

Gentile Ministro,

Desidero dirle che condivido pienamente tutte le osservazioni fatte già pervenire al suo Dicastero dai miei colleghi botanici. Allo stesso tempo, desidero aggiungere una mia personale considerazione riguardo alla Strategia Forestale Nazionale (SFN).

La mia considerazione si inquadra in un contesto di analisi dei risvolti di tipo biologico che la SFN potrebbe avere sulla componente arborea degli ecosistemi forestali italiani. Della biologia di un albero noi conosciamo pienamente la morfologia e, in gran parte, la fisiologia della parte aerea (fusto, rami, e foglie). Ignoriamo, quasi completamente, la morfologia e la fisiologia della parte sotterranea. Usando un facile termine di paragone, sarebbe come dire che conosciamo bene struttura e fisiologia del nostro corpo dalla testa al bacino, ma ignoriamo tutto il resto che segue verso il basso. Dal momento che con la SFN si intende prendersi cura della gestione futura della parte aerea degli alberi presenti sul territorio nazionale, potrei estendere il paragone sopra citato e dire che applicando alcuni aspetti della SFN equivarrebbe a indicare al medico come assicurare il benessere di tutto il nostro corpo agendo solo sulla sua parte superiore e ignorando tutto il resto.

Le scienze forestali si sono allontanate da tempo dalla biologia vegetale (ahimè probabilmente per questioni semplicemente accademiche!) e si sono specializzate su tutto quello che concerne la parte aerea degli alberi non solo per nobili finalità scientifiche, ma anche (forse troppo!) per motivazioni di tipo economico. Pertanto, a livello planetario (non solo italiano), il numero di pubblicazioni concernenti lo studio di vari aspetti della parte sotterranea degli alberi è ridottissimo, e con una prevalenza netta di ricercatori di paesi nordici. Tuttavia, un testo importante di biologia vegetale (molto conosciuto e apprezzato) è intitolato "The hidden half" mettendo in risalto già dal titolo proprio le scarse conoscenze che ancora oggi abbiamo riguardo più del 45% del corpo di un albero: l'apparato radicale.

La SFN spinge per gli ecosistemi forestali complessi (ma anche per i boschi periurbani e urbani) verso una prevalente gestione a ceduo con lo scopo di incrementare l'utilizzo energetico delle biomasse arboree. Si ritoccano, abbreviandole, le distanze temporali dei turni di taglio. Le osservazioni da fare sarebbero parecchie, ma rimando allo scritto dei miei stimati colleghi perché vorrei mettere a fuoco il mio ragionamento solo su un aspetto biologico correlato strettamente alla gestione a ceduo degli alberi proposta dalla SFN. Mi baso sulla mia modesta esperienza scientifica, e con animo collaborativo.

Per fare il mio ragionamento partirò da 2 semplici domande sulle quali La invito a riflettere. Tuttavia, mi permetta di porre sullo sfondo di tutto il ragionamento il fatto che l'albero è un essere vivente che, seppure non esprimendosi tramite corde vocali come facciamo noi, è certamente in grado di mandarci segnali sulle sue condizioni di salute (*vedi il dibattito internazionale sull'Intelligenza delle piante!*). A noi resta il compito di ascoltare e interpretare questi segnali, se veramente vogliamo agire nell'interesse comune: nostro e (ovviamente!) dell'albero. Ora le domande:

- 1) Gli estensori della SFN, hanno considerato pienamente l'effetto biologico del taglio della parte aerea sulla parte sotterranea?
- 2) Gli estensori del SFN si sono chiesti quante volte la stessa radice può sopportare turni brevi di ceduzione?

Io credo che domande come queste andrebbero poste a coloro che (come me) studiano la biologia della radice. Devo constatare (putroppo!) come, sia durante la preparazione della SFN e sia durante il dibattito che si è sviluppato dopo la sua pubblicazione, le tematiche riguardanti la radice non siano state mai affrontate (ignorate del tutto). Pertanto sulla base dei miei studi, vorrei provare a calarmi nei panni di un albero al quale vengano poste delle domande che trovano ispirazione nei contenuti della SFN. Per tramite di questo dialogo, spiritoso e immaginario, cercherò di sollevare dubbi e presentare alcune considerazioni che scaturiscono dai risultati ottenuti dal mio gruppo di ricerca, pubblicati su riviste internazionali referenziate, e citati costantemente in letteratura.

**Domanda:** Tu albero, dimmi: puoi reggere turni di ceduzione brevi o brevissimi quali quelli prospettati nell'SFN?

**Risposta:** Credo di no! Anzi temo di esserne proprio certo. Ho migliaia di nuclei meristemati alla mia base (*colletto dell'albero ovvero legno-tubero presente in quasi tutti gli individui del genere Quercus ma assenti nel genere Fagus*). Da ognuno di questi nuclei può partire una nuova gemma vegetativa che costruirà un nuovo fusto. Tuttavia, devo farti presente che il raccordo tra il nuovo fusto e la vecchia struttura del mio attuale palco radicale, dovrà essere impostato con la solita sequenza di eventi biologici che hanno guidato la costruzione del primo fusto. Proprio quello ottenuto col mio sviluppo primario (*dopo la germinazione*). Per questo lavoro di ricostruzione mi servirebbero tante riserve energetiche, ma in modo più stringente mi servirebbe il tempo necessario (*ovviamente tempi biologici e non dettati da esigenze economiche o altro!*) per costruire i nuovi vasi di conduzione, nuovi tessuti che serviranno nei fusti per raccordarli con i tessuti del vecchio sistema di assorbimento e trasporto di acqua e nutrienti dal terreno alle foglie. Per far questo nuovo lavoro dovrei "riorganizzare la struttura tridimensionale di tutto il mio corpo sotterraneo (*radicale*)". Sicuramente dovrei abbandonare un numero considerevole di radici al proprio destino (*morte di una componente delle radici fini e di quelle perenni non strutturali in seguito al taglio*) e sviluppare altri settori con nuove radici che si estenderanno in direzioni del suolo differenti. Per questo mi servirebbe un tempo ragionevole (*tempi mai studiati*). I tempi di recupero necessari per questi aggiustamenti (*sono necessari!*) si accumulerebbero, se la frequenza delle amputazioni (*ceduzioni con turni brevi o brevissimi*) fosse troppo alta... mi metterebbero in crisi certamente. Voi chiamate questi accumuli di ritardi "stanchezza della ceppaia"; ma vi garantisco che Madre Natura consente a tutti noi una vita media di migliaia di anni. Ci stanchiamo difficilmente se l'uomo non ci tocca. Tuttavia, se ci lasciate riprendere bene (*tempi di recupero mai studiati*) vi garantisco di poter resistere ad amputazioni ricorrenti ma ragionate (*vero concetto di gestione sostenibile*). In nome del profitto non massacrategli, vi serviamo economicamente più da vivi che da morti!

**Domanda:** Toglimi una curiosità: la ceduzione di alberi in pianura è uguale a quella su pendii acclivi???

**Risposta:** Certamente no! Qua ti sbagli alla grande. In pianura io normalmente distribuisco le mie radici simmetricamente a 360 ° per scaricare i carichi meccanici (*peso del corpo più fattori ambientali*) in modo equilibrato. In questo modo, indipendentemente dalla direzione di provenienza delle forze meccaniche (*vento*), posso opporre una resistenza efficiente ed efficace. Se cresco su un pendio, devo usare una disposizione delle radici di tipo asimmetrico con più radici portanti a monte e a valle. L'equilibrio lo costruisco mentre cresco bilanciando di volta in volta il peso alla ricerca dell'equilibrio di ancoraggio al suolo. Devo "aggiustarmi" per dispendere a terra le forze meccaniche. Inoltre, devo tenere a mente il fattore pendenza e il fattore vento. Questo spiega perché se guardo i miei stessi fratelli (*confronti tra individui della stessa specie*), cresciuti in pianura o su pendii acclivi

mi accorgo che hanno una struttura radicale completamente diversa. Allora per questo vi chiedo: perché usate le stesse procedure di ceduzione con fratelli che vivono in ambienti così differenti e che per questo hanno radici strutturalmente diverse? (*studi comparativi esigui e incompleti*). Se quando vivo in pendenze accentuate, voi mi tagliate la parte aerea (*anche se solo in parte per effetto del taglio a sterzo*), lo fate senza chiedervi che se questo pregiudicherà il mio equilibrio meccanico di ancoraggio. Cioè, fate una scommessa con la mia capacità di recuperare un equilibrio in tempi velocissimi. In verità, mi esponete ai rischi di sradicamento. Non posso fare molto in fretta a recuperare l'equilibrio perché, oltre al riaggiustamento biologico del quale vi ho già detto prima, devo riprogrammare un equilibrio per bilanciare i nuovi fusti che certamente sposteranno l'asse del mio equilibrio. Se non mi "riaggiustassi" (*rinuncia a radici anche di grosso diametro per ricostruire l'apparato radicale in direzioni differenti*) la prima soffiata di vento forte mi strapperebbe dal suolo. Poi voi vi lamentate quando io mi sradico e cado. Vi lamentate per la perdita economica (*vedi il disastro di "Vaia"*). Dovremmo studiare assieme il modo di cedere a seconda della situazione ambientale dove mi trovo a crescere. Perché non provate a programmare meglio queste cure per noi alberi?

**Domanda:** Ma allora in definitiva tu preferisci il governo ad alto fusto o quello a ceduo???

**Risposta:** Questa domanda dovevate farmela qualche millennio addietro. Da quando avete compreso che, sia io che i miei cugini (*tutte le specie arboree dotate di resprouting*), riusciamo a ricostruire il fusto dopo il taglio raso, non mi avete dato più pace. Come ho detto prima, Madre Natura mi ha dato questa possibilità ed è giusto che voi la usiate. Certamente dovete smettere di amputarmi senza rispetto, e se cercate di ascoltare e comprendere quanto vi dico, la nostra collaborazione potrà estendersi all'infinito. Non è questione di alto fusto o basso fusto. Dovete cercare di imparare molto di più gli aspetti importanti che caratterizzano la mia parte sotterranea, se volete godere della mia parte aerea. Non dimenticate che io sono un unico individuo e pertanto non potete amare la mia parte aerea senza mostrare alcun rispetto per il resto del mio corpo. Se non lo fate perderete l'uno e l'altro (*desertificazione che sta risalendo la penisola*)

**Domanda:** Potresti dare un giudizio complessivo sulla SFN?

**Risposta:** Non vi sono dubbi sul fatto che occorresse un provvedimento organico che, partendo da uno sguardo storico, pensasse a fissare i punti cardine per la cura e salvaguardia del patrimonio forestale nazionale. Tanti punti sono apprezzabili ma tanti avrebbero necessità di una rivisitazione, forse ancora prima che i decisori amministrativi regionali preparino i loro piani di gestione. Le risposte che ti ho dato valgono per tutto lo stivale italiano. Non si può lasciare che ci siano differenze regionali che danneggino il patrimonio forestale che deve essere visto come unitario. Evitate che SFN diventi l'acronimo di "Sfascio Forestale Nazionale". Te lo chiede il diretto interessato: evitiamo danni irreparabili. Mi piacerebbe continuare a convivere con voi; in armonia e con reciproco vantaggio. Molte cose che ti ho detto le ho osservate, studiate, scritte, pubblicate, e dibattute con esperti nazionali e internazionali. Se sei interessato ad approfondire alcune questioni, le troverai tutte a:

[https://scholar.google.it/citations?view\\_op=search\\_authors&mauthors=donato+chiatante&hl=it&oi=a0](https://scholar.google.it/citations?view_op=search_authors&mauthors=donato+chiatante&hl=it&oi=a0)

Nel salutarti ti invito a guardare queste immagini. Sono state fatte togliendo solo il terreno e lasciando in posto tutta la parte del mio corpo che sta sottoterra. Potresti mostrarle agli estensori del SFN. Credo che non le abbiano mai viste. Serviranno (forse) a indurre una loro riflessione su quanto hanno scritto e su quanto si potrebbe modificare lavorando insieme.

Donato Chiatante

Professore Emerito di Botanica Ambientale ed Applicata  
Past-President della Società Botanica Italiana  
Past-President della Società Italiana di Restauro Forestale  
Accademico Aggregato dell'Accademia dei Georgofili  
Membro della Task Force IUFRO "Transforming Forest lanscape...."

