# Salute Planetaria

## Proteggere la natura per proteggere noi stessi

*A cura di* Samuel Myers *e* Howard Frumkin

FrancoAngeli TRACCE

**Tracce**
I nuovi passaggi della contemporaneità

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati
possono consultare il nostro sito Internet: *www.francoangeli.it* e iscriversi nella home page
al servizio "Informatemi" per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità
o scrivere, inviando il loro indirizzo, a "FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano".

# Salute Planetaria

## Proteggere la natura per proteggere noi stessi

*A cura di* Samuel Myers
*e* Howard Frumkin

*Traduzione ed edizione italiana*
*a cura di* Sara Moraca

FrancoAngeli TRACCE

Progetto grafico di copertina: Elena Pellegrini

Titolo originale: *Planetary Health*
*Protecting Nature to Protect Ourselves*
Island Press
2000 M St., NW, Suite 650
Washington, DC 20036
United States

Copyright © 2020 Samuel Myers and Howard Frumkin
Published by arrangement with Island Press

Traduzione dall'inglese di Sara Moraca

1a edizione. Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.*

*Ai nostri quattro figli*
*Sophie, Lucy, Gabe e Amara*
*con amore e speranza infiniti*

# Indice

**Prefazione. Una nota sulla Covid-19** pag. 13
di *Samuel Myers* e *Howard Frumkin*

**Ringraziamenti** » 15

**Parte 1**
**Le basi teoriche**

**1. Un'introduzione alla salute planetaria** » 19
di *Samuel Myers* e *Howard Frumkin*
Struttura del libro » 25
Temi principali » 26
Riferimenti bibliografici » 35

**2. Costruire la salute planetaria: storie del futuro** » 37
di *James Dunk* e *Warwick Anderson*
Pensiero planetario, ecologia dei sistemi, salute ambientale » 42
L'opzione nucleare » 49
La nascita della salute ambientale » 51
Conclusioni » 54
Riferimenti bibliografici » 55

**3. Popolazione, consumi, equità e diritti** » 59
di *Robert Engelman*, *John Bongaarts* e *Kristen P. Patterson*
Driver » 60
Politiche » 73

Conclusioni. Integrare la questione demografica e quella dei consumi pag. 96
Riferimenti bibliografici » 98

**4. Un pianeta che cambia** » 101
di *Chris Field*, *David Tilman*, *Ruth DeFries*, *David R. Montgomery*, *Peter H. Gleick*, *Howard Frumkin* e *Philip J. Landrigan*
Cambiamento climatico » 103
di *Chris Field*
Cicli biogeochimici » 107
di *David Tilman*
Cambiamenti nell'uso e nella copertura del terreno » 112
di *Ruth DeFries*
Terreno e suolo coltivabile » 120
di *David R. Montgomery*
Scarsità d'acqua » 126
di *Peter H. Gleick*
Perdita di biodiversità » 132
di *David Tilman* e *Howard Frumkin*
Inquinamento » 135
di *Philip J. Landrigan*
Riferimenti bibliografici » 141

**Parte 2**
**La salute delle popolazioni**

**5. Cibo e nutrizione in un pianeta in rapida evoluzione** » 151
di *Samuel Myers*
Nutrizione » 152
Impatto della produzione alimentare sui sistemi naturali » 154
Impatto del cambiamento dei sistemi naturali sulla produzione di alimenti e sulla nutrizione » 156
Vincere una triplice sfida » 167
Trasformare il nostro sistema alimentare: produzione, spreco e consumi » 169
Conclusioni » 180
Riferimenti bibliografici » 180

**6. Salute planetaria e malattie infettive** pag. 185
di *Richard S. Ostfeld* e *Felicia Keesing*
Cambiamento climatico » 189
Perdita di biodiversità » 195
Cambiamenti nell'uso e nella copertura del terreno » 199
Inquinamento e cicli biogeochimici alterati » 203
Implicazioni politiche e organizzative » 207
Conclusioni » 208
Riferimenti bibliografici » 209

**7. Cambiamento ambientale globale e rischi di malattie non trasmissibili** » 213
di *Howard Frumkin* e *Andy Haines*
L'impatto dei cambiamenti globali sulle malattie non trasmissibili » 215
Conclusioni » 230
Riferimenti bibliografici » 232

**8. Cambiamento ambientale, migrazioni, conflitti e salute** » 240
di *Lauren Herzer Risi*, *Caroline Wanjiko Kihato*, *Rebecca Lorenzen* e *Howard Frumkin*
Cambiamento ambientale, migrazioni e conflitti: esempi passati e presenti » 241
Cambiamento ambientale, migrazioni e conflitti: concetti fondamentali » 246
Cambiamento ambientale e conflitti » 257
Legami tra migrazione e conflitti » 261
Implicazioni sanitarie di migrazioni e conflitti » 262
Soluzioni » 268
Riferimenti bibliografici » 269

**9. La salute mentale in un pianeta che cambia** » 276
di *Susan Clayton*
Singoli eventi ambientali » 278
Condizioni ambientali » 280
Violare il rapporto umano con il nostro pianeta: effetti sulla salute mentale » 287
Ingiustizie » 291

La salute mentale nell'Antropocene:
verso un rapporto positivo tra l'uomo e il pianeta pag. 294
Conclusioni » 297
Riferimenti bibliografici » 298

**10. Cambiamento climatico e salute umana** » 304
di *Howard Frumkin*
Effetti collaterali della temperatura » 306
Maltempo e disastri » 308
Qualità dell'aria » 309
Allergie » 310
Malattie infettive » 310
Alimentazione » 311
Spostamenti di popolazioni » 313
Guerre civili » 313
Effetti sulla salute mentale » 314
Sorprese » 314
Conclusioni » 314
Riferimenti bibliografici » 315

**11. Felicità su un pianeta più sano** » 321
di *John F. Helliwell* e *Jon Hall*
Definire e misurare la felicità » 322
Felicità e salute planetaria » 328
Conclusioni » 343
Riferimenti bibliografici » 343

**Parte 3**
**Passare dalle minacce alle opportunità**

**12. Energia e salute del pianeta** » 349
di *Ajay Pillarisetti* e *Kirk R. Smith*
Garantire a tutti l'accesso all'energia pulita » 353
Gli effetti dell'energia sulla salute » 354
Implicazioni per il clima di diverse fonti energetiche » 364
Problemi emergenti » 381
Efficienza e conservazione energetica » 383
Verso un'energia per la salute del pianeta » 384
Riferimenti bibliografici » 386

**13. Contesti urbani e salute planetaria** pag. 395
di *Ana V. Diez Roux*, *Adriana C. Lein*, *Iryna Dronova*, *Daniel A. Rodríguez*, *Rosie Mae Henson*, *Olga L. Sarmiento*
Spazi urbani e futuro del pianeta » 397
L'impatto degli spazi urbani sugli ecosistemi naturali » 398
L'impatto del cambiamento ambientale sulle città » 401
Spazi urbani e salute » 404
Reimmaginare le nostre città: un'opportunità per promuovere la salute planetaria » 407
Le sfide da affrontare nel promuovere un approccio orientato alla salute planetaria per gli spazi urbani » 418
Conclusioni » 422
Riferimenti bibliografici » 424

**14. Controllo delle esposizioni tossiche** » 433
di *Philip J. Landrigan*, *Terrence J. Collins* e *John Peterson Myers*
L'inquinamento chimico come problema di salute planetaria » 434
Perché i prodotti chimici tossici sono diventati una grande minaccia per la salute del pianeta? » 446
Un approccio alle sostanze chimiche basato sulla salute planetaria: nuove politiche, nuovi paradigmi » 453
La necessità di un nuovo paradigma di test delle sostanze chimiche » 456
Chimica verde: promesse e sfide » 458
Riferimenti bibliografici » 462

**15. Una nuova economia per la salute del pianeta** » 466
di *Will Evison* e *Sam Bickersteth*
Il gioco economico è cambiato. Ora servono le regole » 466
Migliori indicatori di successo per la salute del pianeta » 479
Ricorrere a diverse idee economiche per la salute del pianeta » 485
Analizzare il rapporto tra le persone e il pianeta » 490
Conclusioni » 510
Riferimenti bibliografici » 511

**16. Il business della salute planetaria: teoria economica, politiche pubbliche e prassi** » 512
di *Will Evison* e *Sam Bickersteth*

Un'economia migliore per migliori risultati pag. 512
Governance e politiche per la salute planetaria » 512
Soluzioni aziendali per la salute planetaria » 521
Casi studio. Trasformare i modelli di business esistenti per garantire la salute planetaria » 534
Casi studio. Sviluppare nuovi modelli di business per garantire la salute planetaria » 538
Conclusioni » 540
Riferimenti bibliografici » 541

## Parte 4
## Salvare noi stessi, salvare il pianeta

**17. Etica della salute planetaria** » 547
di *Alexander Foster*, *Jennifer Cole*, *Ivica Petrikova*, *Andrew Farlow* e *Howard Frumkin*
Fondamenti per l'etica della salute planetaria » 551
Posizioni etiche per la salute planetaria » 552
Conclusioni » 564
Riferimenti bibliografici » 567

**18. Un radioso futuro per la salute planetaria** » 571
di *Samuel Myers* e *Howard Frumkin*
Affrontare le sfide nel modo corretto » 574
Dal presente al futuro » 577
Riferimenti bibliografici » 582

**Postfazione. Coronavirus e salute planetaria** » 585
di *Howard Frumkin* e *Samuel Myers*
Un nuovo coronavirus » 585
L'epidemia di Covid-19 come problema di salute planetaria » 588
Riferimenti bibliografici » 595

# Prefazione
# Una nota sulla Covid-19

di *Samuel Myers* e *Howard Frumkin*

Verso la fine del 2019, quando questo libro era già nella fase di redazione finale, un virus (SARS-CoV-2), l'unità biologica più piccola al mondo, ha subìto una mutazione e messo in ginocchio il pianeta. Le mutazioni hanno permesso a questo virus a RNA di migrare dal suo ospite primario, molto probabilmente un pipistrello, alle popolazioni umane, causando rapidamente una perdita devastante di vite e di mezzi di sussistenza, che non è ancora cessata nel momento in cui questo paragrafo viene ultimato. Sebbene questo libro sia stato scritto prima della pandemia di Covid-19, i temi che esplora non potevano essere più pertinenti. La pandemia rappresenta infatti un perfetto esempio di storia che mostra lo stato di salute del pianeta: l'origine del virus è correlata alle nostre interazioni con la natura e la fauna selvatica, il nostro sistema alimentare e i cambiamenti demografici e tecnologici; le lezioni che stiamo apprendendo sul controllo della pandemia sottolineano l'importanza del pensiero sistemico, della necessità di un'azione collettiva e della speranza in un rapido cambiamento dei comportamenti a livello globale. Questa pausa rappresenta un'opportunità senza precedenti per tracciare una nuova rotta.

Alla fine di questo libro, abbiamo scritto un epilogo che guarda alla pandemia di Covid-19 come a un problema di salute planetaria, sottolineando quanto essa riesca a illustrare molti dei temi presenti nel volume. Se siete impazienti di inquadrare gli eventi attuali nel contesto della salute planetaria, vi invitiamo ad andare alla fine del libro, leggere l'epilogo e poi tornare all'inizio. Altrimenti, è meglio lasciare per ultima la lettura dell'epilogo, come se esso fosse un riassunto di molti dei temi di questo libro e un'opportunità per dare un senso all'eccezionale momento storico in cui ci troviamo. In ogni caso, vi auguriamo buona salute e conforto in questi tempi difficili.

# Ringraziamenti

Molti libri iniziano con i ringraziamenti ai colleghi e terminano con quelli rivolti ai coniugi degli autori o agli editor. Noi stiamo invertendo l'ordine abituale. Kelsey (Sam) e Joanne (Howie) vengono prima. Siamo loro grati, più di quanto sia possibile esprimere, per il sostegno che ci hanno dato mentre lavoravamo a questo libro, dal nostro primo lungo incontro a Crested Butte (puntualmente rubato a una comune vacanza familiare) alle numerose sere e ai fine settimana che da allora si sono susseguiti. Ancor di più, vogliamo ringraziarle per la compagnia e l'affetto mostrati nel corso di questi anni. Kelsey è un'attivista per il clima, Joanne una giornalista che si occupa del tema della salute globale, ed entrambe sono donne mosse da valori, impegnate, molto competenti e generose. Siamo uomini molto fortunati e lo sappiamo.

Abbiamo una formazione in medicina e salute pubblica, ma i nostri percorsi intellettuali ci hanno portati lontani dalla nostra specializzazione per esplorare campi del sapere che vanno dall'ecologia all'agronomia, dalla pianificazione urbana e dei trasporti alle scienze della terra. Nessuno intraprende questi viaggi da solo. Numerosi amici e colleghi ci hanno fatto da insegnanti e da guide lungo la strada, aiutandoci a evitare errori imbarazzanti (tutti, tranne i pochi rimasti!) mentre ci sforzavamo di coniugare conoscenze relative a diversi campi cercando di non sembrare dei dilettanti. Qui non possiamo nominarvi tutti, ma voi sapete a chi stiamo pensando. Eventuali errori rimasti sono, ovviamente, di nostra sola responsabilità.

Ringraziamo la grande famiglia della Planetary Health Alliance, una rete vivace e in rapida crescita in ogni angolo del pianeta. Pur provenendo da background, discipline e contesti istituzionali diversi, nella Planetary Health Alliance siamo uniti dall'impegno di cercare di pro-

teggere le persone e il nostro pianeta. Durante le riunioni, in occasione di conversazioni personali e più dirette, attraverso gli articoli, tutti i membri di questa grande famiglia hanno notevolmente contribuito alla nostra comprensione delle questioni affrontate in questo libro.

Ringraziamo gli autori dei vari capitoli. Siamo stati curatori dalla mano pesante, perché avevamo l'obiettivo di giungere a una visione d'insieme coerente; gli autori, senza eccezioni, hanno accettato il nostro bombardamento di interventi editoriali favorevolmente e con piacere. Hanno dedicato molto tempo e impegno ai loro capitoli, siamo veramente orgogliosi di ciò che hanno prodotto e siamo loro profondamente grati.

Ringraziamo il gruppo di Boston che ci ha aiutati a portare a compimento questo libro in molti modi. Emma Pollack, una studentessa specializzatasi sul tema "sostenibilità, salute e ambiente globale" presso l'Harvard T.H. Chan School of Public Health, ha preso l'iniziativa di avvicinarsi a noi per lavorare a questo libro, a cui poi ha contribuito facendo tutto ciò che era necessario, dalla correzione di bozze all'impaginazione, dal controllo dei riferimenti bibliografici alla gestione delle illustrazioni. Anche il team della Planetary Health Alliance – Amalia Almada, Perri Sheinbaum, Erika Veidis e Max Zimberg – ha fornito un prezioso supporto diretto e indiretto.

Ringraziamo la Winslow Foundation, che ha stanziato fondi per sostenere la preparazione di questo libro, e la Rockefeller Foundation, che ha finanziato la Planetary Health Alliance (compreso il tempo di Sam) durante i due anni in cui abbiamo lavorato al libro.

Ringraziamo le brave persone di Island Press. Nei trentacinque anni trascorsi dalla sua fondazione, questo straordinario editore senza scopo di lucro – il cui motto è "soluzioni che ispirano il cambiamento", esattamente lo spirito che anima il nostro lavoro e questo libro – ha prodotto uno dei più importanti corpi di letteratura specializzata in temi ambientali al mondo. È un onore per noi far parte della stessa squadra di autori del calibro di Gretchen Daily e Sylvia Earle, Paul Ehrlich e Jan Gehl, Jaime Lerner e Ian McHarg, David Orr ed E.O. Wilson. Complimenti al Presidente, David Miller, e un ringraziamento speciale alla nostra editor, Emily Turner, un modello di buona capacità di giudizio, professionalità, dedizione e, cosa fondamentale per qualsiasi autore o editore, diplomatica pazienza.

Infine, ringraziamo gli studenti che leggeranno questo libro. Non vi conosciamo, ma ogni riga è stata scritta e modificata pensando a voi. Ci auguriamo che questo testo stimoli la vostra curiosità, rafforzi la vostra capacità riflessiva, nutra le vostre speranze e rafforzi la vostra motivazione a prendervi cura del nostro pianeta. Abbiamo bisogno di voi!

# Parte 1
# Le basi teoriche

# 1
# Un'introduzione alla salute planetaria

di *Samuel Myers* e *Howard Frumkin*[*]

*Era il tempo migliore e il tempo peggiore, la stagione della saggezza e la stagione della follia, l'epoca della fede e l'epoca dell'incredulità... il periodo della Luce e il periodo delle Tenebre, la primavera della speranza e l'inverno della disperazione. Avevamo tutto dinanzi a noi, non avevamo nulla dinanzi a noi.*

Charles Dickens, *Le due città*

Considerando diversi parametri, non c'è mai stato momento migliore di quello presente per appartenere alla specie umana. In effetti, negli ultimi settant'anni si sono registrati miglioramenti quasi inimmaginabili nel benessere umano globale. Tra il 1940 e il 2015 la percentuale mondiale di adulti in grado di leggere e scrivere è raddoppiata, passando dal 42% all'86%[1]. Nel 1950 erano 1 miliardo e 600 milioni le persone che vivevano in condizioni di povertà estrema, contro i 924 milioni che non si trovavano in questa situazione. Nel 2015, le persone costrette a vivere in estrema povertà erano diventate 733 milioni, mentre 6 miliardi e 600 milioni non soffrivano di tale condizione[2]. In altre parole, in sessantacinque anni la percentuale di persone in condizione di povertà estrema era scesa dal 63% al 10%, nonostante la popolazione mondiale fosse nel frattempo triplicata.

[*] Samuel Myers, MD, MPH, è Principal Research Scientist presso l'Harvard T.H. Chan School of Public Health e Direttore della Planetary Health Alliance.

Howard Frumkin, MD, DrPH, è Professore emerito di Scienze della salute ambientale ed ex Preside della School of Public Health dell'Università di Washington.

Questo capitolo si basa in parte su un precedente articolo di Myers, "Planetary Health: Protecting Human Health on a Rapidly Changing Planet", *Lancet*, 390 (10114), 2017: 2860-2868.

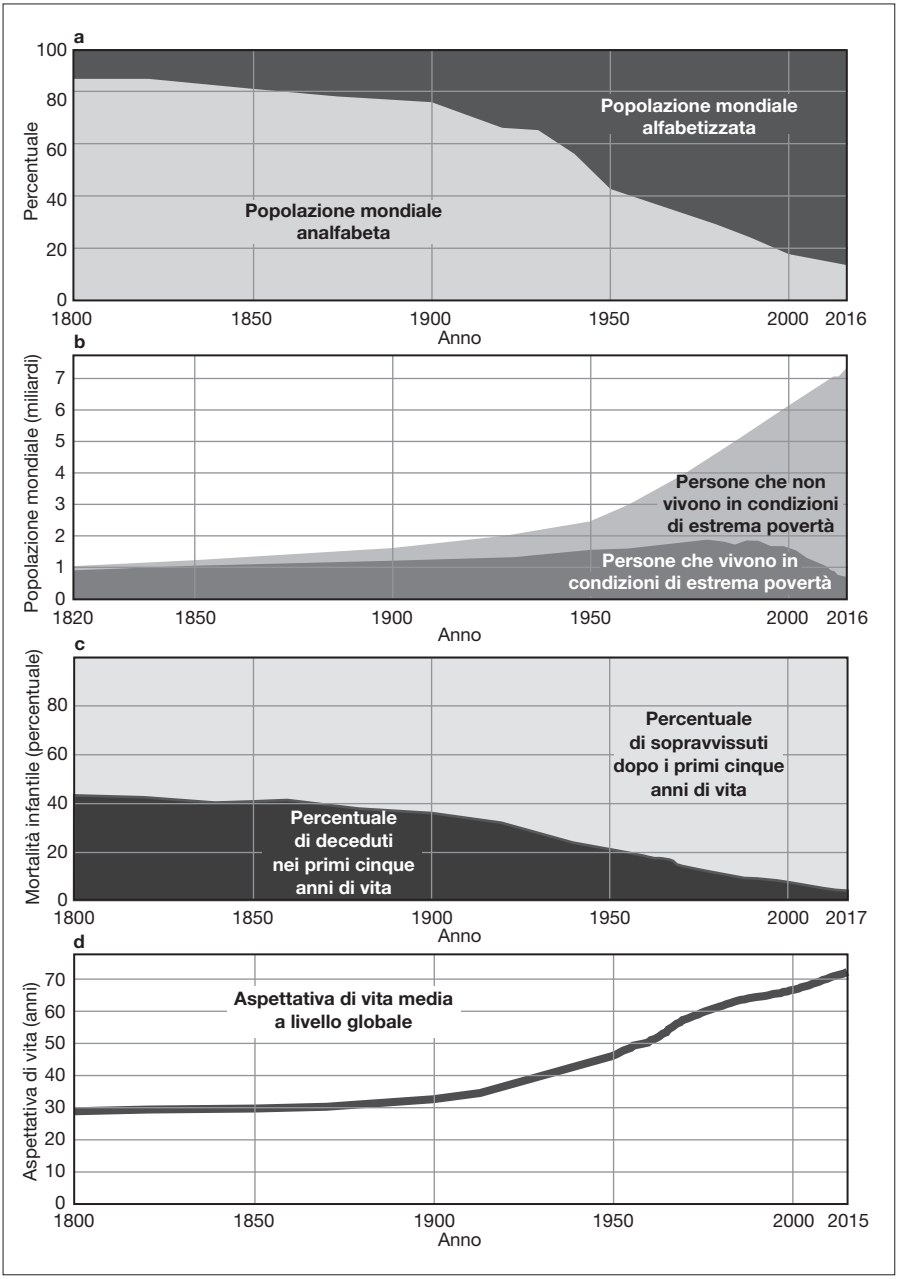


*Figura 1.1 – Le misure dello sviluppo umano nel tempo rivelano miglioramenti straordinari nel corso del XX secolo per quanto riguarda (a) alfabetizzazione, (b) ricchezza, (c) sopravvivenza dei bambini alla nascita e (d) aspettativa di vita.*