

Una gestione più naturale delle nostre foreste per rimuovere più CO₂ dall'atmosfera e salvaguardare la biodiversità

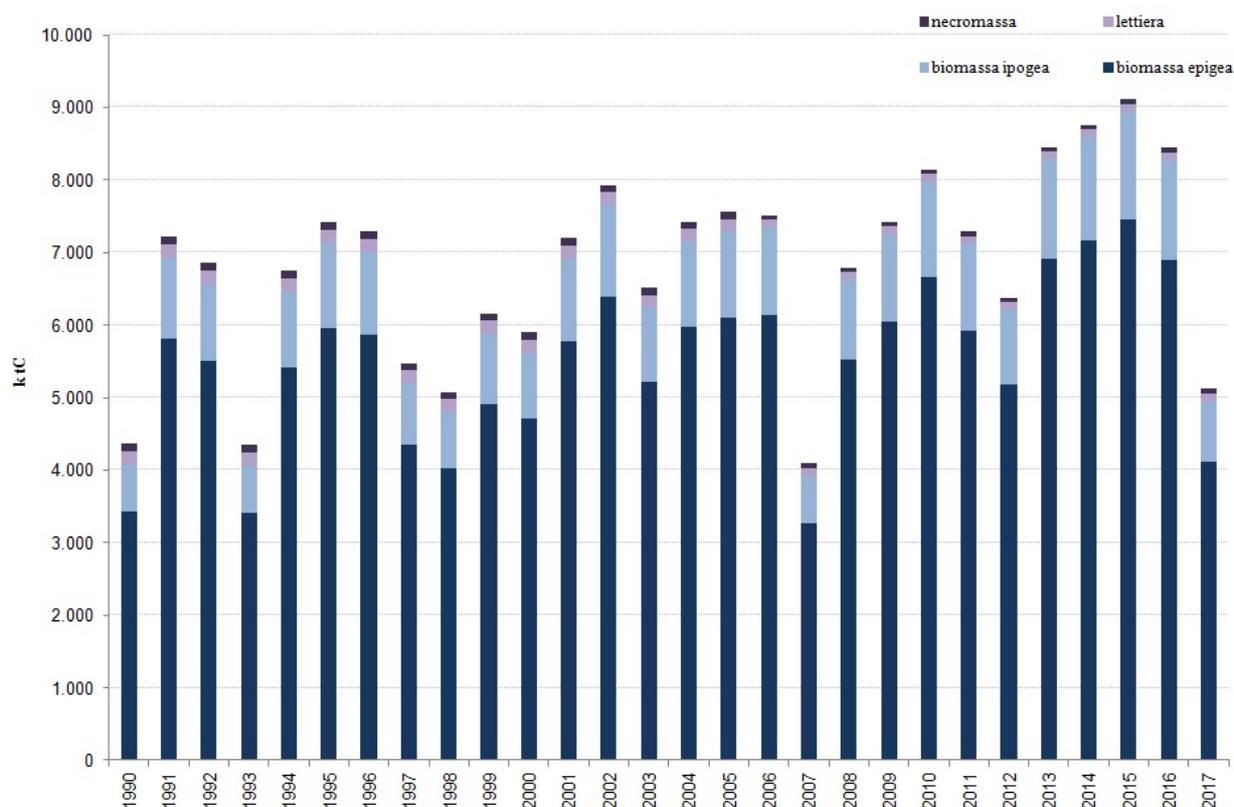
Alessandro Chiarucci¹ e Gianluca Piovesan²

1 Gruppo di Ricerca in Biodiversità e Macroecologia, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

2 Dipartimento di Scienze agrarie e forestali, Università della Tuscia

La foresta è l'ecosistema che caratterizza ancora oggi il paesaggio italiano ed europeo. In questo periodo, noto come Antropocene, la crescita demografica e tecnologica sta determinando pressioni ai cicli naturali come mai su tutti gli ecosistemi, foreste incluse. Agenda 2030, le convenzioni sui cambiamenti climatici e sulla biodiversità richiedono urgentemente alle nazioni di rivedere il modello di sviluppo. Il nostro rapporto con le foreste diviene quindi un indicatore di primo piano per comprendere il cammino verso la sostenibilità.

Il report di Greenpeace *“The Future of Forests in the European Union. Untapped potential for nature conservation and climate change mitigation”* rappresenta un interessante studio, centrato su principi scientifici, dove si sottolinea la necessità di transitare verso una maggiore naturalità e funzionalità delle foreste al fine di preservare la biodiversità, mitigare l'impatto dei cambiamenti climatici e fornire benefici diffusi alla collettività.

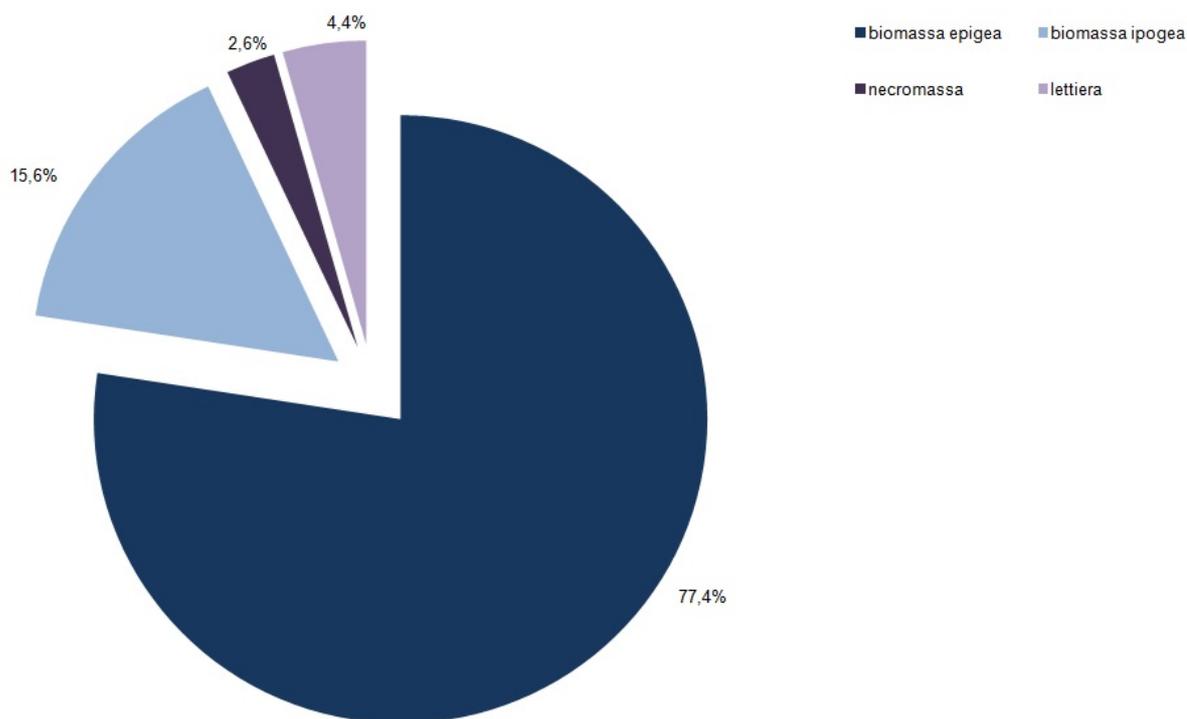


Trend temporale della rimozione annua del carbonio dall'atmosfera operata dalle foreste italiane. Figura tratta dal Report Ispra - Annuario dei Dati Ambientali (https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/152)

Foreste in rinaturalizzazione e ciclo del carbonio

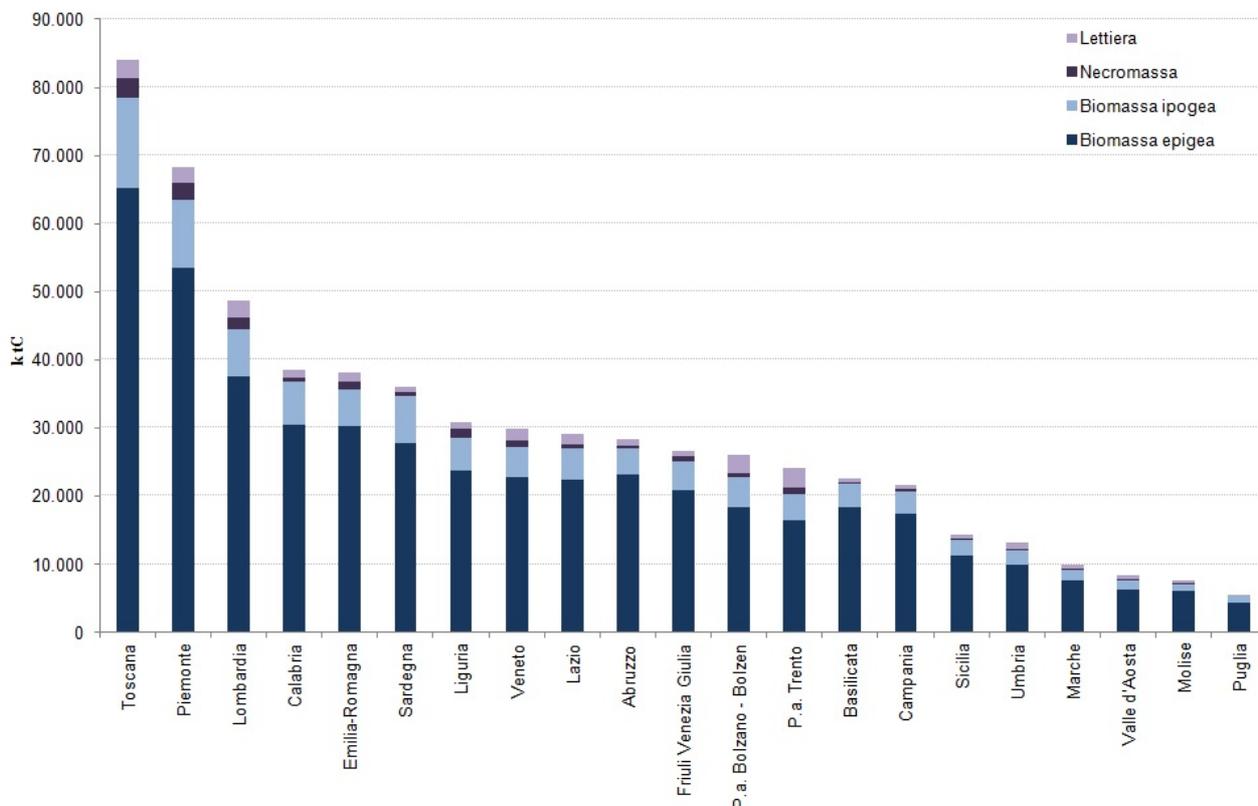
Foreste che si espandono nei paesaggi abbandonati dall'uomo, o che divengono più naturali perché non più utilizzate, rimuovono apprezzabili quantità di CO₂ dall'atmosfera, il principale gas serra responsabile del cambiamento climatico. Un paesaggio in rinaturalizzazione garantisce anche uno scrigno di biodiversità e diffusi servizi ecosistemici. Comprendere il ruolo di una foresta nel ciclo del carbonio sulla base delle possibili opzioni gestionali risulta, quindi, fondamentale per lo sviluppo sostenibile. Il meccanismo in gioco, sebbene complesso, è basato sul motore della fotosintesi che permette agli alberi e arbusti di produrre quella biomassa legnosa dove si accumula anno dopo anno il carbonio sottratto dall'atmosfera. Inoltre, una foresta che si accresce rigenera anche il suolo, un'altra componente rilevante di accumulo del carbonio, rimuovendo così varie tonnellate di CO₂ per ettaro ogni anno. La biomassa viva e morta accumulata nel bosco prende il nome di *carbon stock*, che possiamo paragonare ad un capitale depositato in banca, mentre l'aumento di biomassa annuale, che possiamo paragonare all'interesse maturato dal capitale, prende il nome di *carbon sink*.

Le foreste italiane racchiudono 2.239 milioni di tonnellate di CO₂ (Mt CO₂ di carbon stock) suddivise rispettivamente in 1.734 Mt CO₂ nella biomassa della parte aerea (epigea), 349 Mt CO₂ nella biomassa delle radici (ipogea), 58 Mt CO₂ nel legno morto e 98 Mt CO₂ nella lettiera del suolo



Distribuzione del carbonio accumulato nelle diverse componenti dell'ecosistema foresta in Italia: Fusto e rami (biomassa epigea), radici (biomassa ipogea), foglie e rametti nel suolo (lettiera), alberi morti in piedi e a terra (necromassa). Figura tratta dal Report Ispra - Annuario dei Dati Ambientali (https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/152)

Diverso è il ruolo delle diverse regioni. Grandi regioni come la Toscana e il Piemonte contribuiscono di più allo stock di carbonio rispetto alle regioni più piccole come il Molise o a quelle con poca superficie forestata come nel caso della Puglia.



Carbonio stoccato nelle foreste delle diverse regioni italiane. Figura tratta dal Report Ispra - Annuario dei Dati Ambientali (https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/152). I dati sono in tC. Fattore di conversione a tCO₂: 3,66

La quantità di carbonio che le nostre foreste rimuovono ogni anno dalla atmosfera non è, tuttavia, costante ma varia tra 19 e 33 milioni Mt di CO₂ (Dati Annuario Ambiente – ISPRA). Gli anni in cui le foreste svolgono ai minimi livelli questa funzione di carbon sink sono quelli in cui si sono verificati molti incendi, come ad esempio in corrispondenza di anni terribili quali il 2007 e il 2017 quando sono andati a fuoco più di 100.000 ha di bosco. Quindi è di primaria importanza combattere gli incendi per promuovere il ruolo ecologico e climatico delle foreste.

Altro elemento che incide sulla capacità di sink delle foreste è rappresentato dai tagli forestali. Con l’abbattimento degli alberi si riduce temporaneamente la capacità degli ecosistemi forestali di assorbire carbonio. Per questo lo studio tedesco suggerisce di favorire una selvicoltura a basso impatto ambientale che imiti i processi naturali, mantenendo così nei boschi una copertura delle chiome continua. Purtroppo, in Europa - anche in Italia – si sta andando verso la direzione opposta, con una selvicoltura agronomica fortemente meccanizzata.

D’altro canto, nelle foreste in rinaturalizzazione (*rewilding*) all’interno delle aree protette l’accumulo annuo di CO₂ raggiunge i massimi livelli per unità di superficie. Questi spazi naturali protetti dall’uomo stanno avendo un ruolo chiave per vincere le sfide della sostenibilità.

Verso foreste più naturali ed un uso di qualità del legno

La bella notizia è che con due semplici regole, quali una selvicoltura a basso impatto ambientale e un maggior spazio destinato ad aree protette, possiamo almeno raddoppiare la CO₂ che ogni anno viene accumulata dalle nostre foreste.

Quindi, abbiamo bisogno urgente di una diffusa trasformazione delle tecniche colturali dei boschi verso utilizzazioni meno impattanti, ossia rispettose della complessità dell'ecosistema foresta. Favorire un processo di crescita complessiva delle foreste permetterà di accumulare più CO₂ nell'ecosistema, in modo da contribuire alla mitigazione del cambiamento climatico entro il 2030. Inoltre, una foresta più naturale garantisce maggiormente la biodiversità, protegge dai dissesti, ed è più resiliente nei confronti dei disturbi quali tempeste, siccità o incendi.

Le biomasse per uso energetico industriale non sono una soluzione per l'emergenza climatica, anzi

Ma c'è di più. Il destino del legno raccolto anche esso influisce sul ciclo del carbonio. Il report delinea così un quadro possibile, anzi auspicabile, sottolineando come bisogna valorizzare tutti gli impieghi nobili del legno (ad esempio industria del mobile). A questo proposito, la raccolta in bosco di biomasse per uso energetico industriale non costituisce una soluzione per l'emergenza climatica, ma anzi dato l'orizzonte temporale molto stretto (2030-2050) un aggravio del problema. Infatti, per accumulare carbonio nel legno sono necessari tempi lunghi, mentre bruciandolo si rilascia istantaneamente nell'atmosfera tutta la CO₂ accumulata in decenni o addirittura nel corso dei secoli. Inoltre, le foreste interessate dai prelievi di biomassa, operazioni ad alto input energetico ed alti impatti ambientali, passano da carbon *sink* a sorgente di CO₂. Numerosi articoli scientifici e appelli ripetuti alle istituzioni governative da parte di scienziati hanno evidenziato i rischi ambientali associati alla filiera delle biomasse forestali sottolineando il non rispetto degli obiettivi climatici e di conservazione della biodiversità per il 2030. La recente strategia per la biodiversità della Commissione europea sembra finalmente andare nel verso giusto.

Monitorare il livello di naturalità delle foreste attraverso delle semplici categorie quali ad esempio foreste vetuste, foreste utilizzate ma in rinaturalizzazione da decenni (spazio del *rewilding*), foreste attivamente gestite secondo modelli selvicolturali prossimi alla natura, e separando in modo netto le tecniche selvicolturali di stampo agronomico (ad esempio il *ceduo*), permetterà di comprendere i passi avanti verso quel nuovo rapporto con la natura richiesto dal Green Deal europeo e dalla strategia per la biodiversità. L'Italia ha tutte le carte in regola per essere un paese guida nella implementazione di questa strategia di sviluppo che punta sulle soluzioni naturali. Si tratta quindi di approfittare dell'opportunità data dal Recovery Plan per tutelare e valorizzare il nostro patrimonio forestale avendo come bussola quella di dare più spazio alla natura. Allo stesso tempo, è fondamentale riprendere quanto prima a monitorare puntualmente la quantità di legno prelevata annualmente in modo da avere certezza che la nostra pressione sugli ecosistemi forestali stia veramente diminuendo.

Ovviamente, questa trasformazione potrà avvenire solo se rivedremo il nostro modello di sviluppo economico, con particolare riferimento al modo di produrre e di consumare. L'innovazione tecnologica e l'economia circolare stanno fornendo delle interessanti soluzioni per ridurre la pressione dell'uomo sugli ecosistemi naturali gettando così le basi per un nuovo rapporto tra uomo e foresta.

Per approfondimenti sui dati e grafici utilizzati dal sito web Ispra:

https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/152



