



## DALLA NATURA UN GRANDE AIUTO PER ARGINARE LA CRISI CLIMATICA

Non viviamo più nello stesso mondo in cui abitavano le generazioni che ci hanno preceduto e siamo in pieno codice rosso: questi, in sintesi, i messaggi che scaturiscono dalle prime due parti del Sesto Rapporto di Valutazione (AR6) del Panel scientifico dell'ONU sul Cambiamento Climatico, riguardanti la scienza del clima e impatti, vulnerabilità e adattamento. Ad aprile uscirà la terza parte, quella sulle soluzioni, poi a settembre la sintesi finale. Il filo rosso del rapporto è che bisogna agire urgentemente per abbattere le emissioni climalteranti, senza se e senza ma: si chiama mitigazione e la rapidità con cui agiremo sarà importante anche per determinare la nostra capacità di assicurarci e assicurare alle generazioni future un mondo abitabile per la specie umana e molte altre specie. L'altro messaggio forte è che il mondo è già cambiato, e la necessità di adattarsi a questo cambiamento – per ridurre le sofferenze, le perdite e gli impatti - è improcrastinabile, e invece sinora si è fatto poco.

In particolare, dal report appena uscito del WG2 (il gruppo di lavoro sugli impatti) si evince che il cambiamento climatico ha già causato "danni sostanziali e perdite sempre più irreversibili, negli ecosistemi terrestri, d'acqua dolce, marini costieri e di oceano aperto". Circa 3,3 - 3,6 miliardi di persone "vivono in contesti altamente vulnerabili al cambiamento climatico". L'aumento degli eventi climatici estremi "ha esposto milioni di persone a un'acuta insicurezza alimentare e a una ridotta sicurezza idrica", con gli impatti più significativi in parti dell'Africa, dell'Asia, dell'America centrale e meridionale, nelle piccole isole e nell'Artico. Entro il 2100, circa il 50-75% della popolazione globale potrebbe essere esposta a periodi di "condizioni climatiche pericolose per la vita" a causa di calore e umidità estremi. Il cambiamento climatico "metterà sempre più sotto pressione la produzione e l'accesso al cibo, specialmente nelle regioni vulnerabili, minando la sicurezza alimentare e la nutrizione". Il cambiamento climatico e gli eventi meteorologici estremi "aumenteranno significativamente le malattie e le morti premature dal prossimo al lungo termine". Se il riscaldamento globale superasse 1,5°C - anche se temporaneamente per poi scendere di nuovo - "i sistemi umani e naturali affronterebbero ulteriori gravi rischi", compresi alcuni "irreversibili". In risposta a questi impatti, alcuni sforzi di adattamento sono stati realizzati in molti settori e in molte regioni, generando molteplici benefici, ma questo progresso è "distribuito in modo ineguale", oltre a essere "frammentato e su piccola scala".

Commentando il rapporto, il segretario generale delle Nazioni Unite Antonio Guterres lo ha descritto come "un atlante di sofferenza umana e un'accusa schiacciante ad una leadership climatica fallita", invitando tutti i governi del G20 a "smantellare le loro centrali a carbone", Guterres ha avvertito che "gli eventi attuali rendono fin troppo chiaro che **la nostra continua dipendenza dai combustibili fossili rende l'economia globale e la sicurezza energetica vulnerabile a shock geopolitici e crisi**".

Nel rapporto c'è un intero capitolo dedicato all'impatto nel Mediterraneo. Le conseguenze della crisi climatica potrebbero seriamente minare le basi della cultura, del modello di vita e dell'economia del nostro e degli altri Paesi, a cominciare dall'agricoltura e dal turismo. La regione mediterranea è un hotspot per rischi climatici altamente connessi tra loro. La temperatura superficiale terrestre nel Mediterraneo è già aumentata di 1,5°C, ma potrebbe aumentare drammaticamente per la fine del secolo, sino a 5,6°C, in relazione alle emissioni globali di gas serra. La siccità è diventata già più frequente e intensa, specie nei paesi del Nord del Mediterraneo, ma potrebbe aumentare ulteriormente, mentre il livello delle precipitazioni, in generale, potrebbe diminuire tra il 4 e il 22%. I rischi di inondazioni costiere potrebbero

riguardare il 37% della costa del Mediterraneo, in zone che attualmente ospitano 42 milioni di persone. Questi rischi si moltiplicherebbero in caso di massiccio collasso delle calotte di ghiaccio in Antartide (ghiaccio terrestre). Il cambiamento climatico minaccia la disponibilità d'acqua, riducendo i bassi flussi dei fiumi e il deflusso annuale del 5-70%, con conseguenze anche per la capacità idroelettrica. I rendimenti delle colture che necessitano di molta acqua potrebbe diminuire del 64% in alcune località. Le aree boschive coinvolte dagli incendi potrebbero aumentare del 96-187% nel caso di un aumento delle temperature sotto i 3°C. Oltre i 3°C, il 13-30% delle aree protette Natura 2000 e il 15-23% dei siti Natura 2000 potrebbero essere persi a causa dei cambiamenti negli habitat indotti dal clima.

L'IPCC rileva l'efficacia delle "soluzioni basate sulla natura" nell'adattamento e nella mitigazione del cambiamento climatico. Il rapporto del WG2 sottolinea che le soluzioni basate sulla natura (NbS) "forniscono benefici di adattamento e mitigazione per il cambiamento climatico, oltre a contribuire ad altri obiettivi di sviluppo sostenibile". Gli autori accolgono la preoccupazione che si possa giocare sull'equivoco che la NbS da sola possa fornire una soluzione globale al cambiamento climatico: ovviamente non è così, specie per la mitigazione, "le soluzioni basate sulla natura non possono essere considerate un'alternativa a, o una ragione per ritardare, i tagli profondi delle emissioni di gas serra". Il rapporto avverte anche che i progetti di mitigazione basati sulla natura "mal concepiti e progettati" possono avere effetti negativi.

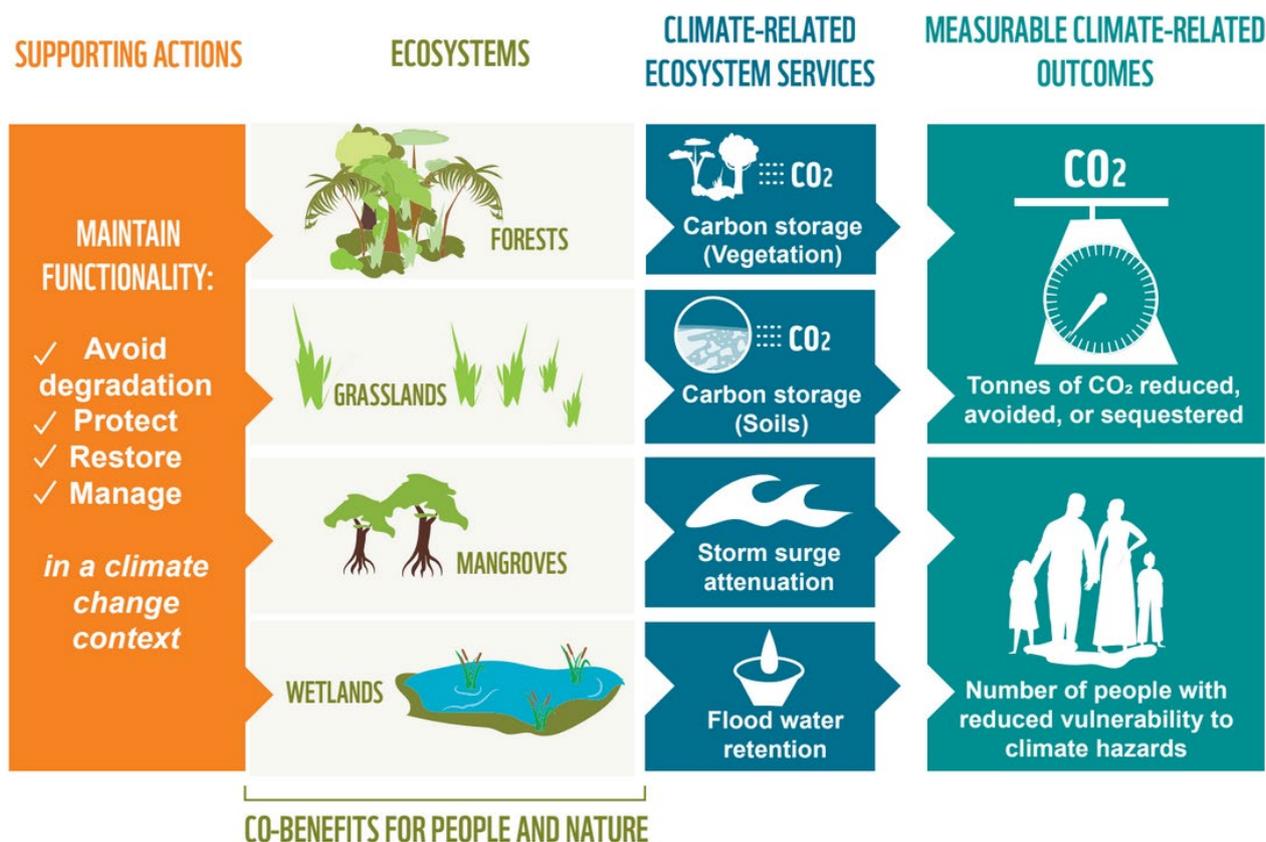
Insomma, molto da fare per il WWF e per chi ha a cuore la natura, nella consapevolezza che la crisi climatica e quella della biodiversità sono due facce della stessa medaglia e che le responsabilità dello stravolgimento del clima e della perdita di biodiversità, per entrambe, sono le attività umane.

### **Le soluzioni basate sulla natura: alcune definizioni**

Secondo la definizione dell'IUCN le Soluzioni Basate sulla Natura (Nature-Based Solutions - NBS) sono interventi finalizzati a tutelare, gestire in maniera sostenibile e ripristinare gli ecosistemi in modo da rispondere in modo efficace e adattativo alle sfide che la società si trova a fronteggiare, in particolare: cambiamenti climatici, sicurezza alimentare, rischio di disastri, approvvigionamento di acqua, sviluppo sociale ed economico, salute umana. Le NBS generano benefici per il benessere umano e per la biodiversità.

Le NBS per il clima (NBS4C) vengono definite dal WWF come: "Interventi di conservazione, gestione e/o ripristino degli ecosistemi, progettati con l'intento di generare benefici in termini di adattamento e/o mitigazione del clima, ma che contestualmente producono anche benefici per lo sviluppo umano e la biodiversità". L'analisi del rapporto costi/benefici rivela inoltre come le NBS4C siano convenienti da un mero punto di vista economico se confrontate con altre tipologie di interventi che non incorporano i servizi erogati dalla natura.

Di seguito un'infografica che spiega cosa sono per il WWF le NBS4C.



### Il restauro ecologico degli habitat e i benefici per la mitigazione della crisi climatica.

Il ripristino degli ecosistemi degradati è una tipologia di intervento che può innescare ricadute estremamente positive sul clima, soprattutto in tema di mitigazione. Infatti, secondo uno studio<sup>1</sup> condotto dall'Istituto per la Politica Ambientale Europea (IEEP), commissionato dal WWF, il restauro degli habitat degradati può potenzialmente assorbire milioni di tonnellate di carbonio all'anno.

Le foreste e le zone umide sono da sempre considerate gli ecosistemi il cui ripristino porterebbe i benefici maggiori in fatto di sequestro del carbonio e lo studio condotto da IEEP sembrerebbe confermarlo. In Europa questi habitat sono rappresentati da ambienti come le antiche faggete, la taiga siberiana, le aree umide e le torbiere boscosi.

Le aree umide, e in modo particolare quelle dove sono presenti le torbiere, sono sistemi importantissimi per l'assorbimento e lo stoccaggio del carbonio: nonostante il tasso di accumulo per ettaro sia inferiore rispetto a quello di alcune foreste, i livelli di stock di carbonio sono in proporzione più alti, dato l'accumulo costante di carbonio grazie all'accrescimento degli strati di torba. Globalmente, contengono circa il 30% di tutto il carbonio organico del suolo, nonostante occupino meno del 10% della superficie terrestre.

Le aree umide costiere, come gli estuari e le lagune costiere, rappresentano anch'esse importanti bacini di carbonio dal momento che possono accumulare carbonio per periodi estremamente più lunghi rispetto a molti habitat terrestri. Stesso discorso va fatto per altri ecosistemi marini che sono stati esclusi dall'analisi dell'IEEP per mancanza di informazioni sufficienti. Ad esempio, le piante marine come la Posidonia possono accumulare carbonio nel sottosuolo (in questo caso sul fondo del mare) in modo più efficace delle foreste

1 [https://ieep.eu/uploads/articles/attachments/0a93c31d-7046-4626-b207-a66e4b6f1ff6/Climate%20mitigation%20potential%20of%20large-scale%20nature%20restoration\\_IEEP%20\(2022\).pdf?v=63811439074](https://ieep.eu/uploads/articles/attachments/0a93c31d-7046-4626-b207-a66e4b6f1ff6/Climate%20mitigation%20potential%20of%20large-scale%20nature%20restoration_IEEP%20(2022).pdf?v=63811439074)

pluviali a parità di superficie, ma questa incredibile capacità è chiaramente indebolita dalla degradazione degli habitat. Nonostante sia particolarmente difficile compiere interventi di restauro di questa tipologia di ecosistemi essi possono portare a benefici estremamente importanti per il clima poiché, soprattutto in Europa, ricoprono superfici estremamente significative.

### **Il ripristino degli habitat di interesse comunitario**

Come riportato dallo studio di IEEP, se gli habitat di interesse comunitario, ovvero quelli inclusi nell'Allegato I della Direttiva Habitat, attualmente in cattivo stato di conservazione, venissero ripristinati, potrebbero assorbire circa 84 milioni di tonnellate di carbonio o circa 300 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> per anno. Questi numeri sono sorprendenti, se si pensa che possono essere equiparati alle emissioni annue di gas serra di un Paese come la Spagna.

### **Non solo restauro, ma anche protezione**

Le azioni di restauro ecologico devono andare di pari passo con la protezione di habitat che godono ancora di buona conservazione. Si stima che solo gli habitat di interesse comunitario conservino fino a 17.807 milioni di tonnellate di carbonio, su una superficie pari a circa 87 milioni di ettari. Questi habitat rappresentano delle riserve di carbonio immense che devono assolutamente essere protette. Questo dato assume ancor più valore se si pensa che circa due terzi di questi habitat ricadono all'esterno della rete Natura 2000 e non sono sottoposti a forme di protezione. Assicurare una protezione più continuativa è perciò necessario per preservare le riserve di carbonio che si trovano negli habitat ancora "indisturbati". Questo processo di conservazione ed eliminazione delle minacce prende il nome di "restauro ecologico passivo", e risulta spesso lo strumento migliore per preservare grandi ecosistemi come gli ambienti marini e le foreste vetuste.

I fondali marini ancora integri costituiscono di gran lunga la fonte più significativa di carbonio organico del pianeta e possono trattenere carbonio per ancora diverse migliaia di anni. Le Aree Marine Protette (MPAs) dove sono vietate le attività antropiche particolarmente dannose, come la pesca a strascico, sono state individuate come le più efficaci per assicurare a lungo termine gli stock di carbonio in ambiente marino, tanto quanto la protezione della biodiversità e l'aumento della resa della pesca. Anche le foreste vetuste hanno una grande importanza: possiedono stoccaggi di carbonio per ettaro maggiori rispetto alle foreste più giovani in ambienti simili. Inoltre, come viene evidenziato nello studio, queste foreste continuano ad accumulare carbonio anche una volta raggiunta la maturità, attestandosi come importanti bacini attivi di carbonio per i secoli a venire.

### **Non solo habitat di interesse comunitario**

La strategia EU per la biodiversità al 2030 include tra gli obiettivi la rinaturazione di almeno il 10% delle aree agricole: quest'azione gioca un ruolo fondamentale nella conservazione della biodiversità e nel sequestro di carbonio nelle aree "gestite". Ad esempio, si stima che il sequestro di carbonio che potenzialmente deriva da pratiche agroforestali delle fattorie europee valga tra gli 0.09 e le 7.29 tonnellate di carbonio per ettaro a seconda della pratica agroforestale. Un'altra priorità è rappresentata dal ripristino delle aree umide su terreni bonificati dove ora viene svolta attività agricola. Calcolando che a livello europeo la superficie interessata dalla presenza di questi sistemi ammonta a circa 52.000 km<sup>2</sup>, la trasformazione in aree umide porterebbe a una riduzione delle emissioni di circa 20 tonnellate di CO<sub>2</sub> per ettaro annue, o ad evitare la produzione di 104 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> per anno: l'equivalente di gas serra emessi annualmente da Paesi come l'Austria o la Romania.

### **Il regolamento comunitario sul restauro ecologico: lo strumento che mancava**

La Commissione Europea è in procinto di lanciare una proposta di Regolamento sul ripristino ecologico degli habitat naturali che potrebbe segnare un punto di svolta per far fronte non solo alla perdita di biodiversità ma anche alla crisi climatica.

Per far sì che ciò accada, l'intervento deve essere ambizioso e tempestivo. La tempestività è dirimente, poiché alcuni habitat potrebbero impiegare decenni per ristabilire al proprio interno un ciclo naturale del carbonio. Gli interventi di restauro devono essere attuati con la massima celerità e la maggior parte degli interventi deve avvenire entro il 2030 e non oltre.

La Commissione Europea sta attualmente lavorando a degli obiettivi di restauro che siano giuridicamente vincolanti per gli Stati Membri. Questa proposta di Regolamento, che la Commissione discuterà a marzo 2022, è un'occasione unica per contribuire a fermare la perdita di biodiversità e fronteggiare gli effetti del cambiamento climatico.

### Tre esempi di progetti WWF NBS in Italia

#### Progetto LIFE Forestall

Il progetto, finanziato dalla UE nell'ambito del programma LIFE, vede la partecipazione di diversi soggetti, tra cui Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino-Alto Adige e Friuli Venezia Giulia. Gli interventi del progetto vengono attuati presso l'oasi WWF di Valle Averte (porzione meridionale della laguna di Venezia). **Obiettivo del progetto è il ripristino e la tutela di due habitat di interesse comunitario** (91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*; 7210\* Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*). Il progetto **consentirà di incrementare la capacità di stoccaggio del carbonio del complesso forestale e di tutelare importanti valori di biodiversità.**

#### Progetti con le aree marine protette (AMP)

Il WWF è impegnato in tutto il Mediterraneo per creare più AMP e garantire che siano ben gestite, adeguatamente finanziate ed efficaci. Il nostro obiettivo è **creare una rete di AMP coerente e connessa in tutto il Mediterraneo** che copra l'intero spettro di habitat, specie e contesti geografici, compresi habitat "offshore" come le montagne sottomarine. L'associazione è anche impegnata direttamente sul campo attraverso la gestione dell'AMP di Miramare (Friuli-Venezia Giulia) ed è parte della gestione dell'AMP di Torre Guaceto in Puglia. Le aree marine protette svolgono una serie di funzioni fondamentali, molte delle quali riconducibili al concetto di NBS:

- conservano la biodiversità e forniscono rifugi per specie minacciate o sovrasfruttate dalla pesca,
- permettono di proteggere habitat critici, forniscono aree in cui i pesci possono riprodursi e crescere fino alla loro dimensione adulta,
- consentono di rigenerare gli stock ittici nei siti di pesca circostanti,
- aumentano la resilienza degli ecosistemi nei confronti dei cambiamenti climatici,
- aiutano a mantenere culture, economie e mezzi di sussistenza locali legati all'ambiente marino,
- aiutano a promuovere uno sviluppo economico e sociale sostenibile.

Progetto Po. L'associazione ha lavorato affinché un ambizioso progetto di rinaturazione del fiume Po venisse inserito dal Ministero della Transizione Ecologica nel pacchetto di attività finanziate dai fondi del PNRR. Il progetto include 37 aree da rinaturalizzare lungo l'asta principale e 7 nel settore del delta. Il progetto prevede le seguenti attività: riqualificazione e riattivazione di lanche e rami abbandonati; riduzione dell'artificialità dell'alveo e in particolare la rimozione di "pennelli"; riforestazione diffusa naturalistica; rimozione di specie alloctone. Gli interventi consentiranno di incrementare lo stoccaggio del carbonio, ridurre i rischi di inondazione, incrementare la disponibilità di acqua per utilizzi antropici e migliorarne la qualità.