

UEGPCTK

**L'ARIA È INQUINATA  
MA SAPPIAMO COSA FARE**

Lo smog è uno dei problemi centrali fin dalle prime lotte ambientaliste. Adesso le soluzioni le abbiamo, dalle Ztl ai trasporti, dobbiamo solo agire

di **Sergio Harari**

VTCPUKIQPG

**QUALE PRIMAVERA  
PER IL FOTOVOLTAICO**

Nel 2023 in Europa è stata installata ogni mese energia solare pari a 4 reattori nucleari. Il futuro oscilla fra dipendenza cinese e Comunità rinnovabili

di **Edoardo Vigna**

HPVGTXKNC

**LA CAMPAGNA FRANCESE  
HA TUTTE LE RISPOSTE**

Lo scrittore-filosofo Gaspard Koenig ha scelto la provincia: «Io, neo-rurale, girando a cavallo fra gli agricoltori ho capito il peso delle leggi e il valore dei vermi»

di **Stefano Montefiori**

XQNQPVTICVQ

**VACANZA CON ELEFANTI,  
RENNE E ORANGHI**

Il turismo estivo con al centro la conservazione degli animali è pieno di opzioni, soprattutto per i giovani: ecco, in anticipo, le migliori fra cui scegliere

di **Marta Latini****CORRIERE DELLA SERA****PIANETA 2030**

Le Sundarbans ("bellissima foresta"), sulla costa del Bangladesh, sono la più grande foresta di mangrovie del mondo e fra gli ecosistemi più vulnerabili al cambiamento climatico. La foto di Mohammad Rakibul Hasan ha vinto il Mangrove Photography Awards, categoria Storie: tra terreni desertificati, cicloni, innalzamento dell'oceano e flussi dei fiumi, habitat ed economia dell'area sono spesso devastati





## SMOG E AMBIENTE

## L'INQUINAMENTO DELL'ARIA È SEMPRE AL CENTRO DELLE EMERGENZE PERÒ SAPPIAMO QUALI RISPOSTE DARE

di SERGIO HARARI



**L**a nostra vita è già cambiata e cambierà ancor di più nei prossimi anni, in una manciata di tempo. D'altra parte, gli oggi ci siamo abituati a un mondo diverso rispetto a soli pochi decenni fa: i filoni non sono più appannaggio di Paesi lontani ma ci abbattono anche sulle nostre città, come avveniva la scorsa estate quando Milano fu devastata con migliaia di alberi smadricati e distrutti dalla furia del vento e della temperatura. Abbiamo imparato senza rete, con gran parte delle stazioni scientifiche del nostro Paese in crisi che si interrogano sul loro futuro: quanto resistevano ai cambiamenti climatici delle prossime stagioni? Eppure, solo venti o trenta anni fa il problema non si poneva nemmeno.

Intanto un altro fronte impugna quotidianamente i nostri polmoni: l'inquinamento dell'aria. I due temi non sono disgiunti, anzi, possono essere in gran parte affrontati assieme. Il punto però è se le nostre risposte sono pronte a radicali cambiamenti di stile di vita. Quelle dei nostri figli e dei più giovani probabilmente lo sono, basti pensare al seguito che ha avuto Greta Thunberg e all'attenzione che molti di loro hanno per l'ambiente. Ma noi, padri, madri, nonni e zingari, generazioni attive e classe dirigente, lo siamo? Siamo disposti a consumare meno carne, adottare una mobilità sostenibile, mangiare la frutta solo di stagione, rinunciare a viaggiare in aereo quando si può prendere il treno? Perché da questi comportamenti individuali può partire una rivoluzione capace di influenzare la società e la politica.

L'Italia, purtroppo, è stata uno dei Paesi che in questi mesi ha guidato a livello europeo il fronte del no all'adozione dei nuovi valori soglia per gli inquinanti atmosferici, indicati da tutta la comunità scientifica e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come protettivi per la salute dell'uomo. E in parte ha vinto, ottenendo pochi giorni di una risoluzione meno restrittiva di quella voluta dagli esperti internazionali e una proroga di dieci anni per la Pianura Padana. Ma ha fatto l'interesse dei suoi cittadini? Uno studio recentemente pubblicato sulla rivista *International Journal of Public Health* stima che il rinvio di dieci anni dell'adempimento ai nuovi limiti sulla qualità dell'aria potrebbe causare in tutta Europa quasi 30 mila morti prematuri, un letale delle quali nel nostro Paese.

## La mappa delle particelle

Prendiamo l'esempio di Milano: con una popolazione di quasi tre milioni e quattrocentomila abitanti è la seconda città metropolitana d'Italia, storicamente afflitta dal problema dello smog sia per le numerose fonti di emissione di quest'ultimo (produttori, residenziali, da traffico e da allevamenti intensivi) che per le particolari condizioni orografiche che non favoriscono la dispersione degli inquinanti atmosferici e sono responsabili di fenomeni di inversione termica. La Pianura Padana è un vero colino che intrappola a terra qualsiasi inquinante.

Per valutare gli effetti sanitari a lungo termine sulla po-

polazione cittadina, l'Agenzia per la Tutela della Salute di Milano (Ats-MI) ha recentemente condotto uno studio nel quale ha stimato i livelli delle concentrazioni degli inquinanti (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>) nell'anno 2019. I dati sono stati poi incrociati con le informazioni sanitarie e anagrafiche georeferenziate.

I risultati, recentemente pubblicati su *Epidemiologia & Prevenzione*, la rivista dell'Associazione italiana di epidemiologia, permettono di definire una vera e propria mappa dell'inquinamento e dei suoi effetti, quartiere per quartiere, e rivelano, per la prima volta, che l'esposizione di acido e polveri sottili hanno tassi di decessi per centomila abitanti che possono arrivare fino al sessanta per cento in più in alcune zone della periferia milanese rispetto al centro città. Gli oltre 1.500 decessi all'anno per tutte le cause attribuibili al PM<sub>2.5</sub> e gli oltre 1.300 decessi all'anno attribuibili al biossido di azoto a Milano non sono infatti distribuiti allo stesso modo sul territorio.

L'inquinamento ha effetti più grandi soprattutto nei quartieri periferici attraversati da strade molto trafficate, densamente abitati e dove vivono una maggior quantità di persone con oltre 65 anni, più fragili di fronte agli effetti dello smog. Anche altri elementi relativi alle caratteristiche socio-economiche della popolazione possono contribuire a spiegare perché l'inquinamento colpisca più duramente la periferia rispetto al pieno centro (i dati scientificamente che la popolazione meno abbiente è più disposta a più vulnerabile). Ad ogni buon conto, il tasso di decessi risulta decisamente maggiore in alcune zone rispetto ad altre, meno urbanizzate e più verdi.

Il caso di Milano potrebbe ben rappresentare quello che accade anche in altre grandi città italiane che registrano nelle aree periferiche elevati livelli di inquinamento atmosferico a causa della combinazione di diversi fattori: elevato numero di abitanti, intenso traffico veicolare, poco verde con ristagno d'aria.

## la soluzione per il centro città

A "soluzione" le zone centrali sono le zone a traffico limitato (ZTL), che giocano un ruolo molto importante nel ridurre inquinanti e loro effetti nocivi per la salute, come documenta una review pubblicata sulla rivista *Lancet Public Health* dell'Imperial College di Londra. La revisione ha passato in rassegna sedici studi condotti sulle ZTL in Germania, Giappone e Regno Unito, e ha dimostrato una chiara diminuzione dei problemi a carico dell'apparato cardiovascolare, con meno casi di ipertensione, ricoveri, morti per infarto e ictus. In particolare, uno studio tedesco su dati ospedalieri di sessantasei città con ZTL ha riscontrato una riduzione del 1-3 per cento dei problemi cardiaci e del 7-12 per cento degli ictus, con benefici (soprattutto per gli anziani) che hanno comportato un risparmio di 4,4 miliardi di euro per la sanità. Diversi studi hanno poi evidenziato effetti po-

## IN COPERTINA E IN QUESTO NUMERO

L'immagine in copertina è, con quelle che illustrano parte di questo numero di Pianeta 2030, tra le foto finaliste e premiate dell'ultimo concorso Mangrove Photography Awards, 1ª edizione. L'autore dell'immagine di questa pagina è Sergio Harari, professore di Medicina interna all'Università degli Studi di Milano e direttore di Pneumologia e Medicina interna all'ospedale San Giuseppe di Milano. Presidente e fondatore dell'Associazione Peripato, impegnato nel campo dell'ecologia medica e della natura, collabora con il Corriere della Sera da quindici anni.

Pianeta 2030 è anche online, su desktop, tablet e smartphone all'indirizzo [Pianeta2030.Corriere.it](http://Pianeta2030.Corriere.it). Iscriviti/e anche a "Clima e ambiente" nella pagina delle newsletter di Corriere.it: notizie e riflessioni gratis per email ogni mercoledì.



## IL PREMIO MPA E I GOALS DELL'ONU

A sinistra, tre scatti per il Mangrove Photography Awards: il coccodrillo marino, con una corda di nylon intorno al muso, nel Golfo di Ana Maria (Cuba) di Portantia Alencar Segura; un corallo molle tra le radici nelle acque di Blowerwater a Raja Ampat, Indonesia, nella foto di Pulutari Honsiang; un giovane di squalo limone nelle acque delle Bahamas fotografato da Anja Karmath. Sotto, i simboli dei Sustainable Development Goals, SDG, Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, i 17 obiettivi concordati all'Onu nel 2015 da 193 stati. L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile mira a risolvere molte problematiche tra cui povertà, clima, salute: troverete l'abbinamento ai temi nei vari articoli di questo inserto.



## La immagini Mangrovie di tutto il mondo unite (con foto) per difendere gli ecosistemi

È un termine che può confondere, quello di "mangrovia", perché viene utilizzato sia per indicare un habitat composto da alberi di mangrovia, sia per indicare l'insieme delle specie degli alberi stessi di mangrovia. Le mangrovie costituiscono un gruppo di oltre 80 tipi di piante, spesso semi diverse, che fino a 10 metri, con foglie due lunghe da 1 a 15 centimetri, fiori gialli e radici aeree, arboree e viticole, che emergono dall'acqua creando un fitto reticolo che sostiene il suolo sottostante, oltre alla pianta stessa. Quando sono presenti in grandi numeri si formano delle vere "foreste di mangrovia", uno degli ecosistemi di maggiore importanza della Terra. È tra quelli più minacciati dal cambiamento climatico.

È a questo che mondo che è dedicato il Mangrove Photography Awards, arrivato all'edizione numero 9 (posto dal Mangrove Action Project), con la cui foto finalista è illustrato in gran parte questo numero di Pianeta 2030. L'obiettivo degli autori - i corallo molle tra le radici - è sensibilizzare il pubblico proprio alle minacce che fluiscono e fanno soltanto il terreno ad affondare e il perché è necessario unire le forze per proteggerli.

Finalisti sono stati selezionati (dalla giuria composta da Inga Gilardi, Octavio Abreu, Daniel Kordas e Pablo Escobar) in 6 categorie - People, Landscape, Underwater, Threats, Wildlife e Stories, oltre al Young Mangrove Photographer of the Year. **Sobhan Bhattacharya è fotografo dell'anno con The Finest Flower of the Mangroves** (sotto) che cattura lo sguardo di una giovane tigre in via di estinzione nella Riserva della Biosfera di Sundarbans, in Bangladesh. (Ed. VL.)



stati anche sull'apparato respiratorio.

Le città portuali, che in Italia non sono poche, come Genova, Bari, Brindisi, Ancona, Fiumicino e altre ancora, hanno problemi diversi ma non per questo minori. Studi recenti hanno documentato come le attività legate al traffico navale siano importanti fonti di inquinamento atmosferico e di rumore, peraltro mitigabili da alcune azioni, come l'implementazione del verde urbano con alcuni tipi di piante arboree.

Quella che in questi anni è cresciuta chiaramente è la stretta territoriale tra smog, cambiamenti climatici, ambiente e salute pubblica.

Bisogna agire con coraggio, con investimenti importanti, come recentemente ricordato in sede Europea da Mario Draghi, e con una visione strategica complessiva e integrata di salute globale. La transizione verde, la lotta all'inquinamento e ai cambiamenti climatici non sono in contrasto con lo sviluppo economico, anzi, ma certi passaggi vanno guidati e sostenuti. Non possiamo fare finta di niente rispetto ai danni ambientali derivanti dagli allevamenti intensivi animali (la cui concentrazione in Lombardia e Emilia-Romagna è rilevante) e agli effetti di alcune attività agricole. Così come lo sviluppo industriale deve essere coniugato al rispetto dell'ambiente. Si parla molto di traffico, e certamente quello veicolare è una importante fonte di inquinamento ma non è la sola. Vanno condati interventi a più livelli, avendo come obiettivo la qualità dell'aria e il contrasto dei cambiamenti climatici, bersagli che spesso coincidono.

## Dove lavorare

Migliorare l'ambiente vuole anche dire ridurre le malattie e la mortalità (un recente studio statunitense in 7 mila decessi all'anno quelli attribuibili all'inquinamento atmosferico nel nostro Paese), allargare la sopravvivenza in buona salute, ridurre i costi sanitari e imprimere una nuova energia positiva allo sviluppo sostenibile.

Le azioni vanno condotte almeno su tre linee direttrici:

- 1) sui trasporti, migliorando quelli pubblici, modificando i layout delle città, sviluppando i trasporti sostenibili (linee pedonali, ciclabili, percorsi pedonali-abitazioni-scuola-lavoro, zone a traffico limitato), transizione a trasporti meno inquinanti per merci e persone;
- 2) sostituzione del legno e del gas con fonti più sostenibili di riscaldamento;
- 3) sviluppo di soluzioni tecnologiche per ridurre le emissioni di ammoniaca prodotte dall'agricoltura e dagli allevamenti intensivi animali, riduzione nella dieta del consumo di proteine animali e della carne.

È una sfida difficile, importantissima, che si gioca su più livelli, dalle responsabilità individuali a quelle sociali, industriali, sanitarie e politiche, che il nostro Paese potrebbe guidare, invece che constatare. Ma ci vuole coraggio e visione per portarla avanti, qualità rare di questi tempi.

(Sergio Harari)