GUIDE

13/9/2019

L'analisi

La lezione degli alberi: fanno "rete" e risolvono i problemi

di Stefano Mancuso*

La caratteristica principale delle piante, ciò che le differenzia dagli animali, è il fatto che non sono in grado di spostarsi. Si muovono molto, su tempi diversi dai nostri tempi animali, ma non possono spostarsi dal luogo in cui sono nate.

Sono, utilizzando un termine non molto comune, organismi sessili.

Ora, noi animali, abbiamo il movimento nel nome. Animale, vuol dire letteralmente essere animato, che si muove. Per noi il movimento è tutto. Qualunque problema deve essere per forza risolto tramite il movimento. Il nostro stesso corpo, costruito secondo una rigida architettura piramidale costituita da un cervello che controlla degli organi specializzati, è fatto per muoversi in fretta. Noi animali risolviamo la maggior parte dei problemi che ci riguardano con il movimento. Tanto che, a voler essere pignoli, spesso non sarebbe corretto dire che abbiamo risolto un problema, quanto che lo abbiamo evitato. Credo, che la maggior parte delle volte si tratti proprio di questo.

Se un animale ha caldo, ha freddo, si trova in un ambiente ostile, deve riprodursi, difendersi, nutrirsi, lo fa attraverso il movimento, spostandosi lì dove le condizioni sono più favorevoli al raggiungimento dello scopo prefisso. E una pianta? Come fa una pianta a resistere al caldo, al freddo, ai nemici, ad un ambiente mutevole e spesso ostile, senza muoversi?

Sembrerebbe impossibile agli occhi di noi animali, eppure, se si guarda la quantità di piante presenti sulla Terra (85 per cento della biomassa), e la si compara con quella degli animali (0,3 per cento, tutti gli animali inclusi) salta agli occhi che le piante non sembrano essere così male nella loro capacità di sopravvivenza e di propagazione della specie. Sono ordini di grandezza più efficienti di noi. Di nuovo allora: come fanno? Per capirlo dobbiamo iniziare a guardarle da un punto di vista diverso da quello che abbiamo sempre usato. Guardare alle piante, come se fossero degli animali menomati – cui mancano attributi fondamentali - non ci permetterà mai di capirle. È per questo che, non vedendo nelle piante nessuna delle caratteristiche che troviamo negli animali: movimento, organi specializzati, organizzazione centralizzata, le consideriamo istintivamente come più prossime all'inorganico che alla vita piena degli animali. E invece, nelle piante non troveremo mai organi specializzati perché questi sono un punto debole; non troveremo mai una organizzazione centralizzata, perché questo tipo di organizzazione ha l'unico vantaggio della velocità che è utile agli animali, ma ha mille altri svantaggi che sono inutili alle piante; non troveremo mai tante altre che pensiamo siano fondamentali per sopravvivere.

Mentre sono letteralmente senza fine, le cose che potremmo apprendere dalle piante se soltanto ci mettessimo a studiarle con l'umiltà che tale approccio richiederebbe. Le piante hanno soluzioni per ognuno dei grandi problemi che affliggono l'umanità: dall'approvvigionamento energetico all'inquinamento, dalla cura delle malattie alla creazione di nuovi materiali. Ma la cosa che

potrebbe essere per noi il più grande motivo di sviluppo sarebbe riuscire ad imitarne la eccezionale capacità di creare reti. È in questo che risiede la grande modernità delle piante. Un albero, ad esempio, è molto difficile da descrivere come un individuo singolo. In effetti non lo è affatto; è più una rete di moduli che si ripetono. E un bosco o una foresta non sono affatto un insieme di alberi, maquasi un super-organismo in cui ogni albero è connesso a decine, se non centinaia di alberi vicini. Una rete collaborativa fondamentale per comprendere le capacità delle piante. Questa abilità vegetale dovrebbe essere di esempio.

Abbiamo pensato per secoli che la competizione fra individui fosse il motore del progresso, è ora che impariamo a capire che la collaborazione, il "mutuo appoggio", ha molto di più da offrire in termini di resistenza e sviluppo innovativo.

Ed è ciò di cui noi uomini oggi abbiamo bisogno.

* Curatore della mostra, dirige il Laboratorio internazionale di neurobiologia vegetale (Linv) dell'Università di Firenze, dove è professore ordinario

©RIPRODUZIONE RISERVATA

Il libro "Discorso sulle erbe" l'ultimo libro di Stefano Mancuso (in basso a destra) scritto con il fisico Fritjof Capra