

NUOVA SCIENZA LA "NEUROBIOLOGIA VERDE" ESPLORA IL MODO DI PERCEPIRE DEGLI ESSERI INANIMATI

Le piante pensano con i piedi

I vegetali sentono, si stressano e comunicano fra loro perché nelle radici hanno neuroni simili a quelli animali. Lo spiegano gli studiosi dell'Accademia dei Georgofili di Firenze

di ALBA PIAZZA

FIRENZE - Che lo stress fosse un male endemico, al quale neppure le piante sono immuni, era risaputo. Ma che questi esseri immobili che riscaldano l'ambiente e il cuore dell'osservatore, con il dono speciale di rendere più gradevole lo spazio che ci circonda, sono a tutti gli effetti dotati di intelligenza, non era ancora di pubblico dominio.

A confermare che anche i vegetali sono "sensibili" in grado, cioè, di rispondere all'ambiente, di fare previsioni e comunicare fra di loro, sono gli esperti dell'Accademia dei Georgofili di Firenze, dove ieri si è aperto il primo "Simposio internazionale sulla Neurobiologia delle Pianta". Presieduta dal professore Franco Scaramuzzi, la più antica istituzione a livello mondiale che quest'anno compie 252 anni di storia, da sempre dedicata allo studio di tutto ciò che ruota attorno al mondo dell'agricoltura, ospiterà per quattro giorni (fino a venerdì) studiosi di prestigio da ogni spicchio del globo interessati alla neurobiologia vegetale.

«La novità assoluta di questa disciplina è la dimostrazione che le piante hanno un'attività neurale molto simile a quella degli animali» spiega il professore Stefano Mancuso, coordinatore della ricerca e docente del dipartimento di ortoflorofrutticoltura all'ateneo fiorentino. «Non si può dire che "ragionino" in termini umani, ma hanno la capacità di ricevere stimoli, di calcolare, fare predizioni e agire di conseguenza». Un esempio concreto: la pianta che cresce verso la luce emette nuove foglie proprio nella direzione in cui crede di essere più esposta ai raggi solari. In altre parole, le piante investono risorse e corrono dei rischi. Caratteristiche, queste, tipiche degli essere intelligenti. Inoltre, comunicano fra loro sia lanciandosi segnali del tipo "sono stata attaccata, fai attenzione", e come gli animali rispondo alle insidie dei predatori. «I vegetali» spiega lo specialista, «sono organismi territoriali che difendono strenuamente con armi chimiche (l'emissione di molecole solubili e gassose) e fisiche (il loro territorio)». Né è una banalizzazione la "leggenda" domestica di parlare alle piante, tesi sicuramente azzardata ma suffragata da studi scientifici. Secondo Mancuso, se fino a vent'anni era impensabile parlare di intelligenza e sensibilità in campo vegetale, una volta superato l'inganno dell'immobilità, il fatto che si tratti di esseri inanimati, il gioco è fatto: «Più ricerche attestano che persino i vegetali hanno la capacità di agire rispetto all'ambiente circostante in modo "intelligente", ovvero a vantaggio della specie». A differenza

LA NEUROBIOLOGIA DELLE PIANTE

Una nuova disciplina che apre interessanti prospettive alla scienza umana

■ L'ESITO DELLA RICERCA

Le piante sentono e comunicano perché sono dotate di un "cervello distribuito" che riceve stimoli, e fa calcoli. È localizzato in ogni apice radicale. Ciascuna pianta ne ha migliaia

■ I PRECURSORI DEGLI STUDI

Aristotele (320 a.C.) e Charles Darwin con "Il potere del movimento nelle piante" (1880)

■ L'ACCADEMIA DEI GEORGOFILII

Presieduta dal professore Franco Scaramuzzi, la più antica istituzione a livello mondiale che quest'anno compie 252 anni di storia, da sempre dedicata allo studio di tutto ciò che ruota attorno al mondo dell'agricoltura. Ha sede a Firenze e da martedì ospita per 4 giorni il primo "Simposio internazionale sulla Neurobiologia delle Pianta"

dell'uomo, che risponde agli stimoli esterni combattendo o fuggendo, le piante hanno bisogno di un apparato di senso superiore, in grado di modificare l'organismo prima che lo stress ambientale abbia la meglio.

Ma qual è il punto d'origine del "sentire vegetale"? Parlare di "cervello" sarebbe improprio. Lo studioso preferisce fare riferimento a un "centro di comando": «Piccole zone localizzate nella radice. Si trovano in ogni

singolo apice radicale e ciascuna pianta ne ha migliaia. Cooperano creando una rete simile a internet, una specie di "cervello distribuito" dotato di capacità di calcolo». Svelato l'arcano.

In realtà, ad alcune di queste considerazioni era giunto anche Aristotele, parliamo del 320 a.C., ma l'antesignano della neurobiologia vegetale è Charles Darwin, protagonista indiscusso del convegno. Fu il teorico dell'origine delle specie che, nel 1880,

nella magistrale opera "Il potere del movimento nelle piante" indicava gli apici radicali come sede di un cervello di tipo inferiore. A distanza di centovent'anni, le sue affermazioni si rivelano fruttuose.

Mancuso snocciola una lista di applicazioni e prospettive della neurobiologia vegetale. «Essendo le piante dotate di numerosi neurotrasmettitori tipici degli animali, come il glutammato e la sinaptogamina, consentirà di

utilizzare i vegetali come modelli semplici sui quali studiare il funzionamento dei neuroni e la trasmissione sinaptica negli umani». Con infiniti vantaggi: la "vivisezione" non è rischiosa e le piante sono facilmente manipolabili, come insegnano gli organismi geneticamente modificati (Ogm). Per questo sono già oggetto di studio di gruppi di ricerca come il Medical Research Council (Mrc) di Cambridge, con il quale l'Accademia dei Georgofili ha avviato una proficua collaborazione. Potrebbe avere ricami utili sia sulla medicina, sia sui vegetali che mangiamo. «Ci permetterà di ottenere piante che rispondono in maniera più efficiente all'ambiente pur vivendo in condizioni meno ottimali: di siccità, di scarsa fertilità e salinità» conclude il professore. Parafasando, la prospettiva, seppur a lungo termine, è quella di risolvere un problema di proporzioni macroscopiche che affligge da sempre il nostro pianeta: quello della fame. ●