

Le trasformazioni ambientali legate alle variazioni di temperatura rappresentano un pungolo formidabile non solo per politiche più attente all'ecosistema, ma pure per comportamenti individuali che, adottati allo stesso scopo, porteranno giovamenti alla nostra salute

Lo stile di vita più sano che serve a noi e al pianeta

P

rogressi di mezzo secolo in campo sanitario potrebbero essere resi vani dal cambiamento climatico. Affrontare il problema, però, può anche essere un'opportunità straordinaria per migliorare le condizioni di salute globali.

È il messaggio chiave del corposo rapporto pubblicato da *The Lancet* anche in vista della Conferenza sul clima, di Parigi (dal 30 novembre all'11 dicembre 2015), in cui si dovrebbe finalmente raggiungere un accordo vincolante e accettato da tutte le nazioni su come affrontare il fenomeno. Non è un caso che a occuparsene sia una rivista di medicina: i legami fra *global warming* e salute sono infatti evidenti. «L'Organizzazione Mondiale della Sanità (Oms) ha stimato

che le ondate di calore, l'aumento di malattie trasmesse da zanzare e altri vettori, come malaria o dengue, e la malnutrizione legata alle mutate condizioni climatiche causavano 150 mila morti all'anno già nel 2000. Nel 2030 potrebbero arrivare a 250 mila» spiega Bettina Menne, capo del programma su cambiamento climatico e sviluppo sostenibile dell'Oms-Europa. «Ed è un calcolo per difetto, perché non comprende le vittime di uragani, inondazioni e altri fenomeni riconducibili al riscaldamento globale». Ma se le previsioni non sono rosee, la commissione che ha redatto il rapporto di *Lancet* - oltre 40 esperti di discipline diverse - è tutt'altro che pessimista. Infatti i provvedimenti che possono rallentare la corsa verso l'alto della colonna di mercurio portano anche benefici notevoli sulle principali malattie del mondo moderno e potrebbero garantire risparmi importanti sulla spesa sanitaria in tutti i Paesi.

«In quest'ottica, gli investimenti volti a mitigare il cambiamento climatico diventano attraenti» si legge su *Lancet*. Per esempio, oltre a ridurre l'immissione in atmosfera di gas serra, lo sviluppo di fonti alternative ai combustibili fos-

sili, il risparmio energetico e la promozione di nuove modalità di trasporto incidono sui livelli dei principali inquinanti che minacciano la salute, come le polveri sottili, l'ozono, il black carbon, il metano e altri ancora. «Non è irrilevante, se si considera che solo in Europa l'inquinamento fa 660 mila vittime all'anno soprattutto per malattie cardiovascolari, respiratorie e tumori, per un costo 1300 miliardi di euro» prosegue Menne. Nei mesi scorsi, uno studio Usa pubblicato su *Nature Climate Change* ha calcolato che i risparmi legati al miglioramento della qualità dell'aria possono superare di 10 volte i costi necessari a implementare le politiche per contenere l'immissione di CO₂ in atmosfera, quando queste incidono anche su altri inquinanti.

Ma i vantaggi non si fermano qui: lo sviluppo di una mobilità sostenibile, infatti, incoraggia l'uso della bicicletta o di altri modi di spostarsi che usano i muscoli al posto dei motori. E ciò non può che giovare a un Paese come il nostro, in cui il 41% della popolazione non fa attività fisica e in cui il tasso di sovrappeso e obesità, soprattutto fra i bambini, si sta avvicinando a quella degli Stati Uniti. Nel 2012, uno studio dell'Ecole

des Mines di Parigi ha valutato che in Europa ogni pendolare che passa dall'auto alla bicicletta, e compie avanti e indietro un tragitto di 5 chilometri al giorno, determina un risparmio di 1.300 euro all'anno solo per le malattie che evita abbandonando lo stile di vita sedentario.

Ulteriori vantaggi possono derivare da una modifica delle abitudini alimentari. La questione compare a margine nel rapporto di *Lancet*, ma è stata affrontata in dettaglio da *Jama*, altra importante rivista di medicina. «Benefici per la salute e per il clima possono essere ottenuti riducendo i consumi di carne nei Paesi che ne mangiano di più» si legge. Le emissioni di gas serra del settore agricolo e zootecnico costituiscono infatti circa il 24% del totale. Una dieta che preveda non più di 50-80 grammi di carne al giorno (come quella mediterranea) e che limiti anche latticini e uova, sarebbe già accettabile per l'ambiente, e seguirla limiterebbe l'assunzione di grassi saturi.

Nel 2009 uno studio di *The Lancet* ha valutato che una riduzione del 30% della produzione di carne nel Regno Unito farebbe scendere dal 15% l'incidenza degli infarti.

Margherita Fronte

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Meno sedentarietà
Passare dall'auto alla bicicletta per fare cinque chilometri al giorno fa risparmiare 1.300 euro l'anno a persona per le malattie evitate



Le conseguenze psicologiche

Un gruppo di psichiatri australiani ha dato un nome al senso di impotenza che annulla ogni energia, alla disperazione di aver perduto tutto, alla percezione che non ci sia un futuro, quando tutto ciò è determinato da un disastro ambientale riconducibile al cambiamento climatico. Si chiama *solastalgia*. Citata da *The Lancet* nel suo rapporto sul **clima**, non è però la sola conseguenza psicologica di alluvioni, uragani e siccità. Gli studi condotti su chi è scampato a eventi estremi hanno rilevato ad anni di distanza l'aumento di disturbi tipici della sindrome post traumatica da stress (depressione,

ansia, attacchi di panico) e di suicidi. In India e in Australia, un maggior numero di suicidi è stato osservato fra i contadini, in seguito a periodi prolungati di siccità. «Non si possono prevenire questi effetti, ma si può ridurre l'impatto con misure da pianificare in anticipo e la cui efficacia dipende anche dalla tempestività con cui sono attuate — spiega Bettina Menne, dell'Oms-Europa —. In particolare, si sono dimostrati utili un sostegno psicologico immediato e il supporto economico per interventi di emergenza o per sussidi e risarcimenti».

M. F.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il trend

Dal 1880 al 2012 la temperatura media è cresciuta di 0,85 °C. Se l'immissione di gas serra continuerà con il trend attuale, fra 15-30 anni avremo buttato in atmosfera 2.900 miliardi di tonnellate di CO₂, oltre le quali l'aumento di temperatura supererà i 2 °C. A fine secolo si potrebbero superare i 4 °C: un enorme surplus di energia, in gran parte assorbita dagli oceani e restituita con l'evaporazione, che altererà le dinamiche dell'atmosfera

I maggiori investimenti in fonti di energia poco inquinanti potranno avere ripercussioni positive sulla diffusione di malattie dell'apparato respiratorio e non solo

«Termometro» Il Mediterraneo è fra le aree di maggior rialzo

La febbre del pianeta non è uguale ovunque. Uno studio del Cnr mostra che dal 1951 al 2010 il cambiamento climatico è stato più accentuato in Amazzonia, Africa Sub-sahariana, Indonesia e Asia centro orientale. Altro "punto caldo" è il bacino del Mediterraneo, dove la colonnina di mercurio è salita di ben un grado negli ultimi 50 anni, con un aumento parallelo di ondate di calore e piogge intense. La ricerca sottolinea che in queste aree più vulnerabili le strategie di

adattamento sono più urgenti. Altri studi in passato avevano dimostrato che, rispetto alle medie globali, incrementi maggiori di temperatura si stanno verificando anche al Polo Nord - dove già oggi ogni anno scompaiono 50.000 km² di ghiacci - e in montagna, sopra i 4.000 metri, dove a risentirne sono i nevai perenni, principale risorsa idrica per le comunità del fondovalle.

M. F.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Progetti

Le strategie sanitarie saranno da adeguare

Entro fine secolo, gli anziani esposti a ondate di calore potrebbero essere oltre 3 miliardi, e la siccità interesserà 1 miliardo e 400 milioni di persone, soprattutto in Africa, Asia centromeridionale e Sud-Europa. Altri 2 miliardi di individui saranno colpiti da alluvioni e uragani: 50 milioni vivono in zone costiere, dove i rischi sono maggiori. Non solo: l'umidità e l'aumento della temperatura creeranno nuovi habitat per le zanzare che trasmettono malaria, dengue o leishmaniosi; la ridotta disponibilità di acqua potabile favorirà le epidemie di colera e le gastroenteriti.

Sono alcune delle previsioni contenute nel rapporto sul **clima** di *The Lancet*, che tiene conto anche delle tendenze demografiche. Nonostante le incertezze — dovute alla non perfetta conoscenza delle dinamiche del **clima** e ai benefici che potrebbero derivare da azioni concrete contro l'effetto serra — il messaggio è chiaro: dobbiamo prepararci a vivere in con-

dizioni ambientali meno favorevoli. «Serve un cambio di mentalità — dice Bettina Menne, dell'Oms-Europa —. In ciascun Paese, le politiche sanitarie devono tenere conto del cambiamento climatico. Solo partendo da qui è possibile pianificare tutto il resto».

Ma che cosa dobbiamo aspettarci in Europa? «Stiamo assistendo a uno spostamento delle perturbazioni verso Nord. Ciò significa un continente spaccato in due, con un deficit di precipitazioni nelle regioni meridionali e un eccesso di piogge in quelle settentrionali — spiega Antonio Navarra, presidente del Centro euro-mediterraneo sui cambiamenti climatici, di Lecce —. La temperatura invece salirà un po' ovunque e aumenterà la frequenza di eventi estremi, come le piogge eccezionalmente intense e le ondate di calore».

Di entrambi i fenomeni, peraltro, abbiamo già avuto esperienza. «Il caldo eccezionale che ha colpito l'Europa nel 2003 ha fatto registrare 70 mila

morti in più rispetto alla media del periodo» prosegue Menne.

Nell'agosto del 2010 un fenomeno analogo ha fatto 11 mila vittime nella sola Mosca, e ha favorito in tutta la Russia incendi che hanno inquinato l'aria, determinando a loro volta un picco di mortalità e di ricoveri ospedalieri.

Le azioni intraprese per limitare i danni delle ondate di calore, comunque, hanno mostrato di funzionare. L'Italia ha fatto da apripista: i bollini rossi e gli allerta diffusi nelle scorse settimane di temperature record sono frutto del "piano caldo" messo a punto dopo il 2003, coordinato dal Dipartimento di epidemiologia del Lazio. «Il piano si avvale di un sistema che prevede con 72 ore di anticipo l'arrivo di condizioni meteorologiche sfavorevoli, e che tiene conto, per ciascuna città, delle caratteristiche della popolazione e di altri parametri che possono modificare il rischio — spiega Paola Michelozzi, che gestisce il coordinamento —. Se necessario, viene diramato un bollettino ai me-

dici di base e alle strutture socio-sanitarie, e si attivano i programmi d'emergenza negli ospedali. È così possibile assistere chi è più vulnerabile, con consegna di spesa o di farmaci, o con interventi più specifici». C'è ragione di ritenere che le forze messe in campo sarebbero in grado di limitare i danni anche nel caso di un'estate torrida come quella del 2003 (sulle misure anti-caldo sui veda anche la pagina seguente).

Non si può dire altrettanto per le alluvioni, alle quali l'Italia è molto soggetta, anche per le caratteristiche del territorio e per la cattiva gestione che se n'è fatta. «In teoria, anche per questi fenomeni potrebbe essere elaborato un sistema di allerta precoce — dice Menne —. La parte di previsioni meteorologiche è sviluppata, ma manca una pianificazione che sappia contenere gli effetti sanitari dell'emergenza. Basti pensare che in Europa un ospedale su 10 è costruito in zone a rischio d'inondazioni e non è attrezzato per affrontarle».

M. F.

) RIPRODUZIONE RISERVATA

Pianificazione/1

In Europa un ospedale su dieci è costruito ancora in zone a rischio di inondazioni

Pianificazione/2

La scarsa disponibilità di acqua potabile favorirà gastroenteriti ed epidemie di colera

La ridotta produttività agricola incide sulla sicurezza alimentare

L'estate del 2014 è stata torrida in Australia. A un anno di distanza, un gruppo di ricercatori dell'Università Charles Darwin, nel Nord del Paese, ha voluto verificare se quell'ondata di calore avesse influenzato la produttività sul lavoro. Intervistando 1.726 persone, che svolgevano mestieri diversi, ha trovato che il 70% aveva lavorato peggio a causa del caldo, e il 7% era stato assente almeno un giorno nel periodo più critico. Estrapolando il dato a tutta l'Australia, lo studio, pubblicato nelle scorse settimane su *Nature Climate Change*, ha valutato che quei mesi sono costati al Paese 6,2 miliardi di dollari: pari a

circa lo 0,4% del prodotto interno lordo.

La perdita di produttività sul lavoro è un effetto indiretto del cambiamento climatico, che mostra quanto siano complesse le relazioni fra l'uomo e l'ambiente in cui vive. Altre ricerche in passato hanno evidenziato che i cali della capacità lavorativa riguardano soprattutto il settore agricolo. La resa dei raccolti subisce così un doppio colpo: perché gli agricoltori faticano a seguire i campi, e perché piante fondamentali per l'alimentazione risentono del caldo e della siccità.

L'ultimo rapporto dell'IPCC, il principale organismo scientifico internazionale che valuta

le questioni climatiche, ha stimato che nel 2050 le rese di grano, mais, sorgo e miglio potrebbero ridursi dell'8% in Africa e nel Sudest asiatico, rendendo più critica la situazione proprio nei Paesi in cui il cibo è già oggi insufficiente. Fra le strategie per aumentare la sicurezza alimentare, la commissione sul **clima** di *Lancet* indica la costruzione di infrastrutture per lo stoccaggio dell'acqua, la diffusione di tecnologie agricole che rendano più efficiente la gestione dei raccolti, collaborazioni internazionali che garantiscano aiuti alimentari nelle aree più in difficoltà.

M. F.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

L'umidità e l'aumento della temperatura creeranno nuovi habitat per le zanzare che trasmettono malaria, dengue o leishmaniosi

Effetti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici sulla salute e sul benessere

