambiamento e senso della prospettiva di cui si diceva; probabilmente e almeno in parte punta dell'iceberg di quella tensione, che è anche biologica, ormonale e di orizzonte di vita materiale, prima ancora che di orizzonte esistenziale, che lega inesorabilmente le generazioni, padri e figli, parricidi e infanticidi: nodo gordiano di certo impossibile da spezzare con semplicismi rottamatori.

## **Il futuro nella velocità**

*Il mito della velocità* è il nome di una mostra, tenutasi al Palazzo delle Esposizioni di Roma dal febbraio al maggio del 2008, durante la quale sono stati esposti assieme diversi prodotti del *design*, dell'arte e dell'industria italiani: dalle automobili ai quadri, agli oggetti di consumo e ad altro. Tutti questi prodotti sono legati dal tratto comune di condividere un legame con il concetto, appunto, di velocità. Nell'introduzione al catalogo della mostra i curatori, Eugenio Martera e Patrizia Pietrogrande, sottolineano il nesso tra velocità e modernità (2008), due costrutti che sembrano imbevuti l'uno dell'altro. Nel titolo di questa mostra sembra di trovare un'eco delle parole di Paul Adam, scrittore francese, che, a inizio Novecento, usò un'espressione simile: egli scrisse di un vero e proprio «culto della velocità» (1907).

La ricerca di una velocità sempre crescente iniziò già nell'Ottocento, con una corsa allo sviluppo di macchine sempre più potenti e rapide. Tra queste, fu ancora una volta innanzitutto il trasporto ferroviario a mostrare le rivalità più aspre, tra compagnie ferroviarie rivali e finanche, nel caso europeo, tra Stati confinanti (Wolmar, 2011).

Qualcosa di analogo lo racconta nuovamente Stephen Kern, facendo riferimento alla competizione tra le compagnie di navigazione transatlantica: la corsa alla conquista del Nastro Azzurro, il trofeo assegnato all'imbarcazione capace di attraversare più velocemente l'Atlantico, vide nel 1897 la vittorio-

sa sfida della Germania alla compagnia inglese Cunard, che ne era detentrica (Kern, 1988). A quel punto, sottolinea Kern, era in gioco il prestigio nazionale dell'Inghilterra, il cui governo sovvenzionò la costruzione di una nave in grado di riprendersi il titolo, innescando una nuova competizione tra le diverse compagnie inglesi che, qualche anno dopo, ebbe un ruolo determinante nell'affondamento del Titanic: andare veloce può avere un prezzo altissimo. Tale era però l'attrazione per la velocità che «il pubblico richiedeva velocità maggiore ogni anno e rifiutava di frequentare le linee più lente» (Kern, 1988). Anche Italo Calvino ha messo in evidenza il legame velocità-progresso, in un passaggio delle sue *Lezioni americane*: «Il secolo della motorizzazione ha imposto la velocità come un valore misurabile, i cui records segnano la storia del progresso delle macchine e degli uomini» (2022).

La velocità, tra il tardo Ottocento e i primi del Novecento, esercitava dunque un fascino crescente, che non solo non lasciava indifferente il pubblico generico, ma riguardava anche intellettuali e artisti. Tra questi si collocavano i membri della celebre corrente del *Futurismo*: a loro si deve l'istituzione del più eloquente collegamento tra la velocità e il futuro, a partire dal nome che scelsero e da quanto rappresentarono nel proprio *Manifesto di Fondazione del Futurismo* (Marinetti, 2015). Questo, scritto da Filippo Tommaso Marinetti e pubblicato inizialmente a Parigi, su *Le Figaro*, nel 1909, richiamava e mescolava suggestioni sia della ferrovia (dalla locomotiva alle gallerie), sia di un nuovo mezzo di trasporto, che presto si sarebbe affermato come uno dei più rappresentativi del Novecento: l'automobile. In altri testi del futurismo sono proprio l'automobile e l'aeroplano a prevalere sul viaggio in treno: questi nuovi veicoli, più rapidi e direttamente governabili dal singolo individuo, catalizzavano con più forza le suggestioni della velocità e del movimento che costituiscono il soggetto centrale dell'estetica futurista (Ceserani, 2002).

Indipendentemente dal tipo di prodotto artistico, che sia un quadro, una lirica o altro, l'arte futurista è pervasa di immagini di mezzi di trasporto, treni, aerei e automobili, che rappresentano movimento, potenza e soprattutto velocità; e se ciò, inizialmente, destò sorpresa e scandalo, in breve tempo mostrò di saper intercettare le percezioni e il gusto del pubblico dell'epoca. La presenza del mezzo di trasporto nell'arte di quegli anni, in breve tempo, si espanse ben oltre i confini italiani e delle avanguardie artistiche, diventando un fenomeno che coinvolse artisti e autori francesi, inglesi e statunitensi. Secondo Eric Hobsbawm, lo sviluppo delle avanguardie artistiche nel periodo precedente la Prima guerra mondiale fu uno spartiacque profondo per l'arte stessa (2005); e questo fenomeno, peraltro, anticipò «di parecchi anni l'effettivo crollo della società borghese liberale», che segna l'inizio del «Secolo breve» (Hobsbawm, 1997).

La corsa verso il futuro, l'accelerazione sociale e il sempre più spinto progresso tecnologico-industriale della società tardo ottocentesca e della prima parte del Novecento ebbero infatti anche, come corollari inseparabili, le due

guerre mondiali, contraddistinte dall'industrializzazione della morte e della distruzione. Ciononostante, l'idea di futuro non era ancora affondata per sempre.

## Conclusioni

La fase più che trentennale che intercorre tra il 1914 e il 1945, cioè tra l'inizio della Prima e il termine della Seconda guerra mondiale, rappresenta un'unica lunga stagione di guerre, tensioni internazionali e crisi. E però all'interno – cronologicamente parlando – di questa stagione si collocano alcune delle più rilevanti (per le riflessioni che qui abbiamo condotto) trasformazioni, destinate a lasciare il segno fino – perlomeno – alla fine della modernità, e oltre: è infatti nel primo ventennio del Novecento che si affermano gli studi di Albert Einstein, fondamentali innanzitutto per la nostra concettualizzazione di tempo, spazio, moto e velocità: «Con Einstein, il moto è relativo [...]. Quindi, per due osservatori in moto relativo, le descrizioni spaziotemporali degli eventi sono diverse, ma la velocità della luce è la stessa, le distanze spaziali sono diverse (contrazione delle lunghezze), gli intervalli temporali sono diversi (dilatazione dei tempi), le velocità minori di quella della luce sono diverse» (Sicca, 2019). E poi, la percezione, che acquista nuovo significato alla luce della scoperta, da parte di Sigmund Freud, di un luogo conflittuale interno all'essere umano, l'inconscio.

Così, nonostante le drammatiche vicende delle guerre mondiali, altri modi di immaginare, rappresentare e desiderare il futuro sarebbero emersi, alimentati dalle trasformazioni nella comprensione di tempo e spazio, dalla scoperta dell'inconscio e dell'indeterminazione, per poi anch'essi attraversare nuove crisi. L'idea di un progresso inarrestabile, nella seconda metà del Novecento, non era definitivamente tramontata: nel periodo successivo alla fine del secondo conflitto mondiale, caratterizzato dal *boom* economico e dal baby boom demografico, si ripresentò l'ipotesi di uno sviluppo progressivo, peraltro, stavolta, esteso a livello mondiale. Non si trattava però, in questo caso, della prefigurazione di un singolo futuro, ma di una differenziazione, nelle confliggenti prospettive del libero mercato, del socialismo reale, e della liberazione dalla dominazione coloniale per tanti territori fuori dai due blocchi, fin quasi alla contemporaneità.

Non possiamo, in questa sede, andare oltre. Non era nostra intenzione – l'abbiamo scritto sin dall'inizio – né nelle nostre possibilità rispondere alla domanda che pone Augé, con la quale abbiamo aperto questo testo: «*che fine ha fatto il futuro?*». Ma confidiamo di aver individuato qualche elemento – tra tempo, comunicazioni, progresso e velocità – utile a mettere a punto un identikit dello scomparso. A nostro avviso, tuttavia, «le risposte a questioni così rilevanti risiedono nell'impalpabile intreccio che tiene insieme scienza, cultura e organizzazione e nel ruolo della tecnologia, che trasforma i mezzi di comu-

nicazione» (Sicca, 2019) e le percezioni. Ieri, come oggi, cambiano i modi di percepire la realtà, modificando tutti noi e ciascuno, fino a incidere su ogni forma di organizzazione sociale, che è immersa «in un'architettura relazionale per definizione intersoggettiva» (Sicca, 2022).

Infine, una segnalazione, a proposito del legame tra arti e futuro, che qui abbiamo brevemente accennato con il riferimento al Futurismo. Il prossimo numero di questa rivista, Futuri 19, ospiterà contributi accomunati proprio da tale *fil rouge*, originati dalla *call for papers* intitolata «Corpi performativi: il progetto verso il futuro, fra arti multimediali e aurore digitali», con il patrocinio morale di puntOorg – International research network.

## Bibliografia

- Abruzzese A., *Forme estetiche e società di massa: arte e pubblico nell'età del capitalismo*, Marsilio, Padova, 1973.
- Abruzzese A., *Lessico della comunicazione*, Meltemi, Roma, 2003.
- Adam P., *La Morale des Sports*, La librairie mondiale, Parigi, 1907.
- Augé M., *Che fine ha fatto il futuro?*, Elèuthera, Milano, 2009.
- Bauman Z., *Il disagio della postmodernità*, Bruno Mondadori, Torino, 2002.
- Bauman Z., *Retrotopia*, Laterza, Roma-Bari, 2017.
- Berger P., Luckmann T., *La realtà come costruzione sociale*, Il Mulino, Bologna, 1969.
- Bury J., *Storia dell'idea di progresso. Indagine sulla sua origine e sviluppo*, Eutimia, Napoli, 2019.
- Calvino I., *Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio*, Mondadori, Milano, 2022.
- Ceserani R., *Treni di carta. L'immaginario in ferrovia: l'irruzione del treno nella letteratura moderna*, Bollati Boringhieri, Torino, 2002.
- Czarniawska B., *Per una teoria dell'organizzare*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020.
- Frezza G., *Effetto notte. Le metafore del cinema*, Meltemi, Roma, 2006.
- Hartog, F., *Regimi di storicità*, Sellerio, Palermo, 2007.
- Hobsbawm E., *Il secolo breve. 1914-1991*, Rizzoli, Milano, 1997.
- Hobsbawm E., *L'Età degli imperi. 1875-1914*, Laterza, Roma-Bari, 2005.
- Kern S., *Il tempo e lo spazio*, Il Mulino, Bologna, 1988.
- Löwith K., *Significato e fine della storia. I presupposti teologici della filosofia della storia*, Il Saggiatore, Milano, 2010.
- Liotard J. F., *La condizione postmoderna. Rapporto sul sapere*, Feltrinelli, Milano, 1981.
- Marinetti F. T., *Il Manifesto del Futurismo e altri scritti*, Ledizioni, Milano, 2015.
- Martera E., Pietrogrande P., *Il mito della velocità. Arte, motori e società nell'Italia del '900*, Giunti, Firenze-Milano, 2008.
- McLuhan M., *Gli strumenti del comunicare*, Il Saggiatore, Milano, 1967.
- McLuhan M., *Galassia Gutenberg. Nascita dell'uomo tipografico*, Armando Editore, Roma, 2011.

- Rosa H., *Accelerazione e alienazione. Per una teoria critica del tempo nella tarda modernità*, Einaudi, Torino, 2015.
- Scanarotti R., *Treno e cinema percorsi paralleli*, Le Mani, Genova, 1997.
- Schafer M., Welsh J., *Classic American Streamliners*, Motorbooks International Publishers & Wholesalers, Osceola, 1997.
- Schivelbusch W., *Storia dei viaggi in ferrovia*, Einaudi, Torino, 1988.
- Sicca L. M., *Ieri, oggi e domani. Ma dopodomani? Learning organization, prospettiva e percezione del cambiamento*, in Senge P. M., *La Quinta Disciplina. L'arte e la pratica dell'apprendimento organizzativo*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2019.
- Sicca L. M., *Et pour cela préfère l'Impair*, in Dell'Aversana F., Fattori L., Mollo A., Napolitano D., *Note sulla disabilità*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022.
- Solomon B., *Streamliners. Locomotive and Trains in the Age of Speed and Style*, Voyageur Press, Minneapolis, 2015.
- Sombart W., *Il capitalismo moderno*, UTET, Torino, 1967.
- Virilio P., *L'orizzonte negativo. Saggio di dromoscopia*, Costa & Nolan, Milano, 2005.
- Wolmar C., *Sangue, ferro e oro. Come le ferrovie hanno cambiato il mondo*, EDT, Torino, 2011.

## VIP: Voyeurismo in Panopticon. Il dominio in Squid Game

di Marica Castaldi

### Abstract

What can the *Squid Game* series teach us both for the present and for the future? A dystopian imagery that is not far from our lives. It suggests a “Weltanschauung” (world view) that is not impossible to imagine. A logic of domination, voyeurism and surveillance. A world where economic capital is worth more than life itself. A society where all needs, even the strangest, can be immediately filled. Anyone who does not survive this logic disappears... *Squid Game* makes us reflect on a future in which even surveillance becomes exclusive.

Molte volte le idee di successo nascono dalle esperienze personali, come per la serie tv sud-coreana *Squid Game*, una delle grandi sorprese della scorsa stagione televisiva, che mette in scena i disagi vissuti in prima persona dal regista Hwang Dong-Hyuk e riflette le disuguaglianze sociali ed economiche del suo paese, una società profondamente classista, espressione di un capitalismo rigido e bloccato. Anche la proiezione della serie ha subito un percorso travagliato. Una sceneggiatura considerata troppo inverosimile è costata a Hwang Dong-Hyuk ben dieci anni di rifiuti, fino a trasformarsi in *show* e trovare la luce come tale il 17 settembre 2021 sulla piattaforma di streaming Netflix. Credo che anche la storia travagliata della realizzazione della serie possa essere elemento di riflessione: perché dopo dieci anni, e proprio su Netflix? Perché proprio una piattaforma di streaming che distribuisce sulla “grande rete”, in Internet, e non attraverso network nazionali? Sarà forse il nuovo modo di fare esperienza nel mondo? Cercherò di dare una spiegazione più avanti, sempre servendomi degli eventi *che Squid Game* propone.

Sono molti i contenuti che la serie ci offre nei suoi nove episodi. Tutto comincia con 456 persone, esseri umani, prima che giocatori. Persone che cominciano questo gioco perché si trovano in pessime situazioni sociali ed economiche: debiti, ludopatia, fallimenti, emblema di una vita irreparabile all'interno della logica capitalistica.

Questi “falliti” vengono selezionati a uno a uno e posti di fronte a due scelte: rimanere poveri per sempre o partecipare a una gara di giochi per cercare di vincere un montepremi. La gara è composta da giochi per bambini, all'apparenza semplicissimi.

Giochi che segnano il passaggio dall'infanzia alla vita adulta. Uomini che, non avendo indipendenza economica, sono ancora considerati dalla società dei bambini.

Sembrerebbero banali gare di resistenza, giochi televisivi con un compenso in denaro, chi arriva alla fine vince tutto. Ma in *Squid Game* chi non arriva alla fine del gioco, chi non vince, perde tutto: perde la sua vita. Il giocatore che non passa il livello decede, non esiste più. Scompare dalla sua vita senza nessuna spiegazione. Rimane, però, immagazzinato negli archivi degli organizzatori dei giochi, schedato, profilato e memorizzato, creando così una nuova società nascosta.

*Squid Game* ha destato scalpore proprio a causa di questa disumanizzazione dei giocatori. Privati della propria identità, divengono dei numeri. Sono schedati, analizzati e anche “quotati” dagli spettatori di questo atroce gioco. Una serie che lascia con il fiato sospeso e con molti dubbi. Avere un capitale economico è più importante che avere una vita? Oltre ai giocatori ci sono coloro che dispongono del capitale, e oltre ad avere una vita possono permettersi anche la soddisfazione di determinati vizi o bisogni particolari. Tra questi quello di assistere a questi giochi crudeli dal vivo. Questi uomini privilegiati scommettono sui giocatori, puntano denaro, fanno stime su chi sarà il vincitore dell'ultimo gioco, “il gioco del calamaro”: un gioco per bambini di tradizione coreana. Una serie che, come cercherò di analizzare in questo articolo, sembra narrare una “società iper-soddisfacente” e con una logica “cannibale”. Una società che forse lascia ripensare anche al futuro: un futuro dove ogni bisogno è sempre più “pret à porter”, ma soprattutto un futuro dove quei giocatori potremmo essere noi. Sorvegliati e profilati sempre di più. Cercherò di traslare *Squid Game* nella società contemporanea.

Alla fine proverò ad analizzare possibili scenari futuri che la serie ci propone.

### **Very Important Person**

Da sempre abbiamo usato l'acronimo “VIP” per intendere Very Important Person: persone di una certa rilevanza, idoli, icone. Persone famose a cui vorremmo somigliare e che vorremmo imitare. In questo caso peculiare descrivo dei personaggi all'interno della serie *Squid Game* che godono di una certa rilevanza, i quali hanno il primato per la soddisfazione di determinati desideri... Un primato che secondo la concezione bourdieusiana li fa essere i dominatori nella logica del dominio. Un ordine sociale che si crea, secondo questa visione, con la forza e la predominanza di un gruppo e la fragilità e sottomissione di un altro gruppo.

Lo storico e linguista Johan Huizinga in *Homo Ludens*, pubblicato nel 1938, afferma che «l'uomo non è solo homo sapiens e homo faber, ma è anche homo ludens (Huizinga, 2002)». Partendo da questa asserzione possiamo affermare con convinzione che il gioco si manifesta in tutte le tappe evolutive dell'uomo, anche se in modi diversi.

Se il gioco è “fare come se”, perché nel caso di *Squid Game* può essere così crudele?

Riprendiamo i VIP: nella serie sono uomini aristocratici, ricchi, politici. Sono gli aggregati di interessi politici che il sociologo Max Weber in una famosa conferenza del 1919 definisce «monopolio della violenza legittima» (Weber, 1997)<sup>1</sup>. Nessuna definizione sembra più calzante nel definire i VIP di *Squid Game*.

Violenza legittima perché nel “Gioco del Calamaro” essa è autorizzata, regolata; sei personaggi invitati ad assistere a giochi mortali dal vivo. A questi dobbiamo aggiungere il presentatore, “homo ludens” per eccellenza nella serie tv: l’anziano che decide di vivere il gioco stesso. Sette VIP che potrebbero essere la rappresentazione dei sette vizi capitali. Lussuria, mostrata molto bene nelle loro maschere e nella location d’arrivo. La gola, intesa come abuso eccessivo di tutte le bellezze terrene: il vino, le esperienze carnali. L’ira e la superbia, nel voler vincere le scommesse su chi riuscirà a portare a casa il montepremi. L’avarò, invece, presta molta attenzione nel puntare su chi vincerà. L’invidia, insita in ciascuno di loro. Sette VIP travestiti da animali: dall’orso, al gufo, al leone... Animali forti, considerati superiori.

Il Front Man apre le danze, e dà il via agli spettacoli. I giochi sono progettati per soddisfare i loro desideri, i loro “gusti difficili”, come li ha definiti uno dei VIP. Gusti che normalmente potrebbero sembrare bizzarri. Potremmo definirli propensioni devianti, ovvero, con una definizione più statistica, “tutto ciò che varia rispetto alla media”; o anche “tutto ciò che diverge dalla norma sociale”. Esattamente su questo bisognerebbe focalizzare l’attenzione: fenomeni di questo tipo non li ritroviamo solo in serie tv o film, si sono, sono presenti in società, seppur nascosti. Sono fenomeni che hanno una storia lunga e che non possono non esser stati incentivati dalle nuove tecnologie. Se viviamo in una “società uberizzata”<sup>2</sup>, non è più semplice poter soddisfare i nostri bisogni? I VIP potrebbero essere utilizzati come metafora per descrivere una “società iper-soddisfacente”? Società dove tutto può essere esaurito attraverso un click. Un mondo dove tutti sono “sbirciatori”, e controllori.

Con il termine “Voyeurismo in Panopticon” intendo indicare la possibilità che abbiamo di poter sbirciare gli altri, senza essere visti; il nuovo modo di poter fare esperienza nel mondo, non sempre palesato. Un modo che segue le orme dell’antichità e che si plasma con le tecnologie di oggi. Se per “Voyeurismo in Panopticon” intendiamo l’osservare senza essere visti, dobbiamo tener conto di eventuali problematiche. Come la serie stessa mostra, non sempre è facile nascondere l’anonimato. Non è così difficile poter togliere una maschera, o farla togliere ad altri. Sono questi possibili errori in una macchina quasi per-

<sup>1</sup> “*Herrschaft*”, il dominio, inteso come il potere di tipo coercitivo della sfera politica.

<sup>2</sup> “Uberizzazione” sta a indicare il modello economico ripreso dalla piattaforma Uber, dove l’individuo fa esperienza con il mondo da solo, eliminando gli intermediari. Sempre più da solo ed in maniera immediata può soddisfare i propri bisogni.

fetta come il sistema orwelliano del “Big Brother” che confluiscono verso un “Sesto Potere” (Bauman, 2015). Questa facoltà supera i tre poteri delineati da Montesquieu e va oltre quelli esercitati dalla stampa e la televisione, divenendo un potere nelle mani di tutti.

### **Il Voyeurismo: dalla pornografia alla morte**

Perché pornografia e morte? La pornografia è sempre stata vista come un propulsore, ha spinto alla creazione di nuove tecnologie. Ulteriore catalizzatore è la violenza.

Questi due propulsori possono completarsi; a volte, come in questo gioco, uno non esclude l'altro. La serie *Squid Game* potrebbe essere senza problemi un'opera diretta e scritta da James Graham Ballard: sesso, violenza, psiche umana sono i perni della sua scrittura. Già agli inizi degli anni Settanta il grande scrittore inglese affermava che era “il corpo umano che diventa paesaggio”. «L'organismo umano è una mostra di atrocità in cui egli è il volontario spettatore» (Ballard, 2014). Una serie che sembra esser stata partorita proprio da *La mostra delle atrocità*: una mostra di epifanie di morte e pornografia, dove, come affermerebbe Ballard, «un incidente d'auto potrebbe essere più stimolante di un'immagine pornografica» (Ballard, 2014).

Con la sua prospettiva psicoanalitica e surrealista riusciamo a trovare un senso a una serie che attraverso la morte intrattiene gli spettatori. In *La mostra delle atrocità*, uno dei romanzi più famosi di Ballard, vi sono degli elementi che si ripresentano all'interno della serie sudcoreana. La “morte concettuale”: morte creata, studiata a tavolino e ideata, alla stregua dei vari giochi proposti. Giochi mortali creati per soddisfare i “gusti difficili” dei VIP. E “la morte alternativa” ovvero «la riproposizione delle varie tragedie messe in scena. Queste tragedie hanno luogo nella mente ed in parte nel mondo esterno, e rappresentano il tentativo di dare senso attraverso questi drammatici eventi attribuendo loro una dimensione morale, anche forse una misura ed una speranza» (Ballard, 2014). Nel caso di *Squid Game*, una morte “giustificata” da una vita reale che non avrebbe potuto dare benefici ai giocatori. Un'esistenza ormai segnata da disuguaglianze sociali ed economiche. Giocatori vittime di quel “capitalismo egoista” di cui parla Oliver James:

Le tossine più nocive del capitalismo egoista sono quelle che sistematicamente incoraggiano l'idea che la ricchezza materiale sia la chiave per la realizzazione personale, che i ricchi sono i vincenti e che per puntare in alto non serve altro che lavorare sodo, indifferentemente dal retroterra familiare, etnico o sociale di provenienza. Se poi non riesci, l'unico da biasimare sei tu. (James, 2009).

Una vita che vede come unica via di scampo una morte alterativa, rendendo eroi, secondo quest'ottica, i VIP e gli organizzatori del gioco.

Grazie a Ballard si comprende il nesso fra sesso e violenza, un nesso che crea un potente catalizzatore di mutamento sociale: riusciamo a giustificare la nostra volontà e il nostro piacere nel guardare serie di questo tipo. Tra i temi trattati da Ballard non manca il voyeurismo, logica centrale del ruolo dei VIP all'interno della serie. Non casualmente parliamo di "mostra di tutte le atrocità". Mostrare, far vedere; voyeurismo che riesce a donare, secondo lo scrittore, un equilibrio fra mente e corpo, realizzando un nesso fra organismo e sistema nervoso. Traumi, paura, gioia, sono tutte emozioni che si imprime nella nostra memoria e la principale spiegazione risiede nell'analisi neuroscientifica: la memoria e le emozioni condividono il medesimo spazio all'interno del nostro cervello. Questo collegamento, in maniera molto breve, è responsabile della nostra sopravvivenza: osservare, provare emozioni e immagazzinarle è importante per la conservazione dell'essere umano. Secondo una definizione tipizzata, per "voyeurismo" intendiamo "l'atto di sbirciare, osservare, guardare l'attività sessuale." Il termine prende vita in un ambito puramente sessuale, ma questa sfera non esaurisce del tutto il concetto di *voyeur* (che deriva dal francese, inteso come "colui che guarda"). "Voyeur" è un termine che viene utilizzato generalmente per indicare tutti coloro che guardano, sbirciano e trovano piacere nell'osservare gli altri e le loro più disparate attività, non visti. Il voyeurismo esiste da sempre: che sia lo sbirciare all'interno delle case o la curiosità nel leggere le lettere altrui, è un fenomeno diventato sempre più diffuso con la cultura di massa, con la creazione delle prime riviste pornografiche e dei film. Ricordiamo, infatti, il primo film erotico *Le coucher de la Mariée* di Albert Kirchmer, girato nel 1896: un cortometraggio muto che con lo sguardo sincronico di oggi non ci sembrerebbe tanto sconvolgente.

Arriviamo verso quel tipo di voyeurismo che più ci interessa per analizzare la serie *Squid Game*. Un voyeurismo che è altrettanto antico: il voyeurismo della morte, tanto rilevante quanto quello del porno. Un atto di osservazione da far risalire all'epoca romana. Ci basta volgere lo sguardo alla cultura cristiana e alla storia di Gesù per comprendere come questo voyeurismo è sempre esistito. Anche le esecuzioni dal vivo nel Medioevo, una fiamana di persone riunite con lo scopo di assistere a uno spettacolo necroforo, "lo spettacolo della morte". Con l'evoluzione tecnologica quel "sublime spaventoso" lo ritroviamo anche su altri registri, fino ad arrivare a una fruizione diversa della spettacolarizzazione della morte, in cui il voyeur può guardare l'esecuzione mentre è seduto comodamente sul suo divano. Focus principale di quella "società dello spettacolo" di cui ci parlava Guy Debord nel 1967:

Oltre alla spettacolarità diffusa descritta da Debord, si apre una dimensione simulativa, il virtuale, questo contrassegnato da un dileguarsi della realtà. È il feticismo della merce informatica, dello spettatore simulativo che sul piano ideologico, tende a stabilizzare la presa dell'economia dell'immaginario. (Stanziale, 2008).

Grazie al web, gli streaming di video sulla morte sono sempre più diffusi. I VIP di *Squid Game* non sono altro che voyeur che con i loro enormi schermi assistono alla spettacolarizzazione della morte. I VIP fanno trapelare quanto sia ancora più emozionante vedere lo spettacolo dal vivo, quanto il processo di catarsi, godendosi lo spettacolo reale, possa essere migliore. Ma... gli spettatori di *Squid Game* che ruolo hanno? Anche i fruitori della serie si impersonano nel voyeur. D'altronde il film non è creato proprio per guardare la storia di qualcun'altro? Tutti i consumatori, insieme ai VIP, hanno preso visione dei giochi. Da voyeur, ma con una consapevolezza diversa, la finzione. «E senza dubbio il nostro tempo... preferisce l'immagine alla cosa, la copia all'originale, la rappresentazione alla realtà, l'apparenza all'essere» (Feuerbach, 2008).

Lo spettacolo riesce proprio perché, come afferma Debord «l'alienazione va a vantaggio dell'oggetto contemplato... L'esteriorità dello spettacolo, in rapporto all'uomo agente, si manifesta nel fatto che i suoi gesti non sono più i suoi, ma di un altro che glieli rappresenta» (Debord, 2008).

I VIP e i fruitori della serie si identificano nei giocatori, provano le stesse emozioni, cercano di riflettere sulla soluzione del gioco insieme a loro. La gratificazione risiede proprio nell'alienazione concreta. Quando il giocatore muore il voyeur non decede, e ritrova in questo processo una gratificazione: ciò porta lo spettatore a rivivere questi crudi momenti con lo scopo di ridare sicurezza a sé stesso, proprio come le favole e le fiabe per i bambini<sup>3</sup>. Nei racconti per bambini le fate o animali sanno di essere ascoltati e guardati? Le storie sono già scritte, siamo noi che le leggiamo e le ascoltiamo frementi di conoscere come finiranno, in attesa del colpo di scena.

### Osservazione panottica

*Squid Game* è alla stregua di un esperimento sociale. L'esperimento ha luogo in una vera e propria istituzione totale: ci sono dinamiche di gruppo, istinto di sopravvivenza individuale, creazione di relazioni e anche senso di appartenenza. Come in ogni esperimento, ci sono osservati e osservatori. I giocatori sono i soggetti dell'esperimento. Soggetti che non hanno idea di essere merce di spettacolo per qualcuno. Abbiamo poi gli osservatori, coloro che guardano tutto senza farlo sapere. Questa è l'idea del Panopticon (ideato dal filosofo e giurista Jeremy Bentham nel 1791): un idealtipo di carcere che "lascia vedere tutto". Un luogo in cui i detenuti sono osservati ma non possono osservare. I VIP si godono lo spettacolo, mentre i giocatori possono solo guardare ciò che gli viene fatto vedere.

La serie ripropone il cosiddetto Panopticon standard, quello che Zygmunt Bauman definisce "la rigidità del Panopticon". Vien da sé lo stretto collegamento

<sup>3</sup> La fiaba è caratterizzata da luoghi e personaggi magici. La favola si svolge in luoghi reali, i protagonisti sono animali che incarnano vizi e virtù umane.

con il voyeurismo, il vedere senza che gli altri sappiano che li stiamo vedendo. Un tipo di voyeurismo panottico che ritroviamo anche nella vita di tutti i giorni. Tutti siamo voyeur in panopticon: tutti noi siamo controllori, alla stregua della guardia nel carcere di Bentham, per esempio controllando il profilo social di un altro, e quasi sempre senza lasciare tracce. I VIP di *Squid Game* potrebbero essere la metafora di “un mondo del controllo velato”, un mondo dove tutti noi, comodamente seduti sul nostro divano, possiamo guardare senza farci scoprire, in cui lo smartphone diventa un vero e proprio Panopticon digitale? Ma se si analizza attentamente il Panopticon nella serie, si possono notare delle “falle” generate dal binomio “vedere-essere visti”. L’anonimato dei VIP, e delle guardie nel gioco, è garantito dalle maschere. Queste, però, non sono difficili da togliere. L’anonimato è un problema, nel gioco come nella vita reale.

Nella serie, l’oblio viene minato dal poliziotto coreano: un personaggio che crea problemi nel Panopticon, che dà vita al passaggio dal “sistema panottico rigido” al “sistema post-panottico”. *Squid Game* mostra quindi come l’efficacia del Panopticon sembra essersi esaurita, dando vita a un nuovo sistema: il sistema “post-panottico”. Quel sistema in cui, secondo Zygmunt Bauman, non è più vero che c’è un unico controllore, ma siamo tutti controllori. Ed è proprio il mondo in cui viviamo, in cui «siamo controllori, siamo controllati e facilitiamo il nostro controllo» (Bauman e Lyon, 2015). I VIP vengono scoperti dal poliziotto, il quale documenta tutto ciò che accade attraverso il suo smartphone. Anche noi, allo stesso modo, abbiamo la possibilità di mostrare a tutti cosa si cela all’interno del Panopticon.

### Una società “just in time”

I VIP nella serie vengono dipinti come uomini crudeli, aristocratici “a sangue freddo” che trovano piacere nel guardare spettacoli di morte: dei “Voyeur in Panopticon” che hanno nelle loro mani “il monopolio della violenza legittima”. Definito cosa significa voyeur, analizzato il concetto di Panopticon, possiamo affermare che i vizi di questi VIP non sono del tutto fuori dal comune. Non sono dei casi isolati. Non sono propriamente persone devianti. Questi uomini potrebbero essere la messa in luce di una società che ama osservare, sorvegliare e controllare. I nuovi dispositivi ci offrono la possibilità di poter soddisfare immediatamente bisogni più disparati, tra cui quelli del controllo e dell’osservazione. Una logica di soddisfacimento dei bisogni che comincia a nascere con la storia dell’industria, con le grandi esposizioni, con il cinema definito “il sogno ad occhi aperti”, la radio, la televisione, il telefono. Una logica industriale che subisce una trasformazione dal *one best way* (un unico modo migliore) al *one better fit* (un migliore adattamento). Un mutamento che ha investito ognuno di noi.

I VIP descritti nella serie non sono altro che figli del *just in time*: la nostra società ha come componenti individui che si riconoscono nell’idea di un migliore adattamento, utile per soddisfare le proprie esigenze. Sia i giocatori che

i VIP si trovano in quel panopticon perché hanno dei vizi, hanno dei bisogni. I giocatori hanno problemi economici, hanno bisogno di soldi. Decidono di partecipare a un gioco che promette un montepremi immediato; avrebbero potuto trovare un'alternativa più onesta, anche se più faticosa; travolti dall'idea del lavoro come senso di realizzazione, il lavoro per loro non sarà solo un mezzo ma diventerà il bisogno primario (cfr. Marx, 2004).

I VIP, invece, hanno l'esigenza di soddisfare i loro bisogni voyeuristici. Persone totalmente adattate nella logica capitalistica che hanno come unico scopo riuscire, con tutti i mezzi a loro disposizione, a soddisfare immediatamente tutti i loro interessi. Metafora dei bisogni come propulsore della vita dell'uomo. Oggi potremmo definire la "piramide dei bisogni" di Abraham Maslow (2010)<sup>4</sup> del 1954 come tendente sempre più verso l'alto, all'infinito.

*Squid Game* rende lampante l'idea di una società con una "logica cannibale" (cfr. Bruckner, 2001), dove l'insaziabilità è all'ordine del giorno. Tutti quotidianamente soddisfiamo una miriade di bisogni: alcuni considerati devianti, altri perlopiù comuni. Non è difficile poter andare sul web o penetrare nel deep web e cercare video di morte, video pornografici e altro ancora. Viviamo nell'epoca della "sorveglianza liquida": una liquidità presente nella vita quotidiana e soprattutto nella sfera dei consumi. Volume, varietà e velocità formano lo spazio dei big data, una congerie di informazioni che si riordina con il fine di profilarci e di guidare le nostre scelte ed i nostri acquisti. Una liquidità che permette a tutti di essere dei voyeur, e dei dati che ci "obbligano" a essere dei voyeur. Possiamo esserlo anche senza lasciare tracce, sebbene sappiamo che "la maschera non è difficile da togliere". Siamo dei controllori perché «anche scorrere la home dei social network è osservare e controllare» (Lyon, 2020): addomesticamento della sorveglianza", come scrive David Lyon. Siamo dei "Voyeur in post-Panopticon".

Ognuno di noi, in un determinato contesto o situazione, può essere un VIP.

## **Il dominio in Squid Game: che fine fanno i dominati?**

Se finora in queste pagine mi sono occupata di analizzare il ruolo dei dominatori, dei VIP, credo sia doveroso puntare qualche faro anche sul ruolo dei giocatori all'interno della serie sudcoreana. Nella logica del dominio non possono esserci dominatori senza dominati. La serie è incastrata perfettamente nel sistema capitalistico: i dominati cercando di vincere diventano tra di loro "homo homini lupus", persone che farebbero qualsiasi cosa pur di aggiudicarsi il bisogno vitale, "il capitale". La relazione giocatori- VIP rimanda immediatamente a un circolo vizioso. Un "capitalismo egoista" che porta all'immediato bisogno di possedere un cospicuo capitale; ed è un cospicuo capitale che sprona il bisogno di soddisfazione di "gusti difficili".

<sup>4</sup> Bisogni: fisiologici, di sicurezza, appartenenza, stima, autorealizzazione.

*Squid Game* è una serie distopica che denuncia queste disuguaglianze. Denuncia il “realismo capitalista” e descrive duramente la società, in particolare quella sudcoreana. E se la serie non fosse distopica? Se le disuguaglianze venissero rappresentate senza questa ferrea rigidità, ma liquidità? Ritornerebbe qui tutta l’analisi fatta precedentemente. Un voyeurismo in post-panopticon all’interno del quale giocatori e VIP sono l’uno il voyeur dell’altro. Attraverso i social network, panopticon liquido, tutti possono osservare la vita altrui. Una logica che, alla stregua della rigidità panottica, suscita emozioni e sentimenti partoriti dal sistema capitalistico egoista: invidia, avarizia, gola... tutti vizi che inizialmente ho accostato ai VIP.

Se ora volessi riscrivere la serie in modo più realistico e attuale, descriverei una società composta da una moltitudine di individui. Questi “flaneur” curiosi, non tanto dei nuovi magazzini e delle vetrine, ma della vita altrui, con la schiena gobba e il collo inclinato verso il basso mentre scorrono la home dei loro social network, intenti nello sbirciare la vita degli altri e tenere tutto sotto controllo, sono al tempo stesso abbagliati dall’illusione della meritocrazia. Con l’ingordigia delle ricchezze altrui e la voglia di soddisfare i propri bisogni siamo catapultati in uno *Squid Game* ogni giorno, dove i ricchi mostrano che sono ricchi e i poveri cercano di tutto per diventare ricchi. Questo *Squid Game* avviene sotto gli occhi di tutti.

### **Che futuro ci lascia immaginare “Squid Game”?**

Romanzi, film, serie televisive, il più delle volte sono degli “anticipatori” o “previsori” di scenari futuri. Cosa può farci immaginare per il futuro la serie *Squid Game*? Cercherò di dare una mia possibile interpretazione basandomi su quanto messo in scena nella serie, analizzando l’immersione che ogni episodio ha nella contemporaneità, come ho cercato di fare nei paragrafi precedenti. Mi focalizzerò su un episodio in particolare, il quinto. Il poliziotto coreano, che mina la rigidità del panopticon e dà vita al cosiddetto post-panopticon, riesce a scovare la stanza degli archivi. Ogni giocatore era stato profilato e schedato. È proprio l’archivio il nodo fondante per un’eventuale analisi verso il futuro: uno schedario che non solo raccoglie i dati delle 456 persone che ci hanno accompagnato nella visione della serie, ma si scopre essere molto più ricco.

Il gioco è stato riproposto per più anni: una volta eliminati dal gioco, i partecipanti scompaiono dalla vita reale senza una spiegazione, ma rimangono, paradossalmente, schedati e profilati all’interno dell’organizzazione dello *Squid Game*. La sorveglianza in questione viene definita “ban-ottica”, un termine che fa riferimento all’utilizzo dei dati che hanno lo scopo di “bannare”, eliminare determinati soggetti, gruppi, territori (Bigo, 2006). La sorveglianza ban-ottica è un concetto di recentissima definizione, di cui *Squid Game* ci mostra egregiamente una sua esemplificazione. Una vigilanza volta a coprire scandali, interessi, corruzione. Questo, come si evince dalla serie, è possibile grazie soprattutto alla coper-

tura di quei Vip i cui tratti e attributi ho cercato di analizzare precedentemente. Potrebbe essere messa in pratica questa tipologia di sorveglianza ban-ottica? È già attiva una sorveglianza di questo tipo? Sarà una pratica che può portare a ripensare al futuro? Sorveglianze di questo genere esistono, di fatto, in alcune aree e paesi del mondo. Il processo sempre più dirompente della “datificazione della società” e l’aumento della cosiddetta “sorveglianza sociale” (o sub-vegliaza), all’interno della quale siamo tutti controllori e controllati, potrebbe far emergere il desiderio di riappropriazione di quella “violenza legittima”, quella istituzionale, del potere costituito, ma che di fatto è sempre stata nelle mani dei privilegiati, di cui i VIP di *Squid Game* sono una rappresentazione.

Potremmo lasciare una porta aperta su questo argomento quando puntiamo lo sguardo verso il futuro...

## Bibliografia

- Ballard J.G., *La mostra delle atrocità*, Feltrinelli, Milano, 2001.
- Bauman Z., Lyon D., *Sesto Potere. La sorveglianza nella modernità liquida*, Laterza, Roma-Bari, 2015.
- Becker H.S., *Outsiders. Studies in Sociology of deviance*, New York, The Free Press, 1966.
- Bruckner P., *La tentazione dell’innocenza*, Ipermedium, Napoli, 2001.
- Debord G., *La società dello spettacolo*, Viterbo, Massari Editore, 2008.
- Feuerbach L., *L’essenza del Cristianesimo*, Feltrinelli, Milano, 2008.
- Fisher M., *Realismo Capitalista*, NERO, Roma, 2018.
- Huizinga, *Homo lundens*, Einaudi, Torino, 2002.
- James O., *Il capitalista egoista*, Codice, Torino, 2009.
- Lyon D., *La cultura della sorveglianza. Come la società del controllo ci ha reso tutti controllori*, Luiss University Press, Milano, 2020.
- Marx K., *Manoscritti economico-filosofici del 1844*, Einaudi, Torino, 2004.
- Marzo P.L., Mori L., *Le vie sociali dell’immaginario. Per una sociologia del profondo*, Milano, Mimesis Edizioni, 2019.
- Maslow A.H., *Motivazione e personalità*, Armando, Roma, 2010.
- Stanziale P., *Introduzione*, in Debord, 2008.
- Weber M., *Il lavoro intellettuale come professione*, 1997.

## Filmografia

- Coucher de la Mariée (Le)*, di Albert Kirchmer, Francia (1896).
- Squid Game*, di Hwang Dong-hyuk, Corea del Sud (2021-).

## Crash test

di Flavio Torba

Questo corpo, quasi invisibile sotto il lenzuolo, annuisce e inizia a sibilare.

«Sì che mi ricordo di quel giorno.

Tu vuoi parlarne perché qui il tempo non passa mai e gli ospedali ti mettono a disagio. Non vuoi stare a guardare questo vecchio che si consuma senza aver qualcosa di cui blaterare. Questo vecchio che una volta era un ragazzino come te, solo che poi ha preso una strada diversa. A te i libri, a me le armi. A te la cattedra e a me gli AK-47, il Congo, il Sudan.

E allora parliamo. Qui non abbiamo nulla da fare se non parlare o stare ad ascoltare questo bastardo che mi divora da dentro. Se facciamo silenzio, possiamo sentirlo che continua a mangiarmi, metastasi dopo metastasi.

Parliamo. Ma sarò io a raccontare. Non una parola di protesta. Non una correzione. Parleremo non solo di quel giorno, ma di trent'anni in un paio d'ore.»

Tende la mano verso il bicchiere che gli porgo. Lo aiuto a bere. Un po' d'acqua gli cola da un lato della bocca quando poggia la testa sul cuscino.

«Ricordo che uscii dal paleoscopio completamente nudo, come da prassi. Con la ConVon si viaggia leggeri, palle al vento nel flusso di elettroni.

Lo shock termico nel passaggio dall'aria condizionata del laboratorio al caldo torrido della grotta esterna del bunker quasi mi buttò a terra. In termini di spazio, non saranno stati più di venti metri, ma lo sbalzo di temperatura fu pesante.

Due minuti dopo arrivò anche la mia attrezzatura: viveri per qualche giorno e di che vestirmi.

Mi misi indosso una tunica di tessuto grezzo, alla maniera degli antenati dei Galla – o, almeno, così avevano detto le teste d'uovo dell'Università, i tuoi colleghi – e un otre di pelle pieno d'acqua.

E anche una Desert Eagle, molto grossa e molto scenica, ma efficace in caso di indigeni troppo curiosi. La nascosi in una fondina sotto la tunica e uscii a fare il lavoro sporco per voi, gente pagante ma noiosa.

A chi interessa se gli invasori preellenici usavano davvero i falcetti per castrare i nemici, come nel mito di Urano?

Però, quando venni a sapere che avrei fatto da apripista a te, non mi dispiacque.

Farò fuori un paio di trogloditi per il mio amichetto d'infanzia, mi dissi, così lui poi potrà venire e studiare con calma e scrivere il suo libro.

Ma il mio interesse primario era non arrivare troppo vicino a quei falchetti, non so se mi spiego.»

Si interrompe, come per ricordare. Un accesso di tosse lo scuote e per un attimo temo si possa rompere. Quando torna la calma, ricomincia anche il racconto:

«Il programma prevedeva una scarpinata di circa tre ore sotto il sole spietato, dal bunker del paleoscopio fino al villaggio di caprai che sarebbe diventato Mogadiscio.

L'Uebi Scebeli però non si vedeva. Me lo sarei dovuto trovare a nord, a circa un chilometro di distanza, ma al suo posto c'era solo un avvallamento secco. L'acqua del fiume sembrava prosciugata da parecchio tempo.

La faccenda puzzava, ma mi misi in cammino. Le informazioni delle teste d'uovo della ConVon e dei loro amici geologi potevano essere sbagliate.

Me lo ripetevo come un mantra.

Hanno sbagliato. Che cazzoni. Si sono sbagliati.

Prima di accorgermi della loro presenza, camminai nell'ombra delle torri per almeno trenta secondi, stordito dal calore disumano, atroce anche per un mercenario che sulle guerre civili subsahariane ci ha prosperato.»

Sono qui accanto a lui, ma i suoi occhi non mi vedono, persi nella memoria.

«Quelle torri. Quella specie di alveare. Devi vederle prima o poi, quelle torri. Enormi strutture, bianche come colonne di un tempio greco senza tetto.

Ecco, una città-tempio piena di oracoli muti e iperconnessi.

Ho avuto modo di guardarla bene, negli anni, tanto bene da scolpirmi ogni geometria nelle retine. Se la si guarda al tramonto, col sole che cala dietro di essa, sembra che allunghi dita nere verso di te. E allora le colonne sembrano di carbone incandescente, non marmo.

Si erano sbagliati, quei cazzoni della ConVon.

La luce mi friggeva la testa, ero svuotato di qualsiasi energia. Mi feci prendere da suggestioni lovecraftiane di civiltà dimenticate e avanzatissime, ma preferii usare il rasoio di Occam. Se davanti agli occhi ho qualcosa di inconcepibile per il passato, allora non sono nel passato.

Così si spiegava anche il fiume asciutto.

Feci l'unica cosa sensata da fare. Da buon brutto, me ne sbattei della virtù e della conoscenza.»

L'attenzione torna al presente, su di me. Il vecchio mi fa l'occholino, per vedere se ho colto la battuta.

«Tornai al paleoscopio e attesi nel bunker la data di estrazione.

Tre giorni. Settantadue lunghissime ore in cui l'unica cosa che potevo fare erano le flessioni e guardare l'orizzonte, sapendo che, nascoste dal riverbero, lì c'erano le torri. Per quanto mi sforzassi di essere pragmatico, mi stuzzicavano.

Il paleoscopio, nel frattempo, trasmetteva in uscita i miei parametri vitali, la mia posizione, ma non riceveva nulla.

Sapevano che ero vivo, forse. Sapevano dov'ero, probabilmente. Sapevano anche quando ero?

La data di estrazione passò e fu chiaro che nessuno sarebbe venuto a prendermi. Mi liberai di quella tunica da capraio e indossai l'equipaggiamento tattico. Mi fece sentire meglio. Ero ingenuo, all'epoca: pensavo fosse un'altra gita nel continente nero. Mi mancavano giusto trent'anni di esperienza, ma quelli sarebbero arrivati dopo.

Non ci saranno strade tra le colonne. È come se fossero spuntate lì, o precipitate dal cielo. Con i loro occupanti.

Merda, devo parlare al futuro o al passato?

Tra le colonne – palazzi, strutture, come vuoi chiamarli – non c'era nessuno. Loro erano dentro, avvolti nei propri sogni. Le entrate si trovavano a un metro e mezzo di altezza rispetto al terreno sabbioso.

Mi issai a forza di braccia e un pannello prese a scorrere autonomamente. Dovevano funzionare come con delle fotocellule. Questa è una domanda con cui la ConVon avrà piacere di confrontarsi, se non lo ha già fatto, così come le mille altre che verranno dopo.

Entrai in un atrio circolare, con l'occhio allineato al mirino ma mentalmente a bocca aperta. Poteva avere un raggio di dieci metri. Alle pareti c'erano altri pannelli e, al centro, una specie di totem con pulsanti associati a simboli che non avevo mai visto in vita mia.

Ne toccai uno a caso e il pavimento iniziò a sollevarsi, a viaggiare su per la torre come un enorme ascensore.

Quando si fermò, ebbi solo l'imbarazzo di scegliere uno dei pannelli laterali. Scoprii che anche questo si apriva al mio avvicinarsi e conduceva a dei corridoi laterali, a raggiera rispetto al locale centrale.

Entrai nell'alveare. I particolari sull'architettura li trovi nella relazione, se la ConVon non ha insabbiato anche quelli.

Per poco non sparai al primo degli *inquilini* che mi capitò a tiro, appena uscito dal suo loculo. Un evento raro, come imparai in seguito.

Ogni tanto ne vedevo vagare qualcuno per i corridoi, ma erano accadimenti eccezionali. Mi vedevano e continuavano per la loro strada. Il loro disinteresse mi disturbava, per un po' mi ha anche inibito la spinta all'azione.

Pensavo che una volta accortisi della mia diversità mi avrebbero catturato

per studiarli. O quantomeno per mettermi in un museo. Ma non credo che abbiano conservato il concetto di museo. A meno che non ci sia qualcosa del genere nella loro *connessione*.

Una volta capito che non erano pericolosi e non portavano armi, mi stabilii in uno di quei loculi non ancora occupati. Trovai la porta aperta. Un parallelepipedo vuoto e bianco di superficie metallica tiepida. Quattro metri per quattro, per due e mezzo di altezza. Dormii.»

Si ferma. L'icona di Quetzalcoatl incombe inerte sul letto. Il dio piumato della vita non può fare nulla, neanche stavolta. Nonostante la volontà di ferro, il respiro del vecchio è poco più di un rantolo. Come le parole.

«Ogni giorno che vissi lì, tranne forse i primi, era scandito da una routine precisa. Sveglia, colazione ed esplorazione.

A ogni mia sortita rubacchiavo un paio dei loro flaconi di alimentazione. Non avevo una poltrona tutta mia per assimilarli, così la prima volta ne forzai uno facendo leva in uno stipetto.

Ne mangiai il contenuto con le mani. Aveva un buon sapore. Vischioso, forse troppo zuccherino, ma tutto sommato accettabile.

Nessuno si è mai lamentato. Magari fossero stati così anche i miei veri vicini di casa.

Quando entravo in un loculo mi prendevo sempre del tempo per contemplarli. Li vedo anche adesso. Guardo questo corpo deforme, distorto secondo le necessità del suo tempo, e non vorrei mai essere come lui, qualunque cosa stia vedendo o sperimentando in questo momento.

Scheletri ricoperti di pelle, arti atrofizzati e muscoli che hanno dimenticato la fatica e l'esercizio. Tutti comodi in queste poltrone-nido.

Non ho mai capito cosa fosse in realtà quel complesso di colonne. Di certo non un centro produttivo, almeno per come lo definiamo noi, con fabbriche, miniere e via dicendo.

L'attività svolta da quegli esseri – umani, certo – forse rimarrà insondabile per un bel po' di tempo, anche per la ConVon.

Due occhi, due orecchie, una bocca. Eppure quell'innesto nella nuca me li fa sentire più alieni di qualsiasi cosa abbia visto al cinema, forse perché sono – saranno – reali.

E niente infezioni o grumi di pus. Nessuna cicatrice da operazione chirurgica. La mia impressione è che quell'orifizio sarà il frutto di modificazioni genetiche ad hoc, fatte per legare quegli esseri a qualsiasi cosa ci sia all'altro estremo della connessione. Un adattamento come il corpo scheletrico e il cranio gonfio. Come gli intestini che si scaricano in appositi e comodi alloggiamenti delle poltrone. Come gli esofagi che accolgono i sondini di alimentazione delle poltrone. Forse anche la loro lingua sarà atrofizzata.»

Un'infermiera si affaccia nella stanza. Ci riporta per una frazione di secondo a una realtà fatta di *beep* e odore di disinfettante, di lavanderia industriale. Il suo viso prognato mi scruta, teso in una perenne espressione di rimprovero scimmiesco. Si china per controllare il serbatoio del catetere sotto il letto. L'uniforme le si tende su un accenno di gobba. Dopo aver sostituito la busta, torna a fatica in posizione eretta e caracolla in silenzio fuori dalla stanza.

La storia riprende:

«Avevo cibo e tempo per riflettere.

Il paleoscopio, quando opera nel passato, funziona con due slot di trasferimento ogni 72 ore, uno per il viaggiatore e l'altro per il suo equipaggiamento. Non chiedermi perché. Un tecnico ha provato a spiegarlo ma non è il mio campo. Credo c'entri il tasso di inquinamento temporale.

Ad ogni modo, ipotizzai funzionasse così anche nel futuro e mi feci trovare al paleoscopio allo scadere di ogni intervallo, ma quello rimaneva muto e immobile. La ConVon non mi avrebbe riportato a casa.

Ero il testimone di un incidente. Dovevo entrare in contatto con popoli appartenenti praticamente all'alba dell'uomo, e invece ero la prova vivente che il paleoscopio funziona anche nell'altro senso. Credo che la ConVon lo sapesse già.

Negli anni c'erano stati colleghi – altri mercenari, apripista per voi secchioni – scomparsi mentre erano in missione con il paleoscopio.

Come Zanettini, che doveva perlustrare il territorio vicino alle linee di Nazca e non è mai tornato al paleoscopio di Lima. O Bonilla, ufficialmente disperso nella Mesopotamia di Hammurabi.

Mi convinsi che eravamo tutti manichini da crash test della ConVon. Perdite accettabili per collaudare il viaggio nel futuro, tecnicamente impossibile. Ma se le cavie fossero tornate indietro c'era il rischio che rivelassero il grande segreto aziendale.

Eravamo carne da cannone temporale. E il tutto era mascherato da missione culturale. Anche voi agnellini creduloni dell'Università avete le vostre colpe.

Cercai di mantenermi lucido, ma la paranoia prese il sopravvento. Non era come essere rimasti bloccati nella giungla o all'interno di un territorio controllato dai signori della droga afgani.

Immaginai che avrebbero potuto considerarmi un testimone scomodo e mi convinsi che sarebbero venuti a cercarmi per farmi fuori, quando a chiunque sano di mente sarebbe stato palese che alla ConVon bastava lasciarmi lì.

Fu allora che stabilii la mia residenza nella stanza delle larve.»

Questo corpo, che prima era una macchina da guerra e ora è solo miseria condensata, si drizza a sedere e mi artiglia la camicia prima che me ne possa rendere conto.

«Le hai mai viste tu le larve? Almeno in foto? Bene, allora sai di cosa parlo.

Si trovano – o si troveranno, per meglio dire – ai livelli inferiori delle torri, sottoterra. Una volta capito come funzionava il sistema di glifi dell'ascensore, mi fu facile salire e scendere a mio piacimento.

Chiunque fosse venuto a cercarmi là sotto sarebbe stato quantomeno distratto dallo spettacolo, dandomi un po' di vantaggio. Questo è quello che pensavo.

Se i miei vicini di poltrona erano l'orrore, allora quel sotterraneo era un gabinetto di follia. Senza braccia, gambe, occhi. Sono sicuro che se la biologia umana non avesse dei limiti insormontabili, avrebbero costruito le larve solo con la testa. Una razza inferiore equipaggiata del minimo indispensabile.

Non c'era giorno in cui non mi chiedessi a cosa servissero quegli umanoidi addormentati in cilindri di vetro pieni di acqua. Acqua? Una soluzione di qualche tipo, probabilmente.

Forse mi avvicinai al vero significato di quel girone infernale verso il mio terzo anno di permanenza. Quegli esseri – umani, me lo dimentico sempre – sono perennemente collegati a qualcosa, a fare qualcosa dentro un sistema in cui per trent'anni cercai di entrare anch'io. E sono contento di non aver mai trovato la soluzione. Ma se quel qualcosa funziona come il nostro internet, allora c'è bisogno di qualcos'altro in cui contenere dati, informazioni.

Ecco: server di carne. Server mutilati che non possono gridare, destinati unicamente a conservare dati nel proprio cervello a uso e consumo dei propri simili dei piani superiori, quelli ancora con braccia e gambe.

Vivere in mezzo a quelle bare di vetro e a quegli esseri contribuì ad aumentare le mie manie di persecuzione.

Mi capitava di svegliarmi per qualcosa di più impalpabile di un rumore. Sensazioni. Immagino l'arrivo di elementi estranei.»

Mi scuote.

«Allora mi alzavo e mi muovevo silenziosamente tra i cilindri, mimetizzato tra i corpi galleggianti dei miei fratelli e le loro prospettive distorte dal liquido, in cerca del mio boia.

Un giorno lo vidi.

Gli arrivai alle spalle, mentre guardava giù, nel pozzo di smaltimento delle larve morte, aggrappato alla ringhiera di protezione, come il passeggero di un traghetto che sta per avere un attacco di mal di mare, ma incapace di staccarsi dall'abisso.

Non potevo biasimarlo. Il pozzo esercita un fascino perverso. Corpi che scivolano da condotti laterali verso il vuoto e, alla fine del volo, le lame. Zampilli di sangue e tessuti come fontane. Il ronzio. Un ronzio così forte e immutabile da risparmiarmi lo stridore delle ossa polverizzate. Quel ronzio mi aiutava a dormire.

Il mio boia si girò di scatto. Mi vide. Mi riconobbe.

Ma ormai ero troppo vicino.

Lo avrei colpito con un calcio allo sterno. Mi chiesi se cadendo avrebbe urlato, turbando la quiete del santuario. Ricordo che il pensiero mi diede molto fastidio.

Ti riconobbi appena in tempo. Eri rimasto lo stesso del giorno della mia partenza, ma io ti ricordavo a malapena.

Mi era più facile richiamare la tua faccia da bambino, quella di quando giocavamo insieme, quando gli altri ti prendevano in giro e io ti difendevo, oppure mi accodavo. Dipendeva dell'umore.

L'importante è che non ti spinsi.

Facevamo un bel quadretto: un soldato decrepito e un archeologo ancora giovane, davanti a un pozzo di macello.»

Mi lascia andare. Si rilassa, con il torace rimasto orfano del lenzuolo. Non me la sento di coprirlo.

«Trent'anni. E per voi sarà passato solo... quanto? Dopo quanto ti sei accorto che il tuo apripista, il tuo vecchio compagno di giochi, non era tornato dalla sua ultima missione?

Come hanno giustificato la tua proiezione nel futuro in avanti di trent'anni rispetto all'obiettivo? Ancora con l'inquinamento temporale?

Non fa niente. Avrebbero comunque trovato un modo per farmi stare zitto, se non fossi stato già un cadavere ambulante. Col polonio, magari.

Devi aver montato un bel casino per riuscire a convincere quelli della ConVon. Avrebbero potuto lasciare lì anche te. Si sarebbero volentieri liberati di un altro piantagrane se il progetto ormai non fosse stato quasi pronto per l'avvio.»

Indica con un dito contratto il giornale sul comodino, quello che gli porto regolarmente. Ogni volta gli stessi editoriali, gli stessi titoloni in prima pagina. La stessa carta, lo stesso inchiostro.

«Ora la Configurazione Vonnegut è sulla bocca di tutti. Il viaggio nel futuro è possibile e di dominio pubblico. Ci saranno premi e celebrazioni. L'Inaugurazione.

Sai come la chiamano? La Metropolitana del Tempo. Come se non fosse a uso e consumo di una ditta privata.

Chi controlla il futuro controlla tutto e anche di più. Passato, presente, futuro e tutte le forme ibride e alternative in mezzo. Terrificante.

Tutto ciò che il mondo potrebbe essere, e quello che non sarà mai, in mano alla ConVon.

Pensa alla globalizzazione e trasponila sul piano temporale. Campagne di conquista, sfruttamento, bolle economiche che scoppiano negli anni Cinquanta

e si fanno sentire nel Medioevo. Padroni inquisitori che assillano via videoterminale giovani di generazioni non ancora nate.

Quelli della ConVon possono mandarmi tutti gli inviti che vogliono.

Io non sono un eroe. Una volta ero un soldato, per soldi. Ora sono un manichino.

E poi, non ce la farei neanche con una sedia a rotelle.»

Gli occhi che hanno spento decine di vite da dietro un mirino si chiudono.

«Devi andare. Voglio godermi il tempo che mi resta, finché ha un senso.»

Lo accontento. Sono quasi alla porta, sollevato, già libero, quando mi richiama per l'ultimo consiglio:

«Butta l'orologio.»

Penso a quello che potrei dirgli prima di andare.

Che gli rimangono solo due ore e trentasei minuti di vita.

Che anche la prossima volta che verrò a trovarlo mi racconterà delle stesse ossessioni.

Che sono proprio le sue ossessioni, tramutate in realtà dalla ConVon, che mi consentono di tornare ogni volta al suo capezzale.

E invece nulla. Non dico niente. Mi godo una boccata d'aria fresca in corridoio. Espiro e mi avvicino a uno dei finestroni. Poggio la fronte al vetro.

Fuori, il cantiere lavora, fedele alla crescita e al progresso. Enormi fondamenta circolari emergono dalla terra, coronate da gru e sorveglianti armati.

Questa non è Mogadiscio, non è la Mesopotamia. Questo è il Primo Mondo, agli albori di una nuova colonizzazione.

Un furgone si è appena accostato al ciglio dello scavo. Il portellone posteriore si apre e un gruppo di uomini in catene si riversa all'esterno. Sono perlopiù nudi. Alcuni hanno indosso solo un lercio perizoma di lino o una pelle di animale.

Un'infermiera, forse la stessa neanderthalensis di prima, o forse un'altra, mi grugnisce contro dall'altra estremità del corridoio.

«Ok, Java. Vado» le dico, ma non mi muovo.

Riporto l'attenzione al cantiere giusto quando dal gruppo di schiavi si stacca una creatura pelosa, una specie di ominide che cerca la libertà correndo ancora a quattro zampe.

Uno dei sorveglianti alza il fucile.

Distolgo lo sguardo prima dello sparo.

*Racconto apparso per la prima volta su Specularia il 22 ottobre 2022. Si ringrazia Andrea Viscusi per la concessione dei diritti di pubblicazione.*

## Autorø

**Andrea Apollonio** è dottorando in Mutamento sociale e politico presso l'Università di Torino e l'Università di Firenze. Si occupa di costruzione sociale del passato e uso politico della memoria collettiva in Europa e Giappone. È stato cultore della materia e tutor di lingua e cultura giapponese presso l'Università di Milano-Bicocca.

**Filippo Barbera** è Professore ordinario di Sociologia Economica all'Università di Torino, dove insegna Teoria sociale applicata, Sviluppo locale e Innovazione sociale. È inoltre Head of Research di Forwardto e affiliato del Collegio Carlo Alberto. Si occupa di innovazione sociale, economia fondamentale e sviluppo delle aree marginali.

**Marica Castaldi** è laureata in Scienze Sociali presso l'Università di Napoli Federico II. I suoi interessi e studi vertono sull'analisi della società digitale.

**Valentina Chabert** è caporedattrice dell'area Ambiente ed Energia di *Opinio Juris – Law and Politics Review*. Laureata in Comparative International Relations all'Università Ca' Foscari di Venezia, ha studiato giornalismo geopolitico all'Eastwest European Institute e lavorato per il Consiglio d'Europa.

**Thomas F. Connolly** è Professore di Humanities & Social Sciences e Fellow del Center for Futuristic Studies presso la Prince Mohammad Bin Fahd University. Titolare della Medaglia Parlamentare della Repubblica Ceca. Il suo prossimo libro *Good-bye Good Ol' USA. What America Lost in World War II: The Movies, The Home Front and Postwar Culture* è in uscita per la Houghton Mifflin/PMU Press.

**Mara Di Berardo** è co-chair del nodo italiano del Millennium Project, per il quale è responsabile della comunicazione. È altresì Communication officer del Foresight Europe Network dal 2021 e membro di Futura Network di ASviS-Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile. Ha ricoperto incarichi presso l'Istituto per le Applicazioni del Calcolo e l'Istituto Nanoscienze del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

**Gabriele Di Francesco** è docente di Sociologia Generale presso l'Università "G. d'Annunzio", Chieti-Pescara, già presidente del Corso di studio in Servizio Sociale. Tra i suoi interessi scientifici: metodologia della ricerca, etnografia, sociologia storica, sostenibilità ambientale, dipendenze patologiche, sociologia dell'alimentazione. Giornalista-pubblicista dirige le riviste scientifiche *Ratio Sociologica*, *Journal of Social Housing e Studi Medievali e Moderni*.

**Annamaria Dichio** è Digital Promoter del PID – Punto Impresa Digitale della Camera di Commercio della Basilicata e formatrice su tematiche inerenti digitalizzazione e Industria 4.0, nonché docente di Filosofia e Storia nei Licei. Già vicepresidente della sezione lucana della Società Filosofica Italiana, è socia della SIpEIA – Società Italiana per l’Etica dell’Intelligenza Artificiale.

**Adolfo Fattori** è Professore di Fenomenologia dei Media all’Accademia di Belle Arti di Napoli, già docente di Sociologia dei processi culturali e comunicativi all’Università Federico II di Napoli. Membro del Consiglio scientifico dell’Italian Institute for the Future. Tra le sue pubblicazioni: *Di cose oscure e inquietanti. Immaginario, letteratura e serie tv* (2019).

**Lorenzo Fattori** è assegnista di ricerca in Organizzazione aziendale presso la Scuola Superiore Meridionale. Si occupa principalmente di studi sui trasporti e sui processi mediali. Tra le sue pubblicazioni: *Motori e miti della modernità* (2021).

**Maurizio Hernandez Ramirez** è economista e membro del direttivo dell’Association of Professional Futurists (APF). Ha ricoperto incarichi di insegnamento alla Harvard Kennedy School, Accademia Cinese delle Scienze Sociali, Università della California a Irvine, The Quality of Government Institute in Svezia, Banca latinoamericana di sviluppo. È fondatore in Messico della *Universidad del Futuro*®.

**Paolo Jedlowski** è Professore ordinario di Sociologia all’Università della Calabria, dove coordina il Dottorato in Politica, cultura e sviluppo. Ha insegnato anche all’Università di Napoli “L’Orientale” e all’Università della Svizzera Italiana. Già vicepresidente dell’Associazione Italiana di Sociologia, è tra i fondatori della sociologia della memoria in Italia. Tra le sue pubblicazioni: *Memorie del futuro* (2017).

**Vincenza Pellegrino** è Professoressa associata all’Università di Parma, dove insegna Politiche sociali e Sociologia della globalizzazione. È stata consulente del Consiglio d’Europa e della Regione Emilia-Romagna (“Community Lab”). Membro del Consiglio scientifico dell’Italian Institute for the Future. Tra le sue pubblicazioni: *Futuri possibili. Il domani per le scienze sociali di oggi* (2019).

**Gloria Puppi** è condirettrice dello Speculative Design Hub dell’Italian Institute for the Future, di cui è membro del consiglio direttivo. Si occupa di speculative design anche attraverso Novus Lab e ha creato il metodo “Futurize Me” per facilitare la creazione di scenari, oggetti e servizi futuri. È inoltre sceneggiatrice e *narrative designer*.

**Oleksandr Sharov** è ricercatore presso il National Institute for Strategic Studies e l’Institute of Economics and Forecasting di Kiev. Negli anni Novanta ha ricoperto l’incarico di Vicegovernatore della Banca Nazionale dell’Ucraina e negli ultimi due

decenni ha servito come diplomatico sia all'estero che presso il Ministero degli Esteri, come responsabile delle relazioni con le organizzazioni finanziarie internazionali.

**Luigi Maria Sicca** è Professore ordinario di Organizzazione aziendale presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II e coordinatore del Ph.D. in Law and Organizational Studies for People with Disability presso la Scuola Superiore Meridionale. È inoltre Direttore scientifico di puntOorg International Research Network.

**Donato Speroni** è responsabile della redazione di ASviS-Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile. È stato vicedirettore del settimanale *Il Mondo*, direttore centrale per le relazioni esterne dell'Eni e responsabile immagine dell'Istat. Ha insegnato per 15 anni Economia e statistica all'Istituto per la formazione al giornalismo di Urbino. Tra le sue pubblicazioni: *2030. La tempesta perfetta* (con G. Comin, 2012).

**Flavio Torba** non esiste, ma ciò non gli impedisce di contemplare l'orrore. Ha pubblicato racconti su antologie e litblog (*Verde, L'Ircocervo, Malgrado Le Mosche, la nuova carne*). Alcuni suoi racconti lunghi sono stati pubblicati nelle collane di *Delos Digital*. Link portfolio e social: [linktr.ee/flaviotorba](http://linktr.ee/flaviotorba)

**FUTURI n. 18**

Rivista italiana di futures studies  
Anno IX / Dicembre 2022  
Semestrale  
ISSN 2284-0923  
[www.futurimagazine.it](http://www.futurimagazine.it)

**Direttore:**

Roberto Paura

**Comitato editoriale:**

Adriano Cozzolino  
Alessandro Mazzi  
Carmen Papaleo  
Daniela Porpiglia  
Luigi Somma

**Comitato scientifico:**

Carolina Facioni (coordinatrice)  
Antonio Camorrino  
Riccardo Campa  
Fabio Corbisiero  
Piero Dominici  
Adolfo Fattori  
Gabriele Giacomini  
Jennifer Gidley  
Vincenza Pellegrino  
Roberto Poli  
Elisabetta Ruspini  
Erik Stengler  
Oleksandr Sharov  
Donato Speroni  
Giuseppe Zollo

**Progetto grafico e impaginazione:**

Chiara Manzillo

**Cover:**

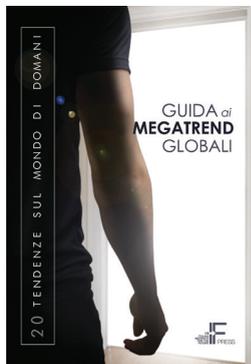
Fabio Caiazzo

**Italian Institute for the Future**

Via Gabriele Jannelli, 390  
80131 Napoli  
[www.instituteforthefuture.it](http://www.instituteforthefuture.it)  
[info@futureinstitute.it](mailto:info@futureinstitute.it)



# FUTURE STARTER PACK **4 VOLUMI** **30€**



UN'OFFERTA ESCLUSIVA PER ORIENTARTI ALLO STUDIO DEI FUTURI  
CON UNA SELEZIONE DELLE NOSTRE MIGLIORI PUBBLICAZIONI A UN

**PREZZO SPECIALE!**

ACQUISTA ORA SU [INSTITUTEFORTHEFUTURE.IT/FUTURE-STARTER-PACK](http://INSTITUTEFORTHEFUTURE.IT/FUTURE-STARTER-PACK)

**ANDREA APOLLONIO  
FILIPPO BARBERA  
MARICA CASTALDI  
VALENTINA CHABERT  
THOMAS F. CONNOLLY  
MARA DI BERARDO  
GABRIELE DI FRANCESCO  
ANNAMARIA DICHIO  
ADOLFO FATTORI  
LORENZO FATTORI  
MAURIZIO H. RAMIREZ  
PAOLO JEDLOWSKI  
VINCENZA PELLEGRINO  
GLORIA PUPPI  
OLEKSANDR SHAROV  
LUIGI MARIA SICCA  
DONATO SPERONI  
FLAVIO TORBA**

