



A DESTRA,
UN PARCO DI
SAN FRANCISCO,
NEGLI STATI
UNITI,
PREDISPOSTO
PER IL
DISTANZIAMENTO
SOCIALE. SOTTO,
LA VIROLOGA
ILARIA CAPUA,
54 ANNI,
PROFESSORESSA
E DIRETTRICE
DEL ONE HEALTH
CENTER OF
EXCELLENCE
ALL'UNIVERSITÀ
DELLA
CALIFORNIA.
HA SCRITTO
IL DOPO
(MONDADORI).

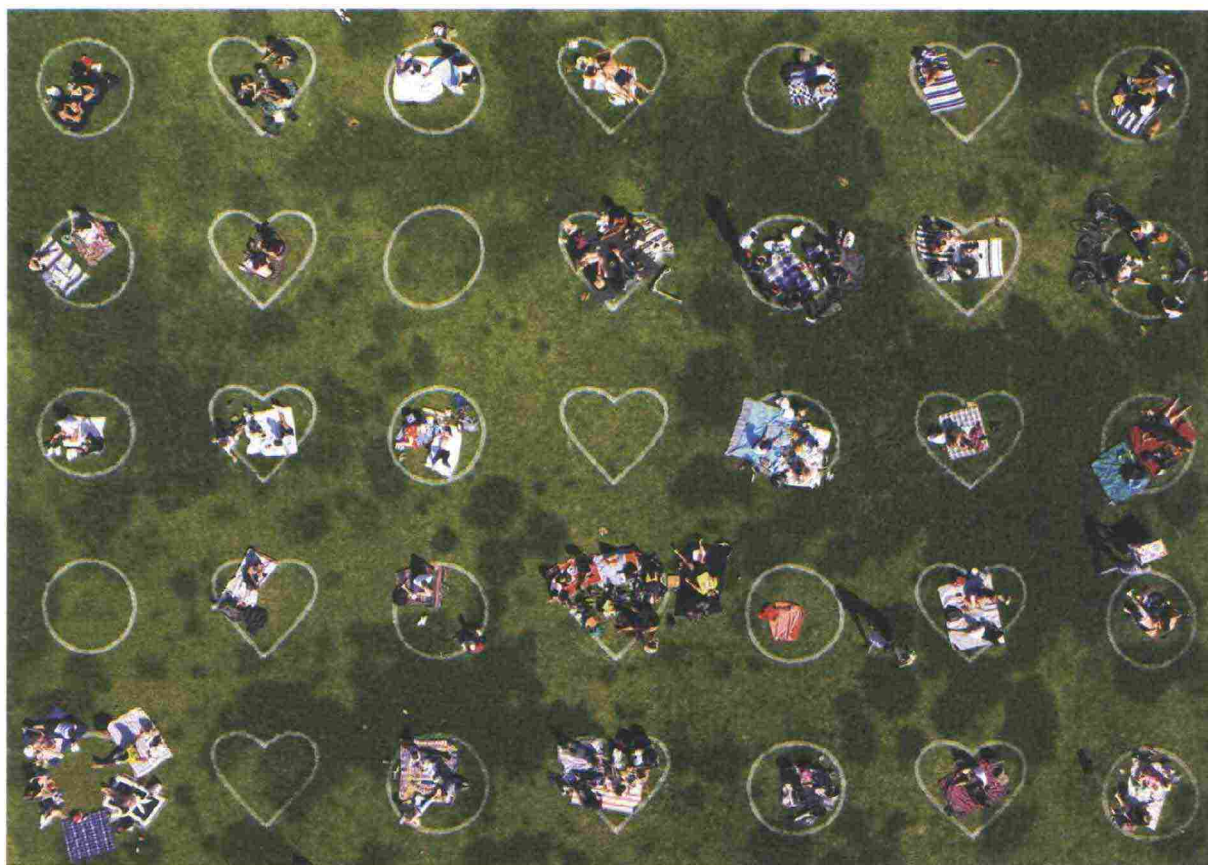


Foto ISABELLA BALENA. Foto GETTY IMAGES

Curiamo il Pianeta per curare l'umanità

Il vaccino ottenuto in pochi mesi, la collaborazione tra medici di ogni nazione, la condivisione delle scoperte. La virologa **Iliaria Capua** spiega che l'esperienza della pandemia ha fatto crescere una rete di sapere che sta già portando la scienza a fare progressi in tutti i campi. Perché ogni aspetto della vita è legato agli altri

di ILARIA CAPUA

177178

GRAZIA ILARIA CAPUA

L'emergenza sanitaria che ha sconvolto le nostre vite ci lascia due certezze: la prima è che le pandemie accadono. Perché ci sono sempre state, fanno parte dell'esistenza umana. Quindi un'altra pandemia arriverà. E la seconda certezza è che un'altra come questa non possiamo permettercela. Perché i prossimi mesi sconteremo i costi sociali di questa emergenza: avremo più povertà, tristezza, depressione e, nei ragazzi che non sono andati a scuola, temo ci sarà una regressione. Ecco perché, guardando al futuro, bisogna assolutamente mettere in atto dei sistemi per prevenirla.

E per capire come, bisogna chiedersi per quale motivo questo virus ci ha presi in contropiede. Semplice: **ci eravamo dimenticati di essere così vulnerabili, non solo individualmente, ma come specie.** Facciamo un salto indietro. Nell'ultimo secolo ci sono state cinque pandemie influenzali e la più grave è stata la spagnola, che ha colpito duramente i giovani. Ma tra il 1918 e il 1920 eravamo alla fine di una guerra mondiale, non c'erano farmaci efficaci e l'igiene era basilare. Le pandemie influenzali successive hanno avuto un impatto meno forte perché sono arrivati gli antibiotici, poi i vaccini. Certo, ogni anno l'influenza cambia, perché si manifesta una nuova variante, che si genera in modo naturale a causa di errori durante la replicazione dei virus. Ma a quel punto, avendo già sviluppato il metodo per produrre il vaccino influenzale, non è complicato modificarlo per proteggere la popolazione dalla nuova variante.

Il Sars CoV 2 invece è stato un virus che l'uomo non aveva mai conosciuto. E prima di arrivare al vaccino, non avevamo anticorpi per difenderci. Fa parte dell'ampia famiglia dei Coronavirus, virus che si trovano in alcune specie animali (come i pipistrelli), ma in alcuni casi possono fare un salto di specie e infettare l'uomo, diffondendosi così nella popolazione. Si è iniziato a parlare di queste malattie di origine animale nel 2002 quando è arrivata la Sars (Severe Acute Respiratory Syndrome), trasmessa inizialmente

dai pipistrelli agli zibetti (una specie di puzzola) e poi all'uomo, in un mercato di animali vivi. È scoppiata a Hong Kong e siamo riusciti a fermarla perché la risposta internazionale è stata quella di reagire proteggendosi subito con misure di polizia sanitaria. Poi nel 2012 è arrivata la Mers (Middle East Respiratory Syndrome): anche in questo caso non si è scatenata la pandemia. **Ma nel 2020, quando il 31 gennaio l'Organizzazione mondiale della Sanità ha lanciato l'allarme definendo il Covid un'emergenza di sanità pubblica di rilevanza internazionale, nessuno ci ha creduto.** Tutti pensavano fosse un problema della Cina. Quando è arrivato in Italia, i tedeschi pensavano potesse rimanere nei nostri confini; gli inglesi guardavano l'Europa come se questo fosse solo un problema del continente. Con il senno di poi, sembra tragicomico. La verità è che l'uomo si era illuso di essere forte, di non far parte del regno animale con le sue fragilità, ma quando c'è uno "spillover", cioè il virus che fa il salto della specie, e quel virus ha il motore giusto per correre in una nuova specie - in questo caso l'uomo - il contagio "allaga" la nuova popolazione ospite come se si fosse aperta una diga. E noi l'abbiamo aiutato: dalla Cina lo abbiamo messo su migliaia di aerei e lo abbiamo diffuso tra i continenti. Oggi abbiamo finalmente la consapevolezza che le pandemie succedono: la prossima volta che un virus dalla Cina ci preoccuperà, lo prenderemo sul serio e magari riusciremo a fermarlo in tempo.

Ma c'è un altro motivo per cui questa pandemia segna un vero punto di rottura. Poco più di un anno fa non avevamo nessuno strumento per contrastarlo. Niente test diagnostici per capire dove fosse annidato, niente vaccini per contrastarlo, tutto da costruire da zero e in una corsa pazzica contro il tempo. **Siamo riusciti a reagire velocemente solo perché la sequenza del virus numero uno è stata depositata in un database accessibile a tutti. E la comunità scientifica internazionale ha potuto lavorare su queste informazioni, come se, usando una metafora presa dall'atletica, si partisse tutti dallo**

«I frutti della terra con cui ci alimentiamo, la qualità dell'aria, le malattie degli animali: tutto incide sul nostro benessere»

GRAZIA ILARIA CAPUA

«La trasparenza dei dati e la loro condivisione velocizzerà la ricerca scientifica e la renderà fruibile per la salute pubblica»

stesso blocco di partenza e con le informazioni giuste. Risultato: abbiamo sviluppato vaccini a una velocità senza precedenti. Quindici anni fa non sarebbe stato possibile perché era diverso l'approccio dei ricercatori, c'era una visione più individualista. "Il virus l'ho isolato io, pubblico la sequenza in una rivista scientifica e arricchisco il mio curriculum", avrebbe detto chi l'aveva scoperto. "Non lo condivido certo con tutti, nella scienza si arriva primi a pubblicare oppure sei ultimo". Ma questa volta i ricercatori hanno dovuto accelerare perché c'era bisogno di un vaccino entro un anno. E l'unico modo per vincere la corsa è stato condividere le informazioni grazie a infrastrutture di database che raccolgono milioni di dati e permettono di studiare oggi 600 mila sequenze - ma presto milioni - di coronavirus insieme. Personalmente sono orgogliosa di aver lanciato l'appello internazionale che ha permesso di sviluppare anche dati "aperte" (cioè consultabili da tutti gli scienziati). La trasparenza dei dati e la loro condivisione velocizzano la ricerca e la rendono fruibile per la salute pubblica.

Questa pandemia ha anche rafforzato la consapevolezza dell'importanza della circolarità della salute. Perché non ci sono solo l'economia o l'agricoltura circolare. Anche la salute dell'uomo è collegata a quella del pianeta, al rispetto dell'ambiente e della biodiversità. **Il virus poteva rimanere nella pancia di un pipistrello, siamo noi che lo abbiamo portato in un mercato di animali vivi dove ci sono state le condizioni ideali per fare il salto della specie.** E siamo noi che l'abbiamo poi diffuso nel mondo con gli aerei. La salute circolare ci insegna a rispettare gli equilibri. Perché i frutti della terra con cui ci alimentiamo incidono sul nostro benessere, ma anche le malattie degli animali ci possono colpire e la qualità dell'aria o dell'acqua, magari piena di microplastica, può danneggiare la salute. Tutto è collegato: un'idea che risale all'antica filosofia greca e alle teorie degli umori, ripresa poi da Isidoro di Siviglia, vissuto circa 1.500 anni fa.

Ho iniziato a occuparmene nel 2017, ma grazie alla pandemia, l'evento più misurato della storia,

si può dare ulteriore consistenza scientifica alla salute circolare. Oggi stiamo misurando tutto: archiviamo per esempio i dati dell'aria e possiamo capire come l'inquinamento incide sulla salute, o raccogliamo i dati legati al cambiamento climatico, un'emergenza da affrontare. Con un gruppo di partner internazionali tra cui il Cern, l'Organizzazione europea per la Ricerca nucleare, abbiamo lanciato un gran-

de progetto di salute circolare utilizzando la piattaforma open Zenodo che raccoglierà dati in modo strutturato, e metterà a disposizione degli scienziati il suo grandissimo potenziale di calcolo. **Con un approccio interdisciplinare affrontiamo temi diversi collegati tra loro, dalla biomedicina allo studio dei comportamenti sociali nel lockdown fino alla ricerca dei biopesticidi che rispettano l'ambiente.**

Ma c'è un progetto che chiede aiuto ai cittadini, perché la salute circolare ha bisogno anche di loro: sono loro il vero motore del cambiamento. **Si chiama weTree: l'idea è di realizzare aree verdi nelle città intitolate a donne "virtuose",** un'iniziativa che ho ideato insieme con Ilaria Borletti Buitoni, vicepresidente del Fondo ambiente italiano, e Maria Lodovica Gullino, docente universitaria ed esperta di Patologia vegetale.

Lanceremo il progetto anche attraverso l'app AWorld (aworld.org), con cui collaboriamo per riuscire a coinvolgere i più giovani e per attivarli sui temi della sostenibilità. I sindaci di Torino, Milano, Palermo e Perugia si sono già impegnati in azioni concrete per rendere le loro città ancora più verdi. A Milano, per esempio, il vivaio Bicocca ospiterà il Bosco dedicato alle donne impegnate nelle Stem (scienze, tecnologie, ingegneria e matematica), a Palermo l'orto botanico verrà ampliato, a Torino nascerà un bosco davanti alla Mole Antonelliana e a Perugia si interverrà sui cipressi intorno al Tempietto di san Michele Arcangelo. Ma l'obiettivo è spingere altre città ad aderire al progetto e abbracciare la sostenibilità. Perché il rispetto della natura è uno dei pilastri dell'equilibrio urbano e garanzia della nostra salute. *(Testo raccolto da Marina Speich)* ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA