

INTELLIGENZA VEGETALE

Alla radice del linguaggio

Partendo dal presupposto che un bosco è molto più complesso del nostro cervello, Stefano Mancuso cerca di capire come le piante comunicano tra loro

di **Alessandra Viola**

E se un computer con la muffa funzionasse meglio? Se un bosco fosse più intelligente di un cervello umano? Se un albero rilevasse più informazioni di una centralina ambientale? Entro pochi anni tutte queste domande avranno una risposta grazie alle ricerche condotte dal Laboratorio internazionale di Neurobiologia vegetale dell'Università di Firenze (Liniv), in collaborazione con decine di università e centri di ricerca pubblici e privati in tutto il mondo. Dai fitocomputer ai plantoidi, dalle reti di radici alle centraline elettroniche vegetali fino alla decifrazione del "linguaggio vegetale", i progetti di Stefano Mancuso, direttore del Liniv, si basano tutti sulla stessa convinzione che le piante siano in grado di comunicare tra loro, prendere decisioni complesse, interagire con l'ambiente, effettuare calcoli e analizzare decine di diversi parametri (campi elettromagnetici, gravità, presenza di minerali o agenti inquinanti eccetera).

L'idea non è nuova, anzi è dichiaratamente ripresa dagli studi di Darwin, ma nuovissime sono le sue applicazioni. A partire da Radinet, progetto che coinvolge anche l'Università di Roma La Sapienza, l'Itit e il Politecnico di Losanna e che mira a studiare il funzionamento delle reti di radici. «L'apparato radicale di una pianta è paragonabile per complessità al cervello umano, composto da miliardi di neuroni connessi tra loro – afferma Mancuso –. L'apparato

radicale di un albero è infatti composto da diversi miliardi di apici radicali, tutti interconnessi e in grado di scambiarsi informazioni collaborando alla sopravvivenza della pianta. Ogni pianta poi, attraverso le radici, è in contatto con tutte le piante vicine: si tratta quindi di una rete formata da miliardi di apici radicali che è connessa con tutte le vicine reti radicali. Un bosco ha una complessità molto superiore a quella di un cervello umano».

Le radici sono al centro anche di un altro progetto coordinato da Mancuso, che nel 2012 il Miur ha inserito tra i Prin (i progetti di interesse nazionale) finanziandolo con un milione di euro. Si chiama Pro Root e in collaborazione con l'Università di Torino, il Cnr e l'Università di Palermo muoverà i primi passi nella complessa decifrazione della comunicazione vegetale, studiando il modo in cui una pianta comunica informazioni all'interno del proprio corpo e alle piante vicine. Si basa sul "linguaggio vegetale" anche il progetto Greenternet, finanziato con un milione e mezzo di euro dai fondi europei Fet (Future emerging technologies): studierà la possibilità di usare gli alberi come biosensori vegetali, da collegare a internet per trasmettere alla rete i valori delle decine di diversi parametri ambientali che vengono rilevati dalle piante. «L'internet delle piante sarà una rete vivente – spiega Mancuso – che ci consentirà di monitorare in tempo reale la qualità dell'aria e dell'ambiente, prevenire disastri ambientali, tenere sotto controllo l'inquinamento. Gli alberi saranno centraline elettroniche più economiche, più affidabili e naturalmente più ecologiche di quelle diffuse oggi nelle nostre città».

Nato nel 2005 grazie a un finanziamento della Fondazione Ente Cassa di Rispar-

mio di Firenze, il Liniv nel 2011 ha aperto una sua sezione a Kitakyushu, in Giappone, e coltiva grandi piani di internazionalizzazione. «Aprire delle sezioni all'estero ci permette di creare una rete internazionale con la quale fare ricerca. Si studia e si cerca-

no fondi non solo in Italia e in Europa, ma anche in altri luoghi del mondo. Dati gli interessanti esiti di questa prima esperienza giapponese stiamo già lavorando per replicarla in Cina, a Parigi e alle Mauritius, dove uno dei compiti del Liniv sarà riportare in auge l'orto botanico Pamplemousses, la cui fondazione risale ai primi decenni del Settecento». Oltre all'attività di ricerca, Mancuso si dedica da anni a un'intensa attività di divulgazione che lo ha reso noto in molti Paesi. Appena un mese fa il designer e organizzatore di eventi Alessandro Rancati gli ha dedicato a Barcellona l'evento Oh!Bcn, una settimana di incontri, convegni e design creativo dedicata alle ricerche del Liniv e all'intelligenza vegetale. E sempre in Spagna la stilista Maria Lafuente ha deciso di dedicare a Mancuso la sua ultima collezione. «Sono rimasta affascinata dall'idea che le piante comunicano e sono organismi intelligenti – spiega Lafuente –. Credo che con la moda si debba sempre tentare di apportare o trasmettere valori, per condividere ciò che ci aiuta a evolverci come esseri viventi. Arrivare al rispetto totale per queste forma di vita mi sembra oggi fondamentale».

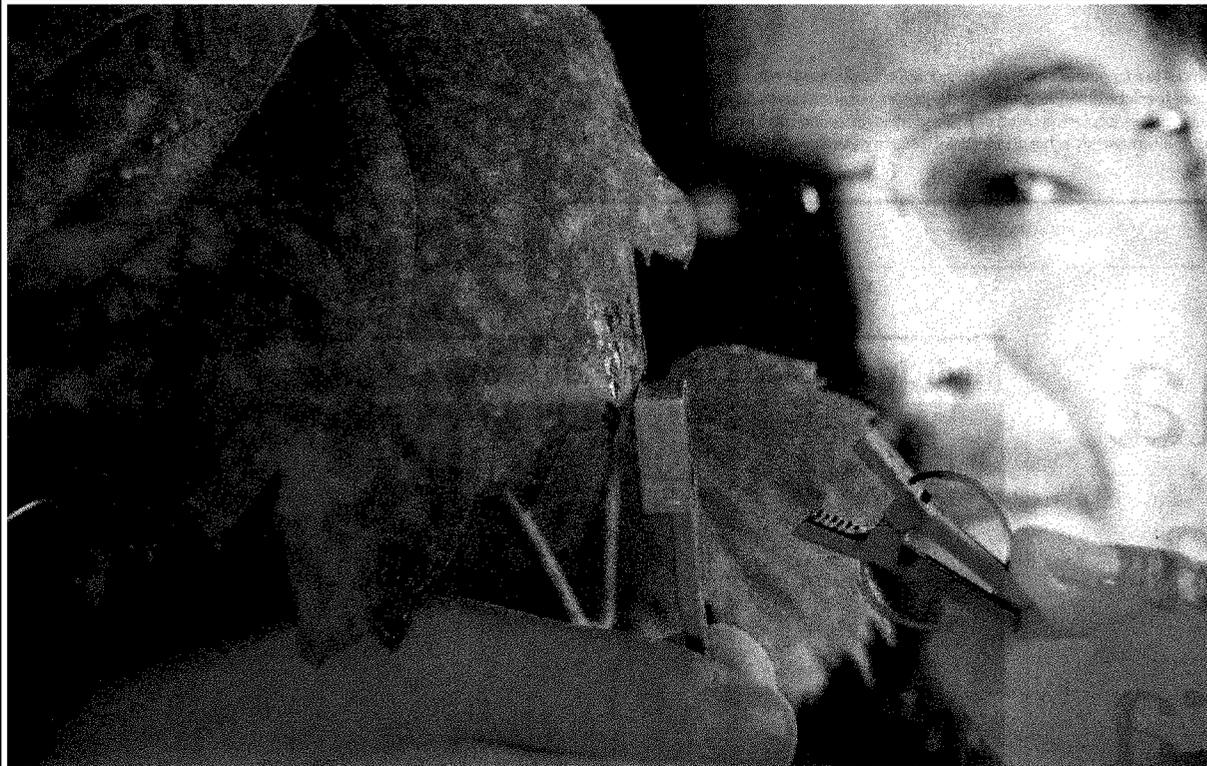
© RIPRODUZIONE RISERVATA

IL COMPORTAMENTO DELLE PIANTE

Dopo Oxford, il talk di Stefano Mancuso all'edizione italiana di Ted. Imperdibile

www.ilsote24ore.com/nova

Dai fitocomputer al progetto Greenternet: le potenzialità della neurobiologia verde



Una rete internazionale.

Le radici delle piante sono al centro di due progetti (Radinet e Pro root) che coinvolgono decine di università e centri di ricerca pubblici e privati in tutto il mondo. A coordinarli è Stefano Mancuso (nella foto), direttore del Laboratorio internazionale di Neurobiologia vegetale dell'Università di Firenze (Univ), che l'Unione europea ha già finanziato con un milione e mezzo di euro per il progetto Greenternet, in cui si studia la possibilità di usare gli alberi come biosensori da mettere in rete per monitorare in tempo reale i parametri ambientali

