

ELOGIO DELLE PIANTE

NEL PAESAGGIO UMANIZZATO, LA NATURA RESIDUA È FATTA DI ELEMENTI CHE VIVONO ORMAI NEGLI "INTERSTIZI". PER LA CONSERVAZIONE AMBIENTALE È OGGI NECESSARIO "FORNIRE SPAZIO" ALLA NATURA. CONSERVARE LA DIVERSITÀ BIOLOGICA DELLE PIANTE - CREATRICI E ORDINATRICI DELLA BIOSFERA - È IL PRESUPPOSTO INDISPENSABILE.

Innumerevoli forme, bellissime e meravigliose, come ha scritto Charles Darwin a conclusione dell'*Origine della Specie*, formano quel sottile involucro vivente che chiamiamo biosfera. Tutto ha avuto origine circa 2 miliardi e mezzo di anni fa, quando alcuni viventi, simili agli attuali cianobatteri, inventarono un processo metabolico ingegnoso che utilizzando l'energia solare e l'acqua come donatore di ioni idrogeno forma molecole ricche di energia e molecole trasportatrici dell'idrogeno necessario per costruire tutte i composti della materia vivente.

Questo processo, che possiamo definire "fotosintesi ad acqua", libera ossigeno come "prodotto di scarto". Da allora l'atmosfera ha iniziato ad assumere la composizione attuale e le forme viventi a differenziarsi secondo un processo storico che è ancora in corso, e che ha generato quella diversità che è al centro dell'interesse e delle preoccupazioni di quanti ne avvertono la fragilità e la presenza indispensabile. La fotosintesi "ad acqua" è il processo metabolico che caratterizza i vegetali più noti e diffusi, quali muschi, licheni, felci, gimnosperme e angiosperme, componenti indispensabili dei paesaggi terrestri. È

ancora Darwin che ce lo ricorda, scrivendo sul suo *Journal of Researches* "... ogni esploratore dovrebbe essere innanzitutto un botanico, perché le piante sono il più evidente ornamento dei luoghi".

Se pensiamo all'etimologia di "ornare", verosimilmente un derivato sincopato dal latino ordinare (*ord'nare*), che non significa soltanto abbellire, ma anche allestire, dare un assetto, provvedere del necessario, ci avviciniamo al ruolo determinante delle piante, che danno a uno spazio l'assetto, la struttura di un luogo per la vita, un *habitat*, creando particolari opportunità ecologiche.

Il successo delle piante nelle più varie situazioni ambientali, il loro rapido adattamento alla variabilità delle condizioni ambientali, risiede soprattutto nel loro essere organizzate in moduli, in parti simili che si aggiungono ad altre in un processo di accrescimento progressivo. Il numero dei moduli e le loro dimensioni dipendono dalle condizioni ambientali. Nel suo *Trattato della pittura*, risalente al 1550, Leonardo da Vinci attirò l'attenzione sulla variabilità delle parti che formano una pianta, assumendo il caso esemplare degli alberi e scrivendo "È tanto

Antichissimi sono i boschi, antichissima la bellezza dei bocci che si schiudono sui rami del roseto quando si destano i venti di marzo. Oh, nessun sa quali secoli selvaggi ha attraversato la rosa!

Walter De La Mare,
All That's Past. (trad. I. Pizzetti)

dilettevole natura e copiosa nel variare, che infra gli alberi della medesima natura non si troverebbe una pianta ch'appresso somigliasse all'altra, e non che le piante, ma li rami o le foglie o i frutti di quelle, non si troverà uno che precisamente somigli all'altro".

La realtà dinamica delle parti che formano una pianta è alla base del pensiero di Goethe, espresso nella *Metamorfosi delle Piante* (1807) "che una pianta, o se vogliamo un albero, i quali tuttavia ci si presentano come individui, si compongano in realtà di parti uguali e simili fra loro e all'intero, non v'è dubbio: basti pensare a quante piante vengano moltiplicate per propaggini".

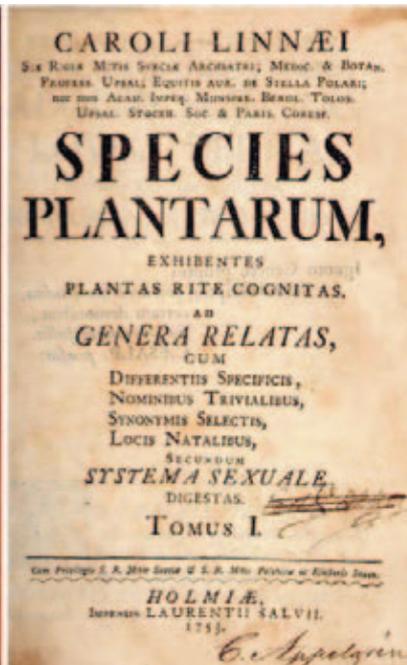
Egli concentrò poi la sua attenzione sulla trasformazione di un elemento originario, la foglia (*Alles ist Blatt*), come modulo da cui derivano, per trasformazione, le differenti parti di una pianta.

Così, per esempio, i petali, gli stami e gli ovari dei fiori possono essere descritti come trasformazioni delle foglie.

Questa intuizione ha ricevuto significative conferme dagli studi del XIX e XX secolo, resi possibili dal progredire degli strumenti usati nell'analisi delle fasi di sviluppo delle piante.

La strategia di vita modulare è una strategia opportunistica che ha consentito alle piante di attraversare molti "secoli selvaggi".

Su questa strategia si basa quella che oggi chiamiamo "clonazione", caratteristica di molte specie di successo in ambienti climaticamente estremi. In questi ambienti



esistono limiti al trasporto del polline da parte degli insetti "pronubi": la clonazione fa sì che, spesso, le piante che dominano questi ambienti siano "superindividui" e non una popolazione, come si potrebbe facilmente credere.

La variabilità genetica (anche attraverso la strategia della clonazione) può assicurare il successo di determinati genotipi in differenti condizioni ambientali.

Se, come è avvenuto durante la formazione delle grandi catene montuose e per i grandi mutamenti climatici (si pensi alle fasi glaciali del Pleistocene), il sorgere di barriere fisiche genera prolungati isolamenti riproduttivi, si creano le condizioni per la formazione di nuove

specie vegetali, attraverso la fissazione di determinate combinazioni geniche, o attraverso "scorciatoie" dovute a mutazioni cromosomiche.

I risultati di una storia plurimillennaria sono oggi davanti ai nostri occhi nella diversità degli habitat che compongono i paesaggi, compresi quelli urbanizzati. Alle vicende naturali di un remoto passato si sono aggiunti gli effetti delle trasformazioni ambientali indotte dall'uomo, che hanno spesso favorito la diffusione di determinate specie vegetali, in un crescendo anch'esso millenario, che possiamo ormai paragonare a un evento di proporzioni climatiche e geologiche.

Nel piccolissimo angolo di mondo della regione Emilia-Romagna, tra il Po e l'Appennino, siamo immersi in un paesaggio "artificiale", ben definito da Carlo Cattaneo nella sua famosa introduzione alla *Notizie naturali e civili su la Lombardia*, (1844), come "un immenso deposito di fatiche".

Tutto è iniziato con la trasformazione agraria di questo territorio, immediatamente dopo la conquista romana, sicché (scrive ancora Cattaneo), "il botanico si lagna dell'agricoltura, che trasfigurò ogni vestigio della vegetazione primitiva".

Alle trasformazioni agrarie si sono poi aggiunte le distruzioni operate dagli insediamenti industriali.

Come ci dicono chiaramente la distribuzione delle specie vegetali spontanee e dei diversi tipi di vegetazione, la natura residua è fatta di elementi che vivono ormai negli "interstizi" del paesaggio umanizzato. Ne deriva che il problema centrale della conservazione ambientale è oggi quello di "fornire spazio" alla natura. La conservazione della diversità biologica delle piante - creatrici e ordinatrici della biosfera - è il presupposto indispensabile per attuare questo programma.

Carlo Ferrari

Ordinario di Botanica ambientale e applicata
Università di Bologna

