



**Gunter Pauli**

**100 DOMANDE  
IN 100 PAGINE**

(CON 100 NOTE A PIÈ DI PAGINA)

**MAGNETI E SALUTE  
FALLIMENTO DELL'ASSISTENZA SANITARIA  
PRODIGI DELLA LUCE  
E COME USCIRE DAL CAOS IN CUI STIAMO**

**2020**



© 2020, Gunter Pauli  
Tutti i diritti riservati

Citazioni e ristampa di questo libro, o parte di esso, sono autorizzati purché venga citata la fonte e inviata copia a < [pauli@zeri.org](mailto:pauli@zeri.org) >

Versione italiana a cura di Alina Di Mattia

ISBN: 978-1-64449-183-6

Immagine di copertina “La scimmia pensante” | Autorizzazione Shutterstock 748709539

[www.zeri.org](http://www.zeri.org)

[www.TheBlueEconomy.org](http://www.TheBlueEconomy.org)

Per qualsiasi domanda scrivete a:

[info@zeri.org](mailto:info@zeri.org)

Risposte garantite!

## **DEDICA**

Dedichiamo questo libro a tutti coloro che hanno sofferto e sono deceduti per fame, cancro, violenza domestica, incidenti, AIDS, Dengue, malaria, tubercolosi, esaurimento nervoso e depressione, vessazioni senza fine, e anche suicidio. Voi avete il diritto di chiedere come mai il mondo non si sia fermato e non vi abbia prestato attenzione. Vi abbiamo deluso.

Il libro è inoltre dedicato al personale medico di tutto il mondo che ha lavorato giorno e notte e con i mezzi a disposizione, rischiando la propria vita per alleviare il dolore degli ammalati, e accompagnandoli nei momenti più difficili. Costoro meritano di essere celebrati come gli eroi di questa pandemia.

## **DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITÀ**

Il contenuto di questo libro riguarda soltanto l'autore. Le domande e le risposte, le opinioni di scienziati, imprenditori, finanziari, responsabili politici, persone interessate sono state tutte valutate e analizzate e sono tutelate dall'anonimato.

## **RICONOSCIMENTI**

Un ringraziamento speciale va a tutto il team che mi ha supportato durante la produzione del libro che è stato redatto, commentato, corretto ed editato nell'arco di un mese. Una particolare menzione va ad Alina Di Mattia e Othmane Mechatte a cui sono debitore – e a tutti coloro che hanno dato rilievo alle mie domande.



“Abbiamo due vite.

La seconda inizia quando ci rendiamo conto di averne solo una.”

*Confucio*

## Due parole prima di iniziare la nostra conversazione

Tutto è cominciato con un Tweet: ho domandato se fosse o meno il caso di applicare il metodo di ricerca scientifico nelle correlazioni, in particolare a Wuhan e nel Nord Italia, per identificare cause ed effetti di questa insidiosa pandemia.

Ho ricevuto centinaia di migliaia di risposte. La maggior parte tutt'altro che gentile, e buona parte richiamata da chi ha ritenuto insolente la mia domanda. Quando le persone soffrono, o peggio, quando muoiono, dobbiamo nel modo più assoluto chiederci: perché? Solo allora potremmo affrontare la causa all'origine.

E così ho fatto una ricerca approfondita all'interno del gruppo di scienziati con cui ho collaborato per oltre 25 anni. Ho scoperto che le mie domande sono quelle di molti altri. E che anche le risposte che ho raccolto sono le stesse di molti altri. Con mio grande stupore, sono venuto a conoscenza che un numero sproporzionato di coloro ai quali è stato chiesto di spiegare le correlazioni tra alcuni fenomeni, è stato trattato ancor più aggressivamente e denigrato da una fitta rete di persone.

Ho parlato con medici ed infermieri, ricercatori, virologi, scambiato pareri con epidemiologi. Ho constatato che alcuni account (riconducibili a tre uniche fonti) attaccano sistematicamente qualsiasi suggerimento, notizia o parte di un'informazione non allineata con il loro punto di vista. A quel punto il mio desiderio di fare domande è cresciuto, e con determinazione ho posto ancora più interrogativi raccogliendo risposte suffragate dalla Scienza e da testimonianze personali. In breve ho messo insieme cento domande con altrettante risposte. Nessun dubbio che ce ne siano ancora molte altre.

Nello spirito di tutto il mio lavoro, non ho il tempo e neppure la necessità di argomentare che cosa sia "giusto" oppure "sbagliato". Il mio unico interesse è cercare le migliori soluzioni, che potrebbero anche emergere da domande pertinenti fatte dalla gente su qualcosa che non comprende, che non vuole, che non immagina. Questo breve trattato propone qualche chiarimento senza pretendere di offrire risposte esaurienti.

Tuttavia domande e suggerimenti pratici potrebbero essere incompleti senza tener conto di qualche considerazione e scelta politica. I responsabili politici di ogni grado necessitano di una concreta linea guida per passare all'azione. C'è bisogno di andare oltre le accese discussioni riguardanti vaccini, campi elettromagnetici e blocchi del Paese. Tutti dovrebbero avere l'opportunità di comprendere il contesto sociale entro cui sono definite ed attuate le strategie.

Deve esserci spazio per uno scambio di opinioni sulla difficile realtà della quarantena, insieme a ciò che potenzialmente abbia una logica o meno. Abbiamo bisogno di guardare urgentemente avanti ed affrontare le alternative possibili per rilanciare l'economia, ponendoci qualche interrogativo su come svilupparla al di là del modello globalizzato. Tali questioni considerano le spese a lungo termine e i danni conseguenti al taglio avventato e poco lungimirante degli investimenti nel settore sociale, sanitario, educativo e ambientale.

Quello che è scaturito da un semplice Tweet mi ha indotto a prendere in considerazione una gamma di ragionamenti, conoscenze e competenze. Un altro recente Tweet mi attribuisce direttamente la colpa di condizionare e fomentare di pari passo le migliaia di persone che vogliono liberare il Paese da misure inadeguate, stanche del fatto che nulla cambi. Le persone non sono ingenui, e sono coscienti di essere manipolate da gruppi di interessi che sgomitano per rafforzare la propria posizione sfruttando le debolezze della gente e diffondendo la paura.

D'altra parte, sono molte le persone al limite fisico, psichico ed economico che vorrebbero avvicinarsi ad una società che si trasformi in meglio. Come dice un vecchio proverbio: *“uno non dovrebbe perdere l'occasione di imparare da una tragedia o da un errore”*.

Ho imparato molto da questo metodo di porre sempre più domande. Mentre mi accingo a fornire queste considerazioni attraverso i social e tramite un libro gratuito online, mi auspico che la gente tenga in mente un principio alla base di ogni riflessione e azione: non stiamo cercando ciò che è giusto o ciò che è sbagliato, e neppure la prova degli errori altrui. Al contrario, vogliamo motivare le persone, ed offrire misure possibili e con-



crete con un obiettivo in mente: insieme possiamo fare molto meglio di quanto immaginiamo, purché disposti a crescere.

Gunter Pauli

Bogota, Giorno di Pasqua 2020



# Glossario

## Premessa

### Introduzione: perché un Libro?

[1. Cosa l'ha spinto a scrivere questo libro?](#)

[2. Chi c'è dietro gli attacchi?](#)

[3. Cosa si nasconde dietro all'impossibilità di fare domande?](#)

[4. In che modo l'Industria risponde alle preoccupazioni della Scienza e delle persone?](#)

[5. L'assenza di risposte e gli attacchi sono una delusione?](#)

[6. Come possiamo superare i discorsi basati sulle teorie?](#)

[7. Qual è lo scopo di questa serie di domande?](#)

[8. È consapevole che questo libro scatenerà un putiferio?](#)

## Prima parte | Domande e risposte dal mondo scientifico

Tutti abbiamo il diritto di fare domande. Noi domandiamo e cerchiamo risposte nella letteratura scientifica. Di seguito i confronti con degli esperti e l'analisi di diversi punti di vista. Li abbiamo selezionati e riassunti il più possibile, insieme alle relative note a piè di pagina.

[9. I campi magnetici sono naturali o artificiali?](#)

[10. I campi magnetici \(EMF\) possono distruggere le forme di vita?](#)

[11. Qual è la differenza tra EMF naturali e EMF artificiali?](#)

[12. Qual è la differenza tra elettricità e campi magnetici?](#)

- [13. L'essere umano può percepire i campi magnetici?](#)
- [14. Come fa il corpo a percepire i campi magnetici?](#)
- [15. Perché dobbiamo studiare gli effetti biologici dei campi magnetici?](#)
- [16. In ambito biologico esistono contributi a favore dei campi magnetici?](#)
- [17. Come possiamo prevenire gli effetti negativi dei campi magnetici?](#)
- [18. La combinazione di più dispositivi elettronici nello stesso luogo può potenziarne gli effetti?](#)
- [19. Quanto è nuova alla comunità scientifica una potenziale conseguenza negativa?](#)
- [20. Esistono studi sull'effetto combinato di MF con l'inquinamento?](#)
- [21. Qual è l'effetto dei campi magnetici su virus e batteri?](#)
- [22. In che modo virus e MF combinati tra loro debilitano il sistema immunitario?](#)
- [23. Ci sono studi che dimostrano effetti negativi su altre forme di vita?](#)
- [24. L'ipersensibilità ai campi magnetici è reale o è una malattia immaginaria?](#)
- [25. Le sensazioni delle persone possono avere conseguenze?](#)
- [26. Se la gente crede che una cosa sia dannosa, ci sono prove che lo sia davvero?](#)
- [27. Se i timori delle persone non verranno affrontati, cosa accadrà?](#)
- [28. In assenza di conclusioni concrete e definitive, cosa dobbiamo fare?](#)
- [29. Se fossero necessarie più ricerche, cosa dobbiamo fare?](#)

## Seconda Parte | L'incompetenza

Se la Medicina moderna non è in grado di dare una risposta rapida e convincente ad un virus, e la quarantena è la soluzione principale dei politici, che opzione ha la gente? Possiamo rafforzare il sistema immunitario, o dovremmo fare affidamento sulla promessa di un vaccino? Le domande agli esperti che si concentrano sul sistema immunitario, (rafforzamento delle difese) messe a confronto con quelle di virologi ed epidemiologi che collocano l'amara realtà del virus in un contesto sociale che non ha chiarito numerose altre cause di morte.

[30. Il sistema sanitario non può farcela. Come procedere allora?](#)

[31. Il Coronavirus è il virus più letale?](#)

[32. Come difendersi quando la Medicina non ha cura?](#)

[33. Sono consentiti nuovi farmaci?](#)

[34. Che scelta hanno le persone quando la Medicina tradizionale fallisce?](#)

[35. Come si diffondono i virus nel mondo?](#)

[36. Qual è la causa della rapida diffusione delle malattie infettive?](#)

[37. Chi ha fallito nel proteggere la gente?](#)

[38. Possiamo realmente difenderci dai virus?](#)

[39. I vaccini offrono la soluzione?](#)

[40. Qual è il modo più sicuro per proteggerci dalle infezioni virali?](#)

[41. Una maggiore aspettativa di vita aumenta il rischio di infezioni?](#)

[42. Come iniziare a condurre una vita più sana? Qual è la prima cosa da fare?](#)

[43. Quali conseguenze comporta restare chiusi in casa per troppo tempo?](#)

- [44. Quali vitamine dovrebbero essere prioritarie?](#)
- [45. Il virus sparirà non appena le temperature saliranno?](#)
- [46. Quindi il virus si diffonderà anche in estate?](#)
- [47. Se abbiamo l'esigenza di esporci al sole dobbiamo usare una protezione solare?](#)
- [48. Cosa ha a che fare il colesterolo con il virus?](#)
- [49. Per metabolizzare la Vitamina D il corpo deve essere sano?](#)
- [50. Quale ruolo svolge la Vitamina C nel meccanismo di difesa?](#)
- [51. Come assicurarci un apporto giornaliero di Vitamina C?](#)
- [52. Durante la quarantena è difficile reperire alimenti freschi. Ci sono alternative?](#)
- [53. Le vitamine C e D sono sufficienti per rafforzare il sistema immunitario?](#)
- [54. Che ruolo svolge lo zinco nel nostro meccanismo di difesa?](#)
- [55. Come possiamo accedere allo zinco e al cibo sano contenente zinco?](#)
- [56. Il Coronavirus è causa del più alto tasso di infezioni e mortalità?](#)
- [57. Cosa dire di suicidi, incidenti d'auto, droga, cancro e fame?](#)
- [58. Come si spiega che soltanto un Coronavirus causi il blocco mondiale?](#)
- [59. Cosa succederà alle nostre comunità e al mondo economico?](#)
- [60. Crede nei vaccini?](#)
- [61. Dovremmo essere tutti vaccinati?](#)

## Terza Parte | Esiste il meglio?

Se la nostra disputa si limita al concetto di “giusto” vs. “sbagliato” perdiamo l’opportunità di migliorare. Se crediamo nel futuro potrebbe nascere un mondo migliore. Per cui, quali sono le opzioni? Ci siamo confrontati con imprenditori e inventori, e analizzato le loro risposte. C’è l’opportunità di generare occupazione e fare qualcosa di buono per migliorare la nostra esistenza?

[62. È pro o contro il progresso della Tecnologia delle Telecomunicazioni?](#)

[63. Esistono tecnologie migliori di quelle attualmente adottate?](#)

[64. Stiamo chiedendo di fermare il progresso?](#)

[65. È attualmente possibile questo passaggio dal 2D al 3D senza occhiali 3D?](#)

[66. Se esiste il 3D perché non è stato ancora applicato?](#)

[67. Perché l'Industria non può aumentare frequenze e larghezza di banda?](#)

[68. La comunicazione via Internet e wireless consuma energia?](#)

[69. Esistono indicazioni per promuovere le tecnologie migliori?](#)

[70. In che modo la luce può essere un mezzo per trasmettere dati?](#)

[71. Perché questa potenzialità non è stata sviluppata dall’Industria?](#)

[72. Può questa tecnologia soddisfare \(e battere\) le aspettative del 5G?](#)

[73. Davvero il LiFi non crea campi elettromagnetici?](#)

[74. Il LiFi lavora durante il giorno?](#)

[75. Devo comprare un nuovo dispositivo o una protezione per bloccare la RF?](#)

[76. Cosa impedisce a questa tecnologia di diffondersi?](#)

[77. Queste aziende si preoccupano della salute degli utenti?](#)

[78. Il LiFi può consentire l'accesso Internet alle popolazioni povere?](#)

[79. Dove consiglierebbe di applicare il LiFi?](#)

[80. Ci sono applicazioni con cui il LiFi funziona e il Wi-Fi no?](#)

[81. Come dovremmo comportarci con gli oppositori?](#)

[82. Può l'attuale democrazia garantire il successo del "meglio"?](#)

## **Quarta Parte | Qual è la prossima mossa?**

La decisione dei Governi di optare per il blocco totale è la prima mossa di una partita difficile. La seconda mossa sarà quella di stabilire come risollevare l'Economia. Abbiamo parlato con persone che hanno esperienza con comunità al collasso, e cercato di capire in che modo rilanciare l'economia locale.

[83. Come giudica le reazioni dei politici?](#)

[84. Cosa avverrà dopo la quarantena?](#)

[85. In che modo il Governo può rilanciare l'economia?](#)

[86. Quali nazioni saranno più duramente colpite?](#)

[87. Che fine faranno settori fragili come Arte e Cultura?](#)

[88. Che ne sarà di Natura e Parchi?](#)

[89. Che sta cercando la gente?](#)

[90. Tutto ciò implica la fine della globalizzazione?](#)

[91. Immettere in circolazione liquidità di denaro aiuta?](#)

[92. Cosa serve affinché funzioni?](#)



[93. Esistono attualmente soluzioni ragionevoli?](#)

[94. C'è un quadro di riferimento che possa garantirne i risultati?](#)

[95. Sono successi immediati?](#)

[96. Esistono casi in cui le persone si sono attivate prontamente?](#)

[97. Cosa manca per iniziare?](#)

[98. Può indicare una comunità in cui la sua strategia abbia funzionato?](#)

[99. È realizzabile a prescindere dal denaro e dal potere?](#)

[100. Qual è il primo passo da fare – da oggi in poi?](#)

## **Quinta Parte**

Questioni in merito all'autore, all'organizzazione e alla filosofia alla base delle iniziative portate avanti nel corso degli ultimi 26 anni.





**PREMESSA**

**PERCHÉ UN LIBRO?**

Il libro è strutturato intorno a 100 domande e risposte. Ecco le prime che chiariscono al lettore il motivo per cui è stato scritto.

### 1. Cosa l'ha spinto a scrivere questo libro?

Dato che non esiste una spiegazione assoluta di causa ed effetto, una semplice puntualizzazione su Twitter circa la necessità della Scienza di analizzare possibili correlazioni tra epidemia virale ed elettromagnetismo, ha innescato un attacco aggressivo che è perdurato per settimane dalla pubblicazione del messaggio. La domanda è: perché da parte dei Media c'è stato un simile assalto? A parte le solite conseguenze politiche e gli attacchi più o meno prevedibili, questa è la conferma dell'esistenza di forze radicali che non vogliono neanche sentire domande.

### 2. Chi c'è dietro gli attacchi?

I miei esperti di Internet hanno ricondotto la serie di attacchi, altalenanti tra derisione e stupore, a tre uniche fonti. Alcuni si sono arrogati il diritto di attaccare e costringere a tacere chiunque sollevasse dubbi.

### 3. Cosa si nasconde dietro all'impossibilità di fare domande?

Nel momento in cui i nemici mobilitano le forze per cercare di mettere un freno ad una semplice domanda, accade l'effetto contrario. La volontà e la determinazione di persone come me - e di migliaia d'altre - di reclamare il diritto di fare una semplice domanda si rafforzano. Non è difficile ribadire ai fatti, come solitamente si fa in un confronto, a condizione però che si abbia il diritto di parlare.

Ma qualcosa di più di un semplice Tweet è sotto attacco: la Democrazia. La Storia insegna che le tecniche di intimidazione impiegate dai nazisti iniziarono con gli abusi verbali e si conclusero con l'uso della forza e anche con lo sterminio.

#### 4. In che modo l'Industria risponde alle preoccupazioni della Scienza e delle persone?

Nell'ascoltare le questioni sollevate dal senatore statunitense Richard Blumenthal (D-CT) durante la seduta della Commissione del Senato sul Commercio, Scienza e Trasporti del febbraio 2019, i rappresentanti dell'Industria della Comunicazione Wireless ammisero di non avere studi sulle conseguenze biologiche della tecnologia 5G<sup>1</sup>. Mentre da una parte si attaccava sistematicamente chiunque si interrogasse sulla diffusione di tale tecnologia, l'industria statunitense ammetteva di non avere prove per confutare i dubbi delle persone, e di non essere in grado di replicare alle loro contro-argomentazioni. Davvero sorprendente.

#### 5. L'assenza di risposte e gli attacchi sono una delusione?

La pandemia e l'incapacità dell'intero sistema di rispondere ad una crisi sanitaria che implica un virus è deludente. Al stesso tempo, decine di altre malattie e cause di mortalità continuano ad essere ignorate. Questo ci espone ad un rischio maggiore cui far fronte: l'indebolimento della libertà di parola e il potere di alcuni tecnocrati. Se sollevare questioni su tutto ciò che non si adatta alla "verità" stabilita da alcuni diventa una priorità, allora dovremmo prepararci ad un altro preoccupante ordine mondiale. Purtroppo, la strategia finalizzata a far tacere qualsiasi voce non in linea con l'"accettabile", intimidisce parecchi. Ma non intimidisce me! Al contrario, ha rafforzato la mia intenzione ad effettuare ricerche, trovare soluzioni, puntando nella giusta direzione e condividendo le conoscenze acquisite.

#### 6. Come possiamo superare i discorsi basati sulle teorie?

---

<sup>1</sup> Transcript of the February 6, 2019 Committee Hearing on <https://www.youtube.com/watch?v=ekNCOJ3xx1w>

Dal momento che sono determinato nel continuare a fare domande, resto fermamente convinto ad imparare di più dalle scienze e a condividere le mie impressioni. Mi auguro ci sia sempre più competenza nel rispondere ai miei dubbi, magari con ulteriori domande, in modo da approfondire insieme. Non mi piacciono gli aggressori guidati da teorie o interessi economici, io stesso mi sono sottoposto al metodo scientifico: la ricerca infinita della causa e dell'effetto che conduce al cambiamento delle ipotesi, come richiesto dalle conclusioni. Esaminare le correlazioni apre la vista all'esplorazione di nuovi orizzonti non ancora considerati, e conduce a sentieri innovativi assolutamente indispensabili.

#### 7. Qual è lo scopo di questa serie di domande?

Lo scopo di questo libro non è minare la conoscenza scientifica attuale. Neppure attaccare le tecnologie leader. È piuttosto motivare i responsabili politici, scienziati, imprenditori e membri della società civile a concentrarsi su come possiamo migliorare insieme. È chiaro che l'attuale situazione in ambito sanitario, compreso l'uso o l'abuso dei principi di prevenzione relativi all'introduzione di nuove tecnologie, non merita ammirazione o applauso.

Noi (e chiunque abbia collaborato) abbiamo intenzione di chiarire al lettore l'urgenza di un indispensabile confronto su salute, magnetismo e radiazione. Quindi, il punto focale sembra quello di condividere spunti su come migliorare la nostra salute e rafforzare il nostro sistema immunitario, mentre gli altri si preoccupano (e sperano) di imporre "la medicina che cura". L'ideale sarebbe che la società non fosse divisa tra ciò che è bene o male, giusto o sbagliato. Il nostro obiettivo è puntare a soluzioni migliori. Anzi, molto di più.

#### 8. È consapevole che questo libro scatenerà un putiferio?

Non sono venuto al mondo per compiacere tutti. Ho imparato a navigare l'onda, e con la coscienza pulita accetto quello che i miei scienziati, le "antenne", ritengano sia meglio per tutti. La questione principale che più mi preoccupa, adesso, è riuscire a capire come tradurre queste intuizioni in azione politica. E ad ogni modo si richiede un confronto concreto per arrivare alla testa, al cuore e all'anima delle persone. A quel punto la gente si farà una propria opinione e si attiverà per il meglio.





# **1a PARTE**

## **Domande e risposte dal mio mondo scientifico**

La seguente serie di domande parte da un'analisi dei campi magnetici, delle frequenze elettromagnetiche e da un'indagine per meglio comprendere ciò che la Scienza abbia studiato. Questo ci permette di valutare il presente, e identificare le modalità per stabilire politiche in linea con i principi di prevenzione che mirano a proteggere le persone da eventuali rischi.

### 9. I campi magnetici sono naturali o artificiali?

Il campo magnetico terrestre è nato 3,45 miliardi di anni fa. Un campo magnetico (MF) è imprescindibile dalla Terra. Secondo gli scienziati il magnetismo terrestre ha protetto la vita primitiva da venti solari e radiazioni dannose. Popolazione, piante e animali ne sono da sempre esposti<sup>2</sup>. Inoltre, tutti gli organismi viventi hanno sperimentato, sin dall'inizio dell'evoluzione, le variazioni dei campi magnetici terrestri, la gravità, la luce, la temperatura e l'acqua. Ogni cosa si è adattata. Tutti questi fattori, ad eccezione della gravità, si sono modificati nel corso di milioni di anni.

I campi magnetici influenzano la vita in generale e persino i processi biologici legati ad essi, che hanno determinato l'evoluzione degli organismi viventi. Negli ultimi secoli, i campi magnetici terrestri sono stati integrati dalle innovazioni dell'uomo attraverso la costruzione di imponenti infrastrutture: dalla rete elettrica in ogni luogo, a dieci milioni di satelliti che orbitano costantemente intorno alla Terra, oltre a sistemi di comunicazione wireless che ci tengono in contatto l'uno con l'altro ovunque ci troviamo.

### 10. I campi magnetici possono distruggere le forme di vita?

L'elettricità che fuoriesce da ogni presa elettrica ha basso campo elettromagnetico. Le onde radio ad alta frequenza per trasmettere informazioni – tramite antenna TV, stazioni Radio o basi per telefonia mobile – sono più potenti. Le onde elettromagnetiche con frequenza più alta (onde

---

<sup>2</sup> The Earth's Magnetic Field is 3.5 billion years old. Wired Magazine <https://www.wired.com/2010/03/earths-magnetic-field-is-35-billion-years-old/>

corte) trasportano più energia di quelle a bassa frequenza (onde lunghe). Alcune onde elettromagnetiche veicolano così tanta energia da essere in grado di distruggere le molecole.

Poche persone si rendono conto che ogni pensiero ed ogni emozione dell'essere umano possa essere una frequenza misurabile<sup>3</sup>. Tutti i sistemi del corpo umano sono regolati da segnali elettromagnetici. Tuttavia, è essenziale valutare quali siano gli effetti dei campi magnetici ed elettrici sull'uomo, e su tutte le specie viventi che concorrono alla vita di questo Pianeta. Ciò che abbiamo bisogno di capire è quanto i campi elettromagnetici interferiscano nella vita dal livello cellulare in poi. Non è un problema incentrato sull'uomo, deve includere tutte le forme di vita, compresi batteri e virus.

## 11. Qual è la differenza tra EMF naturali e EMF artificiali?

Le onde elettromagnetiche artificiali (EMF) prodotte attraverso elettricità, microonde e onde radio hanno lunghezze d'onda con una bassa frequenza. Alcune EMF non sono in grado di rompere i legami chimici come fanno i raggi X. Tuttavia, a differenza di quelle naturali sono polarizzate. Questo significa che tale radiazione può incrementare l'attività biologica.

Si spiega dalla loro capacità di generare interferenze, amplificando l'intensità in luoghi specifici<sup>4</sup>. L'industria ne è al corrente, e nonostante tutto non è in grado di spiegare che cosa comporti questo aumento di radiazioni per le persone (ed ecosistema) esposte. Ciò obbliga Scienza e Industria ad allertare i responsabili politici non tanto riguardo ai campi elettromagnetici e alle radiazioni dei dispositivi tecnologici, ma agli effetti di tutte radiazioni combinate tra loro in un contesto reale.

---

<sup>3</sup> Rahm T, Heise E, Schuldt M. Measuring the frequency of emotions-validation of the Scale of Positive and Negative Experience (SPANE) in Germany. *PLoS One*. 2017;12(2):e0171288. Published 2017 Feb 8. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0171288>

<sup>4</sup> Panagopoulos DJ, Johansson O, Carlo GL. Polarization: A Key Difference between Man-made and Natural Electromagnetic Fields, in regard to Biological Activity. *Sci Rep*. 2015;5:14914. Published 2015 Oct 12. <https://www.nature.com/articles/srep14914>

## 12. Qual è la differenza tra campi elettrici e campi magnetici?

L'intensità dei campi elettrici provenienti dalle linee esterne di una casa viene ridotta da muri, edifici e alberi. Quando le linee elettriche sono interrato, i campi elettrici in superficie sono difficilmente rilevabili. D'altra parte, i campi magnetici derivano dal moto delle cariche elettriche. Un campo magnetico viene generato solo quando un apparecchio è acceso e vi circola corrente. Maggiore è la corrente, maggiore sarà la forza del campo magnetico. Questi campi magnetici non sono bloccati da materiali comuni come pareti di edifici<sup>5</sup>, pertanto ci influenzano anche quando la linea non è sul nostro campo visivo.

## 13. L'essere umano può percepire campi magnetici?

Oggi siamo tutti esposti ad una complessità crescente di deboli campi elettrici e magnetici a casa, al lavoro, in vacanza, durante gli spostamenti in auto e con mezzi pubblici, e persino negli ospedali da fonti di energia, elettrodomestici e apparecchiature industriali, sistemi di telecomunicazione e trasmissioni radio televisive.

Fortunatamente, nel corso di milioni di anni di evoluzione, gli organismi viventi hanno sviluppato meccanismi specifici per la percezione di campi elettrici naturali e magnetici. Tuttavia, l'attuale generazione di esseri umani è la prima ad essere continuamente sottoposta, giorno e notte e per tutta l'esistenza, a differenti e crescenti quantità di campi magnetici.

La Magnetoricezione permette ad un organismo di rilevare un campo magnetico. È ben descritto per api, salmoni, tartarughe, uccelli, balene, mosche della frutta, lumache di mare e pipistrelli. Questi animali utilizzano i campi geomagnetici per spostarsi durante la migrazione annuale, o semplicemente per trovare la strada di casa dopo un'onda o una raffica di ven-

---

<sup>5</sup> Informazioni sui campi elettromagnetici fornite da WHO see: [https://www.who.int/peh-emf/about/en/whatisemf\\_italian.pdf?ua=1/](https://www.who.int/peh-emf/about/en/whatisemf_italian.pdf?ua=1/)

to che li ha disorientati. I cani possono essere addestrati per individuare magneti sepolti.

Nuove ricerche scientifiche hanno rivelato che anche gli esseri umani possono rilevare tali campi magnetici<sup>6</sup>. E se gli esseri umani possono inconsciamente rilevare i campi geomagnetici naturali, allora possono certamente percepire anche quelli polarizzati e artificiali. Noi possediamo un sesto senso. Adesso che sappiamo di avere questa sensibilità, dovremmo imparare che alcune persone hanno una ipersensibilità.

#### 14. Come fa il corpo a percepire i campi magnetici?

I sistemi biologici sono in grado di rilevare anche i più distinti campi magnetici per mezzo di “finestre” che includono membrane, cellule e tessuti<sup>7</sup>. Talvolta queste “finestre” operano attraverso le funzioni del cervello, il sistema nervoso centrale, e potrebbero essere attivate anche via trasduzione (introduzione del nuovo DNA)<sup>8</sup>. La sensibilità di un sistema biologico a campi magnetici, seppur deboli, è stata ampiamente descritta nella letteratura scientifica<sup>9</sup>. Sappiamo che la dimensione e/o la frequenza dei campi magnetici hanno un impatto sulle funzioni biologiche delle specie viventi.

#### 15. Perché dobbiamo studiare gli effetti biologici dei campi magnetici?

La frequenza e l'intensità di esposizione a campi magnetici sono aumentate e stanno accelerando con i rapidi progressi scientifici e tecnologici. La proliferazione dell'Internet delle Cose (IoT) potrebbe raggiungere

---

<sup>6</sup> Kirschvink J, Shimoji s, Matani A. Evidence for a Human Geomagnetic Sense. *eNeuro*, 2019 March 18.

<sup>7</sup> Clites BL, Pierce JT. Identifying Cellular and Molecular Mechanisms for Magnetosensation. *Annu Rev Neurosci*. 2017;40:231–250. <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-neuro-072116-031312>

<sup>8</sup> M. S. Markov, “‘Biological windows’: a tribute to W. Ross Adey,” *Environmentalist*, vol. 25, no. 2–4, pp. 67–74, 2005.

<sup>9</sup> W. R. Adey, “Models of membranes of cerebral cells as substrates for information storage,” *BioSystems*, vol. 8, no. 4, pp. 163–178, 1977. W. R. Adey, “The sequence and energetic of cell membrane coupling to intracellular enzyme systems,” *Bioelectrochemistry and Bioenergetics*, vol. 15, no. 3, pp. 447–456, 1986. M. S. Markov, “Electromagnetic field influence on membranes,” in *Interfacial Phenomena in Biological System*, M. Bender, Ed., pp. 171–192, Marcel Dekker, 1991.

presto una concentrazione media di 1 milione di dispositivi per kmq<sup>10</sup>, tra comunicazioni wireless, sistemi di monitoraggio sicurezza, baby monitor, GPS e satelliti in orbita.

Pertanto è necessario lo studio sistematico e costante dell'influenza dei campi magnetici sul corpo umano e sull'ambiente che ci circonda. Al momento, i campi magnetici statici (come le antenne) funzionano all'interno di uno spazio geometrico limitato. Dal momento che questi campi magnetici sono difficili da schermare e possono penetrare liberamente attraverso gli edifici e nel corpo, abbiamo bisogno di studiare il loro effetto sulla vita biologica. Sappiamo per esempio che i campi magnetici statici interagiscono direttamente con ioni, proteine e materiale magnetico trovato all'interno del corpo (come il ferro nell'emoglobina)<sup>11</sup>. La domanda è: che cosa significa per la nostra salute e il nostro benessere?

#### 16. In ambito biologico esistono contributi a favore dei campi magnetici?

Le ricerche sui campi magnetici risalgono a più di un secolo fa. La conoscenza approfondita degli effetti biologici da campi magnetici ha portato alla nascita di innovazioni mediche straordinarie, come la stimolazione transcranica magnetica (TMS) e la risonanza magnetica (MRI). Queste innovazioni hanno contribuito ad un sorprendente progresso nell'esplorazione del cervello. Recentemente, è stato applicato un nuovo protocollo di TMS nella cura di pazienti con gravi disturbi depressivi e tendenza suicida.<sup>12</sup>

I progressi in ambito sanitario hanno recentemente stabilito che i campi magnetici statici possono contribuire a migliorare l'efficacia degli effetti della chemioterapia nella cura dei tumori. Difatti, i campi magnetici statici influenzano la crescita cellulare, inibendo la proliferazione e la for-

---

<sup>10</sup> CLX Forum 2019, March 26. <https://medium.com/clx-forum/1-million-iot-devices-per-square-km-are-we-ready-for-the-5g-transformation-5d2ba416a984>

<sup>11</sup> World Health Organization, "Static Fields," Environmental Health Criteria, 232, Geneva, Switzerland, 2006.

<sup>12</sup> American Journal of Psychiatry on April 6, 2020 reporting on Stanford Accelerated Intelligent Neuromodulation Therapy (SAINT) through <https://www.sciencedaily.com/releases/2020/04/200407072716.htm>

mazione delle cellule tumorali<sup>13</sup>. L'effetto killing dei farmaci sulle cellule tumorali è potenziato dalla diffusione delle onde radio. Non c'è dubbio che sia possibile farne uso per salvare la vita delle persone che soffrono di cancro, la seconda causa di morte al mondo (dopo la fame).

### 17. Come possiamo prevenire gli effetti negativi dei campi magnetici?

Il rovescio della medaglia è che le onde radio di alcune frequenze e intensità possono interagire positivamente e negativamente con le cellule. Qualsiasi eccessiva esposizione ai campi magnetici indebolisce il sistema immunitario<sup>14</sup>. Per quanto i campi magnetici possano essere efficacemente rivolti al trattamento del cancro, c'è comunque un'indicazione sulle eccessive esposizioni che potrebbero essere nocive. La sfida è quella di determinare quale sia il limite di sicurezza. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) afferma che gli attuali standard delle radiazioni e dei campi elettromagnetici siano sicuri. L'unica condizione aggiunta dall'OMS è che la sicurezza è garantita solo restando entro i limiti consentiti.

Il problema è che i Governi adottano standard diversi e che in alcuni Paesi, Italia compresa, ci sono norme più restrittive rispetto agli standard raccomandati (ma non imposti) dall'Unione Europea<sup>15</sup>. In più, esistono differenti standard per quelli che vengono considerati fattori di rischio per la salute sul lavoro, e principi di prevenzione suggeriti (ma non imposti) in ambito domestico.

---

<sup>13</sup> S. Strieth, D. Strelczyk, M. E. Eichhorn et al., "Static magnetic fields induce blood flow decrease and platelet adherence in tumor microvessels," *Cancer Biology & Therapy*, vol. 7, no. 6, pp. 814–819, 2008. D. Strelczyk, M. E. Eichhorn, S. Luedemann et al., "Static magnetic fields impair angiogenesis and growth of solid tumors in vivo," *Cancer Biology and Therapy*, vol. 8, no. 18, pp. 1756–1762, 2009. R. R. Raylman, A. C. Clavo, and R. L. Wahl, "Exposure to strong static magnetic field slows the growth of human cancer cells in vitro," *Bioelectromagnetics*, vol. 17, no. 5, pp. 358–363, 1996.

<sup>14</sup> Kivrak EG, Yurt KK, Kaplan AA, Alkan I, Altun G. Effects of electromagnetic fields exposure on the antioxidant defense system. *J Microsc Ultrastruct.* 2017;5(4):167–176.  
<http://www.jmau.org/article.asp?issn=2213-879X;year=2017;volume=5;issue=4;spage=167;epage=176;aulast=Kivrak>

<sup>15</sup> Comparison on International Policies for Electromagnetic Fields. 2018, Bilthoven, the Netherlands. National Institute for Public Health and the Environment. Ministry of Health, Welfare and Sport.



## 18. La combinazione di più dispositivi elettronici nello stesso luogo può potenziarne gli effetti?

Si tratta di una questione che non è stata ancora affrontata concretamente: poiché abbiamo aggiunto sempre più apparecchi elettronici all'ambiente in cui viviamo, e tanto più rapidamente è aumentato il numero di fonti, intensità e quantità di campi elettromagnetici in casa, in ufficio, in strada e anche negli ospedali, ci si chiede: qual è il livello di sicurezza per i dispositivi utilizzati contemporaneamente<sup>16</sup>?

Mentre ciascuno di essi potrebbe risultare – singolarmente - entro i limiti di tolleranza, mancano studi sulla combinazione di decine di dispositivi wireless, in funzione contemporaneamente, che ci sommergono di elettromagnetismo. C'è qualcuno che invece di effettuare ricerche in laboratorio sulla causa ed effetto di un solo dispositivo, le abbia fatte anche sulla combinazione di emissioni all'interno di un ufficio o di un ospedale?

## 19. Quanto è nuova alla comunità scientifica una potenziale conseguenza negativa?

L'effetto negativo dei campi magnetici artificiali è stato ben descritto per decenni nella letteratura scientifica. Ad esempio, la ricerca ha osservato che l'esposizione ai campi magnetici potrebbe causare stress ossidativo, mutazioni genetiche e anche apoptosi<sup>17</sup>. L'esposizione ai campi magnetici è stata descritta come il fattore scatenante di un processo che comporta la formazione dei radicali liberi nelle cellule cerebrali, causa la distruzione di filamenti di DNA e la morte cellulare. Questi risultati hanno condotto alla definizione di linee guida per l'esposizione del corpo umano

---

<sup>16</sup> Kim JH, Lee JK, Kim HG, Kim KB, Kim HR. Possible Effects of Radiofrequency Electromagnetic Field Exposure on Central Nerve System. *Biomol Ther (Seoul)*. 2019;27(3):265–275. <http://www.biomolther.org/journal/view.html?volume=27&number=3&spage=265&year=2019>

<sup>17</sup> N. Mohtat, F. L. Cozens, T. Hancock-Chen, J. C. Scaiano, J. McLean, and J. Kim, "Magnetic field effects on the behavior of radicals in protein and DNA environments," *Photochemistry and Photobiology*, vol. 67, no. 1, pp. 111–118, 1998.  
L. Dini, "Phagocytosis of dying cells: influence of smoking and static magnetic fields," *Apoptosis*, vol. 15, no. 9, pp. 1147–1164, 2010.

a campi magnetici<sup>18</sup> (per tutte le parti del corpo ad eccezione di braccia e gambe).

La ricerca scientifica ha descritto gli effetti dei campi magnetici sulle cellule. L'aumento del rischio di genotossicità è assolutamente accertato. “Effetto genotossico” significa che il campo magnetico danneggia le informazioni genetiche all'interno di una cellula. Questo causerebbe mutazioni in grado di provocare il cancro<sup>19</sup>. Lo studio di questi rischi in vivo (su animali) è piuttosto limitato e quindi svolge solo un ruolo indicativo<sup>20</sup>. Ci si potrebbe chiedere: perché non è stata intrapresa una ricerca di questo tipo?

Studi ulteriori hanno dimostrato che l'esposizione a campi magnetici nei topi provocano stati di stress, ed è osservabile in particolare nel cervello<sup>21</sup>. Ricerche approfondite hanno scoperto un cambiamento di concentrazione di rame, manganese, cobalto e ferro nel fegato e nei reni dei topi esposti a campi magnetici a bassa frequenza<sup>22</sup>.

## 20. Esistono studi sull'effetto combinato di MF con l'inquinamento?

Mentre i test individuali continuano, i ricercatori hanno osservato che i nostri corpi e gli ecosistemi da cui dipendiamo soffrono a causa dell'inquinamento ambientale e industriale, anche per la rapida crescita di campi magnetici. L'inquinamento causa molteplici condizioni di stress,

---

<sup>18</sup> International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), “Guidelines on limits of exposure to static magnetic fields,” *Health Physics*, vol. 96, no. 4, pp. 504–514, 2009.

<sup>19</sup> J. Miyakoshi, “Effects of static magnetic fields at the cellular level,” *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, vol. 87, no. 2-3, pp. 213–223, 2005.

<sup>20</sup> AGNIR, “ELF electromagnetic fields and the risk of cancer. Report of an Advisory Group on Non Ionising Radiation,” *Documents of the NRPB*, vol. 12, no. 1, 2001.

<sup>21</sup> S. Amara, T. Douki, C. Garel et al., “Effects of static magnetic field exposure on antioxidative enzymes activity and DNA in rat brain,” *General Physiology and Biophysics*, vol. 28, no. 3, pp. 260–265, 2009.

<sup>22</sup> D. Duda, J. Grzesik, and K. Pawlicki, “Changes in liver and kidney concentration of copper, manganese, cobalt and iron rats exposed to static and low-frequency (50 Hz) magnetic fields,” *Journal of Trace Elements and Electrolytes in Health and Disease*, vol. 5, no. 3, pp. 181–186, 1991.

compreso il danneggiamento del DNA sia a livello nucleare sia mitocondriale<sup>23</sup>, oltre a morte cellulare<sup>24</sup>.

L'esposizione combinata al costante aumento dei campi magnetici e delle tossine, provenienti dall'inquinamento di aria e acqua, deve essere quindi riconosciuta come priorità fondamentale per la ricerca, al fine di proteggere la salute umana<sup>25</sup>. È sorprendente che la ricerca sui campi magnetici sia tanto limitata, e che ci sia ancora meno interesse nello studio degli EMF in un reale contesto di degradazione ambientale.

---

<sup>23</sup> L. Potenza, C. Martinelli, E. Polidori et al., "Effects of a 300 mT static magnetic field on human umbilical vein endothelial cells," *Bioelectromagnetics*, vol. 31, no. 8, pp. 630–639, 2010.

<sup>24</sup> B. Tenuzzo, C. Vergallo, and L. Dini, "Effect of 6 mT static magnetic field on the bcl-2, bax, p53 and hsp70 expression in freshly isolated and in vitro aged human lymphocytes," *Tissue and Cell*, vol. 41, no. 3, pp. 169–179, 2009

<sup>25</sup> S. Amara, C. Garrel, A. Favier, K. Ben Rhouma, M. Sakly, and H. Abdelmelek, "Effect of static magnetic field and/or cadmium in the antioxidant enzymes activity in rat heart and skeletal muscle," *General Physiology and Biophysics*, vol. 28, no. 4, pp. 414–419, 2009.

## 21. Qual è l'effetto dei campi magnetici su batteri e virus?

Una domanda chiave da porre è: qual è l'impatto potenziale dei campi magnetici su batteri e virus? Ad oggi, la maggior parte degli studi al riguardo si è concentrata su corpo umano, piante e animali. Dobbiamo scoprire gli effetti dei campi magnetici sugli impianti di casa, università e comunità. È necessario verificare l'impatto sull'intero sistema, incluse le forme di vita invisibili, specialmente quelle che di solito indeboliscono il nostro sistema immunitario. La Ricerca è in grado o no di confermare quanto i campi magnetici rendano batteri e virus più o meno potenti?

Lo studio degli effetti dei campi magnetici sui virus relativi ai rischi per la salute deve essere studiato minuziosamente. Tuttavia, ci sono chiare indicazioni che non siano state sufficientemente considerate tutte le conseguenze. Un documento pionieristico di virologi proveniente dal Consiglio Nazionale per le Ricerche in Italia (CNR), pubblicato nel 1997, conferma che un campo elettromagnetico da 50Hz abbia attivato il virus dell'herpes che si è manifestato nell'uomo<sup>26</sup>. È stato scientificamente provato che il virus dell'herpes è tra le origini del cancro che ogni anno causa 200.000 vittime nel mondo<sup>27</sup>. Ulteriori studi hanno stabilito che più di 3,7 miliardi di persone sotto i 50 anni - il 67% della popolazione mondiale - vengono infettate dal virus dell'herpes simplex. L'herpes è un'infezione permanente, che spesso presenta sintomi lievi o assenti, ma che può essere rilevata dalla presenza di anticorpi specifici nel sangue<sup>28</sup>. È stato stabilito quindi che l'attività del virus dell'herpes nel corpo può essere innescata

---

<sup>26</sup> Grimaldi, Settimio & Pasquali, Emanuele & Barbatano, L & Lisi, A & Santoro, N & Serafino, A & Pozzi, Daniela. (1997). Exposure to a 50 Hz electromagnetic field induces activation of the Epstein-Barr virus genome in latently infected human lymphoid cells.. *Journal of environmental pathology, toxicology and oncology* : official organ of the International Society for Environmental Toxicology and Cancer. 16. 205-7.

<sup>27</sup> Cancer Research UK. A vaccine to prevent infection with a common herpes virus, the Epstein-Barr Virus (EBV), could help prevent up to 200,000 new cancers worldwide per year, say Cancer Research UK experts to mark the 50th anniversary of EBV's discovery, today (Monday March 24, 2014). <https://www.cancerresearchuk.org/about-us/cancer-news/press-release/2014-03-24-developing-a-vaccine-for-the-epstein-barr-virus-could-prevent-up-to-200000-cancers-globally-say> Khan G, Hashim MJ (2014). "Global burden of deaths from Epstein-Barr virus attributable malignancies 1990-2010". *Infectious Agents and Cancer*. 9 (1): 38. Published online 2014 Nov 17. <https://infectagentscancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-9378-9-38>

<sup>28</sup> <https://www.who.int/news-room/detail/28-10-2015-globally-an-estimated-two-thirds-of-the-population-under-50-are-infected-with-herpes-simplex-virus-type-1>

da campi elettromagnetici. Perché non ci sono altri studi per verificare lo stesso effetto scatenante su decine di altri virus?

Il prof. Luc Montaigner, Premio\_Nobel 2008 per aver scoperto il virus HIV, durante l'intervista a CNews France ha dichiarato che l'introduzione di 10.000 nuove antenne 5G potrebbero aver contribuito alla diffusione del Coronavirus<sup>29</sup>.

## 22. In che modo virus e MF combinati tra loro debilitano il sistema immunitario?

Le persone con sistema immunitario indebolito possono avere sintomi più gravi e ricadute più frequenti che portano a complicazioni e anche alla morte. Per chiudere l'argomento: i soggetti con un carico virale maggiore (soprattutto a causa dell'herpes) sono più predisposti ad ammalarsi di Coronavirus, anche in giovane età<sup>30</sup>. Non moriranno per le complicazioni causate da Coronavirus, le loro condizioni di salute alterate (spesso sconosciute) soccomberanno all'ulteriore stress causato da Coronavirus.

Il virologo Michael Skinner impiegato presso l'Imperial College di Londra conferma che è molto probabile che alcuni pazienti abbiano un particolare gene che li renda più predisposti ad ammalarsi di questo Coronavirus. Un tale esempio viene fornito dal virus dell'herpes simplex, che causa herpes labiale<sup>31</sup>. Sappiamo dai precedenti quesiti (21) che questo herpes è presente in modo latente in buona parte della popolazione, e che potrebbe essere potenzialmente attivato a causa dell'esposizione a campi elettromagnetici da 50 Hz.

## 23. Ci sono studi che dimostrano effetti negativi su altre forme di vita?

---

<sup>29</sup> For the full review of the interview: <https://www.cnews.fr/france/2020-04-18/tout-savoir-sur-leprofesseur-luc-montaigner-dont-les-propos-sur-le-Coronavirus>

<sup>30</sup> Prof. Dr. Michael Skinner, Imperial College of London in Why do some young people die of Coronavirus, The Guardian, 2020, April 9 <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/09/why-do-some-young-people-die-of-coronavirus-covid-19-genes-viral-load>

<sup>31</sup> McKie R, Why do some young people die of Coronavirus? As reported in The Guardian on April 9, 2020 <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/09/why-do-some-young-people-die-of-coronavirus-covid-19-genes-viral-load>

Il team del Consiglio Nazionale delle Ricerche in Italia ha verificato in modo più dettagliato gli effetti ottenuti sui girini esposti alle stesse radiazioni dei virus. Lo studio ha confermato un risultato significativo: solo nel 45% dei casi i girini esposti si sono trasformati in rane. Quelli non irradiati, invece, hanno avuto successo nell'85% della metamorfosi<sup>32</sup>. È allarmante che questa ricerca non sia stata ripetuta o ampliata.

#### 24. L'ipersensibilità ai campi magnetici è reale o è una malattia immaginaria?

Nel 1970, un rapporto dell'ex Unione Sovietica descrisse la “sindrome da microonde” tra il personale militare al lavoro con radio e apparecchiature radar, che mostrava sintomi che comprendevano fatica, vertigini, mal di testa, problemi di concentrazione, memoria, disturbi del sonno. Disturbi simili furono rilevati, nel 1980, tra gli svedesi che lavoravano dinnanzi a monitor con tubi a raggi catodici. Gli stessi sintomi furono segnalati dai finlandesi.

La maggior parte delle persone è inconsapevole di essere esposta a campi elettromagnetici non aventi odore, colore o visibilità. L'ipersensibilità elettromagnetica (EHS) nella popolazione oscilla dall'1,5% in Svezia al 13,3% a Taiwan. I cambiamenti oggettivamente osservati tra le persone affette da Ipersensibilità Elettromagnetica (EHS), basati su reazioni della pupilla dell'occhio, alterazione del ritmo cardiaco, danni agli eritrociti, squilibri del metabolismo del glucosio cerebrale, hanno fatto sì che l'EHS fosse inserita nel Sistema di Classificazione Internazionale delle Malattie (ICD) ed accettata come un problema di salute derivante da campi elettromagnetici<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Grimaldi, Settimio & Pozzi, Daniela & A., Lisi & Rieti, Sabrina & V., Nanni & Ravagnan, Giampietro & L., Giuliani & T., Eremenko & Volpe, Pietro. (2000). Influence of the magnetic field on the tadpole metamorphosis. *International Journal of Radiation Medicine*. 1. 96-103.

<sup>33</sup> Hedendahl L, Carlberg M, Hardell L. *Rev Environ Health*. 2015;30(4):209-15. <https://www.degruyter.com/view/journals/reveh/30/4/article-p209.xml> Belyaev I, Dean A, Eger H, Hubmann G, Jandrisovits R, Kern M, Kundi M, Moshhammer H, Lercher P, Müller K, Oberfeld G, Ohnsorge P, Pelzmann P, Scheingraber C, Thill R. EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. *Rev Environ Health*. 2016 Sep 1;31(3):363-97. <https://www.degruyter.com/view/journals/reveh/31/3/article-p363.xml>

Nel frattempo continua il dibattito per il riconoscimento ufficiale del meccanismo biologico responsabile dell'ipersensibilità umana ai campi magnetici, con particolare riguardo ai rischi occupazionali. Medici esperti riconoscono l'EHS come una realtà. Tuttavia, un nutrito gruppo crede ancora che l'EHS sia un disturbo immaginario e che la quantità di frequenze e campi elettromagnetici non producano alcun effetto. Moltissimi studiosi classici non accettano le prove sempre più evidenti, in quanto non vi sono spiegazioni fondate su causa ed effetto. Comunque, coloro che scartano le prove evidenti sull'EHS dovrebbero considerare il fatto, scientificamente provato, che le persone convinte di poter star meglio, statisticamente miglioreranno. Quindi, facciamo più domande.

## 25. Le sensazioni delle persone possono avere conseguenze?

L'"effetto Placebo" viene a volte utilizzato per spiegare una condizione in cui un paziente si sente meglio dopo aver ricevuto un trattamento finto. Recentemente, i ricercatori hanno rilevato che anche un placebo può avere particolari e quantificabili effetti su cervello e corpo. Il neuroscienziato italiano Fabrizio Benedetti, uno dei pionieri nella ricerca in questo campo, ha identificato molteplici effetti placebo<sup>34</sup>. Gli antidolorifici placebo possono innescare il rilascio di sostanze chimiche naturali antidolorifiche chiamate endorfine. I pazienti con il morbo di Parkinson rispondono ai placebo con un pieno di dopamina. L'ossigeno finto, somministrato a qualcuno ad alta quota, ha dimostrato di ridurre i livelli dei neurotrasmettitori chiamati prostaglandine (che dilatano i vasi sanguigni, tra le altre cose, e sono responsabili di molti dei sintomi della malattia da altitudine).

Nessuno di questi effetti biologici è causato dagli stessi placebo, che sono per definizione inattivi. Infatti, essi vengono attivati dalla nostra risposta psicologica ai trattamenti falsi. Il tutto potrebbe essere riassunto

---

<sup>34</sup> Benedetti F, Carlino E, Pollo A. How placebos change the patient's brain. *Neuropsychopharmacology*. 2011;36(1):339–354. <https://www.nature.com/articles/npp201081>

nel libro di Jo Marchant<sup>35</sup>, “Cura te stesso”, e nel concetto di “*mente che controlla la materia*”. L’autrice si chiede come mai gli scettici siano tanto resistenti ad accettare che la mente influenzi la salute e, allo stesso tempo, cosa spinga le persone a credere in affermazioni che non sono dimostrate ma che sembrano funzionare.

Le risposte sono complesse e non pienamente comprese, ma includono quella nostra aspettativa che il solo pensiero di star bene, ci faccia sentire meglio (a sua volta condizionato da una serie di fattori quali un’esperienza precedente la terapia, come sia stato aggressivo o impressionante quel trattamento, e di quanto sia ottimista la persona in questione)! Se inoltre il paziente si sentirà ascoltato e curato, l’effetto positivo potrà persino amplificarsi.

## 26. Se la gente crede che una cosa sia dannosa, ci sono prove che lo sia davvero?

Se ricercatori come il Dott. Benedetti ne riconoscono gli effetti benefici, altri scienziati, per il semplice fatto di pensare all’effetto negativo, possono incidere negativamente sugli esiti. Questa reazione è nota come “effetto nocebo”.

Ci sono diversi studi scientifici che forniscono la prova ma il più autorevole è stato pubblicato su The Lancet<sup>36</sup>. La prestigiosa rivista medica ha riportato una ricerca che analizza la morte di decine di migliaia di adulti cinesi-americani, selezionati casualmente, confrontati con centinaia di migliaia contrassegnati come “bianchi” sul certificato di morte. I cinesi-americani, non i bianchi, muoiono significativamente prima del normale (1,3-4,9 anni) se hanno una combinazione di malattie e un anno di nascita che astrologia e medicina cinese considerano sfortunato.

---

<sup>35</sup> Marchant Jo. Cure: A Journey into the Science of Mind over Body. 2016, Canongate, UK, 368 pages.

<sup>36</sup> Phillip, D.P. and T.E. Ruth, e.a. (1993). Psychology and Survival. The Lancet 1993 Nov 6;342(8880): 1142-5. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PII0140-6736\(93\)92124-C/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PII0140-6736(93)92124-C/fulltext)



Come dimostrato dagli studi, i gruppi più duramente colpiti sono legati alle tradizioni cinesi, col maggior numero di decessi prematuri. I risultati sono pressoché uguali per tutte le principali cause di morte studiate. L'aspettativa di vita sembra essere il risultato - almeno in parte - di processi psicosomatici, quindi dello stato d'animo.

## 27. Se i timori delle persone non verranno affrontati, cosa accadrà?

È troppo sbrigativo affermare che le tradizioni cinesi causino la morte prematura, proprio come lo è dichiarare che i campi magnetici stiano causando danni. Le direttive della scienza occidentale non consentono di parlare in termini definiti. C'è sempre un "però" combinato con un "bisogno di approfondire". Tuttavia, sulla base di ricerche scientifiche dettagliate è possibile affermare che nella mente delle persone esistano correlazioni a livello negativo e positivo, quindi dobbiamo tener conto di questo fattore irrazionale quando determiniamo le normative.

Ciò sollecita la comunità scientifica ad adottare un approccio molto più olistico: se la gente è convinta (dall'Astrologia all'aumento delle radiazioni elettromagnetiche) di un possibile effetto negativo, ebbene nessuno può negare che possa effettivamente avere un impatto sul 13% sulla popolazione<sup>37</sup>. Ancor peggio, la presenza di problematiche che non sono sufficientemente affrontate da Governo, Industria e Scienza faranno certamente fallire la fiducia delle persone. Questo probabilmente porterà ad un aumento di EHS.

## 28. In assenza di conclusioni concrete e definitive, cosa dobbiamo fare?

I risultati inconcludenti della discussione scientifica hanno portato ad attaccare sistematicamente chiunque chieda "dati concreti" sulla correlazione tra salute e campi elettromagnetici. La razionalità scientifica, che

---

<sup>37</sup> Hedendahl L, o.c. footnote 30 p. 30.

tradizionalmente punta ad una migliore comprensione del fenomeno dovuto a tale polarizzazione, ha lasciato lo spazio della ricerca accademica, entrando nella sfera politica. Abbiamo constatato che le posizioni vengono difese a seconda della linea di partito, in disaccordo con le prove scientifiche conclusive.

## 29. Se fossero necessarie più ricerche, cosa dobbiamo fare?

C'è una crescente preoccupazione che i campi magnetici (EMF) e artificiali biologicamente attivi possano essere all'origine di alcuni problemi di salute. Dal momento che valutiamo le ipotesi, ne studiamo il contesto, ne osserviamo il comportamento, dobbiamo accettare che gli EMF artificiali siano più attivi dei campi elettromagnetici naturali. Dobbiamo pertanto creare più spazio per le domande che per le risposte. Nel frattempo, mentre ampliamo la ricerca per trovare le migliori soluzioni tecnologiche e industriali, più di quanto siamo stati in grado di progettare e realizzare fino ad oggi, **deve prevalere il principio di prevenzione.**



## **2a PARTE**

# **L'INCOMPETENZA**

### 30. Il sistema sanitario non può farcela. Come procedere allora?

Quando un virus finisce nel mirino dei virologi e la gente diventa consapevole del rischio di contagio e della possibilità di morire prematuramente, specialmente chi ha un sovraccarico di virus, un sistema immunodepresso, e persone anziane, i politici sono costretti a intervenire.

Quando sono arrivate le news relative alla diffusione del virus dalla Cina al resto del mondo, i politici, non avendo nessuna cura a portata di mano, si sono spaventati. Un virus infettivo e potenzialmente letale si diffonde - come solitamente fanno i virus – assai rapidamente. La risposta alla popolazione nel suo complesso è stata deludente. La Medicina moderna sta a mani vuote. Non ci sono mascherine chirurgiche a sufficienza, non ci sono abbastanza respiratori, non ci sono farmaci o vaccini testati, e le unità di terapia intensiva sono sature. Le immagini drammatiche di persone che muoiono nel corridoio di un ospedale pubblico, per poi essere seppelitate in una fossa comune, trasmettono un durissimo messaggio a chiunque.

### 31. Il Coronavirus è il virus più letale?

L'invito (da virologi e Industria) alla quarantena<sup>38</sup> finché non ci sia disponibilità di un vaccino, ha sorpreso chiunque studi statistiche relative a questo virus. Il tasso di mortalità per Sindrome Respiratoria Acuta Grave (SARS), identificato inizialmente nel Guangdong (Cina), ha raggiunto il 10%. Quello per Sindrome Respiratoria Mediorientale (MERS), rilevato per la prima volta in Arabia Saudita, è arrivato al 34%<sup>39</sup>. Sebbene abbia una percentuale di mortalità relativamente bassa, l'infezione da Coronavirus è stata dichiarata pandemia e tutta l'attenzione si è focalizzata su questa "situazione". Giusto o sbagliato, il mondo è diventato improvvisamente consapevole di un'amara realtà: non c'è cura e nessun sistema sanitario in grado di gestire un'emergenza da virus. Per la prima volta l'Occidente si è

---

<sup>38</sup> Lockdowns may need to last until a vaccine. Cover of CNN on April 9, 2020.

<sup>39</sup> <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-death-rate/>

trovato dinnanzi al caos che il Terzo Mondo affronta ogni volta con la Dengue, che causa 400 milioni di infezioni ogni anno.

### 32. Come difendersi quando la Medicina non ha cura?

La consapevolezza di non avere terapie in associazione ad una rigida quarantena ha spinto la gente a bypassare i propri medici. Le persone hanno ignorato in maniera massiccia l'invito a non cadere nella trappola delle "cure finte". In preda alla disperazione, hanno cercato vitamine e sali minerali credendo che avrebbero rafforzato il loro sistema immunitario, proteggendoli dal peggio, qualora fossero stati contagiati. Da un giorno all'altro la gente si è messa alla ricerca di prodotti naturali alternativi da banco, fino ad allora screditati dai produttori di farmaci. Per alcuni di questi prodotti c'è stato addirittura un divieto ufficiale di vendita. Successivamente ha cercato un rimedio, una panacea per ridurre il rischio. Parecchi medici, troppo spesso vicini all'industria farmaceutica, si sono schierati pubblicamente contro quelle da loro etichettate come "fake news" e "false affermazioni". Tuttavia, poiché non vi era (e non c'è) un trattamento medico credibile, a parte il distanziamento sociale, tutte le comunità del mondo hanno fatto ricorso alla medicina naturale al punto da azzerare le scorte di Vitamina C, D e pillole di zinco nei negozi.

### 33. Sono consentiti nuovi farmaci?

L'attenzione quotidiana e costante sul Coronavirus attraverso i media ha convinto l'opinione pubblica a cercare e provare proprie soluzioni. Ad ogni modo, i farmaci naturali hanno subito un notevole incremento attraverso le iniziative della gente. Quando l'11 febbraio 2020 gli Istituti Nazionali di Sanità degli Stati Uniti (National Institutes of Health – NIH) hanno approvato gli studi clinici sull'impiego per via endovenosa della Vitamina C per l'infezione da Covid-19, la Vitamina C ha acquistato credibilità da un giorno all'altro.

Inoltre quando il 1 marzo del 2020 l'Orthomolecular News Service (OMNS)<sup>40</sup> ha riferito che la Vitamina C stesse funzionando sui pazienti in Cina e in Korea, la domanda è diventata virale in tutto il mondo. Subito dopo aver studiato le statistiche di pazienti trattati con Vitamina C, diversi media cinesi hanno riportato la notizia dell'uso del trattamento in alcuni ospedali pubblici del Paese. Ma poiché numerosi medici hanno mantenuto una posizione negativa sull'impiego di Vitamina C, puntando l'indice sul rischio di nausea e calcoli renali quali effetti collaterali, oltre alle controindicazioni per i pazienti malati di cancro, il verdetto è stato: chi assumerà Vitamina C rischierà la nausea.

#### 34. Che scelta hanno le persone quando la Medicina tradizionale fallisce?

Nel sostenere che la Vitamina C non potesse rallentare o fermare il virus, ai media tradizionali sembra essere sfuggito un punto: la gente non ha scelta. Nel momento in cui i Governi hanno deciso di confinare la loro popolazione, consapevoli di distruggere l'economia, le persone hanno cercato di trovare alternative. I ricercatori di Stati Uniti e Giappone si sono adoperati per descrivere all'opinione pubblica<sup>41</sup> la motivazione scientifica della terapia a base di Vitamina C. La spiegazione dettagliata della causa ed effetto tra la Vitamina C e la sua capacità di combattere gli attacchi al sistema immunitario risulta in migliaia di ambulatori che hanno somministrato il trattamento su quella parte di popolazione che ha ritenuto fosse un'opzione valida. Da qui l'estrema carenza della vitamina.

---

<sup>40</sup> Saul AW. News media attacks vitamin C treatment of COVID-19 Coronavirus. Orthomolecular Medicine News Service, March 1, 2020. <http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n15.shtml>

<sup>41</sup> Richard Z Cheng, MD, PhD; Hanping Shi, MD, PhD; Atsuo Yanagisawa, MD, PhD; Thomas Levy, MD, JD; Andrew Saul, PhD. Early large dose intravenous Vitamin C is the treatment of choice for 219-nCov Pneumonia. Orthomolecular Medicine News Service, 2020 February 16.

### 35. Come si diffondono i virus nel mondo?

Pochi virologi sembrano essere a conoscenza dell'ultima scoperta scientifica sulla diffusione dei virus. Sebbene non ci sia alcun dubbio che il contatto diretto con i portatori del virus rappresenti la causa di contagio principale, la sua tipica e rapida diffusione è stata ignorata<sup>42</sup>. Milioni di virus aerei ci volano intorno ogni giorno. Miliardi di microbi viaggiatori scendono ovunque sulla Terra, trasportati da correnti d'aria provenienti da tutto il globo. I virus girano attraverso aria, particelle del terreno o vapori provenienti dagli spruzzi marini, e arrivano molto più lontano di quanto sarebbe possibile immaginare.

Gli scienziati hanno scoperto una miriade di microbi trasportati dall'aria, e constatato che un singolo metro quadrato della superficie del pianeta potrebbe essere sommerso da centinaia di milioni di virus (e decine di milioni di batteri) in un solo giorno. Per la prima volta è stato analizzato un ampio numero di virus che si spostano e circolano nell'atmosfera, a volte viaggiando migliaia di chilometri dal loro punto di origine. Questo spiega le previsioni di alcuni scienziati che sostengono che, nonostante tutte le misure di blocco, l'80% della popolazione mondiale sarà esposto al Coronavirus<sup>43 44</sup>.

### 36. Qual è la causa della rapida diffusione delle malattie infettive?

È importante chiarire il seguente punto: il fallimento di un trattamento efficace delle malattie infettive non è causato principalmente da una carenza di farmaci o da vaccini inesistenti. Non dovremmo incolpare i virus per il *jet-streaming* da continente a continente. La principale ragione per la quale le malattie infettive provocano decessi è il risultato della combinazione di uno stile di vita poco salutare, di accumulo di stress ed

---

<sup>42</sup> Verhagen, Josanne H. Herfst, Sander Fouchier, Ron A. M. How a virus travels the world. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25657235>

<sup>43</sup> Reche, I., D'Orta, G., Mladenov, N. et al. Deposition rates of viruses and bacteria above the atmospheric boundary layer. *ISME J* 12, 1154–1162 (2018). <https://www.nature.com/articles/s41396-017-0042-4>

<sup>44</sup> 80% of population could become infected by Coronavirus as reported in BBC quoting Health Secretary Jeane Freeman on March 3, 2020. <https://www.bbc.com/news/live/uk-scotland-scotland-politics-51698000>



ansia, di mancanza di attività fisica, di abitudini alimentari sbagliate, di consumo eccessivo di zuccheri, grassi saturi e cibi industriali privi di sostanze nutrienti, di aria e acqua inquinate, di uso e abuso di farmaci. Da aggiungere, purtroppo, che avere un sistema sanitario che cura i sintomi invece di affrontare le cause all'origine della malattia, e che per giunta è sprovvisto di iniziative efficaci per rafforzare il nostro sistema immunitario, non ci aiuta.

### 37. Chi ha fallito nel proteggere la gente?

Se il nostro corpo è stressato, se la nostra mente rasenta l'esaurimento, se la nostra frutta e verdura mancano di nutrienti, se la nostra carne è mischiata ad ormoni di animali allevati con proteine non digerite del mangime, se l'aria che respiriamo e l'acqua che beviamo non soddisfano gli elevati standard di salute e sicurezza, se le nostre case sono piene di composti organici volatili che richiedono l'attivazione continua dei meccanismi di difesa del nostro corpo, quando un virus ci attacca c'è un rischio maggiore di ammalarci. Il successo di un virus è il fallimento della nostra società che ha accolto uno stile di vita non riconducibile alla salute e neppure alla felicità. Il successo del virus è il fallimento di un sistema sanitario che riceve negli Stati Uniti<sup>45</sup> oltre 1000 miliardi di dollari all'anno. Gli Stati membri dell'Unione Europea investono annualmente oltre 1.000 miliardi di euro. E il sistema sanitario non è in grado di gestire un virus<sup>46</sup>?

---

<sup>45</sup> <https://www.taxpolicycenter.org/briefing-book/how-much-does-federal-government-spend-health-care>

<sup>46</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthcare\\_expenditure\\_statistics#Health\\_care\\_expenditure](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthcare_expenditure_statistics#Health_care_expenditure)

### 38. Possiamo realmente difenderci dai virus?

Il mondo sembra ignorare che i virus in circolazione siano dieci volte in più dei batteri<sup>47</sup>. Sebbene sia necessario concentrarci a proteggerci contro i virus, costruendo unità di terapie intensive, mantenendo sufficienti scorte di tutte le attrezzature appropriate per una pandemia, è impossibile arginare l'esposizione continua a migliaia di virus differenti in grado di viaggiare nel mondo e causare infezioni. Abbiamo bisogno di una strategia globale e una serie di soluzioni che vadano oltre la ricerca di un vaccino.

### 39. I vaccini offrono la soluzione?

Le epidemie influenzali negli Stati Uniti colpiscono annualmente il 25% della popolazione provocando tosse e febbre. Nel corso del 2018<sup>48</sup> sono state ricoverate oltre 800.000 persone e registrati circa 61.000 decessi. Esistono centinaia di ceppi influenzali<sup>49</sup>. A causa della loro natura in costante evoluzione, l'OMS tiene aggiornata la composizione dei vaccini anti-influenzali contro i 4 tipi di virus più rappresentativi in circolazione, per ogni regione geografica del mondo<sup>50</sup>. È un gioco di statistiche, poiché è praticamente impossibile avere un vaccino contro tutti i 200 virus influenzali identificati. Questo spiega perché l'ipotesi di proteggere la popolazione a rischio di salute, dipendendo unicamente dai vaccini, non è realistica. Ciò rappresenta una potenziale miniera d'oro per le industrie farmaceutiche.

---

<sup>47</sup> Microbiology by numbers. Editorial. *Nat Rev Microbiol* 9, 628 (2011). <https://www.cdc.gov/flu/about/burden/index.html>

<sup>48</sup> Figure 1: Estimated Range of Annual Burden of Flu in the U.S. since 2010 <https://www.cdc.gov/flu/about/burden/index.html>

<sup>49</sup> Types of influenza viruses. <https://www.cdc.gov/flu/about/viruses/types.htm>

<sup>50</sup> Final Composition 2019-2020. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/news/news/2019/3/who-releases-recommendations-for-the-20192020-northern-hemisphere-seasonal-influenza-vaccine>

È necessario un cambiamento di rotta: rafforzare il sistema immunitario in modo che il corpo possa produrre i suoi anticorpi, e fare uso dei vaccini solo in situazioni estreme.

#### 40. Qual è il modo più sicuro per proteggerci dalle infezioni virali?

Anche se possiamo limitare la diffusione e il rischio di infezioni attraverso le misure drastiche di una quarantena che trascina via con sé l'economia, per sopravvivere e vivere in presenza di potenziali e letali virus, da sempre esistenti, è essenziale rafforzare il sistema immunitario. Si inizia esercitandosi quotidianamente, liberando la mente da pressioni mentali, emotive e ambientali (lottando per avere aria e acqua salubri, rifiutando antibiotici negli alimenti, mangiando cibo vero con nutrimento reale), di pari passo con alcune buone pratiche conosciute sin dalla notte dei tempi. Garantendo al corpo tutto il necessario per rinvigorire la sua capacità di rispondere agli inevitabili attacchi di virus, batteri e funghi. Inoltre, occorre urgentemente ricollegarci alla Natura.

Sapevate che ogni donna delle prime comunità nel Southern Cape in Africa fosse a conoscenza dell'importanza nutrizionale e curativa di 300 foglie, fiori, radici e semi?<sup>51</sup>

#### 41. Una maggiore aspettativa di vita aumenta il rischio di infezioni?

L'aspettativa di vita nei Paesi sviluppati è cresciuta, così come l'incidenza delle malattie legate all'età<sup>52</sup>. L'invecchiamento, associato al declino del naturale funzionamento del sistema immunitario, viene definito "immunosenescenza". Questa condizione contribuisce ad aumentare la frequenza di infezioni e malattie, anche per una più scarsa risposta al vaccino da parte delle persone più anziane. Pertanto, pure se venisse sviluppato

---

<sup>51</sup> <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/how-to-boost-your-immune-system>

<sup>52</sup> <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/how-to-boost-your-immune-system>

un vaccino contro il Coronavirus, e fosse largamente adottato nelle case di riposo, dovremmo comunque prevedere delle misure urgenti atte a rafforzare il sistema immunitario<sup>53</sup>.

Sebbene alcune persone invecchiano in modo sano, i risultati di numerosi studi, confrontati con quelli di soggetti più giovani, rivelano che: gli anziani sono più predisposti a contrarre malattie infettive. Negli anziani c'è una maggiore possibilità di morire per malattie respiratorie, influenza e naturalmente Coronavirus. Polmoniti ed infezioni respiratorie sono la causa principale di morte nel mondo nelle persone di oltre 65 anni. Nessuno sa come e perché questo accada, ma i ricercatori hanno osservato che l'aumento del rischio è correlato al funzionamento ridotto della ghiandola del timo che produce cellule T utili a combattere le infezioni (vedi la domanda 55).

#### 42. Come iniziare a condurre una vita più sana? Qual è la prima cosa da fare?

Prima di ogni altra cosa, bisogna aumentare l'esercizio fisico, uno dei cardini della vita sana<sup>54</sup>. Il movimento migliora la salute cardiovascolare, abbassa la pressione sanguigna, aiuta a controllare il peso corporeo e protegge contro una varietà di malattie. Proprio come una dieta equilibrata, l'esercizio fisico può contribuire alla buona salute, ad un sistema immunitario sano. Una migliore stimolazione della circolazione del sangue permette alle cellule e alle sostanze del sistema immunitario di muoversi attraverso il corpo più liberamente, svolgendo più efficientemente la loro funzione. Una semplice regola che arriva dal buon senso.

Invece di forzare le persone a mantenere la distanza tra loro (con regole di misure specifiche), dovremmo piuttosto multare le persone che non fanno esercizio fisico senza un valido motivo!

---

<sup>53</sup> Lord JM. The effect of ageing of the immune system on vaccination responses. *Hum Vaccin Immunother.* 2013;9(6):1364–1367. doi: 10.4161/hv.24696

<sup>54</sup> Sander R. Exercise boosts immune response. *Nurs Older People.* 2012;24(6):11. <http://journals.rcni.com/nursing-older-people/exercise-boosts-immune-response-nop.24.6.11.s11>

#### 43. Quali conseguenze comporta restare chiusi in casa per troppo tempo?

L'esposizione alla luce è fondamentale. L'attuale stile di vita sedentario ci ha privato del contatto con i raggi del sole. Finché la gente ha vissuto e lavorato nelle imprese agricole, tutti avevano una dose abbondante di sole. Oggi siamo drammaticamente sotto i limiti. La concezione che bisogna rimanere dentro ad ogni costo, per scongiurare infezioni, va compensata assolutamente con un minimo di 15 o 30 minuti di esposizione quotidiana al sole, per assicurare al nostro organismo la sintesi di Vitamina D<sup>55</sup>. Questa è la chiave per un buon funzionamento del sistema immunitario. Al contrario, tenere le persone dentro senza movimento e senza esposizione alla luce solare comprometterà il loro sistema immunitario.

#### 44. Quali vitamine dovrebbero essere prioritarie?

La Vitamina D può regolare sia le risposte immunitarie innate, sia quelle adattive. La Vitamina D è stata usata – inconsapevolmente - per trattare infezioni come tubercolosi ancor prima dell'arrivo di antibiotici specifici. I pazienti affetti da tubercolosi furono inviati in alcuni sanatori in cui il trattamento prevedeva anche l'esposizione alla luce del sole (che si pensava eliminasse direttamente la TBC). Oggi sappiamo che è il sole a metabolizzare la Vitamina D che attiva le cellule immunitarie (cellule B, T e cellule presentanti antigeni). Diversi studi incrociati hanno associato bassi livelli di Vitamina D con un aumento del rischio di infezione<sup>56</sup>.

#### 45. Il virus sparirà non appena le temperature saliranno?

---

<sup>55</sup> Nair R, Maseeh A. Vitamin D: The "sunshine" vitamin. *J Pharmacol Pharmacother.* 2012;3(2):118– 126. <https://jim.bmj.com/content/59/6/881>

<sup>56</sup> Aranow, Cynthia. "Vitamin D and the immune system." *Journal of investigative medicine : the official publication of the American Federation for Clinical Research* vol. 59,6 (2011): 881-6. doi:10.2310/JIM.0b013e31821b8755

Durante l'inverno, la mancanza di esposizione al sole nelle zone dell'emisfero settentrionale comporta la carenza di Vitamina D. Ciò spiega – ancor meglio delle temperature più basse - la stagionalità dell'influenza e l'aumento dell'incidenza di malattie respiratorie. Le giornate più corte e il troppo tempo al chiuso privano il nostro sistema immunitario della sua naturale capacità di sintetizzare la Vitamina D. L'ipotesi che l'estate e le temperature più elevate possano porre fine all'influenza è una *pia illusione*. L'americano medio spende il 93% delle 24 ore di una giornata al chiuso<sup>57</sup>. L'attuale stile di vita con brevissimi periodi all'aria aperta ci impedisce di mettere in moto le nostre difese naturali. Il primo suggerimento è quello di consigliare caldamente alle persone di fare esercizio all'aria aperta e di prendere il sole. Non smetteremo mai di ripeterlo.

#### 46. Quindi il virus si diffonderà anche in estate?

Fin quando la quarantena continuerà e alla gente verrà proibito di uscire, ci sarà sempre meno esposizione al calore del sole. L'obbligo di restare in piccoli appartamenti, con finestre chiuse, potrebbe aumentare la domanda di riscaldamento o di aria condizionata. Computer, videogames e una vasta programmazione televisiva sono diventati più facilmente disponibili, aumentando il tempo trascorso al chiuso. Proprio a causa di questi cambiamenti nelle attuali abitudini di vita, gli esseri umani sono sempre più dipendenti dagli integratori di Vitamina D rispetto al passato più recente<sup>58</sup>.

Più a lungo rimaniamo intrappolati dentro, senza abbastanza luce solare o movimento e con le temperature controllate, più il rischio di malattie infettive aumenterà. I ricercatori hanno collegato l'aumento dei livelli di infezione all'esposizione ai materiali microbiologici e alle polveri –presenti negli ambienti chiusi e in varie tipologie - provenienti dai sistemi di ventilazione. È una circostanza nota: l'influenza estiva (causata tra le altre cose da aria condizionata e da nessuna esposizione al sole) è virulenta

---

<sup>57</sup> Wagner CL, Taylor SN, Hollis BW. Does vitamin D make the world go 'round'?. *BreastNeed Med.* 2008;3(4):239–250. <https://www.liebert-pub.com/doi/abs/10.1089/bfm.2008.9984>

<sup>58</sup> Wagner CL, o.c. p. 53

quanto l'influenza invernale. Così, l'ipotesi che la pandemia da Coronavirus possa protrarsi anche in estate, nonostante una forzata e prolungata quarantena, è una profezia che si avvera.

#### 47. Se abbiamo l'esigenza di esporci al sole dobbiamo usare una protezione solare?

Ci sono ulteriori difficoltà che ostacolano l'efficacia dei meccanismi naturali di difesa. L'eccessiva esposizione al sole, con il conseguente rischio di cancro della pelle, ha generato il timore di esporsi ai raggi solari. Pertanto, abbiamo la tendenza a ricoprirci di creme solari per proteggerci dagli effetti nocivi dei raggi ultravioletti. Che si traduce in ulteriore carenza di produzione di Vitamina D. Questo è l'esempio di una conseguenza imprevedibile di un comportamento peraltro prudente. La soluzione è di bilanciare entrambe le cose, esponendosi al sole tra le 10.00 e le 14.00 e limitandosi a 30 minuti<sup>59</sup> di esposizione.

---

<sup>59</sup> Neale RE, Khan SR, Lucas RM, Waterhouse M, Whiteman DC, Olsen CM. The effect of sunscreen on vitamin D: a review. *Br J Dermatol.* 2019;181(5):907–915. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjd.17980>

#### 48. Che cosa ha a che fare il colesterolo con il virus?

C'è una seconda grande sfida nel tentativo di rafforzare la risposta naturale del sistema immunitario agli attacchi virali. Il corpo richiede colesterolo abbondante nella pelle al fine di produrre Vitamina D<sup>60</sup>. Negli ultimi decenni, il mondo medico ha diffamato il colesterolo e mirato alla sua riduzione dando vita ad una miniera d'oro farmaceutica<sup>61</sup>. Nel 2010, il totale delle entrate generate dai medicinali usati nella lotta contro il colesterolo ha superato i 35 miliardi di dollari. Dal 1997 Pfizer ha guadagnato da solo 80 miliardi di dollari, sbaragliando il successo del farmaco più venduto al mondo, il Viagra<sup>62</sup>. Ci sono 11 milioni di americani che prendono pillole per ridurre il colesterolo. I medici sostengono che 25 milioni di americani dovrebbero assumere questo farmaco. Rimarrà una cuccagna anche a brevetti scaduti.

La rivista scientifica The Lancet ha segnalato che i pazienti affetti da infezioni da virus hanno subito un netto calo dei livelli di colesterolo (TC)<sup>63</sup>. The Journal of Biological Chemistry (JBC) ha riferito che il costante abbassamento dei livelli di colesterolo possono favorire le infiammazioni. Di conseguenza, la combinazione di: (1) insufficiente colesterolo per produrre Vitamina D dovuto alla strategia di ridurre il livello in pazienti considerati ad alto rischio; e (2) la mancanza di sole; crea conseguenze imprevedibili in una situazione di salute già compromessa.

---

<sup>60</sup> Probhu Anika, Luu Winnie, Sharpe Laura J, and Andrew J. Brown. Cholesterol-mediated Degradation of 7-Dehydrocholesterol Reductase Switches the Balance from Cholesterol to Vitamin D Synthesis, Journal of Biological Chemistry, 291, 8363-8373. 2016 February 17. <https://www.jbc.org/content/291/16/8363>

<sup>61</sup> Statins: the drug firms' goldmine. <https://www.telegraph.co.uk/news/health/news/8267876/Statins-the-drug-firms-goldmine.html>

<sup>62</sup> <https://www.o.com/content/d0f7af5c-d7e6-11de-b578-00144feabdco>

<sup>63</sup> Hu, Xingzhong and Chen, Dong and Wu, Lianpeng and He, Guiqing and Ye, Wei, Low Serum Cholesterol Level Among Patients with COVID-19 Infection in Wenzhou, China (February 21, 2020). Available at SSRN: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3544826](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3544826)



#### 49. Per metabolizzare la Vitamina D il corpo deve essere sano?

La Vitamina D non è una sostanza chimica, ma un insieme complesso di molecole. Il tipo naturale è prodotto nella pelle dal colesterolo, il *7-deidrocolesterolo*. La luce solare è la chiave per avviare questo processo: i raggi ultravioletti trasformano il precursore in Vitamina D3. La prima tappa avviene nel fegato, dove la Vitamina D assorbe le molecole di ossigeno e di idrogeno. Tuttavia, non può funzionare se non veicola attraverso i reni, da cui acquisisce le ultime due molecole di ossigeno e idrogeno formando la *1,25 diidrossivitamina D*; i ricercatori conoscono questa forma attiva della vitamina con il nome di calcitriolo, ma per la gente comune si chiama “Vitamina D”<sup>64</sup>. Per farla breve, qualsiasi stress sulla pelle, fegato e/o reni limiterà la capacità di metabolizzare la Vitamina D. Un corpo sano è indispensabile.

#### 50. Quale ruolo svolge la Vitamina C nel meccanismo di difesa?

La Vitamina C è il micronutriente essenziale, che partecipa all'efficacia di risposta del sistema immunitario ad un attacco virale. È un potente antiossidante. Fornisce una barriera proteggendo da eventuali agenti patogeni contro lo stress ossidativo. Si accumula nelle cellule, e partecipa all'eliminazione dei batteri<sup>65</sup>. Non è detto che un'assunzione massiccia di Vitamina C possa curare l'infezione da Coronavirus. Chiarito ciò, non ha neppure senso contraddire chi è favore della Vitamina C giacché essa gioca un ruolo importante nella resilienza del sistema immunitario.

---

<sup>64</sup> <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/vitamin-d-and-your-health-breaking-old-rules-raising-new-hopes>

<sup>65</sup> Carr AC and Maggini S. Vitamin C and Immune Function. *Nutrients*. 2017 Nov 3;9(11). pii: E1211. <https://www.mdpi.com/2072-6643/9/11/1211>

## 51. Come assicurarci un apporto giornaliero di Vitamina C?

Il corpo umano è in grado di sintetizzare le necessarie dosi di Vitamina D grazie a sole e colesterolo, fegato e reni sani, ma non ha la capacità di elaborare Vitamina C. Molti animali hanno conservato questa attività metabolica, gli esseri umani invece l'hanno persa milioni di anni fa. Quindi, poiché non possiamo produrla, e neppure mangiare alimenti freschi ricchi di Vitamina C tutti i giorni, siamo costretti ad ingerire integratori. Il problema è che la Vitamina C è sensibile agli acidi e quindi, anche quando l'assunzione soddisfa la quantità giornaliera raccomandata, il fabbisogno potrebbe essere ridotto dallo stesso assorbimento. Una valida soluzione potrebbe essere quella di somministrare Vitamina C per via endovenosa<sup>66</sup>.

## 52. Durante la quarantena è difficile reperire alimenti freschi. Ci sono alternative?

Nel corso dei secoli, il consumo di succo d'arance e mandarini freschi e biologici, durante la stagione invernale, è stato decantato come una misura di prevenzione necessaria alla salute. Tuttavia, rosa canina fresca, peperoncino, guava, ribes nero, timo, prezzemolo, cavolo, kiwi, broccoli, cavoletti di Bruxelles, limoni e litchi, non sempre disponibili durante la stagione invernale, tantomeno durante la quarantena, sono tutti ricchi di Vitamina C. Uno dei peggiori aspetti della quarantena è che questa frutta e questi ortaggi potrebbero non essere disponibili neppure nei paesi produttori. Purtroppo, l'agricoltura industriale e l'eccessiva manipolazione del cibo hanno privato diversi tipi di frutta e di verdura del loro pieno valore nutrizionale. Oggi, una mela che non proviene dal frutteto locale possiede solo il 10% delle proprietà salutari che solitamente ha<sup>67</sup>. Perciò chi vuole rafforzare il sistema immunitario è costretto a ricorrere agli integratori.

---

<sup>66</sup> Mikirova N, Casciari J, Riordan N, Hunninghake R. Clinical experience with intravenous administration of ascorbic acid: achievable levels in blood for different states of inflammation and disease in cancer patients. *J Transl Med.* 2013;11:191. Published 2013 Aug 15. doi: 10.1186/1479-5876-11-191

<sup>67</sup> Scheer R and Doug Moss. Dirt Poor: Have Fruits and Vegetables Become Less Nutritious. *Scientific American*, 2010 February. <https://www.scientificamerican.com/article/soil-depletion-and-nutrition-loss/>

### 53. Le vitamine C e D sono sufficienti per rafforzare il sistema immunitario?

La Medicina moderna e l'Industria farmaceutica si concentrano su farmaci anti-infiammatori, antibiotici, medicinali per mantenere la pressione del sangue a livelli normali, respiratori per ossigenare il sangue. Tutto questo per risolvere le difficoltà dei pazienti, allungando loro la vita e sperando di favorire il sistema immunitario nella produzione di anticorpi. Molto di più è richiesto, nonostante esercizio fisico, cibo genuino, Vitamina C e D siano stati adottati come elementi efficienti in una strategia per il rafforzamento del sistema immunitario. Manca uno degli elementi essenziali, lo zinco.<sup>68</sup>

### 54. Che ruolo svolge lo zinco nel nostro meccanismo di difesa?

Nel corpo umano lo zinco è presente in bassa quantità. Un corpo sano contiene alcuni grammi di zinco depositati nelle cellule. Come nel caso della Vitamina C, il problema principale è quello di assicurare il suo assorbimento in un organismo sempre più acido, a causa di regimi nutritivi e abitudini di vita poco salutari. Il tipo di alimentazione moderna è finita sotto i riflettori per gli effetti negativi e positivi di cibi altamente proteici, ricchi di grassi e con pochi carboidrati<sup>69</sup>. Tuttavia, oltre al consiglio di ridurre i grassi e bilanciare il resto, il sistema medico ha offerto perlopiù farmaci per contenere le emergenze sanitarie piuttosto che suggerire misure concrete per affrontare la carenza di nutrienti, cosa che aumenterebbe le prestazioni del sistema immunitario.

Lo zinco stimola gli enzimi, rafforza la risposta del sistema immunitario e la funzionalità dei processi biologici decisivi nel controllo delle in-

---

<sup>68</sup> Shankar AH, Prasad AS. Zinc and immune function: the biological basis of altered resistance to infection. *Am J Clin Nutr.* 1998;68(2 Suppl):447S–463S. doi:10.1093/ajcn/68.2.447S

<sup>69</sup> Merino J, Kones R, Ferré R, et al. Negative effect of a low-carbohydrate, high-protein, high-fat diet on small peripheral artery reactivity in patients with increased cardiovascular risk. *Br J Nutr.* 2013;109(7): 1241–1247. doi:10.1017/S0007114512003091

fiammazioni<sup>70</sup>. L'assunzione di zinco ha la potenzialità di ridurre non soltanto i casi e il decorso delle polmoniti, ma anche la durata del trattamento e la posologia di antibiotici impiegati nella cura dell'infezione. Lo zinco potrebbe inoltre ridurre sensibilmente la mortalità, soprattutto tra le persone più anziane<sup>71</sup>.

## 55. Come possiamo accedere allo zinco e al cibo sano contenente zinco?

L'opinione pubblica viene sensibilizzata sull'uso di sale per compensare la mancanza di iodio nella ghiandola tiroidea, ma non esistono - ancora - iniziative atte ad assicurare un sufficiente fabbisogno di zinco all'organismo. Quando c'è una carenza di iodio, la tiroide si espande. Quando la ghiandola del timo ha scarsità di zinco si restringe causando un abbassamento della produzione di globuli bianchi<sup>72</sup>. Per la comunità medica la mancanza di zinco è collegata alla polmonite, alle malattie respiratorie e alla ridotta capacità di contrastare infezioni da herpes (ancora!). Purtroppo, nel nostro cibo lo zinco non è abbondante quanto la Vitamina C. I vegetariani ne potrebbero essere privati maggiormente in quanto la carne ne è ricca. I molluschi offrono una fonte sana e abbondante di zinco a basso contenuto calorico, così come ceci, fagioli, semi di canapa o sesamo, anacardi, mandorle e cioccolato fondente! Una barretta di 100 grammi di cioccolato fondente con l'85% di cacao offre il 30% di fabbisogno giornaliero di zinco<sup>73</sup>.

## 56. Il Coronavirus è causa del più alto tasso di infezioni e mortalità?

---

<sup>70</sup> Prasad AS. Zinc in human health: effect of zinc on immune cells. *Mol Med*. 2008;14(5-6):353-357. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/18385818>.

<sup>71</sup> Barnett JB, Hamer DH, Meydani SN. Low zinc status: a new risk factor for pneumonia in the elderly?. *Nutr Rev*. 2010;68(1):30-37. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20041998>

<sup>72</sup> Gammoh NZ, Rink L. Zinc in Infection and Inflammation. *Nutrients*. 2017;9(6):624. Published 2017 Jun 17. <https://www.mdpi.com/2072-6643/9/6/624>

<sup>73</sup> Ten Best Foods that are High in Zinc reported in <https://www.healthline.com/nutrition/best-foods-highin-zinc>

Ci sono moltissime infezioni virali nel mondo. In oltre 100 Paesi la Dengue infetta circa 400 milioni di persone ogni anno, attraverso la puntura di una zanzara che diffonde anche il virus *Zika* e quello di *chikungunya*. Circa 100 milioni di persone vengono contagiate da questa infezione virale, e restano immobilizzate per lunghi periodi. A decine di migliaia muoiono<sup>74</sup>. Il tasso di mortalità è dello 0,25%, il doppio dei dati occidentali relativi all'influenza. Quando queste ondate di influenza da Dengue hanno flagellato le comunità e causato un sovrannumero di ricoveri negli ospedali, non c'è mai stata una quarantena. Con ospedali da campo ancor meno equipaggiati degli ospedali delle città interessate da Coronavirus! Inoltre, la maggior parte delle persone colpite ha un reddito modesto, il che implica costi enormi in termini di entrate e di potere d'acquisto.

In tutto il mondo, 200 milioni di persone sono annualmente contagiate dalla malaria. Il numero di decessi stimato ammonta a oltre 400.000 ogni anno. I bambini sotto i 5 anni di età sono il gruppo più vulnerabile. Nel 2018, hanno rappresentato il 67% (272.000) di tutte le morti di malaria nel mondo<sup>75</sup>. La pandemia da malaria sta imperversando da decenni con tassi di mortalità pari al Coronavirus. Nonostante gli investimenti annuali di miliardi di dollari c'è bisogno di molti più sforzi. L'ultima svolta è stata la distribuzione gratuita di zanzariere protettive ricoperte con insetticida. Sebbene sia stata di aiuto in un primo momento, ha una copertura limitata soltanto al 50% delle zone ad alto rischio<sup>76</sup>.

## 57. Che cosa dire di suicidi, incidenti d'auto, droga, cancro e fame?

Se consideriamo il Coronavirus in un contesto sociale più ampio, ci sono altre drammatiche cause di morte ancor più devastanti. Nessuna tra loro però riesce ad ottenere la stessa attenzione che i virologi riservano alla pandemia da Coronavirus. Non sono mai state adottate misure per

---

<sup>74</sup> Center for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/Dengue/about/index.html>

<sup>75</sup> World Health Organisation <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>

<sup>76</sup> Tizifa TA, Kabaghe AN, McCann RS, van den Berg H, Van Vugt M, Phiri KS. Prevention Efforts for Malaria. *Curr Trop Med Rep*. 2018;5(1):41–50. doi:10.1007/s40475-018-0133-y

fronteggiare le tragedie che, ogni anno, causano elevati tassi di mortalità che neppure lo scenario peggiore del Coronavirus potrebbe prevedere. Le cifre seguenti vi daranno una panoramica, in ordine di grandezza, delle tragedie che si consumano ogni anno.

Ogni 40 secondi<sup>77</sup> una persona commette un suicidio. Un numero impressionante di 800.000 vittime in tutto il mondo, ogni anno. Lo stesso numero di persone muore ogni anno per infezione da HIV, un'altra infezione virale che sembra essere maggiormente contenuta. Tuttavia, è stato impossibile ridurre il numero di decessi al di sotto degli 800.000 l'anno<sup>78</sup>.

Sono invece 1.350.000<sup>79</sup> le vittime di incidenti automobilistici in tutto il mondo. L'ultimo rapporto disponibile sui decessi causati da dipendenze conferma che, nel 2017, abbiano perso la vita per cause legate al fumo 8,5 milioni di persone, mentre 2,5 milioni per complicanze dovute al consumo di alcool e più di mezzo milione per abuso di droghe<sup>80</sup>. Il cancro uccide circa 10 milioni di persone ogni anno in tutto il mondo. Significa che 1 persona su 6 si ammala e muore di cancro<sup>81</sup> con un costo per l'economia mondiale superiore ai 1000 miliardi di dollari.

Attualmente i dati peggiori sono indubbiamente quelli riguardanti le carestie: ogni 10 secondi un bambino muore per mancanza di cibo, circa il 10% delle oltre 100 milioni di persone che muoiono per fame acuta ogni anno. Più dell'HIV, malaria e tubercolosi insieme<sup>82</sup>. Dall'altra parte dello spettro nutrizionale, mentre la lotta contro la fame sembra affievolirsi,

---

<sup>77</sup> <https://www.who.int/news-room/detail/09-09-2019-suicide-one-person-dies-every-40-seconds>

<sup>78</sup> [https://www.who.int/gho/hiv/epidemic\\_status/deaths\\_text/en/](https://www.who.int/gho/hiv/epidemic_status/deaths_text/en/)

<sup>79</sup> <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

<sup>80</sup> Peacock A, Leung J, Larney S, et al. Global status on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report. *AddicCon*. 2018;113(10): 1905–1926. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/add.14234>

<sup>81</sup> <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

<sup>82</sup> <https://www.theworldcounts.com/challenges/people-and-poverty/hunger-and-obesity/how-many-people-die-from-hunger-each-year>

l'obesità va aumentando con oltre 4,7 milioni di vittime l'anno<sup>83</sup>. Ci sono 880 milioni di persone che soffrono la fame, e un numero quasi identico di persone obese e con problemi di salute derivanti dal peso.

La tragedia per ciascuna delle famiglie colpite dal Coronavirus è assolutamente terribile e ogni paziente merita tutte le attenzioni e gli sforzi possibili, non soltanto per alleviare il dolore, ma anche per lottare per le loro vite. Tuttavia, gli impressionanti numeri di cui sopra ci interrogano sulla ragione per la quale suicidio, HIV, cancro, fame e obesità non meritano neppure un barlume dell'attenzione ricevuta dal Coronavirus.

#### 58. Come si spiega che soltanto un Coronavirus causi il blocco mondiale?

Questi tragici numeri ci dicono parecchio sulle reali priorità del mondo. L'epidemia da Coronavirus è stata trasformata nell'unica questione che domina, determina e dirige ogni dettaglio delle nostre vite. Sebbene situazioni sconvolgenti e raccapriccianti la documentino, la sofferenza che affligge centinaia di migliaia di bambini morti di malaria o di fame non riceve la stessa reazione globale, men che meno una quarantena. La non-cura della leadership politica sarà dovuta al fatto che malati di malaria e Dengue siano troppo lontani dai centri di potere? In fin dei conti si tratta di una questione morale.

#### 59. Che cosa succederà alle nostre comunità e al mondo economico?

Non solo adesso dobbiamo affrontare il virus, dobbiamo anche affrontare il modo in cui i Governi si occuperanno di rispondere all'imminente collasso dell'Economia. Probabilmente la ricostruzione del tessuto economico e sociale permetterà alle comunità resilienti di venire alla luce. Si può immaginare un ritorno alle vecchie abitudini una volta terminata la quarantena? Allo stesso tempo, ci sarà una sensibilizzazione nel promuovere l'adozione di stili di vita più sani per rinvigorire e rafforzare il nostro

---

<sup>83</sup> <https://www.theworldcounts.com/challenges/people-and-poverty/hunger-and-obesity/statistics-aboutobesity>

sistema immunitario? Le nuove politiche riusciranno a creare resilienza nelle comunità attraverso il consolidamento dell'economia basata sulle risorse locali?

## 60. Crede nei vaccini?

Oggi, una determinata parte della comunità medica immagina una sola soluzione: un vaccino. Indubbiamente la scoperta di vaccini è stata essenziale nella lotta contro infezioni e malattie. Tuttavia, come abbiamo visto e sperimentato, non possiamo contare su una sola scelta. I vaccini saranno parte dell'approccio globale. Ma con le centinaia di virus che annualmente, e in ogni angolo nel mondo, mutano attraverso i vari tipi di clima, e con la comprovata diminuzione dell'efficacia sulla popolazione anziana, non possiamo contare solo sui vaccini.

La vaccinazione non porta automaticamente all'immunizzazione. I vaccini attualmente raccomandati hanno in gran parte trascurato il numero crescente di popolazione a rischio con ridotte funzioni immunologiche, con infezioni in aumento che causano una scarsa reattività al farmaco. I cambiamenti nello stile di vita e nell'alimentazione hanno favorito lo sviluppo di "nuove epidemie" nei Paesi sviluppati. Obesità e allergie sono diventate problemi di salute enormi, sminuendo l'efficacia dei vaccini. Il vaccino per la Dengue, introdotto "dopo test e accertamenti preliminari" ritirato proprio recentemente per aver causato gravi effetti nocivi su 830.000 bambini, ha già subito un duro colpo<sup>84</sup>. Dopo questo breve e fallimentare esordio, nessuna alternativa efficace è stata scoperta, anche se questi attacchi virali superano il numero delle infezioni da Coronavirus<sup>85</sup>.

---

<sup>84</sup> Wilder-Smith Annelies, Flasche Stefan, Smith Peter, Vaccine-attributable severe dengue in the Philippines. 2019, *The Lancet*, volume 394, issue 10215, p2151-2152. DOI: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673619325255>

<sup>85</sup> Wiedermann U, Garner-Spitzer E, Wagner A. Primary vaccine failure to routine vaccines: Why and what to do?. *Hum Vaccin Immunother*. 2016;12(1):239–243. doi:10.1080/21645515.2015.1093263



Grazie alla crescente aspettativa di vita<sup>86</sup> il numero delle persone anziane dovrebbe raggiungere il 25% della popolazione mondiale entro il 2050. Nonostante i miglioramenti nelle cure mediche e i nuovi interventi terapeutici, c'è un continuo aumento dei casi di cancro, patologie cardiopolmonari, metaboliche o autoimmuni. Qualsiasi paziente avanti con l'età e nelle condizioni sopra descritte è soggetto maggiormente alle infezioni virali, e non risponde ai vaccini commercializzati in base a test clinici effettuati su una popolazione selezionata, sana e per lo più giovane.

## 61. Dovremmo essere tutti vaccinati?

Temo che virologi e loro finanziatori industriali siano pronti a rispondere al Coronavirus obbligando tutti e ovunque ad una vaccinazione coatta. I loro Media Partners denigreranno chiunque si opporrà a questa nuova "miniera d'oro". I Governi ne pagheranno il conto. E qualora ci fossero altre misure che potremmo e dovremmo adottare per garantire la salute pubblica, nessuna di esse avrà l'appoggio dell'Industria farmaceutica. La situazione anomala che si potrebbe creare è che la gente sarà costretta ad una totale e lunga quarantena finché il governo non fornirà l'iniezione a tutti.

La priorità è prepararsi ad una vita sana e, laddove necessario, ad una vaccinazione che possa essere offerta come strategia complementare per i cittadini più a rischio, come pazienti che usano farmaci per ridurre il colesterolo, e per coloro che non possono esporsi al sole quotidianamente. Dobbiamo cominciare a migliorare le condizioni della salute fin da adesso, e la gamma dell'offerta è di facile reperibilità e alla portata di tutti.

E comunque, una vaccinazione a tappeto equivarrebbe a colpire una mosca con un martello. Sebbene possa servire efficacemente a schiacciare la mosca in questione, causerebbe una serie di conseguenze involontarie lasciando numerosi altri insetti in giro. Finché non si è al corrente delle conseguenze e delle relative inefficienze, saranno effetti indesiderati non

---

<sup>86</sup> United Nations 2002; [www.un.org/esa/population/publications/wordaging19502050](http://www.un.org/esa/population/publications/wordaging19502050)

intenzionali. Dal momento in cui si diventa consapevoli degli effetti negativi, eppure si continua a farlo, allora si provoca un danno collaterale. Questo è moralmente ed eticamente inaccettabile.

## **3a PARTE**

### **ESISTE IL MEGLIO?**

Dal momento che la discussione è iniziata con i campi elettromagnetici, dovremmo esplorare se sul mercato esistano, al momento, alternative che propongano soluzioni non ancora integrate. Potrebbe essere l'occasione per generare posti di lavoro ed offrire servizi migliori. Analizziamo le possibilità.

## 62. È pro o contro il progresso della Tecnologia delle Telecomunicazioni?

La domanda va riformulata. Siamo in grado di rispondere ai bisogni fondamentali dell'Uomo e della Natura? Nonostante il mondo scientifico e tecnologico, nonostante Europa e Nord America investano ogni anno 2.500 miliardi di euro nel sistema sanitario, abbiamo dovuto far ricorso ad una quarantena per gestire un "problema" distruggendo nel frattempo l'economia.

Quindi abbiamo il diritto di chiedere quali siano le tecnologie migliori; anzi, il meglio in assoluto. La rete di persone con le quali mi sono interfacciato si dedica da decenni alla ricerca delle migliori soluzioni. Ci prendiamo il tempo necessario ad assicurarci di imparare e capire come agire in fretta. La nostra iniziativa è un'iniziativa positiva: ***non siamo contro nulla, siamo a favore del meglio!***

## 63. Esistono tecnologie migliori di quelle attualmente adottate?

Nessuno può pretendere di avere la soluzione perfetta o tutte le risposte. Ci sono chiaramente alternative che non sono state - ancora - considerate nonostante meriterebbero. Molte nuove tecnologie migliorano le prestazioni tecnologiche e affrontano i dubbi che abbiamo già argomentato nel corso di questo trattato. In sostanza, questo presuppone il diritto e la libertà di indagare senza essere costretti a sottostare a minacce imposte dall'esterno.

## 64. Stiamo chiedendo di fermare il progresso?

Non vi è alcun dubbio che la trasmissione dati WI-FI e la geolocalizzazione abbiano rivoluzionato la società. Non c'è bisogno – nessun appello da parte mia - di fermare questa tendenza. In realtà io sono una delle voci che sostiene che Internet - con appena 30 anni di sviluppo - è ancora agli albori. Ad esempio è giunta l'ora di passare dall'attuale e semplicistica trasmissione di dati, immagini, documenti e video 2D, all'imminente mondo 3D Full che si svilupperà.

65. È attualmente possibile questo passaggio dal 2D al 3D Full senza occhiali 3D?

Questo passaggio delle presentazioni dal 2 al 3D Full, proprio come la funzionalità dei nostri occhi, richiederà un'ampiezza e una velocità dei dati trasmissione che né il 5G né il suo successore possono minimamente immaginare. La presentazione 3D è già possibile, e va oltre gli ologrammi. Gli ologrammi sono presentazioni bellissime, ma non hanno i dati e la densità di luce per sembrare reali. Le ultime tecnologie creano campi di luce (invece di pixel su griglia fissa)<sup>87</sup>. La luce possiede onde e fotoni. Questi ultimi, resi visibili attraverso le onde, vengono aggiornati costantemente proprio come fa il televisore. Però, questo richiede una potenza di almeno cento volte superiore per l'elaborazione dati, e altrettanta per la trasmissione dati.

66. Se esiste il 3D perché non è stato ancora applicato?

È chiaro che l'attuale sistema di comunicazione, che ha permesso la diffusione incondizionata di tutto il suo elettromagnetismo, è al di sotto del grande potenziale preannunciato alla gente per l'uso di Internet. Si è dimostrato di recente quando, a causa di un sovraccarico di download dovuto alla connessione in massa delle persone in quarantena, ad operatori come Netflix è stato richiesto di ridurre lo streaming dei film per evitare di "rompere Internet".

---

<sup>87</sup> For more information: <https://lookingglassfactory.com/product/8k>

O durante un evento popolare, quando due/tremila persone tentano di inviare contemporaneamente una foto – non necessariamente un video - e Internet si intasa. Oppure quando, allo scoccare della mezzanotte, milioni di persone inviano i loro auguri di Capodanno, e un semplice SMS, a volte, arriva anche con ore di ritardo. Quando i fan della Juventus scattano una foto dell'ultimo goal di Ronaldo, l'immagine arriva soltanto a fine partita. La rete attuale, anche con il 5G, non può affrontare la velocità e l'ampiezza che la mente e gli occhi degli esseri umani possono elaborare.

#### 67. Perché l'industria non può aumentare frequenze e larghezza di banda?

Il futuro di Internet risiede nei sistemi di comunicazione operanti a 2-3 Terabit per secondo. Il 5G offre - in circostanze ideali - non più di un singolo Gigabit per secondo, e per raggiungere tale prestazione richiede l'installazione di milioni di antenne che disturbano il campo visivo. Le comunicazioni radio, WI-FI (e via satellite) sono limitate ad un numero di frequenze e larghezza di banda. Qualora ciascuna rete aumentasse l'ampiezza e la velocità attraverso la "pipeline", ci sarebbe ovviamente il rischio di interferenze. Nel momento in cui si avranno più di sette dispositivi IoT (Internet delle cose) in casa, o qualora ci fosse troppo metallo nei paraggi il sistema potrebbe cedere.

#### 68. La comunicazione via Internet e wireless consuma energia?

Anche quando gli operatori di rete investono ulteriormente per evitare interferenze alla larghezza di banda, la logica di base per prevenire l'interruzione delle chiamate e dello streaming è supportata dalla necessità di maggiore potenza, quindi da un consumo superiore di energia. Questa è la ragione per cui Internet è uno dei settori non concretamente coinvolti negli sforzi per ridurre il consumo di energia e l'abbattimento delle emissioni di gas serra. Ed è anche il motivo per cui i Media parlano di uno

“tsunami di dati” che potrebbe consumare un quinto della potenza globale<sup>88</sup>.

L'Industria era del tutto assente all'Accordo di Parigi che mirava a ridurre l'impatto sui cambiamenti climatici. L'energia utilizzata nel nostro consumo digitale è programmata per avere un impatto sul riscaldamento globale maggiore dell'intera Industria aeronautica<sup>89</sup>. Mentre aziende come Google dimostrano di fornirsi di energia rinnovabile, miliardi di router in casa e in ufficio ronzano 24 ore tutto l'anno, e milioni di server richiedono accesso illimitato alle linee elettriche.

#### 69. Esistono indicazioni per promuovere tecnologie migliori?

Questo è il motivo per cui il ragionamento fazioso e riduttivo di una lotta “pro o contro”, “complotto o congiura” deve essere estromesso dal presente dibattito, e collocato piuttosto nel campo scientifico e tecnologico. Tutte le innovazioni in cantiere o in fase di sviluppo dovranno soddisfare le legittime preoccupazioni per la salute e la sicurezza, nel momento in cui supereranno gli evidenti limiti di rendimento come descritto.

Durante l'osservazione delle alternative messe a nostra disposizione dalla Natura, nell'individuare ciò che potesse offrire i migliori vantaggi – senza gli inconvenienti suddetti – il nostro team di scienziati ha fatto immediatamente riferimento a qualcosa già descritto nel Vecchio Testamento, Genesi 1:3. Le prime parole di Dio furono: "*Sia la luce!*".

#### 70. In che modo la luce può essere un mezzo per trasmettere dati?

---

<sup>88</sup> 'Tsunami of data' could consume one fifth of global electricity by 2025, reported in The Guardian on December 11, 2017. <https://www.theguardian.com/environment/2017/dec/11/tsunami-of-data-could-consume-fifth-global-electricity-by-2025>

<sup>89</sup> Harris John, Our phones and gadgets are now endangering the planet, reported in The Guardian on July 17, 2018. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/jul/17/internet-climate-carbon-footprint-data-centres>

La luce ha il vantaggio di costruire la più grande infrastruttura al mondo. Non c'è bisogno di investire molto di più, ogni lampadina può essere convertita in un satellite. Ogni lampione pubblico può essere trasformato in un hotspot. In secondo luogo, la luce non ha - a parte la corrente elettrica - nessuna radiazione elettromagnetica neppure quando trasmette a centinaia di Gigabit per secondo. Ciò fornisce una possibile soluzione alle sfide che la società chiede e affronta. Alexander Graham Bell chiamò la sua creazione "fotofono" ed è considerata la più grande invenzione al mondo<sup>90</sup>.

### 71. Perché questa potenzialità non è stata sviluppata dall'Industria?

La trasmissione dati necessita una fonte di luce che può essere controllata, e che non era disponibile all'epoca in cui Bell immaginò una nuova forma di comunicazione. Nel momento in cui furono inventate le lampade a LED, gli esperti di Fisica teorica compresero che la visione di cento anni prima potesse finalmente essere realizzata. Quando la moglie del Prof. Dr. Suat Topsu (allora professore di Fisica teorica presso l'Università di Parigi-Saclay), chiese al marito di chiudere tutte le comunicazioni WI-Fi in casa durante la sua gravidanza questi, in pochi giorni, progettò un sistema di trasmissione dati attraverso lampade a LED per uso domestico. Lo chiamò *comunicazione a luce visiva*. Il Prof. Harald Haas dell'Università di Edinburgo gli assegnò un nome geniale: LiFi invece di Wi-Fi. Erano nati un nuovo standard e potenzialmente una nuova Industria. Oggi decine di aziende che offrono applicazioni LiFi, e centinaia di centri di ricerca, dall'Università di Parma all'Eindhoven University of Technology, dall'Università di Shanghai al Madanapalle Institute of Science and Technology (India) hanno seguito le indicazioni di Parigi ed Edinburgo. Ci si aspetta un nuovo boom di Internet.

### 72. Può questa tecnologia soddisfare (e battere) le aspettative del 5G?

---

<sup>90</sup> Bell Alexander Graham. "On the Production and Reproduction of Sound by Light: the Photophone". American Association for the Advancement of Science, Proc., Vol 29., October 1880, pp. 115–136.



La capacità di trasmettere dati con modulazione luce su lampade LED raggiunge nei laboratori già i 256 GB/s, 256 volte di più delle migliori promesse del 5G. Le prospettive sono concrete per approdare a 2 TB/s entro due/tre anni. Inoltre, il numero delle frequenze luminose disponibili per la trasmissione è pari al miliardo, decisamente molto meglio di mille radio con frequenze dispari fornite dal 5G<sup>91</sup>.

### 73. Davvero il LiFi non crea campi elettromagnetici?

Il dibattito sulle frequenze e le radiazioni elettromagnetiche deve essere inserito urgentemente in un contesto più ampio che tenga conto delle esigenze e delle problematiche sociali. Tuttavia, le soluzioni devono anche rispondere al desiderio della gente di comunicare più velocemente. L'imminente passaggio al 3D, associato all'aspettativa di un aumento della capacità di trasmissione dati mille volte maggiore, è una promessa importante. C'è un'evidente tendenza per qualcosa che funzioni meglio e allo stesso tempo riduca i rischi, e che garantisca il passaggio veloce ad un'economia in cui ci sia occupazione in abbondanza e una democrazia che prosperi. Abbiamo l'opportunità di fornire la possibilità di comunicazione ad ogni casa attraverso una lampada.

### 74. Il LiFi lavora durante il giorno?

L'intero spettro comprende luci che sono invisibili all'occhio umano. Una lampada LED pertanto può emettere luce non visibile come quella ad infrarossi. Questa luce permette a chiunque di connettersi, con una sola frazione di energia della luce visibile nell'arco della giornata.

---

<sup>91</sup> For more information on this technology refer to my book available on <http://www.lulu.com/shop/gunter-pauli/lifi-communication-at-the-speed-of-light/ebook/product-23516849.html>

## 75. Devo comprare un nuovo dispositivo o una protezione per bloccare la RF?

Osservando da vicino gli attuali cellulari ci si rende conto che, a parte l'antenna e la capacità di collegarsi attraverso bluetooth, hotspot e reti di telefonia, ogni dispositivo costruito negli ultimi due anni è già stato equipaggiato con tutto il necessario per connettersi attraverso la luce!

Le due fotocamere - anteriore e posteriore - sono progettate per catturare luce. Si tratta di due gateway dati enormi. Inoltre, il display possiede 3, 5 o 7 LED per fornire la retroilluminazione e permettere l'invio e la ricezione dati. Un sensore ad infrarossi, nella parte anteriore del telefono, serve per regolare l'intensità dello schermo. La fonte invisibile di luce IR è abbastanza potente da far funzionare Whatsapp! E i modelli di telefoni successivi hanno persino una potente torcia. Attraverso un codice è perfettamente possibile identificare il proprietario del telefono tra cento milioni di dispositivi lampeggianti. Tutto questo si collega a un'infrastruttura di luce esistente, connettendosi a una dorsale di centinaia di migliaia di chilometri di fibra ottica.

## 76. Che cosa impedisce a questa tecnologia di diffondersi?

In primo luogo dobbiamo renderci conto che ogni nuova tecnologia necessita di tempo per diventare uno standard. Il Wi-Fi fu una svolta, ma nonostante fosse facilissimo da usare, ha dovuto attendere addirittura 17 anni prima di essere finalmente integrato in un dispositivo portatile. Per cui la perseveranza per le nuove tecnologie è nella norma.

In secondo luogo, l'industria deve accordarsi sul nuovo standard e, come avviene in questi casi, le aziende con interessi concorrenti hanno diversi portfolio brevetti. I colossi del mondo, e i nuovi arrivati nel settore industriale, sono tutti ansiosi di ritagliarsi la propria nicchia o costruire il

proprio monopolio. Il settore intanto ha annunciato lavori di gruppi per modificare gli esistenti standard LiFi<sup>92</sup>.

In terzo luogo, intorno alle dirompenti tecnologie emergono nuovi modelli di business che, una volta consolidati, generano flussi finanziari e continui, pertanto c'è un'enorme resistenza a rinunciare a queste fonti di reddito garantite. Apple (e altri) ricevono una commissione per la trasmissione dati su una rete specifica. Si tratta di migliaia di miliardi di micropagamenti al giorno che sono documentati dettagliatamente permettendo il tracciamento di tutte le comunicazioni e, ancor più importante, per definire le fatture da pagare! Tutto ciò fornisce un reddito sicuro e costante ai fornitori di hardware, e permette loro di controllare ogni utente non appena il dispositivo venga collegato ad un supporto. Dunque, più contenuti scorrono attraverso i loro cellulari e dispositivi, più commissioni possono richiedere. Come potremmo aspettarci che i sistemi Android e Apple di tutto il mondo facciano a meno di questi incassi?

### 77. Queste aziende si preoccupano della salute degli utenti?

Non c'è dubbio che i dirigenti di queste aziende si siano impegnati. Tuttavia, i loro reparti di ricerca e sviluppo sono affollati di ricercatori che lavorano focalizzando l'attenzione del settore sulla velocità e sulla larghezza di banda. Le radiazioni elettromagnetiche e i rischi - reali o percepiti - associati ai loro dispositivi sono l'ultimo dei pensieri. Un giorno potremmo trovarci in una situazione paragonabile a quella del fumo e dell'amianto. Le industrie del settore dichiararono che non c'erano pericoli documentati per la salute. Quando le conseguenze furono di dominio pubblico, non ci fu nessun bisogno di tutelare il consumatore poiché l'utilizzo divenne una scelta personale. Quando la Scienza si rese conto e la gente superò la disinformazione, alcuni Governi, ben presto seguiti da altri, presero l'iniziativa salvando milioni di vite e miliardi di spese mediche. Il minimo che possiamo esigere è che il quadro normativo permetta il rapido avvio delle

---

<sup>92</sup> IEEE 802.11™ Launches Standards Amendment Project for Light Communications (LiFi) as report in <https://beyondstandards.ieee.org/general-news/ieee-802-11-launches-standards-amendment-project-forlight-communications-lifi/>

comunicazioni basate sulla luce, accanto alle frequenze radio esistenti, in modo da ridurre i rischi e migliorare le prestazioni – immediatamente.

La nostra posizione è chiara: non stiamo chiedendo di proibire qualcosa. A condizione però che le persone siano maggiormente consapevoli delle alternative e abbiano la capacità di compiere scelte informate.

#### 78. Il LiFi può consentire l'accesso Internet alle popolazioni povere?

Il compito del Governo è quello di consentire a queste tecnologie di essere impiegate. Se non altro per garantire un significativo aumento di accessi ad Internet a basso costo e quindi all'informazione, senza lasciare fuori nessuno.

Un sondaggio promosso durante la quarantena dagli insegnanti nel Manizales (Colombia)<sup>93</sup>, la regione con maggiore produzione di caffè, ha rivelato che solo il 6% delle famiglie nelle baraccopoli aveva accesso ad Internet, e quasi nessuno possedeva una larghezza di banda sufficiente per lo streaming video. L'unica possibilità per l'istruzione domiciliare, come progettato da un team di insegnanti, era l'invio di brevi frammenti audio della durata massima di 3 minuti, tramite connessioni pre-pagate via telefono. Quindi, oltre a risparmiare energia e ridurre l'esposizione a campi elettromagnetici e radiazioni - potremmo finalmente “raggiungere gli irraggiungibili” e dare loro accesso all'informazione e alla specializzazione professionale.

---

<sup>93</sup> Survey undertaken by the teachers of the Santa Louisa School in Santa Maria, Manizales, Colombia. Private communication April 6, 2020.

## 79. Dove consiglierebbe di applicare il LiFi?

Il LiFi deve essere urgentemente installato in quelle strutture in cui, prima di tutto, vige il principio della prevenzione: ospedali, scuole e case di riposo per gli anziani, come già sta accadendo in alcuni casi. Gli ospedali in Francia hanno installato il LiFi e imposto dei limiti alle IoT (Internet delle cose) per abbassare l'esposizione dei pazienti alle radiofrequenze.

Nell'ospedale di Perpignan, per esempio, hanno osservato che la connessione contemporanea di tutti i dispositivi abilitati al Wi-Fi risultava essere ben oltre i limiti stabiliti, sebbene ciascuno di essi, singolarmente, restasse entro i limiti suggeriti. Dal momento in cui è stato installato il sistema LiFi, le mamme in attesa si sono rivolte al suo reparto di maternità. Nel frattempo, i fornitori industriali di attrezzature igienico-sanitarie degli ospedali di Osaka (Giappone) hanno deciso di collocare il LiFi all'interno dei servizi igienici, per verificare l'applicazione delle regole di disinfezione nelle strutture sanitarie. Questa tecnologia si sta rivelando utile.

## 80. Ci sono applicazioni con cui il LiFi lavora e il Wi-Fi no?

Negli attuali sistemi di comunicazione wireless ci sono numerose applicazioni che non possono soddisfare le esigenze sociali. Il GPS è poco accurato per i non vedenti e non è abbastanza reattivo in spazi ristretti come metropolitane. La metropolitana di Parigi si è impegnata ad installare il LiFi, cosa che cambierà la mobilità dei non vedenti. Un incredibile progresso sociale. Il LiFi inoltre può fornire sicurezza ai minatori sotto terra, ai lavoratori circondati da imponenti strutture metalliche, e anche nelle attività sottomarine per le quali le comunicazioni via radio non funzionano.

## 81. Come dovremmo comportarci con gli oppositori?

Gli oppositori dei LiFi dovrebbero essere ringraziati per il loro impegno. Sebbene si possa dimostrare la malafede di alcuni, argomentare le proprie teorie ed esprimere il proprio disappunto è un loro diritto. Ne ho rispetto. Tuttavia, preferisco non impegnarmi nei loro dibattiti, e mi sono astenuto dal rispondere ai loro attacchi insistenti. Mentre essi rimangono fissati sulle loro idee, noi siamo alla costante ricerca del meglio. Preferiamo investire il tempo e le energie nel trasformare in alternative le grandiose opportunità che abbiamo.

Dopotutto, chiunque stia vivendo questo periodo di crisi ha il permesso di sfogare le sue frustrazioni, con la speranza che possa trovare la libertà e il coraggio per dedicare il tempo ad immaginare un mondo migliore. È una scelta individuale. Dopo decenni di lavoro nel campo, ho imparato che le prese di posizione non conducono a strategie per migliorare la sopravvivenza delle persone. Piuttosto, tentano di imporre un unico punto di vista bloccando gli sforzi connessi nell'innovazione per il rafforzamento del bene comune e lo sviluppo di resilienza.

## 82. Può l'attuale democrazia garantire il successo del "meglio"?

L'indifferenza sta crescendo rapidamente tra la nostra popolazione. Il gioco della democrazia moderna, dove c'è necessità di raccogliere il 50% più un voto per deliberare, e in cui nessuno gode di una maggioranza assoluta per imporre un'unica prospettiva sociale, costringe le coalizioni a governare. Ancor peggio, l'instabilità continua e la mancanza di obiettivi a lungo termine hanno dimostrato un'incapacità di migliorare le condizioni di vita della gente, con il rischio che le persone si avvicinino a movimenti estremisti.

Le singolari opinioni promosse dagli estremisti non sono il frutto delle brillanti e geniali proposte fatte dai loro politici. Derivano invece dalle reazioni di coloro che li hanno votati, a causa dell'incapacità dei politici di rispondere ai bisogni reali della gente. Oggi, più che mai, questi bisogni

comprendono acqua di qualità, cibo nutriente, assistenza sanitaria efficiente, oltre ad una rete rapida e sicura, e lavoro, lavoro, lavoro mentre si ricostruiscono le comunità.





**4a PARTE**

**QUAL È LA PROSSIMA MOSSA**

### 83. Come giudica le reazioni dei politici?

I politici sono entrati nel contesto della pandemia da Coronavirus con la concezione di vincere o perdere “la partita”. Se la pandemia avesse ucciso parecchia gente senza che loro avessero fatto nulla, o le loro azioni fossero state percepite come inadeguate, sarebbero stati fuori dal governo in un attimo.

I libri di Storia li avrebbero ricordati come coloro che hanno terribilmente fallito. Per questo motivo la maggior parte dei Capi di Governo ha agito con risolutezza, imponendo misure drastiche anche a costo di far collassare l'economia. E nonostante ogni anno avvengano grandi tragedie con impatti simili, anche più devastanti.

Qualora i politici adottassero ulteriori misure drastiche per prolungare la quarantena, e la pandemia non smettesse di aumentare a causa di fatti al di là della loro portata, solo a quel punto potranno affermare di aver fatto del loro meglio. Si saranno almeno assicurati il sostegno dei loro elettori. E i libri di Storia non saranno tanto severi.

Tuttavia nel caso i politici adottassero misure restrittive per controllare la situazione, e la pandemia non si materializzasse nel loro Paese, prendiamo il caso di Svezia e Nuova Zelanda (e qualche altra nazione) con pochissime infezioni e ancor meno decessi, allora saranno considerati come figure di riferimento, non soltanto per i propri elettori ma anche per il resto del mondo.

Come si nota, non ci sono stati politici astenutisi dal prendere qualsiasi decisione, nonostante un numero insignificante di contagi tra i propri elettori. L'India, una nazione con una popolazione di 1.3 miliardi di persone è in quarantena, sebbene il numero di infezioni (13.000, e in calo dal 16 aprile 2020) abbia una percentuale statisticamente irrilevante di 1 su 10.000. La Colombia, una nazione con 50 milioni di persone, con un tasso di infezione inferiore a 1 su 10.000, ha preso misure drastiche. Entrambi i paesi hanno migliaia di persone che muoiono di fame, violenza domestica e Dengue. I virologi hanno acquisito poteri per costringere i politici ad agire focalizzando nei Media l'attenzione per il Coronavirus. La paura è una forza da non sottovalutare.

#### 84. Che cosa avverrà dopo la quarantena?

Il blocco della popolazione è soltanto la prima parte del dramma. La strategia messa in atto dai consulenti sanitari si avvia verso un secondo importante capitolo: come rianimare l'economia al collasso? O, meglio ancora, come ricostruire le comunità devastate e ricreare fiducia nel sistema? I politici che hanno preso misure drastiche sono gli stessi che hanno portato ad un arresto dell'economia. L'impatto a livello globale vedrà un calo del prodotto interno lordo (PIL) di almeno il 10%, quasi certamente del 20% e in alcuni Paesi anche del 30%. La quarantena causa le stesse conseguenze di un attacco nucleare, tranne per il fatto che non c'è un'economia militare concentrata sulla produzione del necessario per alimentare la macchina da guerra. Milioni di aziende andranno in bancarotta. Ci saranno centinaia di milioni di disoccupati. Ben presto la pandemia verrà sostituita dalla recessione e i virologi non ne saranno i responsabili, pur avendo causato una chiusura calcolata di tutto e ovunque, e il più a lungo possibile. Tutti, eccetto il personale medico, sono stati costretti alla quasi totale inattività.

#### 85. In che modo il Governo può rilanciare l'economia?

Non è il momento adesso di discutere la logica (o meglio l'assenza di logica) del distruggere le strutture economiche. La strategia di azione sarà presentata seguendo la stessa logica iniziale: non facendo nulla l'economia subirà un collasso, qualunque cosa accada all'economia globale. Ogni governo annuncerà il classico pacchetto di incentivi: denaro da spendere. Il problema è, che cosa stai incentivando? Un vecchio modello di un'economia in ginocchio? È un incentivo orientato verso mega fusioni con la promessa dei Governi a non applicare norme antitrust? La ripresa sarà garantita attraverso la creazione di grandi monopoli, come abbiamo visto nel collasso economico del 1929, promettendo di essere generosi e di servire gli interessi comuni? Ne dubito.

#### 86. Quali nazioni saranno più duramente colpite?

Alcuni Paesi saranno più penalizzati di altri. Un primo gruppo è rappresentato da quelle nazioni che hanno fatto affidamento sul turismo straniero per sostenere e far crescere la propria economia. Spiagge bianche, musei esclusivi, parchi di intrattenimento, eccellenti collegamenti, alberghi e ristoranti che portano facili entrate al settore turistico, saranno colpiti con poche possibilità di riprendersi in breve tempo. Il modello di sviluppo dei trasporti e del turismo di massa vedrà diminuire la sua fonte di reddito. Qualsiasi Paese con più di 10 milioni di visitatori all'anno dovrà trasformarsi radicalmente. Francia (89 miliardi), Spagna (83 miliardi), Italia (62 miliardi), Turchia (45 miliardi), Messico (41 miliardi) Thailandia (38 miliardi) perderanno 1500 miliardi di dollari di fatturato<sup>94</sup> - l'equivalente della spesa totale per l'assistenza sanitaria nell'Unione Europea - scatenando un'ondata di fallimenti in un settore già fortemente in crisi. Purtroppo, soltanto il 10% dei ristoranti stellati e più votati su Michelin potrà sopravvivere a questa eclissi di clienti.

### 87. Che fine faranno settori fragili come Arte e Cultura?

Quei Paesi che hanno fatto affidamento sul patrimonio culturale, andranno verso un arresto completo. Nazioni come Austria e Italia subiranno un duro colpo. L'imposizione della quarantena dall'alto verso il basso per un periodo molto prolungato, con tutte le incognite annesse e connesse compresa la cancellazione delle maggiori attività sportive e musicali, lascerà per strada soprattutto giovani e creativi.

Qualcuno si sta chiedendo in che modo musei, concerti e musica potranno risollevarsi da tutto questo? Le aziende di servizi strettamente associate ai viaggi, come l'organizzazione di eventi e fiere, vedranno i loro motori fermarsi. Gli eventi virtuali non saranno in grado di garantire una ripresa rapida. Dal momento che non esistono modelli di reddito associati agli eventi virtuali ci saranno perdite colossali.

### 88. Che ne sarà di Natura e Parchi?

---

<sup>94</sup> UNWTO Tourism Highlights: 2019 Edition. "World Tourism Organization"

La gente cercherà riparo e tenderà di riavvicinarsi alla Natura. I parchi naturali potranno essere sopraffatti dalla domanda che rischierebbe di mettere in pericolo la sua sopravvivenza. La buona notizia sarà per quei territori più spopolati (e con un ambiente pulito e incontaminato). Queste aree di provincia avranno una richiesta senza precedenti, e verrà offerta loro la possibilità di recuperare l'economia in periferia. Tutto ciò potrebbe generare il cosiddetto *effetto trickle down*, che porterà povertà ed isolamento dalla vecchia economia globalizzata alla nuova tendenza dominante.

Ciò offrirà alternative ai centri con alti tassi di disoccupazione, per convogliare gli interessati verso regioni in cui, fino a ieri, nessuno voleva stare. È possibile una deurbanizzazione su larga scala. Questo aprirà la strada alla creazione di una moltitudine di iniziative più piccole che, interagendo tra loro, genereranno effetti multipli. Tutto ciò aumenterà il potere di acquisto tra comunità in cui c'è più richiesta. Il valore della terra crescerà rapidamente.

### 89. Che sta cercando la gente?

Sebbene queste osservazioni non abbiano lo scopo di designare vincitori e vinti, è ovvio che i Paesi associati ad elevati standard di igiene, qualità della vita, bassi tassi di infezioni (come Giappone, Singapore, Nuova Zelanda, Austria, Scandinavia) saranno quelli vincenti. La ripresa della loro economia sarà facilitata. Lo svantaggio potrebbe tradursi in un eccesso di domanda di immigrazione.

Pertanto, prevedo un futuro per le nazioni che dipendono fortemente dalla loro capacità di produrre alimenti. Qualsiasi territorio o Paese in grado di sviluppare rapidamente agricoltura locale, basandosi sulla capacità di soddisfare le necessità fondamentali di tutti gli strati della popolazione, si trasformerà in un trampolino economico. Il mondo ha fame di cibo genuino e salutare. Molti Paesi e regioni avranno difficoltà enormi ad uscire dalla catena di approvvigionamento globale dominata da Chimica e Genetica, e dalla produzione su larga scala con minimi margini per gli agricoltori.

Qualsiasi nazione che dipende per oltre il 30% del suo cibo e della sua sicurezza sarà ad alto rischio. Al contrario, chi sarà in grado di alimentare il mondo farà da padrone. Inoltre, il nutrimento della gente dipenderà da terra fertile e acqua, e prodotti endemici resistenti ai cambiamenti climatici. La biodiversità si trasformerà in una risorsa cruciale. Nazioni come Francia, Italia, Turchia, Argentina, Brasile, Ucraina, Kazakistan, e anche Zimbabwe che hanno acqua e terra fertile fanno attualmente parte del “granaio del mondo” per la produzione di alimenti senza glutine. Ecco perché dopo decenni di ricerca sul campo, organizzazioni come Slow Food, con sede in Italia ed efficientemente gestita da Carlo Petrini, consegnano sempre più rapidamente ortaggi e funghi. Le nazioni leader del nuovo mondo sostituiranno rapidamente l’efficienza con la resilienza. Vinceranno.

#### 90. Tutto ciò implica la fine della globalizzazione?

Il mondo rimarrà altamente connesso e le comunicazioni continueranno più di prima. Tuttavia, i Governi in grado di rispondere alle necessità fondamentali con acqua, cibo, salute, alloggi, energia e creazione di posti di lavoro grazie al valore sostenibile generato attraverso la valorizzazione delle risorse locali, saranno quelli che stabiliranno nuove tendenze per lo sviluppo economico. I Governi devono concentrarsi sulla creazione di posti di lavoro e far tornare la gente a produrre, passando dal blocco alla mobilitazione.

#### 91. Immettere in circolazione liquidità di denaro aiuta?

C'è il rischio che i Governi al potere riservino migliaia di miliardi per immettere denaro nell'economia. Questo aumenterà in modo massiccio il debito centrale e i mutui delle future generazioni. Il denaro, necessario a garantire i prestiti per coprire velocemente le buste paga nelle piccole imprese, i mutui delle famiglie e i debiti per le merci in magazzino, deve essere prorogato per proseguire le attività commerciali. La decisione del governo svizzero di stanziare, senza mezzi termini, 500.000 CHF (circa 480.000 euro) per compensare il fabbisogno immediato di liquidità di ogni

piccola impresa, è stata seguita da altri Governi. Il denaro è stato erogato dopo pochi giorni dalla compilazione della domanda. Un simile approccio solleva immediatamente il cuore pulsante delle attività economiche, in linea con la necessità di assicurare il potere d'acquisto... per i prodotti locali.

## 92. Cosa serve affinché funzioni?

Purtroppo, tutto questo si concretizzerà solo quando ci saranno abbastanza progetti a livello locale per dare impulso alle attività. Senza la progettazione, iniziazione e mobilitazione di migliaia di iniziative per regione, anche milioni di iniziative per ciascuna nazione per rispondere ai bisogni fondamentali, questo apporto di liquidità nell'economia comporterà una notevole inflazione. Significa che la gente pagherà per l'eccedenza di denaro.

L'abbondanza di soldi dopo il blocco avrà lo stesso effetto delle facilitazioni che la banca centrale applicò alla crisi finanziaria oltre dieci anni fa: rende i ricchi più ricchi, e distrugge la classe media che sprofonderà rapidamente in uno stato di relativa povertà. Una nuova classificazione dei nazioni emergerà: Le Nazioni dei Paesi Sottosviluppati!

## 93. Esistono attualmente soluzioni ragionevoli?

Negli ultimi 25 anni, la nostra rete di ricercatori (Think Tank), imprenditori per il bene comune (Do Tank), in collaborazione con gli investitori legali (Money Tank) hanno intrapreso centinaia di iniziative in tutto il mondo. Uno dei tanti esempi, i funghi ottenuti dai fondi di caffè, come illustrato dal Politecnico di Torino, con il sostegno del Famiglia Lavazza<sup>95</sup>, presso lo Slow Food Festival di Torino oltre 20 anni fa. Da allora il metodo è stato messo in pratica ben 5.000 volte! Il centro di formazione imprendi-

---

<sup>95</sup> For more details: [https://www.theblueeconomy.org/uploads/7/1/4/9/71490689/case\\_106\\_clustering\\_coffee\\_mushrooms\\_animal\\_feed\\_final.pdf](https://www.theblueeconomy.org/uploads/7/1/4/9/71490689/case_106_clustering_coffee_mushrooms_animal_feed_final.pdf)

toriale Ekofungi<sup>96</sup> ha sede a Belgrado ed è guidato da Ivanka Milenkovic, conosciuta come l'Imprenditrice della Serbia. Più di 500 imprenditori hanno seguito le sue indicazioni pratiche per trasformare una risorsa locale in un'impresa locale.

La soluzione è semplice: chicchi di caffè macinati vengono immersi in acqua calda e vapore. Nella frazione di un minuto, la parte solubile finisce nella tazza e tutto il resto viene sprecato. Invece questi chicchi sono ricchi di fibre e vengono sterilizzati durante questo procedimento. Quando gli scarti vengono mescolati con spore di funghi, nel giro di qualche settimana spuntano funghi freschi e commestibili, sempre che siano custoditi nelle giuste condizioni. Un'iniziativa del genere può essere ripetuta efficacemente oltre un milione di volte, a condizione che ci sia volontà da parte delle persone ad iniziare e a lanciarsi nell'attività.

#### 94. C'è un quadro di riferimento che possa garantirne i risultati?

La domanda chiave è: “che cosa si vuole ottenere?” Una volta terminata la quarantena, l'immediata e assoluta priorità riguarda alimenti e posti di lavoro, generando valore con ciò che è disponibile localmente e rispondendo alle esigenze delle persone - SUBITO! Se siamo d'accordo che le priorità siano le persone e le loro comunità, e l'obiettivo la salute e il lavoro, possiamo collaborare a livello globale, condividendo l'"open source" e dimostrando che tutto ciò è possibile.

A tal proposito, non rispondiamo a domande con le risposte. Noi preferiamo incoraggiare le persone ad esplorare, indagare, imparare in prima persona. Questo approccio aumenterà il potere d'acquisto della popolazione locale e, qualora fosse abbinato alla produzione del luogo, porterebbe ad una rapida ripresa dell'economia senza il rischio d'inflazione.

#### 95. Sono successi immediati?

---

<sup>96</sup> For information go to <http://www.ekofungischool.com>



La miglior risposta è proporre iniziative a livello locale, paese dopo paese, comunità dopo comunità, città dopo città. I risultati sono garantiti da decine di progetti che assicurano rapidi risultati. La coltivazione dei funghi dai fondi di caffè offre il primo raccolto in tre settimane circa. La produzione di detergenti antibatterici per mani, ottenuti dalla buccia di agrumi, richiede soltanto due settimane. Miscelare semi di frutta nel pane ne aumenta il valore nutrizionale, e dipende solo dal raccolto dei semi. L'orzo proveniente dai birrifici si può trasformare in pane salutare, e questa attività può essere avviata su piccola scala insieme a piccoli birrifici, nell'arco di una sola settimana. In realtà abbiamo una grande esperienza nel trasformare le opportunità rilevanti per una città, una regione o un paese e spingerle immediatamente all'azione. Soltanto noi (ZERI Network) immaginiamo ciò che potrebbe funzionare sulla base di quanto già realizzato.

96. Esistono casi in cui le persone si sono attivate prontamente?

Dopo l'invito via Twitter a visitare la Francia per contribuire, insieme ad alcune associazioni, a rilanciare l'economia locale e regionale, creando valore attraverso le risorse locali immediatamente disponibili, sono nati 20 comitati in meno di 48 ore! Il viaggio effettivo sarà programmato nel momento in cui il presidente francese permetterà di nuovo incontri pubblici. Abbiamo messo in contatto giovani, politici, imprenditori e finanziatori con i quali condividiamo la volontà di andare avanti e fare meglio di quanto abbiamo mai immaginato. Il viaggio attraverso la Nazione per liberare il popolo dall'inerzia sarà il nostro Tour de France!

### 97. Che cosa manca per iniziare?

In primo luogo dobbiamo superare l'ignoranza. Finchè la gente non conosce le possibilità (e le proposte) nulla sarà possibile. In secondo luogo è necessario motivare ed essere motivati da qualcosa e qualcuno. Bisogna essere credibili, parlare a cuore aperto ed essere convincenti. Terzo, l'unico modo per guadagnare fiducia è quello di produrre! E per produrre in tempi difficili, in cui non si sa esattamente come procedere, è indispensabile attivare la più grande risorsa umana: la creatività! Se a tutto ciò aggiungiamo la perseveranza e l'impegno finalizzato al raggiungimento del successo, si potranno ripristinare senza dubbio le dinamiche sociali e addirittura migliorarle.

### 98. Può indicare una comunità in cui la sua strategia abbia funzionato?

Fortunatamente, dopo quarant'anni di lavoro nel settore, sono moltissimi i casi in cui questo modello abbia funzionato. Come esempi in Europa, possiamo indicare l'isola di El Hierro nelle Canarie (Spagna) e il villaggio di Rumpan nel nord della Svezia. Questi modelli hanno dimostrato che è possibile creare abbondanza laddove molti hanno visto solo scarsità. Possiamo costruire un'economia utilizzando risorse locali che evolvono verso la piena occupazione. In progetti come quello di Las Gaviotas nella Vichada della Colombia o a Songhai nel Benin, il desertico territorio di una savana latinoamericana e la fascia periurbana dell'Africa colpita dalla povertà sono state convertite in comunità fiorenti. Ci siamo riusciti contro ogni previsione<sup>97</sup>.

---

<sup>97</sup> On Las Gaviotas [https://medium.com/@adam\\_sulkowski/colombia-at-a-crossroads-climate-solutions-poised-for-spread-a7aa2aef5bb6](https://medium.com/@adam_sulkowski/colombia-at-a-crossroads-climate-solutions-poised-for-spread-a7aa2aef5bb6)

On Songhai Center <http://www.songhai.org/index.php/en/home-en>

On El Hierro [https://english.elpais.com/elpais/2018/03/28/inenglish/1522239815\\_193089.html](https://english.elpais.com/elpais/2018/03/28/inenglish/1522239815_193089.html)

On Rumpan <https://larsling.org/2018/08/01/100-eco-cycle-village-rumpan/>

99. È realizzabile a prescindere dal denaro e dal potere?

L'indipendenza è la chiave. Poche persone hanno avuto la possibilità di mantenere la libertà di pensare e di agire senza essere condizionate dal denaro. E comunque è il desiderio e anche il sogno di parecchi. Dal momento che non sono dipeso da nessuno, e non ho mai pagato per ottenere i favori di nessun governo al mondo, sono stato in grado di navigare il mondo della Scienza senza essere uno scienziato, ed operare nel mondo del business come imprenditore nell'interesse del bene comune. Non sono qui per convincervi o rappresentare un qualche interesse particolare. Non c'è nessuna scommessa da vincere, né un'assicurazione per ridurre le perdite. C'è solo la speranza di riuscire a superare menti ed interessi ristretti, scoprendo una moltitudine di opportunità tra l'altro divertenti, con la possibilità di rendersi utili e motivare le persone.

100. Qual è il primo passo da fare – da oggi in poi?

Ogni giorno ci prenderemo almeno 3 minuti per raccontare una storia ad un bambino. Dobbiamo motivare la nuova generazione con l'ottimismo, con lo stupore e la bellezza di ciò che accade intorno a noi. Scoprendo la meraviglia che ci circonda. Non imponendo i nostri punti di vista, ma mostrando i miracoli che abbiamo accanto; non insegnando ma andando incontro. Ogni qualvolta ci sarà una domanda alla quale non sapremo rispondere, faremo un'altra domanda, fino a quando non scopriremo lo strano intreccio della vita.



## **5a PARTE**

**Esperienza**

**Organizzazione**

**e Filosofia**

## Che cosa è ZERI?

**Zero Emissions Research and Initiatives (ZERI)** è stata fondata nel 1994 dall'autore di questo libro, presso l'Università delle Nazioni Unite (UNU) mediante l'invito e il supporto del governo giapponese. Questa iniziativa ha operato come think tank indipendente. Il Prof. Pauli ha proposto che il vertice sul cambiamento climatico, tenutosi a Kyoto nel 1997, aderisse al concetto di *“zero emissioni e zero rifiuti”* come nuovo standard per le imprese. Il Prof. Dr. Carl-Göran Hedén, membro della Swedish Royal Academy of Sciences insieme a un team di ricercatori provenienti da Cina, Colombia, Brasile e Tanzania, attraverso uno studio di fattibilità commissionato dall'UNU, sono giunti alla conclusione che lo *“zero non sia soltanto realizzabile ma indispensabile per invertire il cambiamento climatico”*.

Mentre il concetto è stato ampiamente adottato nel settore privato e dal governo giapponese, è stato respinto dall'Unione Europea e dagli Stati Uniti d'America. Al contrario, il Protocollo di Kyoto ha approvato un accordo sulla certificazione e lo scambio di emissioni di carbonio. Il Programma di Sviluppo delle Nazioni Unite, il Consiglio Mondiale delle Imprese per lo Sviluppo Sostenibile e il Cantone di Ginevra (Svizzera) hanno deciso di sostenere l'autore nella progettazione e nell'implementazione di iniziative *“zero emissioni e zero rifiuti”* in tutto il mondo. Ad oggi sono più di 200 i progetti realizzati sulla filosofia di ZERI (per maggiori informazioni [www.zeri.org](http://www.zeri.org))

Fino al 2000, ZERI ha mantenuto un organismo centrale a Ginevra, con uffici in Giappone, Namibia, Brasile e Colombia. Successivamente è stato deciso di decentrare tutte le attività e le sedi nei territori in cui emergono progetti ed iniziative educative. L'Università della Pennsylvania (USA) ha accreditato ZERI Japan tra i dieci think tank più creativi al mondo<sup>98</sup>.

---

<sup>98</sup> McGann James, 2019 Think Tank Index Report, [https://repository.upenn.edu/think\\_tanks/](https://repository.upenn.edu/think_tanks/)

## Cos'è la Blue Economy?

La Blue Economy è un modello di business imprenditoriale concepito dal Prof. Gunter Pauli in simbiosi con la filosofia ZERI. Il modello risponde ai bisogni fondamentali di tutti, con le risorse disponibili a livello locale. Tutto è inteso come vita, non soltanto la vita umana. Ogni cosa disponibile localmente può essere incrementata per creare valore sostenibile, comprese le risorse minerarie rinnovabili, i rifiuti, le alghe e altro materiale. **Il primo obiettivo è quello di creare resilienza invece di concentrarsi sull'efficienza**, con lo scopo di rafforzare le comunità. L'approccio è concreto ed è basato su iniziative creative, identificando e fornendo una vasta gamma di opportunità che possano incoraggiare le nuove generazione a costruire comunità, ed un tessuto economico che permetta a ciascuno di sviluppare e contribuire secondo le proprie capacità.

La metodologia alla base della veloce e rapida attuazione di queste iniziative è nota come "Dinamica dei Sistemi". Questo modello di matematica dinamica permette ai responsabili del progetto di prevedere non solo l'impatto che avrà l'iniziativa, ma anche come una molteplicità di progetti sia in grado di generare una molteplicità di ricavi e benefici, grazie all'interazione dei cicli di retroazione e dell'effetto moltiplicatore. Questa mappa delle interazioni permette di immaginare la trasformazione di una città, di una regione, di un paese o di un'isola. I modelli matematici, originariamente sviluppati dal Prof. Jay Forrester del Massachusetts Institute of Technology (USA), offrono una serie di strumenti ai responsabili politici<sup>99</sup>. I progetti della Blue Economy hanno ottenuto risorse finanziarie per la loro realizzazione principalmente da investitori privati. Ciascuno dei progetti è finanziato in modo indipendente, non paga royalties e funziona con le risorse locali.

---

<sup>99</sup> Forrester, J.(n.d.) *System Dynamics Self Study*. Massachusetts Institute of Technology: MITOpenCourseWare. <https://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/15-988-system-dynamicsself-study-fall-1998-spring-1999/index.htm#>

## Che cosa sono le Fiabe di Gunter?

Mentre i progetti andavano avanti, alcuni di essi si sono trasformati in importanti iniziative ben note come “variabili”. In breve tempo è nata l’esigenza di far confluire la spinta per l’implementazione verso l’Istruzione che interessasse tutte le età. Il Centro latino-americano ZERI, con sede a Bogotà, un’accademica qualificata con oltre 80 atenei, e le scuole della provincia (Hogares Juveniles Campesinos) e della città di Curitiba (riconosciuta come una delle principali città ecologiche del mondo) hanno avviato programmi didattici per i bambini delle scuole elementari e medie. Il processo di apprendimento inizia con queste favole, e stimola più livelli: conoscenza scientifica, intelligenza emotiva, espressività artistica, comprensione dei sistemi complessi e capacità di implementare. Mentre Jean Piaget considerava ogni bambino “un piccolo scienziato”, l'autore riconosce in ogni bambino “un piccolo imprenditore”. L'obiettivo è quello di svegliare l'imprenditore che è in ognuno di noi, un imprenditore per il Bene Comune.

Il governo cinese si è offerto per intraprendere la sperimentazione dell’apprendimento presso la città di Wuxi. Gli incoraggianti risultati hanno portato ad estendere questa metodologia a tutte le 5.000 Green School cinesi. La pubblicazione annuale di una serie di 36 favole con approfondimenti pedagogici ha ricevuto un incredibile apprezzamento. Dopo tre anni il programma è stato esteso a tutte le scuole elementari e medie della Cina. L'autore ha ideato un percorso didattico, della durata di dieci anni, destinato a centinaia di migliaia di studenti ed insegnanti. Entro il 2023, un totale di 365 favole verranno pubblicate nel Paese. Al momento della pubblicazione di questo libro “100 domande su 100 pagine” sono già state scritte 334 favole, segno che l’ambizioso obiettivo è a portata di mano<sup>100</sup>.

Le entrate generate da queste pubblicazioni forniscono un alto livello di indipendenza.

---

<sup>100</sup> For further information < [www.zerilearning.org](http://www.zerilearning.org) > and < [www.TheFableShop.com](http://www.TheFableShop.com) >





## **Prossima serie di libri: 100 Soluzioni**

Una volta concluso il ciclo delle 365 Fiabe, l'autore prevede di dare il via, in collaborazione con il giornalista Jurriaan Kamp e alcuni partner internazionali, alla pubblicazione di 100 libri nell'arco dei prossimi 10 anni, per presentare soluzioni che trasformino il consumo che distrugge e degrada l'ambiente, in consumi che possano sostenere e ripristinare gli habitat naturali, e le comunità con resilienza dalle quali dipendiamo per la nostra salute e la nostra felicità.

I libri saranno dedicati al caffè e al tè che beviamo, al pepe che mangiamo, ai pannolini o ai rasoi che usiamo. Ognuno di essi mostra come il nostro consumo si colleghi all'intreccio della vita. Ogni volta che si cosparge pepe nel piatto, si ha la consapevolezza di contribuire al sostentamento di tigri ed elefanti in Asia. O ancora, si impara che dal pannolino del bambino può nascere un albero da frutta nel parco preferito della propria città, e che quell'albero può fornire frutta fresca per sempre. Si scopre inoltre che utilizzando un rasoio diverso si può ridare vita a terreni degradati e sterili da secoli.

Entro l'autunno del 2020 sarà pronta la serie dei primi 6 libri che argomenteranno più topic come plastica, cosmetici, caffè, pannolini, luce e carta. "La Serie di Soluzioni" illustrerà le sfide in ogni settore, le conseguenze per società e pianeta, e le tecniche innovative che sono già testate e pronte per essere attuate. L'obiettivo è quello di coprire la maggior parte dei prodotti di uso quotidiano e dimostrare come si può trasformare in un motore di sostenibilità, a condizione che si svegli l'imprenditore che è in noi.

## **Amministrazione e Coaching aziendale**

La rete di ricercatori, imprenditori e finanziatori che operano nella sfera di ZERI e Blue Economy sono spesso sollecitati dai Governi e dall'Industria per contribuire alla trasformazione dei loro modelli di sviluppo economico, sociale e ambientale. Il nostro approccio è ottimistico, con un forte senso di responsabilità finalizzato ad ottenere risultati – nel più breve tempo possibile. Respingiamo ulteriori analisi dei problemi, ritenendo di aver fatto abbastanza. Ci concentriamo invece nell'identificare le gamme di opportunità, concordando quali siano le più pertinenti, e focalizzandoci sul loro impiego.

Solo quando c'è un reale impegno da parte dei vertici della leadership si sviluppano le partnership. L'obiettivo non è quello di intraprendere studi strategici o offrire consigli. La mentalità è sempre quella di determinare le risorse e identificare le tendenze che porteranno al raggiungimento dei risultati che vanno oltre gli indicatori finanziari ed economici chiave.

Il modus operandi aderisce alla logica che non solo usiamo e trasformiamo con valore morale ed etico ciò che è localmente disponibile, ma navighiamo l'onda pur restando nell'ombra. Il team non costruisce e non crea onde. Noi siamo i surfisti. Cercheremo di motivare costantemente i partner locali e tenerci in contatto attraverso la rete, per concentrarci su quelle che, all'unanimità, vengono considerate le priorità. Una volta che ci saremo impegnati, la nostra sarà una relazione a lungo termine che durerà decenni.

Il project team composti da ricercatori e imprenditori, rappresentanti di una generazione di persone impegnate nell'azione, sono accompagnati da investitori legali che forniscono le risorse finanziarie al fine di accelerare la trasformazione della società in cui i suoi cittadini possano essere più felici e più sani.

## **Libri dello stesso Autore**

“Give a lot -  
ues that in-  
change the  
to in Spagnolo

“Zen and the  
insight into  
tions that we  
and make  
blicato in In-  
Spagnolo



Get a lot: 21 val-  
spire children to  
world” pubblica-  
e Inglese (2020)

Art of Blue: An  
the simple solu-  
all can imagine  
happen” pub-  
glese, Francese,  
(2020)

“The Economy of Happiness: An Exploration of the Principles that could Guide an Economy to Health and Happiness” pubblicato in Inglese, Francese, Spagnolo e Italiano (2020).

“The Plastic Solutions: the business models that work for the Oceans”, con Marco Simeoni, pubblicato in Inglese, Spagnolo, Francese, Giapponese, Cinese (2020).

“Morocco’s Model: Transforming the Economy for the Common Good” pubblicato in Inglese, Francese e Arabo (2020).

“LiFi - Internet at the Speed of Light and the Advent of the Internet of People” pubblicato in Inglese da JJK Books (2018), in Francese da L’Observatoire (2018).

“PLAN A - Economic Development Strategy for Argentina” pubblicato in Inglese da JJK Books e in Spagnolo da Argentinian Ministry of Environment and Sustainable Development (2018)

“Let’s Be As Intelligent as Nature” titolato in USA “The Third Dimension: 3D and 11 other unstoppable trends that are revolutionizing the production of food and fuel, regenerating nature, and rebuilding communities”, pubblicato in Inglese da JJK Books, in Spagnolo da Tusquets, in Francese da L’Observatoire (2017), in Tedesco da Nieuw Amsterdam (2019), in Italiano “Economia in 3D: L’intelligenza della Natura” da Edizione Ambiente,

“The Blue Economy 3.0” pubblicato in Inglese da XLibris in Australia (2017)

“The Blue Economy 2.0” pubblicato in Inglese da by Academic Press in India (2015)

“The Blue Economy: 100 innovations, 10 years, 100 million jobs” pubblicato in Inglese da Paradigm Publishers in the USA (2010). In Italiano da Edizione Ambiente.

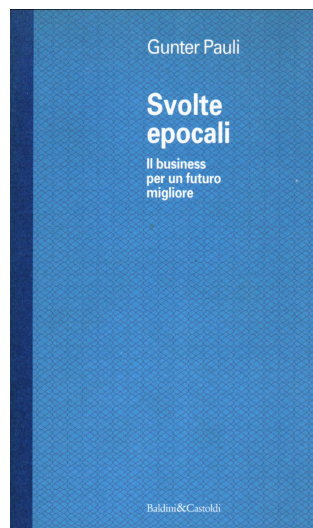
“Svolti epocali : Il business per un futuro”, pubblicato in Italiano da Baldwin & Castoldi, 1997

“Steering Business Towards Sustainability” edito con Fritjof Capra, pubblicato da the United Nations University Press è il primo libro mai presentato sui video a banda larga di Internet - 7 April 1995.

<https://shop.edizioniambiente.it/catalogo/the-intelligence-of-nature>



<https://shop.edizioniambiente.it/catalogo/blue-economy-2-0>



<https://www.iberlibro.com/Svolte-epocali-business-futuro-migliore-Gunter/22865473511/bd>

*“Non chiediamo alla Terra di produrre di più.”*

Una serie di 252 favole pubblicate che avvicinano i bambini a Scienza, emozioni, arti, logica e imprenditorialità. Tutte le fiabe sono illustrate da Katherina Bach. Grazie alla strategia educativa sviluppata da Zeri possiamo guardare insieme al futuro con entusiasmo, perché sappiamo che possiamo fare molto meglio di quanto i nostri genitori abbiano mai immaginato.

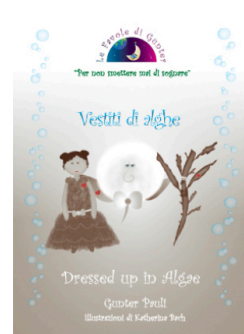
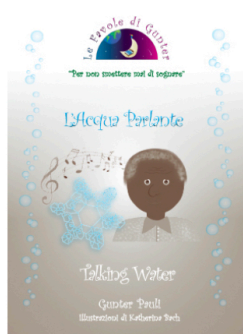
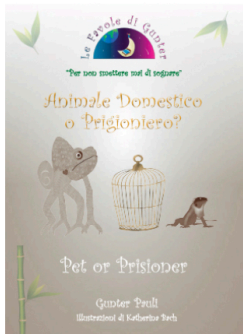
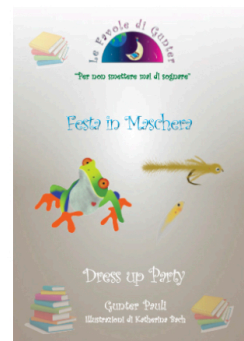
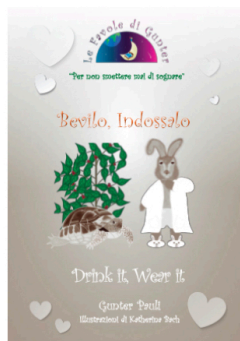


<https://shop.edizioniambiente.it/catalogo/le-favole-di-gunter-pauli-1>

<https://shop.edizioniambiente.it/catalogo/le-favole-di-gunter-pauli-2>

<https://fondazioneraulgardini.org/le-favole-sostenibili-di-gunter-pauli/>

*Facciamo di più con quanto la Terra già produce.”*



## L'AUTORE



Gunter Pauli (1956) è un imprenditore, pedagogo e autore. È precursore della creazione di nuovi (e rivoluzionari) modelli imprenditoriali. Nell'ultimo quarto di secolo ha seguito oltre 200 progetti, traducendo idee in fondamenti scientifici nell'ottica dello spirito imprenditoriale. Le sue iniziative si sono sviluppate in tre aziende unicorno e in decine di dimostrazioni su come trasformare la società. Gunter aderisce alla filosofia riassunta nel suo libro "The Blue Economy" (2010) tradotto in quasi 50 lingue. Egli esorta ad allontanare le opinioni divergenti incentrate intorno ai "pro o contro", focalizzandosi piuttosto sulla ricerca costante di ciò che è migliore. Anzi, del meglio. Promuove il cambiamento radicale transitando dall'ossessione per i livelli di efficienza sempre maggiori, globalizzazione e prezzi sempre più bassi, alla resilienza e alla capacità di rispondere meglio alle esigenze fondamentali della collettività, generando valore con ciò che è disponibile a livello locale. Dedicava metà del suo tempo a motivare i bambini, attraverso favole che consentono loro di creare un "Supermondo" che i loro genitori non avrebbero mai potuto immaginare. Il suo ultimo libro "The Economy of Happiness" (L'Economia della Felicità) si basa sull'efficacia dell'attuazione del "Business Game Changing", e delinea i principi base che stabiliscono la ricerca di successo, salute e felicità.

< [www.gunterpauli.com](http://www.gunterpauli.com) >

Othmane Mechatte arriva dal Marocco ed è un esploratore nato. Lo dimostra ogni giorno nella sua continua ricerca di novità. Ha ricoperto diverse posizioni che vanno dal paramedico all'analista politico, al minatore, al fotografo. Attualmente risiede in Canada, e ha seguito con entusiasmo, dedizione e spirito critico la rapida stesura della serie di domande presenti nel libro.