

Las devoradoras de luz

**ZOË
SCHLANGER**

Cómo la inteligencia
de las plantas ofrece
una nueva comprensión
de la vida en la Tierra

PAIDÓS



ZOË SCHLANGER

LAS DEVORADORAS DE LUZ

Cómo la inteligencia
de las plantas ofrece
una nueva comprensión
de la vida en la Tierra

Traducción de Montserrat Asensio

PAIDÓS Contextos

Título original: *The Light Eaters*, de Zoë Schlanger
Publicado originalmente en inglés por HarperCollins.
Esta edición se ha publicado por acuerdo con The Foreign Office Agència Literària, S.L. y The Cheney Agency.

1.ª edición, abril de 2025

La lectura abre horizontes, iguala oportunidades y construye una sociedad mejor. La propiedad intelectual es clave en la creación de contenidos culturales porque sostiene el ecosistema de quienes escriben y de nuestras librerías. Al comprar este libro estarás contribuyendo a mantener dicho ecosistema vivo y en crecimiento.

En **Grupo Planeta** agradecemos que nos ayudes a apoyar así la autonomía creativa de autoras y autores para que puedan seguir desempeñando su labor.

Dirígete a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesitas fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puedes contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

Queda expresamente prohibida la utilización o reproducción de este libro o de cualquiera de sus partes con el propósito de entrenar o alimentar sistemas o tecnologías de inteligencia artificial.

© Zoë Schlanger, 2024

© de la traducción, Montserrat Asensio Fernández, 2025

© de todas las ediciones en castellano,

Editorial Planeta, S. A., 2025

Paidós es un sello editorial de Editorial Planeta, S. A.

Avda. Diagonal, 662-664

08034 Barcelona, España

www.paidos.com

www.planetadelibros.com

ISBN: 978-84-493-4374-2

Fotocomposición: Realización Planeta

Depósito legal: B. 4.425-2025

Impresión y encuadernación en Gómez Aparicio

Impreso en España – *Printed in Spain*



SUMARIO

Prólogo	11
1. La cuestión de la consciencia de las plantas.	19
2. La ciencia cambia de opinión	43
3. Las plantas se comunican	77
4. Sienten y padecen	105
5. Son todo oídos.	137
6. El cuerpo (de la planta) lleva la cuenta.	159
7. Conversaciones con animales	181
8. El científico y la planta trepadora camaleónica	207
9. La vida social de las plantas	249
10. Herencia	277
11. El futuro de las plantas	307
Agradecimientos.	331
Notas.	335
Índice analítico y onomástico	359

La cuestión de la consciencia de las plantas

¿Qué es una planta? Es probable que tengas tu propia idea al respecto. Quizá imagines un gran girasol, con rostro de tapacubos y tallo vellosos, o la enredadera que trepa por la celosía del jardín de tu abuela. Quizá, como yo, veas el potus que sobrevive como puede en el alféizar de la ventana de la cocina y al que, probablemente, te hayas olvidado de regar. Es una entidad conocida. El verde nuestro de cada día.

Obviamente, tienes razón, de la misma manera que el ser humano ha podido señalar un pulpo y llamarlo pulpo desde que le dio nombre. Sin embargo, hasta hace muy poco no sabíamos que los pulpos perciben el sabor por los tentáculos,¹ usan herramientas,² recuerdan rostros humanos,³ ven su mundo de un modo mucho más sensorial a como nosotros vemos el nuestro y tienen neuronas distribuidas por todo el cuerpo, como si estuvieran salpicados por una multitud de cerebros en miniatura. Entonces, ¿qué es un pulpo? Un pulpo es mucho más de lo que jamás hubiéramos podido imaginar.

Apenas empezamos a vislumbrar la respuesta y, aun así, esta ya ha conseguido revolucionar de un modo crucial el modo en que entendemos la inteligencia no humana: la rama del árbol evolutivo de la que pende el pulpo se separó de la nuestra en los al-

bores de la historia de la vida animal. Es probable que nuestro último antepasado común fuera un platelminto que se arrastraba por el fondo del océano hace más de quinientos millones de años.* Hasta ahora hemos constatado inteligencia en animales mucho más próximos a nosotros en términos evolutivos, como los delfines, los perros o los primates, nuestros primos mucho más recientes. Sin embargo, ahora sabemos de la existencia de una inteligencia muy potente y que ha evolucionado de un modo completamente distinto e independiente a la nuestra. El mundo de las plantas está pasando por un movimiento sísmico similar, aunque (al menos de momento) más silencioso, en los laboratorios y en los experimentos de campo de una de las disciplinas menos llamativas de las ciencias de la vida. El peso de este conocimiento nuevo amenaza con romper los muros de la casilla mental en la que hemos metido a las plantas. Es incluso posible que acabe por transformar por completo el modo en que pensamos acerca de la vida.

Entonces, ¿qué es una planta? Yo estaba segura de conocer la respuesta... hasta que empecé a hablar con botánicos, claro está.

Hace varios años era una periodista de información ambiental con un problema. La mayor parte de mi trabajo se centraba en dos cosas: el avance implacable del cambio climático y las consecuencias para la salud de la contaminación en el aire y en el agua. En otras palabras, escribía acerca del inexorable avance de la humanidad hacia la muerte. Tras cinco o seis años escribiendo acerca de ello, empecé a sentir un miedo que amenazaba con eclipsarme. Y comencé a actuar de maneras extrañas. Explicaba

* Para que lo pongas en perspectiva, el último antepasado que el ser humano comparte con los delfines fue un mamífero terrestre que vivió hace unos cincuenta millones de años. El último antepasado que compartimos con los chimpancés vivió hace solo seis millones de años.

a mis colegas el último informe del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), el encargado de decirnos los pocos años que nos quedan para intentar evitar la catástrofe, con una especie de regocijo lúgubre y a la espera de ver cómo empalidecían. Pasaba una mañana tras otra ingiriendo noticias acerca de incendios forestales y huracanes de récord, para, a continuación, empaparme de los chismes de la oficina a la hora de comer. Compartimentaba hasta tal punto que llegué a ser incapaz de dar la menor respuesta emocional ante el cataclismo medioambiental. El deshielo de los glaciares en Groenlandia no era más que una historia interesante como cualquier otra.

Hacia esa misma época empecé, casi sin darme cuenta, a buscar algo maravilloso y vivo en las ciencias naturales. Las plantas me gustaban, me encantaba ver cómo el galán de noche trepaba hasta mi ventana o cómo aparecían de repente tres hojas nuevas en la higuera hoja de violín después de meses sin cambios visibles. Mi piso era un refugio de historias verdes satisfactorias y mucho mejores que las que se sucedían en el interior del ordenador. Entonces, ¿por qué no enfocar hacia ellas mi cerebro periodístico? Y eso hice. Empecé a leer revistas de botánica durante el almuerzo, usando los mismos portales en línea que cruzaba en busca de artículos de investigación sobre el clima, un sistema que permite a los periodistas acceder a la investigación más reciente antes de que esté disponible para la población general, a condición de que no se publiquen artículos acerca de ello hasta la fecha de publicación estipulada para la investigación original. Las revistas rebosaban de artículos sobre importantes descubrimientos acerca de las plantas. Por ejemplo, revelaban los orígenes evolutivos del plátano y explicaban, al fin, por qué algunas flores son tan resbaladizas (para desalentar a las hormigas ladronas de néctar). Sentí que espiaba una versión de la ciencia de antaño, ¿de verdad quedaban tantas verdades fundamentales aún por descubrir? Tras dos semanas sumida en mi nueva obsesión, descubrí que por fin se había secuenciado el genoma completo de un helecho⁴ y que muy

pronto se publicaría un artículo al respecto. A esas alturas, todavía no era consciente de lo extraordinario del suceso. Los helechos son muy muy antiguos y pueden tener hasta setecientos veinte pares de cromosomas (en comparación con los veintitrés pares del ser humano),⁵ lo que explicaba por qué la revolución genómica había tardado tanto en alcanzarlos. Me quedé prendada inmediatamente de la imagen del helecho que acompañaba al artículo de investigación. Era la fotografía de una diminuta planta festoneada sobre el pulgar del investigador. Era un helecho de agua tan verde que parecía estar iluminado desde dentro. Me enamoré al instante.

El helecho de agua, o *Azolla filiculoides*, es uno de los helechos más pequeños del mundo y hace miles de años que crece en lugares húmedos. Como suele pasar con las plantas, confundir tamaño y nivel de complejidad es un error. Hace unos cincuenta millones de años, cuando la Tierra era un lugar mucho más cálido, empezaron a crecer en el océano Ártico helechos de agua que formaron gigantescas mantas sobre el mar. Durante los millones de años que siguieron, absorbieron tanto dióxido de carbono que los paleobotánicos creen que desempeñaron una función clave en el enfriamiento del planeta. De hecho, ahora hay investigadores que estudian la posibilidad de que nos ayuden a hacerlo de nuevo.

El helecho de agua tiene aún otro truco milagroso: hace unos cien millones de años desarrolló un depósito especializado que alberga cianobacterias fijadoras de nitrógeno. El aire que nos rodea es nitrógeno en casi un ochenta por ciento y todas las formas de vida (nosotros incluidos) necesitamos nitrógeno para producir ácidos nucleicos, los ladrillos de construcción de toda la vida. Sin embargo, en su forma atmosférica está completamente fuera de nuestro alcance. Nitrógeno, nitrógeno por todas partes y no podemos usar ni una sola molécula. En lo que es toda una lección de humildad, las plantas dependen plenamente de bacterias capaces de recombinar el nitrógeno en formas que la planta, y todos los que obtenemos el nitrógeno de las plantas, podamos usar. Así, el he-

lecho de agua se transformó en un hotel para estas bacterias. El diminuto helecho nutre a las cianobacterias con los azúcares que necesitan y, a cambio, ellas se afanan en transformar nitrógeno. Los agricultores chinos y vietnamitas se dieron cuenta de ello y hace mucho que muelen helecho de agua en sus arrozales.⁶

Busqué libros sobre helechos y leyendas relacionadas con ellos. Mi propia voracidad me hacía gracia, porque eran muy pocas las veces en que se había activado de semejante modo a lo largo de mi vida. Era tal la fascinación que sentía que me tatué el diminuto helecho en el brazo izquierdo. Los periodistas somos célebres por ser generalistas; nos interesamos breve y apasionadamente por muchas cosas que no tardamos en dejar atrás. Sin embargo, en ese momento entendí lo que debía de ser quedar plenamente cautivado por algo. De repente tenía preguntas, muchas, acerca de estas plantas humildes que habían surgido sin fanfarria. Habían cambiado el mundo. ¿Cuánto más desconocía?

Como parte de esta investigación, compré y devoré *Diario de Oaxaca*, un fino volumen que recoge las observaciones de Oliver Sacks durante una expedición para observar helechos en el suroeste de México a bordo de un autocar lleno de pteridólogos aficionados, todos ellos de la sección neoyorquina de la Sociedad Americana de Pteridología. La expedición estaba coliderada por Robbin C. Moran, de cuarenta y cuatro años de edad y conservador de helechos en el Jardín Botánico de Nueva York, que los llevó por todo el estado de Oaxaca. Llegados a un punto, tras días recorriendo pueblos y paisajes, y mientras observaba encandilado los productos frescos de los mercados y las tinas llenas de tinte grana cochinilla, además de, por supuesto, todo tipo de líquenes y helechos, Sacks tuvo un momento de lo que solo se puede describir como embeleso. El sol de tarde caía a plomo sobre altos tallos de maíz. Un señor mayor, botánico y especialista en la agricultura de Oaxaca, estaba junto al maíz. Sacks recogió ese momento mágico, el instante más breve, con apenas media frase, pero resonó inmediatamente en mí.

[...] el alto maíz, el fuerte sol, el anciano, todo es uno. Es uno de esos momentos indescriptibles en los que la sensación de realidad es muy intensa, es una realidad casi preternatural. Entonces descendemos por el sendero hacia la puerta, subimos al autocar de nuevo, todos en una especie de trance, aturridos, como si hubiéramos tenido una visión fugaz de lo sagrado y hubiéramos vuelto al mundo secular, cotidiano.

La experiencia de conectar con chispazos de lo eterno, de lo real, con la Gestalt, es un hilo conductor en toda la literatura naturalista. No soy la única en haber caído en el hechizo. En *Una temporada en Tinker Creek*, la escritora Annie Dillard describe un momento similar frente a un árbol, mientras observa cómo la luz del sol atraviesa sus ramas. Un destello de lo real que desaparece casi en el mismo instante en que ella se da cuenta de que lo está viviendo. Sin embargo, la deja con la conciencia de haber accedido a una atención abierta con la que puede conectar fugazmente, y que podría ofrecer una observación más directa del mundo que la versión cotidiana habitual.

A medida que iba leyendo más libros acerca de plantas y de arrobados naturalistas al fin de mi jornada laboral y hasta bien entrada la madrugada, me empecé a encontrar con esos momentos salpicados por doquier. En *La invención de la naturaleza*, la biografía donde Andrea Wulf narra la vida del célebre naturalista del siglo XIX Alexander von Humboldt, descubrí que él también los tuvo. Von Humboldt se preguntaba en voz alta por qué estar en plena naturaleza evocaba algo existencial y cierto. «La naturaleza, esté donde esté, habla al hombre con una voz que resulta conocida a su alma —escribió—. Todo en la interacción es recíproco» y, por lo tanto, la naturaleza «da la impresión de un todo». Humboldt presentó al mundo intelectual europeo el concepto del planeta como un todo vivo, con sistemas climáticos y patrones biológicos y geológicos entretejidos como una «red, como un tejido intrincado». Fue la primera vez que la ciencia europea vislum-

braba el pensamiento ecológico, donde el mundo natural se convertía en una serie de comunidades bióticas que se influían las unas a las otras.

Algo en los artículos sobre botánica me hizo sentir breves ráfagas de esa emoción, destellos de una especie de plenitud que aún no podía articular del todo. Tenía la sensación de estar revelando grandes lagunas de conocimiento. ¿Cuánto tiempo había estado en compañía de plantas sin saber prácticamente nada acerca de ellas? Sentí que un telón se alzaba poco a poco y me revelaba un universo paralelo. Ahora, al menos sabía que existía, pero aún ignoraba qué albergaba.

Me apunté a una clase de pteridología, la ciencia que estudia los helechos y las plantas sin flor, en el Jardín Botánico de Nueva York; la impartía nada más y nada menos que el mismo Moran de la expedición de Sacks. Ya no tenía cuarenta y cuatro años, pero aún era un espíritu joven. (Más adelante supe que el mundo de la botánica está habitado por un elenco de personajes recurrentes cuyas historias se entrecruzan, algunas de forma amistosa, otras no tanto). Aprendimos a identificar helechos, su estructura básica y algunas especies más idiosincráticas. El helecho resucitador (*Pleopeltis polypodioides*) crece sobre las ramas de los robles y se puede deshidratar casi por completo en épocas de sequía, durante las que queda reducido a una corteza de aspecto muerto. Puede permanecer así, seco, durante más de cien años y, entonces, rehidratarse del todo. Los helechos arbóreos pueden superar los veinte metros de altura, mientras que otros son minúsculas fábricas de fertilizante, como los helechos de agua. Y luego está el helecho común, o helecho águila, que provoca hemorragias internas mortales a las vacas que osan comérselo. «Es un helecho de lo más cruel», dijo Moran.

Aprendí que, en términos evolutivos, los helechos son mucho, pero mucho más antiguos que las plantas con flor. Aparecieron incluso antes de que la evolución soñara el concepto de semilla: se reproducen sin ellas. Días después, durante las horas de almuerzo

que dedicaba a leer acerca de helechos, tornados ya en una verdadera obsesión, supe que la ausencia de semillas había desconcertado a los europeos durante siglos. Todas las plantas tienen semillas, son imprescindibles para la reproducción, o al menos eso se creía en la Edad Media. La lógica de la época dictaba que, si las semillas de los helechos no se veían, tenían que ser invisibles. Y, como otra de las teorías imperantes en la época sugería que las características físicas de las plantas eran indicadoras de sus posibles usos, la gente creía que esas semillas invisibles podían conceder el don de la invisibilidad.

La realidad del sexo de los helechos resultó ser aún más peregrina. Para empezar, se reproducen por esporas, no tienen semillas. Sin embargo, lo bueno viene ahora: tienen espermatozoides nadadores. Antes de convertirse en las verdes frondas que todos conocemos, los helechos tienen una vida completamente distinta como gametofitos, unas diminutas plantas lobuladas de solo una célula de grosor que no evocan ni por asomo los helechos en los que se convertirán más adelante. No se ven en el suelo del bosque. El gametofito masculino libera espermatozoides que nadan en el agua acumulada en el suelo tras la lluvia, en busca de óvulos de gametofitos femeninos que fertilizar. Los espermatozoides de los helechos tienen forma de sacacorchos diminutos y son verdaderos atletas de resistencia: pueden nadar durante hasta sesenta minutos y son visibles bajo el microscopio.

Los espermatozoides tampoco son lo más extraordinario de la reproducción de los helechos. En 2018, al principio de mi fascinación, la investigación comenzaba a sugerir que los helechos compiten entre ellos por los recursos segregando una hormona que ralentiza los espermatozoides de las especies de helecho vecinas. Espermatozoides más lentos equivalen a un índice de reproducción inferior para la especie en cuestión, de modo que el helecho saboteador puede acceder a una parte mayor del recurso escaso, ya se trate de agua, de luz o de nutrientes.

Los científicos justo empezaban a asimilar este dato. «Es algo

completamente nuevo», me dijo Eric Schuettzel, botánico investigador en el Museo Nacional de Historia Natural Smithsonian en Washington, D. C., durante una conversación telefónica. Era evidente que los helechos saboteadores eran la punta de lanza de la investigación sobre estas plantas. «Sabemos que es una hormona de la planta, pero no tenemos ni idea de cómo funciona», siguió. ¿Cómo sabía un helecho que tenía un helecho competidor junto a él? ¿Cómo gestionaba los tiempos del ataque? Un investigador de la Universidad Colgate acababa de presentar un primer artículo acerca de este fenómeno en una conferencia ese mismo mes.

Le di vueltas a la idea durante unos instantes: un helecho puede modificar de forma remota los espermatozoides de otros helechos. Teniendo en cuenta que hablamos de una planta, eso es jugar muy sucio, ¿verdad? Empecé a entender el comentario de Moran acerca del helecho común. Por otro lado, me parecía una estrategia brillante. ¿Cuántas más cosas podrían hacer las plantas?

Con esa pregunta en mente, empecé a enfocar mi recién hallada lupa sobre una faceta relativamente nueva de la ciencia botánica: la conducta de las plantas. Descubrí que las comunicaciones acerca de la ciencia más reciente estaban salpicadas de artículos sobre la conducta de las plantas. Ese fue otro de los portales mentales que tuve que cruzar: me parecía mágico que se pudiera hablar de las plantas en términos conductuales. Sin embargo, encontré varios artículos que llevaban esa idea aún más allá y sugerían que las plantas podían tener una forma de inteligencia. Sentí curiosidad, y también escepticismo. No era la única. Tal y como estaba a punto de descubrir, la sugerencia de que las plantas pudieran ser inteligentes había desencadenado una guerra encarnizada.

Me topé con esta parte del mundo científico en una época excepcionalmente emocionante. Durante los quince años anteriores, el resurgir de la investigación sobre la conducta de las plantas había dado lugar a múltiples revelaciones en el ámbito de la botánica, más de cuarenta años después de que un libro tan exitoso como irresponsable estuviera a punto de aniquilar este

campo de estudio para siempre. *La vida secreta de las plantas* se publicó en 1973 y cautivó la imaginación de lectores de todo el mundo. Obra de Peter Tompkins y Christopher Bird, el libro era una combinación de ciencia real, experimentos sin solidez y proyecciones acientíficas. En un capítulo, Tompkins y Bird sugerían que las plantas podían sentir y oír, y que preferían Beethoven al *rock and roll*. En otro, un exagente de la CIA llamado Cleve Backster sometió a una de las plantas de su casa a una prueba de polígrafo e imaginó que prendía fuego a la planta. La aguja del polígrafo enloqueció, lo que significaba que la planta había experimentado un aumento de actividad eléctrica. En los seres humanos, este pico de actividad se interpreta como un aumento del estrés. Según Backster, la planta estaba respondiendo a sus pensamientos malintencionados. Lo que daba a entender que las plantas no solo tenían consciencia, sino que también poseían la capacidad de leer la mente.

El libro obtuvo un éxito inmediato y meteórico en el mercado popular, algo nada habitual, teniendo en cuenta de que se trataba de un libro de botánica. Paramount lanzó una película sobre el tema. La banda sonora era de Stevie Wonder y los primeros vinilos se perfumaron con aromas florales. El libro ofrecía a los numerosos y estupefactos lectores una manera nueva de mirar las plantas, a las que hasta entonces solo habían considerado un ornamento pasivo y más próximas al mundo de las rocas que al de los animales. También coincidió con el advenimiento de la cultura New Age, más que dispuesta a tragarse que las plantas estaban tan vivas como nosotros. La gente empezó a mantener conversaciones con las macetas que tenían en casa y a dejar la radio reproduciendo música clásica para disfrute de sus ficus cuando los dejaban solos.

Sin embargo, el libro no era más que una atractiva colección de mitos. Muchos científicos intentaron replicar, en vano, la «investigación» más sugerente del libro. En 1979, el fisiólogo celular y molecular Clifford Slayman y el fisiólogo botánico Arthur Galston

escribieron un artículo para *American Scientist* donde calificaban al libro de «conjunto de falacias y de afirmaciones imposibles de probar». ⁷ Tampoco ayudó demasiado que tanto Backster, el exagente de la CIA, como Marcel Vogel, un investigador de IBM que afirmó haber sido capaz de reproducir el «efecto Backster», creyeran en la necesidad de forjar un vínculo emocional con la planta antes de que el efecto fuera posible. En su opinión, eso explicaba por qué otros laboratorios no habían podido replicar los resultados. «La clave reside en la empatía entre la planta y el ser humano», dijo Vogel, y «el desarrollo espiritual es indispensable».

Según los botánicos en activo en aquel momento, es imposible exagerar el daño que *La vida secreta de las plantas* infligió a su campo de estudio. Los comités de financiación y los comités de revisión por pares (instituciones conservadoras por naturaleza) son los gemelos custodios de las puertas de la ciencia, y las cerraron de un firme portazo. Durante los años que siguieron, según varios de los investigadores con los que hablé, la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NSF) se mostró más reticente a conceder becas para estudios dedicados a investigar cómo responden las plantas a su entorno. Se rechazaban todas las propuestas que olieran lo más mínimo al estudio de la conducta de las plantas. El dinero, que ya era escaso para empezar, desapareció del todo. Los científicos pioneros del campo cambiaron de rumbo o abandonaron la investigación por completo.

Bueno, no todos, un pequeño grupo resistió y se dedicó a otras líneas de investigación mientras esperaba a que las cosas cambiaran.

Y las cosas cambiaron, al fin, hace unos quince años. Algunos estudios centrados en la conducta de las plantas empezaron a recibir financiación, si bien seguía siendo difícil acceder a las becas. A pesar de que los editores de muchas de las revistas de botánica se seguían oponiendo al concepto de la inteligencia de las plantas, comenzaron a aprobar algunos artículos para su publicación. Es probable que el cambio se debiera a la aparición de nuevas tecnologías, como la secuenciación genética y el desarrollo de micros-

copios más avanzados que permitían llegar con verdadero rigor a conclusiones que antaño hubieran parecido descabelladas. O, quizá, es solo que el ridículo político que siguió a la debacle de *La vida secreta de las plantas* había quedado lo suficientemente atrás. Si bien muchos de los autores evitaban usar palabras como «inteligencia» para describir sus conclusiones, los resultados sugerían que las plantas eran mucho más sofisticadas de lo que nadie se había atrevido a pensar hasta entonces.

Hacía poco, como descubrí durante mis lecturas, los investigadores habían hallado indicadores prometedores de memoria en las plantas. Otros descubrieron que muchas plantas son capaces de distinguirse de otras y de determinar si esas otras pertenecen o no a su familia genética. Cuando estas plantas se encuentran en compañía de «hermanas», reconfiguran sus hojas en menos de dos días para evitar hacerles sombra.⁸ Al parecer, las raíces de los brotes de guisante pueden oír el agua corriendo por tuberías cerradas y crecen hacia ellas,⁹ y varias plantas, como el garrofón (*Phaseolus lunatus*)¹⁰ y el tabaco,¹¹ reaccionan ante el ataque de insectos que las muerden convocando a los depredadores de esos insectos concretos para que se los quiten de encima. (Otras plantas, como un tipo de tomate, secretan una sustancia química que hace que las orugas hambrientas no se las coman y se empiecen a comer entre ellas).¹² Los artículos que indagaban en otras conductas sorprendentes pasaron de goteo a chorro estable. Parecía que la botánica estaba al borde de algo nuevo. Y yo quería ser testigo de ello.

De vuelta en mi mesa en la sala de redacción con aire acondicionado, saboreaba esos pequeños desgarros en el tejido de mi jornada. Ese renacimiento del estudio de la conducta de las plantas tenía algo que interpelaba a una versión anterior de mí misma. Fui hija única durante mis primeros nueve años de vida, hasta que nació mi hermano, pero un recién nacido no me ayudó demasiado

a aliviar mi soledad, ya que yo ya tenía nueve años y estaba convencida de ser una adulta atrapada en un cuerpo infantil. Con ello quiero decir que estaba sola y que era muy dada a fantasear. Las niñas así tendemos a construir mundos interiores complejos que luego aplicamos al mundo que nos rodea. Los adultos que no entienden esta tendencia nos llaman melodramáticas. Era un término que me irritaba, porque daba a entender que no se podía confiar en mi versión de la realidad, mientras que yo estaba convencida de que veía las cosas tal y como eran. En la mayoría de los casos, esas cosas eran árboles, ardillas y, en ocasiones, rocas, y estaban muy vivas, alertas al mundo. Se sabe que los niños son animistas natos.

Ver cosas que parecían invisibles a los demás, es decir, a los adultos, solo sirvió para intensificar la sensación de estar sola. En primavera veía como los duros picos de las flores moradas del azafrán rompían el frío suelo como polluelos que cascaran el huevo. Un pájaro carpintero de vientre rojo perforaba el enorme roble blanco que se alzaba junto a la ventana de mi dormitorio. Siempre que sorprendía a una criatura en pleno acto de *criaturidad* desmedida, sentía que había vislumbrado fugazmente lo que había al otro lado, en su mundo. En el mundo real.

Lo que más me gustaba del lugar donde pasé mi infancia era una depresión de tamaño medio, detrás de casa y a unos noventa metros bosque adentro. En primavera, la depresión acumulaba entre cincuenta centímetros y un metro de agua de lluvia, que permanecía allí durante casi todo el año y, llegado diciembre, se congelaba. En verano, comprobaba que no hubiera arañas en mis botas de agua y me metía en la charca hasta los tobillos, para acariciar el esponjoso musgo que cubría la superficie de las piedras medio sumergidas y saludar a las coles de mofeta como si fueran mis amigas. Y, en cierto modo, lo eran. En la charca también vivían un par de ánades reales, aunque no hablaba con ellos. Ya tenían vida social. Se tenían el uno al otro. Por el contrario, parecía que las plantas no tenían otra cosa que hacer.

No es que imaginara que las plantas eran seres humanos en miniatura, solo que con otra forma. No recuerdo haber pensado nunca que me hablaran. Sin embargo, tampoco sentía que fueran mudas, exactamente. Tenían su manera de hacer las cosas. Como yo. Les pasaba lo mismo que nos pasaba a todos los niños: se las subestimaba.

En *The Ecology of Imagination in Childhood*, la escritora e investigadora Edith Cobb plasma dos décadas de investigación dedicada a explorar la función que desempeña la naturaleza en el desarrollo cognitivo temprano de los niños. Explica que los niños tienen una «actitud de sistema abierto» que les permite sentir cierta proximidad emocional con la naturaleza. «Para un niño pequeño, el eterno cuestionar la naturaleza de lo real es, fundamentalmente, una dialéctica sin palabras entre el yo y el mundo», escribe. Cita a muchos artistas y pensadores que describen su metodología creativa como una manera de canalizar la forma de ver las cosas que tenían de niños. Bernard Berenson, un gigante de la crítica del arte en el siglo xx, escribe en su autobiografía que, probablemente, el momento más feliz de su vida fue una vez que, de niño, se subió al tocón de un árbol.

Era una mañana de comienzos de verano. Una neblina plateada brillaba y temblaba sobre los tilos. El aire estaba cargado de su aroma. La temperatura era como una caricia. Recuerdo, sin necesidad de esforzarme, que me subí al tocón de un árbol y, de repente, me sentí uno con él. No lo sé explicar de otra manera. Tampoco necesité palabras para explicarlo entonces. Éramos uno.¹³

¿Quién no tiene un recuerdo así? La sensación de unicidad de Berenson se parece mucho a la sensación de «lo real» evocada por Sacks, Dillard y Von Humboldt. Y a lo que yo sentía de niña cuando me acuclillaba a mirar las flores de azafrán. Me pregunto qué son estos momentos y qué pueden hacer. Qué espacio abren al pensamiento.

Décadas después de haber dejado atrás la casa en el bosque, me había convertido en una urbanita herméticamente encerrada en un edificio de oficinas. Esa sensación de «saber» que tenía a los nueve años, esa conexión con un mundo más allá del teatro humano se había apagado hasta casi desaparecer. Sin embargo, los helechos llegaron y se convirtieron en una obsesión. Y luego me topé con el debate sobre las plantas. Algo conocido empezó a latir de nuevo en mi interior.

Las lecturas de botánica durante el almuerzo se convirtieron en mi propósito diario. En las revistas científicas encontré algunas de las controversias más corrosivas con las que me había topado durante mis años como periodista. Tan frecuentes como los artículos que exploraban la inteligencia de las plantas eran las respuestas que denostaban ese campo incipiente, por lo general debido a las palabras que usaba. Hablar de «inteligencia» en relación con las plantas no sentaba nada bien a muchos botánicos, y menos aún hablar de «conciencia», una conjetura aún más atrevida. Ofrecían argumentos sólidos: las plantas no tienen cerebro, por no hablar ya de neuronas. Además, evolucionaron para resolver dificultades muy distintas a las nuestras. ¿Para qué querrían inteligencia o conciencia? *Trends in Plant Science* publicó un artículo titulado «Plants Neither Possess nor Require Consciousness»,¹⁴ firmado por ocho botánicos muy prestigiosos, que encendió una sucesión de tira y afloja furibundos. Los autores escribieron que era «muy improbable que las plantas, que carecen de toda estructura anatómica remotamente comparable con la complejidad de un cerebro-umbral, posean conciencia». Por el contrario, afirmaban, todo lo que las plantas hacen se puede atribuir a una «programación innata» mediante «información genética adquirida por selección natural y que es fundamentalmente distinta a la cognición o al saber, al menos tal y como se suelen entender estos términos».

Los autores reconocían que algunos defensores de la existencia de conciencia en las plantas habían «publicado artículos exce-

lentes» que no hacían afirmaciones controvertidas; se referían incluso a los que trataban de la función de las señales eléctricas en el cuerpo de las plantas que, según ellos mismos aceptaban, podría ser análoga (que no homóloga, se afanaban a aclarar) a la del sistema nervioso en animales. Escribían que la controversia se debía a investigadores que llevaban sus conclusiones demasiado lejos y que simplificaban en exceso y de forma risible el significado de palabras como *aprendizaje* o *sensación* para aumentar la verosimilitud de sus afirmaciones. «¿Por qué ha resurgido el antropomorfismo en la biología actual?», se lamentaban.

La ciencia es una institución conservadora, y con razón. El conservadurismo es una barrera imprescindible contra el falso conocimiento. Sin embargo, ese artículo tenía algo que no se acababa de sostener. La ciencia no ha llegado a una definición consensuada de qué es la vida, la muerte, la inteligencia o la conciencia. Y las palabras importan, sí, pero lo cierto es que las definiciones de esas palabras no son definitivas y, por lo tanto, se pueden ampliar. ¿Acaso no es posible que las plantas dispongan de una inteligencia muy distinta a la nuestra? Y lo cierto era que, fuera lo que fuera ese seudosistema nervioso emisor de señales eléctricas del que hablaban, sonaba muy convincente.

A pesar de todas sus fortalezas, la ciencia también se ve limitada por el tipo de preguntas a las que puede dar respuesta usando el método científico. El significado o la definición de *vida* no parece ser una de esas preguntas. Dejadas en manos de la ciencia, cuyo propósito nunca ha sido responder a cuestiones éticas del ser y el no ser, las plantas permanecen conceptualmente atrapadas en el frío inanimado. Sin embargo, ahora había un montón de científicos valientes dispuestos a lidiar con la pregunta más difícil de todas, la que tiene que ver con la naturaleza de ese estar alerta ante el mundo que nos rodea: el gran problema de la conciencia. Esos científicos eran los heraldos de la información científica que se podía usar para llegar a cualquier conclusión ética acerca de dónde encajan las plantas y cómo nos podemos relacionar con

ellas. Permitir o no permitir que se llevaran a cabo y se publicaran determinados experimentos estaba en sus manos. Quería escuchar más de cerca.

Era evidente que el bando contrario a la inteligencia de las plantas quería ser explícito en su afirmación de que las plantas no son como los animales. Sin embargo, recurrían a definiciones antropocéntricas de la inteligencia y de la consciencia para afirmar que era imposible que las plantas poseyeran ni la una ni la otra. Me pareció que el argumento tenía contradicciones internas. Paco Calvo, filósofo de la ciencia cognitiva en la Universidad de Murcia, y Anthony Trewavas, un gran veterano de la fisiología de las plantas en la Universidad de Edimburgo, coincidían: «Es un razonamiento claramente circular».¹⁵

Me pregunté si, más allá de eso, también habría miedo. Entendía por qué quienes argumentaban en contra de la idea de la inteligencia de las plantas querían evitar que la narrativa se les fuera de las manos y llegara a la cultura popular antes de tiempo, donde perdería complejidad y quedaría reducida a una forma diluida y fantasiosa. Quizá incluso se usaría para reforzar los mismos conceptos New Age que tantos problemas les habían causado la última vez con *La vida secreta de las plantas*. Y sí, lo entendía hasta cierto punto. La cultura popular siempre ha tenido la tendencia extrema de aplicar narrativas humanas a otras especies, como se puede ver en prácticamente todos los cuentos de hadas o películas de animación. Aun así, me parecía que subestimaban gravemente esa misma capacidad. Estaba convencida de que la imaginación del público era expansiva. Y, si se le daba la oportunidad, era muy posible que se expandiera para incluir tipos de inteligencia no humana. Sí, era difícil. Crear un espacio mental que permitiera imaginar inteligencias realmente distintas sin saltar a conclusiones humanas simplistas no es tarea fácil. La mayoría de nosotros no lo hemos tenido que hacer nunca. Sin embargo, enfrentarse a la complejidad es un ejercicio que expande la mente. Poner límites a la investigación científica más amplia por miedo a cómo se

pueda recibir me parecía injusto para el resto de nosotros. El mundo al que podíamos acceder si no se dejaba a un lado la complejidad era el mundo en el que quería vivir.

Me parecía que había llegado al debate sobre la inteligencia de las plantas en el mejor momento: justo en sus inicios. Había muchos hilos de los que tirar, y también había ciencia real que lo respaldaba y los resultados que empezaban a llegar eran demasiado interesantes como para desdeñarlos. ¿Qué estaba en juego? Una y otra vez, veía cómo el debate se presentaba desde una perspectiva semántica, pero yo lo veía como una disputa entre visiones del mundo distintas. Entre distintas maneras de entender la realidad. Entre distintas maneras de entender lo que son las plantas, sobre todo en comparación con lo que somos nosotros.

Se dice que intentar entender cualquier cultura es como mirar un iceberg: hay niveles profundísimos que quedan ocultos a la mirada. En cuanto a mí, el mundo de los botánicos y su cultura (las ideas con las que trabajaban y que desarrollaban) me recordaban más a una planta rizomática. Desde mi silla, rodeada de los artículos que imprimía y hojeaba, podía ver los brotes. Los nombres, los conceptos... Sin embargo, no pasó mucho tiempo antes de que un botánico me implorara que hablara con otro, que a su vez me dirigió a otro y a otro. Empezaron a aparecer redes de conocimiento, múltiples conexiones subterráneas entre los laboratorios y las revistas científicas. Quién confiaba en quién. Y quién no confiaba. Brotes y estolones, brotes y estolones.

Cada vez que llamaba a un científico, me daba cuenta de que la mayoría de ellos no tenían el más mínimo interés en poner las plantas al servicio del ser humano. Mantuve las mejores conversaciones con los investigadores que estaban completa y absolutamente enamorados de su objeto de estudio, con ese tipo de amor que ansía ser proclamado a los cuatro vientos. Una vez que se convencían de que mi deseo de saber era genuino, se permitían des-

plegar su entusiasmo volcánico. Me hablaban del rinconcito de mundo que acababan de desmitificar, de su esquirra personal del vasto y caótico rompecabezas biológico que habían encontrado pasando el cedazo más fino por el sedimento del mundo, agitando entre las manos. Gracias a la combinación de laboriosos años de lectura, de trabajo de laboratorio y de interés obsesivo habían llegado a entender qué significaba, qué lugar ocupaba su pieza en el rompecabezas.

Era consciente de que esta era una manera parcial de entender la naturaleza. La naturaleza no es un rompecabezas que aguarda a ser resuelto ni un código que espera ser descifrado. La naturaleza es caos en movimiento. La vida biológica es un torbellino de difusión de posibilidades, fractal en su profusión. Todos los organismos y, por supuesto, todas las plantas, han salido propulsados de otro fragmento de la red evolutiva de las cosas con hojas verdes y han seguido variando. Obviamente, la metamorfosis prosigue, porque este movimiento no cesa nunca, salvo en la extinción. La multiplicidad era infinita, imposible de aprehender. Los científicos con los que hablaba lo sabían y, aun así, lo intentaban. Y eso me enamoró de ellos aún más.

Empecé a aprender lo que tenía que decir o, para ser más exacta, lo que no debía decir, para mantener a un científico al teléfono. Por lo general, hablar de la «sensibilidad de las plantas» estaba bien, era un territorio neutro. La «conducta de las plantas» era un territorio más arriesgado y la «inteligencia de las plantas» era un tema potencialmente peliagudo. Aprendí que solo podía mencionar la conciencia una vez que había superado todos y cada uno de estos descriptores sin sentir que corría el riesgo de que me colgaran o me riñeran. Si pronunciaba una palabra que detonaba el conflicto, lo notaba al instante. El investigador se volvía más cauteloso y hermético, sobre todo si aún estábamos en la danza del tanteo mutuo, cuando se notaba que todavía estaba decidiendo si seguir hablando conmigo o no.

De todos modos, de vez en cuando daba en el punto justo. Ese

punto en el que se abrían, en el que se hacía evidente que ellos también sentían curiosidad por lo que podían significar esas conductas o por hasta dónde se podía expandir el concepto de inteligencia. Reflexionaban acerca de mis preguntas y, tras cierta indecisión, respondían con palabras meditadas. Con frecuencia, las respuestas revelaban conflictos interiores. Muchas de las personas con las que hablé sentían que la cuestión de la «inteligencia» era peligrosa, y esto es así porque la mayoría asocia inmediatamente este concepto con «inteligencia humana». Pero comparar las plantas con la cognición humana no tenía sentido alguno. Con ello solo se conseguía que las plantas parecieran seres humanos de segunda, animales de segunda. Ese antropocentrismo era peligroso, porque empequeñecía a esos cuerpos verdes, no dejaba espacio al reconocimiento de que las plantas despliegan varios sentidos (¿podríamos hablar de inteligencias?) que superan con mucho todo lo que el ser humano pueda hacer en una categoría parecida. Nuestras versiones de esos sentidos, si es que los tenemos, palidecen en comparación. A esos investigadores les costaba mucho hablar acerca de la inteligencia de las plantas, les preocupaba que les estuviera tendiendo una trampa y los llevara a conclusiones que no representaran la verdadera maravilla de lo que habían aprendido.

A esas alturas, ya hacía más de un año que había dado con esas preguntas. Era agosto de 2019 en Nueva York y el aire era denso y estaba cargado con el olor de la basura y el asfalto recalentados. Cada día salía del horno en que se había convertido mi piso en Flatbush y recorría a pie las seis manzanas que me separaban de Prospect Park. A veces me detenía a comprar agua de coco (una semilla) fría o un poco de caña de azúcar (una hierba) a un vendedor ambulante en una esquina. Cuando pasaba por las columnas de piedra del parque, bajaba el ritmo. La luz se oscurecía y la temperatura descendía gracias a la exhalación simultánea de mi-

llones de plantas. Antes de descubrir que la fotosíntesis era una reacción cuyo objetivo es producir glucosa, los naturalistas creían que su función era refrigerar el ambiente.¹⁶ El aire fresco me llegaba a la piel y lo inhalaba con ansia. Olía a hojas verdes, a limpio, y sentía que se me despejaba la mente. Ahora miraba el llantén mayor y la aronia negra con una mezcla de admiración y sospecha. Acababa de descubrir que las plantas junto a las que pasaba tenían una vida mucho más activa de lo que jamás hubiera podido imaginar, tanto sobre la superficie como bajo tierra. Era incluso posible que supieran que estaba paseando entre ellas. Entre todos esos verdes, en los más brillantes y en los más deslucidos, empecé a ver muchas especies distintas y cada vez más individuos, cuyos números crecían exponencialmente ante mí. Sabía que pasaban muchísimas cosas allá donde mirara, aunque no lo pudiera ver, aunque no lo acabara de entender.

Observar las plantas me estaba ayudando a recuperar la intimidad material con la naturaleza. No era una manera de cerrar los ojos ante la catástrofe medioambiental. Era una manera de volver a vincularme con lo que estaba en juego. Cada una de esas plantas era una encarnación del mundo que nos estábamos arriesgando a perder, cada ecosistema era una galaxia. Sin embargo, leer acerca de la inteligencia de las plantas en artículos de investigación era como intentar entender una montaña mirando a través de una lupa. La avalancha de descubrimientos recientes no hacía más que intensificar esa sensación. Los investigadores acababan de descubrir que las plantas podían recordar, pero aún no sabían dónde almacenaban los recuerdos. Sabían que las plantas reconocían a los suyos, pero no cómo los reconocían. Estos descubrimientos eran pistas, briznas de información que apuntaban hacia algo más grande, hacia algo completo.

¿Qué era una planta? Parecía que nadie sabía cómo responder a esa pregunta. Mientras paseaba esa mañana de agosto, decidí dejar mi trabajo y dedicarme exclusivamente a pensar en las plantas. La redacción en la que trabajaba estaba pasando por un

momento complicado. Los ingresos publicitarios habían caído, los despidos se sucedían y los inversores tenían miedo. El estado de ánimo de toda la plantilla estaba por los suelos. Ya no le veía sentido a seguir allí. Sentía que me podían despedir en cualquier momento, así que incluso la seguridad de un trabajo fijo empezó a parecer una ficción. Tenía ahorros, me apretaría el cinturón. Era momento de cambiar. Un amigo de la infancia tenía sitio para mí en la antigua granja en la que había crecido, junto a los campos de centeno entre los que habíamos corrido de niños. Me establecería allí y viajaría para ver plantas en más sitios, en sus hábitats ancestrales, en los lugares para los que habían evolucionado.

Merecería la pena. Era evidente que algo muy importante estaba sucediendo en el mundo de la botánica. La ciencia se aproximaba a un precipicio sin retorno posible: nuestra creencia de que las plantas son seres mudos y no sintientes parecía estar completamente equivocada. Parecía que era el momento adecuado. Era una buena historia, demasiado buena para confinarla al oscuro reino de la ciencia. Empecé a pensar que el descubrimiento podía cambiar el mundo. Ya había puesto el mío patas arriba. Parecía que en la historia había en juego mucho más que la atracción que yo sentía por ella. O quizá, pensé, todo fuera una misma cosa. Cuanto más pensaba acerca de las plantas, más tiempo quería dedicar a pensar en ellas. Me sentaba muy, pero que muy bien. Me ayudaba a verlo todo con mucha más claridad.

Volví a casa y miré el gigantesco potus sobre el alféizar de la cocina. Todas las hojas apuntaban hacia arriba. Durante mi ausencia habían girado en dirección al cristal de la ventana, al que prácticamente se habían pegado. Miré el resto de las plantas que tenía en casa. Vi que el filodendro había tendido una raíz aérea marrón hacia el macetero del árbol de jade que tenía al lado. Entonces miré el árbol de caucho, que era un esqueje del árbol de caucho de mi padre, que a su vez había sido un esqueje de la planta de caucho de sus padres, que alguien les había regalado el día de su boda, sesenta años antes. La planta original, ahora un árbol formidable,

aún se alzaba junto al piano de cola de su salón, que presidía con majestuosidad. Estuvo a punto de morir en una ocasión, pero la madre de mi abuela cortó la rama superviviente, empapó el extremo cortado en agua hasta que le empezaron a salir minúsculas raíces blancas y logró que volviera a crecer por completo a partir de esa única ramita superviviente. Cuatro generaciones de mi familia habían cuidado de esa planta, que seguía ahí, construyendo en silencio un cuerpo nuevo. ¿Acaso no era eso una especie de memoria en sí misma?

No entenderlo me resultaba insoportable. Tenía que salir e investigar.