

LA BIODIVERSITÀ E L'IMPATTO SULLA SALUTE

LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ È UN INDICATORE DEL DECLINO DEGLI ECOSISTEMI, DEI SERVIZI DA LORO FORNITI E, DI RIFLESSO, DELLA SALUTE UMANA A ESSI LEGATA. LA COSTITUZIONE ITALIANA, LA STRATEGIA EUROPEA E IL REGOLAMENTO UE PER IL RIPRISTINO DELLA NATURA RIPORTANO GLI ECOSISTEMI IN UN RUOLO CENTRALE PER LA VITA UMANA.

La biodiversità è definita come la variabilità degli organismi viventi e dei sistemi ecologici in cui essi vivono, includendo quindi la diversità genetica ed ecosistemica. Negli ultimi decenni, e in particolare a partire dal vertice della Terra di Rio de Janeiro del 1992, sono stati compiuti numerosi sforzi per comprendere come la perdita di biodiversità possa influire sulla stabilità degli ecosistemi e, di conseguenza, sulla salute umana. Gli ecosistemi, di cui la biodiversità è una componente essenziale, forniscono infatti all'essere umano "servizi ecosistemici" che rappresentano i benefici che le persone ottengono dall'ecosistema stesso.

I servizi ecosistemici, categorizzati in quattro gruppi (approvvigionamento, regolazione, culturali e supporto) secondo la classificazione scientifica internazionale del *Millennium ecosystem assessment* promosso dall'Onu, sono coinvolti in molti aspetti della vita umana, come i bisogni primari, la prevenzione e la cura delle malattie, la salute mentale, la mitigazione del calore e dell'inquinamento. Il legame tra biodiversità e servizi ecosistemici si intreccia su vari livelli, in quanto la biodiversità può influenzare il modo in cui i servizi vengono erogati, può fornire supporto o essere essa stessa una forma di servizio.

Le vie attraverso cui la biodiversità influisce sulla salute sono molteplici, a cominciare da tutti i benefici, sia a livello fisico sia mentale, che derivano dall'esposizione ad aree naturali con elevata biodiversità, anche in ambito urbano. Sistemi di acqua dolce con una buona biodiversità forniscono acqua pulita, fondamentale per prevenire la trasmissione di malattie, mentre molte piante hanno la capacità di influire sulla qualità dell'aria filtrando inquinanti atmosferici e producendo ossigeno, con beneficio per la salute respiratoria e cardiovascolare. La biodiversità marina ancora oggi rappresenta un'importante

fonte alimentare in tutto il pianeta, mentre quella del suolo ha un ruolo nel riciclo dei nutrienti. Ecosistemi in buona salute hanno la capacità di limitare la diffusione di molte malattie zoonotiche potenzialmente trasmissibili all'uomo, mentre la biodiversità tra gli organismi impollinatori è alla base della produzione agricola in tutto il mondo, con ricadute sull'alimentazione di miliardi di persone. Infine, la biodiversità animale e vegetale è una fonte essenziale di nuove molecole utilizzabili in medicina, in quanto ancora oggi numerosi farmaci sono basati su molecole di origine naturale. Ne consegue quindi che la perdita repentina di biodiversità a cui si sta assistendo negli ultimi anni sia un indicatore del declino degli ecosistemi, dei servizi da loro forniti e, di riflesso, della salute umana a essi legata.

Impatto antropico

Fenomeni antropici quali lo sfruttamento del territorio attraverso urbanizzazione e deforestazione, attività di caccia e pesca indiscriminate, l'introduzione di specie invasive e il cambiamento climatico stanno causando una progressiva perdita di biodiversità che ha portato alla perdita di numerose specie, mettendone a rischio molte altre. Nonostante ci siano state negli scorsi decenni numerose iniziative a livello internazionale volte a limitare o invertire questo fenomeno, allo stato attuale non sembra destinato ad arrestarsi.

Per segnare un cambio di passo significativo a livello sovranazionale e nazionale, la riforma costituzionale del 2022, che modifica gli articoli 9 e 41 della stessa, e il recente regolamento Ue 2024/1991 sul ripristino della natura mirano a salvaguardare sia la tutela della biodiversità sia la gestione delle risorse naturali. In particolare, la modifica all'articolo 9 ha introdotto la tutela dell'ambiente, della biodiversità

e degli ecosistemi "anche nell'interesse delle future generazioni", sancendo per la prima volta il principio della tutela degli animali; la revisione dell'articolo 41 stabilisce invece che l'iniziativa economica privata non può svolgersi in modo da recare danno alla salute e all'ambiente.

Il tema del ripristino acquista centralità per effetto del *green deal*, programma europeo con progressiva attenzione rivolta ai principali problemi globali e alla necessità di trasformare il nostro modello di sviluppo in un'economia moderna, che sia efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, al fine di non generare al 2050 emissioni nette a effetto serra, e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse. Questi obiettivi si snodano attraverso una serie di misure essenziali, tra cui anche le misure per "preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità", il cosiddetto capitale naturale europeo.





Gli ecosistemi rivestono un ruolo centrale per la vita dell'uomo in termini di servizi essenziali per il proprio bisogno primario. Nasce così un'apposita Strategia europea sulla biodiversità per proteggere e migliorare lo stato della biodiversità in Europa, la prima al 2020 e la seconda al 2030, secondo cui entro il 2050 la biodiversità deve essere valorizzata, conservata, ripristinata e usata con saggezza, mantenendo i servizi ecosistemici, sostenendo un pianeta sano e conseguendo vantaggi essenziali per tutte le persone.

La natura è (ri)presa in considerazione in quanto versa in uno stato critico, mentre proprio la natura è il principale alleato nel perseguire l'obiettivo della neutralità climatica, che non vuol dire solo riduzione delle emissioni, ma anche capacità di assorbimento della CO₂ in atmosfera e capacità di regolazione del clima.

per il 2030. È necessario stabilire a livello dell'Unione norme sul ripristino degli ecosistemi al fine di garantire il recupero di una natura ricca di biodiversità e in tutto il territorio dell'Ue. Il ripristino degli ecosistemi contribuisce inoltre agli obiettivi dell'Unione in materia di mitigazione dei cambiamenti climatici e di adattamento ai medesimi. Nello specifico, il regolamento impone agli Stati membri l'obbligo di ripristinare le zone degradate per almeno il 20% della superficie terrestre e marina dell'Ue entro il 2030. Gli Stati membri dovranno predisporre un Piano nazionale per il ripristino finalizzato al buono stato degli habitat terrestri, marini, urbani, forestali e agricoli che risultano degradati, da realizzare secondo precisi obiettivi e scadenze: il 30% degli habitat al 2030, il 60% al 2040 e il 90% al 2050. Il piano di ripristino è richiesto a ogni stato membro dalla Commissione europea, entro il 1° settembre 2026, e

sarà il risultato di un monitoraggio del territorio e dell'individuazione delle misure da adottare per raggiungere gli obiettivi stabiliti in accordo con le diverse tipologie di habitat da ripristinare e sui quali intervenire. La Commissione Ue valuterà l'appropriatezza dei piani e, dopo l'approvazione, gli Stati membri attueranno quanto previsto, fornendo aggiornamenti sullo stato di attuazione. Le azioni di tutela e salvaguardia previste dal Regolamento Ue 2024/1991 vanno quindi ad aggiungersi a quanto già previsto nel quadro normativo europeo, in particolare dalle direttive 2009/147/Ce (Uccelli) e da quella 92/43/Ce (Habitat).

**Kevin di Domenico¹,
Francesco Bortone¹, Aurora Mancini^{1,2}**

¹ Istituto superiore di sanità, Dipartimento Ambiente e salute, reparto Ecosistemi e salute

² PhD student, Sapienza Università di Roma

La tutela normativa

L'attenzione è rivolta al nostro essere parte della rete della vita e alle connessioni che esistono tra la nostra salute e la salute degli ecosistemi. La natura ci è indispensabile, in quanto la vita è un insieme di connessioni che tiene tutti uniti: esseri umani, animali e piante. Il nuovo regolamento Ue rappresenta uno degli strumenti chiave per la realizzazione della strategia dell'Ue sulla biodiversità

RIFERIMENTI

Regolamento (EU) 2024/1991 del parlamento europeo e del Consiglio del 24 giugno 2024 sul ripristino della natura e che modifica il regolamento (UE) 2022/869.

Commissione europea, *Il green deal europeo*, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it.

COM(2020) 380 final, strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030, comunicazione della commissione al Parlamento europeo e al Consiglio, al Comitato economico e al Comitato delle regioni (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0380>).