

Biodiversità a rischio

Rapporto sullo **stato di salute** delle specie viventi,
sui **principali fattori di rischio** e sulle **strategie da adottare**
per far fronte alla perdita della diversità biologica.

XVIIª EDIZIONE



Introduzione	3
1. La tutela della biodiversità	5
Il valore della biodiversità	7
2. Le cause di perdita di biodiversità	9
2.1 La perdita e la frammentazione degli habitat naturali	9
2.2 I cambiamenti climatici	11
2.3 L'inquinamento	13
2.4 L'introduzione di specie aliene invasive	16
Gli hotspot di invasione delle specie vegetali nel Mediterraneo	18
2.5 La gestione non sostenibile delle risorse naturali	19
3. Lo stato della biodiversità in Italia e nel mondo	21
Le novità normative dell'ultimo anno	23
Le procedure di infrazione	26
FOCUS MARE	28
Introduzione	28
Gli uccelli marini italiani, termometri vagli di un mare di cambiamenti	31
Le catture accidentali nel Mar Mediterraneo e le politiche per ridurle	36
Le misure di mitigazione del bycatch degli uccelli marini	38
Il granchio blu	41
Il regolamento controlli: le nuove norme dell'UE per porre un freno alla pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata	45
FOCUS FORESTE	47
Introduzione	47
La biodiversità forestale italiana	49
I rischi e le minacce per gli ecosistemi forestali	50
FOCUS FAUNA SELVATICA	53
Introduzione	53
I conflitti tra l'uomo e i grandi carnivori	54
La conservazione degli insetti impollinatori	58
Micromammiferi: conservazione e gestione del moscardino	61
Anfibi: biodiversità a rischio	63
Specie aliene invasive e problematiche delle acque interne: 3 domande a Massimo Lorenzoni, Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Perugia	67
4. Più natura protetta per favorire la transizione ecologica	70
4.1 Rilanciare le aree naturali protette per rafforzare i nostri territori fragili	74
5. I fondi UE e non solo per i progetti a tutela della natura	76
5.1 L'impegno di Legambiente attraverso i progetti LIFE	77
Il progetto APE TOE Restore Praires and Forest of the Tuscan-Emilian Apennine (Ripristino praterie e foreste dell'Appennino Tosco-Emiliano)	81
City Nature Challenge 2024	82
6. Le buone pratiche di conservazione della biodiversità	83
7. La rete natura e territorio di legambiente	87
7.1 Legambiente Sicilia si mobilita in favore della natura	87
7.2 L'impegno di Legambiente Abruzzo per la biodiversità	89
8. Le proposte di Legambiente per proteggere la biodiversità	92

A cura di

F. Barbera, B. Berardi,
G. De Castro, L. Gallerano,
A. Nicoletti, L. Valenti,
S. Raimondi, S. Visca
Osservatorio per il Capitale Naturale
Ufficio Biodiversità di Legambiente

Con il contributo di

R. Balestrieri,
M. Carafa,
G. Casamento,
T. Deodati,
M. Lorenzoni,
L. Melcore, S. Tauro

Progetto grafico

R. Arena, L. Fazzalari

Immagine di copertina

© R. Balestrieri

17ª Edizione | Maggio 2024

Introduzione

Le prossime elezioni europee avranno un impatto decisivo sul futuro delle politiche ambientali dell'Unione Europea. Dagli esiti di questo confronto elettorale dipenderà la conferma del Green Deal e della transizione ecologica o, invece, si rafforzerà un quadro politico ostile alla strategia di fare del continente europeo il primo player globale della lotta ai cambiamenti climatici.

Le contestazioni di questi ultimi mesi hanno cambiato l'inerzia della IX legislatura europea, che era iniziata con l'ambizione di trasformare l'Unione in una società equa e prospera volta a migliorare il capitale naturale, ma si chiude con enormi preoccupazioni sul futuro del Green Deal. Una legislatura che si apriva nel 2019 con grandi speranze e aspettative, sottolineate nel 2020 con l'approvazione della Strategia UE per la biodiversità al 2030, e termina con il rinvio del voto finale sulla legge per il ripristino della natura e il declassamento della tutela del lupo. In quest'ultimo scorcio di legislatura la Commissione guidata da Ursula von der Leyen ha perso la bussola del Green Deal, perché non ha sostenuto adeguatamente le scelte iniziali ed ha rincorso per fini elettorali le proteste contro le regole comunitarie e cedendo alle pressioni delle forze politiche antieuropee e inseguendo i populistici sempre più in crescita.

La Commissione UE in questi anni è sempre stata un riferimento per la conservazione della natura, ed è stata determinante per costruire una identità coerente di tutti i Paesi membri: negli ultimi decenni ha realizzato una imponente azione di tutela della natura supportata da norme avanzate e strumenti finanziari con risorse significative.

Attraverso i Piani d'Azione per l'Ambiente e le direttive Comunitarie ha fornito la cornice entro la quale i Paesi membri hanno realizzato il disegno comunitario di messa in sicurezza, valorizzazione e sviluppo della biodiversità. Le istituzioni europee non hanno imposto le scelte, ma hanno sempre condiviso gli obiettivi da raggiungere e, coerentemente con il quadro comunitario concordato, hanno stabilito le regole per attuarle. La UE ha fornito le linee generali entro le quali i Paesi membri hanno scelto come tutelare la natura e, coerentemente con le altre politiche nazionali e comunitarie, promuovere i processi di sviluppo sostenibile più adatti ai diversi territori europei.

Perciò l'Europa non è il problema ma rappresenta invece l'opportunità per realizzare una strategia a lungo termine per tutelare la natura e garantire benefici al Pianeta. L'Europa ha favorito scelte coraggiose che altrimenti singoli Paesi come il nostro non avrebbero compiuto: l'Europa è stata l'opportunità per tutelare meglio il nostro patrimonio naturale, e ci ha fornito gli obiettivi e le risorse per diventare un player importante per la conservazione della biodiversità nel contesto euro-mediterraneo.

L'Europa che verrà non deve frenare gli sforzi per proteggere la natura, ma deve confermare gli obiettivi del Green Deal ed i target della Strategia per la biodiversità per: tutelare legalmente almeno il 30% di territorio e di mare; gestirne in maniera rigorosa almeno in 10%; favorire l'aumento della connettività e la resilienza degli ecosistemi marini e terrestri; ridurre il consumo di suolo e contrastare il fenomeno delle specie alloctone invasive; adottare piani di gestione della biodiversità integrati con Piani di adattamento ai cambiamenti climatici; realizzare in maniera efficace e trasparente il monitoraggio della biodiversità; informare adeguatamente e contrastare le fake news sulla coesistenza con i grandi predatori.

L'Italia, infine, dovrebbe puntare su soluzioni basate sulla natura (Nature Based Solution) e applicare il principio di non arrecare danno significativo (DNSH – Do No Significant Harm) negli interventi finanziati dalla UE.

Queste scelte sono importanti per l'intero continente europeo, ma lo sono soprattutto per l'Italia, perché siamo un Paese ricco di biodiversità ma anche di contraddizioni che frenano le politiche di conservazione della natura.

E sebbene siamo virtuosi nell'utilizzo dei fondi del programma Life, questo non ci mette al riparo dalle troppe contraddizioni registrate nella gestione dei fondi comunitari che troppo spesso vengono utilizzati per arrecare danno alla natura anziché tutelarla.

Stefano Ciafani

Presidente nazionale di Legambiente



01

La tutela della biodiversità

La biodiversità è stata definita dalla Convenzione sulla diversità biologica (CBD) come la **“variabilità di tutti gli organismi viventi inclusi negli ecosistemi acquatici, terrestri e marini e nei complessi ecologici di cui essi sono parte”**. In sostanza, la diversità biologica degli organismi viventi che popolano la Terra e l’infinita varietà delle loro interazioni è da sempre sinonimo di ricchezza delle forme di vita.

Frutto di un’evoluzione di circa 4 miliardi di anni, la biodiversità è una risorsa fondamentale per la nostra sopravvivenza, e una ricchezza economica e sociale.

Ognuna delle quasi 2.000.0000 di specie viventi conosciute, infatti, svolge un ruolo specifico nell’ecosistema in cui vive e proprio in virtù del suo ruolo **aiuta l’ecosistema a mantenere i suoi equilibri vitali**: ad esempio, il castoro, che costruisce dighe lungo i fiumi favorendo così la nascita di nuove zone umide nelle quali possono insediarsi moltissimi organismi, e i coralli, il cui scheletro fornisce habitat e rifugio per i pesci e altre specie marine e dà vita a scogliere, atolli e catene di isole. Esistono poi specie strettamente interdipendenti: molte piante hanno bisogno degli uccelli, dei primati e di altri animali per disperdere i loro semi. Api, vespe, farfalle, mosche, ma anche uccelli e pipistrelli permettono infatti la fertilizzazione e la crescita dei frutti.

Per questo motivo la scomparsa di anche una sola di queste potrebbe portare ad un’alterazione irreversibile dell’equilibrio ecologico della natura, ma non solo.

Senza contare che la diversità genetica è indispensabile per la vitalità degli organismi, per la loro capacità di resistere alle malattie e per potersi adattare ai cambiamenti ambientali.

Dai primi organismi comparsi sul nostro pianeta (simili a batteri) si sono originate milioni di specie, e ciò è stato possibile perché nel corso della storia della terra i tassi di formazione di nuove specie sono stati più alti di quelli di estinzione.

Attualmente, però, questa relazione è cambiata: **l’estinzione avviene ad una velocità tale da non poter essere compensata con la generazione di nuove popolazioni e specie.**

Dai numeri che approfondiremo in questo Report capiremo come, malgrado i molti impegni nazionali e internazionali sottoscritti negli ultimi decenni, lo stato della biodiversità a livello globale è sempre più minacciato.

Sebbene ci siano segnali di ripresa in alcune aree grazie agli sforzi in corso per ridurre gli impatti, come quelli causati da contaminanti, dall'eutrofizzazione o dalla pesca eccessiva, i due terzi delle specie protette in Europa dalla Direttiva Habitat si trovano in uno stato di conservazione scarso o inadeguato. I cambiamenti del territorio e del mare, lo sfruttamento eccessivo, l'inquinamento e le pratiche di gestione insostenibili minacciano le specie protette d'Europa.

In particolare, sappiamo che il 39% delle 463 specie di uccelli in Europa si trova in uno stato di conservazione scadente o cattivo (il 47% in buono stato di conservazione). La metà delle dune, delle torbiere e degli acquitrini presentano uno stato di conservazione cattivo.

Anche le aree protette necessitano di ulteriori misure di conservazione: 215.000 km² (circa il 5%) degli habitat tutelati devono essere migliorati.

Gli uccelli e altre specie, invece, stanno ricevendo una maggiore protezione attraverso Natura 2000, la rete di aree protette più importante in Europa, che ospita i principali siti di riproduzione e riposo per specie rare e minacciate.

1 <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-nature-in-the-eu-2020>

Ogni specie vivente gioca un ruolo chiave nel mantenere in salute gli ecosistemi
© Maria Rosaria Cesarone



Come accennavamo, poiché le interazioni tra gli animali, le piante e l'ambiente fisico sono estremamente complesse, la perdita di una sola specie può innescare una cascata di estinzioni e destabilizzare interi ecosistemi.

Qualche esempio? dove sono diminuiti i predatori si sono notati importanti cambiamenti: nelle acque degli Stati Uniti il declino di squali ha portato all'esplosione delle razze con una conseguente diminuzione della popolazione di gamberi. Il lupo, predatore al vertice della catena alimentare, limita la presenza di ungulati, soprattutto i cinghiali, il cui numero è aumentato notevolmente, causando ingenti danni alle colture e divenendo un problema anche in città.

Altri impatti della perdita di biodiversità: il riscaldamento dell'Oceano ha già alterato il funzionamento dell'ambiente marino, causando l'innalzamento del livello del mare, cambiamenti nella circolazione oceanica, lo scioglimento del ghiaccio marino e l'intensificazione dei cicloni tropicali e di altri eventi estremi.

E sempre rispetto al clima, si stima che le specie marine che vediamo quando ci immergiamo nelle nostre acque si modificheranno, così come quelle che mangiamo, come già accaduto lungo le coste di Egitto e Israele dove l'effetto combinato del riscaldamento globale e dell'invasione biologica dal Canale di Suez ha riconfigurato l'intero ecosistema marino. Nel Mediterraneo lo abbiamo visto nella proliferazione del granchio blu che oggi sta minando la biodiversità e creando ingenti danni economici al comparto della pesca professionale.

Il valore della biodiversità

Biodiversità ed economia, connubio sempre più stretto perché è la varietà della natura a consentirci di vivere e prosperare grazie ai "servizi ecosistemici" che forniscono beni e servizi fondamentali: cibo, filtraggio dell'aria e dell'acqua, impollinazione delle colture, regolazione del clima, turismo, eredità culturale e identità. **L'alterazione degli ecosistemi determina una modificazione della loro funzionalità e spesso una progressiva perdita di funzioni. Investire la perdita di biodiversità e ripristinare la natura, quindi, sono fondamentali per il nostro benessere e lo sviluppo socioeconomico.**

Basti pensare che secondo il Forum economico mondiale quasi la metà del PIL globale (circa 40.000 miliardi di EUR) dipende dall'ambiente naturale e dalle sue risorse. Tutti i settori economici più importanti (agricoltura, industria alimentare e delle bevande) dipendono in larga misura dalla natura e generano complessivamente circa 7.300 miliardi di EUR per l'economia globale.

Per questo l'UE e i suoi Stati membri si sono impegnati – tra le altre cose – a stanziare 20 miliardi di euro l'anno per la protezione e la promozione della biodiversità tramite i fondi dell'UE e finanziamenti nazionali e privati. I ministri hanno chiesto che una quota significativa del 30% del bilancio dell'UE e delle spese di Next Generation EU destinate all'azione per il clima sia investita nella biodiversità e in soluzioni basate sulla natura volte a promuovere la biodiversità.

Secondo il Forum economico globale quasi la metà del PIL mondiale dipende dalla natura
© Vlad Dinca



02

Le cause di perdita di biodiversità

Quando parliamo di biodiversità, dobbiamo anche - e soprattutto - parlare di perdita di biodiversità, considerata ormai una delle più gravi minacce ambientali a livello mondiale. L'attività umana ha alterato e degradato l'ambiente su vasta scala e in modalità così rapide da inibire l'adattamento genetico delle specie e la loro capacità di disperdersi in luoghi più ospitali.

Le principali minacce alla biodiversità sono cinque: la perdita e la frammentazione degli habitat naturali, l'inquinamento, il cambiamento climatico globale, la gestione non sostenibile delle risorse naturali e l'introduzione di specie aliene.

2.1 | La perdita e la frammentazione degli habitat naturali

Le minacce maggiori alla biodiversità sono la perdita e la frammentazione degli habitat naturali, dovute all'espansione della popolazione umana e delle sue attività. Quando un habitat viene distrutto o suddiviso in piccole aree isolate tra loro a seguito della costruzione di strade, campi coltivati, città e infrastrutture, tendiamo a favorire la sopravvivenza di specie che non hanno esigenze ecologiche specifiche a discapito di quelle in cui si sono evoluti adattamenti speciali per vivere in un dato ambiente, e a lungo termine tutto ciò si può tradurre in una diminuzione della ricchezza e della diversità degli organismi che vivono sul nostro territorio. In generale l'estinzione di singoli organismi o intere popolazioni è proporzionale all'estensione del loro habitat distrutto.

La gran parte degli habitat naturali originali è stata distrutta in gran parte delle zone del mondo. In quasi tutta l'Europa è praticamente impossibile imbattersi in habitat che non siano stati modificati dall'uomo almeno una volta. Una buona strategia per frenare la perdita degli habitat naturali è quella di contenere il più possibile il consumo di suolo. **Il suolo custodisce circa un quarto della biodiversità**



In quasi tutta l'Europa è praticamente impossibile imbattersi in habitat che non siano stati modificati dall'uomo almeno una volta.

© Beatrice Berardi

tà del nostro pianeta e inoltre da esso deriva il 95% del cibo che produciamo!¹

Purtroppo, il suolo in Europa e nel mondo non è gestito in maniera sostenibile e inoltre è fortemente minacciato dagli eventi meteorologici estremi legati al cambiamento climatico. **In Italia, secondo il rapporto “Il suolo italiano ai tempi della crisi climatica” pubblicato nel 2023², ogni 100 metri quadri di suolo 47 presentano una qualche forma di degrado. Il 14% della superficie italiana è contaminata da alti livelli di rame e l'1% presenta elevate concentrazioni di mercurio.**

Cosa si può fare per proteggere dunque quella che viene considerata la pelle viva della Terra? Intanto partiamo dal fatto che l'Unione Europea si è posta come obiettivo quello di arrivare ad un consumo netto di suolo pari a zero entro il 2050³. In quest'ottica possiamo intensificare le azioni che puntano a riqualificare gli spazi urbani esistenti in modo da contenerne l'espansione. Dobbiamo perciò (ri)partire dal recupero e la ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente, delle aree industriali dismesse, dalla creazione di infrastrutture verdi e di una rete di collegamento tra diverse aree naturali e parallelamente lavorare sulla sostenibilità delle pratiche agricole, sul problema dell'impermeabilizzazione e sulla riduzione dell'impatto dei nuovi insediamenti sul suolo naturale.

1 http://agricoltura.regione.campania.it/pedologia/pdf/biodiversita_del_suolo.pdf

2 https://resoilfoundation.org/wp-content/uploads/2023/11/RAPPORTO-SUOLO-2023_completoxweb-singole.pdf

3 <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/suolo/il-consumo-di-suolo/obiettivi-e-orientamenti-comunitari>

2.2 | I cambiamenti climatici

L'aumento della concentrazione dei gas serra, dovuta all'uso dei combustibili fossili, al taglio delle foreste e allo sviluppo di nuovi terreni agricoli, ha modificato e sta modificando il clima globale, in particolare nella direzione di un aumento dei fenomeni climatici estremi. Gli uragani, gli allagamenti, le tempeste di neve e la siccità espongono milioni di persone a grave insicurezza alimentare e idrica, soprattutto in Africa, Asia, America centrale e meridionale, nelle piccole isole e nell'Artico. Gli areali di distribuzione di molti uccelli, piante e mammiferi si stanno spostando verso i poli e verso quote più elevate, e alcune fasi delicate del loro ciclo vitale come la riproduzione e la migrazione stanno cambiando. Questo ci obbliga a rivedere le attuali strategie di conservazione¹.

Per evitare una crescente perdita di vite umane, biodiversità e infrastrutture, è necessaria un'azione ambiziosa e accelerata per adattarsi al cambiamento climatico e, allo stesso tempo, ridurre rapidamente e drasticamente le emissioni di gas serra. Ad oggi i progressi sull'adattamento non sono uniformi ed è sempre più ampio il divario tra le azioni intraprese e ciò che è necessario fare per affrontare i crescenti rischi connessi ai cambiamenti climatici.

1 Primack R. B., Boitani L. 2018. Biologia della conservazione. 403 pg. Zanichelli editore S.p.A., Bologna.

Entro il 2050 tutti i corpi glaciali al di sotto dei 3500 metri di quota saranno scomparsi.
© Beatrice Berardi



Il report del 2023 dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)², spiega che si sono verificati cambiamenti del clima rapidi e su vasta scala nell'atmosfera, negli oceani, nella criosfera e nella biosfera, e che **le emissioni di gas serra prodotte dalle attività umane hanno portato ad un innalzamento della temperatura sulla superficie terrestre di 1,1 °C nel periodo 2011-2020 rispetto al 1850-1900**. Inoltre, le emissioni di gas serra continuano ad aumentare a causa dell'utilizzo di energia da fonti non rinnovabili, dei cambiamenti di uso del suolo, degli stili di vita e dei modelli di consumo e produzione.

I modelli predittivi, tenendo conto di questo costante aumento, indicano che il riscaldamento globale continuerà ad aumentare nel breve periodo (2021-2040) e che l'aumento della temperatura raggiungerà e supererà il valore di 1,5°C.

Anche se tutte le regioni della terra sono colpite dagli effetti negativi del riscaldamento globale, ci sono aree più sensibili di altre. È il caso, ad esempio, del **bacino del Mediterraneo, che da maggio 2022 a maggio 2023 ha subito l'ondata di calore più lunga mai registrata negli ultimi 40 anni con un aumento fino a 4°C delle temperature del mare**³ e ciò che preoccupa riguardo dati come questi è che di fatto ancora non abbiamo la misura definitiva di quanto tutto ciò stia destabilizzando l'ecologia e l'equilibrio fisico-chimico dell'ambiente marino. **Nelle Alpi invece il riscaldamento globale procede a velocità quasi doppia rispetto alla media globale**⁴. I dati della IV edizione della campagna internazionale "Carovana dei Ghiacciai" promossa da Legambiente e CIPRA (Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi), con la partnership scientifica del Comitato Glaciologico Italiano (CGI) ci dicono chiaramente che **entro il 2050 tutti i corpi glaciali al di sotto dei 3500 metri di quota saranno scomparsi**⁵. Il ritiro delle fronti glaciali non comporta solo una perdita irreversibile di paesaggi e biodiversità ma equivale anche alla sparizione di importanti riserve di acqua dolce e di importanti servizi ecosistemici.

Inoltre, **a causa dello scioglimento dei ghiacciai e delle calotte polari e dell'espansione termica degli oceani, l'aumento del livello del mare sta accelerando e raggiungerà i 30 cm entro il 2050**⁶. Secondo le ultime previsioni della Nasa, **il livello del mare in Italia potrebbe aumentare fino ad 80 cm nello scenario peggiore**⁷.

Dal 30 novembre al 13 dicembre 2023 si è svolta a Dubai la 28esima conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (**COP28**)⁸, durante la quale sono stati affrontati i temi del bilancio globale, della mitigazione, dell'adattamento e dei finanziamenti per il clima. **Il bilancio globale ha misurato i progressi compiuti verso il conseguimento degli obiettivi climatici stabiliti dall'accordo di Parigi, e ha evidenziato la necessità di ridurre le emissioni globali di gas serra del 43% entro il 2030 e del 60% entro il 2035 rispetto ai livelli del 2019 in modo da limitare il riscaldamento globale a 1,5°C**. Per quanto riguarda le azioni di mitigazione, le Parti presenteranno entro la COP30 i loro piani aggiornati per il clima per il 2035.

2 Synthesis report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6): https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf

3 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ad02ae?fbclid=IwAR2oy3WLt4LGcBKUP0r9xHziBE8JDfLiETjEXaL-9By5OaKsp7DwwCTgbyoE>

4 https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/11/10/news/alpi_riscaldamento_clima-419960055/

5 <https://www.legambiente.it/comunicati-stampa/il-bilancio-finale-della-carovana-dei-ghiacciai-2023/#:~:text=La%20%E2%80%9Ccarovana%20dei%20ghiacciai%202023,in%20Italia%20%E2%80%93%20che%20ha%20>

6 NOAA, 2022. Sea level rise technical report: <https://oceanservice.noaa.gov/hazards/sealevelrise/sealevelrise-tech-report-sections.htm>

7 NASA, Sea Level Projection Tool: <https://sealevel.nasa.gov/ipcc-ar6-sea-level-projection-too>

8 <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/climate-change/paris-agreement/cop28/>

È stato poi concordato un quadro per un obiettivo globale di adattamento che verrà sostenuto dai finanziamenti pattuiti dall'accordo di Parigi (100 miliardi di dollari). Inoltre, è stato approvato il fondo *loss and damage* gestito dalla Banca Mondiale, che servirà per compensare i danni derivanti dagli effetti del cambiamento climatico nei Paesi economicamente più svantaggiati. Di enorme importanza è stata anche la firma della dichiarazione sul clima e la salute da parte di 120 Paesi che si impegnano a porre la salute al centro delle azioni per il clima sviluppando sistemi sanitari resilienti ai cambiamenti climatici, sostenibili ed equi.

Infine, una nota di merito va sicuramente all'Unione Europea che ha svolto un ruolo molto importante durante la COP28, incoraggiando le Parti a realizzare la transizione verso l'abbandono dell'energia fossile entro il 2050, a triplicare la diffusione di energie rinnovabili a livello mondiale e a raddoppiare il tasso di miglioramento dell'efficienza energetica entro il 2030.

2.3 | L'inquinamento

La forma più diffusa e spesso meno evidente di deterioramento degli habitat è l'inquinamento, dovuto all'utilizzo di pesticidi, erbicidi, fertilizzanti, prodotti chimici, scarichi industriali, emissioni prodotte da impianti industriali e automobili e sedimenti provenienti dalle aree montane e collinari soggette all'erosione. Gli effetti dell'inquinamento rappresentano una minaccia sia per la biodiversità che per la salute umana.

Secondo le recenti valutazioni annuali effettuate dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), l'inquinamento atmosferico resta il maggiore rischio ambientale per la salute in Europa e sono necessarie misure più drastiche per rispettare le linee guida dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS)¹.

Nelle città italiane i livelli di inquinamento atmosferico sono troppo lontani dai limiti normativi previsti per il 2030 e dai valori suggeriti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. **Il report di Legambiente Mal'Aria di città 2024² in questo senso parla chiaro: su 98 città monitorate, 18 hanno superato gli attuali limiti normativi per gli sforamenti delle polveri sottili e, in generale, le città italiane presentano ancora considerevoli ritardi rispetto ai valori più stringenti proposti dalla revisione della Direttiva europea sulla qualità dell'aria che entrerà in vigore dal 2030.**

Stesso discorso per i nostri mari. L'inquinamento delle acque distrugge importanti fonti di cibo e contamina l'acqua con prodotti che danneggiano la salute delle specie marine. I metalli pesanti, i detergenti e gli scarti industriali uccidono le larve di insetti, pesci, anfibi e anche i mammiferi marini. **Mentre le discariche terrestri hanno effetti locali, gli inquinanti scaricati in acqua si diffondono velocemente e su enormi distanze.**

Altro gravissimo problema è l'inquinamento da plastica in mare e sulle spiagge, che rappresenta una delle più grandi questioni ambientali e mondiali e va affrontata con interventi e politiche mirate.

Il Mediterraneo, importante hotspot di biodiversità, è di fatto uno dei mari più compromessi al mondo per la concentrazione di plastiche e microplastiche, provenienti principalmente

¹ Agenzia Europea per l'Ambiente, 2023. <https://www.eea.europa.eu/it/highlights/le-morti-premature-causate-dall'inquinamento>

² <https://www.legambiente.it/rapporti-e-osservatori/malaria-di-citta/>

da discariche illegali e dalla cattiva gestione dei rifiuti (spesso veicolati dai fiumi e dall'inefficienza dei depuratori), dalla pesca professionale e dalla navigazione.

I dati dell'indagine Beach Litter 2023 condotta da Legambiente rivelano una media di 961 rifiuti ogni 100 metri di spiaggia, di cui il 72,5% è composto da plastica. Circa la metà del totale dei rifiuti monitorati è rappresentata da 10 categorie di oggetto: frammenti di plastica, tappi e coperchi, mozziconi di sigarette, cotton fioc, frammenti di polistirolo, bottiglie e contenitori per bevande, oggetti di plastica vari e bottiglie di vetro³.

Applicare politiche di gestione e smaltimento rifiuti comuni è il primo passo da compiere per un mare più pulito e sano.

Sulla superficie degli Oceani galleggiano 170.000 miliardi di frammenti di plastica, per un peso di 2,3 milioni di tonnellate. Questi numeri sono destinati a triplicarsi entro il 2040⁴.

L'inquinamento causato dalla plastica costituisce un rischio non solo per le specie marine, che possono ingerire o rimanere intrappolate nei rifiuti abbandonati, con esiti a volte fatali, ma anche per noi.

Le microplastiche, infatti, possono assorbire e concentrare gli inquinanti disciolti in mare e, grazie alle ridotte dimensioni, vengono facilmente ingerite dagli organismi acquatici più minuti, a loro volta mangiati dai pesci di cui noi ci nutriamo. Con questo meccanismo **finiscono poi per accumularsi nei nostri tessuti, da quello sanguigno a quello polmonare, e purtroppo è stato ormai dimostrato che si trovano anche nella placenta**⁵. Per questo è necessario continuare a promuovere una progettazione sostenibile dei prodotti e dei materiali in modo che possano essere riutilizzati, rifabbricati o riciclati e quindi mantenuti nell'economia il più a lungo possibile. Allo stesso tempo dobbiamo cercare di ridurre al minimo la generazione dei rifiuti. Solo così possiamo sperare di diminuire realmente la diffusione delle plastiche nell'ambiente e contenere i danni arrecati agli ecosistemi, agli organismi, e alla nostra salute

3 <https://www.legambiente.it/comunicati-stampa/i-dati-dellindagine-beach-litter-2023-e-gli-appuntamenti-di-spiagge-e-fondali-puliti/#:~:text=Dal%2012%20al%2014%20maggio%202023%20torna%20in%20tutta%20Italia,e%20cittadini%20di%20ogni%20et%C3%A0>

4 Eriksen M, Cowger W, Erdle LM, Coffin S, Villarrubia-Gómez P, Moore CJ, et al. 2023. A growing plastic smog, now estimated to be over 170 trillion plastic particles afloat in the world's oceans—Urgent solutions required. PLoS ONE 18: 1-12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.028159>

5 https://www.quotidianosanita.it/scienza-e-farmaci/articolo.php?articolo_id=120358#:~:text=Inquinamento,anche%20nella%20placenta%20%2D%20Quotidiano%20Sanit%C3%A0&text=21%20febbraio%20%2D%20Un%20team%20dell,microgrammi%20per%20grammo%20di%20tessuto.

Per effetto dei raggi ultravioletti, del vento, delle onde, dei microbi e dalla temperatura la plastica si scioglie in frammenti sempre più piccoli, creando microplastiche.

© Lorenzo Zelaschi



2.4 | L'introduzione di specie aliene invasive

Le specie aliene o esotiche o alloctone sono quelle specie che, in seguito alle attività umane, si trovano al di fuori del loro areale naturale.

Ciò può avvenire in tre modi: per **introduzione intenzionale** (es. specie di interesse venatorio, per la pesca sportiva o forestali), per **introduzione accidentale** attraverso il trasporto di merci, e infine per **introduzione secondaria**, che avviene quando una specie è introdotta prima in altri paesi e poi giunge in un altro territorio per dispersione naturale.

Non tutte le specie esotiche riescono a insediarsi stabilmente nei nuovi ambienti in cui arrivano o in cui vengono rilasciate.

Quelle che ci riescono e diventano rapidamente abbondanti sono dette "invasive".

A causa della loro capacità di adattamento e soprattutto grazie all'assenza dei loro predatori e parassiti naturali, le specie invasive possono sottrarre risorse essenziali alle specie naturalmente presenti nei nostri territori, oppure possono cibarsene o alterarne l'habitat portandole all'estinzione¹.

Secondo l'ultimo rapporto dell'Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (Ipbes) se consideriamo tutte le regioni e i biomi della terra **sono più di 37000 le specie introdotte dall'uomo² e il ritmo di introduzione è pari a 200 specie l'anno!**

Le tre specie più invasive al mondo sono il giacinto d'acqua, una pianta acquatica tropicale originaria del Sud America che blocca i corsi d'acqua e danneggia la pesca, la lantana (un arbusto) e il ratto nero. Sempre secondo il rapporto Ipbes, le **specie aliene hanno un costo per l'economia globale stimato in ben 423 miliardi di dollari l'anno.**

In Italia invece, secondo la banca dati ISPRA³, sono state identificate oltre 3500 specie aliene, di cui 3363 attualmente presenti. Tra le specie più dannose a livello nazionale vi sono la zanzara tigre, che proviene dall'Asia, e la testuggine palustre americana.

Il numero di specie invasive continua a crescere in tutti i gruppi tassonomici – piante e animali, vertebrati e invertebrati – in tutti gli ambienti – mare, terra, acque dolci - e in tutte le regioni del mondo, senza che ad oggi si veda un effetto di saturazione, cioè di rallentamento della crescita.

La causa principale di questi andamenti è la globalizzazione delle economie, che ha determinato nell'ultimo secolo una crescita esponenziale di viaggi, commercio e turismo, accelerando gli spostamenti di specie invasive in tutto il mondo. Inoltre, i dati raccolti indicano che con i cambiamenti climatici le invasioni biologiche potrebbero aggravare i loro effetti, almeno in alcune regioni del mondo come l'Europa.

Anche il Mar Mediterraneo è invaso da centinaia di pesci, meduse, gamberi e altre specie marine

1 Primack R. B., Boitani L. 2018. Biologia della conservazione. 403 pg. Zanichelli editore S.p.A., Bologna

2 <https://www.ipbes.net/IASmediarelease>

3 <https://www.isprambiente.gov.it/archivio/notizie-e-novita-normative/notizie-ispra/2023/09/specie-aliene-invasive-i-nuovi-dati-del-rapporto-ipbes>

provenienti da ambienti esterni alla regione. Molte di loro si sono insediate stabilmente e sono in rapida espansione, minacciando seriamente gli ecosistemi marini e la pesca. **Nel Mediterraneo e nel Mar Nero sono state individuate più di 1000 specie aliene** provenienti soprattutto dall'Atlantico⁴. In particolare, nel Mar Mediterraneo viene segnalata una nuova specie non indigena ogni 9 giorni⁵. **L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ha realizzato una guida fotografica molto utile per il riconoscimento delle specie aliene (animali e vegetali) presenti nel Mar Mediterraneo e scaricabile tramite questo link:** <https://www.isprambiente.gov.it/files2021/notizie/opuscolo-specie-aliene-ispra.pdf>. Per risolvere il problema delle specie aliene invasive nel Mediterraneo occorre creare nuove aree marine protette, tutelare le specie native, sensibilizzare le persone e agire in maniera concertata sul piano internazionale e regionale.

Attualmente esistono due normative europee sulla gestione delle specie invasive:

1. **Il Regolamento UE n. 1143/2014**, finalizzato a proteggere la biodiversità ed i servizi ecosistemici e a minimizzare o mitigare l'impatto che le specie aliene potrebbero avere sulla salute umana o sull'economia. Il regolamento comunitario impone agli Stati Membri una rigida regolamentazione delle specie invasive più pericolose, vietandone in commercio e il possesso, e introducendo obblighi di eradicazione e controllo.
2. **Il Decreto Legislativo 230/2017**, che vieta l'introduzione deliberata per negligenza nell'UE, la riproduzione, la coltivazione, il trasporto, l'acquisto, la vendita, l'uso, lo scambio, la detenzione e il rilascio di specie aliene invasive di rilevanza unionale.

4 Öztürk B. 2021. Non-indigenous species in the Mediterranean and the Black Sea. Studies and Reviews No. 87 (General Fisheries Commission for the Mediterranean). Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb5949e>

5 <https://www.isprambiente.gov.it/it/istituto-informa/comunicati-stampa/il-mare-che-non-ti-aspetti-il-mare-che-non-ti-aspetti-1/specie-aliene-piu-pericolose-nel-mediterraneo>

L'allanto è una delle piante più invasive del mondo ed è stato soprannominato "albero dell'inferno" a causa dei danni che provoca alla vegetazione nativa.

© Stefano Raimondi



Gli hotspot di invasione delle specie vegetali nel Mediterraneo

Il bacino del Mediterraneo è un hotspot di biodiversità, ma allo stesso tempo costituisce un hub di invasione di piante aliene da tempi storici, soprattutto nella sua parte europea. Un importante studio pubblicato sulla rivista scientifica *Ecography* a gennaio 2024¹ ci mostra quali sono gli hotspot di invasione e le specie aliene più diffuse in questa regione.

Le zone costiere e portuali di Italia, Francia, Spagna orientale e Turchia nord-occidentale unitamente alle isole del Mediterraneo centrale, sono i principali hotspot di diffusione di piante aliene. Le piante invasive più diffuse sono l'ailanto (*Ailanthus altissima*), l'amaranto bianco (*Amaranthus albus*), la forbicina aurea (*Bidens aureus*) e l'euforbia prostrata (*Euphorbia prostrata*). Per altre specie, come l'ambrosia perenne (*Ambrosia psilostachya*), il panico capillare (*Panicum capillare*) e l'acero americano (*Acer negundo*) si prevede invece un aumento della diffusione in futuro dal 38% al 60% nell'Europa Mediterranea.

Rispetto ai cambiamenti climatici, le piante in grado di tollerare una scarsa disponibilità di acqua, ad esempio quelle di ridotte dimensioni e con una piccola area fogliare, saranno favorite e vedranno un aumento della loro presenza. Parallelamente la distribuzione delle specie che necessitano di un quantitativo adeguato di acqua per sopravvivere si sposterà verso quote e latitudini più elevate, processo che metterà a rischio il fragile equilibrio degli ecosistemi montuosi. Tra tutte le specie citate, l'ailanto è una delle più dannose per la vegetazione nativa.

Originario della Cina e introdotto praticamente ovunque nel mondo, è stato soprannominato anche "albero dell'inferno" a causa dei dan-

ni che provoca alle piante autoctone. Infatti, grazie al fatto che produce centinaia di migliaia di semi ogni anno e che può crescere fino a quasi un metro l'anno, forma fitti boschetti che soffocano le altre specie (distrutte anche dalle tossine che esso stesso rilascia nel terreno) e per di più ospita anche una serie di insetti invasivi nocivi².

Come strategia di contrasto alla sua espansione, in America stanno testando in via sperimentale l'azione del fungo *Verticillium nonalfalfae*, inoculandolo attraverso incisioni nel tronco. Per ora sembra che questo fungo uccida selettivamente solo l'ailanto. In alcune regioni d'Italia invece sono in corso prove all'interno dei boschi cedui che testano tecniche selvicolturali e metodi di lotta meccanica.

Ricordiamo che comunque è molto difficile eradicare con successo le piante dopo che si sono insediate stabilmente un nuovo habitat, per cui puntare sulle misure di prevenzione è l'unica vera risorsa che abbiamo per proteggere le nostre specie native.

1 Cao Pinna, L., Gallien, L., Pollock, L.J., Axmanová, I., Chytrý, M., Malavasi, M., Acosta, A.T.R., Antonio Campos, J. and Carboni, M. (2024), Plant invasion in Mediterranean Europe: current hotspots and future scenarios. *Ecography* e07085. <https://doi.org/10.1111/ecog.07085>

2 <https://www.nationalgeographic.it/come-combattere-la-natura-altamente-invasiva-dell-albero-del-paradiso>

2.5 | **La gestione** non sostenibile delle risorse naturali

Con la crescita della popolazione umana è aumentato l'utilizzo delle risorse presenti sulla Terra. Inoltre, il modello di consumo corrente ci porta a trasformare le risorse in rifiuti più velocemente di quanto la Terra possa produrne di nuove, e se continuiamo così finiremo presto per esaurirle. Secondo il Rapporto "The Global Resources Outlook 2024"¹ dell'*International Resource Panel* (IRP), il gruppo scienziati istituito dall'UNEP nel 2007 per avere valutazioni scientifiche sulla gestione delle risorse naturali, **l'uso delle risorse è passato dai 30 miliardi di tonnellate del 1970 ai 106 miliardi di tonnellate attuali. In aggiunta, l'estrazione e la lavorazione delle risorse rappresentano oltre il 60% delle emissioni che provocano il riscaldamento del pianeta e il 40% degli impatti dell'inquinamento atmosferico sulla salute. L'estrazione e la lavorazione della biomassa** (ad esempio, le colture agricole e la silvicoltura) **rappresentano invece il 90% della perdita di biodiversità.**

Poi c'è la questione delle disuguaglianze nell'utilizzo delle risorse tra Paesi ad alto e basso reddito. I Paesi a basso reddito consumano sei volte meno materiali e generano impatti climatici 10 volte inferiori, mentre i Paesi a reddito medio-alto hanno più che raddoppiato l'utilizzo delle risorse negli ultimi 50 anni. **Il Global Footprint Network² calcola ogni anno il cosiddetto "Earth Overshoot Day" (giorno del sovrasfruttamento della terra), ossia la data che indica l'esaurimento ufficiale delle risorse che il nostro Pianeta può produrre in un anno. Nel 2023 questo giorno è caduto il 2 agosto. Ciò significa essere andati in debito con il nostro Pianeta con ben 5 mesi di anticipo.**

Per fare un paragone, nel 1973 l'Overshoot Day cadeva il 3 dicembre, sfiorando quindi di poco il budget annuale.

È chiaro, dunque, che dobbiamo assolutamente trovare il modo di ridurre l'uso globale delle risorse rispetto alle tendenze storiche. Alcune strategie vincenti potrebbero essere quelle di migliorare la capacità dei Paesi di valutare e fissare gli obiettivi per il consumo di risorse e la produttività, di dirigere la finanza verso un uso sostenibile delle risorse, di garantire ai consumatori l'accesso a beni e servizi sostenibili, e di favorire l'economia circolare.

C'è poi il problema del commercio legale e illegale delle specie selvatiche, considerato una delle principali cause del loro declino, che merita un'attenzione particolare. Ad esempio, il mercato delle pellicce ha determinato una riduzione delle popolazioni di cincillà, vigogna, lontra gigante e di molte specie di felidi. Nello stesso stato versano le farfalle e i molluschi marini, prelevati per i collezionisti, le orchidee, i cactus e altre piante raccolte dagli orticoltori, e i pesci tropicali destinati agli acquari. **Secondo il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (Unep), il traffico illegale di specie vale dai 7 ai 23 miliardi di dollari l'anno³.**

Dal 1975 è in vigore la Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di flora e fauna minacciate di estinzione (CITES). Si tratta di un accordo internazionale che ad oggi conta l'adesione di 183 Stati nato proprio per proteggere piante e animali a rischio di estinzione, regolando e

1 <https://www.regionieambiente.it/global-resources-outlook-2024/>

2 <https://www.footprintnetwork.org/>

3 <https://illicittrade.org/illegal-wildlife-trade>

03

Lo stato della biodiversità in Italia e nel mondo

Quante specie esistono sul nostro Pianeta? Di fatto non lo sappiamo. Siamo certi di conoscerne circa 1,5-1,8 milioni, ma le stime più conservative ci dicono che ne esistono almeno 4 milioni, con un range di variazione che arriva a ipotizzare la presenza di 100 milioni di specie¹. Non abbiamo ancora finito di unire i puntini dell'enorme rete che collega la storia e l'evoluzione della vita sulla terra che già 1 milione di specie delle quasi 2 conosciute è a rischio di estinzione. Questo è quanto emerge dal rapporto Ipbes 2023². I dati delle Liste Rosse mondiali, elaborate dalla IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura) specificano che **44.000 specie rischiano di scomparire per sempre: il 41% degli anfibi, il 26% dei mammiferi, il 34% delle conifere, il 12% degli uccelli, il 37% di**

1 <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/le-domande-piu-frequenti-sulla-biodiversita/quanta-biodiversita-abbiamo-nel-mondo-quanta-ne-perdiamo>

2 <https://www.ipbes.net/IASmediarelease>

Il patrimonio di biodiversità italiana è tra i più ricchi e preziosi d'Europa.
© Stefano Raimondi



squali e razze, il 36% dei coralli, il 28% dei crostacei, il 21% dei rettili e il 70% delle cicadi³.

L'Albatross urlatore, il lupo etiopico, lo squalo martello, la sequoia gigante e lo squalo balena, sono solo alcuni esempi di specie le cui popolazioni sono in grave declino. Le azioni di conservazione però possono fare realmente la differenza anche in situazioni che ci sembrano irrecuperabili. Lo dimostra la nuova categoria di valutazione introdotta dalla IUCN, lo "stato verde", che misura proprio quanto una popolazione animale o vegetale abbia tratto o stia traendo beneficio dai piani di conservazione. Per ora è stato valutato lo stato verde di circa 181 specie. Tra queste figurano il piccione rosa, salvato dall'estinzione grazie a misure di conservazione, il lupo grigio, che sta recuperando la sua distribuzione passata grazie ai nuovi regimi di tutela e la mangrovia dell'Asia orientale, che si sta riprendendo a seguito di reimpianti e dell'istituzione di nuove aree protette.

Ci sono anche specie per cui è elencato il potenziale di recupero se si intervenisse in maniera più consistente, come il condor della California, che pur essendo in pericolo critico, potrebbe ancora essere salvato con delle azioni mirate⁴.

Per quanto riguarda la biodiversità italiana, abbiamo una ricchezza di specie vegetali e animali e un livello di endemismo tale da essere considerati i custodi di un patrimonio naturale tra i più preziosi e significativi d'Europa. Tale ricchezza è da attribuire al notevole gradiente altitudinale, all'estensione Nord-Sud e alla complessità geologica e orografica del territorio, che determinano una grande varietà di climi e ambienti naturali. **La flora italiana consta di 1.169 Briofite, 2.704 Licheni e 8.195 entità di Piante vascolari. La fauna italiana invece è stimata in circa 60.000 specie, e il 98% di queste è costituito da invertebrati mentre le specie di vertebrati sono 1.300⁵.** Se invece consideriamo solo l'ecosistema marino, abbiamo 2.800 specie floristiche e 9.300 specie faunistiche. In merito agli endemismi, vi sono 1.371 specie e sottospecie vegetali esclusive dell'Italia o subendemiche ossia presenti anche in Corsica e a Malta. È endemico anche il 20% delle specie animali terrestri e di acqua dolce, soprattutto anfibi e pesci ossei di acqua dolce.

Secondo gli ultimi aggiornamenti delle Liste Rosse Italiane⁶, lo stato di conservazione di molte specie e di altrettanti ecosistemi è seriamente compromesso. **Circa 40 specie di vertebrati sono in pericolo critico di estinzione, tra cui l'orecchione sardo, il geotritone del Sarrabus e lo squalo volpe occhione. Gli ecosistemi a rischio sono invece 58 e corrispondono al 19,6% della superficie nazionale, ovvero quasi la metà di quella coperta dagli habitat naturali e seminaturali (46,3%)⁷. Il 43% delle 202 specie della nostra flora tutelate anche dalla Convenzione di Berna e dalla Direttiva Habitat 92/43/CE, sono minacciate o a rischio di estinzione e 8 Piante vascolari e 3 Briofite si sono già estinte⁸.**

Questi numeri, e il fatto che la diversità di organismi viventi presente sul nostro territorio è così elevata, ci pongono di fronte a una grande responsabilità e a un notevole impegno in termini di tutela della natura. Dobbiamo proseguire con le buone azioni implementate sinora e allo stesso tempo attivare nuove misure di gestione e conservazione che tengano conto anche degli effetti dei cambiamenti climatici.

3 <https://www.iucnredlist.org/>

4 <https://www.iucn.org/news/species/202107/iucns-new-green-status-species-measures-impact-conservation-action>

5 <https://www.isprambiente.gov.it/attivita/biodiversita/le-domande-piu-frequenti-sulla-biodiversita/come-si-presenta-la-situazione-della-biodiversita-in-italia>

6 <https://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>

7 <https://www.mase.gov.it/pagina/liste-rosse-nazionali>

8 <https://www.isprambiente.gov.it/attivita/biodiversita/le-domande-piu-frequenti-sulla-biodiversita/come-si-presenta-la-situazione-della-biodiversita-in-italia>

Le novità normative dell'ultimo anno

LA NATURE RESTORATION LAW

E' il nuovo regolamento europeo che **fissa obiettivi e standard per il Ripristino degli ecosistemi naturali**. Questo regolamento sta vivendo un percorso quantomeno travagliato: dopo aver passato tutto l'iter legislativo, ha recentemente subito una inaspettata e grave battuta d'arresto in Consiglio, con la sua rimozione dall'ordine del giorno per il voto di approvazione.

Approvazione che è solitamente considerata una formalità: il testo - già molto ridimensionato dalla votazione in plenaria del Parlamento a luglio - era però il frutto di un accordo emerso dal trilogio tra Commissione, Consiglio e il Parlamento, ed era stato anche approvato dal Parlamento (febbraio 2024).

Prima del voto previsto in Consiglio, tuttavia, diversi Stati membri, tra cui Austria, Belgio, Finlandia, Italia, Paesi Bassi, Polonia e Svezia, hanno dichiarato che si sarebbero opposti o astenuti. Con il voto già a rischio, l'Ungheria ha poi annunciato che si sarebbe opposta alla legge - tradendo il sostegno degli europarlamentari ungheresi. Questo fallimento mette a rischio il futuro del regolamento, che al contrario è un pilastro fondamentale del Green Deal e della Strategia sulla biodiversità per il 2030, e rischia di inficiare gli impegni presi dall'UE e dagli Stati Membri a livello internazionale, in particolare il **quadro globale per la biodiversità dell'ONU di Kunming-Montreal**, concordato alla Conferenza sulla biodiversità del 2022 (COP15).

Il Commissario europeo per l'Ambiente, gli Oceani e la Pesca, Virginijus Sinkevičius, ha infatti dichiarato che l'UE rischia ora di "andare alla COP16 a mani vuote".

Nel concreto, il regolamento mira a mettere in atto misure per **ripristinare almeno il 20% delle aree terrestri e marine dell'UE entro il 2030**, almeno il 60% degli habitat in cattive condizioni entro il 2040 e almeno il 90% entro il 2050.

Stabilisce obiettivi e obblighi specifici e giuridicamente vincolanti per il ripristino della natura in ciascuno degli ecosistemi sopra indicati. Misure che oggi si rendono più indispensabili che mai.

Com'è noto, infatti, l'81% degli habitat in Europa versa in cattivo stato di conservazione e **una specie su tre di api e farfalle è in declino**, ma allo stesso tempo almeno il **75% delle colture alimentari dipende dagli impollinatori**. Inoltre, il ripristino della natura è un investimento in grado di garantire numerosi benefici al di là del miglioramento dello stato della biodiversità o dello stoccaggio di carbonio, in particolare sociali, economici e sulla salute umana.

La stessa Unione Europea riferisce che **ogni euro investito nel ripristino della natura corrisponde ad un vantaggio dagli 8 ai 38 euro**.

IL TRATTATO GLOBALE PER LA PROTEZIONE DEGLI OCEANI

Il Trattato Globale per la protezione degli Oceani è un accordo internazionale giuridicamente vincolante adottato dalle Nazioni Unite a giugno 2023, nell'ambito della Convenzione sul Diritto del Mare del 1982 (UNCLOS) che - per la prima volta - si pone l'obiettivo di **proteggere e garantire l'uso sostenibile delle acque che non ricadono nelle giurisdizioni nazionali** così come di conservare la relativa diversità biologica.

Si tratta quindi di un accordo storico, prevedendo - dopo oltre 15 anni di negoziati - l'impegno degli Stati firmatari a proteggere "l'Alto Mare" ovvero quelle acque che si trovano **oltre le 200 miglia nautiche dalle coste** (370 km), che **coprono oltre due terzi dell'oceano** e che finora sono state compromesse dalle numerose attività umane di sfruttamento fuori controllo delle risorse marine.

La citata UNCLOS ha infatti finora regolato la gestione delle attività e delle risorse naturali esclusivamente nel mare territoriale, nelle zone contigue e nella piattaforma continentale, definendo i diritti e le responsabilità degli Stati e le linee guida che regolano trattative, tutela dell'ambiente e della biodiversità marina.

In questo senso, il Trattato dell'Alto Mare va a **colmare le lacune** ed implementare gli obblighi già previsti dalla UNCLOS, anche attraverso lo strumento chiave dello sviluppo di capacità e del trasferimento di tecnologie marine a favore dei Paesi non industrializzati.

In particolare, il trattato prevede:

1. **la tutela del 30% degli oceani entro il 2030**, attraverso la creazione di una rete di aree marine protette e santuari (è bene ricordare che attualmente solo l'1,2% degli oceani è sotto protezione totale e che la scienza ritiene l'obiettivo 30x30 il livello minimo di protezione necessario per garantire la salute degli oceani);
2. **principio "chi inquina paga"** per regolamentare lo sfruttamento e l'inquinamento

dei mari, nonché meccanismi per governare le controversie. Le parti devono inoltre valutare i potenziali impatti ambientali di qualsiasi attività pianificata al di fuori delle loro giurisdizioni;

3. la promozione di strumenti di gestione **per conservare specie e habitat e gestire in modo sostenibile gli stock ittici** sia in alto mare che nell'area dei fondali marini internazionali;
4. un approccio integrato alla gestione degli oceani, per costruire la resilienza degli ecosistemi e renderli in grado **affrontare gli effetti dei cambiamenti climatici** e dell'acidificazione degli oceani.

Il Trattato entrerà in vigore dopo la ratifica da parte di 60 Stati, e nella seduta del 24 aprile scorso il Parlamento UE ha votato l'autorizzazione alla ratifica da parte della Commissione che ha previsto uno stanziamento di 40 milioni di € nell'ambito di un programma globale sugli oceani. Anche il nostro Paese, con urgenza, deve ratificare il Trattato per renderlo operativo per proteggere efficacemente la biodiversità marina.

Il Mar Mediterraneo è un hotspot mondiale di biodiversità
© Beatrice Berardi



IL REGOLAMENTO DEFORESTAZIONE ZERO

Per affrontare la deforestazione e il degrado forestale a livello globale, che ha implicazioni sulla perdita di biodiversità e l'aumento delle emissioni in atmosfera, sui diritti delle popolazioni indigene a godere delle loro risorse naturali e sul controllo delle illegalità nel settore forestale, l'UE ha emanato il **regolamento 2023/1115 (EUDR)** relativo alla messa a disposizione sul mercato dell'Unione e all'esportazione dall'Unione di determinate materie prime e determinati prodotti associati alla deforestazione e al degrado forestale.

Si tratta di una normativa per impedire l'ingresso sul mercato europeo di prodotti e materie prime (**legno, bovini, soia**, gomma, palma da olio, **cacao e caffè**), la cui estrazione, raccolta o produzione è legata alla distruzione delle foreste e le violazioni dei diritti umani e che, in assenza di un adeguato intervento normativo il consumo e la produzione nell'UE di queste materie prime, faranno salire la deforestazione a circa 248.000 ettari all'anno entro il 2030. L'Unione Europea che è tra i maggiori responsabili di deforestazione per la produzione di materie, e solo Italia, Germania, Francia e Olanda importano oltre il 50% dei prodotti illegali che entrano in Europa e che ne consumano.

Sarà fondamentale impegnarsi ad attuare il regolamento EUDR per arrestare la perdita delle foreste e il degrado della biodiversità forestale entro il 2030, ma anche a frenare il prelievo indiscriminato e illegale di alberi dal legno pregiato che, secondo l'Interpol, rappresenta la seconda fonte di reddito per la criminalità organizzata mondiale dopo il traffico di stupefacenti.

Il commercio illegale del legname porta con sé ulteriori conseguenze negative nei Paesi d'origine, come fenomeni di riciclaggio di denaro sporco, di traffico di armi e di droga, fino al finanziamento illegale di guerre o di dittature militari. Inoltre, il taglio illegale

produce una concorrenza sleale verso chi opera nel rispetto delle leggi creando un effetto dumping abbassando i costi di produzione, rendendo poco competitiva la gestione sostenibile delle foreste e la certificazione delle operazioni forestali, che risultano più costose rispetto al materiale proveniente da aree e attività forestali senza garanzie.

La nuova legge obbliga le imprese a verificare (due diligence) che i beni venduti nell'UE non siano stati prodotti su terreni deforestati o degradati in nessuna parte del mondo e che le merci non siano prodotte in violazione dei diritti umani e in conformità con le disposizioni internazionali in materia.

Ciò garantirebbe ai consumatori che i prodotti acquistati non contribuiscano alla distruzione delle foreste e nel rispetto dei diritti umani e quelli delle popolazioni indigene.

Il regolamento, sebbene in vigore da metà del 2023 e come già accaduto in questa fase preelettorale, **è stato oggetto di critiche e di inopportune richieste di sospensione.**

A nostro avviso, invece, **deve essere attuato senza ulteriori ritardi e con la dovuta diligenza da parte degli Stati membri** che devono, come previsto dal regolamento stesso, rafforzare l'operatività delle autorità nazionali competenti.

Le procedure di infrazione

L'anno in corso è stato piuttosto “movimentato” dal punto di vista delle procedure di infrazione promosse dall'UE nei confronti del nostro paese, in materia di biodiversità.

Nel mese di febbraio, infatti, la Commissione europea ha ufficialmente avviato due procedure, inviando le relative lettere di “messa in mora” all'Italia: la prima per **non aver rispettato le norme sulla caccia, in particolare la direttiva Uccelli (147/2009 CEE) e il Regolamento europeo REACH (57/2021)** che vieta l'utilizzo e la detenzione di munizioni al piombo e nelle zone umide; la seconda per **non aver attuato le misure richieste dalla Direttiva Habitat (43/92 CEE), volte a monitorare e prevenire le catture accidentali di cetacei, tartarughe e uccelli marini** da parte dei pescherecci.

C'è da dire che eravamo già stati avvisati in anticipo, con l'apertura di una procedura Pilot per ciascuna delle violazioni - ovvero la fase antecedente e propedeutica alla vera e propria infrazione.

Nel caso della direttiva Habitat e del Regolamento REACH, ad agosto tramite la trasmissione di una nota da parte della DG Ambiente della Commissione, al Ministero dell'Ambiente e a 13 Regioni che era stata sollecitata da Legambiente insieme ad altre associazioni (Proc. Pilot n. 2023/10542).

In breve, **la legislazione italiana concede alle Regioni il potere di autorizzare l'uccisione o la cattura di alcune specie di fauna selvatica, anche in aree in cui la caccia è vietata (come le aree protette) e quando è vietata.**

Le regioni coinvolte consentono infatti la caccia su specie di uccelli durante la migrazione e su specie in cattivo stato di conservazione in assenza di piani di gestione o, quando presenti, di piani non attuati.

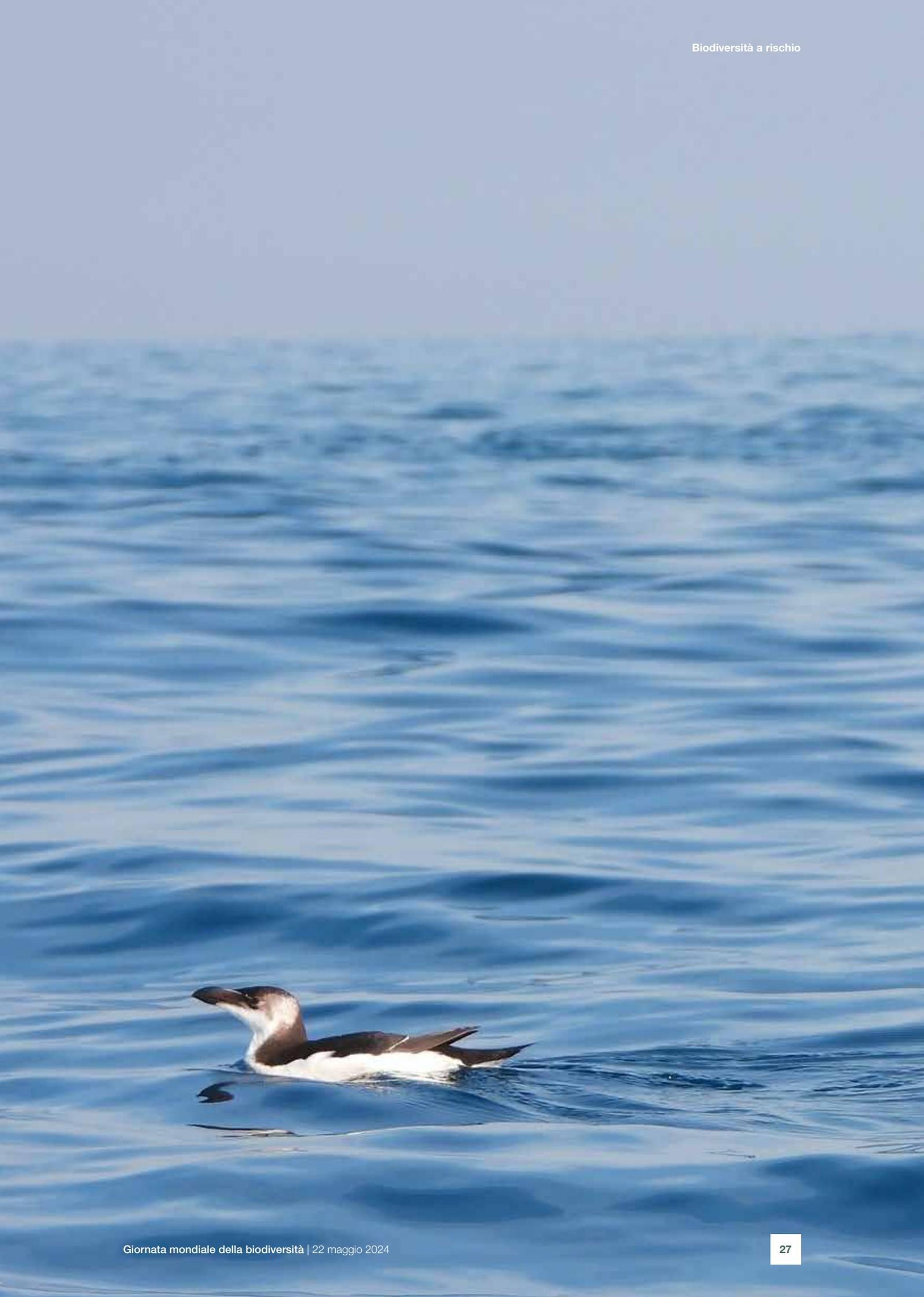
Inoltre, la normativa italiana non è conforme alle disposizioni del regolamento REACH: nel

febbraio 2023, infatti, i Ministeri dell'Ambiente e dell'Agricoltura - con l'intento ufficiale di fornire una interpretazione al nuovo Regolamento e quello celato di accontentare il mondo venatorio - hanno emesso una **circolare che ne esclude l'applicazione per moltissime aree umide**, limitandone l'applicazione alle zone in cui il divieto è già vigente.

Per quanto attiene invece alla violazione della direttiva Habitat, il nostro paese ha mostrato varie **mancanze con riferimento alla conservazione delle specie marine protette** dalla stessa direttiva. In particolare, la Commissione contesta all'Italia di non aver:

- istituito un sistema per monitorare la cattura e l'uccisione accidentale di specie protette, come il tursiopo e la tartaruga marina, entrambi rigorosamente protetti dalla Direttiva Habitat;
- condotto ulteriori ricerche e adottato misure di conservazione per garantire che le catture e le uccisioni accidentali non abbiano un impatto negativo significativo sulla popolazione delle specie protette adottato misure adeguate ad evitare significativo disturbo varie specie marine e di uccelli marini, come il falco di Scopoli e quello di Yelkouan, il petrello delle tempeste europeo e la canapiglia mediterranea, nei siti Natura 2000 designati per la loro conservazione;
- monitorato lo stato di conservazione di varie specie protette.

A seguito della messa in mora, **l'Italia ha due mesi di tempo per rispondere e colmare le lacune sollevate dalla Commissione** ed evitare una onerosa procedura a carico del nostro paese e quindi di tutti i contribuenti. In assenza di una risposta soddisfacente, la Commissione potrà infatti decidere di emettere un parere motivato ed eventualmente attivare un contenzioso dinanzi alla Corte di Giustizia Europea.



FOCUS MARE

Introduzione

Il Mar Mediterraneo è uno degli hotspot mondiali di biodiversità, cioè una regione del Pianeta caratterizzata da livelli molto alti di diversità della vita in termini di habitat, specie, individui.

Il Mediterraneo ospita ecosistemi altamente diversificati, dalle coste rocciose alle lagune salmastre, dalle praterie sottomarine ai coralligeni, dalle zone umide ai sistemi pelagici in cui vive circa il 18% della biodiversità marina mondiale, oltre 12.000 specie con un tasso di endemismi molto alto: il tasso di specie presenti solo nel Mare Nostrum, infatti, si aggira intorno al 20-30%.

Risultato di milioni di anni di evoluzione, la vita sulla terra dipende dai nostri mari: regolano il clima del nostro Pianeta, producono ossigeno, forniscono nutrimento e sono fonte di sussistenza per centinaia di milioni di persone. Nonostante la loro importanza, mai come oggi i nostri mari sono sottoposti all'impatto crescente delle attività umane.

I dati che ci arrivano dal mondo scientifico mostrano che la biodiversità degli Oceani, a tutti i suoi livelli, è in forte diminuzione a causa degli impatti diretti e indiretti delle pressioni determinate dalle attività umane.

Le principali cause di perdita di biodiversità sono lo sfruttamento eccessivo delle risorse ittiche (sovra pesca), l'esplosione della presenza di specie non indigene (introdotte in modo diretto o accidentale principalmente attraverso le acque di zavorra delle navi, dal canale di Suez, dalla maricoltura e dagli acquari), le alterazioni fisiche dell'ambiente e l'inquinamento (dovute a dragaggi, costruzioni costiere, pesca a strascico, sostanze tossiche, eccesso di nutrienti, ma anche ai rifiuti e, tra questi, soprattutto alle plastiche).

Oltre a ciò, bisogna considerare che **cambiamenti climatici e acidificazione degli oceani sono e saranno sempre più fonte di perdita di biodiversità, soprattutto negli ecosistemi costieri più sensibili**: un tema delicato, questo, se pensiamo che gli oceani siano una componente fondamentale del sistema climatico, in quanto fungono da serbatoi di assorbimento della Co2. Malgrado ciò negli ultimi 30 anni il tasso di riscaldamento dell'oceano è più che raddoppiato così come son raddoppiate le ondate di calore marine, con conseguenze drammatiche sulla biodiversità marina.

Qual è, quindi, la strada da seguire? Bisogna accelerare il passo, promuovendo un percorso di partecipazione e condivisione tra istituzioni, mondo della ricerca e portatori di interesse. Implementare le strategie e le norme necessarie a tutelare meglio le specie a rischio e ridurre i conflitti che si possono creare nella convivenza tra l'uomo e le specie selvatiche. Richieste che devono essere applicate anche al comparto della pesca che negli ultimi anni sta vivendo una fase delicata in cui è necessario saper cogliere le sfide che ci sono state poste davanti con la transizione ecologica.

In questo contesto l'Unione europea si è impegnata a promuovere l'uso sostenibile degli oceani e a proteggere gli ecosistemi marini tramite diversi accordi e regolamenti internazionali concernenti la protezione degli habitat e delle specie marini.

Tra questi figurano le convenzioni sul diritto del mare, sulla diversità biologica, sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica (Convenzione di Bonn), e sulla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Convenzione di Berna).

Inoltre, nel 2008 è stata approvata la **Direttiva quadro 2008/56/CE, la Marine Strategy Framework Directive (MSFD)**, recepita in Italia con il D.Lgs. 190 del 13/10/2010, che ha l'obiettivo di conservare il buono stato ambientale dell'ambiente marino, cioè di preservare la diversità ecologica, la vitalità dei mari e degli oceani affinché siano puliti, sani e produttivi con l'utilizzo sostenibile dell'ambiente marino a un livello sostenibile e salvaguardando il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future. La Direttiva Quadro costituisce lo strumento con cui l'Unione Europea applica l'approccio ecosistemico all'ambiente marino, il più importante strumento di governance del sistema mare indirizzato a garantire la sostenibilità degli usi del mare e delle attività antropiche che comunque insistono sull'ambiente marino.

Una caratteristica fondamentale della Strategia Marina è che, in considerazione della natura transfrontaliera delle pressioni che insistono sull'ambiente marino, persegue fortemente l'utilizzo dello strumento della cooperazione regionale, sia con gli altri Stati membri della UE con cui si condividono i bacini, che con paesi non UE, al fine di sviluppare politiche comuni che consentano di sviluppare ed attuare azioni e metodiche condivise, coerenti e sempre più efficaci.

Attualmente ci troviamo quasi a metà del secondo ciclo di attuazione della Direttiva, e sono stati aggiornati dall'Italia, nel dicembre del 2021, i programmi di misure per il raggiungimento del buono stato ambientale, ed è quindi possibile fare una prima valutazione di quanto è stato fatto e soprattutto appreso, anche nell'ottica del miglioramento dell'efficacia di questo fondamentale strumento che nel

Le Nazioni Unite hanno proposto e adottato a giugno 2023 il Trattato d'Alto Mare, che ha l'obiettivo di proteggere le acque che non ricadono nelle giurisdizioni nazionali.

© Arianna Pansini



primo ciclo ha mostrato indubbiamente di avere diversi difetti di gioventù: tirando le somme, infatti, bisogna dire che i risultati non sono certamente eccezionali e molti degli obiettivi non sono stati raggiunti, in particolare per quel che riguarda la biodiversità marina. Sono stati rilevati difetti legati ad un disallineamento nelle tempistiche dei vari strumenti che debbono confluire nella strategia marina ed anche ad alcune incoerenze nella struttura stessa della direttiva.

Il quadro che emerge da questo primo ciclo, confermato anche dalle valutazioni della Commissione UE basate sui report dei paesi membri, è un quadro in chiaroscuro, che mostra risultati anche significativi in alcuni ambiti ma che necessita sicuramente di una ulteriore accelerazione, soprattutto nella piena implementazione di alcuni strumenti che potranno sicuramente avere effetti positivi su una realtà come quella Mediterranea, sottoposta a forti pressioni legate all'inquinamento, con particolare attenzione ai rifiuti marini ed alle ghost net, al degrado degli habitat, al sovrasfruttamento degli stock ittici, alla presenza di specie aliene, in un quadro reso più drammatico dal cambiamento climatico, in atto con terribile evidenza.

In particolare l'impegno alla realizzazione di una rete di aree protette e di zone sottoposte a misure spaziali di conservazione realmente efficaci, in coerenza con la Strategia Europea sulla Biodiversità e fatto proprio dalle misure della Strategia Marina, rappresenta uno strumento imprescindibile ed irrinunciabile per consentire al Mediterraneo di continuare a fornire gli indispensabili servizi ecosistemici che sono alla base dell'esistenza stessa delle popolazioni che vivono lungo le sue sponde.

Altro importante strumento per la protezione dell'ecosistema marino è il pacchetto di misure inteso a **migliorare la sostenibilità e la resilienza del settore della pesca e dell'acquacoltura dell'UE, presentato dalla Commissione Europea a Febbraio 2023¹**.

Il Piano d'Azione, mira a **promuovere l'uso di fonti energetiche più pulite e ridurre la dipendenza dai combustibili fossili**, nonché ridurre l'impatto del settore sugli ecosistemi marini. Propone, quindi, misure a sostegno della settore per accelerare la sua transizione energetica, migliorando l'efficienza dei combustibili e passando a fonti energetiche rinnovabili a basse emissioni di carbonio. Una delle azioni chiave è un partenariato per la transizione energetica per la pesca e l'acquacoltura, che riunirà tutte le parti interessate, compresi i settori della pesca, dell'acquacoltura, della cantieristica navale, dei porti, dell'energia, delle ONG, delle autorità nazionali e regionali, per affrontare collettivamente le sfide della transizione energetica del settore.

Inoltre, la Commissione invita gli Stati membri ad **adottare misure di conservazione della pesca per proteggere e gestire le aree marine protette in modo efficace, con un calendario preciso**. Tali sforzi dovrebbero includere la protezione delle aree di riproduzione e di riproduzione dei pesci, la riduzione dei tassi di mortalità dei pesci e il ripristino delle aree chiave per le specie e gli habitat sensibili.

Il Piano mira anche a ridurre l'impatto della pesca sui fondali marini, invitando gli Stati membri a proporre raccomandazioni congiunte e ad adottare misure nazionali per eliminare gradualmente la pesca a strascico di fondo in tutte le AMP entro il 2030 e non consentirla in nessuna AMP di nuova costituzione.

¹ 21 FEBRUARY 2023 - COM/2023/102 EU Action Plan: Protecting and restoring marine ecosystems for sustainable and resilient fisheries

GLI OBIETTIVI ONU DI SVILUPPO SOSTENIBILE

Nel 2015, l'ONU ha adottato gli obiettivi di sviluppo sostenibile, che fissano valori-obiettivo per la “vita sott'acqua”. In particolare, l'obiettivo di sviluppo sostenibile n. 14 delle Nazioni Unite riguarda la vita sott'acqua e mira a conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine. L'obiettivo 14 prevede di:

- conseguire il valore-obiettivo di Aichi di tutelare, entro il 2020, il 10 % delle acque marine tramite aree protette o altre misure efficaci di conservazione;
- porre termine, entro il 2020, alla pesca eccessiva, illegale, non dichiarata e non regolamentata e ai metodi di pesca distruttivi;
- vietare, entro il 2020, determinate forme di sussidi alla pesca;
- fornire ai piccoli pescatori artigianali l'accesso alle risorse marine e ai mercati;
- fornire ai piccoli pescatori artigianali l'accesso alle risorse marine e ai mercati.

Gli uccelli marini italiani, termometri vagili di un mare di cambiamenti

A cura di **Rosario Balestrieri**, Ornitologo del Dipartimento di Ecologia Marina Integrata – CRIMAC della Stazione Zoologica “Anton Dohrn”. Presidente dell'Associazione di tutela ambientale ARDEA e Consigliere del CISO – Centro Italiano studi Ornitologici.

Quando si pensa al mare ed ai suoi organismi, sventolano nella nostra mente “specie bandiera” tipicamente associate al blu e alle onde, delfini, balene, squali, tartarughe marine, meduse, stelle e cavallucci, molto raramente l'immaginario collettivo popola l'orizzonte marino di uccelli, ma questi ne fanno pienamente parte e, soprattutto alcune specie, rappresentano una delle pochissime componenti del sistema mare che possiamo monitorare senza immergerci.

Dalla linea di costa a quella dell'orizzonte, osservando diverse specie estremamente specializzate, possiamo avere un'idea abbastanza precisa dello stato di salute del mare a diverse scale spaziali. Proprio per questo motivo gli uccelli marini e costieri svolgono un ruolo fondamentale nell'ambito della *Marine Strategy Framework Directive* (la strategia europea per il monitoraggio e la salvaguardia dei mari, MSFD) che considera gli uccelli marini estremamente utili a identificare le minacce, monitorare l'efficacia delle misure di gestione per promuovere uno sviluppo sostenibile delle attività marittime.

Facciamo degli esempi concreti partendo dalla costa. Una specie simbolo per eccellenza dei litorali sabbiosi, la cui presenza è un criterio di attribuzione della Bandiera Blu, è il fratino (*Charadrius alexandrinus*) la cui presenza sulle nostre spiagge è calata di oltre il 50% negli ultimi 10 anni: se ne stimavano 1550 – 1900 coppie fino al 2010 e solo circa 600 coppie nell'ultimo Atlante Nazionale degli uccelli nidificanti in Italia edito nel 2022.

La causa del declino? Il nostro modo di concepire le spiagge come luoghi ideali e ideati per le nostre attività ludiche e di svago, calamite per il turismo di massa e non come ambienti naturali da gestire in un'ottica di sostenibilità ambientale.

La pulizia meccanica e frequente dei litorali sabbiosi, la rimozione della vegetazione tipica delle spiagge, l'incremento di specie sinantropiche predatrici come ratti, gatti, cani, cornacchie e gabbiani reali, incidono sempre più negativamente sul successo di schiusa, che varia negli anni e nelle regioni, ma mediamente si assesta intorno al 30%.

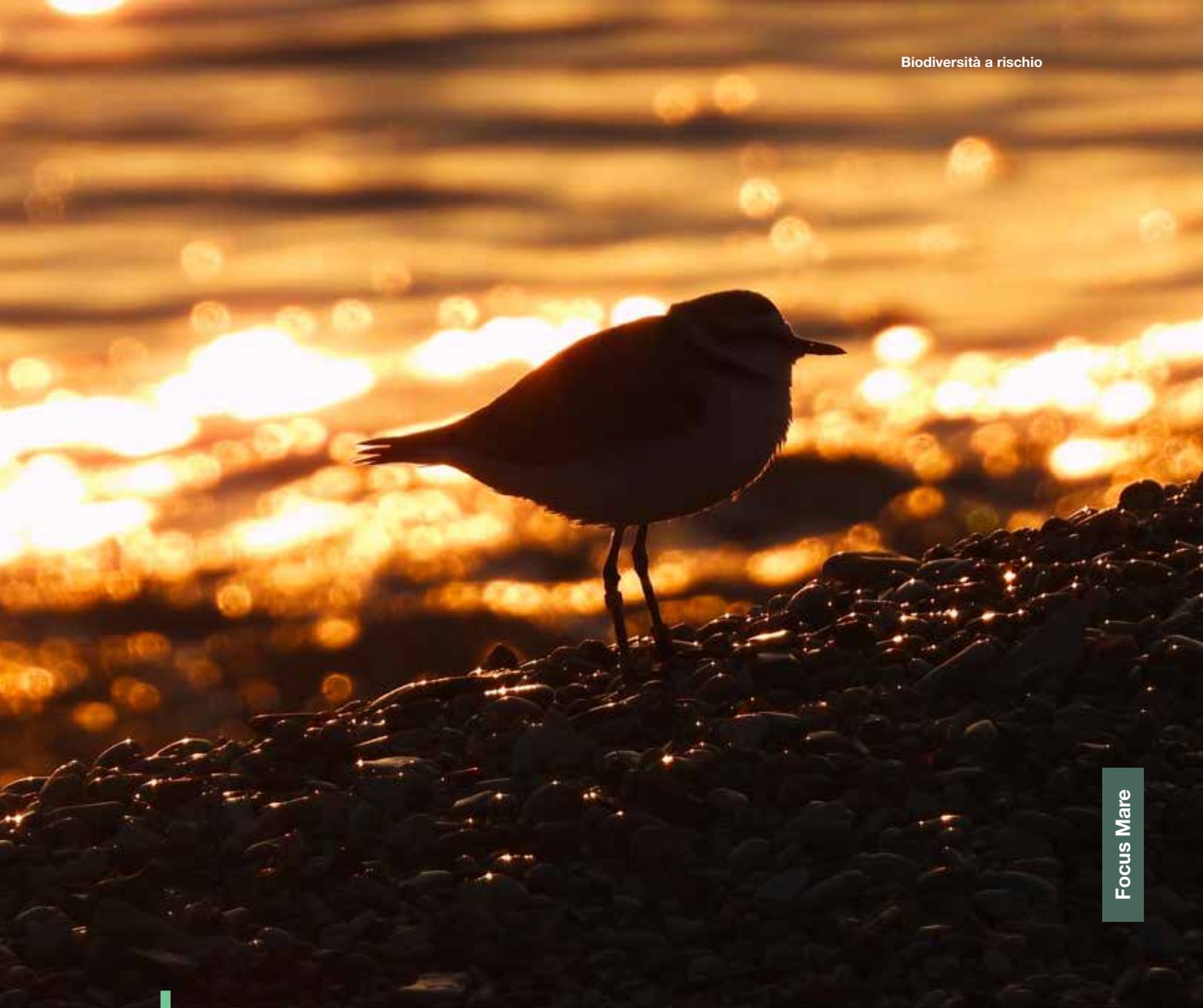
Ma uscire dall'uovo per il giovane fratino non significa avercela fatta, infatti solo una percentuale molto bassa, variabile fra il 23 e il 4% dei pulcini riesce a spiccare il volo. Solo un cambio di rotta repentino della gestione dei nostri litorali potrà rallentare il declino di questa specie che, purtroppo, occupa una nicchia ecologica che è anche una potente nicchia economica. Allontanandoci dalla costa non ci si allontana dalle criticità indotte dall'azione antropica, ma si osservano altre specie minacciate da altre problematiche. Fra le onde di un mare sempre più caldo si incontrano le berte: nel nostro paese nidificano la berta maggiore (*Calonectris diomedea*) e quella minore (*Puffinus yelkouan*).

Questi animali, che hanno fatto nascere il mito delle sirene, rischiano ora essi stessi di naufragare. Questi uccelli pelagici, infatti, vivono perennemente in mare aperto dove si alimentano soprattutto di "pesce azzurro" nelle stesse aree in cui lo peschiamo noi, talvolta seguono proprio i pescherecci e per questo possono essere facilmente vittima di reti e altri attrezzi da pesca. In Europa si stimano oltre 200 mila uccelli marini morti ogni anno, in Italia i dati per descrivere questa grave minaccia sono talmente pochi che la Commissione europea ha aperto una procedura d'infrazione contro il nostro paese per non aver attuato le misure previste dalle Direttive Habitat e Uccelli volte a prevenire il *bycatch* (la cattura accidentale).

Le sirene per la conservazione delle berte suonano anche rispetto ad altre criticità: una che da tempo incide negativamente sul successo riproduttivo della specie è il ratto nero che, giunto sulle piccole isole su cui di norma le berte nidificano, grazie ai collegamenti creati dall'uomo, è divenuto un abile predatore di uova e pulli.

A causa del ratto, in alcuni siti di nidificazione di berta minore in Italia il successo riproduttivo era prossimo all' 1% e grazie a una serie di interventi di eradicazione del roditore è risalito a quasi l'80%. Inoltre, esistono tutta una serie di altre possibili cause di mortalità i cui effetti sono difficilissimi da quantificare, come la riduzione delle risorse ittiche, l'inquinamento luminoso, che incide soprattutto sulla sopravvivenza dei giovani, gli effetti dei cambiamenti climatici, sia in termini di ridistribuzione delle prede nella colonna d'acqua a causa delle variazioni di temperatura, sia a causa di fenomeni atmosferici estremi durante il periodo riproduttivo. Altra grave minaccia è rappresentata dall'inquinamento da idrocarburi, metalli pesanti e plastiche. Proprio nel 2023 è stata descritta una nuova malattia tipica dell'avifauna marina, la "plasticosi", una fibrosi nel tratto gastrointestinale, indotta dall'ingestione continua e abbondante di plastica, che provoca lesioni ed inspessimenti dei tessuti con effetti gravi sulla crescita, la digestione e la sopravvivenza degli animali. Gli uccelli ittiofagi hanno un olfatto molto sviluppato e per questo possono incorrere in una trappola odorosa, costituita da materiale plastico ricoperto da microrganismi che rilasciano molecole che mimano l'odore delle loro prede ed è per questo che questi uccelli se ne nutrono intenzionalmente, imbeccando anche i propri piccoli con i rifiuti.

A marzo 2024 è stata pubblicata una review bibliografica sulla presenza di microplastiche negli uccelli marini indagando oltre 1100 campioni di 13 diverse specie raccolti dal 1983 al 2023, e scoprendo quello che s'ipotizzava e temeva: le microplastiche sono state trovate in ogni specie con concentrazioni rilevanti anche al polo nord e in Antartide. Nei mari italiani i dati disponibili sulla concentrazione di microplastiche negli uccelli marini sono pochissimi, nonostante il Mar Mediterraneo, essendo un bacino semi-chiuso, è considerato un hot-spot mondiale per concentrazione di microplastica, che è quattro volte maggiore rispetto all'Oceano Pacifico.



Fratino al tramonto
© Rosario Balestrieri

Ma il Mediterraneo è al contempo anche un *hot-spot* di biodiversità marina con circa 17.000 specie che rappresentano tra il 4 e il 18% delle specie marine del mondo, nonostante il *Mare Nostrum* rappresenti solo meno dell'1% degli oceani. Proprio per questo urge avere una visione più chiara su concentrazioni ed effetti di questi inquinanti su predatori apicali come gli uccelli marini, massicciamente esposti all'ingestione di plastica.

Il Mediterraneo è anche ricco di endemismi. Una delle specie di uccelli marini più caratterizzante l'area mediterranea è il gabbiano corso (*Ichthyaetus audouinii*), un uccello ittiofago nidificante su piccole isole o tratti costieri a picco sul mare che è un'icona delle aree marine incontaminate. In Italia è stimata una popolazione di circa 1200 coppie e soffre di criticità comuni ad altre specie marine come depauperamento degli stock ittici, bycatch e disturbo alle colonie in nidificazione.

Inoltre, in alcuni siti riproduttivi è in competizione per gli spazi con il gabbiano reale (*Larus michahellis*) in trend demografico estremamente positivo anche grazie alla sua plasticità trofica ed alla capacità

di sfruttare le lacune del nostro ciclo di smaltimento dei rifiuti, come discariche e depositi temporanei d'immondizia. In paesi come il Portogallo i gabbiani reali muniti di gps sono stati utilizzati per la localizzazione di discariche abusive, consentendo di denunciarle e rimuoverle.

In Italia si potrebbe fare altrettanto nei siti di compresenza delle due specie, al fine di rimuovere i punti di foraggiamento derivanti da depositi illegali di spazzatura, in modo da rallentare la crescita del gabbiano reale e la conseguente sottrazione di ulteriore spazio per il gabbiano corso.

Il mare riveste un'importanza cruciale anche per le specie non marine: basti pensare agli uccelli migratori che, indipendentemente dagli ambienti d'elezione in cui vivono, attraversano il mare negli stretti o sorvolandolo per migliaia di Km lungo le linee di costa, o tagliandolo puntando all'orizzonte.

Per la maggioranza dei migratori il mare rappresenta una barriera ecologica, e cadere in mare stremati equivale a morire. Sono circa 5 miliardi gli uccelli terrestri di quasi 200 specie che nidificano in Eurasia e migrano ogni anno attraversando il Mediterraneo.

La metà di questi migranti sono passeriformi e gruppi affini. In questo scenario, le piccole isole rappresentano degli elementi attrattori per chi ha bisogno di rifocillarsi per poi proseguire il viaggio. Di recente si è visto che rispetto alla possibilità di posarsi e riposare le imbarcazioni, piccole o grandi che siano possono rivestire un ruolo importante per gli uccelli. Ogni anno sono 4 milioni gli uccelli che si stima possano fermarsi sulle 230.000 navi che ogni anno transitano nel Mediterraneo (100.000 delle quali attraversano lo Stretto di Messina).

Questo per dare l'idea che anche una barca lungo una rotta migratoria può influenzare la vita dei migratori. Gli uccelli pelagici trascorrono la maggior parte della loro vita lontano dalle coste e quando si avvicinano prediligono zone remote.

Questo li rende invisibili al comune cittadino, che li conosce quasi esclusivamente attraverso i media. Purtroppo, quando si parla di conservazione della biodiversità, l'attenzione si concentra spesso su animali iconici come lupi e orsi, lasciando nell'ombra numerose altre specie e le problematiche che le insidiano.

La conseguenza è che la maggior parte delle persone ignora persino l'esistenza di queste creature, figuriamoci le minacce che le riguardano. Come si suol dire, "non si ama ciò che non si conosce" e, di conseguenza, molte specie di uccelli pelagici rischiano di scomparire nell'indifferenza generale, nonostante le gravi criticità evidenziate dagli esperti. Il problema è ancora più preoccupante perché queste criticità derivano da comportamenti e scelte che avvengono sulla terraferma.

È quindi fondamentale sensibilizzare il pubblico sull'esistenza e l'importanza di questi animali, per spingere a un cambiamento concreto nei nostri comportamenti a terra per provare a salvare questi meravigliosi abitanti del mare.

Fonti:

- Davide Taurozzi and Massimiliano Scalici, (2024) Seabirds from the poles: microplastics pollution sentinels. *Frontiers in Marine Science*.
- Hayley S. Charlton-Howard, Alexander L. Bond, Jack Rivers-Auty, Jennifer L. Lavers, (2023) 'Plasticosis': Characterising macro- and microplastic-associated fibrosis in seabird tissues. *Journal of Hazardous Materials*.
- Maurizio Sarà, Roberto Firmamento, Giuseppe Cangemi, Luca Pagano, Martina Genovese, Teresa Romeo, Silvestro Greco (2022) Welcome aboard: are birds migrating across the Mediterranean Sea using ships as stopovers during adverse weather conditions? *IBIS*.
- Lardelli, R., Bogliani, G., Bricchetti, P., Caprio, E., Celada, C., Conca, G., Fraticelli, F., Gustin, M., Janni, O., Pedrini, P., Puglisi, L., Rubolini, D., Ruggieri, L., Spina, F., Tinarelli, R., Calvi, G., & Brambilla, M. (2022). *Atlante degli Uccelli Nidificanti in Italia*. Edizioni Belvedere.
- Otero M., Serena F., Gerovasileiou V., Barone M., Bo M., Arcos J.M., Vulcano A., Xavier J., 2019. Guida all'identificazione delle specie vulnerabili oggetto di catture accidentali della pesca nel Mediterraneo. IUCN, Malaga, Spagna: 204 pp.
- Joan Navarro, David Grémillet, Isabel Afán, Francisco Ramírez, Willem Bouten, Manuela G. Forero., (2016) Feathered Detectives: Real-Time GPS Tracking of Scavenging Gulls Pinpoints Illegal Waste Dumping. *PLOS ONE*.

Gabbiano corso con arto mutilato da una lenza

© Rosario Balestrieri



Le catture accidentali nel Mar Mediterraneo e le politiche per ridurle

Le catture accidentali si verificano quando durante le attività di pesca rimangono involontariamente intrappolate delle specie che non sono di interesse commerciale.

Questo fenomeno, noto in inglese con il nome di “bycatch”, rappresenta un gravissimo problema per la conservazione della biodiversità e avviene perché le tecniche di pesca non sono selettive, per cui ad esempio nelle maglie restano intrappolati pesci sotto taglia, e perché il pescato essendo una fonte di cibo facilmente reperibile attira diverse specie di predatori (pesci spada, uccelli marini, squali), che dunque restano intrappolati mentre cercano di nutrirsi. Come scrive l’etologo Jonathan Balcombe in *“Cosa pensano i pesci”*¹, uno dei più interessanti libri mai scritti sulla vita marina, **le catture accessorie hanno anche un parente insidioso: le reti fantasma**. Ogni anno i pescherecci perdono enormi quantità di reti da posta fisse e derivanti, che diventano trappole perenni per gli animali. In un circolo vizioso doloroso da immaginare, gli animali che restano intrappolati diventano esche per predatori e necrofagi, i quali a loro volta restano intrappolati e muoiono.

Circa 130 specie vulnerabili tra delfini, squali, tartarughe, razze e uccelli marini, 150 specie di coralli e 680 specie di spugne sono minacciate dal bycatch nel Mediterraneo. Il report della FAO sullo stato della pesca nel Mediterraneo e nel Mar Nero riporta i dati relativi al numero di catture accidentali di mammiferi marini, tartarughe, elasmobranchi (squali e razze) e uccelli marini registrate nel periodo 2000-2022². In questo ventennio i pescherecci da traino e i palangari hanno catturato involontariamente 29.358 elasmobranchi (squali e razze) nel Mediterraneo e nel Mar Nero, e la maggior parte di queste catture proviene dal settore centrale e occidentale del Mediterraneo³. Le reti a strascico, i palangari, e le reti calate dai piccoli pescherecci hanno catturato circa 437.349 tartarughe marine. I dati relativi alle catture degli uccelli marini sono stati raccolti principalmente nel Mediterraneo occidentale dove i palangari e i piccoli pescherecci hanno catturato circa 5096 individui in aree molto vicine a importanti siti riproduttivi, come le Isole Baleari. I pescherecci con palangari demersali operanti in Grecia e in Turchia sono stati invece responsabili delle catture accessorie di 1690 uccelli marini, tra cui rientrano alcune specie vulnerabili come il marangone dal ciuffo (*Gulosus aristotelis*), la berta minore (*Puffinus yelkouan*), la berta maggiore (*Calonectris diomedea*) e la berta delle baleari (*Puffinus mauretanicus*). Le reti da imbocco e i tramagli usati dalle attività di pesca su piccola scala vicino alle coste sono la principale causa di bycatch dei mammiferi marini, con 9.531 individui catturati nel periodo sopraindicato. **Gli autori del report hanno sottolineato come tutti questi dati siano in realtà sottostimati**, poiché l’analisi non copre tutti i tipi di pescherecci e inoltre per molte aree del bacino del Mediterraneo le informazioni sono scarse o assenti.

Data la natura imprevedibile delle catture, per cui i pescatori non ne sono responsabili, il bycatch non è considerato una pratica illegale. Tuttavia, l’Unione Europea ha stabilito delle leggi che regolano la gestione degli scarti e le catture accidentali. Il Reg. UE 2019/1241 (Art. 11) obbliga a rilasciare im-

1 Balcombe, J. (2016). What a fish knows: the inner lives of our underwater cousins. New York, Scientific American/Farrar, Straus, and Giroux

2 <http://www.lipu.it/stopbycatch>

3 <https://www.fao.org/documents/card/fr?details=cc3370en>

mediatamente in mare gli animali catturati accidentalmente senza che si arrechi loro alcun danno, ad eccezione degli esemplari che necessitano di cure, i quali possono essere temporaneamente trattenuti a bordo.

Il Reg. UE 2017/1004 (Art. 5) e la Decisione UE 2019/910 stabiliscono invece di quantificare le catture accidentali di specie protette o a rischio di estinzione attraverso programmi specifici di raccolta dati a scala nazionale ed europea, così da avere un quadro completo del fenomeno e poter adottare correttamente le misure di mitigazione.

In Italia al momento non esiste l'obbligo di impiegare misure di mitigazione del bycatch: l'iniziativa è a totale discrezione dei pescatori. Per alcune specie, come il tonno rosso, il tonno alalunga e il pesce spada, è stato stabilito un limite di catture accidentali da non superare e ovviamente è vietata la cattura e la detenzione delle specie protette.

Purtroppo, fino ad oggi il nostro Paese non ha fatto abbastanza per contenere il fenomeno del bycatch, e la Commissione Europea ha aperto una procedura d'infrazione contro l'Italia per non aver attuato le misure previste dalle Direttive "Uccelli" (79/409/CEE), "Habitat" (92/43/CEE) e "Ambiente Marino" (MSFD-2008/56/CE), specialmente rispetto alla protezione degli uccelli marini. Speriamo perciò che a seguito di questa vicenda si inizi ad affrontare il tema con maggiore determinazione e attenzione e che si stanziino dei finanziamenti opportuni per aiutare i pescatori a mettere in pratica le migliori strategie di mitigazione⁴.

Una splendida notizia per la fauna bentonica (spugne, coralli, briozoi ecc.) arriva invece dalla Grecia, che sarà il primo paese europeo a vietare la pesca a strascico in tutti i parchi nazionali marini e le aree marine protette a partire dal 2026⁵. Inoltre, la Grecia istituirà due nuovi grandi parchi nazionali marini, uno nel Mar Ionio e uno nel Mar Egeo.

Ricordiamo che il Piano d'azione dell'Unione Europea "proteggere e ripristinare gli ecosistemi marini per una pesca sostenibile e resiliente" già prevede l'eliminazione della pesca a strascico sui fondali di tutte le aree marine protette (**attualmente la pratica è consentita in tutti i fondali marini tra i 50 e i 1.000 metri di profondità oltre le 1,5 miglia nautiche dalla costa**) entro il 2030, ma nessun paese europeo aveva ancora fatto un passo in questa direzione,

Ci auguriamo che le decisioni della Grecia siano un esempio in primis per noi, dato che in sede di votazione della proposta della Commissione Europea di eliminare la pesca a strascico, l'Italia è stata l'unica nazione europea a opporsi al divieto⁶.

4 <https://www.nautica.it/mare-nostrum/infrazione-ue-contro-litalia-per-il-bycatch/>

5 <https://www.lindipendente.online/2024/04/18/la-grecia-sara-il-primo-paese-europeo-a-vietare-la-pesca-a-strascico/>

6 <https://www.dissapore.com/notizie/litalia-e-lunico-paese-europeo-a-difendere-la-pesca-a-strascico-ma-ha-perso/>



Circa 130 specie vulnerabili tra delfini, razze, squali, uccelli marini e tartarughe marine sono minacciate dal bycatch nel Mediterraneo.
© Beatrice Berardi

Le misure di mitigazione del bycatch degli uccelli marini

Gli uccelli marini si alimentano in aree marine altamente produttive, le stesse battute dai pescherecci per poter soddisfare l'enorme richiesta di pesce della popolazione umana. La sovrapposizione tra le aree di alimentazione di questi animali e quelle in cui si esercita la pesca, li espone al rischio di rimanere intrappolati nelle reti oppure di ingerire gli ami, dato che sono attratti dalle esche destinate ai pesci, e in entrambi i casi l'esito è mortale. Il bycatch sta seriamente mettendo a rischio la sopravvivenza a lungo termine di questo gruppo uccelli a livello globale. Non dobbiamo dimenticarci che gli uccelli marini, riproducendosi sulla terraferma e alimentandosi in mare, costituiscono l'anello di congiunzione tra gli ecosistemi marini e quelli terrestri e, in quanto predatori apicali, contribuiscono a mantenere in equilibrio

e in salute le reti trofiche di mari e oceani in tutto il mondo. Nelle acque europee si stima che più di 200.000 uccelli marini muoiano a causa del bycatch ogni anno, e i palangari e le reti fisse sono i principali responsabili di queste catture. Inoltre, almeno 29 specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli sono particolarmente sensibili al bycatch¹. **Nelle acque italiane, le catture accessorie si verificano soprattutto nello Stretto di Sicilia e nel Golfo di Trieste, e tra le specie più a rischio vi sono la berta maggiore mediterranea (*Calonectris diomedea*), la berta minore (*Puffinus yelkouan*), il gabbiano corso (*Larus audouinii*) e il marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis*)².**

La buona notizia è che esistono delle tecniche di mitigazione capaci di ridurre significativamente il bycatch degli uccelli marini. La cattiva notizia è che non vi sono leggi o regolamenti che obbligano i pescatori ad adottarle, e che, almeno nel nostro Paese, fino ad ora sono mancati dei finanziamenti adeguati sia a diffondere queste pratiche che a formare i pescatori su come identificare e segnalare le specie catturate, così come su quelli che possono essere i benefici derivanti dall'uso delle misure di mitigazione. Poi c'è da considerare che comunque non è semplice introdurre queste pratiche, poiché la complessità delle caratteristiche di ogni tipo di pesca richiede un approccio caso per caso.

Attualmente esistono 6 strategie per ridurre le catture accessorie degli uccelli marini³:

- 1. Funi scaccia-uccelli:** Sono delle lenze particolari su cui sono attaccate delle stelle filanti. Vengono montate sui pali a poppa della barca e collegate a una boa galleggiante. Il modo in cui le stelle filanti si agitano nel vento spaventa gli uccelli, che quindi si tengono lontani dalle esche. Questa tecnica è molto efficace nella pesca con i palangari, e in Alaska hanno ridotto le catture accessorie di circa l'80%.
- 2. Calata notturna delle reti:** questa è una tecnica molto efficace per ridurre il bycatch dal momento che, semplicemente, gli uccelli marini si alimentano durante il giorno e dunque il rischio di rimanere intrappolati nelle reti cala moltissimo se la pesca si svolge di notte, magari mantenendo al minimo le luci di coperta e indirizzandole verso l'interno in modo che le reti non siano illuminate.
- 3. Appesantire gli ami:** questa tecnica è efficace solo per i cosiddetti "foraggiatori di superficie" ossia quelle specie che si nutrono prevalentemente sulla superficie dell'acqua oppure a basse profondità. Aggiungere dei pesi agli ami significa abbassare l'esca oltre la portata di queste specie e quindi impedire che possano raggiungerla.
- 4. Esche blu:** le esche tinte di blu scuro si mimetizzano con l'acqua di mare e dunque vengono difficilmente rilevate dagli uccelli.
- 5. Gestione corretta degli scarti:** con il termine scarti si riferisce a tutte quelle specie (principalmente pesci) pescate ma rigettate in mare, o perché sotto-taglia o perché prive di valore commerciale oppure perché si tratta di specie protette o esemplari danneggiati. **Pensate che a livello globale vengono rigettati in mare circa 7-10 milioni di tonnellate di scarti⁴.** Gli scarti chiaramente, come fonte di cibo facile, attirano immediatamente gli uccelli marini, e un buon modo per proteggerli può essere quello di gettare gli scarti lontano dagli ami con lesche.
- 6. Posizionamento laterale degli ami:** questa tecnica prevede di posizionare gli ami lungo il lato della barca invece che a poppa, ed è stato osservato che, quando viene combinata con l'utilizzo di "cortine per uccelli" ossia strutture che impediscono agli uccelli di atterrare accanto alla barca, e con l'impiego di ami pesanti, è estremamente efficace nel ridurre le catture accidentali.

1 https://www.birdlife.org/wp-content/uploads/2021/12/off_the_hook_reducing_seabird_bycatch_in_the_eu_bleca_report.pdf

2 <http://www.lipu.it/stopbycatch>

3 <https://www.fisheries.noaa.gov/feature-story/6-ways-us-fisheries-reduce-albatross-bycatch>

4 https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/fisheries/rules/discarding-fisheries_en



In Europa si stima che oltre 200.000 uccelli all'anno muoiono a causa delle catture accidentali durante le attività di pesca.
© elementservato

Oltre a queste strategie, si sta testando l'efficacia di nuovi metodi come i deterrenti luminosi e sonori, gli scivoli subacquei (strumenti per distribuire gli ami direttamente sotto la superficie del mare) e alcuni dispositivi speciali di protezione (Hook Shielding Devices)⁵ che schermano la punta dell'amo durante la fase di calata delle reti, liberandola solo dopo un tempo di immersione di 10 minuti oppure quando la rete raggiunge i 10 metri di profondità. Negli Stati Uniti, inoltre, si sta investendo molto sull'acquisto di strumenti per il monitoraggio elettronico, che vengono dati ai pescatori in modo che possano facilmente raccogliere dati preziosi sulla pesca e sul bycatch⁶.

Anche noi possiamo fare la nostra parte per proteggere gli uccelli marini, facendo acquisti intelligenti nel settore dei prodotti ittici e magari sposando una dieta che rispetti la stagionalità degli alimenti. Ad esempio, comprando prodotti ittici sostenibili, andiamo indirettamente ad incentivare l'adozione di pratiche di pesca che si preoccupano di rispettare e conservare gli habitat marini e di ridurre al minimo le catture accessorie e le interazioni con le specie protette.

5 <https://www.acap.aq/resources/bycatch-mitigation/mitigation-fact-sheets/3517-pelagic-longline-hook-shielding/file>

6 <https://www.fisheries.noaa.gov/national/fisheries-observers/electronic-monitoring>

Il granchio blu

Il granchio blu, noto anche come granchio reale, è un crostaceo originario delle Coste occidentali dell'Oceano Atlantico, dove è presente dalla Nuova Scozia fino all'Argentina. È un granchio di grandi dimensioni, che presenta un colore generale grigio, marrone-blu o verde. Può vivere fino a quattro anni.

Il maschio ha un guscio che può superare i 23 cm di larghezza e ha le chele blu, mentre il guscio della femmina non supera i 20 cm e le sue chele sono rosse. Il colore blu si deve alla presenza di una caroteno-proteina. È una specie costiera che vive principalmente in estuari e lagune fino a 35 metri di profondità. Nel suo areale originario, il granchio blu è predato dalla gru americana, dalla tartaruga di Kemp, da diverse specie di pesci ossei e cartilaginei e dall'uomo¹.

Questa specie è estremamente **fertile**: le uova vengono deposte in mare tra aprile e settembre. Pensate che le femmine possono deporre da **700.000 a 1.200.000 uova**²!

In Atlantico questi crostacei sono considerati una prelibatezza e vengono pescati per uso alimentare soprattutto in Louisiana, North Carolina, Chesapeake Bay, Delaware, New Jersey e Maryland. In Messico e negli Stati Uniti ogni anno si consumano circa sessantamila tonnellate di questo alimento. Per pescare il granchio reale si usano nasse simili a quelle impiegate per le aragoste.

Il granchio blu è stato introdotto in Europa agli inizi del XX secolo probabilmente tramite le acque di zavorra trasportate dalle navi. Successivamente si è diffuso in Francia, Grecia, Spagna, Italia. Inoltre, è stato introdotto anche nelle acque giapponesi, nel Mar Baltico, nel Mare del Nord e nel Mar Nero.

Le prime segnalazioni in Mediterraneo risalgono al 1949, ma è da una decina di anni che la specie ha iniziato a diffondersi in maniera massiccia lungo le nostre coste. Purtroppo, nel Mediterraneo non vi sono predatori in grado di limitarne l'espansione, per cui attualmente la pesca è l'unico modo per contenerne la crescita³.

Il granchio blu possiede tutte le caratteristiche di una specie aliena invasiva: **grande capacità di adattamento, elevata fertilità, assenza di predatori e parassiti naturali nelle aree di introduzione, predazione non selettiva**. La sua rapida espansione nel bacino del Mediterraneo ha il potenziale per alterare in modo significativo gli ecosistemi, per via della pressione predatoria che questo crostaceo esercita sulle telline, le cozze, le vongole e i pesci autoctoni, e della competizione con le specie native per le stesse risorse alimentari e territoriali.

Tra luglio e agosto di quest'anno il granchio blu si è diffuso soprattutto nella costa adriatica, causando problemi alla pesca in Emilia-Romagna e Veneto. Gli acquacoltori della provincia di Rovigo sono stati particolarmente colpiti dal crostaceo, che ha attaccato gli allevamenti di cozze, ostriche e vongole, i quali costituiscono un prodotto importante per il settore della pesca nel Delta del

1 <https://doi.org/10.1002/bies.202100020>

2 https://www.csmon-life.eu/pagina/dettaglio_specie/10

3 <https://www.arpa.veneto.it/granchio-blu/focus#:~:text=Il%20granchio%20blu%20o%20granchio,pesci%2C%20e%20anche%20di%20alghe>

Po. La situazione è dunque preoccupante, considerato che solo a cavallo tra il Veneto e l'Emilia-Romagna esistono più di 3000 allevamenti di molluschi che rischiano di essere gravemente danneggiati dalla presenza di questa specie invasiva⁴. Anche in **Toscana** si sono susseguiti una serie di eventi di invasione durante l'estate, specialmente lungo le coste della Maremma. Nella Laguna di Orbetello, ad esempio, il granchio blu ha divorato le fonti di cibo usate per nutrire le anguille, le orate e le spigole, compromettendo di conseguenza la produttività degli allevamenti, e ha danneggiato moltissimi attrezzi da pesca. **Secondo le prime stime di Fedagri Pesca-Confcooperative, il danno economico attuale causato dalla specie sarebbe già attorno ai 100 milioni di euro**⁵.

La Strategia dell'Unione Europea sulla biodiversità per il 2030 ha tra i vari obiettivi quello di gestire le specie aliene invasive e ridurre il numero di specie minacciate dalla loro presenza del 50% entro il 2030. **Nel 2024 la Commissione europea sottoporà il granchio blu al Comitato sulle specie esotiche invasive IAS (Invasive Alien Species)**. Se il comitato lo includerà nella lista delle specie esotiche invasive, gli Stati membri avranno nuovi obblighi di gestione⁶. Vediamo adesso come è stata affrontata l'emergenza granchio blu a livello nazionale ed internazionale.

Due diverse specie di granchio blu (*Callinectes sapidus* e *Portunus segnis*) si sono diffuse in Tunisia a partire dal 2014. Inizialmente i pescatori non erano adeguatamente attrezzati per pescarli, ma in pochi anni hanno cominciato a utilizzare delle nasse appositamente modificate che gli hanno permesso di catturarli in grandi quantità. Parallelamente, le donne delle comunità locali si sono ingegnate per trovare delle ricette a base di granchio blu, e sono state coinvolte le aziende di lavorazione del pesce per cercare di valorizzare il prodotto. Il risultato è che, ad oggi, il granchio blu rappresenta il 25% delle esportazioni di pesce del paese, destinate principalmente al mercato asiatico ma anche all'Italia, alla Spagna, agli Stati Uniti e ai paesi del Golfo Persico.

Grazie alla pesca intensiva pare che la popolazione di questo crostaceo stia mostrando i primi segni di decrescita, e questo è un fattore decisamente positivo per la salvaguardia dell'integrità degli ecosistemi del Mediterraneo. Altri due paesi del Mediterraneo, la Grecia e la Spagna, si sono ritrovati a dover affrontare la stessa emergenza che, anche in questo caso, ha spinto i pescatori a preferire le nasse ai metodi di pesca tradizionali (reti da posta, reti a strascico, reti a circuizione).

Inoltre, in alcune aree della Spagna, è stato adottato un piano di gestione intelligente mirato da un lato a limitare l'abbondanza del granchio blu in mare, dall'altro ad assicurare una fonte di guadagno ai pescatori.

In Italia l'azione di contrasto al granchio blu è iniziata durante l'estate del 2023 con lo stanziamento di 2,9 milioni di euro da parte del Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità alimentare e delle Foreste (Dpcm n.104/2023), il quale ha anche autorizzato, in via eccezionale, l'utilizzo di nasse, cestelli e reti da posta fissa per pescare il granchio entro una distanza di 0,3 miglia dalla costa e vicino alle foci dei fiumi. A settembre sono stati poi stanziati altri 10 milioni di euro per sostenere le perdite degli allevamenti di cozze e vongole, per rendere più efficace la messa in sicurezza degli impianti di molluschicoltura e itticoltura e per favorire l'acquisto di seme per la ripresa dei processi produttivi⁷.

4 <https://www.ilgiornaledemarini.it/wp-content/uploads/2021/08/Il-granchio-blu.pdf>

5 https://www.adnkronos.com/economia/granchio-blu-perso-il-50-della-produzione-di-cozze-e-vongole_365Qeyi4ynpisxbN-gwupFH

6 https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/invasive-alien-species_en#:~:text=Contact_Overview,consequences%20for%20their%20new%20environment

7 https://www.politicheagricole.it/granchio_blu

Recentemente il governo meloni ha chiesto una deroga all'Unione Europea per poter praticare la pesca a strascico entro le 3 miglia dalla costa, **divieto introdotto dall'UE nel 2006 in tutte le sue acque considerato il devastante impatto di questo tipo di pesca sugli ecosistemi costieri.** Questa deroga non è stata ancora approvata, sebbene il Masaf asserisca il contrario. Le associazioni (Legambiente, Marevivo, WWF, Greenpeace Italia, MedReAct) e gli scienziati sono fortemente preoccupati rispetto a questa richiesta. La comunità scientifica nazionale, su iniziativa dei ricercatori del Nord Adriatico, ha già inviato una lettera congiunta alla Commissione europea. **Lo stato di emergenza non può farci dimenticare cosa comporterebbe un ritorno alla pesca a strascico: distruzione dei fondali, catture accidentali di squali, delfini, tartarughe e pesci a rischio, cattura di novellame di alto valore commerciale con impatti sia sulla biodiversità che sul settore della pesca a medio e lungo termine e conflitti con la piccola pesca artigianale.**

Secondo la FAO i pescherecci a traino hanno effetti devastanti sugli ecosistemi e contribuiscono enormemente allo spreco di risorse, viste le loro altissime percentuali di rigetto in mare degli scarti: pensate che **nel Mediterraneo la pesca a traino ha un rapporto di scarto** (inteso come il peso degli scarti rispetto al pescato totale) **del 40% ed è la principale responsabile del cosiddetto "problema dei rigetti"**⁸.

La richiesta di deroga, tra l'altro, appare totalmente e tristemente disallineata rispetto alle politiche dell'Unione europea in materia di pesca sostenibile. **Giusto lo scorso febbraio la Commissione europea ha proposto un nuovo piano d'azione per la pesca, l'acquacoltura e gli ecosistemi.** Nel documento si riporta che il 79% dei fondali costieri è disturbato principalmente dalla pesca a strascico e un quarto delle aree costiere dell'UE ha già perso l'habitat originario dei fondali. In alcune aree la pesca di fondo è così diffusa che i fondali vengono battuti dalle reti a strascico fino a dieci volte l'anno. Per queste ragioni il nuovo pacchetto pesca **prevede lo stop definitivo allo strascico a partire dal 2030**⁹.

La diffusione di una specie invasiva deve essere un'opportunità per puntare su soluzioni innovative e sostenibili e non una spinta a ricorrere a soluzioni anacronistiche che, come è stato detto nel comunicato stampa congiunto di Legambiente, WWF, Marevivo, Greenpeace e MedReAct, rappresentano **"una cura peggiore del male"**¹⁰.

Sappiamo che ormai è pressoché impensabile eradicare totalmente la specie, però è possibile ridurre il numero degli individui – allentando quindi la pressione sulla biodiversità marina- se ci si impegna concretamente per:

- Accrescere le conoscenze scientifiche sul ciclo biologico della specie e sull'impatto che ha negli ecosistemi del Mediterraneo;
- Aumentare la consapevolezza del problema e l'impegno a tutelare le specie native;
- Promuovere l'adozione di soluzioni che evitino ulteriori danni agli ecosistemi e lavorare sulla prevenzione;
- Rafforzare la collaborazione tra gli stakeholders, le associazioni, la comunità scientifica e le politiche settoriali.

8 <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1624464/#:~:text=The%20State%20of%20Mediterranean%20and%20Black%20Sea%20Fisheries%20provides%20the,fish%20and%20fisheries%20in%20the>

9 <https://www.ilsole24ore.com/art/italia-sconfitta-consiglio-ue-approva-pacchetto-pesca-AEsKR4qD>

10 <https://www.wwf.it/pandanews/ambiente/emergenze/granchio-blu-preoccupazione-per-lo-strascico-sottocosta/>

Un punto da cui si può partire da subito riguarda la **replica delle buone pratiche** adottate in Tunisia, in Grecia e in Spagna, come l'**utilizzo delle nasse** per la cattura della specie. Le nasse sono attrezzi da pesca altamente selettivi e poco impattanti rispetto ai metodi tradizionali. Grazie a questo tipo di pesca si elimina il rischio di catturare accidentalmente squali, delfini, tartarughe e decine di specie di pesci preziose per la catena alimentare marina. Non a caso la pesca con le nasse è stata proposta ai pescatori come metodo alternativo da importanti progetti finanziati dall'Unione Europea per la tutela delle specie marine, come Life Delfi (<https://lifedelfi.eu/>) e Life Tartalife (<https://tartalife.eu/it/il-progetto>).

La pesca come strategia di contrasto al granchio blu e come fonte di guadagno alternativa per i pescatori è comunque una soluzione temporanea da promuovere con estrema cautela, perché non possiamo correre il rischio che la specie diventi paradossalmente un mezzo di sussistenza da tutelare e che si crei un'intera industria dipendente da una specie dannosa. È fondamentale che l'Italia eviti di compiere errori gestionali, come un ritorno alla pesca a strascico, ma che piuttosto venga definito il prima possibile un piano scientifico sperimentale di contrasto alla proliferazione del granchio blu, basato su soluzioni che tutelino sia l'economia legata agli allevamenti di spigole, orate e molluschi sia la salute degli ecosistemi del Mediterraneo, in particolar modo di quelli costieri.

Il granchio blu è stato introdotto in Europa agli inizi del XX secolo
© imagemax_it.123rf.com



Il regolamento controlli: le nuove norme dell'UE per porre un freno alla pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata

È entrato in vigore a gennaio il nuovo sistema di controllo per la pesca nelle acque dell'UE. La pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata (IUU) è una delle principali minacce per gli ecosistemi marini: oltre a deprecare il mare, impoverendo gli stock, infatti, impedisce una corretta gestione della pesca e – soprattutto - crea condizioni sleali per i pescatori che agiscono nel rispetto delle regole. Secondo i dati dell'associazione MedReact **“si stima che oltre il 50% degli sbarchi di prodotti ittici in Italia provenga da pesca illegale”, ovvero dalla pesca di esemplari al di sotto della taglia consentita, all'uso di attrezzi da pesca vietati, alla pesca nelle aree protette.**

Dai dati contenuti nell'Atlante sulla pesca a strascico nelle aree protette del Mar Mediterraneo, prodotto da MedReAct e dal Global Fishing Watch per la Med Sea Alliance, è stato verificato come il divieto di pesca a strascico nei siti marini Natura 2000, introdotto nel 2006 dall'Unione Europea, si continui a pescare indisturbati in quelle aree istituite proprio per tutelare gli habitat più sensibili.

Il nuovo Regolamento UE contiene delle norme che modernizzano il modo in cui vengono controllate le attività di pesca, sia per le navi dell'UE, sia che per quelle che pescano nelle acque dell'UE. Questo per contribuire a prevenire la pesca eccessiva, a creare un sistema di controllo della pesca più efficace e armonizzato e a garantire condizioni di parità tra i diversi bacini marittimi e le diverse flotte.

Le principali modifiche riguardano il miglioramento del monitoraggio delle attività di pesca e della tracciabilità delle catture utilizzando la migliore tecnologia disponibile e sanzionando coloro che violano le norme.

Il controllo delle attività di pesca sarà interamente digitalizzato, e si espanderanno gradualmente la geolocalizzazione e la segnalazione elettronica a tutti i pescherecci, indipendentemente dalle loro dimensioni.

Ai pescherecci verrà imposta la registrazione e la rendicontazione delle catture anche in alcune attività di pesca ricreativa.

Tutti i pescherecci saranno inoltre monitorati tramite un sistema di localizzazione (VMS) e tutte le catture dovranno essere registrate tramite mezzi elettronici, dando ai pescatori la possibilità di utilizzare strumenti come le app sui dispositivi mobili.

Per la prima volta, la completa tracciabilità digitale sarà obbligatoria lungo tutta la catena di approvvigionamento e il sistema sarà obbligatorio per i prodotti della pesca e dell'acquacoltura freschi e congelati.

Le nuove norme sul sistema di controllo dell'UE rafforzano anche il rispetto dell'obbligo di sbarco (per garantire che le catture indesiderate non vengano rigettate illegalmente in mare, ma portate a riva): soprattutto sono inclusi obblighi di monitoraggio elettronico a distanza (con telecamere di bordo) per i pescherecci superiori a 18 metri che presentano un elevato rischio di mancato rispetto di tale obbligo.



FOCUS FORESTE

Introduzione

Gli ecosistemi forestali sono i principali serbatoi naturali terrestri di carbonio e giocano un **ruolo chiave per mitigare gli effetti del cambiamento climatico**. È evidente la loro importanza per contrastare la crisi climatica a condizione che siano in buona salute ed efficienti e aumenti la loro capacità di immagazzinare il carbonio organico.

L'Italia con il 36,7% di territorio boscato è tra i Paesi con maggiore copertura forestale e sopra la media della UE che si attesta al 33%, e il carbonio organico immagazzinato negli ecosistemi e nei suoli forestali italiani è pari a 1,24 Gt (miliardi di tonnellate).

A differenza di quanto si creda, siamo un Paese ricco di biodiversità forestale, ma non per questo siamo virtuosi nella gestione sostenibile delle foreste: la pianificazione forestale interessa appena il 18% del totale del territorio boscato e la certificazione forestale interessa appena il 10% e, soprattutto, abbiamo una forte dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di materia prima che importiamo per l'80% del nostro fabbisogno. Una situazione paradossale, se consideriamo che le aree forestali e boscate nel nostro Paese interessano quasi 12 milioni di ettari di territorio (quasi la stessa superficie utilizzata a fini agricoli), e che il settore legno arredo è la seconda manifattura del Paese e la filiera foresta-legno, composta da 71 mila imprese, occupa oltre 300 mila addetti ed ha un saldo commerciale attivo di 7,6 miliardi di euro.

Ma il legno, che è una risorsa rinnovabile, troppo spesso viene utilizzato in maniera inadeguata e insostenibile, e gli ecosistemi forestali, da cui ha origine la materia prima, non sempre rispettano i criteri della gestione forestale sostenibile e responsabile.

I ritardi nella gestione forestale sostenibile, la mancata pianificazione delle foreste e lo scarso livello di certificazione, l'illegalità riscontrata nella filiera legno-energia e la dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento con il rischio di aggravare fenomeni di deforestazione a scala globale, sono fattori che rischiano di non farci raggiungere gli obiettivi al 2030.

Il nostro Paese deve mettere in atto la gestione sostenibile e la valorizzazione responsabile del suo patrimonio boschivo, ma al contempo deve puntare decisamente sulla crescita delle foreste urbane per rigenerare le città e combattere la crisi climatica migliorando il benessere dei cittadini e la salute del Pianeta. Perché piantare alberi in ambiente urbano, dove le persone sono sempre più esposte a rischi, è una strategia efficace ed anche economica per combattere i cambiamenti climatici e migliorare il benessere di chi vive in città.

Mettere a dimora nuove alberature e creare foreste urbane, attuare azioni di "devamping" e gestire meglio gli spazi verdi urbani esistenti, migliora l'ambiente e la salute pubblica in un approccio One Heal-

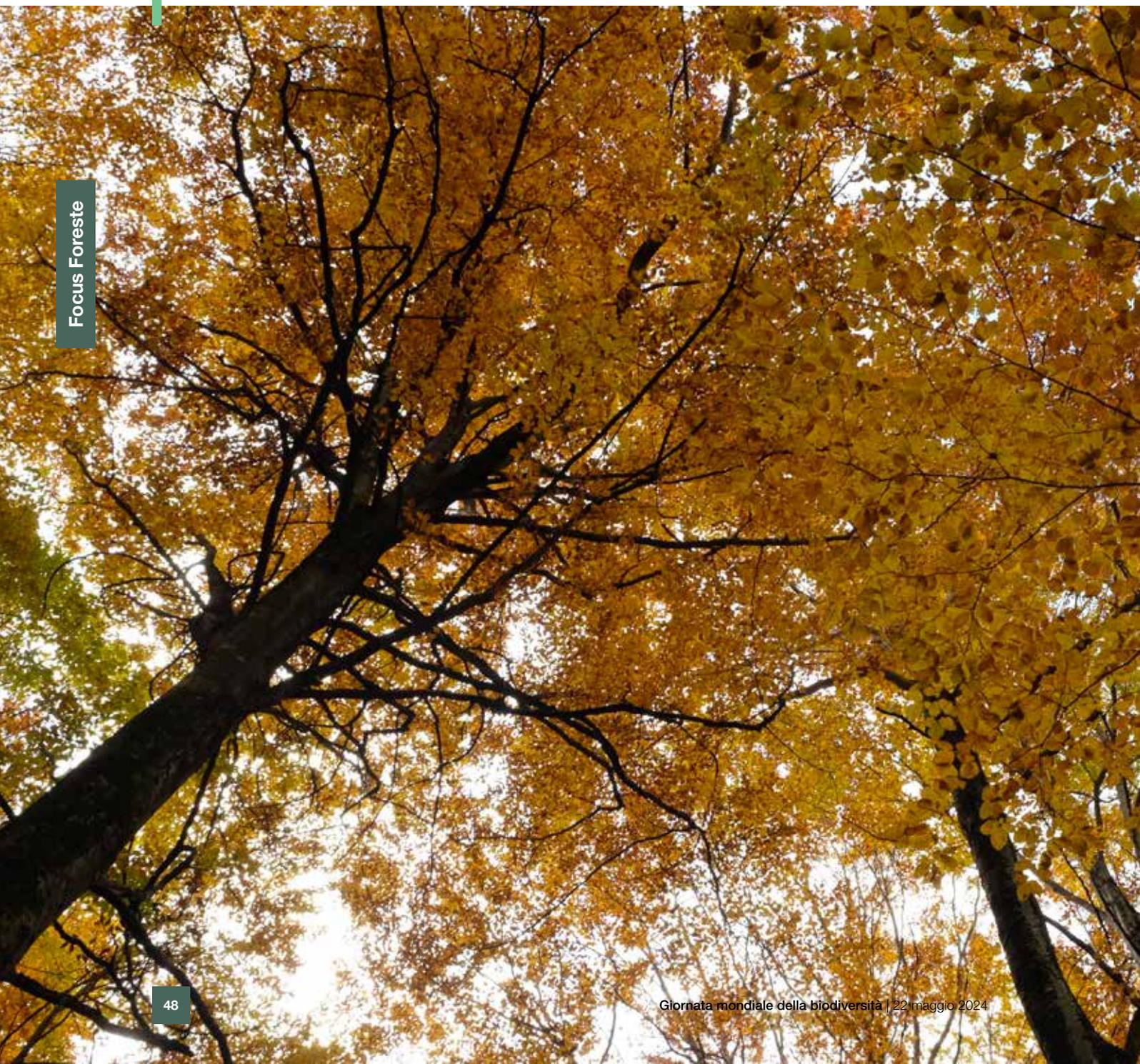
th. Importanti studi scientifici hanno dimostrato che gli alberi sono una soluzione vincente per riportare la natura in città, anche se mancano politiche pubbliche mirate ad aumentare la qualità e la quantità di questi polmoni verdi urbani.

Le istituzioni devono completare con successo i progetti del Piano nazionale di ripresa e resilienza dedicati al verde urbano, e applicare veramente la legge 10/2013 sugli spazi verdi urbani.

I dati sul verde pubblico, come segnalato anche nel nostro rapporto Ecosistema Urbano 2023, mostrano segnali ancora insufficienti in questa direzione e indicano l'esigenza di un maggior impegno sia politico che finanziario per il raggiungimento degli obiettivi posti a livello nazionale ed internazionale.

© G. De Castro

Focus Foreste



La biodiversità forestale italiana

Nell'arco di poco più di mezzo secolo l'ampiezza delle foreste italiane è praticamente raddoppiata, per via dell'abbandono di gran parte delle terre agricole nelle aree più svantaggiate, ma anche per merito della gestione conservativa del patrimonio forestale in applicazione di una legislazione vincolistica attenta alle esigenze tecnico-ecologiche delle risorse forestali e del territorio montano.

La diversità delle specie e delle dinamiche degli ecosistemi forestali differisce notevolmente in tutta Italia. Ciò si riflette nelle 23 tipologie forestali (comprese le piantagioni agro-forestali e gli altri terreni boscati) riscontrabili in Italia.

Le foreste composte da un più ampio numero di specie di alberi sono spesso più ricche di biodiversità, più resilienti e funzionalmente diversificate rispetto alle foreste monospecifiche.

Gli ecosistemi forestali italiani sono tra i più diversificati nella composizione delle specie arboree di tutta l'Europa; circa il 45% delle foreste italiane è composto da 4-5 specie di alberi differenti (in Europa metà delle foreste è composta da 2-3 specie di alberi diversi) mentre circa il 25% della superficie forestale italiana è composta da 6 o più specie di alberi; il 25% da 2-3 specie e meno del 5% delle foreste italiane è composta da strutture monospecifiche (in Europa questa tipologia di foreste copre ben il 30% della superficie forestale europea).

Il nostro patrimonio forestale comprende un'ampia varietà di tipologie forestali, ciascuna con una diversa composizione in specie e con particolari esigenze ecologiche e stagionali.

Basti pensare alla varietà di boschi di latifoglie decidue (che perdono il fogliame nel periodo invernale), tra cui faggete, boschi di cerro, di rovere, roverella e farnia, castagneti, ostrieti e carpineti, oppure ai nostri boschi di latifoglie sempreverdi come le leccete o le più rare sugherete. Numerose formazioni di conifere occupano le nostre montagne con larici e cembri, boschi di abete rosso e bianco, pinete di pino silvestre o di pino nero, mentre le coste ospitano le pinete mediterranee.

Questa varietà di formazioni forestali e di ecosistemi rappresentano una ricchezza che va protetta, poiché, se alcune tipologie forestali sono in espansione, a causa l'abbandono delle aree marginali soprattutto montane, altre purtroppo si riducono in estensione.

Sono divenuti ad esempio molto frammentati e rari i nostri boschi igrofilii e ripariali e le formazioni forestali planiziali, sempre più compromesse, destrutturate e ridotte in estensione, a causa soprattutto del consumo di suolo e dell'espansione agricola, che nelle aree di pianura non si arrestano. Per questo, anche in un Paese nel quale la superficie forestale complessiva aumenta, alcune foreste divenute rare e minacciate di scomparsa necessitano di maggiore e particolare attenzione e tutela.

Nel complesso, le foreste italiane sono tra le più ricche a livello europeo, ospitando 117 specie differenti soltanto nello strato arboreo (2/3 delle specie arboree europee).

Al contempo ben 10 delle 14 categorie forestali ritenute dall'Agenzia Europea dell'Ambiente più rappresentative della variabilità ecologica forestale del continente europeo sono presenti nel nostro Paese.

A questa variabilità delle comunità forestali si associa una componente floristica e faunistica estremamente ricca. L'inventario forestale nazionale individua 23 categorie forestali principali (20 formazioni arboree e 3 tipologie di arbusteti). Le tipologie forestali più diffuse in Italia sono le faggete, i boschi di rovere, roverella e farnia e le cerrete che occupano ciascuna una superficie di poco superiore a un milione di ha; altre categorie forestali molto rappresentate sono i castagneti, gli ostrieti e carpineti, le leccete

e i boschi di abete rosso, che raggiungono superfici comprese tra mezzo milione e un milione di ettari.

La superficie forestale compresa all'interno di aree protette ammonta complessivamente a 3.857.652 ha, circa 1/3 di quella complessiva.

Buona parte delle superfici forestali, il 49,3%, sono foreste comprese nella RN2000 (1.902.432 ha), il 39,5% sono aree protette che si sovrappongono a RN2000 (1.521.403 ha) e presentano un doppio regime di tutela. Le foreste nei Parchi nazionali interessano 256.112 ha (il 6,6 %) e 117.705 ha nei Parchi regionali (il 4,8%). Nel loro insieme, in Italia, le aree forestali tutelate (aree protette + RN200) coprono 6,8 milioni di ha, di cui il 56,1% (oltre 3,4 milioni di ettari) rappresentato da boschi e altre terre boscate, con una copertura relativa variabile a seconda delle diverse tipologie di aree protette, ma che nel complesso risulta sempre superiore alla media nazionale.

I rischi e le minacce per gli ecosistemi forestali

Gli effetti dei cambiamenti climatici riducono la resilienza e incidono sullo stato di salute degli ecosistemi forestali che saranno sempre più soggette a perturbazioni di tipo abiotico causate da tempeste, siccità e incendi più frequenti. **La regione Mediterranea risulta particolarmente vulnerabile e sensibile ai mutamenti climatici e al verificarsi, per intensità e frequenza, di eventi naturali estremi (ondate di calore, siccità, incendi, gelate precoci e tardive, cambiamenti nelle precipitazioni e nella frequenza e forza degli eventi meteorologici estremi).**

In questo contesto negli ultimi anni si sono registrate conseguenze nella diffusione di incendi, patologie e patogeni, eventi di dissesto ecc., che hanno causato effetti significativi non solo sugli ecosistemi forestali ma anche sulle economie locali.

In un futuro ormai prossimo, l'aumento delle temperature e la diminuzione delle precipitazioni aggraverà l'impatto dei lunghi periodi di siccità sulle foreste mediterranee, mettendo a rischio la loro funzionalità e salute, diminuendone la produttività e la capacità di fornire servizi ecosistemici.

La maggior frequenza di eventi climatici estremi ha avuto negli ultimi anni una visibilità straordinaria in Italia (gli incendi, la tempesta Vaia, inondazioni, etc.) ma la evidente variabilità climatica e il progressivo riscaldamento globale richiedono un'azione di reindirizzamento della governance delle foreste tenendo anche conto dell'importanza della ricchezza di specie arboree nella composizione di ogni foresta.

In tale contesto, si aggravano frequenza e impatto degli organismi biotici patogeni sulle foreste che sono grandemente responsabili dei danni alla vegetazione, di cui il 20,5% è attribuibile a insetti fitofagi mentre il 5% è dovuto all'azione dei funghi.

A ciò si aggiunge l'ingresso di specie esotiche che spesso in poco tempo riescono a diffondersi in assenza di antagonisti e colonizzare ampi ecosistemi, come nel caso del Cinipide del Castagno

(*Dryocosmus kuriphilus*) o delle simbiosi tra scoltidi indigeni del genere *Scolytus* e la temibile grafiosi dell'olmo. Altri fattori che provocano la defogliazione degli alberi sono la siccità e i picchi di temperature alte, registrati nella stagione estiva.

Ma il principale e storico fattore di rischio per il patrimonio forestale nazionale rimane comunque il fuoco.

I dati disponibili ci dicono che, eventi estremi che favoriscono l'innescio del fuoco si presentano con sempre maggiore frequenza e intensità. **Considerato che il patrimonio forestale nazionale è interessato da diverse politiche settoriali e da diversi attori istituzionali, che devono essere coordinati in maniera coerente, è urgente una forte integrazione tra i diversi livelli di responsabilità e governance.**

Contemporaneamente è necessario promuovere la protezione e la tutela del patrimonio forestale attraverso un miglioramento nella prevenzione e adattamento agli incendi boschivi, al dissesto idro-geologico, agli attacchi parassitari e altri eventi estremi, sostenendo la pianificazione e meccanismi coordinati di risposta rapida a tali eventi e promuovendo azioni di restauro e rigenerazione delle aree danneggiate e degradate.

Le priorità di intervento indicate per ridurre l'impatto degli incendi boschivi sugli ecosistemi forestali riguardano, in sintesi, prevenzione su più livelli e in maniera continuativa, gestione, rafforzamento delle attività investigative e norme più severe.

Inoltre, tra le azioni da introdurre, occorre definire un soggetto unico come la Protezione Civile nazionale per gestire gli incendi boschivi in maniera integrata, garantire un maggiore coordinamento tra le istituzioni e gli attori coinvolti e vigilare sull'applicazione della legge quadro sugli incendi boschivi (L. 353/2000) e le sue modifiche introdotte con la legge 155/2021. Allo stesso tempo è fondamentale prevedere pene più severe estendendo quelle previste dal Codice penale per il reato di incendio boschivo a qualunque tipologia di incendio di vegetazione.

Va infine migliorato il sistema di raccolta, analisi e condivisione dei dati sugli incendi in Italia attraverso investimenti tecnologici e le semplificazioni normative. L'analisi delle statistiche sugli incendi è essenziale per la comprensione ed il governo del fenomeno.



FOCUS FAUNA SELVATICA

Introduzione

La coesistenza tra la fauna selvatica e l'uomo è un tema centrale nelle discussioni contemporanee riguardanti la conservazione ambientale e la gestione delle risorse naturali, con una relazione complessa tra queste due componenti ed impatti reciproci. I diversi habitat presenti nel nostro pianeta ospitano una vasta gamma di specie animali, ognuna con il suo ruolo unico nell'ecosistema. Dai più grandi carnivori ai piccoli insetti, la biodiversità animale ci arricchisce, offrendo benefici ecologici, culturali ed economici.

Tuttavia, questa ricchezza è minacciata da fattori come la perdita e la frammentazione degli habitat, il cambiamento climatico, le specie aliene invasive e l'inquinamento. L'espansione delle attività umane ha un impatto significativo sulla fauna selvatica. La deforestazione, l'urbanizzazione e lo sfruttamento delle risorse naturali alterano gli habitat e mettono a rischio la sopravvivenza di molte specie. Inoltre, la caccia e la pesca eccessive possono portare all'estinzione di animali preziosi e operare grave danno per gli ecosistemi. La convivenza con la fauna selvatica può generare conflitti.

Gli animali selvatici possono danneggiare le coltivazioni agricole, invadere le aree urbane in cerca di cibo, causare danni alle proprietà e, in caso di mancata adozione di comportamenti corretti, rappresentare in qualche caso un pericolo per l'incolumità delle persone.

Questi conflitti spesso portano a risentimenti da entrambe le parti e richiedono soluzioni equilibrate. Quelle soluzioni che non sembrano provenire dalla politica soprattutto locale che in molti casi (pensiamo all'orso bruno in Trentino o al lupo in Veneto) preferisce accentuare i pericoli provocati dalla fauna selvatica, esasperando gli animi e puntando solo al conflitto anziché aiutare a costruire modelli di convivenza dell'uomo con i grandi carnivori sulla base di protocolli scientifici. Spesso, infatti, molti amministratori non hanno voglia o capacità di approfondire e sono anzi ostaggio di lobby interessate, come quelle degli armieri e dei cacciatori, che cercano di spingere la politica ad utilizzare metodi obsoleti come l'uso delle armi per risolvere sfide complesse come la coesistenza tra uomo e animali selvatici. Anacronistico ed illogico, pertanto, appare il tentativo di affidarne la risoluzione a chi il problema lo ha creato: è stato proprio il ricorso, reiterato nel corso degli anni, a pratiche venatorie ad aver fallito la gestione del contenimento della fauna in eccesso.

Quello che occorre, invece, è nuovo patto tra le comunità locali e le istituzioni e gli enti che si occupano di conservazione come le aree protette, per affrontare la gestione degli animali selvatici come una questione nazionale ad ampio respiro tramite un piano strategico che abbia un approccio scientifico e persegua l'obiettivo della coesistenza.

Per affrontare i conflitti e promuovere la coesistenza, sono necessarie strategie mirate.

Conservazione degli habitat: proteggere gli habitat naturali è fondamentale per la sopravvivenza della fauna selvatica. Questo può includere la creazione aree protette come parchi e riserve naturali ma realizzare anche corridoi ecologici.

Educazione e sensibilizzazione: informare il pubblico sugli animali selvatici, sulle loro esigenze e sui modi per evitare conflitti può ridurre gli incidenti e promuovere una maggiore comprensione, ribadendo che in natura il rischio zero non esiste.

Tecnologie di deterrenza: utilizzare tecniche non letali, come recinzioni elettrificate, dissuasori acustici e luminosi, può aiutare a proteggere le persone, le coltivazioni e le proprietà senza danneggiare gli animali.

Cooperazione locale: coinvolgere le comunità locali nella gestione della fauna selvatica può favorire un approccio collaborativo alla risoluzione dei conflitti, promuovendo il coinvolgimento attivo e il senso di responsabilità.

Politiche di conservazione efficaci: Implementare leggi e regolamenti che proteggano la fauna selvatica e puniscano il bracconaggio e altre attività illegali è essenziale per garantire la sopravvivenza delle specie a lungo termine.

Non solo conservazione: occorre affrontare anche i temi della corretta gestione dei rifiuti, della viabilità delle strade, dei possibili conflitti con le attività antropiche e dei comportamenti umani.

La coesistenza tra l'uomo e la fauna selvatica rappresenta una sfida complessa, ma anche un'opportunità per promuovere la conservazione ambientale e lo sviluppo sostenibile. Attraverso la consapevolezza, la cooperazione e l'adozione di strategie efficaci, è possibile creare un equilibrio che permetta a entrambi di prosperare in un mondo condiviso.

I conflitti tra l'uomo e i grandi carnivori

In Europa la maggior parte delle specie di grandi mammiferi è in espansione o ha ricolonizzato gran parte dell'areale da cui era scomparsa nella prima metà del Novecento e se questa rappresenta una buona notizia per la biodiversità e la conservazione della natura, molto resta ancora da fare, perché il fattore umano influisce in modo significativo sulla presenza e la distribuzione di questi carismatici mammiferi. Il rapporto dei grandi carnivori con la società umana è da sempre controverso, in alcuni posti più che in altri, e questo può generare conflitti molto forti tali da determinare un'avversione che diventa un fattore limitante per l'esistenza di questi animali. I grandi carnivori sono animali che rispondono alla nostra presenza in modo adattativo, modificando il loro comportamento, a volte traendo beneficio dalle attività umane e generando così un conflitto. La risposta dei grandi carnivori alla nostra presenza altera la loro distribuzione e comportamento, e potrebbe modificarne la funzione ecologica¹.

Si cita ad esempio il fenomeno dell'abituazione ovvero quando gli animali perdono la naturale diffidenza verso l'uomo. Ciò accade quando l'avvicinamento all'uomo non comporta conseguenze ne-

¹ Kuijper, D. P. J. et al. 2016. [Paws without claws? Ecological effects of large carnivores in anthropogenic landscapes](https://www.scienzainrete.it/articolo/prima-conferenza-mondiale-coesistenza-con-fauna/laura-scillitani/2023-04-12). Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences
<https://www.scienzainrete.it/articolo/prima-conferenza-mondiale-coesistenza-con-fauna/laura-scillitani/2023-04-12>
<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2023-009-En.pdf>

gative, rendendo gli animali sempre più confidenti². Tale fenomeno si verifica soprattutto nei pressi dei centri abitati, ma anche in luoghi turistici dove è facile raggiungere e/o accedere alle risorse trofiche. Purtroppo, questo espone molte specie al bracconaggio, all'avvelenamento o alla morte per incidenti stradali. Si rammenta, a tal proposito, il caso dell'orso Juan Carrito in Abruzzo, quello di M90 e di JJ4 in Trentino. Juan Carrito era un giovane orso bruno marsicano, più raccontato dai media negli ultimi anni, che stato travolto e ucciso da un'auto lungo la strada statale 17 all'altezza di Castel di Sangro in provincia dell'Aquila.

È morto su una strada che collega il Parco nazionale della Maiella e il Parco nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, le due aree protette che in questi anni si sono prese cura del plantigrado che, per i suoi comportamenti confidenti, era osservato e monitorato dai tecnici dei due parchi e di quelli della Riserva regionale Monte Genzana Alto Gizio nei pressi della quale era nato da una cucciolata di quattro orsi partoriti dall'orsa Amarena. Invece M90, ritenuto pericoloso, dopo 4 mesi di monitoraggio con radiocollare, è stato abbattuto per decisione della Provincia Autonoma di Trento con un provvedimento lampo; JJ4, avendo ucciso Andrea Papi mentre si allena correndo nei boschi sopra il paese della Val di Sole, ha reso necessario il coinvolgimento della Corte di Giustizia Europea. Risolvere i conflitti e raggiungere la convivenza tra uomo e fauna selvatica è tutt'altro che facile.

Questo tema è stato affrontato nella prima conferenza internazionale sui conflitti e la coesistenza tra animali selvatici e umani, tenutasi a Oxford dal 30 marzo al 1° aprile 2023, organizzata dal gruppo specialistico Human-wildlife conflict dell'Unione internazionale per la conservazione della natura (IUCN). Risolvere i conflitti con la fauna è uno degli obiettivi del Kunming-Montreal Global Biodiversity framework, piano di lavoro stabilito nel corso della quindicesima Conferenza delle Parti della Convenzione sulla Diversità Biologica, che ha l'ambizioso obiettivo di fermare la perdita di biodiversità e invertire l'attuale andamento negativo entro il 2030. Il target 4 dell'accordo è infatti quello di *“garantire azioni di gestione urgenti per arrestare l'estinzione indotta dall'uomo delle specie minacciate conosciute e per il recupero e la conservazione delle specie [...] e gestire efficacemente le interazioni tra l'uomo e la fauna selvatica per ridurre al minimo il conflitto tra uomo e fauna selvatica per garantire la coesistenza”*. I conflitti con la fauna sono un problema di conservazione della biodiversità, ma anche un'importantissima questione sociale e di sviluppo sostenibile.

La conferenza è stata un'occasione per presentare le nuove linee guida sui conflitti e la coesistenza tra umani e fauna della IUCN: «Lo scopo sia della conferenza che delle linee guida è quello di favorire lo scambio all'interno di un gruppo di lavoro, e di avere un riscontro su come vanno le cose, in un'ottica di continua implementazione. Non sono un prodotto finito, ma un qualcosa da testare, rifinire, migliorare».

Almeno nel contesto nazionale ed europeo, la comparsa dei conflitti è da mettere in relazione anche con il miglioramento dello stato di conservazione, con conseguente incremento distributivo, di molte specie di fauna. L'IUCN definisce tali situazioni come *“conflitti che emergono quando la presenza o il comportamento della fauna selvatica rappresenta una minaccia reale o percepita, diretta e ricorrente agli interessi o ai bisogni umani, portando a disaccordi tra gruppi di persone e impatti negativi sulle persone e/o sulla fauna selvatica”*. Questi riguardano, quindi, qualsiasi interazione abbia un impatto negativo sulla vita sociale, economica o culturale degli esseri umani, sulla conservazione della fauna o sull'ambiente. I conflitti tra uomo e fauna selvatica sono complessi, dinamici e non si prestano ad analisi e soluzioni semplici.

² <https://www.lifewolfs.eu/lupi-confidenti-sintesi-della-conferenza-internazionale-2022/>

Ci sono tuttavia numerose esperienze che dimostrano che la coesistenza tra fauna selvatica e attività umane è possibile grazie all'adozione di misure preventive efficaci, come ad esempio i metodi di prevenzione, rivolti agli allevatori, ma anche ai semplici cittadini che vivono nelle aree sempre più frequentate dai lupi, a causa dell'incremento della popolazione, ma anche delle condizioni ambientali e climatiche che stanno cambiando rapidamente.

Questi metodi sono ormai collaudati e si stanno diffondendo anche grazie alla promozione che ne fanno, spesso con sostegni economici, molti Enti locali, in particolare Enti gestori di Aree protette.

Dunque, le istituzioni ed un'adeguata governance giocano un ruolo chiave al riguardo. Quando viene attaccato un uomo, quest'ultimo non è l'unica vittima. Gli attacchi hanno impatti diretti e indiretti fortemente dannosi sulla conservazione dei grandi predatori e inoltre rinforzano un'attitudine negativa verso le specie. Perciò, prevenire questi incidenti deve essere una priorità assoluta per garantire la sicurezza dell'uomo e la tutela a lungo termine di specie fondamentali per l'equilibrio e il benessere degli ecosistemi.

La coesistenza, come hanno ben descritto gli ecologi John Linnell e Bjorn Kaltenborn, è uno stato dinamico che prevede un elevato e continuo livello di co-adattamento tra specie diverse, in questo caso tra l'uomo e i grandi predatori. Questo concetto è spesso sfuggente. Bisogna riconoscere che la coesistenza rappresenta un continuum di situazioni che coinvolgono necessariamente vari livelli di tensioni e conflitti, tollerati a gradi diversi a seconda delle società.

Per questo è necessaria la collaborazione tra diversi gruppi di persone coinvolte dalla presenza della fauna selvatica in questione a vario titolo. È fondamentale che le conoscenze scientifiche e le soluzioni pratiche entrino a far parte delle *policy*, è necessario lavorare sulla frammentazione amministrativa, perchè l'espansione dei grandi carnivori è un fenomeno che necessita di una regia unitaria, in quanto una risposta frammentaria indebolisce l'intera gestione del problema. Le istituzioni ed un'adeguata governance giocano un ruolo chiave al riguardo.

“La coesistenza non è uno stato, ma un processo in continua evoluzione, che richiede la continua gestione dei cambiamenti in atto” ha dichiarato nel discorso di chiusura dei lavori John Linnell, ricercatore presso l'Istituto norvegese per la ricerca sulla natura (NINA) e professore alla Inland Norway University of Applied Sciences, tra i massimi esperti europei in tema di coesistenza con i grandi carnivori.



Lupi morti in Italia negli ultimi 2 anni

	2022	2023
Investiti	68	49
Bracconaggio	14	35
Naturale	7	5
Incerta	22	73*
Totale	111*	162

* (di cui 52 da Centro Grandi Carnivori Piemonte, che citava le cause)

* (di cui 70 da Centro Grandi Carnivori, che quest'anno non cita le cause)

Casi di bracconaggio

	2022	2023
Emilia Romagna	6	2
Marche	3	2
Piemonte	1	4
Trentino	1	1
Calabria	1	2
Lazio	1	3
Lombardia	1	1
Abruzzo	0	9
Toscana	0	5
Liguria	0	3
Campania	0	2
Veneto	0	1
Totale	14	35

La conservazione degli insetti impollinatori

IL VALORE ECONOMICO ED ECOLOGICO DELL'IMPOLLINAZIONE

L'impollinazione svolta in particolare, anche se non esclusivamente, dagli insetti è un processo fondamentale per la sopravvivenza degli ecosistemi naturali e per la produzione agricola. Può essere intesa come un'interazione reciprocamente vantaggiosa tra piante e impollinatori e, generalmente, la consegna del polline avviene come prodotto del mangiare. Oltre al suo inestimabile valore ecologico nel mantenimento della biodiversità, l'impollinazione contribuisce in maniera significativa all'economia globale. Gli insetti impollinatori domestici e selvatici, come le api, i bombi, le farfalle e altri, favoriscono la produzione di una vasta gamma di alimenti, tra cui frutta, verdura, semi oleosi e colture foraggere. Si stima che fino al 75% delle colture alimentari mondiali dipenda direttamente dall'impollinazione animale (non solo insetti quindi, ma anche uccelli, rettili e mammiferi) generando un valore economico stimato in 235-577 miliardi di dollari all'anno a livello globale. Senza impollinatori, molte specie vegetali decadrebbero e alla fine scomparirebbero. Dal punto di vista economico, l'impollinazione fornisce un servizio inestimabile, contribuendo a garantire una produzione agricola abbondante e diversificata. Questo impatto si traduce in entrate significative per gli agricoltori e in una maggiore sicurezza alimentare per le comunità locali e globali.

CAUSE DEL DECLINO DEGLI INSETTI IMPOLLINATORI

Nonostante il loro valore cruciale, gli insetti impollinatori stanno affrontando una serie di minacce che ne mettono a rischio la sopravvivenza. Tra le principali cause del loro declino si annoverano:

- 1. Perdita e frammentazione di habitat:** la deforestazione, l'urbanizzazione e l'uso intensivo del suolo hanno portato alla perdita di habitat naturali vitali per gli insetti impollinatori riducendo i loro spazi vitali.
- 2. Intensificazione dell'agricoltura e uso massiccio di pesticidi:** le monoculture impoveriscono gli habitat naturali e riducono la disponibilità di cibo per gli insetti impollinatori mentre l'uso eccessivo di pesticidi, in particolare i neonicotinoidi, ha dimostrato di essere dannoso, causando declini nelle loro popolazioni e compromettendo la loro salute.
- 3. Malattie e parassiti:** le malattie e i parassiti, come l'acaro *Varroa destructor* nelle api, hanno causato gravi danni alle popolazioni di insetti impollinatori, possono decimarne intere colonie compromettendo la loro capacità di svolgere la funzione di impollinazione.
- 4. Cambiamenti climatici:** L'aumento delle temperature globali, i cambiamenti nei regimi delle precipitazioni, gli eventi meteorologici estremi e altri effetti dei cambiamenti climatici stanno influenzando gli habitat degli insetti impollinatori e la loro distribuzione geografica, la disponibilità delle risorse alimentari e possono alterare i loro cicli vitali.

IMPATTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SUGLI IMPOLLINATORI

I cambiamenti climatici hanno molteplici implicazioni per la biodiversità, in particolare per la fenologia degli organismi, e rappresentano una minaccia significativa per gli insetti impollinatori in quanto

influenzano direttamente il loro habitat, la disponibilità delle risorse alimentari e i loro cicli di vita. Diversi studi indicano che ci sono cali significativi sia nella biomassa degli insetti che nelle specie vegetali che dipendono dall'impollinazione.

Poiché la tempistica degli eventi biologici è fortemente controllata dal clima, la fenologia ha ricevuto molta attenzione negli ultimi decenni perché molti organismi stanno cambiando i loro cicli di vita in risposta al cambiamento climatico in corso.

Le temperature più elevate possono alterare la sincronizzazione tra l'emergenza degli insetti impollinatori e la fioritura delle piante, compromettendo l'efficacia dell'impollinazione. Si presume che i cambiamenti nella sincronia delle specie interagenti influenzino le dinamiche della comunità ecologica, come le cascate trofiche, le gerarchie competitive e la coesistenza delle specie che rimodellano intere comunità di piante e impollinatori. Uno studio di Duchenne et al. (2020), che ha preso in considerazione 2027 specie di insetti europee, ha evidenziato come la maggior parte degli insetti impollinatori abbia anticipato il proprio periodo di attività di quasi una settimana in risposta al cambiamento climatico, con un volo anticipato di 6 giorni negli ultimi 60 anni e la durata del volo diminuito di 2 giorni¹.

Questi cambiamenti probabilmente hanno alterato la distribuzione stagionale dei servizi di impollinazione, diminuendo la sincronia tra impollinatori e periodo di fioritura. Inoltre, i cambiamenti climatici possono aumentare la frequenza e l'intensità di eventi meteorologici estremi, come ondate di calore e tempeste, che possono danneggiare gli habitat degli insetti e ridurre le popolazioni. È molto probabile che un aumento della temperatura di soli 3,2°C, come previsto dall'IPCC, si tradurrà in una riduzione del 50% dell'attuale numero di impollinatori entro il 2100.

MISURE DI CONSERVAZIONE E MITIGAZIONE

Il declino degli insetti impollinatori rappresenta una seria minaccia per la sicurezza alimentare globale e per la biodiversità. Per affrontarne il declino e mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici, sono necessarie azioni coordinate a livello globale, nazionale e locale. Alcune misure chiave includono:

- **Preservazione e ripristino degli habitat naturali:** proteggere e ripristinare gli habitat naturali degli insetti impollinatori attraverso la creazione di aree protette, la conservazione delle aree selvatiche, la creazione di corridoi ecologici, la riduzione della deforestazione e la piantagione di alberi e fiori selvatici autoctoni.
- **Riduzione dell'uso di pesticidi e promozione di pratiche agricole sostenibili:** ridurre l'uso di pesticidi tossici promuovendo pratiche agricole sostenibili delle colture, aumentare la biodiversità negli agroecosistemi, favorire metodi di controllo biologico delle infestazioni.
- **Gestione delle malattie e sostegno alla ricerca e all'innovazione:** sviluppare strategie e nuove tecnologie per la lotta ai parassiti e alle malattie che colpiscono gli insetti impollinatori, comprese pratiche di apicoltura più sostenibili.
- **Adattamento ai cambiamenti climatici:** implementare misure di adattamento per proteggere gli habitat degli insetti impollinatori e garantire la disponibilità continua di risorse alimentari.
- **Educare e sensibilizzare il pubblico:** aumentare la consapevolezza sull'importanza degli insetti impollinatori, sulle azioni che possono essere intraprese a livello individuale e collettivo per proteggerli e preservarne l'importante ruolo negli ecosistemi naturali e nell'agricoltura, promuovere comportamenti virtuosi per la loro conservazione.

1 Duchenne F. et al., 2020. In prep. Combined effects of global change on temporal responses of Belgium bees. (http://www.atlashymenoptera.net/biblio/Drossart_et_al._Belgian_Red_List_of_Bees%20-%202019.pdf)

Conservare gli insetti impollinatori è un'impresa complessa che richiede la collaborazione di tutti gli attori sociali, dai governi e le organizzazioni internazionali agli agricoltori, alle aziende e ai singoli cittadini. Ognuno di noi può fare la propria parte scegliendo prodotti alimentari sostenibili, piantando fiori selvatici nel proprio giardino, ed evitando l'uso di pesticidi dannosi. Solo attraverso un impegno collettivo possiamo garantire un futuro sicuro per questi esseri vitali e per il pianeta che tutti abitiamo.

Senza gli impollinatori molte specie vegetali finirebbero per scomparire

© Stefano Raimondi

Focus Fauna Selvatica



Micromammiferi: conservazione e gestione del moscardino

A cura di **Ilaria Melcore**, Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate, Università dell'Insubria - ilaria.melcore@gmail.com

Per garantire la conservazione e la protezione delle specie, sia animali sia vegetali, è essenziale mettere in atto misure di tutela legale. Queste misure includono leggi, direttive e accordi nazionali e internazionali che regolano o vietano lo sfruttamento, il commercio, o in alcuni casi garantiscono la totale protezione di determinate specie (Male & Bean 2005; Mooers et al., 2007).

In Europa, la Direttiva Habitat offre il massimo livello di protezione per molte specie (Direttiva 92/43/CEE), elencando quelle che devono essere rigorosamente protette (elencate nell'Allegato IV) e altre per le quali è necessario tutelare anche i loro habitat, includendoli all'interno di una rete di siti protetti (Rete Natura 2000). La maggior parte delle specie elencate nella Direttiva Habitat diventano quindi oggetto di ricerche e di monitoraggi sufficienti per fornire conoscenze sui trend delle popolazioni e quindi definire delle misure di conservazione efficaci.

Ne è un esempio il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), un roditore arboricolo appartenente alla famiglia dei Gliridi.

Proprio per le sue particolari abitudini ecologiche e per i fattori di rischio cui è sottoposto, è stato inserito nell'elenco delle "specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa". Considerato nel 1996 prossimo al rischio di estinzione dalla IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura), dal 2008 in poi è stato valutato, a livello globale, come specie a rischio minore. Nonostante questo cambio drastico nello stato di conservazione dovuto alla sua ampia distribuzione geografica, in alcuni paesi europei quali Inghilterra, Paesi Bassi, Svezia, Germania e Danimarca, le popolazioni stanno subendo un progressivo declino.

Anche se in Italia il quadro sembra complessivamente più ottimistico, bisogna ricordare che la specie è particolarmente sensibile a numerose pressioni, che potrebbero cambiarne lo status nel futuro.

La frammentazione, perdita e degradazione dell'habitat in seguito a pratiche selvicolturali, espansione urbanistica ed agricoltura sono attualmente le minacce principali cui questa specie è sottoposta (Mortelliti et al. 2011). Infatti, le popolazioni residue che resistono in boschi piccoli ed isolati manifestano un maggiore rischio di estinzione locale, in quanto soggette a fenomeni stocastici genetici e demografici che ne possono compromettere la sopravvivenza nel lungo periodo. Anche il pascolo di ungulati domestici e selvatici in ambiente forestale e le operazioni di ripulitura del sottobosco influiscono negativamente sulle popolazioni naturali di moscardino (Amori et al., 2010). Una corretta gestione dell'habitat potrebbe tuttavia ridurre le pressioni agenti sulla specie, contribuendo ad una conservazione efficiente.

Viene riconosciuta la particolare importanza delle pratiche di gestione forestale in grado di aumentare la sopravvivenza e la salute degli individui. In tal senso, è importante il ripristino di elementi del paesaggio, quali le siepi e i corridoi ecologici che aumentano il grado di connettività del paesaggio consentendo i movimenti degli animali tra i diversi frammenti boschivi.

La conoscenza sulla distribuzione e abbondanza delle specie rappresenta l'informazione di base necessaria a stabilire qualsiasi strategia di conservazione e gestione.

È pertanto fondamentale continuare a condurre ricerche sul campo a lungo termine per incrementare tali conoscenze e per sviluppare innovative tecniche di monitoraggio, soprattutto per specie particolarmente elusive e che

vivono a densità molto basse, come i Gliridi. Ciò permette di cogliere in modo tempestivo eventuali segnali di rarefazione e le nuove aree di presenza nelle quali avviare i necessari interventi di tutela indicati dalle direttive europee.

Bibliografia citata:

- Amori G., Contoli L., Nappi A., 2010. Fauna d'Italia – Mammalia II – Erinaceomorpha, soricomorpha, lagomorpha, rodentia, Edizioni Calderini, Bologna

- Male T.D., Bean M.J., 2005. Measuring progress in US endangered species conservation. *Ecol. Lett.* 8: 986-992. Doi: 10.1111/j.1461-0248.2005.00806.x
- Mooers A.Ø., Festa-Bianchet M., Hutchings J.A., 2007. Biases in legal listing under Canadian endangered species legislation. *Conserv. Biol.* 21: 572-575. Doi: 10.1111/j.1523-1739.2007.00689.x
- Mortelliti A., Amori G., Capizzi D., Cervone C., Fagiani S., Pollini B., Boitani L., 2011. Independent effects of habitat loss, habitat fragmentation and structural connectivity on the distribution of two arboreal rodents. *Journal of Applied Ecology* n.48: pp. 153-162

Il moscardino è un piccolo roditore arboricolo europeo ed è sottoposto ad una protezione rigorosa.

© Ilaria Melcore



Anfibi: biodiversità a rischio

A cura di **Marco Carafa**, Coordinatore della Commissione Conservazione della Società Herpetologica Italiana.

Lo “stato di salute” di ciascuna specie vivente viene definito da studi svolti ad ampio raggio, che spesso coinvolgono diversi ricercatori specializzati su gruppi di specie o specie singole.

Le informazioni specie-specifiche riguardanti l'estensione dell'areale occupato da ciascuna di esse, le dimensioni delle singole popolazioni, le minacce rilevate e potenziali che vi gravano, confluiscono nella determinazione del rischio di estinzione, definito da categorie e criteri adottati dall'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN).

Da 50 anni a questa parte l'IUCN aggiorna periodicamente il rischio di estinzione di ciascuna specie nella IUCN *Red List of Threatened Species* (Lista Rossa IUCN delle Specie Minacciate).

Le tendenze nello stato di salute di gruppi di specie, basate sull'osservazione dei miglioramenti o peggioramenti reali, sono disponibili solo per quei gruppi di viventi in cui tutte le specie sono state valutate almeno due volte (mammiferi, uccelli, anfibi, coralli e piante cicadee) e mostrano che gli anfibi sono, in media, il gruppo animale più minacciato.

Già una prima valutazione globale degli anfibi (*Global Amphibian Assessment - GAA1*), pubblicata nel 2004 dimostrava che questi rappresentavano la classe di vertebrati più minacciata a livello mondiale.

Le cause erano state attribuite alla perdita, al degrado e allo sfruttamento eccessivo degli habitat che avevano danneggiato più della metà delle specie, il cui stato di conservazione era peggiorato tra il 1980 e il 2004.

Per le restanti, il loro declino è stato attribuito a cause ignote, anche se successivamente, per molte di esse, è stato ritenuto responsabile un fungo patogeno (*Batrachochytrium dendrobatidis*), causa della chitridiomicosi che provoca alterazione cutanea e decesso degli individui colpiti.

Completato nel giugno 2022, il secondo Global Amphibian Assessment (GAA2) ha rivalutato lo stato delle specie GAA1 e ne ha aggiunto 2.286 specie, portando il numero di anfibi elencati nella Lista Rossa IUCN a 8.011, un aumento del 39,9% rispetto al 2004, corrispondente al 92,9% di tutte le 8.615 specie descritte.

I risultati del GAA2 mostrano che lo stato di conservazione degli anfibi nel mondo continua a peggiorare: il 40,7% (2.873) è attribuito alle tre categorie di minaccia più elevate secondo i criteri della IUCN (in pericolo critico, in pericolo e vulnerabile), rispetto al 37,9% (2.681) del 1980 e al 39,4% (2.788) del 2004.

Le estinzioni accertate di anfibi continuano: erano 23 le specie estinte nel 1980, altre 10 si sono aggiunte nel 2004 e altre quattro nel 2022, per un totale di 37.

Le ultime, più recenti, sono la rana arlecchino del Chiriqui (*Atelopus chiriquiensis*) in Costa Rica e Panama, la rana di torrente dal muso affilato (*Taudactylus acutirostris*) presente un tempo in una ristretta area (circa 9.000 km²) nel nord del Queensland in Australia, la rana dal labbro storto (*Craugastor myllomylon*) e la salamandra Jalpa del falso ruscello (*Pseudoeurycea expectata*). Le prime due rane hanno subito un forte declino legato alla chitridiomicosi a partire dagli anni '90 e sono poi scomparse, mentre per gli altri due anfibi le cause dell'estinzione sono da imputare alle modifiche dei loro ambienti conseguenti all'espansione agricola.

Se si considerano tutti gli anfibi in pericolo, le minacce più comunemente documentate riguardano la perdita e il degrado dell'habitat, a causa dell'agricoltura (77% delle specie), del taglio boschivo (53%) e della realizzazione di infrastrutture (40%). Gli effetti del cambiamento climatico (29%) e le malattie (29%) sono altri tipi di minacce comuni. Ovviamente la maggior parte delle specie è sottoposta contemporaneamente a molteplici minacce.

La situazione italiana è in linea con l'andamento globale. Abbiamo il privilegio di abitare un Paese che ospita un numero elevato di endemiti: quasi la metà del numero di specie di anfibi presenti nei paesi dell'Unione Europea hanno un areale limitato al territorio italiano. Attualmente, poco più della metà delle specie di anfibi italiane non sono minacciate, secondo i criteri IUCN: 20 sono a minor preoccupazione (LC) e 6 quasi minacciate (NT).

Le restanti appartengono alle categorie minacciate: 8 vulnerabili (VU), 8 in pericolo (EN), e 1 in pericolo critico (CR), il Geotritone del Sarrabus (*Speleomantes sarrabusensis*). Confrontando l'ultima Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (2022) con quella precedente (2013) possiamo notare che quattro specie di anfibi, sono state spostate nelle categorie di rischio più gravi.

Si tratta di:

- Salamandra di Aurora (*Salamandra atra aurorae*), localizzata in una ristretta porzione boschiva delle Prealpi Vicentine e minacciata dalle pratiche forestali;
- Geotritone del Monte Albo (*Speleomantes flavus*) che ha uno degli areali più ristretti fra tutti gli Anfibi europei (esclusivo della catena del Monte Albo nel nord-est della Sardegna) sul quale il pericolo che incombe è rappresentato dalla degradazione del suo habitat ad opera dell'uomo;
- Geotritone del Sarrabus (*Speleomantes sarrabusensis*), anch'esso presente solo in Sardegna, nella regione sud-orientale del Sarrabus, fortemente esposto alle minacce dei cambiamenti climatici in quanto popola

ambienti privi di cavità ipogee nelle quali tipicamente si rifugiano i geotritoni per sfuggire alle alte temperature e bassa umidità;

- Raganella sarda (*Hyla sarda*) che, sebbene presenti un areale abbastanza ampio che va dalla Corsica, alla Sardegna e sue diverse isole satelliti e alle isole Elba e Capraia dell'Arcipelago Toscano, è oggetto di monitoraggio in quanto potrebbe risentire della carenza d'acqua nei siti riproduttivi e degli effetti negativi derivanti dall'uso eccessivo di prodotti fitosanitari agricoli.

In generale, i fattori che gravano maggiormente sulle specie italiane sono l'alterazione degli ambienti naturali e seminaturali (dovuta ad interventi diretti dell'uomo o connessi con i mutamenti climatici), l'immissione di specie alloctone e la diffusione di patogeni (chitridiomicosi). La perdita di habitat generalmente è dovuta all'azione dell'uomo attraverso l'espansione di aree urbanizzate e agricole, all'incremento della captazione idrica per scopi potabili o agro-zootecnici, alle attività selvicolturali.

A volte sono le piccole azioni svolte in modo diffuso e capillare sul nostro territorio a creare gravi problemi. Un esempio solo le pulizie di fontanili e abbeveratoi, che vengono privati della vegetazione algale che svolge una funzione di rifugio per gli anfibi e di protezione delle loro uova (ad esempio nei tritoni).

Eppure, basterebbe effettuare la rimozione delle alghe, rami e foglie (mai completa) in autunno e in inverno quando gli anfibi sono in riposo in ambiente terrestre. La crisi idrica, dovuta ad un ridotto apporto di acque meteoriche e ad un incremento dell'evaporazione dovuto all'aumento delle temperature, determina per gli anfibi una riduzione della disponibilità di siti riproduttivi, ma sempre più anche un'alterazione delle loro funzioni vitali e del ciclo biologico.

Un idroperiodo (numero di giorni di permanenza di acqua a terra) ridotto si riflette sul mancato completamento della metamorfosi, con popolazioni che invecchiano man mano e

vengono portate ad estinzioni localizzate.

Inoltre, l'aumento delle temperature medie può portare ad uno slittamento del range altitudinale verso le quote più elevate e quando ciò non è possibile per mancanza di spazio o di idoneità ambientale, questo fenomeno potrebbe provocare l'estinzione di intere popolazioni e una notevole riduzione dell'areale di intere specie. Per contrastare queste minacce gli interventi plausibili vedono l'aumento della dimensione delle pozze e di conseguenza

del volume d'acqua, o apporti periodici di acqua tramite autocisterne nei periodi più critici. Spesso accade che diverse minacce agiscano in concomitanza, mettendo a dura prova le popolazioni interessate.

Quanto ha dovuto sopportare la salamandra di Aurora ha dell'incredibile.

La salamandra, endemica di una ristretta porzione delle Prealpi venete è sempre stata minacciata dalle attività di taglio boschivo

Il geotritone del Sarrabus (*Speleomantes sarrabusensis*) è l'anfibio italiano più minacciato, in pericolo critico secondo la IUCN.
© Matteo Di Nicola



che provocano, oltre all'uccisione diretta per investimenti da parte dei mezzi, una alterazione dell'habitat per un maggior irraggiamento solare del suolo. La forte tempesta mediterranea abbattutasi tra ottobre e novembre 2018 nel triveneto (tempesta Vaia, riconducibile ai cambiamenti climatici) ha letteralmente spazzato via interi ettari di boschi ad alto fusto. Le operazioni di ripristino e messa in sicurezza delle aree interessate dalla tempesta hanno ulteriormente aggravato la situazione. La rimozione dei tronchi caduti ha ridotto i siti di rifugio per la salamandra di Aurora, il passaggio di mezzi meccanici ha compattato i suoli e inaridito il microhabitat idoneo.

Altro problema si verifica durante l'inizio del periodo riproduttivo quando alcune specie di anfibi (rospi e salamandre) si spostano verso i siti riproduttivi attraversando strade dove rimangono vittime delle automobili in transito.

Sebbene tale fenomeno sembra che interessi solo parte della popolazione (in stretta dipendenza con l'intensità del traffico), in realtà incide più di quanto si possa immaginare in quanto interessa più le femmine gravide che cercano di raggiungere il sito acquatico per riprodursi.

Diversi enti e associazioni sono intervenuti attraverso campagne di salvataggio nei pericoli interessati dalla migrazione o con infrastrutture, piccoli sottopassi, dedicati a salamandre, rane e altri piccoli animali.

Un altro pericolo importante è rappresentato dalle immissioni di specie estranee alla nostra fauna con effetti negativi sulle popolazioni di anfibi. Avviate nel nostro paese a cominciare dagli anni '70 con i ripopolamenti di specie ittiche provenienti dal Nuovo Continente o da Paesi Nordeuropei, i salmonidi in particolare, voraci predatori di uova, girini e adulti, immessi in fiumi e torrenti hanno spesso sostituito le nostre specie di pesci sterminando diverse popolazioni di anfibi. In tempi più recenti, il rilascio in stagni di pesci rossi o ancor peggio di testuggini palustri americane, acquistate

come animali d'appartamento e da compagnia, hanno e stanno portando all'estinzione popolazioni di tritoni, raganelle ed altri anfibi. In molte regioni d'Italia hanno preso avvio azioni di eradicazione o contenimento delle specie aliene, attingendo anche a fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Avrebbe buon senso anche sul piano socio-economico, intervenire sulla sensibilizzazione dei cittadini e magari anche sulla normativa, al fine di scongiurare l'allevamento e il commercio di specie che possono arrecare danni ai nostri ambienti e lasciare che esse vivano nelle loro aree di origine, nei loro ambienti, laddove si sono evolute e dove svolgono un ruolo ben preciso nel mantenimento e nel miglioramento del loro habitat naturale, così com'è per tutte le specie viventi, eccetto una: ***Homo sapiens***.

Per approfondire:

- <http://www.iucnredlist.org>
Luedtke Swandby, Jennifer & Chanson, Janice & Neam, Kelsey & Hobin, Louise & Maciel, Adriano & Catenazzi, Alessandro & Borzée, Amaël & Hamidy, Amir & Aowphol, Anchalee & Jean, Anderson & Sossa-Bartuano, Angel & Fong, Ansel & Silva, Anslem & Fouquet, Antoine & Angulo, Ariadne & Kidov, Artem & Munoz, Arturo & Diesmos, Arvin & Tominaga, Atsushi & Stuart, Simon. (2023). Ongoing declines for the world's amphibians in the face of emerging threats. *Nature*. 622. 10.1038/s41586-023-06578-4.

Specie aliene invasive e problematiche delle acque interne: 3 domande a Massimo Lorenzoni, Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Perugia

1. Qual è la situazione della biodiversità dei corpi idrici interni nel nostro Paese?

Purtroppo, la biodiversità nelle acque interne italiane è in una situazione drammatica. La fauna ittica autoctona, che è la componente che studio e conosco meglio, è in una condizione di grande sofferenza, tanto da essere il gruppo tra tutti i Vertebrati Italiani che corre i maggiori rischi di estinzione. Nell'ultima Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, curata dall'IUCN Italia e pubblicata nel 2022, risulta che nelle acque dolci il 66% dei pesci ossei e delle lamprede corre un rischio di estinzione molto elevato (somma delle 4 categorie di rischio più elevate: RE = Estinte Localmente, CR = A rischio critico di estinzione, VU = Vulnerabili e EN = In Pericolo). Per comprendere meglio come la situazione vada purtroppo evolvendo rapidamente, si può fare un confronto con la precedente Lista Rossa dei Vertebrati Italiani che risale al 2013: allora le specie a maggior rischio di estinzione assommavano al 52% del totale. In soli 10 anni il cambiamento è stato, purtroppo, molto significativo.

Una tendenza simile emerge anche dai risultati di altri monitoraggi: l'ultimo report del 2021, effettuato dall'ISPRA per valutare lo stato di conservazione delle specie di interesse comunitario presenti in Italia (IV Report), evidenzia come per i pesci delle acque dolci e di transizione persista una situazione allarmante che conferma, o addirittura peggiora, rispetto ai monitoraggi precedenti: anche in questo caso i pesci rappresentano il gruppo tassonomico con la percentuale più alta di valutazioni negative (circa il 60% dei casi) fra tutti i gruppi tassonomici monitorati. La cosa che allarma ancora di più è anche il fatto che, sempre dai risultati di questo monitoraggio, emerge che le specie ittiche in uno stato di conservazione cattivo ed inadeguato sono caratterizzate nel-

la maggior parte dei casi anche da trend che indicano la presenza di un peggioramento nel tempo.

Occorre sottolineare che questa situazione molto critica colpisce un gruppo di organismi che è composto in massima parte da specie endemiche o sub-endemiche e quindi quasi del tutto esclusive degli ambienti acquatici della nostra penisola: l'Italia rappresenta, quindi, un'area di particolare interesse per la conservazione della biodiversità ittica e tutti noi abbiamo la grande responsabilità di riuscire a preservare questo patrimonio di eccezionale valore.

In generale tutte le acque dolci ospitano un livello di biodiversità particolarmente elevato ed importante. Le acque dolci ospitano il 35% circa delle specie note di vertebrati, pur occupando meno dell'1% del totale della superficie terrestre. La causa di tale particolare condizione è da ricondurre all'elevato livello di isolamento che caratterizza gli habitat d'acqua dolce: ogni bacino idrografico rappresenta infatti un'isola ecologica, poiché separato dagli altri bacini limitrofi da barriere che possono essere attraversate con molta difficoltà dalla fauna acquatica. Il mare è un ostacolo insormontabile per la maggior parte degli organismi d'acqua dolce, che non tollerano concentrazioni saline troppo elevate: quindi, la dispersione nelle acque dolci è possibile solo grazie alle connessioni della rete idrografica che si creano mediante processi riconducibili all'evoluzione geomorfologica del territorio, che avvengono in tempi molto lunghi. A ciò si aggiunga che anche le Alpi hanno rappresentato una barriera particolarmente efficiente e stabile nell'isolare l'Italia dal resto dell'Europa: tutto ciò rende ragione della specificità della nostra fauna dulcacquicola.

© Massimo Lorenzoni

2. A quali rischi sono sottoposte queste specie?

A causa delle loro caratteristiche, i laghi e i fiumi possono essere considerati fra gli ecosistemi al mondo più esposti al rischio di estinzione: il declino della biodiversità è, infatti, molto più rapido nelle acque interne che negli ecosistemi terrestri e marini.

Ad esempio, sulla base delle estinzioni registrate in Nord America nel corso del ventesimo secolo, è previsto un tasso di estinzione futuro molto più elevato per la fauna d'acqua dolce (circa il 4% per decade) rispetto a quello calcolato per gli ecosistemi terrestri e marini (circa l'1% per decade). Come per gli organismi terrestri, anche per i pesci l'alterazione degli habitat rappresenta la più importante causa di estinzione: in particolare la costruzio-

ne di dighe o di altri ostacoli che interrompono la continuità fluviale esercita un forte impatto, soprattutto sulle specie migratrici. Due storioni si sono estinti (Storione comune *Acipenser sturio* e laudano *Huso huso*) e altre specie migratrici sono a fortissimo di rischio, come ad es. le lamprede (lampreda di mare *Petromizon marinus* e lampreda di fiume *Lampetra fluviatilis*), la cheppia (*Alosa fallax*) e l'anguilla (*Anguilla anguilla*). A ciò si devono aggiungere altri fattori di minaccia, come l'inquinamento, la riduzione delle portate e l'alterazione del regime idrologico.

Infine, occorre sottolineare che l'introduzione delle specie aliene determina negli ambienti acquatici conseguenze particolarmente gravi. Il numero delle specie introdotte è, infatti, particolarmente elevato in Italia: sono state rilevate 60 specie ittiche alloctone acclimatate, che si sommano ad altre 24 specie non in grado di

riprodursi, segnalate con presenze episodiche o occasionali.

Purtroppo, gli effetti delle specie alloctone invasive sono particolarmente devastanti negli ambienti d'acqua dolce, ciò ancora una volta a causa di alcune peculiarità degli ambienti acquatici che rendono gli impatti delle specie aliene più significativi che altrove.

Ciò a causa: i) dell'isolamento che caratterizza laghi e fiumi (e di questo abbiamo già detto), ii) della particolare zoogeografia che caratterizza la fauna ittica italiana, iii) dell'elevato numero di specie criptiche presenti, iv) della facilità con cui molte specie ittiche si ibridano. A causa di ciò, il fenomeno dell'introgresione con genoma alieno è un problema che affligge in modo particolarmente grave la fauna ittica d'acqua dolce.

Sono, purtroppo, parecchi gli esempi di specie ittiche invasive particolarmente impattanti: i ripopolamenti dei corpi idrici svolti con trote aliene domestiche di origine atlantica, allevate e immesse a sostegno della pesca sportiva, sono la prima causa di impatto che ha portato la trota mediterranea sulla soglia dell'estinzione.

Proprio a causa dell'ibridazione con la trota atlantica, la trota mediterranea, infatti, è elencata tra le specie a rischio critico di estinzione.

L'introduzione accidentale nei corsi d'acqua tirrenici del ghiozzo padano (*Padogobius bonelli*), una specie endemica dei corsi d'acqua della pianura padana e del medio versante adriatico, ha portato il ghiozzo di ruscello (*Padogobius nigricans*) sulla soglia dell'estinzione (Vulnerabile), a causa dell'esistenza di un fenomeno di esclusione competitiva. Le due specie competono per le risorse trofiche e per il possesso dei siti riproduttivi, con la specie aliena che, essendo più aggressiva, esclude la specie nativa. È questo un esempio di come le specie aliene non necessariamente debbano provenire da aree geograficamente lontane. L'Italia dal punto di vista zoogeografico è, in-

fatti, suddivisa in tre diversi distretti (Padano - Veneto, Tosco - Laziale, Apulo - Campano) ognuno caratterizzato da faune ittiche proprie e in gran parte esclusive: aliena può essere anche una specie che proviene, sempre dalla penisola italiana, ma da un distretto diverso da quello in cui viene introdotta.

3. Quali sono gli scenari futuri per questi ecosistemi?

Purtroppo, le previsioni devono essere improntate al pessimismo. I cambiamenti climatici rappresentano un ulteriore fattore che si ripercuoterà negativamente sulle acque interne: i modelli climatici prevedono un'intensificazione dei fenomeni estremi, con una forte riduzione estiva delle portate e un aumento della temperatura: i fiumi mediterranei saranno tra gli ambienti maggiormente minacciati dal riscaldamento globale. Nelle estati del 2021 e 2022 abbiamo già avuto un assaggio di quello che ci aspetta: a causa della siccità gran parte del reticolo secondario del fiume Tevere, ad esempio, è rimasto completamente privo di acqua. La duplice minaccia rappresentata dai cambiamenti climatici e dalle specie aliene costituisce una morsa dalla quale molte specie native faticeranno a salvarsi.

La fauna nativa, scomparsa da gran parte dei corsi d'acqua principali a causa delle specie aliene, si era potuta finora salvare nei corsi d'acqua più piccoli grazie all'isolamento e alla presenza di barriere che hanno impedito la propagazione delle specie invasive: il reticolo secondario sta svolgendo un'importante funzione di protezione e rifugio per la biodiversità nativa. Ma ora questi corsi d'acqua, che sono di dimensioni modeste e hanno spesso portate esigue, risulteranno quelli più penalizzati dalle conseguenze dei cambiamenti climatici, per cui le prospettive per la fauna acquatica che in essi vive non sono per nulla positive.

04

Più natura protetta per favorire la transizione ecologica

La tutela del 30% della superficie terrestre e marina e la protezione rigorosa di almeno il 10% di queste superfici, è uno dei pilastri della Strategia della UE per la biodiversità al 2030.

Ed è anche uno degli assi fondamentali per garantire che nei territori si realizzi la transizione ecologica e in coerenza con il Green Deal europeo raggiungano anch'essi la neutralità climatica.

La decarbonizzazione dell'economia e il rafforzamento del capitale naturale sono fondamentali per garantire il benessere del Pianeta e di tutti i suoi abitanti, ed è la chiave dell'approccio One Health che considera la salute umana strettamente legati alla vitalità e alla resilienza dei sistemi naturali.

La scienza è concorde che crisi climatica e perdita di biodiversità sono interdipendenti e all'aggravarsi dell'una anche l'altra segue la stessa tendenza.

Coerentemente con questo assunto, allora, bisogna contrastare l'aumento delle emissioni di CO₂ in atmosfera e puntare senza incertezze nello sviluppo delle energie rinnovabili e, contestualmente, rendere più resilienti gli ecosistemi naturali mantenendoli in buono stato di salute. **La natura è il regolatore climatico più efficace ed anche il più potente elemento di immagazzinamento della CO₂, e si deve puntare sul contributo degli ecosistemi naturali per raggiungere gli obiettivi climatici e attuare la transizione ecologica nei territori.** Più natura protetta significa anche maggiore capacità degli ecosistemi di assorbire e stoccare carbonio, perciò l'istituzione di nuovi parchi, che sono lo strumento più efficace a proteggere la biodiversità, deve diventare anche un obiettivo del nostro Paese.

Sta proprio qui il punto: siamo tra i paesi più ricchi di biodiversità del continente per fauna (censite un 1/3 delle specie della intera UE) e flora (censite il 50% delle specie floristiche), ma la percentuale di territorio protetto è ancora insufficiente a tutelare efficacemente la biodiversità e lontani dai target previsti.

Più natura protetta contro i cambiamenti climatici è anche un obiettivo di Legambiente, per questa ragione siamo fortemente impegnati nella richiesta di tutelare entro il 2030 con strumenti giuridicamente vincolanti di almeno il 30% della superficie terrestre e marina e prevedere che almeno il 10% abbia una protezione rigorosa. Un obiettivo che per essere raggiunto necessita di un enorme sforzo: triplicare la percentuale di aree terrestri protette (attualmente all'11%) e sestuplicare il territorio marino attualmente protetto (appena il 5% di mare e coste sono tutelate).

Queste percentuali da quasi un decennio non cambiano (dati riferiti al 6° e ultimo aggiornamento

dell'Elenco ufficiale delle aree protette del MASE risalente al 2010), poiché l'ultima area marina protetta è stata istituita nel 2019 (Capo Milazzo) e l'ultimo Parco nazionale è stato istituito nel 2016 (Pantelleria), e non consideriamo il Parco nazionale di Portofino nato nel 2023 perché dalla trasformazione da regionale a nazionale nessun metro quadro in più di territorio è stato tutelato.

Ma il Bel Paese ha una lunga lista di aree protette in attesa di essere istituite: da quelle previste da leggi approvate dal Parlamento o dai Consigli regionali e sono ferme nei complessi iter amministrativi, e quelle che da tempo vengono richieste dalle comunità locali e dalle associazioni. Legambiente, ad esempio, ha stilato una lista di 77 nuove aree da istituire, delle quali 30 sono aree protette nazionali, terrestri e marine, previste da leggi e norme approvate dal parlamento e le restanti 47 sono nuove aree da tutelare perché importanti per conservare la biodiversità, o da trasformare in aree protette nazionali per garantire una loro più efficace gestione. Ma sono soprattutto storie di comunità e di territori che aspettano l'area protetta e sono in attesa dell'esito di procedimenti burocratici che si sono infranti sul "muro di gomma" del Ministero o bloccati dalle inadempienze di troppe Regioni.

Abbiamo calcolato che, di norma, un'area protetta nazionale vede la luce mediamente dopo 7/8 anni da quando la legge istitutiva viene approvata dal Parlamento con il rischio che il territorio che si vuole tutelare nel frattempo si modifichi o per volontà degli amministratori, che magari hanno deciso di continuare a consumare suolo o non proteggere adeguatamente la fauna selvatica, o perché le condizioni ambientali mutano sotto la spinta della crisi climatica e della perdita di biodiversità.

Con i ritmi attuali, ed i tempi incerti delle procedure istitutive delle nuove aree protette, gli obiettivi al 2030 sulla biodiversità potranno essere raggiunti solo nel 2097 quando i cambiamenti climatici avranno degradato i territori e peggiorato lo stato di conservazione della biodiversità.

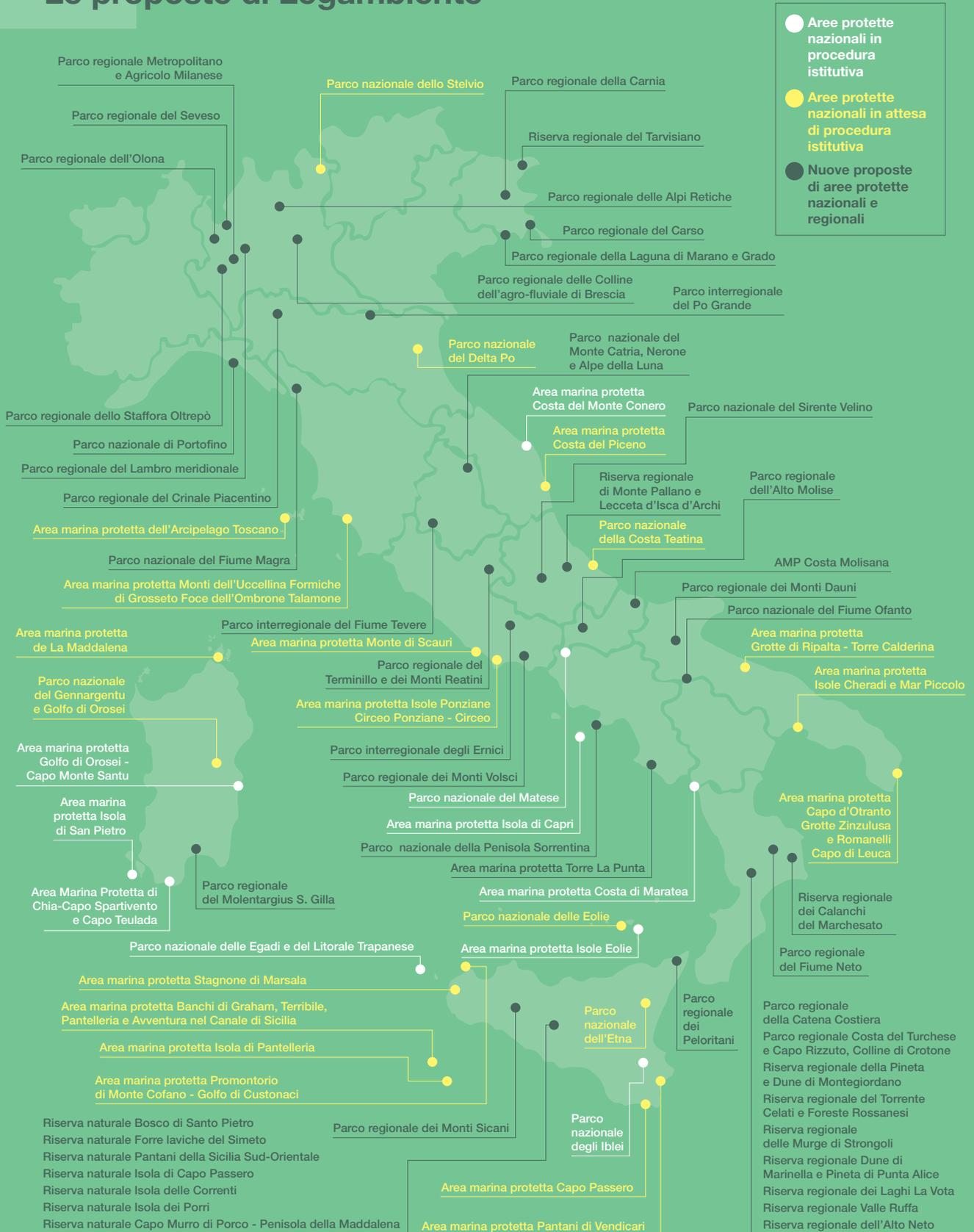
Nel nostro Paese ci sono territori che inseguono la chimera dell'area protetta da 33 anni, come per il Parco nazionale del Gennargentu e del Delta Po, mentre per il Parco Nazionale della Costa Teatina, "solo" da 23, o da 17 anni come per i Parchi nazionali siciliani (Egadi, Eolie e Iblei), il Matese, invece, attende dal 2017.

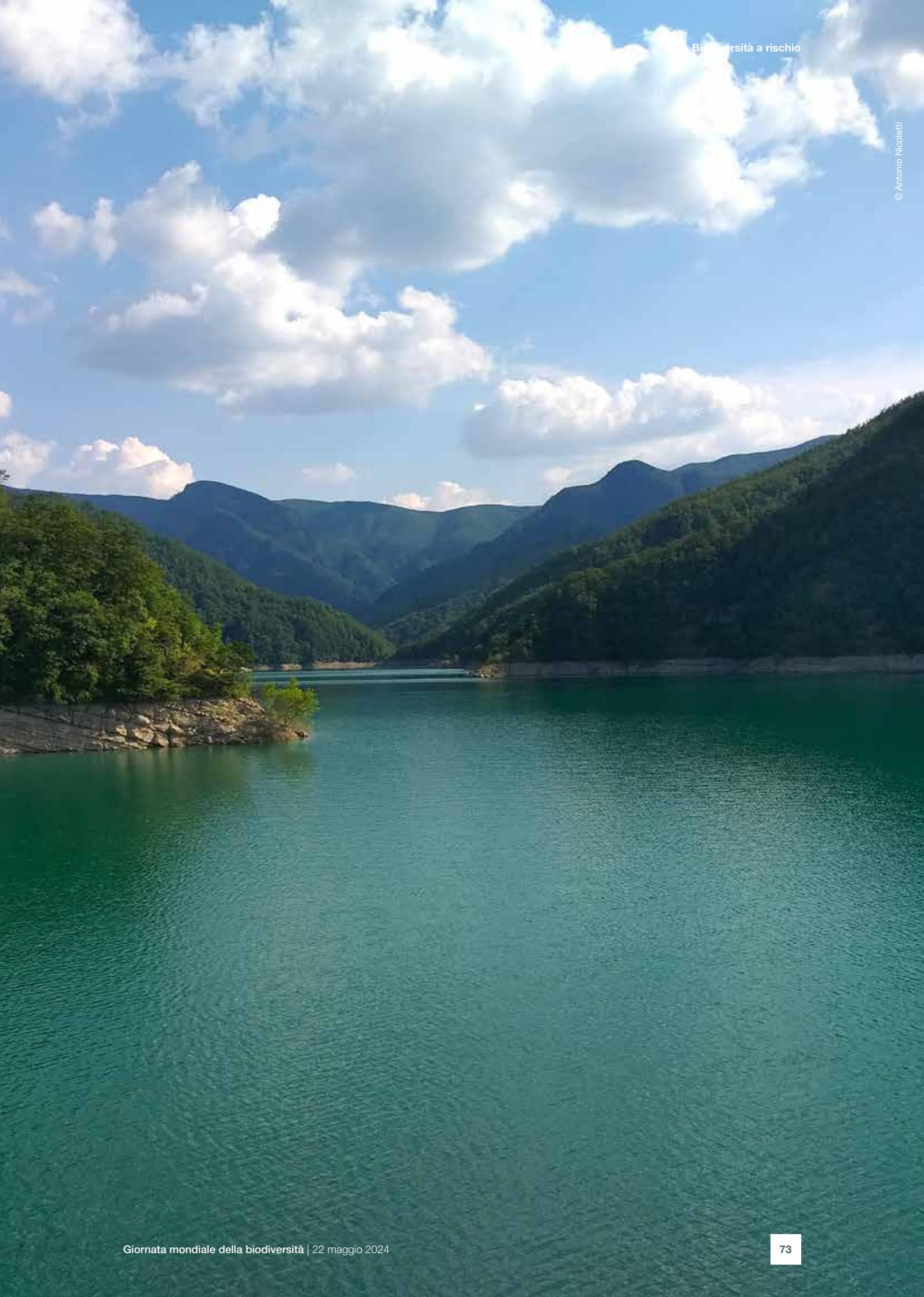
Ritardi anche per la tutela del mare e della costa con aree marine protette in perenne attesa: la Costa del Conero e del Piceno nelle Marche, il Golfo di Orosei-Capo Monte Santu in Sardegna e le isole Eolie in Sicilia sono in stand-by per veti delle istituzioni locali verso le quali il Ministero non esercita una adeguata azione di indirizzo.

In Sardegna, per Capo Spartivento sono stati svolti tutti gli studi e i procedimenti amministrativi ed è in corso l'emanazione del decreto, mentre per Isola San Pietro sono stati finanziati gli studi conoscitivi ma non ancora conclusi. Per l'Isola di Capri e la Costa di Maratea gli studi sono completati e l'iter è bloccato per responsabilità di un Ministro non decidente e inconcludente.

Le aree protette da istituire per proteggere il 30% del territorio e del mare entro il 2030

Le proposte di Legambiente





4.1 | **Rilanciare le aree naturali protette** per rafforzare i nostri territori fragili

I territori a forte valenza naturale saranno decisivi per raggiungere gli obiettivi globali su clima e biodiversità e per concretizzare la transizione ecologica, perché sono ambiti dove la sfida climatica è ancora più urgente: territori fragili ma ricchi di biodiversità la cui perdita è strettamente connessa ai cambiamenti climatici. **Le aree naturali protette devono perciò aumentare in quantità e deve migliorare la loro gestione affinché gli ecosistemi rimangano in salute e in grado di contenere gli effetti dei cambiamenti climatici.**

La rete mondiale delle aree protette è nata dalla duplice necessità di arrestare i vasti processi di degradazione in atto e di pianificare l'uso sostenibile del territorio, a partire dalle risorse più preziose quali biodiversità, acqua, suolo. Beni fondamentali, da sempre considerati inesauribili e privi di valore economico che diventano sempre più preziosi e influiscono, con sempre maggiore incidenza, nella formazione dei prezzi e delle economie – o diseconomie.

Questa riflessione si innesta oggi in un contesto delicato ma insieme molto interessante, disegnato dalla crisi economica e dal profondo cambiamento provocato dalla crisi climatica che ci allontana dalle fonti fossili e affida alla transizione ecologica il nuovo assetto dell'economia mondiale.

Le aree protette sono lo strumento più efficace per proteggere e valorizzare la biodiversità, e rappresentano la grande banca in cui i servizi ecosistemici, beni indispensabili alla vita e considerati inesauribili e privi di valore economico, si generano e rigenerano, finendo per acquistare un formidabile valore anche per l'economia dei territori coinvolti. I parchi devono essere la leva per stimolare l'economia green, devono essere laboratori di sviluppo locale in cui si intrecciano azioni di tutela, forti e strutturate, affinché il capitale naturale che viene conservato continui ad erogare, nel lungo periodo, i servizi ecosistemici.

Le nostre aree protette sono state artefici della “via italiana per la tutela della natura”, una esperienza originale nel contesto europeo, e hanno contribuito a rendere l'Italia più bella, più green e ricca di ecosistemi unici contribuendo al successo del Made in Italy.

È importante stabilire quale sarà il contributo delle aree protette all'uscita dalla crisi globale che investe il Pianeta: un contributo che non sta solo nel conservare la biodiversità e nel valorizzare il ruolo della natura, sia in termini di servizi ecosistemici che di cultura e di immaginario collettivo, ma anche sul piano economico e nella creazione di nuovo lavoro per migliorare la qualità della vita delle persone.

Nel nostro Paese, i parchi sono una grande sollecitazione per i territori a misurarsi con politiche di sviluppo innovative basate sulla qualità ambientale, la tutela della biodiversità e la coesione territoriale, anche perché sono uno dei pochi strumenti di politica pubblica attuata su larga scala e orientata a promuovere lo sviluppo delle piccole comunità locali tutelando la natura.

Le aree protette hanno saputo dimostrare che tutelare la natura è un buon investimento, e le azioni di sviluppo sostenibile che hanno attuato sono la dimostrazione che investire sulla natura è un “affare”: perché i territori protetti sono più resilienti alle crisi e agli squilibri ambientali, e il lavoro fatto ha convinto

anche i più scettici che nei parchi non si pratica solo buona conservazione ma si realizzano anche buone pratiche di sostenibilità e di sviluppo locale.

Per questo motivo i parchi devono investire ancora di più in buone pratiche ambientali e diventare i primi territori dove si realizza la neutralità climatica (#parchiissionizero).

Devono essere i territori privilegiati della transizione ecologica per garantire una più efficace tutela della biodiversità, dove investire per aumentare i processi di economia circolare per ridurre il consumo di materia e consumo di risorse naturali.

Le aree protette devono promuovere l'uso di energie rinnovabili e la mobilità sostenibile per azzerare le emissioni nei loro territori, fermare il consumo di suolo e aumentare fino al 100% la produzione biologiche in agricoltura e allevamento per ridurre l'impatto sulla biodiversità, utilizzare le risorse boschive secondo criteri di gestione forestale sostenibile per certificare le foreste, promuovere il turismo attivo e sostenibile per garantire che la fruizione sia pienamente integrata nell'azione di tutela delle specie e del territorio.

Il sistema nazionale delle aree protette, la cui realizzazione è un obiettivo della legge 394/91, ha garantito la tenuta fisica di tanta parte del nostro territorio, ha contrastato il dissesto idrogeologico ma anche lo spopolamento garantendo la tenuta sociale dei piccoli comuni.

I parchi sono stati portavoce e interpreti della necessità di mantenere il livello di coesione territoriale garantito dalle piccole comunità coinvolte nella gestione della natura e che continuano ad abitare e rendere produttivi i luoghi più belli del nostro Paese.

Ma la legge 394/91, che abbiamo convintamente sostenuto e difeso, deve essere aggiornata con il contributo di tutti perché deve garantire la transizione ecologica dei territori e portare benefici alle comunità locali che hanno scelto il destino comune del Parchi. **Le aree protette insieme alle comunità locali devono essere più protagonisti del cambiamento**, ma hanno bisogno di una legge aggiornata che possa contribuire alla crescita dei territori protetti e far raggiungere al nostro Paese gli obiettivi su clima e biodiversità previsti dai target al 2030.

© Antonio Nicoletti



I fondi UE e non solo per i progetti a tutela della natura

L'ambiente è integrato in molti dei programmi di finanziamento nazionali e internazionali. Eccone alcuni:

1. **LIFE - Programma europeo per l'ambiente e l'azione per il clima** è il principale strumento finanziario dell'Unione Europea dedicato all'ambiente e all'azione per il clima. È stato ideato per sostenere lo sviluppo, l'attuazione e l'aggiornamento delle politiche e della legislazione dell'Unione sulla natura, la biodiversità, e il clima. Dal 1992 ha cofinanziato più di 5.500 progetti in tutta Europa mobilitando circa 12 miliardi di euro di investimenti. In Italia il programma ha riscosso un enorme successo: fino ad oggi sono stati finanziati ben 979 progetti per un investimento totale di 1,7 miliardi di euro. I progetti finanziati si propongono di dimostrare la fattibilità tecnica ed economica di soluzioni efficaci e innovative rispetto ai diversi problemi ambientali, e di garantire la conservazione e la protezione della natura e della biodiversità. Il programma LIFE inoltre contribuisce al raggiungimento degli obiettivi del Green Deal europeo, ovvero l'insieme delle iniziative politiche proposte dalla Commissione europea per raggiungere la neutralità climatica in Europa entro il 2050. Per il periodo 2021-2027 la Commissione ha aumentato i finanziamenti del programma LIFE di quasi il 60%, fino ad un importo di 5,4 miliardi di euro, ripartito tra quattro programmi: "Natura e biodiversità", "Economia circolare e qualità della vita", "Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici" e "Transizione all'energia pulita".

A marzo 2023 la Commissione ha annunciato un investimento di oltre 116 milioni di euro in otto nuovi progetti strategici del programma LIFE che si svolgeranno in Belgio, Estonia, Spagna, Italia, Polonia, Slovacchia e Finlandia. Questi progetti interesseranno i settori "Conservazione e ripristino della Natura", "Qualità delle acque e gestione dei rifiuti", "Adattamento ai cambiamenti climatici" e "Mitigazione dei cambiamenti climatici"⁶⁷.

2. **H2020 Horizon 2020** è il programma che finanzia progetti di ricerca o azioni volte all'innovazione scientifica e tecnologica della Commissione europea che ha un budget stanziato tra i più alti del mondo. Il Programma si articola in tre pilastri: Scienza Eccellente (ES), Leadership Industriale (LEIT) e Sfide Sociali (SC).

3. **FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale** finanzia la cooperazione tra territori simili e la loro crescita. Esso rappresenta uno dei principali strumenti finanziari della politica di coesione dell'UE. Venne creato nel 1975 con l'obiettivo di rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale nell'Unione europea e a correggere gli squilibri tra le sue regioni, sostenendo la ripresa economica, la creazione di posti di lavoro, la competitività, l'innovazione e la sostenibilità. Persegue le priorità politiche dell'Unione, specie la transizione verde e digitale. Nell'ambito del FESR, il programma Interreg sostiene la collaborazione transfrontaliera (Interreg A e IPA), transnazionale (Interreg B), interregionale (Interreg C) e con le regioni ultraperiferiche (Interreg D).
4. **FEAGA - Fondo Europeo Agricolo di Garanzia** è un fondo di sostegno sia al reddito degli agricoltori, attraverso diversi regimi di pagamento, per garantirne la sostenibilità (Componente 1 – Sostegno al reddito), sia al prezzo dei prodotti di origine agricola, per garantirne l'approvvigionamento e la stabilità (Componente 2 – Misure di mercato). Il fondo è governato in regime di gestione concorrente tra gli Stati membri e l'Unione.
5. **FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale** – fa parte, insieme al FEAGA, dei fondi di applicazione della Politica Agricola Comune (PAC) dell'Unione europea ed ha lo scopo di finanziare gli interventi per lo sviluppo rurale con particolare attenzione all'ambiente. Questo strumento di finanziamento e di programmazione unico, introdotto dalla riforma della politica agricola comune (PAC) ed istituito dal regolamento (CE) n.1290/2005, mira a rafforzare la politica di sviluppo rurale dell'Unione e a semplificarne l'attuazione.
6. **FEAMPA - Fondo per la politica marittima, della pesca e dell'acquacoltura dell'Unione europea**, è il programma comunitario a sostegno della pesca e acquacoltura professionale ma anche per la ricerca o la tutela delle risorse ittiche. Il FEAMPA sostituisce per il nuovo settennio di programmazione 2021-2027 il precedente programma FEAMP.

5.1 | L'impegno di Legambiente attraverso i progetti LIFE

- **LIFE DELFI (LIFE18 NAT/IT/000942)**

Scopo del progetto è la riduzione della mortalità dei delfini causata dalle attività di pesca professionale e di evitare danni economici ai pescatori, cercando di diminuire le interazioni delfini-pescatori. Sono previste azioni di coinvolgimento e di formazione dei pescatori, l'introduzione di dissuasori e deterrenti di nuova generazione per ridurre il fenomeno delle catture accidentali, formazioni di squadre di soccorso per animali feriti o in difficoltà, promozione di attività alternative alla pesca come il dolphin watching e azioni di citizen science. <https://lifedelfi.eu/>

- **LIFE ELIFE (LIFE18 NAT/IT/000846)**

Il progetto si propone di migliorare la conservazione di alcune specie di elasmobranchi (squali e razze) promuovendo pratiche di conservazione nel contesto della pesca professionale, attraverso azioni pilota e dimostrative, messe in atto nei porti italiani e greci. Tra queste: promozione di attrezzi di pesca selettivi, sviluppo di protocolli di gestione, incremento e sistematicità della raccolta di dati sullo stato di conservazione delle specie interessate. <https://www.elifeproject.eu/>

- **LIFE SEA.NET (LIFE20 GIE/IT/000763)**

Life Sea Net ha come duplice obiettivo quello di migliorare la gestione dei siti marini della Rete Natura 2000 e diffondere la conoscenza del suo ruolo nella conservazione della biodiversità marina. In particolare, il progetto intende migliorare la governance dei siti marini Natura 2000 utilizzando un approccio condiviso che possa essere replicabile, che garantisca una coerente gestione della rete e che ne assicuri una regolamentazione adeguata. <https://lifeseanet.eu/>

- **LIFE TURTLENEST (LIFE21-NAT-IT LIFETURTLENEST/101074584)**

Finalizzato al miglioramento della conservazione della tartaruga marina comune (Caretta caretta), Life Turtlenest propone una serie di azioni di monitoraggio e messa in sicurezza dei nidi. Particolare risalto, inoltre, viene data alla valutazione dell'impatto del riscaldamento globale proprio sulle aree di nidificazione della specie nel Mediterraneo. <https://www.legambiente.it/progetti/lifeturtlenest/#>

- **BLU LAKES (LIFE18 GIE/IT/000813)**

Il progetto ha l'obiettivo di prevenire e ridurre l'inquinamento da microplastiche nei laghi, coinvolgendo partner scientifici, associazioni, autorità competenti e istituzioni. Trasimeno, Garda e Bracciano sono i tre laghi italiani dove si svolgeranno azioni di governance, formazione, informazione e sensibilizzazione da estendere successivamente anche ad altre comunità lacustri italiane ed europee. Il partenariato è coordinato da Legambiente e completato da Arpa Umbria, Autorità di Bacino dell'Appennino Centrale, Enea Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Università Politecnica delle Marche, Global Nature Fund e Fondazione Internazionale del Lago di Costanza in Germania. Il progetto è finanziato dal programma LIFE e co-finanziato da PlasticsEurope, Associazione dei Produttori di materie plastiche. <https://lifebluelakes.eu/>

- **LIFE CLIMAXPO (LIFE21-IPC-IT-LIFE CLIMAX PO)**

Il progetto è nato per affrontare il cambiamento climatico e le correlate sfide ambientali ed ha l'obiettivo di identificare, sviluppare e attuare attività e pratiche che promuovono l'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso una gestione "climaticamente intelligente" delle risorse idriche. Inoltre, CLIMAX PO intende mettere a punto un approccio di governance integrata per l'intero bacino del Po, al fine di guidare l'attuazione della Strategia Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici. <https://www.lifeclimaxpo.adbpo.it/>

- **LIFE CO2PES&PEF (LIFE19 CCM/IT/001201)**

Le foreste rappresentano una risorsa primaria per il sostentamento della vita stessa sul pianeta: per questo il progetto Life CO2PES&PEF nasce al fine di promuovere e supportare i sistemi forestali nello stoccaggio di CO2 e nella prevenzione dei rischi di incendio e schianti attraverso l'identificazione di un set di servizi ecosistemici e la valutazione dei loro benefici, il miglioramento del sistema produttivo del legno e la creazione di un sistema di crediti ecosistemici per finanziare gli stessi servizi ecosistemici. <https://lifeco2pefandpes.eu/>

- **LIFE SEEDFORCE (LIFE20 NAT/IT/001468)**

Scopo del progetto è quello di recuperare e rafforzare le popolazioni di piante autoctone in via d'estinzione grazie alle banche del germoplasma, migliorando significativamente lo stato di conservazione di 29 specie floristiche di interesse comunitario con uno stato di conservazione sfavorevole. Oltre al rafforzamento numerico delle popolazioni originali, le attività riguardano il controllo della rivegetazione, la protezione dal pascolo eccessivo e dal calpestio, l'eradicazione sostenibile delle specie aliene invasive e l'aumento delle dimensioni delle popolazioni piccole e frammentate con un mix di genotipi accuratamente selezionato, l'eliminazione dell'isolamento delle piante curando la frammentazione degli habitat. <https://lifeseedforce.eu/>

- **LIFE STREAMS (LIFE18 NAT/IT/000931)**

Obiettivo principale è quello del recupero della trota mediterranea nativa *Salmo cetti* in 6 aree pilota del territorio italiano (Sardegna, PN della Maiella, PN delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campagna, PN dei Monti Sibillini, PN del Pollino, PR di Montemarcello-Magra-Vara), attraverso la progettazione e l'adozione di azioni concrete e coordinate di conservazione, proponendosi di sviluppare una strategia globale ad ampio raggio per recuperare e migliorare lo stato di conservazione della specie. <https://www.lifestreams.eu/>

- **LIFE Nat.Sal.Mo. (LIFE17 NAT/IT/000547)**

Il progetto mira al recupero e conservazione della trota mediterranea e del suo habitat nei bacini fluviali del Biferno e del Volturno nella Regione Molise, attraverso l'applicazione di tecniche innovative (riproduzione naturale di trote non, o poco, introgresse mediante accesso selettivo ai principali siti di riproduzione, riproduzione artificiale con seme congelato, semina attraverso costruzione di nidi semi-naturali) e strumenti di governance partecipativa.

- **LIFE BeeAdapt (LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt)**

Il progetto intende attuare una strategia globale di adattamento ai cambiamenti climatici per gli impollinatori. In particolare, a differenza di molte strategie di conservazione e piani d'azione che si concentrano principalmente sull'impatto dei cambiamenti climatici sull'uso del suolo, il progetto si propone di rallentare il declino degli impollinatori attraverso un miglioramento della connettività ecologica e la tutela di aree con diverse caratteristiche geofisiche e una struttura della vegetazione eterogenea. <https://www.lifebeeadapt.eu/>

- **LIFE A_GreeNet (LIFE20 CCA/IT/001752)**

Rendere le città della costa del Medio Adriatico più resilienti al cambiamento climatico attraverso vari interventi e favorendo la concreta realizzazione dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima. Questo è l'obiettivo di A_Greenet, che si sviluppa a partire dal tema degli impatti delle alte temperature sull'economia, sull'ambiente e sulla salute delle persone in Europa. Questi impatti, se non verranno messe in atto efficaci misure di adattamento, sono destinati ad aumentare nei prossimi anni con catastrofici effetti soprattutto sulla popolazione urbana. <https://www.lifeagreenet.eu/site/>

- **StonewallsForLife (LIFE 18 CCA/IT/001145)**

Obiettivo di StonewallsForLife è di dimostrare come una tecnologia antica (in questo caso i muri a secco) possa essere efficacemente utilizzata per migliorare la resilienza del territorio ai cambiamenti climatici. Il progetto intende evidenziare i benefici ambientali, sociali ed economici del ripristino di terrazzamenti abbandonati a secco in due territori peculiari: le Cinque Terre in Italia e il Parco Garraff in Spagna, realizzando riparazioni di muri a secco e garantendone la manutenzione a lungo termine, per proteggere il territorio e i suoi abitanti dagli effetti di eventi meteorologici estremi. <https://www.stonewalls4life.eu/>

- **LIFE MUSCLES (LIFE20 ENV/IT/000570)**

Il progetto ha l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale provocato dalla dispersione in mare delle calze in polipropilene (PP) utilizzate per l'allevamento di mitili. Le aree pilota in cui si concentrano le azioni di progetto sono il nord del Gargano e l'area di La Spezia.

Vogliamo trasformare la mitilicoltura in una pratica più sostenibile e virtuosa, introducendo tra gli allevatori di cozze un modello di filiera circolare necessario per la salute dei mari e l'economia del settore. Cofinanziato dal programma LIFE della Commissione Europea, LIFE MUSCLES è coordinato da Legambiente Onlus e conta tra i partner: Università di Bologna, Università La Sapienza di Roma (Dipartimento di Chimica, Università di Siena, Associazione Mediterranea Acquaicoltori (AMA), Nova-

mont, Rom Plastica, Società Agricola Ittica Del Giudice (Gargano), Cooperativa Mitilicoltori Associati (La Spezia). <https://lifemuscles.eu/>

- **LIFE Perdix (Life17 NAT/IT/000588)**

Il Progetto mira al recupero e alla conservazione della starna italica (*Perdix perdix italica*), attualmente dichiarata estinta in natura su tutto il territorio nazionale, mediante la selezione genetica, l'allevamento in cattività e la reintroduzione di popolazioni vitali all'interno del sito Natura 2000 "Valle del Mezzano", Zona di Protezione Speciale (ZPS IT4060008) nel Delta del Po. I principali obiettivi del progetto, che beneficia del contributo finanziario LIFE dell'UE, sono molteplici e riguardano la messa in sicurezza dell'*Perdix perdix italica* disponendone l'allevamento in altri tre centri dislocati sul territorio italiano, l'utilizzo delle migliori tecniche per garantire la sopravvivenza degli animali nel periodo di ambientamento e riproduzione in natura, il coinvolgimento della cittadinanza locale e i vari portatori di interesse nel processo di conservazione, attivando iniziative di monitoraggio citizen science e l'apporto di un contributo altamente strategico alle prassi di reintroduzione in natura della starna in Europa, trasferendo i risultati e le conoscenze acquisite ai gestori di aree protette per incoraggiare la conservazione di specie autoctone. <https://www.lifeperdix.eu/>

Il progetto APE TOE Restore Praires and Forest of the Tuscan-Emilian Apennine (Ripristino praterie e foreste dell'Appennino Tosco-Emiliano)

Il programma “Endangered Landscapes & Seascapes Programme”, gestito da Cambridge Conservation Initiative, in collaborazione con Arcadia, una fondazione di beneficenza che lavora per proteggere la natura, preservare il patrimonio culturale e promuovere l'accesso aperto alla conoscenza, ha selezionato e finanziato il progetto APE TOE, candidato da Legambiente e altri 9 importanti partner istituzionali quali il Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (Main partner), le Regioni Toscana ed Emilia Romagna, il Parco Regionale delle Alpi Apuane, l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale, l'Unione di Comuni Montagna Lunigiana, l'Unione Comuni della Garfagnana, il GAL Consorzio Lunigiana e il GAL MontagnAppennino, con il supporto tecnico dalla Società Nemo di Firenze.

Il progetto, candidato per l'ottenimento di un *Planning Grant*, cioè un finanziamento per elaborare la messa in atto di un programma di conservazione, è stato selezionato fra le 9 proposte finanziate (l'unica in Italia) su un totale di circa 200, presentate dall'Endangered Landscapes & Seascapes Programme (ELSP).

APE TOE si propone di creare le condizioni per il ripristino a scala vasta di un paesaggio agro-pastorale appenninico poiché caratterizzato da una rete di aree con elevato valore naturalistico (27 siti Natura 2000, un Parco nazionale, due Parchi regionali, quattro riserve naturali che custodiscono 45 habitat e 53 specie elencate nelle Direttive comunitarie, e numerose specie endemiche (32 piante e 18 animali) fortemente interconnesse, al fine di preservare e rafforzare la biodiversità, favorendo la resilienza climatica, l'attrattività per il turismo sostenibile ed il benessere delle comunità locali. Obiettivo cardine del progetto è la stesura del Piano di Conservazione dell'Appennino Settentrionale adottando un metodo condiviso e bottom up, da costruire insieme ai partner che permetterà di definire un

complesso di pratiche e di interventi di gestione che favoriranno la naturale rigenerazione degli ecosistemi, sperimentando un nuovo modello di sviluppo che potrà essere esteso ad altre aree dell'Appennino.

Le principali azioni del progetto sono:

1. costituzione di un gruppo permanente di lavoro e coordinamento (costituito dai partner sottoscrittori di un Protocollo d'Intesa) per la condivisione della definizione della Vision, del percorso e degli obiettivi del lavoro, dell'integrazione di piani e programmi esistenti;
2. costituzione di forum territoriali permanenti per il coinvolgimento di tutti gli stakeholder nella definizione della vision, del percorso, l'approfondimento degli obiettivi del lavoro e delle azioni di piano;
3. definizione del quadro di conoscenze sulle componenti ambientali, sui processi naturali e sulle tendenze attuali;
4. stesura del Piano di Conservazione dell'Appennino Settentrionale (NACP), predisposizione di una banca dati delle possibili azioni di ripristino, con mappatura delle aree di intervento, tipologie di intervento, priorità, costi e soggetti coinvolti e stesura di un progetto strategico che possa realizzare alcuni degli interventi più rilevanti fra quelli previsti e favorire la prosecuzione delle attività e la progressiva messa in atto delle altre azioni previste;
5. proposta condivisa di integrazione di piani e programmi esistenti o in fase di stesura o aggiornamento (ad es. piani dei parchi, piani urbanistici, misure di conservazione e piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000, piani di gestione delle aree di proprietà pubblica, strumenti finanziari a livello locale).

<https://www.endangeredlandscapes.org/project/tuscan-emilian-apennines/>
<https://www.lunigianasostenibile.it/2024/02/24/ripristino-praterie-e-foreste-dellappennino/>

City Nature Challenge 2024

A cura di Tania Deodati, Comitato Organizzatore progetto City Nature Challenge Roma

L'Italia è caratterizzata da un patrimonio di biodiversità tra i più significativi in ambito europeo sia per numero totale di specie animali e vegetali, sia per l'alto tasso di endemismo, grazie alla grande diversità di ambienti che ospita. Questa biodiversità è attualmente a rischio in molte aree, principalmente a causa dell'impatto antropico e del cambiamento climatico. Per questo è fondamentale che tutti, non solo gli scienziati, ne prendano coscienza per poter contribuire alla sua tutela. Il primo fondamentale passo per la conservazione della biodiversità è la conoscenza e la divulgazione della sua importanza. Per questo la "citizen science", cioè la scienza che si realizza con il contributo del cittadino, può avere un ruolo molto importante per la presa di coscienza della collettività coinvolta, ma anche per l'assemblaggio di banche dati per la ricerca e lo sviluppo di politiche ambientali.

Nei giorni 26-27-28-29 Aprile 2024 si è tenuta la City Nature Challenge, una competizione amichevole tra città che mira a coinvolgere i cittadini nella raccolta di dati relativi alla biodiversità della città in cui vivono e nella loro condivisione sulla piattaforma iNaturalist. Il City Nature Challenge (CNC) fu promosso nel 2016 per il primo Citizen Science Day dal Museo di Storia Naturale della Contea di Los Angeles e dall'Accademia delle Scienze della California, vedendo come sfidanti solo queste due realtà. Con il passare degli anni l'iniziativa ha avuto un successo crescente, raccogliendo ogni anno un numero sempre maggiore di adesioni da parte delle città del mondo, coinvolgendo sempre più cittadini e raccogliendo un'enorme quantità di dati a beneficio non solo delle comunità scientifiche.

Il 6 Maggio 2024 sono stati pubblicati i risultati della nona edizione che ha coinvolto

anche ben 14 differenti realtà italiane. Più di 83.000 persone in 690 città di 51 paesi in tutti e 7 i continenti hanno documentato più di 2,4 milioni di singole osservazioni di organismi viventi relative a 65.682 specie. Le osservazioni includevano anche avvistamenti di oltre 3.940 specie rare, in via di estinzione o minacciate.

In Italia la città di Milazzo ha registrato il maggior numero di osservazioni (20.233), mentre la Città Metropolitana di Roma Capitale ha coinvolto il maggior numero di osservatori (501). Questa enorme mole di dati sarà analizzata dalle comunità scientifiche per vagliare la presenza/assenza di specie rare, in pericolo, endemismi, specie aliene etc...

Alla domanda di molti cittadini rispetto a cosa si vince in questa competizione, gli organizzatori hanno risposto che tutti i partecipanti, indipendentemente dalla classifica, vincono la consapevolezza della ricchezza che hanno intorno!

06

Le buone pratiche di conservazione della biodiversità

I GRANDI CHEF DALLA PARTE DELL'ANGUILLA EUROPEA

Alcuni dei più grandi chef del pianeta, componenti del World Culinary Council di Relais & Chateaux, hanno risposto all'appello per bandire dalle loro cucine l'anguilla, un pesce capace di diventare ingrediente chiave per molte gastronomie del mondo, e invitano gli altri hotel e ristoranti a fare lo stesso sollecitando anche le autorità ad ascoltare gli appelli che chiedono di sospendere la pesca dell'anguilla europea.

Presente nei menù di numerosi ristoranti in tutto il mondo, l'anguilla è stata nei secoli valorizzata da alcune culture culinarie come Francia, Spagna, Belgio, Paesi Bassi e Giappone, ma oggi è in pericolo di estinzione e figura nella lista rossa delle specie a rischio stilata dall'IUCN. Negli ultimi 20 anni, gli scienziati europei hanno portato sotto i riflettori tutti i fattori legati alla possibile scomparsa di questa specie, fino a chiedere, negli ultimi tre anni, la sospensione della pesca per le condizioni allarmanti in cui si trova questa specie minacciata da inquinamento, distruzione degli habitat e pesca illegale.

DISSUASORI ANTIUNGULATI ALLE CINQUE TERRE

Il Parco nazionale delle Cinque Terre ha installato dallo scorso giugno i cattle guard, dissuasori per ungulati, attraverso i quali sta ottenendo buoni risultati per contenere i danni all'agricoltura provocati da caprioli e cinghiali. Si tratta di passaggi con base sospesa e tubi di acciaio, posizionati in alternativa ai cancelli lungo il recinto di chiusura comprensoriale a protezione delle aree agricole. Gli ungulati che provano ad attraversare i cattle guard – o passaggi canadesi - hanno una visione meno dettagliata e difficoltà nella percezione della profondità che impedisce a questi animali di attraversare la linea di recinzione.

LA BIOBANCA DEI MICRORGANISMI

È online il sito della biobanca dell'ENEA, una grande raccolta di microrganismi conservati in 4 centri di ricerca (Brindisi, Casaccia-Roma, Portici-Napoli, Trisaia-Matera) composta da oltre 1400 tra batteri, funghi, lieviti, microalghe e virus vegetali, utili per molteplici applicazioni in settori quali agricoltura, ambiente, beni culturali, bioenergia, qualità e sicurezza alimentare.

Le risorse microbiche sono state catalogate e caratterizzate, arrivando a costituire un patrimonio unico

a livello nazionale. La collezione microbica ENEA comprende microrganismi con attività di promozione della crescita delle piante e di biocontrollo di funghi fitopatogeni, adattati ad ambienti estremi, con applicazioni biotecnologiche, per la produzione di molecole bio-based nei settori nutraceutico, cosmetico e farmaceutico, per la chimica verde, il biorisanamento, il biorestauro e la biomedicina.

UNA SUMMER SCHOOL SULLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), l'Università degli Studi di Palermo, l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sicilia e il Comune di Palermo organizzano la Scuola Estiva sulla Valutazione di Impatto Ambientale che si svolgerà a Palermo dal 10 al 14 giugno 2024. L'evento formativo si articolerà in cinque giornate in cui le lezioni frontali si affiancheranno ad attività laboratoriali e sopralluoghi, e, il focus di questa prima edizione saranno le componenti ambientali biodiversità ed Acque. Negli anni successivi saranno approfonditi gli ulteriori fattori ambientali contenuti nella VIA, ad esempio, oggetto dell'edizione del prossimo anno saranno il sistema paesaggistico, l'uso del suolo e la geologia.

ERBA ALTA IN CITTÀ PER TUTELARE LA BIODIVERSITÀ URBANA

Anche il Comune di Milano ha deliberato che in alcune porzioni dei prati della città l'erba sarà lasciata più alta e, come succede già in altre città, si praticherà lo sfalcio ridotto o differenziato dell'erba. Una pratica di gestione che prevede una riduzione della frequenza di taglio dell'erba e, in questo modo, le piante che compongono il prato riescono a completare il loro ciclo vegetativo fino alla fioritura e alla produzione di seme.

Lo sfalcio ridotto dell'erba in città è un bene perché offre un habitat più ricco per api e insetti impollinatori, uccelli e piccoli mammiferi, e contribuisce alla diversità biologica delle aree urbane. Inoltre, permette di risparmiare risorse e riducendo il consumo di carburante per le macchine da taglio, l'acqua per l'irrigazione e l'uso di fertilizzanti, contribuendo in maniera significativa a una gestione più sostenibile delle risorse e alla diminuzione dell'impatto ecologico.

Consente ancora di migliorare la qualità del suolo perché l'erba alta protegge la superficie del terreno dagli effetti della radiazione solare e delle alte temperature, tutela il suolo dall'erosione superficiale e gli permette di conservare più materiale organico, migliorandone la sua struttura e fertilità nel tempo.

IN EMILIA ROMAGNA UN BANDO REGIONALE PER RAFFORZARE LA RETE ECOLOGICA

Dalla ricostruzione di habitat naturali, alla tutela e conservazione di specie appartenenti alla fauna minore, nonché di insetti impollinatori selvatici come le api; dai sovrappassi per supportare gli attraversamenti degli animali, alla rinaturazione dei corsi d'acqua.

E ancora, acquisizione di aree, realizzazione di materiale informativo (anche multimediale) e campagne di sensibilizzazione rivolte ai cittadini.

La Regione Emilia Romagna mette a disposizione 10,5 milioni di euro di risorse europee per il rafforzamento della Rete ecologica regionale (Recore) e sostenere progetti per la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi e blu, e ridurre tutte le forme di inquinamento. Il bando è indirizzato agli Enti di gestione delle aree protette regionali e nazionali ed a tutti gli Enti locali.

LA LINCE NELLE ALPI

La lince eurasiatica (*Lynx lynx*) è il mammifero più raro e più elusivo d'Italia che ha ricominciato a frequentare le Alpi italiane, di recente è stata immortalata dalle fototrappole nel Verbano-Cusio-Ossola, dove la presenza di questo felide sul territorio del Verbano è stata accertata più volte nel corso degli ultimi due anni e presenze riferibili ad individui in dispersione provenienti dalla popolazione svizzera, e nella foresta di Tarvisio, al confine con l'Austria e la Slovenia, dove le fototrappole hanno immortalato un giovane maschio di lince eurasiatica. Anche nel Parco nazionale del Gran Paradiso, dove l'ultima

volta la presenza della lince è stata confermata nel 1916, recentemente una fototrappola ha catturato l'immagine di un esemplare anch'esso in dispersione.

MISURARE L'IMPATTO TURISTICO SULLA FLORA E LA FAUNA ACQUATICA

Il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università di Cagliari ha predisposto un questionario online a disposizione degli operatori turistici e le guide ambientali, per valutare i pericoli e le ricadute negative sulla flora e la fauna e sui delicati ecosistemi acquatici provocati da pratiche turistiche e ricreative.

UNA MOSTRA ALIENA A LIVORNO

Al Museo di Storia Naturale del Mediterraneo di Livorno è possibile visitare la mostra "Alieni: Flora e fauna venute da lontano" con l'esposizione delle principali specie aliene che minacciano la biodiversità locale come il Punteruolo rosso delle palme, la Vespa velutina e la Testuggine palustre americana, ma anche altri organismi animali e vegetali poco conosciuti ma in grado di creare notevoli scompensi ecologici. La mostra consentirà di conoscere le vie di introduzione di queste specie, inclusa una sezione sui numerosi esemplari rinvenuti al porto di Livorno, e divulgate le buone pratiche che tutti i cittadini possono mettere in atto per aiutare a contenere questo fenomeno.

UN ISOLOTTO ARTIFICIALE REALIZZATO CON I GUSCI DEI MITILI NELLO STAGNO DI CORRU MANNU IN SARDEGNA

È un progetto di economia circolare, con soluzioni basate sulla natura, per realizzare un intervento di conservazione dell'avifauna che ha riutilizzato i gusci dei mitili per la costruzione di un isolotto artificiale presso lo stagno di Corru Mannu. L'intervento è stato realizzato nella zona umida di interesse internazionale Corru S'ittiri, Stagni di San Giovanni e Marceddi, in Sardegna per sostenere l'insediamento e la nidificazione di alcune specie di uccelli e la gestione integrata delle zone umide costiere del Golfo di Oristano. L'isolotto artificiale, ha una forma ovoidale di circa 20 mt lunghezza e 7 di larghezza, ed è formato da 2000 sacchi di iuta pieni di gusci di cozze derivanti dalla lavorazione dei mitili.

L'ASSOCIAZIONE "MONUMENTI VIVI"

I "monumenti vivi" sono edifici e siti del nostro Patrimonio culturale le cui caratteristiche architettoniche sono favorevoli all'insediamento di specie di interesse conservazionistico.

Ad esempio, i gheppi, le colonie di rondone pallido e rondone maggiore, le rondini, le civette, i falchi pellegrini e diverse specie di pipistrelli e di rettili utilizzano queste strutture per rifugiarsi e/o per riprodursi. Alcuni monumenti, perciò, rappresentano veri e propri centri di biodiversità urbana, ed è per tutelare questa ricchezza che gli zoologi Giovanni Boano, Marco Cucco, Mauro Ferri e Irene Pellegrino hanno deciso di fondare l'associazione che porta il nome di questi edifici speciali. In questo senso la gestione dei beni culturali procede in sinergia con la conservazione della natura.

Purtroppo, le attuali opere di restauro hanno anche come obiettivo quello di impedire la nidificazione dei piccioni, cosa che però si ripercuote anche su altre specie la cui presenza –oltre ad avere ovviamente un enorme valore intrinseco- può essere davvero benefica per noi! Infatti, le rondini, i balestrucci e i pipistrelli si nutrono quasi esclusivamente di insetti e il loro ruolo è dunque essenziale per contenere la diffusione di insetti dannosi per l'agricoltura o pericolosi per la nostra salute.

Sul sito dell'associazione <http://www.monumentivivi.it/architettura/casi-di-successo/> troviamo un elenco più completo delle specie che abitano i monumenti vivi, una mappa che indica dove si trovano queste strutture e un elenco di casi di successo in cui nella gestione dei monumenti storici si è tenuto conto anche dei loro preziosi abitanti. Tra le buone pratiche riportiamo qui il restauro della Cattedrale di Aosta avvenuto nel 2010. In questa cattedrale si trova l'unica colonia riproduttiva di rinolofo maggiore nota in Valle d'Aosta.

Questo pipistrello è annoverato tra le specie minacciate di estinzione dalla IUCN. I lavori di restauro

della cattedrale prevedevano anche di intervenire sul sottotetto utilizzato dalla colonia durante il periodo riproduttivo, ma grazie ad un accordo tra il Servizio Aree Protette dell'Assessorato Agricoltura e Risorse naturali e la Direzione Restauro e Valorizzazione dell'Assessorato dell'Istruzione e cultura, la progettazione dei lavori è stata subordinata alla tutela del rinolofo maggiore! I censimenti della colonia effettuati in seguito hanno dimostrato il numero di esemplari appartenenti alla colonia non è diminuito e che quindi l'obiettivo di tutela è stato raggiunto¹.

1 <https://gestionewww.regione.vda.it/gestione/riviweb/templates.aspx/informatorenew.aspx?pkArt=1353>

La perdita e la frammentazione di habitat costituiscono una delle principali minacce per le popolazioni di impollinatori
© Beatrice Berardi



07

La rete natura e territorio di legambiente

Le aree di **Legambiente Natura**, gestite da Circoli e Regionali di Legambiente, rappresentano un'importante Rete di valorizzazione ed esperienze concrete di volontariato. Si tratta di circa 60 siti nei quali vengono svolti progetti e iniziative di conservazione della natura, campagne di sensibilizzazione per i cittadini e attività di educazione ambientale o di coinvolgimento di giovani, anziani e diversamente abili. La Rete Legambiente Natura oggi interessa Riserve naturali, siti della Rete Natura 2000, aree di interesse locale faunistiche e floristiche, rifugi, centri natura, centri per il recupero della fauna selvatica, aree geologiche e archeologiche: un mosaico di esperienze che interessano un territorio di oltre 10.000 ettari di superficie e coinvolgono circoli territoriali in quasi tutte le regioni italiane.

La Rete Legambiente Natura, incrementando i momenti di scambio, collaborazione e confronto tra le diverse esperienze, rappresenta un'occasione di crescita culturale per le popolazioni locali e gli amministratori di questi territori che costituiscono la prima linea per la conservazione e la valorizzazione del capitale naturale. Queste importanti esperienze locali stanno declinando da anni una visione più ampia e globale dell'ambientalismo scientifico, praticando le iniziative di Legambiente nei territori più fragili dove si conserva la natura a rischio.

7.1 | Legambiente Sicilia si mobilita in favore della natura

A cura di Giulia Casamento, responsabile Biodiversità Legambiente Sicilia

La Sicilia hotspot di biodiversità

Per la sua posizione al centro del bacino del Mar Mediterraneo e per la sua storia geologica, biogeografica e culturale, crocevia di influenze provenienti da 3 continenti, la Sicilia è uno dei maggiori hot-spot di biodiversità e geodiversità al mondo. La Regione, la più estesa d'Italia e la più grande isola del Mediterraneo, offre una grande varietà di habitat, e comprende 14 isole minori e tre vulcani attivi. Un inestimabile patrimonio naturalistico la cui tutela è prioritaria, anche per il positivo ruolo che svolge nella crisi climatica, ma che è minacciato dall'azione antropica non attentamente pianificata e regolata.

La Sicilia è stata una delle prime regioni italiane a legiferare sulle aree naturali protette, e ha una lunga storia di entusiasmo, di istituzione di parchi e riserve e di risultati a cui hanno contribuito anche le associazioni ambientaliste (tra cui Legambiente) con la gestione diretta di alcune riserve naturali. Oggi in Sicilia si contano 4 parchi regionali, 1 parco nazionale, 75 riserve naturali, 245 Siti Natura 2000, 7 aree marine protette e 108 geositi, con circa il 17% del territorio terrestre e marino tutelato; tuttavia, a fronte delle istituzioni formali, da circa un decennio le politiche regionali sul tema sono inadeguate, come evidenziato ad esempio dalla mancata individuazione dei gestori dei Siti Natura 2000 e dal fallimento delle procedure di Valutazione di Incidenza; dal declino dei parchi regionali, da anni commissariati e con piante organiche abnormi e inadeguate a gestire aree naturali (sono assenti zoologi, botanici, ecologi!); dal fallimento della normativa sui geositi; dai nuovi assalti alle aree naturali protette (l'Osservatorio astronomico sulla Mufara nel Parco delle Madonie, il kite surf nella riserva dello Stagnone di Marsala, gli interventi di "ripulitura" dei corsi d'acqua, ecc.).

Nella campagna Preziose x Natura di Legambiente Sicilia, nata nel 2021 e dedicata alla tutela della biodiversità ed al rafforzamento delle aree naturali protette, vogliamo rilanciare i nostri obiettivi per tutelare di più e meglio il nostro patrimonio naturalistico, attraverso la diffusione delle conoscenze e le proposte alle istituzioni locali e regionali, con il fine di contribuire sia alla Strategia Europea della Biodiversità che punta per il 2030 a raggiungere il 30% di territorio protetto, sia alla Legge europea sul ripristino della Natura recentemente approvata, che mira al recupero degli ecosistemi danneggiati e degradati per garantire un maggiore benessere ambientale e sociale, nell'ottica di promuovere una vera rete ecologica: rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, tutela delle zone umide, realizzazione di corridoi ecologici, riduzione del consumo di suolo, diffusione di habitat, tutela del paesaggio agrario tradizionale. È questa la nostra sfida, con la visione di uno sviluppo fondato su tutela, valorizzazione e partecipazione, contrastando gli attacchi e gli illeciti ambientali, offrendo motivazioni e strumenti ad una politica non interessata alla conservazione della natura, proponendo modelli omogenei di gestione con un'ampia visione di sistema, garantendo i presidi esistenti che negli anni hanno ottenuto importanti risultati.

L'esperienza di gestione delle riserve naturali

Dal 1996 Legambiente Sicilia gestisce 6 riserve naturali, attraverso una specifica convenzione stipulata con la Regione Siciliana, con la finalità di proteggere e valorizzare gli ambienti naturali, promuovere la ricerca scientifica, diffondere le conoscenze sui beni naturali: R.N. "Isola di Lampedusa" (AG), R.N. "Grotta di Santa Ninfa" (TP), R.N. "Lago Sfondato" (CL); R.N. "Macalube di Aragona" (AG); R.N. Grotta di Carburangeli (PA); R.N. Grotta di Sant'Angelo Muxaro (AG). Nel corso degli anni la tutela di alcune di queste aree si è ulteriormente rafforzata con l'istituzione dei Geositi e dei Siti Natura 2000. La nostra principale finalità consiste nella tutela degli ambienti naturali e delle specie, attraverso azioni quotidiane e costanti di gestione naturalistica dei siti ed articolati progetti per la tutela e la diffusione di habitat e specie; siamo inoltre impegnati in una forte azione di diffusione delle conoscenze, educazione e sensibilizzazione ambientale, perché convinti che l'aumento della consapevolezza ambientale ed il consenso delle comunità locali siano le chiavi per garantire l'efficacia a lungo termine delle azioni di tutela. Con la gestione diretta delle riserve naturali vogliamo dimostrare attraverso esperienze concrete sul campo, che le aree naturali protette, oltre a tutelare gli ecosistemi, sono anche un formidabile strumento di crescita culturale e di sviluppo sostenibile delle comunità locali.

Fruizione sostenibile delle coste: l'esperienza della Riserva Naturale Isola di Lampedusa

Dal 2021 nella Spiaggia dei Conigli, sito di ovodeposizione della tartaruga marina *Caretta caretta* e nello stesso tempo grande attrattore turistico dell'Isola di Lampedusa, l'ente gestore Legambiente Sicilia ha rafforzato con il contingentamento delle presenze le azioni di tutela svolte sin dall'affidamento. Il nuovo regolamento di fruizione ha previsto una zonizzazione della spiaggia con diversi regimi d'uso, per garantire delle aree di massima tutela e per limitare l'utilizzo degli ombrelloni, nonché un numero

massimo di presenze giornaliere, divise in due turni di accesso alla spiaggia. Questa importante scelta è una delle tappe di un più ampio percorso di tutela realizzato in oltre 25 anni per salvare la spiaggia, che prima dell'affidamento della Riserva a Legambiente Sicilia stava per essere travolta da un modello turistico di massa, aggressivo e degradante. Le azioni di contingentamento, strettamente connesse alle azioni di tutela e monitoraggio dell'ovodeposizione della tartaruga marina *Caretta caretta*, vengono supportate dai campi di volontariato promossi da Legambiente e attivati dal locale circolo "Esther Ada", che hanno visto decine di giovani volontari partecipare alle attività di conservazione della natura, riorientamento della fruizione balneare, sensibilizzazione e divulgazione ambientale.

Questa importante svolta gestionale ha permesso di rendere la fruizione della spiaggia più gratificante, eliminando gli assembramenti con evidenti risultati sul piano ambientale, e ha confermato ancora una volta la spiaggia dei Conigli come un modello di gestione sostenibile, ponendo fine all'accesso incontrollato e senza limite di centinaia di persone che rappresentavano una minaccia per l'ambiente e per la pubblica incolumità.

7.2 | L'impegno di Legambiente Abruzzo per la biodiversità

*A cura di **Silvia Tauro**, Presidente Legambiente Abruzzo*

L'Abruzzo con il suo 36,6 % di aree protette, "quasi 15 punti percentuali in più della media nazionale e 11.4 rispetto al mezzogiorno"¹ continua ad essere ancora oggi la Regione Verde d'Europa e generatrice dell'idea di Ape – Appennino Parco d'Europa.

Nella regione sono presenti 58 Siti Natura 2000 di cui 4 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 42 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) - Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e 12 SIC-ZSC/ZPS, per un totale di 387.083 ha su terraferma, e 3.410 ha di superficie a mare².

Il sistema delle aree protette sul territorio, a sua volta, si articola in 3 Parchi Nazionali, 1 Parco Regionale, 14 Riserve Naturali Statali, 25 Riserve Naturali Regionali, 6 Aree Protette Regionali e 1 Area Marina Protetta.

Questo complesso sistema coinvolge una varietà di comuni con differenti livelli di urbanizzazione e necessità economiche.

La vera sfida dell'Abruzzo negli anni è stata ed è ancora questa: far convivere il suo enorme capitale naturale con le comunità, organizzando la coesistenza e lo scambio tra uomo e natura, leggendo le diverse esigenze territoriali e lavorando in modo da garantire non solo la conservazione degli ecosistemi ma anche lo sviluppo sostenibile della regione.

¹ Istat, Report BesT Abruzzo, 2023, pag. 21

² SIC, ZSC e ZPS in Italia a cura del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, dati aggiornati a dicembre 2023

Legambiente, negli anni, ha sempre contribuito a realizzare questo modello, con tutti gli enti e a tutti i livelli, e ne è esempio il lavoro che, a tutt'oggi, svolgiamo collaborando direttamente con la Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio a Pettorano sul Gizio (AQ), con la Riserva Naturale di Zompo lo Schioppo a Morino (AQ), con le riserve regionali Lecceta di Torino di Sangro (Torino di Sangro, CH), Punta Aderci e Marina di Vasto (Vasto, CH), Bosco di Don Venanzio (Pollutri, CH) e con il Giardino Botanico Mediterraneo e Biotopo costiero di San Salvo (CH).

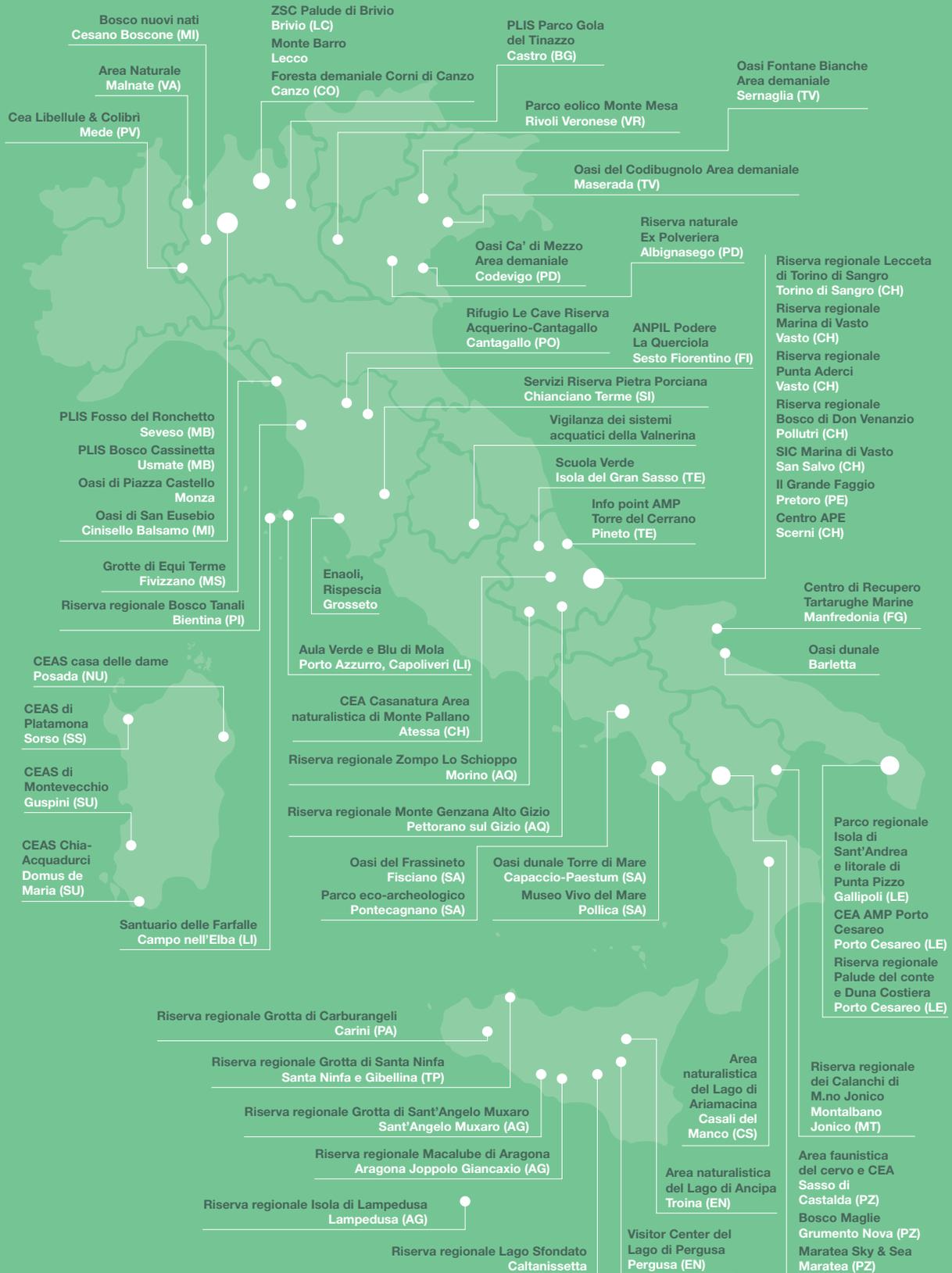
Le riserve montane in provincia dell'Aquila, la prima un corridoio ecologico tra il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e il Parco Nazionale della Maiella, la seconda incuneata nell'Appennino laziale-abruzzese tra gli Ernici, il Parco Regionale dei Monti Simbruini e il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, operano nel cuore dei territori della conservazione di alcune tra le specie identitarie dell'Abruzzo, come l'Orso bruno marsicano, il Camoscio appenninico e il Lupo, e gli ungulati, Capriolo e Cervo in particolare, in un contesto antropico segnato da spopolamento e denatalità.

Qui le aree protette, oltre a essere presidio di biodiversità, sono il centro di una valorizzazione territoriale che mira a garantire sopravvivenza e sviluppo sostenibile delle aree interne: la coesistenza tra natura e uomo è un'azione di duplice resistenza, in cui il ruolo e l'azione delle aree protette genera anche possibilità di "restanza", per quanti scelgono di continuare a tenere vivi ed attivi questi paesi, penalizzati negli anni da un sistema di sviluppo che ha spostato gli interessi verso i centri urbani e gli agglomerati agro-industriali.

Sulla costa, al contrario, le aree protette regionali che Legambiente gestisce in coordinamento con i comuni, oggi sono oasi sottratte alla pressione antropica e allo sfruttamento del territorio, baluardi al consumo di suolo, allo sfruttamento indiscriminato delle risorse e all'impatto delle attività produttive: la loro azione qui si dispiega non solo nella conservazione dei delicati ecosistemi costieri e fluviali, ma nell'elaborazione continua di un modello di sviluppo integrato, in cui le esigenze della conservazione dialogano con quelle della crescita territoriale, per garantirne non solo la sostenibilità ambientale, ma anche quella sociale ed economica.

Sia che si parli della gestione della crescita turistica della Costa dei Trabocchi che della riconversione dell'area industriale ai confini della riserva di Punta Aderci, oggi la natura, proprio laddove è stata più marginalizzata dall'azione dell'uomo, torna ad essere garanzia di una pianificazione territoriale che tenga conto delle prospettive a lungo termine: ferma la volontà, proprio per questo, di continuare a lavorare per la realizzazione del Parco nazionale della Costa Teatina.

La mappa di Legambiente Natura: la rete associativa impegnata nella tutela, la fruizione e la divulgazione della biodiversità



Le proposte di Legambiente per proteggere la biodiversità

Frenare l'impatto dei cambiamenti climatici e la conseguente perdita di biodiversità è il principale impegno da affrontare a scala globale perché l'impatto antropico ha trasformato in negativo la gran parte degli ambienti naturali. Nella sola Europa oltre l'80% degli habitat in cattive condizioni, perciò ripristinare gli ecosistemi per renderli più resilienti, aiuterà ad aumentare la biodiversità e limitare il riscaldamento globale a 1,5 °C.

Il decennio 2020-2030 sarà cruciale per la tutela della biodiversità a rischio, in particolare nel continente europeo dove negli ultimi decenni sono stati raggiunti risultati positivi che rischiamo di perdere se non si riprende il filo della coerenza interrotta in questi ultimi mesi.

Sotto la pressione delle proteste, del clima preelettorale e con l'ostruzionismo di alcuni Paesi tra cui l'Italia, il Parlamento europeo e la Commissione hanno deciso, sbagliando, di non approvare la legge sulla natura e declassare la tutela del lupo. Scelte frutto di un'ondata negazionista verso il Green Deal e di politiche populistiche che, a partire dai singoli Stati, stanno condizionando e avvelenando il dibattito pubblico tra le istituzioni comunitarie fin qui garanti del successo dell'Europa della natura.

Non possiamo arretrare in Europa, e non possiamo farlo in Italia, Paese ricco di biodiversità e di contraddizioni, a partire dalle tante procedure d'infrazione per violazione del diritto comunitario e il non rispetto delle direttive, che frenano le attività di conservazione nel nostro Paese.

Occorre una decisa inversione di tendenza politica e una forte determinazione amministrativa per raggiungere gli obiettivi al 2030 su clima e biodiversità, ma servono anche strumenti operativi e nuove norme capaci di accompagnare i territori a più alta vocazione naturale nella transizione ecologica.

1. Applicare la Strategia nazionale per la biodiversità al 2030. In coerenza con quanto proposto nel 2020 dalla UE e nel 2022 dalla COP 15 a Kunming -Montreal anche l'Italia dovrà raggiungere i target previsti e adottati nel documento della Strategia nazionale che, al momento, manca obiettivi chiari e risultati concreti. Manca un timing preciso e risorse finanziarie adeguate a creare nuove aree protette, ridurre il degrado e migliorare la capacità degli ecosistemi naturali di assorbire CO₂.

2. **Recuperare i ritardi nelle politiche europee e superare le procedure d'infrazione.** E' urgente migliorare l'integrazione delle aree protette con la Rete Natura 2000 e completare l'applicazione della Direttiva Habitat, approvando i piani di gestione e le misure di conservazione con obiettivi sito-specifici per tutte le zone di protezione speciale e le zone speciali di conservazione, definire i soggetti gestori per tutti i siti, completare la designazione dei siti marini e superare la procedura d'infrazione europea, e approvare le norme per la definizione e quantificazione dei servizi ecosistemici erogati dal capitale naturale.
3. **Contrastare il climate change e la perdita di biodiversità.** Bisogna porre un freno al degrado in atto degli ecosistemi naturali, affrontando le cause di perdita di biodiversità, ripristinando la natura attraverso infrastrutture verdi e blu e azioni di adattamento e mitigazione basate su soluzioni naturali (Nature Based Solution – NBS);
4. **Adottare la legge europea sul ripristino della natura.** Il nostro Paese deve togliere il blocco politico che impedisce l'approvazione della Nature Restoration Law, perché la norma proposta dal parlamento UE è un elemento chiave della Strategia per la biodiversità e permetterà di pianificare e finanziare interventi per il ripristino degli ecosistemi terrestri e marini degradati.
5. **Aggiornare le norme per la protezione della natura.** La legge quadro sulle aree protette L.394/91 deve essere aggiornata per favorire il raggiungimento degli obiettivi nazionali su clima e biodiversità al 2030. Manca d'integrazione con le direttive comunitarie, bisogna rafforzare la governance e l'autonomia degli enti gestori, migliorare l'iter per istituire nuove aree protette e la gestione del mare. Non garantisce l'integrazione tra le politiche nazionali e quelle regionali e manca di un programma nazionale di finanziamento unitario per tutte le aree protette. Necessita di strumenti volontari di partecipazione dei cittadini, delle comunità locali e del sistema della ricerca.
6. **Sostenere l'economia della natura.** Servono più risorse ordinarie per la gestione del capitale naturale, non finanziarie opere potenzialmente dannose per l'ambiente e la biodiversità e applicare il criterio DNSH (Do No Significant Harm) per tutti gli interventi infrastrutturali previsti, e tagliare i sussidi statali potenzialmente dannosi per la biodiversità, favorire un sistema di riconoscimento dei servizi ecosistemici a vantaggio delle comunità locali e per la tutela dei beni comuni. Occorre perciò destinare fondi adeguati alla tutela e il monitoraggio della biodiversità, a favore dei centri e le strutture qualificate per il recupero della fauna selvatica a rischio e per promuovere la bioeconomia circolare attraverso regimi semplificati e agevolazioni fiscali per le giovani imprese che investono in green jobs.
7. **Migliorare la conoscenza della biodiversità.** Garantire una efficace conservazione del capitale naturale e coinvolgere maggiormente ricercatori e scienziati nella gestione della natura. Creare presso il MASE un fondo di rotazione accessibile anche alle Ong per finanziare progetti di ricerca applicata, di divulgazione scientifica, conoscenza e educazione alla biodiversità. Strutturare la rete degli Osservatori della biodiversità anche nelle aree protette favorire la circolazione delle informazioni e l'accesso alle banche dati di monitoraggio e prevedere per ogni area protetta un Comitato scientifico di supporto.
8. **Ridurre i rischi per la natura e le aree protette.** Bisogna contrastare con maggiore decisione i rischi naturali (incendi, eventi estremi, parassiti, etc.) e adottare Piani e/o Strategie di adattamento redatti a diverse scale (nazionale, regionale) e per le singole specie e/o habitat o tipologie di aree protette terrestri e marine. Occorre porre un freno alle azioni illecite e migliorare la sorveglianza garantendo norme efficaci e risorse adeguate contro il traffico illegale, le ecomafie, il bracconaggio e le specie invasive.

- 9. Rafforzare la tutela della biodiversità marina.** Attuare la Strategia Marina e rafforzare la protezione degli ecosistemi marino-costieri, migliorare la governance e la tutela del mare con l'individuazione obbligatoria di zone e introdurre nuove aree di restrizione di pesca (Fisheries Restricted Area, FRA). Ridurre gli impatti causati dall'inquinamento di origine antropica. Rafforzare la tutela della fauna marina attraverso la riduzione della pressione sugli stock ittici e mitigando le catture accidentali. Adottare i provvedimenti per la tutela delle zone di Alto mare e tutelare l'ecosistema marino, arginando la pesca a strascico soprattutto nelle aree protette, favorendo invece le pratiche sostenibili di pesca. Garantire la sorveglianza per arginare il fenomeno della pesca illegale. Sostenere la piccola pesca artigianale e le filiere ittiche plastic free, valorizzare le produzioni certificate e la blueconomy, coinvolgere i pescatori nella prevenzione dell'inquinamento e nel recupero della fauna marina in difficoltà.
- 10. Valorizzare l'agrobiodiversità negli ecosistemi naturali.** Favorire nelle aree protette produzioni agricole e allevamento devono 100% biologiche e la certificazione e gestione sostenibile delle foreste. Adottare misure concrete contro il consumo di suolo, l'erosione genetica e la perdita di fertilità degli habitat agricoli. Promuovere l'agroecologia e rafforzare la collaborazione con gli altri attori territoriali (GAL, biodistretti, distretti del cibo, comunità del cibo) e valorizzare le produzioni biologiche nelle aree protette.
- 11. Migliorare la biodiversità forestale e combattere i rischi connessi agli incendi boschivi.** Incrementare i boschi con popolamenti maturi e senescenti (foreste primarie o vetuste) che hanno un alto valore ecologico per la biodiversità e aumentare il livello di naturalità dei sistemi forestali creando aree rifugio per le specie a rischio. Destinare a riserva integrale il 10% dei territori forestali protetti e creare hot-spot di biodiversità. Promuovere un piano nazionale di messa a dimora di alberi nelle aree urbane, periurbane e costruite foreste urbane per ridurre l'impatto climatico e migliorare il benessere dei cittadini. Ridurre i rischi naturali e quelli degli incendi boschivi aggravati dalla crisi climatica e dalla desertificazione.
- 12. Proteggere gli ecosistemi acquatici e migliorare lo stato dei corpi idrici superficiali.** Migliorare del 50% lo stato di conservazione di specie e habitat acquatici riducendo l'inquinamento di origine antropica, l'uso di fertilizzanti e pesticidi in agricoltura, e la presenza di specie di fauna ittica alloctone e controllare le captazioni idriche il deflusso ecologico dei corpi idrici. Garantire una gestione integrata delle risorse idriche e degli ecosistemi acquatici migliorando gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000, aumentare le aree umide protette e le zone Ramsar e rafforzare la pianificazione, a scala di bacino e locale, anche attraverso strumenti di partecipazione come i contratti di lago, di fiume, di foce.



LEGAMBIENTE

Da oltre 40 anni attivi per l'ambiente.

Era il 1980 quando abbiamo iniziato a muovere i primi passi in difesa dell'ambiente.

Da allora siamo diventati l'**associazione ambientalista più diffusa in Italia**, quella che lotta contro l'inquinamento e le ecomafie, nei tribunali e sul territorio, così come nelle città, insieme alle persone che rappresentano il nostro cuore pulsante.

Lo facciamo grazie ai Circoli, ai volontari, ai soci che, anche attraverso una semplice iscrizione, hanno scelto di attivarsi per rendere migliore il pianeta che abitiamo.

Abbiamo bisogno di coraggio e consapevolezza perché, se lo facciamo insieme, possiamo cambiare in meglio il futuro delle giovani generazioni.

Attiva il cambiamento su www.legambiente.it

