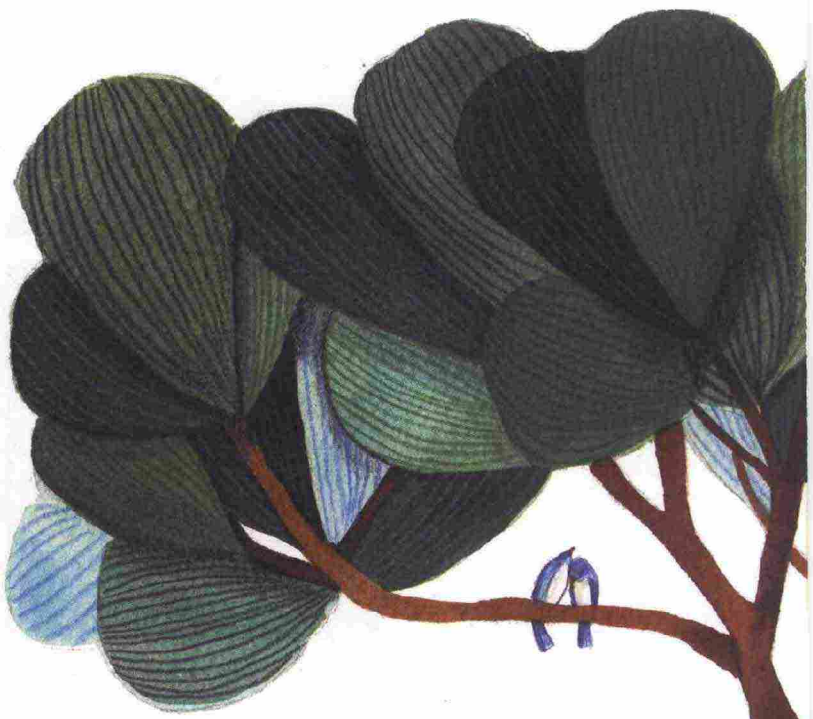
7 CORRIERE DELLA SERA

Settimanale

Data 09-12-2022
Pagina 78/80
Foglio 1 / 3

WOOD WIDE WEB



Gli esperimenti della canadese Suzanne Simard, la prima a sostenere che gli alberi comunicano e collaborano fra loro attraverso reti simbiotiche sotterranee, hanno rivoluzionato il nostro modo di guardare a boschi e foreste. Ma nuovi studi stanno incrinando quella visione «altruistica» della natura. L'abbiamo «umanizzata» troppo?

DI DANIELA MONTI
ILLUSTRAZIONI DI GEMMA CAPDEVILA (ILLOZOO)

«Ho fatto scorrere il mio contatore Geiger sulle sue foglie: perfetto, la betulla aveva assorbito il gas radioattivo (carbonio-14, utilizzato nell'esperimento, *ndr*). Poi il momento della verità: sono andata all'abete, ho fatto scorrere il contatore Geiger sui suoi aghi, e ho sentito il suono più bello: quello della betulla che parlava con l'abete. E stava dicendo: "Ehi, posso aiutarti?". E l'abete rispondeva: "Sì, puoi mandarmi un po' del tuo carbonio?". Ero così eccitata. Sono corsa di trama in trama, le prove erano chiare: la betulla e l'abete stavano comunicando», dice Susan Simard — scienziata che ha trascorso oltre 30 anni a studiare le foreste canadesi — **in un famoso TED ascoltato più di 5 milioni di volte, dopo il quale si può dire che niente è stato più come prima.** Grazie ai suoi esperimenti, Simard aveva scoperto che gli alberi comunicano fra loro attraverso una rete sotterranea che si estende anche su lunghe distanze. E non solo comunicano, **ma si aiutano reciprocamente, ribaltando l'idea che le piante di una foresta siano in competizione — la lezione darwiniana — e aprendo uno squarcio su un mondo sconosciuto, quello del sottosuolo, in cui esisterebbe una rete composta dall'associazione simbiotica fra radici e funghi,** ribattezza da *Nature* nel 1997 — dopo la pubblicazione dei lavori di Simard — Wood Wide Web (la rete del bosco): i filamenti fungini colonizzano le radici, favorendo uno scambio di carbonio, altri nutrienti e parecchie informazioni, che passano di albero in albero. Le piante "madre", che rappresentano i nodi principali di questa rete di comunicazione, aiutano le più giovani, anche di specie diverse: grazie a questa rete di cooperazione e aiuto, sostiene Simard, «gli alberi più giovani hanno possibilità di sopravvivere quattro volte superiori».

Non sempre le idee che innescano una rivoluzione vengono ben accolte: la foresta «parlante» e «cooperante» di Simard, invece, ha subito catturato l'imma-

147383

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

LE PIANTE PARLANO?

ginazione collettiva, rimbalzando di opera in opera. Da *Il sussurro del mondo* del premio Pulitzer Richard Powers — «un romanzo dalla costruzione geniale, rigoglioso e ramificato come gli alberi di cui racconta: la meraviglia della loro interazione evoca quella degli uomini che vi vivono accanto», si legge nella motivazione del premio — al bestseller della guardia forestale tedesca Peter Wohlleben *La vita segreta degli alberi*, grande successo anche in Italia — nella scheda del libro si legge che Wohlleben «svela un segreto sorprendente: gli alberi sono dotati di memoria, parlano fra loro, provano emozioni e possono perfino essere soggetti a scottature solari e rughe» —, fino a film come *Avatar* di James Cameron o serie tv come *Ted Lasso* (in Italia si vede su Apple tv+), in cui il protagonista, allenatore di una squadra di football americano, sostiene che un team per vincere deve prendere esempio dalla foresta, «dove gli alberi cooperano, piuttosto che competere per le risorse».

UMANI, TROPPO UMANI

Ora però stanno uscendo molti lavori critici sul tema della comunicazione fra le piante: gli esperimenti di Simard e di altri ricercatori non paiono poi così convincenti e i loro risultati univoci. Quanto sono diffuse e significative le reti fungine? La domanda aspetta ancora una risposta convincente per l'intera comunità scientifica. E poi: le piante emettono segnali di difesa, che altre piante colgono alterando di conseguenza la loro fisiologia. **Ma non sempre sono segnali di «collaborazione»: ci sono piante che avvelenano le loro vicine. L'«altruismo», insomma, è ancora da dimostrare.** Com'è possibile, allora, che la teoria del Wood Wide Web abbia fatto tanta strada? «Le recenti evoluzioni della letteratura scientifica e l'attenzione dei media per ricerche che abbiano una storia nuova da raccontare (meglio ancora se accattivante e legata a un *sentiment* umano) hanno gradualmente portato alla ribalta scoperte importanti, ma spesso preliminari o parziali», risponde Renato Bruni, direttore scientifico dell'Orto botanico dell'Università di Parma. Bruni spiega come quel processo un tempo oscuro e "privato" di correzione delle ipotesi e di rettifica delle scoperte avviene ora in pubblico, innescando il meccanismo perverso dell'annuncio con successiva, quasi inevitabile smentita. «Le ricerche iniziali, molto probabilmente corrette ma parziali, non sono ora ribaltate o giudicate errate, ma riviste e aggiornate con un processo che da sempre avviene nella ricerca scientifica». Inoltre, aggiunge Bruni, «nel trasformare la ricerca su alberi e funghi in un racconto di donazioni, regali, alleanze e scambi quasi senzienti, **si è introdotto un elemento finalistico che in natura è assente. Molti di quegli scambi sono anche frutto di un elemento che umanamente non ci piace avere di mezzo: il caso**. Ora diventa difficile spiegare il

147383

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

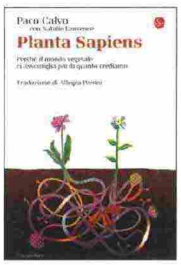
contrario, ovvero che buona parte di quelle interazioni non funziona esattamente come le attività umane. Soprattutto, a mio avviso, tutto questo ci priva di una riflessione cardine: le piante sono organismi diversi da noi, un "altro da noi" biologico ed ecologico che andrebbe apprezzato in quanto tale e non solo per la sua presunta umanità».

PIÙ SIMILI CHE DIVERSI

Una alterità (ancora) impossibile da comprendere? Sulla risposta la comunità scientifica si divide. Paco Calvo, professore di filosofia della Scienza presso il Minimal Intelligence Lab dell'Università spagnola di Murcia, nel suo *Planta Sapiens*, da poco uscito per Il Saggiatore, spiega per esempio «perché il mondo vegetale ci assomiglia più di quanto crediamo», come recita il sottotitolo del suo libro. «L'intelligenza delle piante», dice, «è legata al riconoscimento di quegli schemi di comportamento vegetale — che è possibile osservare, per esempio, tramite la fotografia *time-lapse* — che sappiamo essere estremamente flessibili e che possono risultare anticipatori, consentendo a questi organismi di proiettarsi nel futuro. Un tipo di comportamento, quindi, che non deve essere considerato solo come adattamento trasmesso in qualche modo attraverso i geni. **Quando si incontrano questi schemi di comportamento, quella è intelligenza**». E continua: «È proprio questo che cerchiamo di fare al MINT Lab. Registriamo anche l'attività elettrofisiologica soggiacente delle piante, il modo in cui le informazioni viaggiano lungo tutto il corpo dell'albero sotto forma di segnali elettrici, analogamente a quanto avviene nel sistema nervoso degli animali. Cerchiamo le correlazioni tra il comportamento manifesto che andiamo a osservare e tutte le attività elettrofisiologiche preparatorie a tale comportamento motorio. I lettori di *Planta Sapiens* scopriranno addirittura che le piante si addormentano per effetto degli stessi anestetici che il veterinario usa, per esempio, per il nostro cane o il nostro gatto».

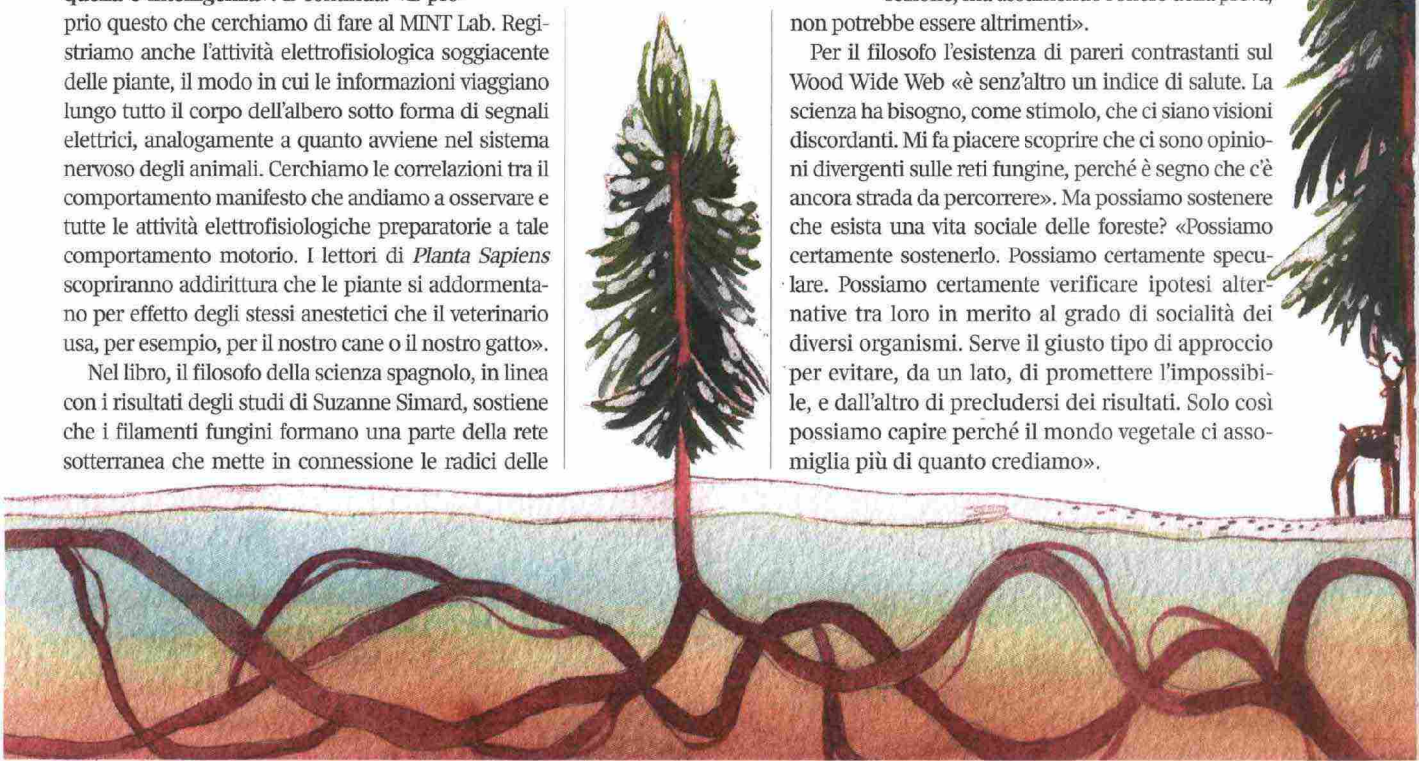
Nel libro, il filosofo della scienza spagnolo, in linea con i risultati degli studi di Suzanne Simard, sostiene che i filamenti fungini formano una parte della rete sotterranea che mette in connessione le radici delle piante, collegando le reti radicali di molti individui vicini e permettendo il trasferimento fra loro di materiali utili e messaggi importanti. Questa osservazione è sufficiente per dedurre che le piante in una foresta cooperano piuttosto che competere per le risorse? «No, non è assolutamente sufficiente», risponde Paco Calvo. «Il comportamento intelligente delle piante deve essere studiato secondo il metodo scientifico, cioè verificando le ipotesi di lavoro nell'ottica di accettare, tra esse, quelle che vengono confermate empiricamente. **In altre parole, non possiamo romanzare il dibattito attorno all'intelligenza vegetale.** Lo studio del comportamento vegetale deve avvenire caso per caso. Alcuni comportamenti potranno rivelarsi molto intelligenti e altri profondamente stupidi, alcuni si baseranno sulla cooperazione e altri sulla competizione. Non esiste una bacchetta magica che ci permette di rispondere a tutte le domande. Dobbiamo riflettere accuratamente e condurre gli esperimenti del caso oppure raccogliere le osservazioni naturalistiche o ecologiche necessarie. È ancora un po' tutto in divenire, mentre un altro discorso è capire se abbiamo o meno buone motivazioni a supporto dell'ipotesi di lavoro che vede una certa saggezza alla base di molti comportamenti delle piante. In *Planta Sapiens* passo in rassegna una quantità di dati e assunti teorici che vanno chiaramente in questa direzione, ma assumendo l'onere della prova; non potrebbe essere altrimenti».

Per il filosofo l'esistenza di pareri contrastanti sul Wood Wide Web «è senz'altro un indice di salute. La scienza ha bisogno, come stimolo, che ci siano visioni discordanti. Mi fa piacere scoprire che ci sono opinioni divergenti sulle reti fungine, perché è segno che c'è ancora strada da percorrere». Ma possiamo sostenere che esista una vita sociale delle foreste? «Possiamo certamente sostenerlo. Possiamo certamente speculare. Possiamo certamente verificare ipotesi alternative tra loro in merito al grado di socialità dei diversi organismi. Serve il giusto tipo di approccio per evitare, da un lato, di promettere l'impossibile, e dall'altro di precludersi dei risultati. Solo così possiamo capire perché il mondo vegetale ci assomiglia più di quanto crediamo».



LA COPERTINA DI *PLANTA SAPIENS. PERCHÉ IL MONDO VEGETALE CI ASSOMIGLIA PIÙ DI QUANTO CREDIAMO* (IL SAGGIATORE) DELLO SPAGNOLO PACO CALVO

PACO CALVO: «LO STUDIO DEL COMPORTAMENTO DEVE AVVENIRE CASO PER CASO: ALCUNI SI RIVELERANNO MOLTO INTELLIGENTI, ALTRI MOLTO STUPIDI»



147383

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.