

I TIPI FORESTALI

Riflessioni a partire dalla lettura di "La versione degli alberi" di Stefano Mancuso

di Rossana Solimeo*

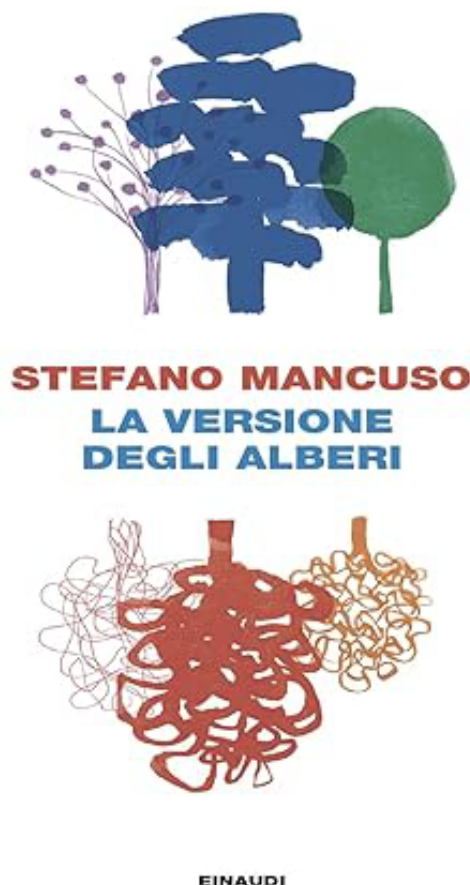
Veniva sì dal Trentino ma a bordo di una jeep 4x4, come sottolineò al nostro tutor via telefono mentre era lanciata lungo l'autostrada.

In quella ondata di gelo di provenienza nord orientale con freddo siberiano e forti nevicate che si stavano abbattendo sulla Lombardia e su Milano ci toccò perciò assistere alla sua lezione invece che organizzare nelle sperate ore buche una battaglia a palle di neve con successiva cioccolata calda alla macchinetta del piano terra. In una giornata di inizio febbraio del 2012 mentre nell'aula surriscaldata osservavamo languidi i fiocchi di neve che scendevano grossi e pesanti, la nostra docente squadrava in decine di slides l'infinita serie, o così mi parve allora, dei Tipi Forestali.

Un elenco enciclopedico di comunità catalogate in unità ecologiche comprendenti al loro interno sia gli esseri viventi che il loro territorio in un costante equilibrio mobile tra suolo, clima, specie e regni: faggete, boschi ripariali, querceti, laricete e cembrete, castagneti, carpineti, leccete, abetine, ostrieti, rovereti. Ogni comunità con le sue caratteristiche specie arboree, fauna, microfauna, popolazioni microbiche e fungine; tutte, ma proprio tutte, in continua interazione con l'ambiente fisico circostante in una danza tra l'adattarsi e il plasmare.

E così, ad esempio, mentre l'acqua e i sedimenti fluviali modellano i boschi ripariali che crescono lungo le sponde, le comunità a loro volta modellano l'ambiente bloccando l'erosione delle rive attraverso

le radici, regolando la temperatura mantenendo l'acqua più fresca ed ossigenata, offrendo biodiversità all'ambiente con le numerose specie animali che vi trovano cibo e rifugio e facendo da filtro naturale agli eventuali prodotti chimici che raggiungono i corsi d'acqua.



Non mi sorprende perciò che mentre leggevo "La versione degli alberi" di Stefano Mancuso, neuroscienziato docente di arboricoltura generale ed etologia vegetale all'Università di Firenze nonché direttore del Laboratorio internazionale di neurobiologia vegetale, mi venisse continuamente in mente quella faticosa lezione sui tipi forestali. E non solo questo.

* collaboratrice e amica di Associazione Ambiente e Lavoro

Il più grande essere vivente del pianeta Terra non è la balenottera azzurra (*Balaenoptera musculus*) ma un fungo sotterraneo plurimillenario che nella Malheur National Forest in Oregon con la sua fitta rete sotterranea di filamenti copre una superficie di oltre 1600 campi di calcio. E' l'*Armillaria ostoyae*, un tipo di chiodino e nella sua foresta la "piccola" *Armillaria* vive in un perfetto equilibrio dinamico: da parassita che attacca e uccide lentamente gli alberi e da saprofita che si nutre di vegetali morti decomponendo la materia organica, restituendo struttura e nutrienti al terreno del bosco e liberando spazio per lo sviluppo di nuove specie incentivando così la diversità biologica.

Nel 1912 Max Wertheimer, Wolfgang Kohler e Kurt Koffka elaborarono la teoria della Gestalt secondo la quale *"Il tutto è diverso dalla somma delle singole parti"*. E' una teoria applicata alla percezione del mondo ma trovo che lo descriva altrettanto bene.

La rete delle connessioni radicali che compare ne *"La versione degli alberi"* di Stefano Mancuso e che consente la comunicazione, la condivisione delle esperienze e la conservazione della memoria tra gli individui della immaginaria comunità di Edrevia, assomiglia un po' alla Foresta di Malheur dove l'ifa di un fungo sotterraneo mette in contatto miliardi di piante. Il tutto è diverso dalla somma delle singole parti.

La comunità di Edrevia è allarmata, la sensazione che qualcosa stia cambiando e anche molto velocemente corre tra una radice e l'altra: il clima si sta modificando e con esso si modificano i rapporti tra le tribù -tra i "tipi"?- al suo interno in una costante decrescita della popolazione generale.

Lisetta, Pino e Laurin, sono i viaggiatori chiamati ad esplorare il mondo esterno per trovare soluzioni e scoprire luoghi adatti a garantire la sopravvivenza di Edrevia e insieme alle altre comunità forestali che incontrano durante il viaggio hanno formulato un'idea precisa: la causa del cambiamento non dipende da loro, è esterna ed è provocata dagli esseri umani, gli *"esseri dannosi"* paragonanti a *"Nidhogger (colui che colpisce con odio), il serpente che dall'inizio dei tempi rode le radici di Yggdrasil con l'intento di distruggerlo"*

(pag.164).

Tornati a casa sentono l'urgenza di comunicare: *"ciò che avevamo scoperto durante il viaggio parlava di un mondo che viveva secondo valori per noi incomprensibili e, in alcuni casi, lontano dai bisogni dei compagni, da far credere che al di fuori di Edrevia, molto spesso, le regole di convivenza fra gli esseri viventi fossero il risultato di una storia molto diversa rispetto a quella che aveva prodotto la nostra comunità. Nonostante condividessimo lo stesso pianeta e soggiacessimo alle stesse forze, alla stessa fisica e alla stessa biologia, sembrava che Edrevia e buona parte del resto del mondo avessero imboccato linee evolutive diverse"*(pag. 31).

Le linee evolutive diverse che l'umanità sta percorrendo sono documentate da diversi decenni: il World Resources Institute è un'organizzazione globale senza scopo di lucro fondata nel 1982 che tiene periodicamente aggiornato il Global Forest Review (GFR); un report pubblico che attraverso l'analisi dei dati provenienti da immagini satellitari rilevati su scala globale, georeferenziati ed aggiornati di continuo, monitora la deforestazione, la biodiversità e la tutela delle zone fragili di importanza ecologica nonché i progressi globali verso sistemi e obiettivi sostenibili.

Secondo il GFR la perdita di copertura arborea del pianeta rilevabile dalle immagini satellitari (e per copertura arborea si intende la vegetazione legnosa alta almeno 5 metri e con una densità delle chiome pari almeno al 30% in una risoluzione di 3 metri - Hensen et al. 2013 -), può essere considerata una buona stima della contrazione delle aree forestali globali. Si è potuto perciò osservare che dal 2000 ad oggi la diminuzione ha interessato 543 milioni di ettari. In un quarto di secolo si è persa il 14% della copertura arborea mondiale.

Questa diminuzione, per ragioni diverse, ha interessato soprattutto le aree subtropicali e boreali.

Nelle zone subtropicali è l'attività agricola a dettare il passo: Brasile, Indonesia, Malesia, Repubblica Democratica del Congo negli ultimi 25 anni hanno perso rispettivamente circa il 15, il 21, il 33, il 16 e l'11 per cento della loro superficie arborea.

Quando la deforestazione è causata dall'aumento delle superfici destinate all'attività agricola permanente è dimostrato che sarà in gran parte irreversibile.

È con questa preoccupazione che l'Unione Europea ha adottato il Regolamento sui prodotti a deforestazione zero (European Union Deforestation Regulation 2023/1115) che vieta l'immissione e la commercializzazione all'interno del mercato europeo di prodotti legati ad alcune specifiche filiere produttive: caffè, legno, olio di palma, soia, prodotti di origine bovina, cacao e gomma naturale. Gli obiettivi perseguiti dalla UE sono diversi, non solo ridurre al minimo il suo impatto sulla deforestazione e sul degrado degli habitat forestali ma anche contribuire alla riduzione dell'emissione dei gas ad effetto serra e alla perdita della biodiversità su scala globale. Come si deduce facilmente dall'anno in cui l'EUDR è stato adottato da parte del Parlamento e del Consiglio Europeo la sua entrata in vigore ha subito numerosi rinvii l'ultimo dei quali ne stabilisce l'osservanza obbligatoria e immediata a partire dal 30 dicembre 2026 per le medie e grandi imprese e dal 30 giugno 2027 per le micro e piccole imprese.

Se il depauperamento del patrimonio forestale ad opera dell'uso agricolo del suolo è un tratto tipico dei paesi a clima caldo e umido, le cause principali della contrazione degli habitat forestali nelle zone boreali sono gli incendi e lo sfruttamento del legno come materia prima. Stati Uniti, Canada, Russia ne sono degli esempi. In queste zone, seppur la perdita di superficie forestale risulti significativa (negli Stati Uniti è stata del 18% tra il 2021 e il 2025), solo in bassa percentuale è permanente (intorno all'1%) perché la comunità forestale bruciata o tagliata si rigenera col tempo; ci vogliono tuttavia almeno dai 50 ai 100 anni prima che si riformi la complessità ecologica di una comunità naturale.

In un contesto di riscaldamento globale causato dall'aumento delle emissioni di anidride carbonica di origine antropica la perdita di ecosistemi forestali è sia causa (emissioni di CO₂ da combustione, riduzione del sequestro di CO₂ atmosferico tramite fotosintesi) che effetto (comunità fragili per eventi atmosferici estremi, scarsa resistenza agli incendi) della crisi climatica già in atto.

Pino, Lisetta e Laurin e tutta la comunità di Edrevia hanno un obiettivo chiaro: aumentare esponenzialmente le loro popolazioni e colonizzare nuovi territori mitigando gli effetti del cambiamento, prendere tempo nella speranza che l'essere dannoso cambi finalmente la sua linea evolutiva.

E poi c'è il Bhutan.

Caso più unico che raro perché oltre a misurare il benessere dei propri cittadini tramite l'indice della Felicità Interna Lorda, da quando è diventato una democrazia ha deciso di scrivere nella Costituzione una clausola che prevede di mantenere almeno il 60% della superficie nazionale in forma di copertura forestale perpetua. Obiettivo raggiunto e superato con i 2,7 milioni di ettari a foresta pari al 70,77% della superficie totale del suo territorio.

Malgrado questo e pur essendo il primo paese ad avere un bilancio della CO₂ negativo -3,8 milioni di tonnellate prodotte contro i 9,4 milioni sequestrati dall'atmosfera- soffre più di altri la crisi climatica. Gli incendi boschivi sempre più frequenti, lo scioglimento dei ghiacciai e le esondazioni glaciali rendono più impegnativa la gestione delle superfici forestali e più problematico il ricorso all'idroelettrico che produce il 99% dell'energia elettrica erogata.

Questo paradosso entra di diritto nel dibattito sull'equità climatica che fa parte dei più ampi temi che vanno dalla giustizia economica a quella sociale.

Link:

<https://gfr.wri.org>

<https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/fighting-deforestation-and-forest-degradation.html>

<http://bhutanwiki.org>

