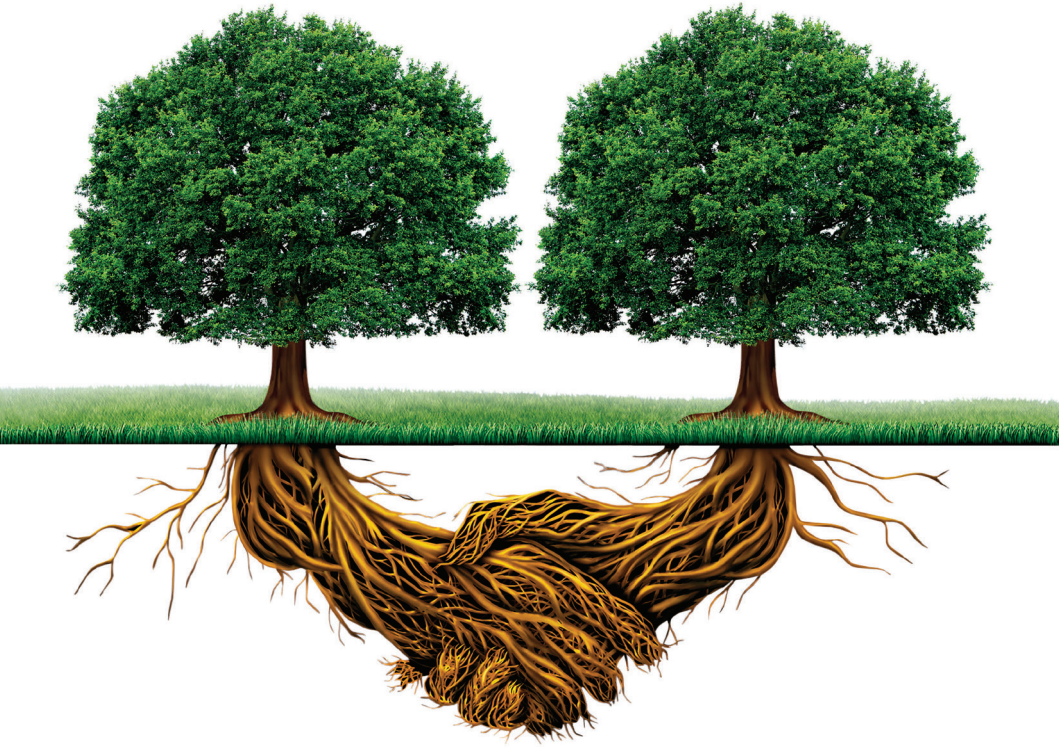
Stefano Mancuso
Alessandra Viola

Sensibilitat i intel·ligència en el món vegetal



Galàxia Gutenberg

Stefano Mancuso
Alessandra Viola

Sensibilitat i intel·ligència en el món vegetal

Traducció d'Alfred Bosch

Galàxia Gutenberg

Títol de l'edició original: *Verde brillante. Sensibilità e intelligenza del mondo vegetale*
Traducció de l'italià: Alfred Bosch

Publicat per
Galaxia Gutenberg, S.L.
Av. Diagonal, 361, 2n 1a
08037-Barcelona
info@galaxiagutenberg.com
www.galaxiagutenberg.com

Primera edició: febrer de 2024

© Giunti Editore S.p.A., Florència-Milà, 2013
www.giunti.it
© de les il·lustracions: Stefano Mancuso
© de la traducció: Alfred Bosch, 2024
© Galaxia Gutenberg, S.L., 2024

Preimpressió: Maria Garcia
Impressió i enquadernació: Romanyà-Valls
Sant Joan Baptista, 35, La Torre de Claramunt-Barcelona
Dipòsit legal: B 57-2024
ISBN: 978-84-19392-43-5

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només es pot realitzar amb l'autorització dels seus titulars, a banda de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necessiteu fotocopiar o escanejar fragments d'aquesta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 45).

Introducció

Les plantes són intel·ligents? Poden resoldre problemes? Es comuniquen amb l'entorn que les envolta, amb les altres plantes, amb els insectes i amb els animals superiors? O són, en canvi, organismes passius, desproveïts de sensibilitat i de qualsevol mena de comportament individual i social?

Per respondre aquestes preguntes cal que ens remuntem ben bé fins a l'antiga Grècia. De fet, ja aleshores, preguntes com aquestes eren al centre de les disputes més enceses entre filòsofs, dividits en escoles de pensament rivals, tant a favor com en contra de la possibilitat que les plantes tinguessin «ànima». En què basaven els seus arguments i, sobretot, per què no n'hi ha hagut prou amb uns quants segles de descobriments científics per dirimir la qüestió? De manera sorprenent, molts dels arguments que avui dia es presenten són els mateixos que s'esgrimien fa segles, i es basen menys en la ciència que no pas en la convenció i en prejudicis millenaris de la nostra cultura.

Una observació superficial sembla suggerir que el món vegetal adopta un nivell de complexitat decididament baix. Tot i així, al llarg dels segles, ha anat aflorant la idea que les plantes són organismes sensibles capaços de comunicar-se, tenir vida social, resoldre problemes complexos mitjançant l'ús de refinades estratègies, i que són, al capdavall, *intel·ligents*. En diferents èpoques i en contextos culturals heterogenis, filòsofs i científics (de Plató a Demòcrit, de Linné a Darwin, de Fechner a Bose, per esmentar només uns quants dels noms més coneguts) han expressat la convicció que les plantes estan dotades d'habilitats molt més refinades que les que s'hi observen habitualment.

Fins a mitjan segle passat, es tractava tot just d'intuïcions genials, però els descobriments dels darrers cinquanta anys han fet llum per fi sobre l'assumpte, i ens han obligat a observar el món vegetal amb uns ulls nous. En parlarem en el primer capítol, en què descobrirem que els

motius adduïts per negar la intel·ligència de les plantes es fonamenten, encara avui, no tant en dades científiques, sinó sobretot en prejudicis i creences que la cultura humana ha adoptat des de fa mil·lennis. No obstant això, el moment actual sembla el més indicat perquè es produeixi un gir en la nostra manera de pensar: gràcies a desenes d'experiments, hem començat a veure les plantes com a éssers capaços de calcular i de triar, d'aprendre i de recordar. Tant és així que, entre moltes altres polèmiques més o menys raonables, fa uns quants anys Suïssa –primer país al món– va reconèixer-ne els drets amb una llei *ad hoc*.

Però, què són realment les plantes i com estan fetes? L'ésser humà hi conviu des que va aparèixer sobre la Terra i, tanmateix, no podem dir que les conegui. No es tracta únicament d'un problema científic o cultural: la raó última d'aquesta relació tan difícil rau en la manera diferent en què humans i plantes han evolucionat.

L'ésser humà, com qualsevol altre animal, té òrgans únics i és, per tant, un ésser indivisible. Les plantes, en canvi, són organismes sèssils (és a dir, que no es poden desplaçar), i per això han evolucionat de manera diferent i han construït un cos modular, sense òrgans únics. El motiu d'aquesta solució és evident: si un depredador herbívor arrenca un òrgan amb una funció que no es pot dur a terme enlloc més provoca a l'instant la mort de la planta.

Aquesta diferència substancial pel que fa al món animal és, també, una de les raons principals que fins avui ens han impedit conèixer a fons les plantes i reconèixer-les com a éssers intel·ligents. Mirarem d'explicar com ha passat això en el segon capítol, en què veurem que totes les plantes són capaces de sobreviure a depredacions a gran escala i que són, al cap i a la fi, molt diferents dels animals: éssers divisibles, dotats de nombrosos centres de comandament i amb una estructura reticular no gaire diferent de la d'internet.

En un futur proper, serà cada cop més important conèixer bé les plantes. N'ha depès la nostra existència sobre la Terra (sense la fotosíntesi mai no s'hauria creat l'oxigen que possibilita la vida dels animals del planeta) i en depèn encara avui la nostra supervivència (es troben a la base de la cadena tròfica). A més, són també l'origen de les fonts energètiques (els combustibles fòssils) que des de fa mil·lennis sostenen la nostra civilització. Es tracta, per tant, de primeres matèries precioses, fonamentals per a l'alimentació, la medicina, l'energia i els materials. En depèn cada cop més el nostre futur desenvolupament científic i tecnològic.

En el tercer capítol descobrirem que les plantes tenen els mateixos cinc sentits de què està dotat l'ésser humà: vista, oïda, tacte, gust i olfacte, cadascun desenvolupat a la manera vegetal, òbviament, però no per això menys satisfactòria. Així, doncs, cal pensar que, des d'aquest punt de vista, són similars a nosaltres? De cap manera: les plantes són extremadament més sensibles i, a més dels nostres cinc sentits, en tenen pel cap baix quinze més. Per exemple, senten i calculen la gravetat, els camps electromagnètics, la humitat... i són capaces d'analitzar nombrosos gradients químics. Les similituds, contràriament al que s'acostuma a pensar, potser s'accentuen més en l'aspecte social.

En el quart capítol veurem que, gràcies als seus sentits, les plantes s'orienten en el món i interactuen amb altres organismes vegetals, amb els insectes i amb els animals, amb els quals intercanvien informació i es comuniquen mitjançant molècules químiques. Les plantes parlen entre elles, reconeixen els seus familiars i donen proves de tenir caràcters diferents. Igual que en el regne animal, en el vegetal hi ha plantes oportunistes i plantes generoses, honestes i fraudulentes, que recompensen els qui les ajuden i castiguen els qui intenten fer-los mal.

Podem negar que siguin intel·ligents? En darrer terme, es tracta d'una qüestió terminològica i depèn de la definició d'intel·ligència que triem. En el cinquè capítol veurem que la intel·ligència es pot interpretar com *la capacitat per resoldre problemes* i ens adonarem que, si partim d'aquesta definició, les plantes no només són intel·ligents, sinó fins i tot brillants a l'hora d'adoptar solucions amb què fer front a les dificultats inherents a la seva existència. A tall d'exemple: les plantes no tenen un cervell com el nostre, però, tot i així, són capaces de respondre de manera adequada a estímuls externs i interns; per dir-ho en termes que poden semblar estranys aplicats a una planta: són conscients del que són i del que les envolta.

El primer a suggerir que les plantes eren organismes molt més sofisticats que no es creia, partint de dades científiques certes i quantificables, fou Charles Darwin. Avui, a gairebé un segle i mig de distància, tenim un imponent corpus de recerca que demostra que les plantes superiors són, en efecte, intel·ligents, és a dir, capaces de captar senyals procedents de l'entorn, d'elaborar la informació que n'obtenen i de calcular les solucions més adequades per a la supervivència.

Però això no és tot: les plantes evidencien també el que es coneix com a *intel·ligència d'eixam*, que els permet comportar-se no com un individu, sinó com una multitud i manifestar comportaments grupals

similars als d'una colònia de formigues, un banc de peixos o un estol d'ocells. Per norma general, les plantes poden viure sense nosaltres. Nosaltres, en canvi, sense elles ens extingiríem en poc temps. I tot i així, tant en la nostra llengua com en gairebé totes les altres, expressions com *vegetar* o *ser un vegetal* han passat a indicar una vida reduïda a la mínima expressió.

Qui és, doncs, el vegetal? Si les plantes poguessin parlar, potser aquesta seria una de les primeres preguntes que ens farien.