

Le 10 grandi tendenze che stanno plasmando il mondo: la visione d'insieme che oggi manca

di Mario Menichella

Se vi chiedessi di dirmi a bruciapelo quali sono le 10 grandi forze del cambiamento che stanno in qualche modo più influenzando il presente e il futuro a breve ed a medio termine della nostra civiltà tecnologica, probabilmente non avreste una risposta: magari ne potreste “indovinare” alcune, ma credo che difficilmente ne “azzechereste” più di 6 o 7, perfino se vi lasciassi un’oretta per rifletterci.

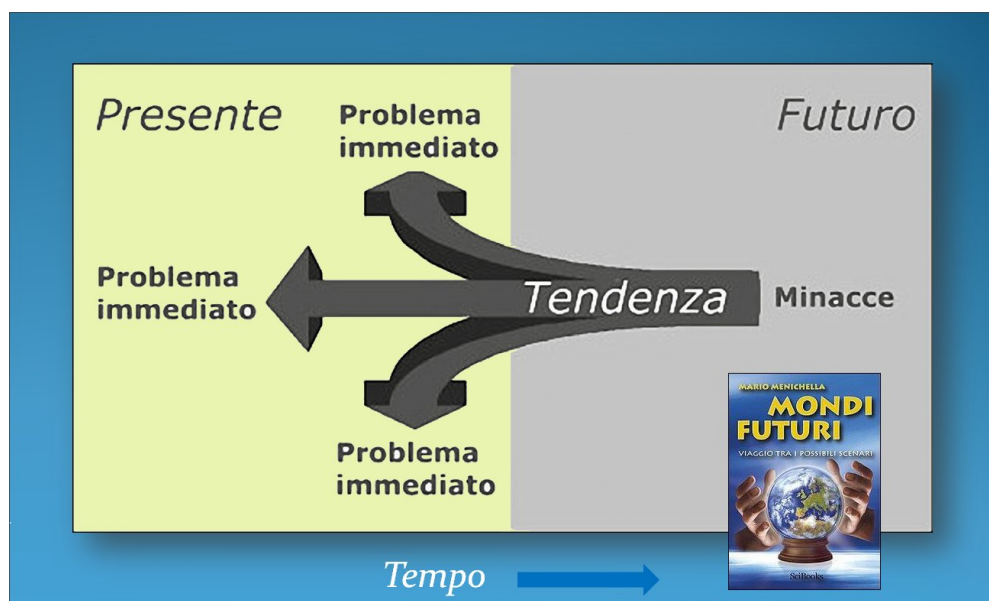
Il motivo di base è che nella nostra società iper-complessa e iper-connessa, in realtà, manca del tutto una visione di insieme, cioè quel che io chiamo “il guardare alla foresta, non ai singoli alberi”. Il sistema scolastico e quello universitario tendono a creare specialisti che, proprio a causa della iper-specializzazione finiscono per sapere – mi si perdoni – “tutto di nulla”, tanto è ristretto il loro campo di approfondimento necessario per fare carriera, e mancano dei veri scienziati o esperti interdisciplinari.

Fu questo uno dei motivi che, insieme alla mia curiosità e alla mia innata passione per gli argomenti largamente interdisciplinari, mi spinsero, esattamente 25 anni fa, a intraprendere una lunga analisi dei problemi globali e delle relative interconnessioni; la quale mi condusse, sette anni dopo, alla stesura e alla pubblicazione del libro “Mondi futuri: Viaggio fra i possibili scenari”, che nonostante l’età risulta essere – a detta di molti lettori – estremamente attuale ed, anzi, quasi “profetico”.

Dato, però, che nel frattempo comunque alcune cose sono cambiate e si sono aggiunte nuove minacce per l’umanità, ho ritenuto di fare un piccolo aggiornamento di quell’analisi in occasione della conferenza pubblica che ho tenuto qualche settimana fa presso la bellissima Biblioteca Comunale di Pistoia, nell’ambito di una serie di incontri-dibattito intitolata “Dal Macro al Micro” ed organizzata dall’associazione culturale *Orizzonte Green* (<https://www.orizzontegreen.it/>), fondata in primis per iniziativa dell’ing. Marco Bresci.

Le 10 grandi forze del cambiamento nella civiltà attuale

Dato che l’argomento trattato nel mio libro è molto vasto, per ragioni di spazio in questo articolo mi concentrerò solo su uno dei temi principali: quello delle grandi tendenze a breve e medio termine, le quali da una parte sono all’origine dei problemi “immediati” che l’umanità deve fronteggiare e, dall’altra, recano in sé le minacce future che si vedono già all’orizzonte o che potrebbero sorgere in un futuro più lontano.



Una mia illustrazione grafica della relazione fra 1. Tendenze, 2. Problemi attuali e 3. Minacce future. In primo piano la copertina del libro "Mondi futuri", da cui la figura è tratta.

Tanto per fare un semplice esempio, l'epidemia di SARS-CoV-2 da cui siamo appena usciti la possiamo vedere come un *problema immediato* (almeno fino a poco tempo fa) che è stato prodotto da una tendenza più generale, che è la "crescente vulnerabilità alle epidemie". Questa tendenza ha in nuce delle nuove e ben più gravi *minacce*, come ad esempio quella – descritta nel mio libro – di un virus ingegnerizzato in laboratorio che unisca la letalità del virus Ebola con il lungo tempo di incubazione dell'Hiv e con la facilità di trasmissione dell'influenza. Un virus del genere avrebbe una letalità intorno al 100%!

Dunque non stiamo parlando di bazzecole, bensì di questioni cruciali relative al futuro della nostra civiltà su questo pianeta. Ma bando alle ciance e vediamo subito, in questa slide tratta dalla mia conferenza, qual è l'elenco delle 10 grandi tendenze di cui parlavo all'inizio, le prime sette delle quali erano già presenti nel mio libro *Mondi futuri*, mentre le ultime tre sono, purtroppo, delle non piacevoli "new entry".



Le 10 Tendenze del Cambiamento che plasmano il nostro Mondo

- 1. Crescita della Popolazione Mondiale**
- 2. Impoverimento delle Risorse Naturali**
- 3. Deterioramento Ambientale**
- 4. Crescente Vulnerabilità alle Epidemie**
- 5. Proliferazione delle Armi Nucleari (WMD)**
- 6. Escalation di Terrorismo e Dispute fra Paesi**
- 7. Aumento delle Migrazioni Internazionali**
- 8. Proliferazione di Strumenti Derivati (CDS)**
- 9. Sviluppo dell'Intelligenza Artificiale (IA)**
- 10. Aumento di Potere delle Lobby e Censura**

Le 10 grandi tendenze del cambiamento che sono, a mio avviso, all'origine della maggior parte dei più seri problemi globali attuali e delle principali minacce per il futuro della nostra civiltà tecnologica.

Come si può vedere, si spazia dalla demografia all'ecologia, dalla genetica alla fisica, dalla geopolitica all'antropologia, dall'economia all'intelligenza artificiale, solo per citare alcune delle macro-aree disciplinari coinvolte in questa analisi. Naturalmente, non è mia intenzione soffermarmi qui in dettaglio sulle singole tendenze elencate, gran parte delle quali illustrate in dettaglio nel mio libro. Vorrei, invece, cercare di farvi capire perché è importante avere una visione generale, sistemica, del mondo.

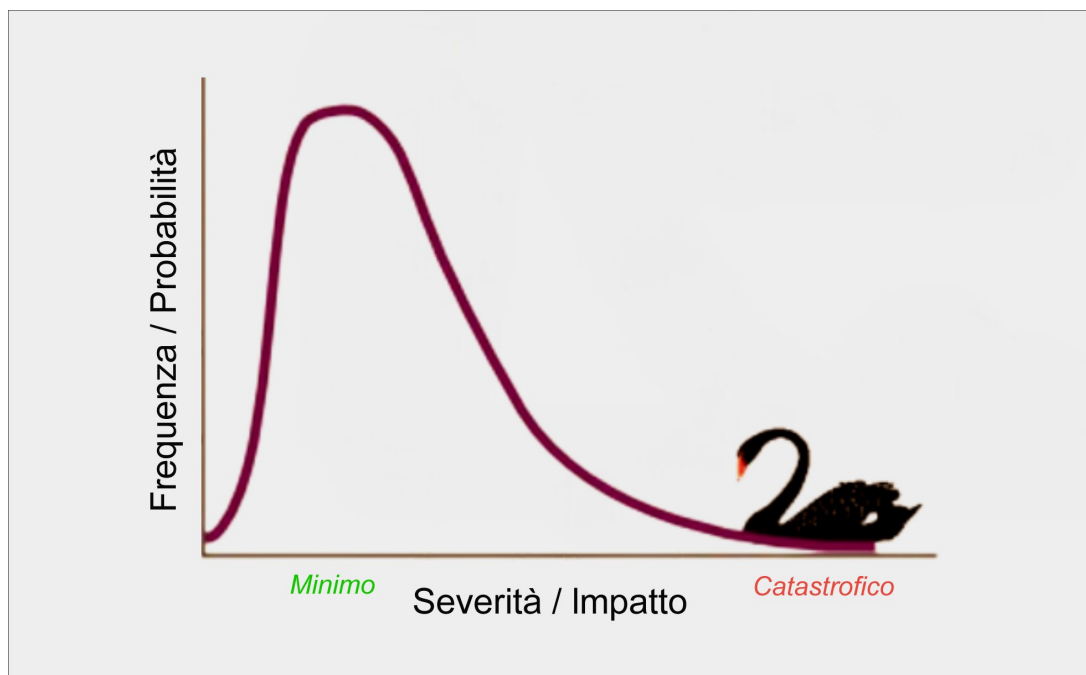
Le interconnessioni fra i problemi e la variabile "sorpresa"

Una prima cosa che vorrei farvi notare è che ognuna delle tendenze del cambiamento che vi ho appena citato non è stata scelta a caso: infatti, ciascuna ha il potenziale per provocare, direttamente o indirettamente, il collasso della nostra civiltà tecnologica. Si tratta, quindi – ripeto – di temi di estrema importanza, ed è fondamentale analizzarli collocati in questo contesto più ampio.

Il punto chiave, infatti, è che la maggior parte delle 10 tendenze illustrate sono interconnesse fra loro. Un esempio banale è che la scarsità di alcune risorse può causare una guerra, mentre il cambiamento climatico può causare delle migrazioni di massa, la crescita della popolazione può aumentare sia il consumo di risorse sia il deterioramento ambientale, e così via. Non a caso, dietro al mio libro, vi è un grafo di interconnessioni fra i vari problemi, minacce e tendenze che avevo messo a punto nei sette anni di preparazione e di ricerche di materiali presso le migliori biblioteche d'Italia (Internet era all'epoca agli albori).

Tuttavia, per quante interconnessioni fra i problemi presenti e le minacce future si trovino, non tutto è prevedibile, e qui mi riferisco a quelle che nel mio libro chiamo le "sorprese". Due esempi che faccio solitamente a riguardo risalgono agli anni Ottanta e sono: la scoperta nel buco dell'ozono stratosferico (1985, prodotto dai clorofluorocarburi immessi nell'atmosfera dall'uomo) e quella del morbo di Creutzfeldt-Jacob, responsabile della famosa malattia della "mucca pazza" (1986, dovuta ai prioni).

Tradizionalmente, soprattutto fra gli economisti, le sorprese negative sono note come "cigno nero". Infatti un cigno nero è un evento altamente improbabile che accada ma che, qualora si verificasse, avrebbe delle conseguenze molto serie. Un esempio di cigno nero potrebbe essere, ad esempio, l'uso di una bomba atomica tattica, che potrebbe portare rapidamente a una escalation verso una guerra termonucleare globale, come quella immaginata già in alcuni vecchi film (*The Day After*, *Wargames*, etc.).



Un "cigno nero" è un evento che esula dalle aspettative convenzionali, il quale solitamente quanto più ha un impatto significativo e può cambiare l'attuale stato delle cose, tanto più è ritenuto improbabile.

Qual è la durata tipica di una civiltà tecnologica?

Una delle spinte, cui accennavo prima, alla stesura di *Mondi futuri* fu la mia curiosità, intesa in senso generale; e, in particolare, quella relativa alla durata di una civiltà tecnologica. Infatti, qualche anno prima, avevo scritto il libro "A caccia di E.T.: La ricerca di vita e intelligenza nello spazio", in cui si toccava – come fatto già da Piero Angela all'inizio della sua carriera di divulgatore – questo affascinante tema.

Ora, se si esclude la possibilità che noi siamo "speciali" nell'Universo, nella nostra galassia si dovrebbero essere sviluppate altre civiltà, il cui numero può essere grossolanamente stimato attraverso una semplice

equazione formulata dall'astronomo americano Frank Drake. Nella sua equazione compare il prodotto di vari termini: il tasso medio di formazione di stelle simili al sole, la frazione di queste stelle che hanno sistemi planetari, etc. L'ultimo termine è costituito da L , la durata di una civiltà tecnologica *comunicativa*, cioè in grado di emettere onde radio e/o segnali ottici verso lo spazio.



Il mio libro "A caccia di ET"
(con prefazione di Margherita Hack)
Avverbi Edizioni, 2002

DRAKE EQUATION

$$N = R \times f_s \times f_p \times n_e \times f_l \times f_i \times f_c \times L$$

- R average rate of star formation
- f_s fraction of good stars that have planetary systems
- n_e number of planets around these stars within an "ecoshell"
- f_l fraction of those planets where life develops
- f_i fraction of living species that develop intelligence
- f_c fraction of intelligent species with communications technology
- L lifetime of the "communicative phase"

Slide che mostra l'astronomo Frank Drake e la sua famosa equazione per stimare il numero di civiltà galattiche comunicative. In primo piano, il mio libro "A caccia di E.T.", con prefazione di Margherita Hack.

Purtroppo, abbiamo un solo esempio di civiltà tecnologica che possiamo studiare ed è la nostra, la quale è diventata comunicativa nel senso di cui sopra appena un secolo fa, e che potrebbe scomparire del tutto, autodistruggendosi, in qualsiasi momento. Così mi appassionai fortemente al tema del futuro (e della fine) del mondo (Universo, pianeta Terra, specie *Homo sapiens*) e di una civiltà tecnologica in particolare, argomento che in realtà nessuno aveva mai esplorato in modo sistematico e interdisciplinare come tentai di fare nel mio saggio, per quanto fosse un'opera soprattutto divulgativa.

Il mondo come noi lo conosciamo oggi può finire, come scriveva già il poeta Thomas S. Eliot, con un "botto" oppure con un "lamento" (lento declino). Tuttavia, per capire quale possa essere la durata tipica di una civiltà tecnologica come la nostra, occorre fare un'analisi il più possibile completa delle possibili strade che portano al declino e al collasso (totale o inizialmente solo parziale) di una civiltà: un altro tema assai affascinante, che permette di scoprire molte cose interessanti durante il "viaggio".

La crisi di "intelligibilità" e le sfide che abbiamo di fronte

Come scrivevo vent'anni fa nella prefazione del mio libro, "avere una prospettiva globale, prevedere il futuro a lungo termine della società e del mondo intero, non è per l'*Homo technologicus* attuale solo il modo per soddisfare delle curiosità innate; bensì, ora più che mai, rappresenta soprattutto un esercizio utile per la propria sopravvivenza. Oggi, infatti, ci troviamo in una crisi di 'intelligibilità': si è creato uno scarto profondo tra ciò che bisognerebbe capire e i mezzi concettuali necessari alla comprensione, dovuto alla diversa velocità di crescita tra la tecnologia e la cultura".

Poi nella prefazione seguiva una parte che, riletta oggi, appare come una previsione azzeccata (come, del resto, anche quelle relative alle epidemie e alle migrazioni di massa): "All'alba del terzo millennio, infatti,

l'umanità si trova, per la prima volta nella sua storia, di fronte a una serie di grandi sfide e di problemi globali emergenti che minacciano non solo la sicurezza e il benessere dei paesi più ricchi e industrializzati (come l'Europa e gli Stati Uniti), ma addirittura la sopravvivenza della civiltà tecnologica e dell'intera specie *Homo sapiens* sul nostro sempre più piccolo e fragile pianeta”.

Credo difatti che chiunque di voi lettori si renda conto che oggi siamo molto vicini al verificarsi di situazioni assai catastrofiche in vari ambiti, sebbene il fatto di concentrarsi sui singoli alberi e non sulla foresta renda difficile non solo per i comuni e indaffarati cittadini, ma anche per chi ci governa, l'aver una chiara gerarchia dei rischi da affrontare e, di conseguenza, delle priorità nell'agenda politica. In altre parole, è un po' come navigare a vista, senza avere un radar, in un mare pieno di potenziali pericoli, come fece poco meno di un secolo fa il *Titanic*, e sappiamo tutti come andò a finire...

Se quindi siete arrivati a leggere fin qui, potete capire meglio cosa intendevo dicendo che la nostra società forma persone che sanno “tutto di nulla”: si punta alla profondità della conoscenza in un settore molto ristretto a scapito della visione generale, a 360°, orizzontale: quella che servirebbe ai decisori politici. Paradossalmente, le uniche figure che hanno una visione un po' più allargata e interdisciplinare sono scrittori e giornalisti, oggi però sempre più imbrigliati dall'aumento della censura e/o dell'auto-censura, che è una conseguenza dell'aumento del potere delle lobby (la citata tendenza n°10).



L'ultima slide della mia conferenza, dedicata proprio al tema della censura, purtroppo sempre più di attualità. Nella foto, l'ing. Marco Bresci, organizzatore dell'evento.

Bibliografia

Menichella M., *Mondi futuri: Viaggio fra i possibili scenari*, Scibooks Edizioni, 2005.

Il libro è liberamente scaricabile dal mio sito personale (<http://www.menichella.it>)