

L'intelligenza delle piante

Possiamo veramente parlare di intelligenza delle piante?

Alcuni scienziati come Stefano Mancuso, direttore del **Laboratorio Internazionale di Neurobiologia Vegetale (LINV)** e **botanico** di fama internazionale, ha dedicato i suoi studi ad alcuni degli esseri più **intelligenti** del nostro Pianeta: le **piante**. Le piante? Ebbene sì! I lavori di questo brillante scienziato ci mostrano come questi organismi abbiano capacità sorprendenti.

Per secoli, le **piante** siano state considerate "**eterne seconde**" rispetto agli animali. E allora com'è possibile che più del **99% della biomassa** terrestre sia costituita da **vegetali**? La vita media di una specie si aggira intorno ai 5 milioni di anni. Noi umani ne abbiamo appena 400.000, le piante sopravvivono da **450 milioni di anni**. Difficile credere che una simile diffusione nel tempo e nello spazio non nasconda una qualche strategia intelligente.

Comunicazione e movimento

Mancuso rivendica a gran voce **l'intelligenza dei vegetali**. Con i suoi studi ha dimostrato che le piante sono in grado di **comunicare** tra loro, aiutarsi, proteggersi da organismi dannosi, sfruttare gli animali a proprio vantaggio, **muoversi e risolvere problemi**.

Attraverso i suoi esperimenti ha mostrato come alcune specie vegetali siano in grado di **muoversi** fino a raggiungere un supporto a cui ancorarsi o come le radici riescano a risolvere veri e propri labirinti per arrivare alle sostanze nutritive.

L'ha scoperto studiando una radice di mais. Aveva fatto in modo che questa radice arrivasse a trovarsi davanti a tre diramazioni del tubo dove era stata inserita. In una, al termine, c'era del nutrimento; nella seconda non c'era nulla e nella terza c'era un elemento letale per la pianta. Nel 97% dei casi la radice andava verso il nutrimento, una piccola percentuale andava dove non c'era nulla ma una parte, sebbene minima, si dirigeva verso la sostanza dannosa. Questo non perché quelle fossero radici stupide ma perché quelle radici si prendevano la libertà di andare ad esplorare un territorio pericoloso, con consapevolezza.

Poiché non possono muoversi, le piante devono per forza percepire i pericoli con **maggiore acutezza**.

Memoria

Le piante **memorizzano e imparano**.

Mancuso lo ha scoperto con un esperimento fatto sulla mimosa pudica, un fiore che, a stimoli tattili o a vibrazioni, "risponde" chiudendo le sue foglie. Aveva costruito una piccola carrucola che portava in alto, vicino alla pianta, un vasetto. Di colpo, il vasetto cadeva, facendo rumore. La pianta "si spaventava" e si richiudeva su se stessa. Ma, ed ecco la scoperta, dopo o quattro cinque volte la mimosa smetteva di reagire. **Aveva imparato** che quella caduta non era

pericolosa. Poi ha tenuto la mimosa ferma in una serra per due mesi: quando ha riprovato a fare quel rumore, non ha reagito. **Non solo aveva imparato, ma aveva anche memorizzato l'esperienza.**

Sensi

Sapevate che **le piante hanno molti più sensi di noi?**

Non potendo sfuggire all'ambiente, riescono a sopravvivere grazie alla loro estrema sensibilità. **Gli apici radicali**, in particolare, sono come milioni di elaborate e sensibilissime terminazioni nervose in grado di riconoscere un'enorme quantità di stimoli: temperatura, umidità, campo elettrico, pressione, sostanze tossiche, vibrazioni.

La struttura delle piante

Negli anni si è scoperto che le piante respirano con tutto il corpo e vedono con tutto il corpo. Il modello vegetale non prevede un cervello ma una struttura cooperativa senza centri di comando, in grado di sopportare alla perfezione predazioni catastrofiche e ripetute.

Mentre gli animali hanno sviluppato una struttura centralizzata e gerarchica, i vegetali prediligono una **struttura modulare e diffusa**. Questo permette loro di sopravvivere anche perdendo buona parte del loro corpo quando vengono attaccati da animali erbivori. Un bel vantaggio per individui radicati al suolo che non possono darsi alla fuga!

Ma spesso sono proprio le piante ad avere la meglio sugli animali. Pensate alle raffinate **strategie per attirare gli insetti** impollinatori: fiori, colori, profumi. Spesso si tratta di una relazione simbiotica che apporta reciproco vantaggio, ma ci sono anche casi di piante che "ingannano" gli insetti, e ci riescono molto bene! Alcune specie di **orchidee**, ad esempio, sono campionesse di **mimesi**. Assomigliano talmente tanto alle femmine di alcuni imenotteri, persino nell'odore, che questi tentano di accoppiarsi con il fiore e, nel farlo, si cospargono di polline. E che dire poi delle **piante carnivore?**

Strategie evolutive differenti, organizzazione strutturale diversa, ma che non abbiamo ragione di considerare inferiori a quelle degli animali.

Basti pensare che, senza le piante, senza l'**ossigeno** che hanno rilasciato in atmosfera per milioni di anni e la **materia organica** che fissano tramite la **fotosintesi** dando il via alla catena alimentare, la vita animale non potrebbe esistere.

L'intelligenza umana, con il cervello più complesso mai apparso sulla Terra, è un esperimento della selezione naturale, uno dei tanti. Si rivelerà la via più vantaggiosa? È presto per dirlo... ricordiamo che siamo qui da soli 400 mila anni, mentre le piante proliferano silenziose da ben 450 milioni. Saremo in grado di fare altrettanto?