



**CARLOS
MAGDALENA**

Aventuras en busca de las especies
más extraordinarias del mundo

**EL
MESÍAS
DE LAS
PLANTAS**

DEBATE



**CARLOS
MAGDALENA**

Aventuras en busca de las especies
más extraordinarias del mundo

**EL
MESÍAS
DE LAS
PLANTAS**

DEBATE

El mesías de las plantas

**Aventuras en busca de las
especies más extraordinarias del mundo**

CARLOS MAGDALENA

Traducción de
Belén Urrutia Domínguez

DEBATE

SÍGUENOS EN
megustaleer



[@megustaleerebooks](https://www.facebook.com/megustaleerebooks)



[@megustaleer](https://www.twitter.com/megustaleer)



[@megustaleer](https://www.instagram.com/megustaleer)

| Penguin
Random House
Grupo Editorial |

*Para mi madre, Edilia, que me inculcó un profundo
amor a la naturaleza, y para mi hijo, Matheo.
Ojalá yo le transmita esa misma pasión
y que un día pueda disfrutar de oportunidades
como las que han hecho mi vida más plena.*

La Tierra constituye solo un pequeño grano en medio de la vasta arena cósmica. Pensemos en los ríos de sangre derramada por tantos generales y emperadores con el único fin de convertirse, tras alcanzar el triunfo y la gloria, en dueños momentáneos de una fracción del puntito. Pensemos en las interminables crueldades infligidas por los habitantes de un rincón de ese píxel a los moradores de algún otro rincón, entre tantos malentendidos, en la avidez por matarse unos a otros, en el fervor de sus odios.

Nuestros posicionamientos, la importancia que nos autoatribuimos, nuestra errónea creencia de que ocupamos una posición privilegiada en el universo son puestos en tela de juicio por ese pequeño punto de pálida luz. Nuestro planeta no es más que una solitaria mota de polvo en la gran envoltura de la oscuridad cósmica. Y en nuestra oscuridad, en medio de esa inmensidad, no hay ningún indicio de que vaya a llegar ayuda de algún lugar capaz de salvarnos de nosotros mismos.

La Tierra es el único mundo hasta hoy conocido que alberga vida. No existe otro lugar adonde pueda emigrar nuestra especie, al menos en un futuro próximo. Si es posible visitar otros mundos, pero no establecernos en ellos. Nos guste o no, la Tierra es por el momento nuestro único hábitat.

Se ha dicho en ocasiones que la astronomía es una experiencia humillante y que imprime carácter. Quizá no haya mejor demostración de la locura de la vanidad humana que esa imagen a distancia de nuestro minúsculo mundo. En mi opinión, subraya nuestra responsabilidad en cuanto a que debemos tratarnos mejor unos a otros, y preservar y amar nuestro punto azul pálido, el único hogar que conocemos.

Reflexiones de Carl Sagan sobre una fotografía de la Tierra tomada por la sonda espacial *Voyager 1* a una distancia de seis mil millones de kilómetros (*Un punto azul pálido*, Planeta, Barcelona, 2007, pp. 8-9)

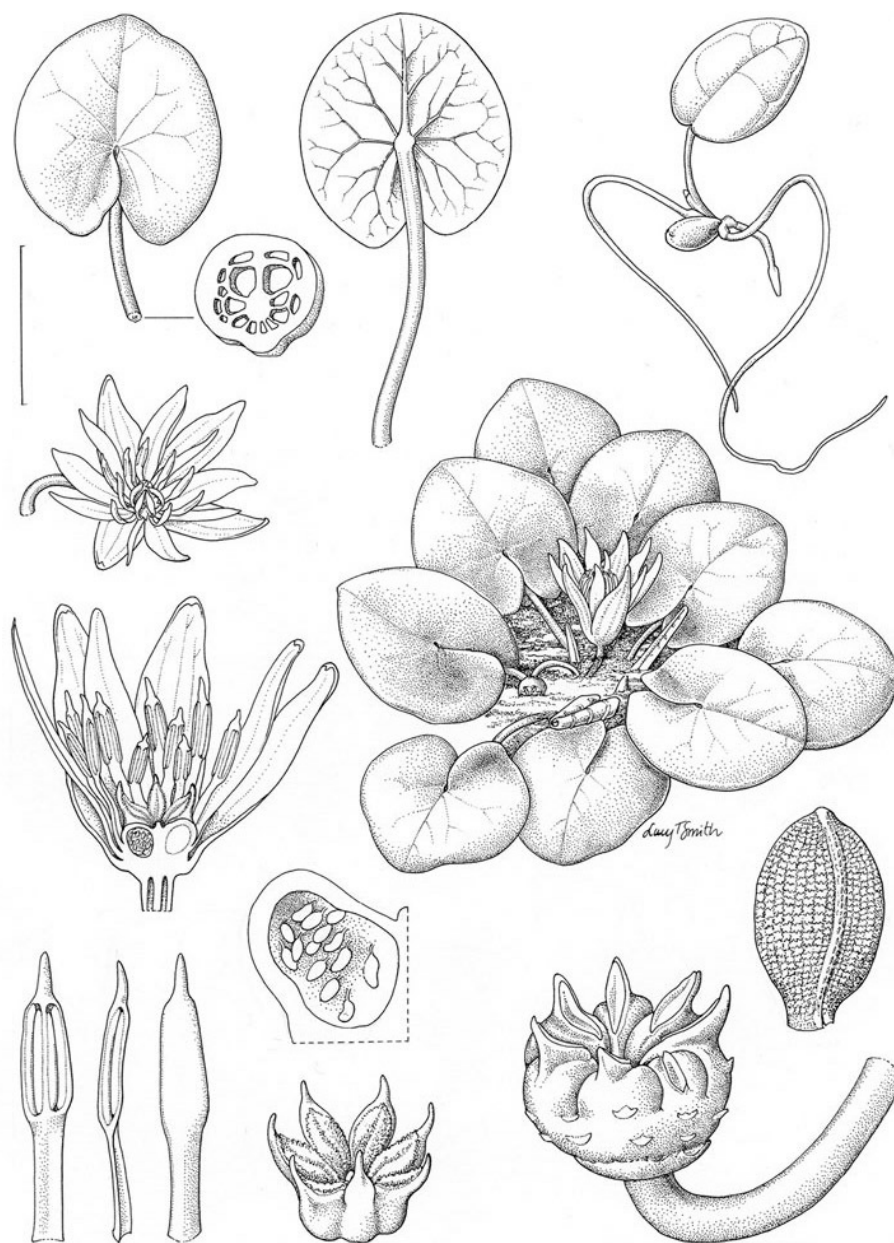


Ilustración botánica de la *Nymphaea thermarum*.

De arriba abajo y de izquierda a derecha: hoja de *N. thermarum* desde arriba; sección transversal del peciolo; hoja desde abajo; plántula (unida a la semilla); flor desde arriba; planta completa; sección transversal de la flor; estambres (vistos de frente, de lado y por detrás); carpelo con la placentación de los óvulos; disco estigmático y carpelos; fruto desarrollo con pedúnculo; semilla ampliada.

(Dibujos cortesía de Lucy Smith, publicados por primera vez en *Curtis's Botanical Magazine*, 27)

Prólogo

Me encontraba delante de la mesa del invernadero. Era una mañana fría en el Real Jardín Botánico de Kew, en Londres.

Ante mí tenía un ejemplar de café marrón, un hermoso arbusto que nunca deja de florecer, con hojas de color verde oscuro y flores que recuerdan a los jazmines, blancas como la nieve. Había sido cultivado a partir de esquejes tomados de una planta en isla Rodrigues, en el océano Índico.

En realidad, debería decir *la* planta, puesto que era el último ejemplar de la especie que quedaba en todo el mundo. Hacía mucho tiempo que a dicha especie, cuyo nombre latino es *Ramosmania rodriguesii*, se la consideraba extinta. Cuando en 1980 un niño la redescubrió de forma inesperada, fue la primera vez que alguien la veía en estado silvestre desde hacía más de cincuenta años.

Pero los esquejes por sí solos no eran la solución. En la naturaleza, únicamente la producción de semillas podía garantizar su supervivencia a largo plazo. Sin semillas, estaba destinada a morir, incapaz de reproducirse de forma natural. Por esta razón, durante años los expertos lo habían intentado todo para obtener esas semillas, pero sin ningún resultado.

Ahora iba a probar yo. ¿Conseguiría descifrar el código?

Escogí una flor y cuidadosamente extendí la hoja del bisturí. Lo sujeté contra la flor y contuve la respiración. Estaba a punto de hacer el corte que podría decidir el destino de esta especie.

INTRODUCCIÓN

Un manifiesto mesiánico

Permíteme que me presente. Mi nombre es Carlos Magdalena y me apasionan las plantas.

En 2010, Pablo Tuñón, un periodista que escribió sobre mi trabajo en el periódico *La Nueva España*, me llamó «El mesías de las plantas». Creo que lo que le inspiró ese apodo fueron mi barba y mi pelo largo posbíblicos (aunque prehísteres), además de todo el tiempo que había pasado intentando salvar plantas que estaban al borde de la extinción.

El apodo llegó a oídos del público de todo el mundo cuando sir David Attenborough lo mencionó durante la entrevista que me hizo para *El reino de las plantas*, una serie filmada en el Real Jardín Botánico de Kew. «El mesías de las plantas» —o, como dicen por allí, «The Plant Messiah»— pronto se convirtió en el sobrenombre con que yo aparecía a menudo en los medios de comunicación, lo que dio lugar a numerosas bromas entre mis amigos y colegas. A mi familia le encanta imaginarse a mi madre saliendo al balcón para gritar: «¡No es el Mesías; es un chico muy travieso!», como en el legendario sketch de los Monty Python en *La vida de Brian*.

Pero no temas. No tengo ningún complejo de mesías.

Sin embargo, he de reconocer que hace poco busqué en un diccionario inglés la palabra *messiah* —o sea, «mesías»— y en este idioma tiene varias definiciones, que van desde «líder considerado salvador de un determinado país, grupo o causa» hasta «líder exaltado de alguna causa o proyecto», además de «redentor» y «mensajero». Dado que el asunto no estaba muy claro, me he propuesto ser todas ellas, aunque, para centrarme un poco, mi misión realmente es hacerte cobrar conciencia de hasta qué punto son importantes las plantas. Es más, he de confesar que, de hecho, estoy obsesionado con esta idea. Quiero hablarte de ellas y explicarte todo lo que hacen por nosotros, lo importantes que son para nuestra supervivencia y por qué debemos salvarlas. Las plantas son la clave del futuro del planeta —para nosotros y para nuestros hijos—; sin embargo, cada día, miles de millones de personas las dan por supuestas y con frecuencia desprecian sus beneficios. Su ignorancia e indiferencia me frustran y a veces me indignan.

Aunque estemos ciegos a este hecho, la realidad es que las plantas son la base de todo, directa o indirectamente. Las plantas nos proporcionan el aire que respiramos; nos visten, nos curan y nos protegen; las plantas nos procuran cobijo y casi toda nuestra comida y bebida diarias. Pensemos

en las medicinas, los materiales de construcción, el papel, el caucho, los anticonceptivos, el algodón para los vaqueros y el lino para los vestidos; en el pan, las judías, el té, el zumo de naranja, la cerveza, el vino y la Coca-Cola, y pensemos también que las vacas comen hierba, pienso o forraje y que obtenemos de ellas carne y leche; que las gallinas comen trigo y otras semillas y nos dan huevos, carne y sopas; que las ovejas comen hierba y nos dan lana, etcétera.

Así que las plantas son nuestros mejores y más humildes sirvientes; se ocupan de nosotros cada día, en cada aspecto. Sin ellas, no podríamos sobrevivir. Es tan simple como eso.

A cambio de sus generosos servicios, solo reciben nuestro maltrato. No las apreciamos y las infravaloramos de forma sistemática. Ni siquiera las consideramos sirvientas, sino esclavas. Destruimos sus hogares y diezmamos sus familias. Las obligamos a producir en masa y las rociamos con sustancias químicas. El sistema agrario industrial es terrible no solo para los animales, sino también para las plantas, y su coste medioambiental puede ser igual de destructivo (lo que ha ocurrido con el insostenible aceite de palma no es más que uno de los muchos ejemplos lamentables de agricultura perniciosa).

Destruimos selvas tropicales para plantar cosechas en suelos que no pueden sostenerlas. Sin pensar en los tesoros que los bosques contenían, llevamos la flora y la fauna a situaciones críticas e incluso a la extinción. Durante la exploración y la expansión coloniales, introdujimos cabras en islas donde, como era de esperar, se comieron la singular y delicada flora autóctona hasta que no quedó nada o solo poblaciones hechas jirones, eliminando el «pegamento verde» que estabilizaba el suelo y provocando problemas de erosión que acabaron con los ecosistemas de islas enteras. Introdujimos malas hierbas invasoras, una muerte asfixiante e insidiosa que ahogó a la flora local en una siniestra forma de colonialismo botánico. Aun hoy construimos casas en suelo agrícola y cubrimos de interminables kilómetros de asfalto acotado por líneas blancas lo que habían sido praderas silvestres de flores, negándonos a ver las consecuencias. Es una exhibición de «ceguera vegetal» de proporciones epidémicas. La destrucción de las plantas lleva aparejada la de la fauna. Especies de aves, mamíferos e insectos... a menudo extintas para siempre. Pocas veces llegamos a pensar siquiera en lo que estamos haciendo, y, cuando lo hacemos, no alcanzamos a comprender todos sus efectos.

Nos hemos apartado de milenios de contacto directo con las plantas; desde la revolución industrial, la mayoría de la población de los países desarrollados nunca ha trabajado con la flora y rara vez se ha sentido vinculado a ella. En el paso del campo a la ciudad, hemos perdido nuestro nexo directo con las plantas y su entorno.

Gran parte del problema es que, con independencia de lo mal que las tratemos, las plantas no hablan, y no pueden defenderse, advertirnos de la locura de su destrucción o recordarnos su importancia en voz alta o con un puñetazo en la mesa. Las plantas no sangran cuando se les da un machetazo ni gritan cuando se les quema. No pueden escribir un mensaje en un libro y necesitan

que alguien lo haga en su lugar.

Si no pueden producir semillas para asegurar su supervivencia, porque sus poblaciones están muy fragmentadas o esquilmadas o las supervivientes apenas tienen un hilo de vida, necesitan que alguien alce la voz por ellas. Necesitan que alguien diga: «No voy a tolerar la extinción». Alguien que comprenda la ciencia de las plantas y que defienda apasionadamente su causa, utilizando todos los medios posibles para garantizar su supervivencia.

Muchos de los grandes jardines botánicos del mundo, como Kew, no solo están ahí para educar y entretener al público. Reúnen y conservan especies raras, tanto en cultivo como en la naturaleza, salvándolas del olvido y poniéndolas a disposición de la ciencia, y así lo han hecho durante generaciones. El genio colectivo, tanto académico como hortícola, de quienes trabajan en ellos no tiene parangón, y sus colecciones son imprescindibles a escala global. Pese a su entrega y pasión, necesitan gente que transmita su mensaje a los habitantes de todo el planeta.

Yo quiero ser esa persona.

Quiero dar a conocer al mundo lo que las plantas hacen por nosotros. Quiero que las valoremos y que apreciemos lo que hacen. Quiero que comprendamos su importancia para nuestra supervivencia y la de nuestras familias (la de nuestros hijos, nuestros abuelos y las generaciones futuras). Quiero que nos demos cuenta de que sin ellas moriríamos y de que la mayor parte de lo que vive en la tierra, el mar y el aire perecería también junto con ellas... Quiero que nos apasione la importancia de la conservación, que nos anime la determinación de no tirar nunca la toalla, aun cuando solo quedara el último espécimen de una especie en el mundo. Quiero que seamos conscientes de la importancia de las plantas hasta el punto de que sintamos la necesidad de hacer algo al respecto.

Un mesías no puede transformar las actitudes sin partidarios que difundan el evangelio. Cuando se trata de la conservación, necesitamos entusiasmo, motivación y acción. Ha llegado el momento de cambiar.

Quiero que este libro dé comienzo a ese cambio. Las personas necesitamos a las plantas y las plantas necesitan a las personas, y difundir ese mensaje comienza contigo y conmigo.

Génesis

Para comprender qué motiva a un mesías de las plantas, hay que empezar por los orígenes.

Nací en 1972 en Asturias, en la ciudad de Gijón para ser precisos. Debo de haber heredado el gusto por trabajar en el campo y el amor a las flores de mi madre, Edilia, que era florista.

Aunque a mi hermana y mis hermanos también les interesa el mundo natural, yo soy el único que se gana la vida con él. Mi hermana, Claudia, la mayor de todos, trabaja en unos grandes almacenes. Mi hermano mayor, Falo, que era viajante, por desgracia murió en 2010. Otro hermano, Miguel, es conductor de camiones, y el cuarto, Javi, es músico y fotógrafo. Yo soy el menor. Como todas las familias grandes, tenemos talentos muy distintos; están el deportista, el artista, el músico, el naturalista. Siempre he podido aprender algo de cada uno de ellos, así como de mis tíos, mis tías y mis primos. Ciertamente, los intereses, pasiones y temores de nuestra «tribu» me han formado y transformado.

Mi madre tenía nueve años al comienzo de la Guerra Civil, y su familia, como la gran mayoría, padeció mucho. No eran las circunstancias ideales para que creciera una muchacha o un niño.

En esa época, la gran mayoría de la gente, sobre todo en las zonas rurales, tenía que ser autosuficiente, pero no en el sentido moderno que ahora está bastante de moda; entonces era un asunto muy serio. Era la única forma que tenían de sobrevivir.

El régimen franquista tenía una actitud bastante simplista y explotadora hacia la naturaleza. Quería homogeneizar el país y erradicar todo lo que amenazara a la productividad. En siglos pasados, se habían talado grandes extensiones de antiguos robledos en Asturias y en otras regiones del norte de España, algunos de los lugares con mayor biodiversidad de Europa. Buena parte de esta madera se empleó para construir los galeones que primero llegaron a América y después integraron la «armada invencible». Franco siguió talando esos valiosos bosques y empeoró el problema sustituyendo especies autóctonas por hileras e hileras de eucaliptos y pinos. También es cierto que muchos propietarios de terrenos se dieron cuenta de que este tipo de plantaciones eran una forma rápida (o mucho más rápida) de hacer dinero y no necesitaron mucho estímulo por parte del Estado.

Una de las consecuencias es que hoy en día, sin muchos cambios en lo que a política forestal se

refiere y con más pinos y eucaliptos que nunca, España se incendia todos los veranos (y últimamente también todos los otoños). El Estado y los medios de comunicación a menudo acusan a la gente que hace barbacoas o arroja cigarrillos encendidos desde el coche, pero ¿es realmente toda la culpa de ellos o lo es de la política forestal? La destrucción de una flora y una fauna de gran diversidad y su reemplazo por plantaciones de una sola especie, en densidades elevadas y extremadamente inflamables, tienen claramente una gran responsabilidad en todo este asunto. Desde hace décadas, existe la necesidad de sustituir los eucaliptos por especies autóctonas, pero esto resulta extremadamente caro y hay que matar todos los tocones de eucalipto porque este árbol vuelve a crecer vigorosamente cuando es talado.

Muchos pueblos, como San Esteban de Dóriga, donde vivía mi madre, estaban rodeados de bosques que llevaban allí desde la Edad de Hierro. En ellos la gente podía practicar la apicultura, recoger bayas y setas, y llevar a pastar las vacas y otros tipos de ganado. Toda la comunidad se beneficiaba de aquellos bosques autóctonos, año tras año. No se podía «talar y quemar» toda la zona, pero cada uno podía cortar un árbol y llevarlo al pueblo para su propio uso. Era una forma bastante «sostenible» de gestionar el monte, mucho antes de que esta palabra fuese acuñada.

Las sucesivas revoluciones industriales acabaron con buena parte de la biodiversidad europea, y aunque el efecto quizá fuese menor en la península que en otras zonas del continente, no debemos olvidar la persecución continua a la que Franco sometió al mundo natural. Cualquier animal que no produjera un beneficio era una alimaña y había que acabar con él. La gente salía de caza al bosque, metía los «improductivos» osos y lobos muertos en el maletero y después se dirigía al centro del pueblo para reclamar la recompensa del gobierno. Los datos para toda España registrados por las llamadas Juntas de Extinción de Animales Dañinos muestran que, solo en 1969, se acabó con la vida de 150 osos. En los años ochenta, cuando yo era niño, apenas quedaban ochenta en toda la península.

Estas cifras dan que pensar.^[1] Se calcula que, de 1944 a 1961, se cazaron en España un total de 655.010 aves, mamíferos y reptiles. Entre ellos había 1.206 águilas reales, 11.105 milanos negros, 47.739 cuervos, 2.278 chovas, 103.322 urracas, 1.961 lobos y 10.896 serpientes.

El veneno era con diferencia el método más destructivo. Los buitres también resultaban afectados porque se ponía carne envenenada con estricnina como cebo para otros animales, y sus cadáveres, que servían de alimento a aquellos, también quedaban contaminados. La gente olvidó que los buitres impedían que muchas enfermedades se propagaran (si una vaca muere de una enfermedad contagiosa como la tuberculosis bovina, por ejemplo, los buitres dejan los huesos limpios impidiendo que pase a otros animales). Es posible que esas personas pensaran que Dios creó el campo y las alimañas para que pudiéramos matarlas por puro entretenimiento.

Aunque las políticas de Franco redujeron drásticamente las poblaciones de animales salvajes, afortunadamente, la península Ibérica todavía conserva una biodiversidad envidiada por muchos

países centroeuropeos.

Sin embargo, no hemos aprendido de nuestros errores. Todavía hoy, los ganaderos exigen a las autoridades que sigan matando lobos, aunque, cuando esto se hace de forma aleatoria, a menudo es contraproducente para la ganadería. Desestructurar las manadas de lobos provoca más perjuicios a los ganaderos, pues los lobos solitarios son más propensos a atacar al ganado, que es una presa fácil. Además, un buen porcentaje de los daños atribuidos a los lobos son en realidad causados por perros asilvestrados, que, a su vez, son una de las presas favoritas de los lobos. Quién lo hubiera pensado...

Oír todas estas historias cuando era niño me concienció sobre la importancia de los ecosistemas y de hasta qué punto es vital conservar a los animales y las plantas. Empecé a interesarme por la política y en especial por cómo esta afecta al medioambiente, y rápidamente me di cuenta de que la destrucción gratuita de la naturaleza es parte de la estupidez humana.

Encajada entre los Picos de Europa y el mar, Asturias es uno de los lugares más gratificantes de la Tierra... sobre todo si te interesa la historia natural. Tiene cincuenta kilómetros de ancho en un extremo y unos veinte en el otro, y la topografía es accidentada. Los ríos se precipitan directamente desde las montañas al mar. Puedes estar a 2.500 metros de altitud, contemplando el abrupto paisaje montañoso, y al mismo tiempo encontrarte a solo treinta kilómetros del Cantábrico. Entre los picos hay cascadas y varios lagos glaciares. Es uno de los mejores lugares para apreciar la historia geológica sin tener que excavar mucho, puesto que en distancias cortas se pueden apreciar formaciones geológicas de prácticamente todas las edades de la Tierra. Caminado por Asturias te puedes encontrar sin mucha dificultad en lugares con huellas de dinosaurio, fósiles de arrecifes de coral o fósiles de helechos en depósitos de carbón.

Asturias es un lugar increíble para la vida salvaje, el lugar perfecto para que un niño aprenda sobre la naturaleza. Tiene unas setenta zonas protegidas (paisajes, reservas naturales y monumentos nacionales naturales) y el primer parque nacional que se declaró en España, el de los Picos de Europa. Las dentadas montañas calizas de este macizo definen la parte oriental de la región. Son intrincadas, con valles y desfiladeros angostos y escarpados que a veces van de norte a sur y, de repente, de este a oeste. Es como una huella dactilar bastante corrugada de valles, de forma que uno que se encuentre a cuatro kilómetros de distancia en línea recta puede estar a diez o más kilómetros por carretera. Por otro lado, Asturias cuenta con los mayores robledales de España y quizá de Europa, la última población viable de osos pardos y la mayor población de lobos de Europa occidental, por no mencionar las mayores densidades de nutrias y rebecos de todo el continente.

Cerca de donde pasé mi infancia están el río Nalón y su principal afluente, el Narcea. La cuenca

de este último discurre desde las montañas por el bosque prístino y está llena de salmones y vida acuática (a veces pienso que soy como un salmón, que nace en los ríos del norte de España y emigra a Inglaterra). Yo llamo a esta cuenca fluvial el Amazonas de Asturias, pues, al igual que este, también tiene su río Negro; cuando era niño, las aguas del curso medio-bajo del Nalón eran como chocolate negro porque en él se lavaba el carbón extraído en la minería, pero, gracias al programa que se ha implantado para restablecer la calidad del agua, la situación ha mejorado mucho en la actualidad.

La aldea donde creció mi madre, San Esteban de Dóriga, situada cerca del río Narcea, no tenía más que unos treinta habitantes cuando ella era una niña. Está rodeada de bosques, setos vivos y manzanares, y aunque se encuentra en España no es una región soleada; Asturias tiene casi el doble de precipitaciones anuales que Londres.

Asturias era un lugar donde las personas cooperaban en aras de la comunidad (un trabajo comunal denominado localmente *sestaferia*). Si había que construir un camino o aclarar el bosque para frenar los incendios forestales, todo el mundo arrimaba el hombro y contribuía sin ser remunerado con dinero. Las tradiciones y el paisaje de Asturias, con sus rincones de tierra casi virgen, influyeron profundamente en mi actitud hacia los hábitats salvajes y su conservación.

A unos treinta kilómetros de donde yo vivía se encuentra Avilés, una ciudad industrial que estaba —y sigue estando, aunque quizá en menor medida— muy contaminada. De hecho, hace poco se la consideró la ciudad más contaminada de España. Cuando yo era un niño, ya notabas el olor a ocho kilómetros de distancia, y si tenías la desgracia de no poder evitar ir allí, siempre acababas con los ojos llorosos o con tos seca. En 1980, según un artículo publicado en *El País*, seis de cada diez pacientes que acudieron a urgencias fueron atendidos por problemas respiratorios tales como bronquitis crónica.

Parecía increíble que esos dos escenarios se encontraran a treinta kilómetros de distancia. Por una parte, riqueza en biodiversidad, vida salvaje y un paisaje escabroso, y, por otra, una contaminante pesadilla industrial que asfixiaba a toda la vida que la rodeaba. Todo lo que de bueno y malo hay en la Tierra estaba allí. Después de haber visto ambos lados de cerca, sabía cuál quería elegir.

A los cinco años cuidaba las plantas en la escuela y, para mis amigos, me había convertido en una autoridad en historia natural. Si no sabía la respuesta a sus preguntas, iba a casa y preguntaba a mi madre o la buscaba en libros hasta que la encontraba. Más mayor, leí los seis volúmenes de la *Enciclopedia de ciencias naturales* de la editorial Bruguera, de principio a fin... más de una docena de veces. Como eran valiosos, mi padre me dijo que solo podía leerlos si los apoyaba sobre la mesa, pero yo me los llevaba al cuarto de baño, me encerraba y permanecía allí leyendo

durante horas. Todavía están en casa de mi familia.

La historia natural pronto se convirtió en mi única pasión e interés. Sabía los nombres de todos los peces de nuestro acuario, de los pájaros que volaban por el pueblo y de las plantas que había en los campos y las calles próximas. En aquella época no estábamos tan pendientes de la televisión y las redes sociales como los niños de hoy; para entretenernos, entre otras cosas, jugábamos con nuestros perros, cuidábamos de loros o aves exóticas, o nos íbamos a caminar por el campo. Aprendí a ocuparme de mis mascotas, me informaba sobre los lugares de donde procedían y estudiaba cómo vivían. Teníamos un canario inglés al que llamábamos Manolito. Cantaba tan alto que durante la comida teníamos que cubrir su jaula con un paño para que dejase de hacerlo; era la única forma de que pudiéramos oírnos al hablar. También tenía aves exóticas, como tejedores de Speke, estrildas degolladas y un cardenal de América del Norte (que probablemente era mi favorito). Mi padre construyó un gran aviario en el jardín de nuestra finca, y a partir de entonces la lista de aves y mascotas no hizo más que crecer. Al final, tenía tantas mascotas que mis padres me prohibieron que incorporara a la familia más miembros peludos o con plumas.

Mi héroe era Félix Rodríguez de la Fuente. Había estudiado medicina y le interesaban la caza y el mundo rural, por lo que entendía la naturaleza; para cazar algo tienes que conocer los hábitos de tu presa. A finales de los años cincuenta y comienzos de los sesenta, él y un grupo de ingleses resucitaron el arte de la cetrería en España y Europa, principalmente a partir de libros medievales. En 1975 comenzó a realizar un programa sobre la naturaleza titulado *El hombre y la Tierra*. En él hizo cosas como criar un azor y encontrar una pareja que estaba anidando, para después combinar secuencias del ave troquelada con otras de las salvajes, de forma que los espectadores pudieran comparar cómo vivían y cazaban sus presas. También crío a varios lobeznos y los entrenó como perros de caza, de manera que si quería filmar una manada de lobos persiguiendo a un ciervo los soltaba y, como podía predecir con bastante exactitud adónde irían, a veces a lo largo de varios kilómetros, colocaba cámaras por el camino para filmarlos mientras corrían. En un estilo muy similar al de David Attenborough, era un narrador increíble: intenso, dramático, casi poético a veces. La música, bastante funky e incluso psicodélica, que acompañaba las imágenes hacía que incluso me gustara más el programa.

Mi madre decía que, ya a los dos años, cuando estaba dormido en la cama, en cuanto oía la música del programa en cuestión, venía gateando desde mi habitación y me sentaba en el suelo, delante del televisor, como hipnotizado. Lo seguí durante muchos años. Si alguien les preguntaba a mis amigos, mis hermanos y mi hermana qué querían ser de mayores, sus respuestas iban desde futbolista y torero hasta bombero y a veces incluso general. Yo no conocía la palabra para describir lo que hacía Félix Rodríguez de la Fuente, pero quería —y aún quiero, la verdad...— ser como él.

Algunas de las imágenes que creó son insuperables. Me parece que ni siquiera Attenborough y la BBC producían algo así en aquella época. Mezclaba descripciones poéticas y realismo con una pizca de surrealismo, pero con información y base científica. Como conocía la psicología de los animales, a menudo era capaz de anticipar lo que harían. Ponía carroña en la trayectoria de vuelo de un águila hacia su nido y situaba las cámaras ventajosamente, pues sabía que en algún momento el águila vería la presa, iría a por ella y él podría filmarlo en detalle.

Cuando me desperté el 15 de marzo de 1980, casi con ocho años, me enteré de la noticia de que mi héroe había muerto en un accidente de avioneta en Alaska mientras filmaba una carrera de trineos tirados por perros. Me puse a llorar. Sin él, ¿quién podría defender la vida salvaje con tanta pasión?

Tenía unos cinco años cuando mi padre compró nuestra finca. Estaba en lo alto de una montaña, a unos quince kilómetros de las afueras de Gijón y a veinticinco minutos de nuestra casa en la ciudad. Se encontraba en medio de un bosque y, como la mayor parte de la tierra era una turbera, estaba llena de plantas interesantes. A los siete años identifiqué una *Drosera rotundifolia*, o rocío de sol común. Es una planta carnívora que está cubierta de pelillos rojos glandulares en la parte superior y en los bordes de las hojas, que brillan como diamantes y atraen a los insectos a sus letales tentáculos pegajosos. Pero mi padre drenó la turbera, porque eso es lo que hacía la gente; de esa forma la tierra podía ser productiva.

No me di cuenta del significado de lo que mi padre había hecho, y del conflicto que existe en ciertos lugares entre las necesidades de las personas y la naturaleza, hasta que años más tarde comprendí mejor la importancia de la ecología. Fue entonces cuando descubrí cuál es la mejor manera de transformar una turbera en tierra útil: cavando zanjas para el drenaje. A fin de incrementar la productividad del suelo, se añadieron varios camiones de estiércol de vaca bien fermentado, que echamos en la turbera hasta que se convirtió en un gran lecho de compost de varios metros de profundidad y dos o tres campos de fútbol de longitud. Por suerte, a un lado se dejó intacta una franja en la que sobrevivieron muchas de las especies de plantas originarias de la turbera.

En otra zona de la finca había una loma de arcilla y conglomerado, así que mi padre contrató una excavadora para aplanarla. Al cabo de un tiempo también la cubrió con una capa de veinte centímetros de estiércol, de forma que la loma se transformó en una pradera plana y florida en un tiempo récord.

Mis padres empezaron a cultivar la tierra para producir comida casera para la familia y también comenzaron a dedicarse a la jardinería. Por aquel entonces nadie tenía mucha idea de lo que eran los alimentos «ecológicos», pero mi madre ya desconfiaba de la comida producida

industrialmente. Se dio cuenta de que los huevos que compraba en el supermercado empezaban a perder el sabor y pensaba que probablemente contenían toxinas, de forma que adquirió varias gallinas, que alimentaba con hojas de las cosechas y sobras vegetales. Reciclabamos todo. El maíz para las gallinas atrajo a muchos ratones; mi madre los mataba y las gallinas también se los comían. Por esto, me percaté de que los pollos y los dinosaurios tenían mucho en común a una edad bastante temprana.

En la finca no había ni televisión ni libros, por lo que trabajar la tierra se convirtió en nuestro principal interés y nuestro entretenimiento. Íbamos allí una vez a la semana a trabajar, y al final teníamos más de dos mil frutales, entre ellos melocotoneros, manzanos, membrillos, perales, ciruelos y kiwis.

Fue allí donde primero realicé un injerto en un frutal. Cuando tenía unos diez años había cultivado un kiwi a partir de una semilla. Un día, charlando con el dueño de un vivero de la zona que vendía plantas en los mercadillos de los alrededores, le dije que nunca florecía.

No se anduvo con ambages: «Eres tonto. Si utilizas semillas tardarán varios años en florecer y hasta entonces no sabrás si son macho o hembra... y puede que la fruta tampoco sea muy buena».

Entonces me enseñó a injertar, lo cual es un poco como un malabarismo hortícola. Por ejemplo, una planta produce una fruta deseable pero sus raíces son débiles. Lo que un jardinero haría es tomar el sistema radicular de otra planta (llamada portainjerto), a menudo un pariente no muy lejano de esta especie, e injertar un brote joven de la variedad que nos interesa (vástago) en él, de forma que la planta deseable pueda crecer sobre raíces más fuertes «prestadas». En esta operación hacen falta herramientas afiladas, cortes limpios y habilidad para la microcarpintería quirúrgica a fin de que las dos partes encajen perfectamente. Una vez hecho esto, se sujeta con cintas para que no se seque y hay que esperar a que los cortes cicatricen. Con un poco de práctica se puede hacer en un par de minutos o incluso menos. Si el vástago se seca, es que no ha funcionado..., pero con un poco de habilidad tienes una nueva planta que siempre tendrá las características y cualidades genéticas del ejemplar que dona el vástago.

Hice cuatro o cinco injertos; uno o dos fracasaron, pero los otros salieron adelante, o, como dirían en Asturias, «predieron». Injertar es el equivalente del trasplante de órganos en el mundo de las plantas, es como crear una planta Frankenstein. Hay que seguir una serie de pasos, tener destreza con una navaja afilada y ser capaz de hacer una serie de cortes en el orden correcto. La rapidez y la precisión son decisivas. Unas manos pequeñas de niño vienen bastante bien para esto.

El viverista con frecuencia vendía el portainjerto separado del vástago para que los clientes hicieran el injerto por sí mismos y comentaba: «Si Carlos puede hacerlo con diez años, usted también puede».

Mi madre era la jardinera. Compraba árboles raros, hermosos o de fruta sabrosa para plantarlos. A veces se pasaba el día recogiendo patatas. No paraba; sembraba más de lo que yo

había visto nunca; hacía una zanja, plantaba, hacía otra zanja, plantaba. A los seis o siete años ya la ayudaba.

Por el camino nos deteníamos en el mercado a comprar cebolletas y pimientos de Padrón para cultivarlos. Incluso salía a sembrar cuando llovía. Era un trabajo duro, pero no lo parecía. Me gustaban la jardinería y comer; no me sentía como si fueran trabajos forzados. Teníamos un rotovator, sierras mecánicas (que manejé alegremente de los diez a los doce años) y un pequeño tractor con tráiler.

Uno de los temores de mi madre cuando compraron la finca era que me ahogase en la alberca —o, como dirían en Asturias, la «charca»—, puesto que ya desde muy pequeño me atraían los nenúfares y los peces. También temía que en una de mis excursiones por los alrededores me perdiera. Solía despertarse de la siesta pensando que yo estaba allí, pero me había ido. De hecho, muchas veces me perdía —aunque más bien en el tiempo que en el espacio— cuando paseaba por el bosque y deambulaba para ver qué encontraba y me alejaba cada vez más, atraído por los sonidos de los pájaros, una mata de helechos o la simple curiosidad.

Con frecuencia causaba un gran alboroto en casa trayendo animales salvajes. Una vez adopté a un alcatraz, un tanto pendenciero, que había encontrado malherido en la playa. Cuando un granelero contaminó la bahía a causa de un accidente, me permitieron traer a un frailecillo (o dos). No había hospitales para fauna salvaje, así que supongo que estaba tratando de compensar esa carencia. Con la ayuda de mi madre salvé a buen número de aves y otros animales, y los que no morían eran «desahuciados», liberados para que regresaran a la naturaleza. La casa estaba tan llena a causa de mis invitados que llegó un momento en que tuvimos que sacarlos a todos, bien dejándolos volar desde la ventana si se habían recuperado y eran autóctonos, bien reubicándolos en el aviario de la finca o incluso en algún zoo.

Un día encontré en la playa una tortuga laúd que pesaba casi media tonelada. Por suerte para mi familia, ya estaba muerta. La retiraron unos biólogos que ya sabían de su existencia y que pronto descubrieron que en el pasado había sido marcada en Venezuela. Eso me dejó pasmado. Aprendí que este tipo de tortuga existe desde hace más de cien millones de años y que han sobrevivido a unas cuantas extinciones a escala planetaria (extinciones masivas), que se alimentan principalmente de medusas, que son uno de los animales acuáticos de respiración pulmonar que nadan a mayor profundidad (hasta mil metros) y que, además, se mantienen calientes en el agua fría permaneciendo en movimiento. Y así, nadando para entrar en calor, es como acababan en una playa fría del norte de España.

En mi infancia, cuando mi madre encontraba una planta, me hablaba de ella. Me decía el nombre de la especie, de dónde procedía, para qué podía usarse y dónde la había visto antes. Poco a poco aprendí los nombres, aunque no siempre los encontraba en la enciclopedia porque ella utilizaba el dialecto local, el bable o asturiano (aunque Franco nunca reconoció la existencia

de otras lenguas en España e incluso prohibió su uso, y aun hoy en día continúa siendo una lengua no oficial). Mi padre a veces tenía que parar el coche para que ella me mostrara un espécimen; a veces también recolectábamos semillas o esquejes.

Cuando salíamos de Asturias, por ejemplo para ir a una boda, regresábamos con varios tipos de semillas y especímenes para plantarlos en la finca. Más tarde, cuando mi padre empezó a trabajar de viajante para una empresa que vendía accesorios de jardinería y plantas de interior importadas de Holanda, siempre sobraba alguna muestra. La finca se convirtió en nuestro jardín botánico particular, aunque, habida cuenta de todos los animales que teníamos, quizá debería decir «nuestro zoológico».

Además de estar atenta a las plantas, mi madre, siempre que había ocasión, estaba observando a las aves. Yo también comencé pronto con la ornitología, a los catorce años. Se puede considerar no solo una rama científica sino también un pasatiempo. Los ingleses incluso tienen una palabra específica para ello, *birdwatching*, aunque esta no tiene equivalente en castellano y, por lo general, «ornitología» se usa más en el ámbito científico, con lo que, a menudo, si decías que ibas a «mirar pájaros» era poco más que decir que te faltaban un par de cafés, puesto que era muy desconocida como afición. Cazar pájaros, sí; observarlos, no. Recuerdo que un día me encontré con un amigo de mi familia en una estación de tren a las ocho de la mañana. Quería saber adónde podría ir un muchacho de catorce años a esa hora. Le dije que iba a mirar pájaros.

—¿Qué vas a hacer? ¿Cazarlos?

—No, voy a observarlos.

—¿Qué cosa más rara. ¿Y qué ganas con eso?

Le dije que eran realmente maravillosos, que venían a pasar el invierno desde distintos países y que sabía que vería muchas aves interesantes, pero que desconocía cuáles exactamente hasta que llegase allí. La expresión de su cara lo dijo todo.

Durante la época de nidificación había muchas aves de jardín en nuestra finca; cuando mi madre descubría sus nidos, me los enseñaba si para mí era fácil llegar a verlos sin importunar mucho a los padres de la nidada. En una ocasión, cuando solo tenía cuatro o cinco años, subió conmigo a lo alto de un pequeño pino, utilizando las ramas opuestas como escalones, para mostrarme un nido de jilguero. Mi madre era capaz de identificar muchos tipos de pájaros y también sabía cuándo llegaban al país o cuando se iban de él. Recuerdo que un año, al oír al primer cuco, me explicó que ponía los huevos en otros nidos y me enseñó a identificarlo por su canto y también por su silueta en vuelo. Me habló de las oropéndolas, que escogían las horquetas de los alisos y los chopos junto al río para construir sus nidos, cestos perfectos de ramitas entretejidas y pelusa de los chopos. Un año, al terminar la época de cría, cortó uno de esos nidos y lo trajo a casa para que lo viera la familia.

Mi padrino, Paco, observaba el declive de especies como la codorniz mientras segaba con

guadaña la hierba en los campos durante la primavera. Accidentalmente se topaba con sus nidos y, por desgracia, mataba a muchas de ellas, porque estas aves se ocultaban y permanecían inmóviles, perfectamente camufladas con su plumaje, por lo que no las veía hasta que era demasiado tarde. A menudo me decía refranes asturianos relacionados con el calendario de la vida salvaje, como «El 21 de marzu tres aves crucien la mar, la golondrina'l cucu y el parpayar» («El 21 de marzo tres especies de ave cruzan la mar, la golondrina, el cuco y la codorniz»).

Un día —tenía yo diez años y acababa de volver de un viaje al centro de España con mis padres— le pregunté a Paco por qué había visto allí tantas cigüeñas y, sin embargo, en Asturias no había encontrado ninguna. «Ah, pero no es así. Hay varias que anidan en un bar de La Espina, en lo alto de una colina de camino al sur.» Cuando tenía catorce años, me encontraba en una reunión de ornitólogos y dijeron que la cigüeña estaba extinta en Asturias desde los años sesenta o quizá antes. Les conté con mucho aplomo lo que Paco me había dicho. Fueron al bar y preguntaron a los propietarios. Estos les dijeron que habían tenido allí cigüeñas hasta los años sesenta e incluso les enseñaron fotos de los nidos. Fue uno de los últimos avistamientos de cigüeñas nidificando en Asturias. Más tarde descubrí que son aves planeadoras que necesitan las corrientes térmicas para recorrer distancias largas. Por eso rara vez se desvían de los climas continentales y evitan Asturias y la España atlántica. A pesar de esto, en la actualidad existen unas pocas parejas reproductoras que han recolonizado el principado, puesto que las poblaciones ibéricas se han recuperado mucho desde entonces, y aunque el clima no sea favorable, de vez en cuando, y aunque sea a duras penas, se vuelven a reproducir con éxito.

Especialmente al principio, el colegio me resultaba frustrante. Era anticuado y muy estricto. El sistema se basaba en la memorización; nadie valoraba tu capacidad para comprender lo que estabas aprendiendo ni te animaba a hacerlo, ya que entonces quizá se te ocurriría cuestionar o contradecir a los maestros. En aquellos días no entendían mucho el valor del pensamiento lateral ni de la creatividad. El director de la escuela primaria estaba obsesionado con el *Cantar de mio Cid*, y recitaba pasajes enteros del libro. Ya a los cinco años podían castigarte si no sabías las palabras exactas de algunos de ellos. Según avanzaba la década de los setenta, con la muerte de Franco y el cambio de dirección del colegio, la cosa se fue relajando bastante, la verdad.

Luego, de los trece a los diecisiete años, fui a un colegio católico, pero esta vez dirigido por unas monjas ursulinas que parecían ser más de izquierdas. Era muy distinto de la escuela anterior. Un día en que uno de mis profesores de historia estaba explicando la Segunda Guerra Mundial se dio cuenta de que yo estaba ensimismado y no muy atento a su discurso; lo cierto es que me aburría. La mente me devolvía a la aldea de mi madre, a algún lugar en las montañas o al acuario de casa, a las personas, lugares y cosas que amaba. Me pasaba semanas seguidas investigando los

dinosaurios, las formaciones nubosas, las aves, los minerales, los peces. Sin embargo, con frecuencia eran las plantas lo que me interesaba; parecía que siempre volvía a ellas.

Mis maestros me hicieron uno de esos test de Rorschach, que consiste en echar tinta sobre un papel, doblarlo cuatro veces para obtener una mancha y pedirte que describas lo que ves. Algunas personas ven una cosa y otras, dos o incluso tres: una cara de mujer, una nube, la costa de Australia.

Yo describí más de sesenta.

Eso parecía indicar que tenía una imaginación poderosa. Los profesores se preguntaron si no sería patológico, pero el hecho es que me daba una ventaja: mi mente podía abordar desde muchos ángulos la solución de un problema, así que tenía muchas más probabilidades de resolverlo que la mayoría de la gente.

A los dieciocho años ya estaba harto del sistema educativo. ¿Qué sentido tenía obtener una calificación más alta en un país donde había más de cuatro millones de parados? Si estudiabas para ser médico o abogado te iría bien, pero ¿y si querías ser naturalista? No tenía sentido. Yo amaba la naturaleza, pero todo el mundo me decía que no podría convertir mi pasión en una profesión.

Aunque me había dedicado a la observación de aves desde que tenía catorce años y conocía a algunos biólogos, era una de las licenciaturas más difíciles de obtener y tenía el nivel más alto de desempleo. Fue una época de desesperanza. Para hacer algo, decidí llevar un bar con un amigo. Aunque mi padre no estaba completamente de acuerdo, se daba cuenta de que era lo bastante joven para aprender y recuperarme de un posible fracaso. Nuestro bar, El Café de las Letras, servía café de día y alcohol de noche; era un lugar donde la gente se sentaba, fumaba y hablaba de todo, desde política, arte y música hasta, por qué no, cotilleos varios. Ocasionalmente teníamos grupos de jazz y música en vivo por las noches, y empezamos a labrarnos una buena reputación. Los viernes y sábados, cuando la cosa se animaba, nuestra música rock era bastante popular, lo cual transformaba la atmósfera de bar. Era bastante popular, así que llegábamos a superar el aforo máximo del establecimiento —en torno a unas sesenta personas— y mucha gente se tenía que quedar fuera, lo que convertía al bar en un bullicio temporal de fin de semana.

Al cabo de unos años lo vendimos y dejé atrás aquel mundo. Tenía veinticinco años. Un año después mi padre enfermó del corazón. Nos dijeron que podía morir en cualquier momento. Por aquel entonces, también empecé a esforzarme de manera decidida por emprender una carrera en la conservación, comenzando con una serie de trabajos de corta duración.

Uno de ellos, gracias a una subvención del Gobierno a la asociación de ornitología a la que pertenecía, fue estudiar a los ostreros en la costa e impedir que la gente que iba a la playa se acercara demasiado a ellos. Solo había unas ocho parejas de ostreros en Asturias (ahora hay hasta doce) y anidaban en pequeñas isletas rocosas próximas a las playas, a las que se podía llegar

cuando la marea estaba baja. Aparte de mantener alejada a la gente, yo me dedicaba a observar todo lo relacionado con las aves: cuándo ponían el primer huevo, si las gaviotas las atacaban, cuándo iban a alimentarse, cuánto tardaban en regresar, etc. Tenía que anotar cada momento de sus vidas para que pudiéramos saber más sobre ellas. Este trabajo me enseñó a mirar atentamente y a registrar cada detalle. Allí estaba con mi telescopio a las cinco de la mañana, antes del amanecer, y me sentaba como Buda esperando la iluminación bajo su higuera, hasta que el sol se ponía. Veía cómo la marea subía y alcanzaba la isleta para luego volver a bajar, cinco días a la semana durante toda la estación de apareamiento.

Mi siguiente trabajo estaba relacionado con la Agenda 21, un plan internacional para mejorar la calidad medioambiental de las ciudades. El Ayuntamiento me contrató para que presentara ideas sobre cómo llevarlo a cabo, y yo recomendé impulsar una serie de iniciativas encaminadas a incrementar la presencia de la vida silvestre en las ciudades y emprender proyectos para la mejora del paisaje y de la salud medioambiental, como reducir la contaminación acústica y recuperar los humedales, etc. Al cabo de unos años adoptaron algunas, pero no todas. El presupuesto era pequeño, lo que dificultaba las cosas y me impedía llegar a hacer lo que realmente era necesario.

También me dediqué durante un tiempo a la jardinería, pero estaba mal pagado y lo único que la gente quería era un mantenimiento general. Lo combiné con un poco de paisajismo mientras seguía trabajando en cafés y bares los fines de semana, como, por ejemplo, el pub Varsovia, un local situado junto al mar, en la playa de San Lorenzo, que estaba de moda y al que a menudo iba gente de toda España, puesto que era uno de los bares nocturnos más populares de Gijón. Mi turno era de la una de la madrugada a las ocho de la mañana; entonces, si la temperatura lo permitía podías dar un paseo por la playa de camino a casa, y a veces te podías dar un baño antes de ir a dormir. Por esas fechas, era un espíritu libre. Durante mi etapa en la hostelería conocí a gente fascinante, como la actriz Amparo Larrañaga, el escritor Arturo Pérez-Reverte y el cantante Javier Gurruchaga. Un momento especial fue cuando conocí a Manu Chao, el cantante hispanofrancés y líder del grupo Mano Negra. Era una vida bohemia y me dio confianza para tratar con toda clase de personas, pero trabajar en un bar nunca me hizo realmente feliz; lo único que podía hacerlo era la naturaleza, particularmente las plantas.

Tenía veintiocho años. Mi padre había muerto, había cortado con mi novia y el contrato de mi último trabajo había terminado. La mayoría de mis vínculos se habían roto. Era el momento ideal para marcharme. Mi madre estaba triste —nadie en la familia había hecho algo así—, pero se daba cuenta de que ya no tenía nada muy productivo que hacer en Asturias.

Ahorré algo de dinero y volé a Gatwick. Intentaría practicar el inglés que había aprendido en el

colegio y conseguir un trabajo, y si no funcionaba me iría a otro país. No sabía qué iba a ocurrir, pero no quería volver a casa. El fracaso, realmente, no era una opción.

Mi primer empleo en Inglaterra fue de ayudante de camarero en lo que ahora es el hotel De Vere Selsdon Estate de Surrey. Un año después era sumiller jefe de sala y combinaba mi amor por la horticultura con la restauración. «Este vino es de una uva que crece en laderas calcáreas, con un pH de 7,5», decía, encantado de poder impartir mis conocimientos. Había aprendido algo sobre procesos de fermentación en el pueblo de mis abuelos, que elaboraban sidra. Si había cien vinos en la carta, yo me informaba sobre todos ellos, o al menos sobre la mayoría... (si, con un fuerte acento español, les decía a los clientes cuál era la variedad de la uva y en qué tipo de roble había fermentado —con el nombre latino— en la bodega de una señora de La Rioja o quizá en Chile, probablemente me creían más que a un pálido joven inglés con aspecto de no haber visto muchos viñedos). También ayudaba tener sentido del espectáculo. Impresionaba cuando exhibía las habilidades que había adquirido en mis tiempos de camarero (como llevar cinco platos en un brazo, ese tipo de cosas). Me deslizaba entre las mesas y algunos me llamaban Nureyev, unas veces con admiración y otras con un poco de sorna.

Era una forma de canalizar la energía nerviosa y creativa. Mi mente nunca descansa, por lo que intentar hallar soluciones y variaciones del guion general me mantenía ocupado y me volvía más eficiente. Siempre hay una forma mejor, más fácil, más rápida o más elegante de hacer las cosas, y yo me tomé eso un poco como un deporte.

En el hotel había un jardín histórico y un campo de golf, y no pasó mucho tiempo antes de que estuviera preparando arreglos florales para veladas temáticas o decoraciones navideñas. Un año contraí una enfermedad entérica; como no podía estar en el catering, se sugirió que trabajara en el jardín. Tuve que aprender los nombres ingleses de las cosas —«carretilla», «pala», «tijeras de podar», «cortacésped»...— y los términos técnicos, incluidas las distintas partes del jardín, como «terrace», «avenida» o «seto».

En mis días libres me iba a visitar los lugares de interés de la capital: el Museo de Historia Natural, el Zoo de Londres...; el recorrido habitual. Entonces, en noviembre de 2002, cogí el metro y me fui al Real Jardín Botánico de Kew. Al instante me sentí en casa. Yo sabía que sería una experiencia grata, pero no que sería un momento que me cambiaría la vida.

En cuanto traspasé las gigantescas puertas de hierro del invernáculo llamado Palm House, vislumbré una masa de vegetación exuberante por unos pocos segundos, justo antes de que las gafas, empañadas por la alta temperatura y la humedad, me impidieran ver nada. El eco de las puertas cuando se cerraron de golpe me hizo sentir como en una especie de catedral de las plantas. Entonces me asaltó ese intenso olor orgánico, la esencia del bosque tropical. Instintivamente supe que lo era, aunque nunca había estado en ninguno.

Me di cuenta bastante rápido de que me encontraba en uno de los lugares con mayor

biodiversidad de la Tierra, aunque hubiera sido creado artificialmente. Todas las plantas tenían rótulos que indicaban qué eran y su procedencia. A diferencia de los museos convencionales, aquí las colecciones estaban vivas y coleando. Eso, junto con la belleza del lugar y el hecho de que cada rincón estaba repleto de fragmentos de historia, tanto natural como británica, lo hacía muy especial.

No obstante, me pareció que podía aportar algo. Vi a la sombra unas cuantas plantas tropicales que deberían haber estado al sol, así que había aspectos mejorables. No estaba siendo crítico; simplemente creía que podía ayudar. Decidí que era allí donde debía estar. Es como cuando te enamoras; puedes hablar de la belleza, del estilo, de la personalidad, pero, al final, el amor es la única razón de que te sientas así. Pensé que en Kew ofrecerían cursos o empleos, así que decidí enviar mi currículum. Tenía que haber alguna forma de que pudiera entrar.

En el metro, de vuelta a casa, encontré un periódico que alguien había dejado allí. Contenía un artículo titulado «El muerto viviente», que hablaba sobre cómo Kew estaba intentando salvar una planta extremadamente rara, la *Ramosmania rodriguesii*. Yo estaba fascinado. El autor explicaba que durante cuarenta años se había supuesto que la planta, que solo se da en isla Rodrigues, estaba extinta, hasta que un niño la había encontrado por casualidad. Kew había logrado que prosperaran varios esquejes de ella, que estaban dando abundantes flores, pero estas no producían semillas nunca, por lo que técnicamente seguiría extinta en un futuro no muy lejano. Las semillas eran lo único que podía garantizar su supervivencia a largo plazo en la naturaleza. La planta era hermosa y su historia, fascinante, pero sus perspectivas no eran nada halagüeñas.

«Nunca he visto esta planta —pensé—. Tengo que regresar.»

Supuse que tendría que haber una forma de incorporarme a la plantilla del jardín por la puerta de atrás. Al buscar en internet descubrí que había una Escuela de Horticultura. Envié un email al director y le pedí que me recibiera para ver qué opciones tenía y, si era posible, ver de paso la planta en cuestión.

La suerte estuvo de mi lado y en diciembre de 2002 el *principal of the school* (el director), Ian Leese, me invitó amablemente a una entrevista en Kew. Leyó mi currículum y dijo todo aquello que yo no quería oír:

—Tenemos tantos aspirantes..., muchos de ellos están muy preparados... Usted no tiene tanta experiencia profesional...

Entonces decidí lanzarme. No iba a dejar pasar esa oportunidad.

—Escuche, señor Leese, sé que sobre el papel mi currículum no impresiona mucho, pero sé algo que no está escrito en él. Sé que necesito este lugar, y que este lugar me necesita a mí. Tiene que haber una forma de entrar a trabajar aquí. Es bastante simple: usted me dice qué es lo que tengo que hacer para conseguirlo y yo voy y lo hago.

Ian se rio, pero la expresión de su cara también parecía decir: «Por fin, una forma nueva e

interesante de plantear las cosas».

Pensó unos instantes y dijo:

—De acuerdo, si es tan bueno como dice que es, hay una forma de que nos lo puede demostrar. Se llama *internship* [o sea, «contrato de becario»]. Usted trabaja aquí como si estuviera en plantilla, pero sin cobrar. Si es bueno, y su aportación tan esencial como dice, más pronto o más tarde le ofreceremos un puesto. ¿Dispone de ahorros que le permitan mantenerse mientras tanto?

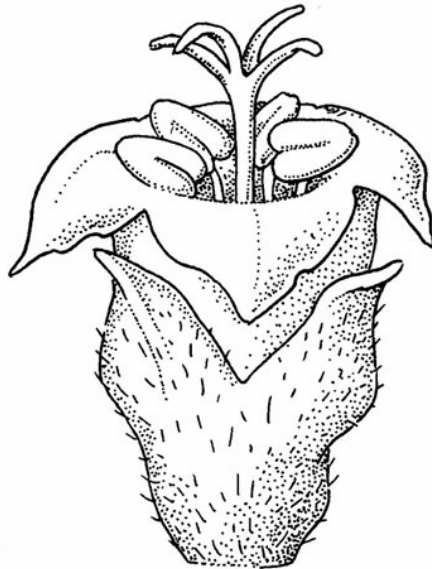
Por suerte, los tenía. Ahora ya no había vuelta atrás.

—¿En qué parte de los jardines le gustaría trabajar? —preguntó.

—En cualquiera, pero, por lo que he visto del Tropical Nursery a través de la verja, es impresionante.

—Estupendo —repuso—. No tenemos a mucha gente que quiera trabajar con las plantas tropicales. Allí están muchos miembros de la dirección, así que también tendrá la visibilidad necesaria para poder conseguir un trabajo remunerado.

Y así cerramos el acuerdo.



Kew Calling

El 6 de enero de 2003, el día de Reyes, empecé a trabajar como becario en el Tropical Nursery de Kew. Fue el mejor regalo de Navidad que he tenido nunca.

Recuerdo perfectamente el primer día. Fue una sucesión ininterrumpida de emociones intensas, o al menos eso es lo que me pareció a mí. Tras una breve presentación, me asignaron a la zona de las aráceas. Las aráceas son un grupo de plantas que tienen una inflorescencia bastante característica, con una vara central de flores (el espádice) rodeada de una capucha (la espata). Los anturios son un ejemplo de arácea, al igual que la más famosa de todas, la *Amorphophallus titanum* —el aro gigante—, que cultivamos en Kew.

Y ¡adivina qué! Un científico que estaba trabajando en el sistema reproductivo de la *Ramosmania rodriguesii* —la planta en peligro de extinción sobre la que había leído en el periódico del metro— había pedido que trasladaran seis de esas plantas a la zona de las aráceas para separarlas de los demás ejemplares. Aunque no eran aráceas, yo también me ocuparía de ellas. Parecía que era mi destino trabajar con esta especie.

Estaba nervioso. Había que regar a mano todas las plantas de la colección —unas quinientas especies— con manguera y lanza. Cada especie tiene necesidades distintas y hay que valorar cuánta agua necesita cada planta en concreto. Un ejemplar que ha sido trasplantado recientemente bebe menos que otro que no ha sido trasplantado desde hace más tiempo, porque la relación entre la cantidad de raíz y el sustrato es distinta. Había que tomar muchas decisiones, enseguida, rápida y correctamente. Me sentía mejor cuando pensaba: «Esto es como trabajar en un bar o de sumiller, pero aquí das de beber a las plantas en vez de a personas». Tenía que aplicar lo que ya sabía sobre regar plantas, pero a una escala a la que nunca antes me había enfrentado. El mero tamaño de las colecciones, el número de especímenes, su variedad y diversidad y los distintos tipos de sustrato asociados con estas, hacían que casi me sintiera sobrepasado por el desafío.

Estuve tres meses trabajando como becario. Esperaba aprender todo lo posible sobre las plantas que veía, pero especialmente sobre aquellas con las que trabajaba —su propagación, cómo tratar los ejemplares enfermos—, además de las técnicas y procedimientos practicados en Kew. Era una tarea de tal envergadura que parecía (y sigue pareciendo) inacabable. El Tropical

Nursery tiene veintiún invernaderos con 44.000 plantas aproximadamente; incluso al cabo de un mes tenía la impresión de que solo había llegado a entrever los aledaños de la colección. Pero, en cuanto a aprender de otras personas, realmente tenía donde elegir: había muchos expertos, que fui conociendo poco a poco, además de contratistas, visitantes de otros departamentos, becarios, voluntarios, asociados e investigadores. «Plants, People, Possibilities» («Plantas, personas, posibilidades»), ese era el lema de Kew en aquella época, y resumía perfectamente el sentido del lugar.

La mayor responsabilidad de todas era cuidar las plantas que tenían un punto rojo en el rótulo, lo que indicaba que estaban en peligro. Teníamos que recolectar con regularidad semillas de esas plantas para conservarlas en el banco de semillas, pues apenas había ejemplares en cultivo y era vital que sobrevivieran. No se trataba del tipo de colección que encuentras en cualquier jardín; eran plantas raras y preciosas. Recolectar sus semillas era una tarea repetitiva pero muy valiosa, porque me permitía conocer cada planta y sus necesidades individuales.

Poco antes de acabar el periodo de prácticas, tuve la suerte de que se anunciara la oferta de un puesto de trabajo temporal; en el Temperate and Arboretum Nursery necesitaban un propagador. Me presenté y lo conseguí. Aunque este puesto no suponía un gran ascenso, en Kew algunos se habían fijado en mí. Quizá se habían dado cuenta de que tenía buena mano, incluso un «sexto sentido», para la propagación. Gracias a la colección de plantas de mi madre y a sus instrucciones y mi interés personal, casi siempre atesoraba algo de experiencia con alguna planta emparentada con aquella con la que estaba trabajando, ya fuera un helecho, una bromelia, una aráceo o una conífera. Aunque el puesto dependía del Arboretum Nursery, trabajaría en la propagación de toda clase de plantas: árboles de la Palm House, arbustos de la Temperate Nursery y plantas rústicas de literalmente cualquier parte del jardín. También se repropagaban los ejemplares problemáticos, enfermos o débiles, bien mediante esquejes o a partir de semillas. En buena medida dependía de la especie, de la época del año, de las cantidades necesarias, del estado del espécimen y de la cantidad de material disponible. Era esencial tener un plan para cada petición de propagación (que hacían los responsables de las distintas áreas), así que muchas veces salía por la mañana temprano con Noelia Álvarez, la jefa del equipo, normalmente en un pequeño vehículo eléctrico, para recoger material. Nuestras conversaciones eran parecidas a las de los médicos cuando hacen la ronda en un hospital; hablábamos de nuestros pacientes, de su estado y de qué podíamos hacer para ayudarlos. Si la planta se exhibía al público, teníamos que seleccionar cuidadosamente el material para no estropear su aspecto. A veces teníamos peticiones especiales. En una ocasión el palacio de Buckingham nos solicitó una morera rara, *Morus cathayana*, para su colección de moreras (que son la única fuente de alimento de los gusanos de seda).

Era afortunado; en Kew había tantas plantas en peligro de extinción, incluida el café marrón, que podía interactuar con todas esas especies aunque ya no estuviera en el Tropical Nursery. Casi

todos los días veía nuevos brotes que asomaban en la superficie del sustrato o raíces que sobresalían por la parte inferior de las macetas en la unidad de nebulización, señal inequívoca de que los esquejes habían arraigado. La enorme diversidad de plantas con que trabajaba y que estaba propagando resultaba intimidante, pero de una forma agradable más que estresante.

Poco después, se abrió la inscripción para el Diploma en Horticultura de Kew y también tuve la fortuna de ser seleccionado para una entrevista. Había treinta aspirantes que cumplían los requisitos para entre doce y catorce plazas.

El diploma de Kew es una de las cualificaciones más prestigiosas del mundo en el ámbito de la horticultura. Este curso, de tres años de duración, reúne la experiencia práctica con el estudio teórico y se imparte al nivel más alto. El alumno trabaja en los jardines en nueve emplazamientos distintos, por ejemplo, cultivando plantas alpinas, trepando por los árboles y practicando la cirugía arbórea, trabajando con plantas de los trópicos húmedos o secos, etc. Tiene un bloque de clases que abarcan muchos campos distintos, desde las distintas ciencias (edafología, micromorfología, taxonomía) hasta el paisajismo o la identificación de plantas. Es como estudiar en una especie de Oxford, Cambridge, Harvard o Sorbona de la horticultura. También es cierto que te lleva al límite, y aunque no conozco a nadie que, una vez completado el curso, repetiría la experiencia, las recompensas a largo plazo son inmensas y todos están de acuerdo con que merece la pena.

El año en que presenté mi solicitud, la BBC estaba rodando una serie titulada *A Year at Kew* y querían filmar el proceso de selección. No había llegado a Kew y ya me estaban filmando en la calle mientras cruzaba el semáforo camino de la entrevista. Así que, además de tener que realizar las distintas pruebas, también tenía la presión mediática. Iba a ser un día muy largo.

Mi currículum no era especialmente impresionante, pero el hecho de que ya trabajara en los jardines significaba que el tribunal de selección sabía lo que yo podía hacer; no habría muchas incógnitas conmigo.

Primero se realizó la prueba de identificación de plantas. Me llevaron a un pequeño invernadero con treinta muestras de plantas numeradas. Tenía que identificarlas todas por su género, especie, familia (si la conocía) y nombre común. Algunas eran plantas de jardín corrientes y otras, mucho más raras. Mientras estudiaba cuidadosamente cada planta, me di cuenta de que las corrientes eran las más peliagudas porque casi nunca se utiliza el nombre latino cuando se habla de ellas, y también porque un error parece en esos casos más imperdonable. Confié en mi instinto y traté de permanecer tranquilo, lo que no es fácil cuando tantas cosas dependen del resultado.

A continuación, pasamos a una planta elegida al azar que estaba sobre una mesa, junto a una serie de herramientas, macetas de distintos tamaños y varias opciones para favorecer el enraizamiento, como una bandeja de sustrato y una mesa con equipo de nebulización.

—¿Puede propagar esta planta? —preguntó uno de los miembros del tribunal.

—¡Por supuesto! —respondí, cogiendo una navaja.

De inmediato volvieron a comenzar las preguntas:

—¿Por qué la navaja y no el bisturí o las tijeras de podar?

Querían conocer mis procesos de pensamiento, no solo mi conocimiento de las plantas. Decidí responder lo más sencillamente posible. Mi instinto me decía que una respuesta circunspecta era mejor que hablar como si ya lo supiese todo.

—No estoy seguro, pero me parece que es porque la podadora daña el tallo cuando la cierras para hacer el corte —dije—. Los bisturíes están bien para tejidos blandos, pero este tallo es más bien leñoso, así que la navaja es la herramienta que utilizaría aquí.

Por último me encontré ante el tribunal que iba a hacerme la entrevista, entre cuyos miembros había jefes de departamentos y destacados horticultores.

Estaban sentados tras una larga mesa y me lanzaban las preguntas sin pausa.

—Mire por la ventana. ¿Ve ese árbol? ¿Qué es?

—Parece un *Pinus wallichiana*.

—¿Puede nombrar cinco especies de pino?

—*Pinus nigra*, *Pinus pinea*, *Pinus* esto, *Pinus* aquello...

—Parece que sabe de coníferas —dijo otro—. Nombre una del hemisferio sur.

—Pues... la *Araucaria araucana*, también conocida como «árbol del rompecabezas de mono».

Parecía que no iban a acabar nunca, pero el tribunal de la inquisición hortícola terminó con una última pregunta.

—¿Cuál es su planta favorita?

Ya estaba. Ese era el momento en que tenía que demostrar la pasión que sentía por las plantas con un conocimiento profundo del tema.

—La *Ramosmania rodriguesii* —respondí sin dudarlo.

Salí de la sala orgulloso de haber sobrevivido, pero sin tenerlas todas conmigo sobre si había pasado la prueba. Unos días después me llegó una carta en un pequeño sobre marrón oficial con el membrete «On Her Majesty's Service». Contra todo pronóstico, me ofrecían una plaza. Era como haber ganado la lotería del mundo de la horticultura.

Y, así, a principios de septiembre de 2003 empecé un curso de tres años de proporciones épicas. Éramos catorce, de edades comprendidas entre los dieciocho y los cuarenta y dos años, de Inglaterra, Japón, Alemania, Corea, Irlanda y España; arquitectos que habían trabajado en rascacielos de Nueva York, exbanqueros japoneses e hiperactivos jóvenes talentos ingleses. Formábamos una *troupe* circense internacional que compartía la pasión por la horticultura y las plantas, las plantas y las plantas. Serían tres años de competencia y colaboración, presión y

fiestas, y siempre una fecha límite en el horizonte.

Cada dos semanas había una prueba de identificación de plantas. Trece días antes se nos decía en qué lugar del jardín se escogerían las plantas o cuál sería el tema general. Podían ser cuarenta hierbas, cuarenta árboles para dar color en otoño, cuarenta géneros de orquídeas diferentes o cuarenta plantas de una familia tropical concreta. Entonces, el día de la prueba, tenías que identificar veinte de esas plantas a partir de una pequeña ramita en un florero, con o sin flores, o, como en el caso del *winter twig ident* («identificación de ramas caducas en invierno»), solo el tallo y las yemas de invierno. Con esto tenías que identificar el género, la especie, el nombre común, la familia y, a veces, el país de origen. Todo eso. Al día siguiente del examen te mostraban el siguiente grupo que tenías que estudiar.

Uno de los requisitos del curso era que hiciéramos prácticas en distintas zonas del jardín. Yo trabajé con las orquídeas y las plantas alpinas, después en el Princess of Wales Conservatory, en el Rock Garden y en el Duke's Garden (un jardín tradicional inglés), a continuación estuve con el grupo de los árboles (trepando a ellos, llevando a cabo cirugía arbórea y esgrimiendo una motosierra a treinta metros del suelo), en el Jardín Mediterráneo y, por último, en el Área de Conservación. Hasta entonces nunca había visto tantas plantas. Había mucho que aprender.

Trabajar en el Departamento de Arboricultura me permitió conocer Kew a cada nivel hasta las copas de los árboles. Al principio, subirse a uno colgado de una cuerda resultaba intimidatorio, pero acabó siendo emocionante. Recuerdo una ocasión en que me senté en una rama de una gran *Sequoiadendron giganteum* (secuoya gigante) sobre un lago a primera hora de la mañana; era el sitio perfecto para descansar. Pero el trabajo no siempre era tan placentero; por ejemplo, recoger una a una agujas de pino de una planta en cojín a las ocho de la mañana en el Rock Garden a tres grados bajo cero. Normalmente aguanto bien el frío, pero mientras realizaba una tarea así de meticulosa, pero muy poco activa físicamente y a temperaturas bajo cero, estaba a menudo deseando que llegara la pausa del té para entrar en calor. Creo que en los días más fríos sobreviví gracias a que la Escuela de Horticultura no estaba muy lejos. Allí guardaba un par de guantes y una chaqueta encima de los radiadores, que estaban al rojo. Cada vez que no podía aguantar la temperatura, echaba una carrera hasta la escuela y me cambiaba la chaqueta y los guantes, estos casi siempre húmedos y al borde de la congelación. No sé qué hubiese hecho sin este truco. Aunque Londres no es tan frío como el norte del Reino Unido, es fácil alcanzar -10 °C en algún momento del invierno.

Cada año teníamos tres módulos de conferencias que duraban tres meses: fisiología, patología, genética y taxonomía de las plantas, topografía, paisajismo... Si algo tenía alguna relación con las plantas y los jardines, estaba en el programa. Después estaban los exámenes y los trabajos por escrito, que incluían estudios sobre propagación, gestión y clasificación. Hicimos viajes a Gales, Cornualles e incluso Almería, y, con suerte, teníamos la oportunidad de estudiar en el extranjero,

en algún lugar exótico: Australia, Estados Unidos, Congo o, en mi caso, la República de Mauricio. En el escaso tiempo que nos quedaba después de todo esto, teníamos que dar al menos una charla pública y presentar un trabajo de fin de curso de diez mil palabras. Aquel curso cambió mi vida. Descubres cosas sobre ti mismo que no sabías que estuvieran ahí, tienes revelaciones que solo se producen tras haber estado en situaciones límite, y, sorprendentemente, cuando sales de ellas sigues amando los jardines y las plantas, puesto que en tres años no tenías tiempo para otra cosa que la botánica, la horticultura y el paisajismo pero, aun así, yo no tuve el menor empacho.

La micromorfología era fascinante; no todos los días puedes estudiar la anatomía de las plantas a escala microscópica y descubrir los detalles de estructuras que no se perciben a simple vista. Es un mundo oculto, y los secretos que me reveló me ayudaron a conocer mucho más profundamente cómo funciona una planta. Por ejemplo, es interesante saber que cada especie leñosa presenta un «paisaje» celular único cuando la examinas al microscopio, por lo que es posible identificar distintos tipos de madera a partir de astillas o pequeños fragmentos. La genética también era fascinante, lo mismo que el sistema de polinización de las plantas con flores.

Un día estaba en el laboratorio observando al microscopio transparencias de la madera de un roble común (*Quercus robur*) y al día siguiente me encontraba temblando de pánico mientras subía al roble de hoja de castaño o roble persa (*Quercus castaneifolia*) que está cerca de la Waterlily House. Aunque no es el más alto de Kew, se considera que es el árbol más voluminoso del Reino Unido. La base del tronco es descomunal, y cuando empiezas a ascender se bifurca en múltiples troncos que se van haciendo cada vez más finos. Cuando llegué a la altura en que casi podía rodearlo con los brazos, las ramas se balanceaban al viento y oía cómo crujía la madera. Y allí estaba yo, intentando consolarme reflexionando sobre las traqueidas, las células de los radios medulares y la lignina —que había visto en las transparencias—, que no permiten que el tronco se tronche.

Durante todo ese tiempo mi mentor fue Ian Leese, el director de la Escuela de Horticultura. Una noche, a eso de las once, abrió la puerta de la sala de los ordenadores para apagar las luces y me encontró allí. Me dijo: «¿Todavía estás aquí, Carlos?», y se despidió en castellano, con un «Buenas noches», antes de salir a por su bicicleta. Yo me quedé allí hasta las dos de la madrugada acabando un trabajo por escrito, y a las seis de la mañana me sacó a rastras de la cama una llamada de mi móvil. Era un angustiado estudiante que me anunció que Ian había muerto esa noche. Me quedé anonadado. Cada vez que me sentía abrumado, él me decía: «Es fácil, solo hay que perseverar para conseguir tu objetivo, sigue así y lo alcanzarás». Todavía hoy, muchas veces oigo su voz en mi mente, recordándome su dicho.

El diploma de Kew es muy valioso. Después de todo, no son solo las plantas las que están en

peligro de extinción. También lo están los horticultores botánicos. La horticultura botánica se distingue de la horticultura en general en que no cultivas lo que quieres para que tu jardín esté bonito, sino que cultivas lo que necesitas para mantener una colección científica de plantas vivas.

Puede ser una especie recién traída del extranjero por un coleccionista o por un botánico que piensa que quizá es una nueva especie. A menudo, no conoces la especie o ni siquiera la familia pero, en cambio, tienes datos acerca de su procedencia —el hábitat, el clima, la pluviosidad y la localización concreta—, y eso te ayuda a saber cómo cultivarla. Tienes que estar dispuesto a experimentar, a apostar y, en caso necesario, a recurrir a métodos poco ortodoxos.

¿Conviene sembrarla húmeda o seca? Si no lo sabes, hay que emplear la lógica. Si las semillas no soportan la sequedad, aunque tú no lo sepas, si te equivocas y las secas, las matas. Otras no germinarán hasta que primero se sequen mucho y luego retornen a las condiciones de humedad, pero, por lo general, estas resisten estar húmedas por un periodo, y las que no se pueden secar, generalmente germinan rápido. Así que, si las recibes húmedas, quizá es mejor dejarlas en esas condiciones, y, si eso no funciona, secar algunas tal vez resuelva el misterio de su germinación. Puede que solo tengas unas pocas semillas, lo que significa que tienes poco margen de error, o quizá tengas muchas, y entonces puedes hacer varios test desde el principio. La especie podría ser de una región ecuatorial con temperaturas constantes o de un lugar con fluctuaciones de temperatura, o, en condiciones naturales, acaso tendría que pasar por el vientre de un animal antes de llegar a la zona donde finalmente podría germinar. ¿Podría pertenecer a una especie que crece en las ramas de los árboles o quizá en el agua, o bien proceder del desierto o de una región a gran altitud?

Hay que analizar todos los indicios, reunir las piezas y llegar a alguna conclusión. Es como cocinar creando una receta sobre la marcha; puede que tengas que añadir un ingrediente, utilizar otra sartén, tener en cuenta las preferencias de un nuevo comensal, rectificar los condimentos... La forma de cocinar un risotto de boletus es distinta en función de si los hongos están frescos o deshidratados. Pero siempre hay una ciencia detrás de todo lo que hacemos; y la horticultura botánica es una ciencia, aunque se practique con las manos sucias y en condiciones no estériles.

En botánica u horticultura, quien afirme conocerlo todo se pone en evidencia automáticamente. Nadie sabe ni la mitad de este tema. La clave está en lo que no sabemos y en cómo podemos ampliar ese conocimiento y encontrar soluciones.

También aprendimos algo de historia durante el curso.

La conservación de plantas en Kew comenzó en 1759, cuando la princesa Augusta y lord Bute crearon un jardín botánico en los jardines de recreo reales. Lo que empezó como una pequeña colección fue ampliado por sir Joseph Banks y por el rey Jorge III —monarca de gran relevancia histórica al que curiosamente se le llamaba el Granjero— a medida que el Imperio británico crecía e iban llegando más plantas de sus confines. Poco a poco se fue extendiendo hasta ocupar

completamente los jardines en la gran colección que hoy conocemos.

Banks no solo recolectó plantas, en particular durante su viaje con el capitán Cook en el *HMS Endeavour* al Pacífico Sur (1768-1771), sino que comenzó la tradición de enviar cazadores de plantas a tierras remotas. El primero fue Francis Masson, que volvió con la icónica *Encephalartos altensteinii* —«la planta en maceta más antigua del mundo»—, enmacetada en 1775, que aún crece en la Palm House de Kew y que, aunque con algún que otro trasplante, enmacetada sigue. En aquella época las plantas se recolectaban principalmente por razones económicas y comerciales, así como para contribuir a la expansión del Imperio británico, pero algunas de las que fueron llevadas a Kew y a sus jardines satélite en la isla de San Vicente, Singapur y Calcuta ya eran raras por entonces o se extinguieron poco después en la naturaleza.

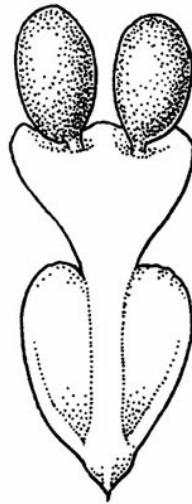
Posteriores administraciones de Kew mantuvieron y ampliaron las colecciones, aumentando su valor para la conservación. Muchas de las primeras plantas que se reunieron están incluidas ahora en las categorías «rara» y «en peligro de extinción» de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). El profesor Jack Heslop-Harrison fue el primer director que puso en marcha programas de conservación, como el de preservación de semillas, y que trabajó con los libros rojos, que compilan datos sobre las plantas en peligro. A partir de entonces, la importancia de la conservación ha ido aumentando con cada nuevo director, en particular con sir Ghilleen T. Prance, que estuvo a cargo de los jardines de 1988 a 1999 y que era especialista en botánica amazónica. El trabajo de conservación se intensificó en todos los ámbitos, especialmente con la creación en el año 2000 del Millennium Seed Bank, que ahora alberga algo más del 10 por ciento de todas las especies de plantas de semilla y que aspira a llegar al 25 por ciento de todas las especies vegetales del mundo para el año 2020.

Kew aloja las colecciones botánicas y micológicas (de hongos) más grandes y diversas del mundo. Esto incluye unos siete millones de especímenes de plantas secas en el herbario; una colección de más de 19.000 especies de plantas vivas en los jardines de Wakehurst Place; 1,25 millones de especímenes fúngicos secos en el fungario; más de 150.000 transparencias de cristal que muestran en detalle la micromorfología de las plantas; 95.000 especímenes y objetos de etnobotánica y de botánica económica, que ponen de manifiesto el alcance del uso humano de las plantas; el banco de ADN y tejidos de plantas silvestres más grande del mundo (con 50.000 muestras de ADN, que representan más de 35.000 especies), y más de 2.000 millones de semillas (de unas 35.000 especies) en el Millennium Seed Bank.

En las últimas tres décadas, Kew ha desarrollado su trabajo de conservación de forma equilibrada tanto en los jardines como a través de programas en otros países. Modifica así el papel que los empleados de Kew desempeñaron en el pasado trasladando plantas por todo el

imperio y gestionando jardines botánicos y plantaciones comerciales, como el caucho y el té. Ahora utilizan su experiencia y sus conocimientos sobre el terreno para enseñar a las poblaciones locales a proteger sus plantas. Kew solo puede cumplir esta tarea inmensa gracias al apoyo de multitud de programas de investigación, centrados en temas como la clasificación de las plantas y la genética molecular, y a contar, además, con el respaldo de laboratorios, un gran herbario y una biblioteca, así como con la ingente experiencia de las personas que trabajan aquí.

Fue un privilegio entrar a formar parte de ese empeño e intentar continuar la obra que comenzó cuando se plantaron las primeras semillas en ese terreno del sudoeste de Londres.



Resurrección en isla Rodrigues

Con sus hojas anchas, verdes y brillantes, y docenas de pequeñas flores blancas, la *Ramosmania rodriguesii*, una especie endémica de la isla Rodrigues, en el océano Índico, era muy especial. Como supe por un periódico al volver a casa la primera vez que visité Kew, era la última planta de su clase que quedaba en el mundo. La mayoría de los expertos habían abandonado la esperanza de que produjera la semilla necesaria para su supervivencia. Por suerte, entre esos expertos no me encontraba yo, puesto que en teoría era un aprendiz. Quizá ese espécimen nunca antes hubiese ganado un concurso de belleza hortícola, pero se había ganado mi atención.

El día que empecé a trabajar como becario en Kew, en el Tropical Nursery, había seis plantas de café marrón esperándome. Estaba asombrado; era un honor ocuparme de una planta que valoraba tanto. Un miembro de la Unidad de Micropropagación estaba trabajando con ellas y había querido aislarlas del grupo principal. Día tras día las veía y me iba enamorando de su tupida capa de maravillosas flores.

Empecé a leer sobre la historia de esta desdichada planta. Primero me enteré de que las islas son cruciales para la diversidad botánica. Aunque solo constituyen en torno al 5 por ciento de la superficie terrestre, una cuarta parte de todas las plantas «superiores» conocidas, entre las que no se cuentan los musgos y los líquenes, sino las plantas vasculares (las provistas de vasos conductores, por donde circula savia), tales como las leñosas y las herbáceas, son flora endémica o autóctona de islas. Eso supone unas setenta mil especies. La diversidad suele ser mayor en las islas que en las zonas continentales —lo que quizá resulte sorprendente—, y las plantas son vitales para la subsistencia, la economía, el bienestar y la identidad cultural de más de seiscientos millones de residentes, casi la décima parte de la población mundial.

El archipiélago de las Mascareñas, que comprende las islas de Mauricio, Reunión y Rodrigues, es un grupo de islas muy especial. A lo largo de muchos millones de años han evolucionado en ellas una fauna y una flora fascinantes, que no se encuentran en ningún otro lugar del mundo. Sin embargo, el desastre que supone en la actualidad el impacto humano —con el despeje del terreno y la introducción de especies animales y vegetales foráneas— ha conducido a un desastre ecológico que ha reducido de forma drástica la variedad de la flora autóctona. (Esta extinción

antropogénica también ha diezmado la fauna endémica. Apenas han sobrevivido al creciente contacto con la humanidad unas pocas especies de aves terrestres y murciélagos de la fruta, en peligro de extinción, junto con varias especies de reptiles y numerosos invertebrados.)

Historias de extinción similares a la del café marrón son de sobra conocidas. De las 1.296 especies de plantas autóctonas que había en esas islas, 53 se han extinguido y 393 de las restantes (algo más del 30 por ciento) están muy amenazadas. Apenas queda nada del bosque de ébano autóctono; ocho de las especies de ébano están en peligro de extinción. Se han extinguido seis de sus especies de orquídeas únicas y hay trece más gravemente amenazadas. En Rodrigues, la isla más pequeña del archipiélago, se han extinguido al menos ocho especies de plantas superiores. De las treinta y ocho especies autóctonas supervivientes, veintiuna están en peligro y al menos diez sobreviven en poblaciones de menos de veinte especímenes (hay siete especies autóctonas con poblaciones de cinco —o menos— especímenes). Solo se conserva menos del 1 por ciento del hábitat original.

Mauricio y Rodrigues han sido descritas como las «islas de los muertos vivientes» porque al menos treinta especies autóctonas han dejado de reproducirse en la naturaleza. Sin ninguna perspectiva de producir generaciones futuras, la muerte de la última planta de cada especie significa su extinción. Es un caso terrible de desastre ecológico, uno entre muchos.

François Leguat fue uno de los primeros colonizadores de la diminuta isla de Rodrigues. En 1708 publicó *Voyage et aventures de François Leguat et de ses compagnons en deux isles desertes des Indes Orientales*, en que relataba cómo le había impresionado la belleza del lugar: «Apenas podíamos apartar la vista de las colinas de las que vive toda la isla; están densamente cubiertas de grandes y altos árboles [...] cuyo perpetuo verdor es completamente mágico». Pero la destrucción comenzó poco después del asentamiento de Leguat. En 1877, solo 169 años después de que el explorador francés se mostrara tan fascinado, el botánico sir Isaac Bailey Balfour observó:

Es difícil reconocer la estéril y árida Rodrigues del presente en «el pequeño Edén», la «isla encantadora» y el «paraíso terrenal» de Leguat. El fuego, las cabras y, finalmente, las plantas foráneas introducidas casi han exterminado por completo la flora autóctona [...] y convertido la isla en un terreno donde crecen con profusión y rapidez las típicas malas hierbas tropicales.

A diferencia de Madagascar, que se separó del continente africano con animales y plantas del continente, Rodrigues es una isla volcánica en pleno océano Índico, rodeada de arrecifes de coral, unos 560 kilómetros al este de Mauricio. Se formó después de un movimiento tectónico hace diez millones de años, por lo que en ella se desarrollaron una flora y una fauna únicas. Cuando vas en avión a la isla lo primero que divisas es algo que puede describirse como un anillo de humo en

medio de la nada, el atolón burbuja donde se halla isla Rodrigues. Después de todo, Rodrigues es más agua que tierra; un pequeño territorio con un océano privado casi sellado por una barrera de arrecifes de coral. El mar suele estar en calma dentro de la barrera, que tiene entre cincuenta y sesenta kilómetros de ancho y protege la isla; el color del agua es imposible de describir, pues cambia constantemente, en función de la luz y del tiempo.

Según te aproximas a la isla, se van viendo varios islotes deshabitados. Rodrigues está situada en el centro. Desde lejos parece una célula en que la membrana permeable es la barrera de arrecifes. Los islotes son como orgánulos celulares, mientras que la isla principal sería el núcleo.

Rodrigues consiste en una pequeña cadena montañosa con algunas zonas llanas. El aeropuerto se encuentra en un lugar llamado Anse Quitor (con todas las montañas, es el único sitio en el que podía ubicarse). El aterrizaje es toda una experiencia; en el instante en que tocas tierra, el piloto pisa los frenos a fondo y la sacudida te impulsa violentamente hacia delante hasta que el avión se detiene al final de la pista. Al despegar tienes la sensación de que te vas a precipitar en el mar de cabeza. Es un poco como aterrizar y despegar de un portaaviones.

La isla sigue siendo maravillosa para una mirada que no esté educada ecológicamente, pero, para cualquiera que tenga alguna idea de historia natural, enseguida se revela como una zona catastrófica. En mi primera visita, poco después de bajar del avión, vi grandes extensiones de la llamada «bandera española» (*Lantana camara*), una planta introducida desde América del Sur y extremadamente invasiva, cuyo crecimiento es tan agresivo que ahoga las especies benignas autóctonas. Por irremediable que pareciera esto la primera vez que lo vi, en 2017 la situación ha mejorado considerablemente, gracias en buena medida a la introducción de la chinche de la lantana (*Teleonemia scrupulosa*), cuyas larvas devoran las hojas. Esperemos que se encuentren otras soluciones para resolver el problema de las demás especies no autóctonas en las Mascareñas, por ejemplo en los bosques, con sus impenetrables espesuras de eucaliptos y guayabos plantados, así como de la invasiva *Vachellia nilotica*.

Salpicado de plantaciones de eucalipto, el paisaje de Rodrigues está muy humanizado, hasta el punto de que casi es europeo, como la Asturias donde crecí, con sus empinadas colinas, carreteras, ciudades y aldeas. Nunca imaginé que encontraría un lugar así en los trópicos. Las tortugas autóctonas y el solitario, un ave no voladora extinta, fueron sustituidos por los característicos animales de granja occidentales: pollos, cabras y vacas. Un ecosistema único ha sido destruido y ha ocupado su lugar lo que encontramos en la mayor parte del mundo: monocultivos forestales y granjas dispersas.

Cada molécula de mi cuerpo está imbuida de la pasión por conservar las plantas que se encuentran al borde de la extinción. Creo que cada especie tiene derecho a existir sin necesidad de justificar su existencia y que no debería ser eliminada por la irresponsabilidad o por intereses económicos. No podemos escoger y decidir qué plantas vamos a conservar, manteniendo solo las

que se emplean en la medicina o quedan bonitas en los jardines.

Si destruimos una especie nos estamos dando el permiso para destruirlas todas. Apenas conocemos todavía su potencial. Es como descubrir una biblioteca en la que los libros están escritos en chino y después llevar a alguien que solo lee en inglés o en castellano para que decida qué libros son importantes. O quizá como entrar en esa biblioteca y quemar los libros cuyas cubiertas no nos gusten. Pienso que todas las plantas tienen no uno sino muchos usos. Quizá no sean útiles en este momento, pero a lo mejor lo fueron en el pasado y es posible que vuelvan a serlo. Por las generaciones futuras no debemos permitir que se extingan, pues podrían necesitarlas para sobrevivir. Además, la pérdida de una especie tiene consecuencias terribles para todo lo que depende de ella: insectos, aves y mamíferos, incluidos los humanos. Son ecosistemas, se necesitan unos a otros. Yo nunca toleraré la extinción.

En los años ochenta, cuando la gente se dio cuenta repentinamente de que se estaban produciendo extinciones masivas, hubo un movimiento global para conservar la flora de las islas, en muchos casos endémica (así es como se describe a los animales o plantas que son autóctonos de un lugar concreto o que están restringidos a este). En la conservación hay una regla según la cual, si una especie no ha sido vista en cincuenta años, se declara extinta. En los años ochenta, la cercana isla de Mauricio ya había presenciado la extinción del dodo y de treinta especies que no existían en ningún otro lugar del mundo; además, también habían desaparecido de la isla sesenta y una especies. Era (y es) un desastre y un naufragio ecológico.

En su visita a Rodrigues en 1877, Balfour descubrió y nombró muchas plantas nuevas. Observó que una de ellas, la *Randia heterophylla*, era «una notable especie heterófila de un género desconocido hasta el momento en las islas Mascareñas» («heterófila» significa que en la misma planta hay distintos tipos de hojas; las hojas juveniles y las maduras de esas plantas tienen una forma claramente distinta). Con el paso del tiempo, el hábitat natural de esta preciosa planta se fue erosionando; durante unos años subsistió en los confines más apartados de la isla, hasta que, de acuerdo con la norma, finalmente fue declarada extinta.

Entonces, en 1980, Raymond Ah-Kee, maestro en un colegio de Rodrigues y naturalista entusiasta, puso unos deberes a sus alumnos. Como quería que aprendieran más cosas sobre la historia natural de su isla, les pidió que buscaran plantas para identificarlas y hablar de ellas en clase. La mayoría de sus alumnos se presentaron con ejemplares de las invasivas malas hierbas tropicales que ahogaban el paisaje. Pero la colección de uno de ellos llamaba la atención. Hedley Manan había recogido sus plantas a dos o tres metros de la ajetreada carretera principal de la isla. Al igual que había hecho con los demás alumnos, Raymond comenzó a examinar cuidadosamente la colección de Hedley, nombrando las plantas una por una. Conocía la mayoría de ellas y a las demás las identificó con la ayuda de una guía de la flora local.

Pero una planta le desconcertó por completo. Ni la había visto antes ni aparecía en sus libros.

Tenía flores blancas, por lo que pensaba que seguramente procedía de un jardín de la zona. No creía que fuera una especie endémica por el lugar en que Hedley la había encontrado; lo que quedaba de las especies originales de Rodrigues tendía a permanecer agazapado en lugares secretos en el campo, o a aferrarse a la supervivencia en sitios inaccesibles, como acantilados que se precipitan varios cientos de metros sobre el océano.

Como no podía llegar a una conclusión satisfactoria, prensó cuidadosamente la planta entre dos hojas de papel, la metió en un sobre y la envió al Real Jardín Botánico de Kew. Una vez allí, se la entregaron a dos científicos del herbario expertos en la identificación y clasificación de las plantas de la zona, Deva D. Tirvengadam y Bernard Verdcourt. La compararon con los tres ejemplares de *Randia heterophylla* que Balfour había disecado. Algo no cuadraba. La descripción original mostraba que había dos formas diferentes de la planta con el mismo nombre. El espécimen con más flores era el que más se parecía a la planta que Ah-Kee había enviado a Kew. El problema era que no quedaban plantas vivas con las que compararla, sino únicamente ejemplares disecados y una ilustración botánica en tinta negra. Los taxonomistas solo podían conjeturar que, o bien había una especie extremadamente variable en la isla, o bien quizá dos especies distintas.

Después de que Balfour hubiera reunido y disecado sus ejemplares, publicó una descripción de la planta en el *Journal of the Linnean Society (Botany)*, donde le daba el nombre de *Randia heterophylla*. Este se convirtió en el valioso primer «especimen tipo» (por definición solo hay uno) con el que se podían comparar, identificar y, en este caso, renombrar los ejemplares de plantas cuando se sospechase que pertenecían a esa especie. De los ocho millones de especímenes que se conservan en el herbario (la colección de plantas disecadas de Kew), más de 350.000 son «especímenes tipo», y se los distingue por una brillante línea roja en el borde del archivador en que están guardados. En Kew hay especímenes recogidos por Charles Darwin y David Livingstone, entre otros; cada uno es un fragmento de historia, arte y ciencia. Las plantas no podrían ser identificadas y clasificadas si no hubiera jardines botánicos con herbarios y personas formadas con experiencia y conocimientos para estudiar y preservar estos especímenes para las generaciones venideras; este hecho ya justifica por sí solo la existencia de Kew.

Con el tiempo, después de haber comprobado todos los géneros de las *Rubiaceae* —más de nueve mil especies—, se descubrió que la planta en cuestión, la *Randia heterophylla* de Balfour, no pertenecía de hecho al género *Randia* y, al no ser capaces de asignar esta especie a ninguno de los muchos géneros de la familia, los científicos decidieron finalmente crear uno nuevo para ella y la llamaron *Ramosmania* (por los dos primeros gobernadores de Mauricio, sir Seewoosagus Ramgoolam y sir Raman Osman). Puesto que la planta que Ah-Kee había enviado no encajaba totalmente con la especie que Balfour había encontrado en Rodrigues, designaron una nueva especie, *rodriguesii*, y, como Balfour, publicaron el cambio en una prestigiosa revista en 1992.

Inmediatamente, y mientras se redactaba la descripción, la *Ramosmania rodriguesii* fue declarada en peligro de extinción.

Me sorprendió oír que el café marrón había sido descubierto junto a una carretera, dada la destrucción del hábitat que se había producido en la isla. Hacía mucho que la construcción de carreteras y el despeje de bosques para la agricultura y la construcción de casas se habían cobrado un precio muy alto. Yo había supuesto que la muestra había sido descubierta en un valle remoto al que ni siquiera llegarían las cabras. En España los botánicos a menudo buscan plantas cerca de una carretera o de caminos rurales —en ocasiones se pueden encontrar ahí valiosos ejemplares—, pero ¿en Rodrigues? No. Lo más probable era que la planta de Hedley Manan ni siquiera hubiera sido vista antes, aunque he estudiado las plantas disecadas de Balfour en Kew y muchas veces me he preguntado si nuestro material procedía de la misma planta que él descubrió y de la que tomó sus especímenes originales.

Una vez que la planta fue (re)descubierta en los años ochenta, enseguida se corrió la voz. Los medios de comunicación de todo el mundo se interesaron por el café marrón; llegó a la radio, la televisión y la primera plana de los periódicos. La gente estaba desesperada por ir a Rodrigues a verla. Entonces, una mañana, en el momento álgido del frenesí mediático, cuando los conservacionistas fueron a ver el árbol en el que se había descubierto aquel material, se quedaron atónitos al descubrir que todo lo que quedaba era un tocón. Lo habían cortado aquella noche.

Ese árbol había sido utilizado durante años por la población local para la medicina tradicional; algunos creían que, si un niño tenía pesadillas, bastaba con darle un osito para dormir y después arrojar el osito al árbol (la primera vez que fui a verlo había dos o tres ositos apoyados contra la jaula que había sido construida para proteger la planta). También se utilizaba como remedio para las enfermedades venéreas. No obstante, desde el momento en que se empezó a usar en un tónico vigorizante para curar resacas, su suerte estuvo decidida (el guarda me dijo que si hubiera aceptado el dinero que le ofrecían cada vez que le pedían una rama para elaborar este té, sería rico).

Las autoridades se percataron de la gravedad de la situación y se instaló una verja alrededor de la planta. Pronto se dieron cuenta de que la gente simplemente la saltaba. Se instaló otra verja, esta vez cerrada por la parte superior, por lo que la planta quedó protegida en una jaula. Después de millones de años de libertad, la última planta que quedaba en la naturaleza tenía que ser enjaulada para protegerla de los humanos. Pero ni siquiera así estaba segura; la gente que conocía su paradero arrancaba trozos en cuanto tenía la ocasión.

La magnitud de la amenaza estaba clara. Wendy Strahm, directora del proyecto del Fondo Mundial para la Naturaleza que trabajaba en la conservación de la flora de Mauricio y Rodrigues, era consciente de que había que tomar medidas drásticas. Era necesario proteger lo que quedaba del último árbol superviviente y era vital que se llevara material del árbol a un lugar seguro para

empezar a investigar sobre su propagación. Aumentar el número de plantas incrementaría sus probabilidades de supervivencia, algo que resultaba crucial porque, desde que se había redescubierto la especie, nunca había producido semillas.

El plan era cortar algunas de las ramas del tocón, que acababa de rebrotar, y llevarlas al aeropuerto de la isla Rodrigues, donde estaría esperando una avioneta que volaba semanalmente a Mauricio. El piloto se encargaría de llevarlas a Mauricio, donde serían transferidas a un vuelo de British Airways con destino al aeropuerto londinense de Heathrow, en la cabina del avión. Una vez que el precioso cargamento llegara a Kew, sería repartido: parte del material sería para la Unidad de Micropropagación y el resto, para la Temperate Nursery, uno de los viveros de propagación de Kew.

El plan fue un éxito. Ahora estaba en manos de Dave Cooke, responsable de propagación en dicho vivero. Él y un supervisor ya habían colaborado con personal de Mauricio, Reunión y Rodrigues para la conservación de otras especies raras, como la mandrinette (*Hibiscus fragilis*).

Con anterioridad se habían llevado a cabo numerosos experimentos similares. Peter Tindley, que trabajaba con Dave, era experto en la propagación de plantas leñosas como árboles y arbustos. Entre 1984 y 1988 se restauró la Palm House (un invernadero de Kew), y muchas de las plantas que había allí nunca habían sido propagadas. Al equipo se le ocurrieron algunas técnicas ingeniosas para propagar plantas, como los antiquísimos árboles de caoba, en su mayoría basadas en experimentos con distintas mezclas de hormonas de enraizamiento.

El material del café marrón fue llevado de inmediato a Jim Keesing, inspector de Sanidad Vegetal de Kew. De ahí fue al vivero, donde todo el mundo estaba entusiasmado con algo que solo podía describirse como «un palo verde con un par de hojas» que tendría la longitud de un lápiz (otro fragmento tenía la mitad de este tamaño y llegó envuelto en papel de celulosa y de periódico húmedo en un sobre acolchado). Dave y el equipo de micropropagación observaban el fragmento de mayor tamaño en la mesa de jardinería cuando Dave pensó y dijo: «Yo puedo enraizar esto». Y cogió sus tijeras de podar y lo partió por la mitad. Hubo exclamaciones de horror y algunas maldiciones.

—Pero ¿qué estás haciendo? —preguntaron.

—¡Lo he cortado por la mitad para tener el doble de posibilidades! —repuso Dave.

En aquel momento, el vivero disponía de unos recursos de propagación básicos. Había cables calefactores recubiertos con una mezcla de turba y arena, y los esquejes estaban protegidos por láminas de polietileno desplegadas sobre aros metálicos, que creaban entre un 75 y un 80 por ciento de humedad. Dave cogió uno de los esquejes y cortó un diminuto fragmento de corteza de un lado, apenas de unos milímetros de longitud. El otro lo dejó como estaba. Humedeció las bases de ambos en líquido de hormonas enraizantes, los introdujo en el sustrato de enraizamiento y esperó a ver qué pasaba. Al cabo de poco tiempo el esqueje más pequeño había muerto, pero varios meses

después Dave observó que los pequeños brotes del grande habían empezado a abrirse. Removió un poco el sustrato con las manos y encontró raíces. Los gritos histéricos de Dave hicieron que todo el mundo se acercara corriendo y el esqueje fue trasplantado cuidadosamente en una maceta y colocado en un propagador de plástico antes de adaptarlo a las condiciones de menor humedad del invernadero. El resto es historia: en 1988 la planta había alcanzado un tamaño razonable, por lo que Dave cortó un esqueje de la parte superior del ejemplar principal, aumentando así la población «cautiva» en un cien por cien. Se cortaron otros dos o tres esquejes y, después, uno se trasplantó a la recién restaurada Palm House, donde creció y floreció.

Es extraordinario pensar que la colección de café marrón de Kew procede de una sola rama. Es de las poquísimas especies que florecen constantemente. En los catorce años que llevo en Kew, estas plantas siempre han estado cargadas de flores. Aparte de la que está en la Palm House, hay dos en el Princess of Wales Conservatory y otros ocho ejemplares, todos de la misma planta madre.

La población «cautiva» de café marrón estaba consolidada y florecía prolíficamente año tras año, hasta que alguien preguntó: «¿Dónde están las semillas?». Ante esta pregunta, los científicos empezaron a estudiar los estigmas (la superficie de la parte femenina que recibe el polen), los estilos (otra parte del órgano sexual femenino situada justo después del estigma, al cual comunica con el ovario) y los ovarios, así como otros sistemas de polinización de plantas relacionadas con la *Ramosmania rodriguesii*, y llegaron a la conclusión de que, sin un individuo genéticamente distinto al único conocido, no había nada que las técnicas tradicionales pudieran hacer para favorecer la producción de semillas. También consideraron otros métodos científicos, pero, por distintas razones, fueron desestimados.

Así que, disponiendo de numerosos ejemplares para experimentar, empezaron a elaborar una lista de posibles obstáculos a la propagación. El descubrimiento más importante fue que no se trataba de un problema genético ni de esterilidad del espécimen existente; el polen era fértil y la flor tenía abundantes óvulos completamente desarrollados (equivalentes de los óvulos humanos), y el recuento de sus cromosomas parecía normal (se demostró que era diploide). El problema estaba en el tubo polínico, un tubo hueco que se desarrolla en cada grano de polen y que penetra el estilo. En este caso, el crecimiento de los tubos polínicos se había interrumpido; había un mecanismo en el interior de la propia flor que bloqueaba el desarrollo de esos tubos, de manera que las células espermáticas del polen no podían alcanzar los óvulos.

En ese momento, todo el entusiasmo y las esperanzas depositadas en la supervivencia de la planta se fueron al traste. Por supuesto, se podía propagar indefinidamente mediante esquejes, pero la planta nunca produciría las semillas necesarias para sobrevivir por sí misma. Así que ahora se la consideraba un «muerto viviente»; estaba viva como espécimen, pero muerta como especie. Así pues, no tenía ningún sentido devolverla a la naturaleza; eso habría sido más o menos

tan útil como plantar tulipanes en medio de una rotonda. Después de veinte años de prolífico florecimiento, no había dado un solo fruto, y no era probable que lo hiciera en el futuro. En Rodrigues se habían reintroducido once plantas, pero no serían nada más que un florido recordatorio de lo que se había perdido, un caso sin esperanza condenado a cadena perpetua y cautivo en jaulas de cristal o alambre.

Ya en mis primeros días en Kew, simplemente no podía aceptar el hecho de que esta planta fuera un muerto viviente. Tenía que haber una forma de hacerla producir semillas. El problema se había instalado en mi mente y se negaba a marcharse. Se me ocurrieron toda clase de ideas. ¿Y si lo injertaba en otro miembro de su familia? A veces así se consigue una planta más fuerte... ¿Se modificaría su funcionamiento? En los viveros comerciales con frecuencia se injerta el estilo de una variedad emparentada en el ovario, se introduce el polen y se intenta fertilizar los óvulos después de germinar en un estigma trasplantado, evitando así el bloqueo de su propio polen...

A veces las cosas que parecen complicadas son muy sencillas. Un día se me ocurrió que esta planta nunca había dejado de florecer. Había muchísimas flores abriéndose todos los días, y duraban mucho tiempo. Cada planta poseía de veinte a treinta flores; si lo multiplicamos por seis plantas, yo tenía entre 120 y 180 posibilidades de intentar algo distinto. Se lo sugerí a quienes estaban conmigo, pero me miraron como si estuviera loco. La mayoría respondieron: «No pierdas el tiempo», dando a entender que debería estar ocupándome de algo más productivo. Así que decidí que lo probaría en mi tiempo libre. No estaba dispuesto a aceptar la extinción.

Me quedaba en el vivero hasta muy tarde, diseccionando, analizando y observando las flores. Empecé a pensar en los sistemas de autoincompatibilidad de las plantas. En uno, el estigma reconoce su propio polen y no permite que desarrolle un tubo polínico; en otro, el tubo polínico puede crecer pero es bloqueado antes de alcanzar el ovario. Así que, ¿cómo soslayar esto? Me faltaba una respuesta científica, pero tenía un presentimiento.

Soy alérgico al polen de las gramíneas y todas las primaveras sufro la fiebre del heno. Soy muy consciente de que, cuando voy en bicicleta y las gramíneas han florecido, los ojos me escuecen y se enrojecen. El polen se me deposita en los ojos y empieza a germinar en la solución húmeda que son mis lágrimas. De hecho, el polen puede germinar en contacto con el agua destilada; es un método que utilizamos habitualmente para la germinación. Así que pensé: «¿Y si corto el estigma, elimino así el bloqueo y deposito el polen en la herida húmeda creada por la savia que rezuma? Es posible que el polen encuentre una forma de introducirse».

Después pensé: «¿Cuánto tiempo se tarda en elegir una flor, coger un escalpelo, hacer una incisión en el centro y poner un poco de polen en el estilo?». Lo intenté una y otra vez, pero no ocurrió nada. No obstante, sabía que, si insistía, aunque tuviera que repetirlo doscientas veces, al

final se darían las condiciones apropiadas para que un grano de polen alcanzara el óvulo, polinizara la planta y produjera semillas. Con que consiguiera cultivar uno solo —o, mejor aún, varios— de estos nuevos ejemplares y llevar a cabo una polinización cruzada con el último clon superviviente, sus descendientes devolverían la fecundidad a la especie.

El verano de 2003 fue uno de los más calurosos registrados jamás en el Reino Unido. Había días en que el interior del vivero era como la «Costa del Kew» y yo me asaba con temperaturas de más de 40 °C. Me tocaba trabajar en uno de los fines de semana de agosto y me encontraba regando y podando las plantas a la sombra, cuando de repente miré hacia uno de los ejemplares de café marrón.

Allí, ante mis ojos, había un fruto. Tenía el aspecto de un higo verde pequeño, de unos 2,5 centímetros de largo, y apuntaba hacia arriba en una de las ramas.

No podía creerlo. Sentía que se me subía la sangre a la cabeza. Estaba mareado; era como marcar el gol ganador en una final de la Copa del Mundo. Me puse a vitorear y a bailar; tenía que contárselo a alguien. Cogí el teléfono y empecé a hacer llamadas. Hablaba atropelladamente. Los colegas vinieron corriendo al vivero y me decían que me calmara.

Las semillas tardaron unos seis meses en madurar. El nacimiento fue lento y doloroso. Yo estaba inquieto y todos los días me aseguraba de que el fruto no se hubiera malogrado. En la Unidad de Micropropagación insistieron en que deberíamos sembrar las semillas de este primer fruto en condiciones estériles; germinaron y aparecieron dos hojitas diminutas. Su rápida muerte fue una amarga desilusión para todos, pero se había demostrado que las semillas eran viables. Era un paso positivo aunque incierto hacia el éxito.

Lo más importante con las plantas es la obsesión y la pasión; si no las tienes, no vas a ningún sitio. Si te ciñes a las técnicas tradicionales, nunca sobrepasarás los límites ni harás descubrimientos. Tienes que obsesionarte para avanzar. Sin embargo, con el café marrón hubo una y otra vez conflictos con el *establishment*. Alguien me dijo: «Ya ha hecho esto mil veces sin conseguir un solo fruto. ¿Está intentando decirnos que es una técnica consolidada solo porque ahora tiene un fruto?». Según otros, llamar «éxito» a haber producido un fruto a partir de 180 flores simplemente no era profesional. Pero yo no estaba realizando una investigación con miras a publicarla; solo quería una semilla. Algunos científicos casi concluían que les estaba poniendo en un brete, porque todo el mundo querría saber cómo habíamos conseguido el fruto, pero no podríamos explicarlo. Mi frustrada respuesta era: «Sí, pero he resuelto el problema de la propagación y ahora esas plantas dan semilla. El problema de no saber exactamente cómo ha ocurrido es mucho menor que el de “no podemos propagar esto”. Ahora ninguno de ustedes puede decirme que es una pérdida de tiempo». Era irrefutable que había encontrado una forma de

producir semillas del café marrón. Puede que no fuera un experimento controlado, pero tampoco era magia.

Para responder a mis críticos tenía que descubrir por qué esta planta precisamente había producido un fruto. Qué había ocurrido durante el periodo entre la polinización y la producción de semillas. Se me ocurrieron varias posibilidades. Una era la temperatura, que había sido más alta que nunca, especialmente porque en el lugar donde se encontraba la planta en cuestión no había funcionado la pantalla de sombreado del invernadero por las fechas en que había producido el fruto. En Rodrigues, donde las temperaturas son más altas que en el Reino Unido, la planta crece de forma natural a la sombra. Sin embargo, en Kew, por lo que yo sabía, la planta que había dado fruto era la única que se encontraba al sol.

Volví a los artículos científicos sobre el café marrón. Y, curiosamente, nadie había estudiado su biología floral tan detalladamente, nadie sabía cuánto duraba una flor o durante cuánto tiempo sobrevivían los granos de polen en la flor. Empecé a controlar las flores desde el momento en que se abrían hasta que se caían, y descubrí que este proceso duraba de diecisiete a veinte días aproximadamente. A partir del octavo día el polen se volvía marrón. «Así que, ¿por qué permanecen las flores ahí, sin marchitarse, durante dos semanas? —pensé—. No hay necesidad de atraer a polinizadores si no estás produciendo polen y si eres una flor masculina. Pero... ¿realmente eres masculina?»

Muchas flores experimentan un cambio de sexo —son masculinas durante un tiempo y después se vuelven femeninas, o al contrario—, de forma que me propuse descubrir si se producían cambios en las partes femeninas. Me di cuenta de que, aunque todas las flores empezaban siendo masculinas, en unos pocos casos el estigma —una de las partes femeninas de la flor—, que había estado enrollado, se extendía un poco y al final se abría, algo así como la lengua de una serpiente. Sin embargo, para cuando el estigma se abría completamente el polen ya había pasado el momento de maduración y se había degradado, por lo que la planta nunca estaría en condiciones de autopolinizarse de forma natural. Esto solo podría hacerse artificialmente con polen de una nueva flor.

Lo más desconcertante de todo era que esto ocurriera en algunas plantas pero no en otras. En las que se encontraban en la Temperate Nursery no ocurría ni en verano ni en invierno. En las del Tropical Nursery ocurría en verano, pero en la Palm House, que es la que yo estaba controlando, ocurría en invierno. Esto no apoyaba mi teoría sobre la influencia del sol y del calor. ¿Qué estaba ocurriendo?

Entonces me di cuenta de que en la Palm House reducían la frondosidad de las copas para que a las plantas de abajo les llegaran más luz y sol, y subían la calefacción en las noches más frías.

Aunque en aquella época no estaba trabajando en la Palm House, decidí intentar polinizar la planta que estaba allí. Con las ramas colgando sobre los conductos de la calefacción y a pleno sol,

transferí algo de polen y apareció un fruto. Deduje que la clave del éxito estaba en la luz solar, unas temperaturas más altas de lo que habíamos pensado y la transferencia de polen de una flor nueva a otra madura. Pero aún tenía que demostrarlo.

Entretanto, la planta de la Palm House estaba siendo exhibida. Si se anunciaba públicamente que tenía un fruto, podría haber visitantes, coleccionistas de plantas o algún jardinero excesivamente entusiasta que se llevara las semillas. Como el fruto tarda seis meses en madurar, también estaba el peligro de que alguien del personal de Kew se olvidara y lo cortara sin darse cuenta...

Un día, un supervisor se encontraba en la Palm House recogiendo muestras para someter a los estudiantes a una prueba de identificación de plantas. Con las prisas, y deseoso de reunir una buena selección de plantas de las principales familias tropicales, probablemente solo se fijó en el nombre de la familia, *Rubiaceae*, y no en el de la planta. Y ¡zas!, allá fue un tallo del café marrón y, con él, el fruto. Horas más tarde, entré en la sala donde se realizaba el examen de identificación de plantas, vi el esqueje y, al examinarlo de cerca, descubrí el fruto oculto bajo el agua, en la maceta. Di un grito. Y varios improperios de todas las órdenes, clases y familias. Mi fruto yacía allí decapitado. Un rato después vino corriendo un jardinero y dijo que faltaba una rama de una de mis preciosas plantas. «I know... I know...»

Lo enviamos a la Unidad de Micropropagación, pero, de nuevo, fue en vano. Había embriones, pero no sobrevivieron.

También tenía que demostrar que el calor era decisivo para que la flor alcanzara su fase femenina y aumentara así la probabilidad de que fructificara. Así que en invierno cogí seis de las plantas del Tropical Nursery y las coloqué junto a los conductos de la calefacción; después abrí la pantalla de sombreado de forma que les dieran los rayos del sol.

El progreso era lento —solo uno de alrededor de cien intentos de polinización tuvo éxito—, pero parecía que estábamos consiguiendo algo. Al cabo de un tiempo habían dado ocho frutos, cada uno de los cuales tenía entre cinco y once semillas. Como las hormigas estaban robando el néctar y moviéndose entre las flores —algo que yo pensaba que contaminaría mis experimentos—, decidí crear una isla artificial, una isla Rodrigues en miniatura, en un rincón retirado de un estanque, a fin de poner un ejemplar fuera de su alcance. Cuando trabajase con los nenúfares del estanque durante el verano y a pleno sol, podría examinarla y registrar su progreso desde el día en que asomara un capullo hasta que aparecieran los frutos. Esta miniisla también garantizaría que los frutos no serían robados ni cortados accidentalmente por un jardinero. En tiempos pasados había una sola isla Rodrigues, con un solo clon de café marrón. Ahora teníamos dos islas, y la segunda me llenaba de esperanza. Mi experimento tuvo éxito y conseguí obtener semillas de las

flores que manipulé.

En el transcurso de un año recogimos trescientas semillas de distintas plantas, tanto en el Tropical Nursery como en la Rodrigues en miniatura. Por fin parecía que se había roto la maldición.

Cuando extrajimos las semillas de los primeros frutos nos enfrentamos a otro dilema: secar o no secar. Algunas semillas no se pueden secar. Si se hace, mueren. En el caso de otras, es necesario reducir su contenido de humedad antes de plantarlas. Mi instinto me decía que habría que secarlas, o que al menos lo tolerarían. Si me equivocaba, había otros frutos madurando, por lo que habría más oportunidades de hacer pruebas. Después de secarlas en gel de sílice durante una semana, las plantamos en un sustrato especialmente formulado y esperamos. Las semillas de esta familia pueden tardar una semana en germinar... o un año o dos. Es crucial tener paciencia, pero realmente no sabes cuándo es demasiado pronto o demasiado tarde. Así que no era raro que inspeccionara la superficie del sustrato todos los días, incluso dos veces.

Durante unos días no ocurrió nada, pero de repente, tres semanas después, mi agonía terminó. Ya se veía el tallo de una plántula, pero aún sin hojas. Parecía una cerilla, erguida y esperando a encenderse y prender una nueva vida. Al mirar con atención parecía que el sustrato se levantaba un poco, a unos tres centímetros de distancia de la primera plántula. Fruncí los labios y soplé suavemente; estaba asomando la segunda. Al final, habían germinado en unos veinte días; eran las primeras semillas de esta planta que se propagaban por cultivo. No se veía una floración adulta desde la década de 1940, por lo que era la primera vez que se podía contemplar una plántula joven en casi un siglo.

Había quienes todavía no se creían la buena noticia. Al principio habían dicho que el fruto quizá no contuviera semillas; después, que no germinarían. Ahora podía responderles: «¡Aquí están!». Teníamos tanto las semillas como las plántulas. Entonces, cuando vieron las plántulas — bastante distintas de la forma adulta—, algunos dijeron: «¿No nos estará engañando?». «De acuerdo, examinemos su ADN», respondí. Esa era una buena idea, pues otros escépticos me estaban diciendo que necesitaría más de una planta para conseguir diversidad genética. Examinamos las plántulas del último café marrón silvestre a escala molecular y descubrimos que, además de pertenecer a la misma especie (yo tenía pocas dudas al respecto, pero en fin...), al igual que los humanos, se trataba de una especie muy variable, por lo que los padres de la última planta habrían contenido un gran número de genes heredados, que solo podrían desbloquearse mediante la producción de semillas. La producción de semillas y su germinación fueron una especie de bofetón para quienes pensaban que estábamos perdiendo el tiempo.

En la conservación, los expertos a veces afirman que no hay suficiente viabilidad genética para restablecer una especie, y entonces abandonan porque creen que nunca van a poder reintroducirla en la naturaleza. Pero incluso si lo único que tenemos es una placa de Petri con un conjunto de

células, yo voy a seguir probando, voy a seguir intentándolo. Nunca se sabe lo que va a ocurrir. En mi tesina en Kew me propuse descubrir el número mínimo de ejemplares de una planta que tienen que quedar para que no merezca la pena hacer algo para salvarla. La respuesta que encontré fue: cero.

Quería averiguar en qué momento la endogamia provocaría que una especie colapsara, pero entonces empecé a hacer preguntas para las que nadie tenía respuesta. Por ejemplo, ¿cómo es que la *Euryale ferox*, una especie de nenúfar gigante asiático que ha estado «replicándose» durante millones de años hasta el punto de que ni siquiera se molesta en abrir sus flores (e incluso cuando lo hace ya están fecundadas), es una especie invasiva y una de las plantas más vigorosas que conocemos? O los conejos de Australia, que proceden de dos hembras que fueron fecundadas por el mismo macho; doscientos años después el tamaño de la población está fuera de control y ahora es parcialmente inmune a la mixomatosis. ¿No sugiere esto que en la genética las cosas son más complejas de lo que pensamos? Si se produce un «cuello de botella» endogámico pero no es letal, parece que, incluso cuando una especie queda reducida a un solo ejemplar, puede recuperarse. En el pasado el café marrón de Rodrigues formó parte de una gran población de árboles. Sus antepasados debieron de ser centenares de árboles diferentes a lo largo del tiempo. Aunque no contenga todos los genes que estuvieron presentes en todas las variantes, habrá heredado suficientes de la madre, del padre y de otros antepasados para que la especie pueda recuperarse.

Y una cuestión relacionada con la anterior: ¿cómo es que las islas también tienen flora? ¿Va a decirme alguien que si una planta colonizó una isla lo hizo en grupos que eran lo bastante grandes como para que la población fuera viable? No, es más probable que una sola semilla, o unas pocas, llegaran a una isla y encontraran oportunidades tan grandes y presiones tan pequeñas como para que se produjera un estallido de diversidad y se generaran miles de especies. Todas las plantas del género *Echium*, al que pertenecen muchas especies endémicas de las islas Canarias, seguramente proceden de una sola planta; en islas que se encuentran aisladas, incluso los errores genéticos tienen posibilidades de sobrevivir. Pero siempre hay una oportunidad para ser pesimistas y una excusa para no preocuparse.

Debido al intercambio genético mediante reproducción sexual, las plantas de café marrón que hemos cultivado son genéticamente variables. Y algo que es importante: enseguida nos dimos cuenta de que existían dos tipos distintos. Unos especímenes florecen prolíficamente y tienen flores idénticas a las del progenitor autofecundado. Estas producen polen viable, pero no frutos (al menos, sin una ayuda considerable). Las otras florecen menos, y sus flores se abren con un estilo que sobresale por encima de las anteras, las cuales carecen de polen. Cuando se traslada el polen del primer tipo de flor al segundo, fructifican sin problema y cada fruto contiene una media de ochenta semillas, muchas más que las que se obtuvieron del esqueje original. En otras palabras, ahora hay plantas masculinas y femeninas. Las nuevas plantas crecidas de semilla demostraron que

el último ejemplar superviviente era un macho a cuyas flores les identificamos unos segundos de feminidad cuando envejecían. Esta fue una «imperfección» que salvó a la especie al conseguir reproducirse sexualmente, generando de nuevo las ya extinguidas pero necesitadas plantas hembras. Y lo que es más importante: ahora la especie puede ser reintroducida y sus poblaciones, recuperarse.

También observé otras cosas interesantes. Las hojas de las plántulas y de las plantas juveniles tienen un aspecto muy distinto de las de los ejemplares adultos. Es una característica de las plantas de Rodrigues y Mauricio y una adaptación para protegerlas de los animales que pastan; un fenómeno que en botánica se denomina «heterofilia».

De mis primeros años de infancia en una granja aprendí que las vacas distinguen los buenos pastos desde la distancia, pero, de cerca, seleccionan lo que comen con el sentido del olfato, mientras que usan los ojos para vigilar si se acercan depredadores. Huelen, más que ven, si una planta es venenosa, lo que es ideal si estás pastando en la hierba espesa o en una florida pradera. Para las plantas de zonas como esta, el camuflaje visual es inútil, pero sí es la única forma de protegerte de las tortugas en Rodrigues y Mauricio, pues pueden localizar la vegetación exuberante desde cierta distancia y no tienen un buen sentido del olfato. Por lo tanto, el café marrón camufla sus hojas juveniles, que son fáciles de alcanzar al ser jóvenes y no haber alcanzado la suficiente altura para librarse de la amenaza reptiliana. Estas hojas son finas y estrechas, lo que hace que resulten casi invisibles para las tortugas, y son marrones, plateadas y rojas; parecen muertas vistas de lejos. Incluso si una tortuga las localizara, le costaría trabajo comérselas, pues las hojas largas y estrechas son más difíciles de morder que las anchas. Cuando la planta llega a 1,2 metros de altura y ya está fuera del alcance del cuello de la tortuga, las hojas se vuelven elípticas y adquieren una tonalidad verde oscuro. Algo parecido ocurre en Nueva Zelanda: el follaje del género *Pseudopanax* cambia cuando alcanza los 3,6 o 4 metros, justo por encima del pico de la moa, un ave terrestre cuya cabeza llegaba a —elemental, querido Watson— 3,6 metros del suelo y que, por desgracia, está ahora, como las tortugas de isla Rodrigues, extinguida.

En 2007 recibí fondos de un programa de becas para llevar quince pequeños plantones de café marrón y varias semillas a la isla. Me gustaba la idea de que un tal José Carlos Magdalena Rodríguez (mi nombre completo) fuera a Rodrigues con la *Ramosmania rodriguesii*; era como volver a casa, sin Navidad ni turrón, pero con una planta de la familia del café. La respuesta de los isleños fue abrumadora, pues ya daban la planta por perdida. También estaban deseosos de cultivarla en los jardines, porque florece constantemente. Por aquel entonces, ya era una especie de leyenda y un símbolo único de la isla. Una tragedia con final feliz y sin que lo pague una

perdiz.

Cuando llegamos, algunas de las plantas fueron retenidas en cuarentena en Mauricio, porque en Rodrigues no había instalaciones para ello. Las autoridades querían asegurarse a toda costa de que no se introdujesen enfermedades ni plagas en las islas. Como me suponía que ocurriría algo así, también llevaba seiscientas semillas, que solo necesitaban una inspección y no una cuarentena.

En Kew, todas las plantas adultas habían sido cultivadas en invernaderos y empezaban a agostarse y a tener aspecto de haberse quemado en cuanto las ponían al sol. La gente se asustaba y las llevaba a la sombra. Esto llevó a la conclusión de que solo crecían a la sombra. Error. En mi primera visita a Mauricio, me asombró descubrir que una de las plantas repatriadas por Kew una década antes estaba floreciendo expuesta al sol tropical contra una pared blanca en el vivero del Servicio de Conservación y Parques Nacionales. Sus hojas estaban maravillosamente moteadas en tonos marrones. Las que habían estado al sol en Kew no se estaban quemando en absoluto, sino que solo estaban reaccionando a él, produciendo las tonalidades naturales de marrón que son normales en esas condiciones; ¡se estaban bronceando! Miré la densa capa de flores y vi que eran fértiles y perfectas para la polinización, así que las polinicé. Cuando regresé unas dos semanas después, había varios frutos formándose en la planta masculina.

En mi segunda visita a Rodrigues, en abril de 2010, fui en peregrinación a rendir homenaje al árbol original, acompañado de Alfred Begué, de la Mauritian Wildlife Foundation, y de un guarda forestal. No podía creer lo que estaba viendo. En vez de estar atendido y mimado como un miembro de la realeza, el árbol y sus alrededores se encontraban en un estado lamentable. Como ya se había garantizado la supervivencia de la especie en otro lugar, es posible que la gente hubiera perdido el interés por conservar el último ejemplar maduro que quedaba en el mundo; quizá no había nadie que quisiera podarlo o preocuparse de él por si algo fallaba, o quizá lo abandonaron con el disparatado convencimiento de que cuidaría de sí mismo, como lo había hecho en el pasado en la naturaleza. Pero Rodrigues ya no es lo que solía ser; una jaula llena de malas hierbas a cuatro metros de la carretera principal ya no es la naturaleza.

La parte superior y los lados de la jaula estaban asfixiados por una cubierta de trepadoras que bloqueaban la luz del sol. En el interior era incluso peor. A solo diez centímetros del tronco una agresiva especie invasora, la pomarroja (*Syzygium jambos*), con un tronco de treinta centímetros de grosor, estaba avasallando al café marrón a fin de asfixiarlo hasta la muerte adueñándose de su espacio y sus recursos. El café marrón, que luchaba contra las cochinillas y otras plagas, había sido arrodrigonado con una barra de hierro y se le mantenía derecho con un gancho oxidado. Era como ver a un prisionero siendo torturado en una mazmorra.

De nuevo había que salvar al café marrón. Recordando el ejemplar que se regodeaba al sol reclinado contra una pared en Mauricio —feliz, sano, lleno de flores y empezando a dar fruto—,

pensé que, como mínimo, este árbol merecía lo mismo. Me volví al guarda forestal y, haciendo todo lo posible por permanecer sereno, dije:

—¿Podría arreglar esto un poco?

—¡No, no, no, no! —respondió— Este lugar es importante. Esto es naturaleza salvaje.

—¡Escucha! —le dije— ¡Aquí no hay nada natural! Aunque sí es cierto que esto está bastante «salvaje».

Me volví hacia Alfred.

—No me preguntes —dijo—. Creo que tienes razón..., pero no puedes hacer esto sin permiso.

Le pregunté quién estaba a cargo, y me dio el nombre de otra persona de la Mauritian Wildlife Foundation.

—De acuerdo, vamos a su despacho.

A Alfred y al guarda forestal les empezó a entrar pánico.

—¿Está seguro? —me dijeron— ¿Realmente necesita arreglar esta zona?

Intenté hacerles entrar en razón.

—Tienen que confiar en mí. ¿Recuerdan lo sana que estaba la *Ramosmania* hace unos pocos años? ¿Cuando la pomarroza tenía la mitad de tamaño y no había malas hierbas?

Estaban de acuerdo con que había tenido un aspecto maravilloso.

—Vamos a hacerlo así: me dan permiso y, si algo sale mal, pueden decir que yo no pedí permiso. ¿Qué les parece? Venga, tengo quince plantas esperándoles en Mauricio. Antes de marcharme de la isla habrá muchas plántulas creciendo. Si quieren que este siga siendo el ejemplar más antiguo de la isla, tienen que dejarme hacer algo. Si sigue así, morirá en la oscuridad y la responsabilidad también será nuestra.

—Bueno —dijeron con renuencia—. Pero no haga nada muy drástico.

Alfred y yo nos lanzamos a la jaula y empezamos a trabajar febrilmente, cortamos el *Syzigium*, cortamos las trepadoras y las arrancamos de la jaula. El sol entró a raudales. Regamos al sediento café marrón, tratamos sus plagas y retiramos con mucho cuidado el gancho y la barra de hierro. Entonces, mientras limpiábamos el terreno, descubrimos asombrados otra planta. Se encontraba en una esquina y estaba tapada por malas hierbas. Se hallaba tan cerca de la verja que debieron de cortar varias ramas cuando construyeron la jaula. Era uno de los cinco ejemplares de *Badula balfouriana* que quedan en el mundo. Había estado allí todo el tiempo. Alfred sabía de su existencia, pero para mí fue una sorpresa. Unos meses después, me llegaría un correo electrónico confirmado la espectacular mejoría de la planta, que florecía y crecía de nuevo tras varios años de declive. Es más fácil ser drástico cuando tienes un montón de plantas para reemplazar la original. Sin duda.

En Rodrigues planté seiscientas semillas, que se convirtieron en unos cuarenta plantones. Teníamos que empezar a plantarlos en la naturaleza. Pero, de nuevo, se impuso la cautela. Las autoridades empezaron a poner excusas: «¿Y si se mueren?». Estaban atenazados por el miedo. Yo insistí, y plantamos dos con el equipo del vivero de la Mauritian Wildlife Foundation. Los pusimos en el interior de la jaula con su bisabuelo, creando una pequeña población, de manera que podían cuidar las tres por el precio de una. También plantamos varios en la Reserva Natural de Grande Montagne, en la ladera de una montaña donde el terreno había sido limpiado de especies foráneas.

Hubo un debate local sobre quién debía encargarse de plantarlos —la Mauritian Wildlife Foundation o empleados forestales—, así que di plantones y semillas a las dos organizaciones. Los forestales emplearon las técnicas con las que estaban familiarizados: los colocaron en hileras equidistantes, sin quitar las malas hierbas. Ahora los árboles están alineados como en una plantación para la producción de madera y apenas crece nada entre ellos aparte de malas hierbas invasoras. La Mauritian Wildlife Foundation lo hizo de otra manera. Se dieron cuenta de que no sirve de nada retirar las malas hierbas y después plantar los árboles jóvenes autóctonos, porque con todas las semillas que hay en el suelo, aquellas pronto volverán. Pero si eliminas las malas hierbas, esperas y vuelves a eliminarlas, se reduce el número de semillas que pueden germinar. Plantaron los árboles jóvenes con otras especies, dejando apenas un centímetro cuadrado de suelo sin cubrir. Las plantas empezaron a competir entre sí: las más fuertes sobrevivieron, y al estar tan próximas unas de otras pronto habría una espesa capa de vegetación que ahogaría las malas hierbas por debajo de ella.

Ahora, cuando visitas esa plantación más de una década después, todo tiene un aire espectacularmente desordenado y están presentes todas las capas de vegetación forestal. Distintas plantas prevalecen en diferentes entornos: algunas se vuelven dominantes donde hay humedad; otras, donde el medio es seco. Todo parece natural.

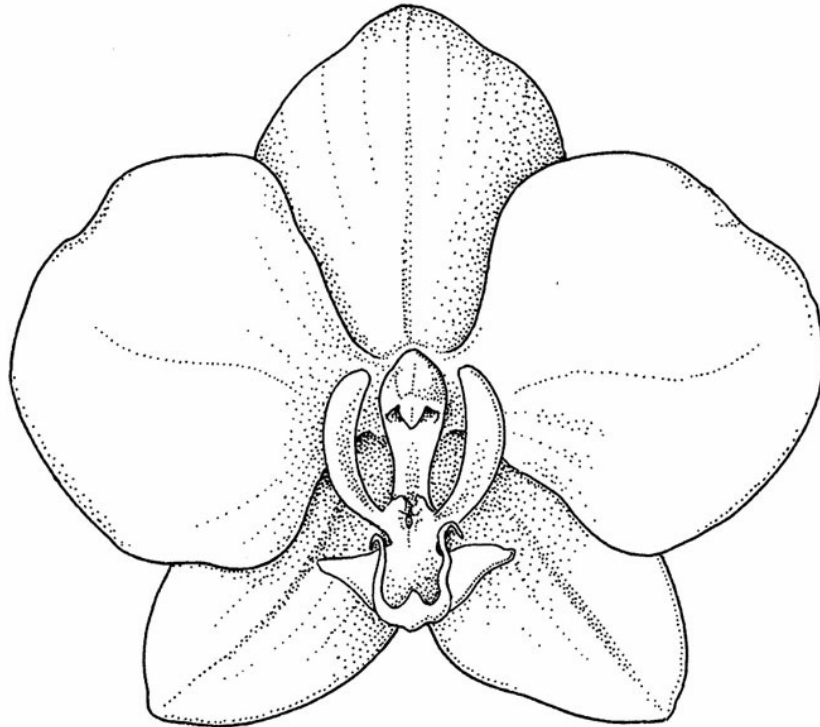
Y, lo que es incluso mejor, el Departamento Forestal —que solía plantar especies ornamentales exóticas como hibiscos, drácena, heliconias y flores del paraíso, porque así lo pedía el público— ha cambiado de política y está empezando a valorar sus especies autóctonas, lo que está teniendo un enorme impacto en la isla y sus plantas.

Mauricio autorizó las plantas que estaban en cuarentena y unos años después ya tenemos hembras en flor del primer lote de seiscientas semillas que sembraron en mi primera visita. Varios miembros de la Mauritian Wildlife Foundation de Rodrigues han visitado Kew, donde les he mostrado todo el proceso de polinización cruzada, desde cómo reconocer las flores masculinas y femeninas hasta cuándo recoger el fruto. Tienen todo lo que necesitan para continuar un programa de conservación en la isla.

La gente me pregunta con frecuencia: «¿Conoció al maestro, Raymond Ah-Kee, o a su alumno,

Hedley Manan? Deberían ser nuestros héroes locales». En mi primera visita pedí una y otra vez entrevistarme con Hedley. Quería darle las gracias, decirle que él era la razón por la que yo podía traer de vuelta esas plantas. Pero ponían excusas: «Ya veremos, ya veremos». Yo sospechaba que pasaba algo. Entonces alguien me dijo sin ambages: «Hedley tenía problemas con las drogas y el alcohol. Ha muerto».

Hedley salvó una especie en peligro de la extinción, pero, por desgracia, nadie pudo salvarle a él.



Un mesías en Mauricio

El Parque Nacional de las Gargantas del Río Negro ofrece unas grandes vistas de Mauricio, como de postal perfecta: montañas en el horizonte, valles prístinos cubiertos de frondosa vegetación y cascadas de agua que salpican penachos blancos. Alzas la vista y ahí está una llamativa cotorra de Mauricio (*Psittacula eques*) contra el cegador cielo azul o un rabijunco común (*Phaethon lepturus*) navegando desde el océano abisal hasta las escarpadas colinas de Mauricio para anidar en el mismo valle tropical. Pero es un falso Edén: casi todas las plantas que ves, desde las que están junto a tus pies hasta las que se ven en el horizonte, donde las montañas desaparecen y la isla se encuentra con el mar, no son especies nativas, sino invasoras.

La historia humana de Mauricio también es una de colonización foránea. A pesar de estar tan apartado, es uno de los lugares más cosmopolitas que he visto. La principal comunidad es hindú y fue enviada desde la India por los colonos británicos para plantar caña de azúcar. Previamente, los franceses habían introducido esclavos criollos franceses de África y Madagascar. Por otro lado, los holandeses importaron esclavos de Java, y también ha habido emigración de población china (un 3 por ciento de la población actual). La lengua principal es el criollo de base francesa, pero la mayoría de los residentes son bilingües y también hablan inglés además de la lengua de su país de origen. En una pequeña aldea puedes encontrar, muy cerca unos de otros, una iglesia católica, una mezquita y un templo hindú, o a un hindú cenando junto a un musulmán en un restaurante chino, todos ellos conviviendo en armonía.

Esencialmente se trata de una excolonia de cultura anglofrancesa, pero cuya población es en su mayoría de origen hindú. Como demostrativo, el jardín botánico primero se llamó Le Jardin du Roi de Pamplemousses, luego pasó a llamarse The Royal Botanic Gardens, Pamplemousses, y ahora se conoce como el Sir Seewoosagur Ramgoolam Botanical Garden.

Es el jardín botánico más antiguo del hemisferio sur y bien merece una visita, en buena medida por su famoso e icónico estanque, que parece tan grande como veinte piscinas olímpicas y está repleto de ejemplares de la *Victoria amazonica*, el gigantesco nenúfar de América del Sur.

Dada esta historia intrincada, no es sorprendente que la burocracia y la diplomacia sean exuberantes en la moderna República de Mauricio, y, por supuesto, recolectar plantas allí puede

tener implicaciones muy políticas. *It's complicated.*

Conscientes de sus derechos en cuanto a la biodiversidad y de los peligros de la biopiratería, las autoridades en Mauricio son muy protectoras con sus plantas. Pero, desde el punto de vista de la conservación, el problema radica en que no disponen de los recursos necesarios para propagar y proteger por sí mismos todas las especies al tiempo que, por regla general, tienden a desconfiar de quienes podrían hacerlo. Como resultado, los coleccionistas de plantas y los conservacionistas, por no mencionar las propias especies en peligro, se ven atrapados con frecuencia en cuestiones políticas, incluso cuando está en juego la existencia misma de dichas especies.

Y no es que a las autoridades les falten razones para preocuparse. La historia de la *Hyophorbe lagenicaulis* (palma botella), en peligro de extinción, es un ejemplo fascinante de todo lo que puede salir mal. En el pasado esta palmera estuvo muy extendida en Mauricio, pero ahora solo existe de forma natural en isla Redonda, unos veinticinco kilómetros al norte de Mauricio, y llegó a haber menos de diez plantas maduras en estado silvestre. Había una gran demanda de semillas; se rumoreaba que los jeques de Oriente Próximo pagaban una fortuna por una de ellas. En el momento en que alguien logró sacar unas semillas de la isla, la planta se propagó y ahora se ha vuelto popular en los jardines delanteros de Miami. Mauricio no ha recibido nada a cambio, a pesar de haber corrido con los gastos de la conservación, la propagación y la reintroducción de la especie, que hoy en día es un icono omnipresente de la isla.

Supongamos que, en el futuro, se descubre que es real alguno de los beneficios terapéuticos que la medicina tradicional atribuye al café marrón. Una gran compañía farmacéutica consigue desarrollar y patentar un producto a partir de esta planta y gana millones de dólares. La República de Mauricio y sus islas no recibirían ni un céntimo y además, para colmo, deberían pagar una patente. No es sorprendente que países como Mauricio, Indonesia y Brasil —cuyos bosques tropicales albergan miles de plantas útiles y a los chamanes y pueblos indígenas que tienen un conocimiento profundo de sus usos— quieran evitar que esto ocurra. Pero la ley que debía ayudarles está impidiendo o dificultando que los conservacionistas salven plantas en peligro.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica de 1992, seguido del Protocolo de Nagoya de 2010 —tratados relacionados con la propiedad de la biodiversidad y los derechos de las plantas—, inevitablemente hicieron que la recolección de plantas fuera más lenta y burocrática. El gobierno de Mauricio fue un paso más allá y se enfrentó a Kew afirmando que los derechos sobre cualquier planta procedente de Mauricio, con independencia de cuándo se hubiera recogido, eran propiedad de la isla. No es sorprendente que se produjera esta desavenencia, puesto que Kew ya poseía una gran colección de plantas de la República de Mauricio. El Protocolo de Nagoya solo cubría las plantas silvestres que hubieran sido recogidas *después* de la fecha del acuerdo. Si Kew cedía a la presión de Mauricio, sentaría un precedente para que todos los países hicieran algo así, a pesar de que no estuviera estipulado formalmente en el acuerdo. Esta discrepancia detuvo nuestros

programas de recolección y conservación en Mauricio. Pasaron varios años de silencio de radio, hasta que por fin se solucionó. El paso del tiempo, y la repatriación del café marrón, ayudaron a que se reanudara la cooperación.

El caso es que había más especies en peligro de extinción, así que yo me quería plantar allí. Puede que una especie vegetal lleve millones de años sobre la Tierra, pero cuando ya solo queda un ejemplar y este oye cada vez más cerca las motosierras, hay que hacer algo, creo yo...

Mientras preparaba mi primer viaje a Mauricio en marzo de 2007, investigué a fondo en libros y en portales de conservación para hacerme una lista de los lugares que quería visitar. En cuanto llegué, me fue bastante fácil congeniar con los distintos empleados de los parques nacionales y departamentos forestales, a muchos de los cuales los puedo llamar hoy en día colegas e incluso amigos. Es algo que realmente ayuda mucho: ellos tenían el medio de transporte, sabían dónde estaban ocultas las plantas y emitían los permisos. Cualesquiera que hubiesen sido las diferencias históricas entre las autoridades de Mauricio y Kew, las dejaron de lado desde el momento en que aterricé. La Mauritian Wildlife Foundation y el herbario de Mauricio también me hicieron sentir muy bienvenido.

Lo primero que me dijeron los funcionarios del Servicio de Conservación y Parques Nacionales fue bastante prometedor: «¿Qué es lo que quieres hacer?».

Mi principal misión era recoger y propagar plantas amenazadas, pero también pensaba que quizá podría compartir mis conocimientos sobre propagación y cultivo de plantas y contribuir a que ellos pudiesen continuar su trabajo y cultivar las plantas que yo había repatriado; de lo contrario, mis esfuerzos habrían sido en vano.

En mi lista de prioridades estaban las plantas más amenazadas; había algunas que podían propagarse y quedarse en Mauricio, mientras que otras vendrían solo conmigo a Kew. En su mayor parte se trataba de las últimas plantas de su especie que quedaban en la naturaleza. Cada nueva planta propagada nos acercaba un paso a su supervivencia como especie.

Los problemas de conservación de la flora de Mauricio son numerosos y acuciantes. Existen muchas historias, pero, por empezar por algún sitio y tratándose de islas tropicales, tiene sentido hacerlo por las palmeras. En isla Mauricio hay siete especies de palmera, cinco de las cuales no se encuentran en ningún otro lugar del mundo. En el pasado había palmeras por toda la isla, pero la población local se aficionó a la pulpa de sus brotes tiernos y el «cogollo de palmito» se convirtió en una comida popular. Ahora casi todas las palmeras están amenazadas, y la mayoría solo se han salvado gracias a su cultivo y replantación masivos.

Una de las primeras especies que visité fue la *Hyophorbe vaughanii*. En un punto determinado de la historia llegaron a quedar solo tres especímenes en la naturaleza. Por suerte, produjeron unas

pocas semillas, y ahora hay en reservas naturales unas pocas plantas jóvenes que han sido cultivadas en viveros. Visitamos las palmeras silvestres originales en la Reserva Florin, en el Parque Nacional de las Gargantas del Río Negro, a la que solo se podía acceder metiendo el jeep por una estrecha pista entre una espesura de guayabos. Para mi sorpresa, los tres ejemplares crecían tan juntos que los extremos de sus frondas se tocaban; eran como los tres mosqueteros defendiéndose de la extinción. No había semillas, pero habían florecido, y sus largas inflorescencias colgantes portaban capullos blancos y marrones. Cuando visitamos la población de ejemplares jóvenes que habían sido plantados en la naturaleza unos pocos años antes, tuvimos más suerte porque allí había tres semillas; las guardé cuidadosamente en el bolsillo de mi mochila y volví con ellas a Kew, donde germinaron *happily*. Un ejemplar se exhibe ahora al público en la Palm House, y los otros están en el vivero, donde intento esperar pacientemente a que lleguen a la madurez y produzcan más semillas.

Otra palmera que está en peligro en la naturaleza es la *Hyophorbe verschaffeltii*; solo quedan treinta y seis especímenes silvestres en isla Rodrigues, de los cuales únicamente cuatro se encuentran en una zona con algún grado de protección. Hoy en día se cultiva en todo el mundo y también en su isla, pero todos los ejemplares proceden de estas últimas plantas. Este viaje ofrecía una oportunidad ideal para volver a las plantas originales y recoger semillas de las más antiguas, de forma que el ADN fuera fiel al tipo más «salvaje»: la mejor y más valiosa semilla para ser conservada en un banco de semillas.

Después estaba la *Latania verschaffeltii*, con gigantescas hojas con forma de abanico, y de la que quedan unos doscientos ejemplares silvestres. Cultivada, a esta palmera se la conoce como latania amarilla, debido a que en los árboles jóvenes los peciolos son amarillos y las hojas, verde amarillentas. Pese al número de ejemplares que quedan, apenas hay regeneración natural, por lo que la Mauritian Wildlife Foundation y el Servicio Forestal están plantando árboles jóvenes cultivados en viveros situados en su hábitat autóctono, isla Rodrigues.

La población silvestre de *Acanthophoenix rubra* (o *Barbel palm*, por su nombre en inglés) tiene llamativos peciolos rojizos en el extremo del tronco, con largas espinas del mismo color que se caen cuando la palmera madura y gana altura, momento en el que los peciolos se vuelven más marrones. Esta especie ha quedado reducida a ciento cincuenta ejemplares en la isla Mauricio, pues su hábitat ha sido destruido para plantar caña de azúcar y tiene un gran valor como palma medicinal y comestible. De nuevo, actualmente solo se cultiva en los jardines como planta ornamental y en las plantaciones para obtener cogollos de palmito (volveré a esto más adelante).

El caso más triste es el de la *Hyophorbe amaricaulis*. De esta especie, por desgracia, solo sobrevive un espécimen en todo el mundo, y este se encuentra en el Jardín Botánico de Curepipe, en isla Mauricio; no está claro si se plantó allí o si permanece como una reliquia de la vegetación original que ocupaba esta parcela del ahora jardín. Esta especie fue descrita (es decir, se le dio un

nombre y fue dada a conocer oficialmente a la comunidad científica) en la primera década de 1700 a partir de especímenes recolectados en Pieter Both, la segunda montaña más alta de Mauricio, donde parece que estuvo muy extendida. Tiene unos doce metros de altura, con un tronco relativamente delgado de menos de veinte centímetros de diámetro.

De todas las especies vegetales de Mauricio y Rodrigues, la *Hyophorbe amaricaulis* es una de las que más me preocupan. Se la conoce como «el organismo más solitario del mundo», aunque nunca ha sido tan famosa como el Solitario George, la última tortuga que quedaba en isla Pinta, en las Galápagos, que estuvo sola durante cuarenta años antes de morir, porque era un animal.

Cuando esta palmera muera, ¿qué vamos a hacer? ¿Habrá reportajes en televisión y en la prensa? ¿Se ocuparán de ella los medios de comunicación? No estoy seguro, pero en cualquier caso será demasiado tarde. Cuando pienso en esta especie, me pongo malo. ¿Debería estar hablando con la BBC? ¿Debería estar llamando a la puerta del despacho del director de Kew para decirle: «Tenemos que solucionar esto y hay que poner dinero sobre la mesa»? Debería estar haciendo más.

El problema fundamental es que hay tantísimas plantas a las que salvar o ayudar... Y, por mucho que esta palmera signifique para mí, no se pueden destinar todo el presupuesto y todos los esfuerzos a una sola especie. Harían falta como mínimo cuatro viajes a Mauricio para salvar solo una especie, cuando el tiempo y el dinero podrían emplearse en salvar muchas otras cuando estoy allí. Pero eso para nada hace que me sienta mejor, y, por supuesto, no cambia el destino triste de esta especie.

Todavía no se ha extinguido ninguna especie vegetal con la que yo estuviera trabajando, lo cual es preocupante porque solo significa que es algo que está por pasar. El día en que una especie se desvanezca y muera ante mis ojos, sé que lo lamentaré profundamente.

En el curso de mis viajes he visitado esa palmera varias veces, por interés y por simpatía. Parece que solo llega a tener entre tres y cinco frondas, y está rodeada de andamios para que los científicos y los horticultores puedan acceder a las flores. Hubo un gran debate sobre esta estructura. Algunos creían que protegería la palmera de los ciclones, mientras que otros temían que pudiera decapitarla al producirse uno. No obstante, el principal problema que ponía en peligro su supervivencia era una peculiaridad de su floración: las flores masculinas se abren mucho antes que las femeninas, lo que impide la polinización. Y claro, como es el último espécimen que queda, no puede producir semillas sin ayuda. La primera vez que fui allí tenía una rama llena de frutos en maduración, lo que me hizo sentir cierto optimismo. Alguien enseñó a los botánicos de Mauricio a recoger el polen y a guardarlo a la temperatura adecuada, de forma que, cuando las flores femeninas se abrieran, pudieran polinizarlas para que produjeran semillas.

Entonces llegó el desastre: un ciclón se abatió sobre la isla, la rama se rompió y se perdieron todos los frutos. Otras inflorescencias (flores agrupadas en un tallo) dieron fruto más tarde, pero

no germinó ninguna de las semillas. Un intento posterior sufrió un destino similar. Pero antes de que las semillas maduraran, los jardineros de Curepipe enviaron algunas de ellas a la Unidad de Micropropagación de Kew, que logró sacar adelante una planta. Creció hasta alcanzar los veinticinco centímetros, en un recipiente alargado y estéril, pero finalmente sucumbió y murió.

Era un poco como si, después de todas sus luchas, la planta hubiera perdido la voluntad de vivir.

Cuando llegué en mi segundo viaje, en abril de 2010, se habían vuelto a formar semillas. Pedí que me dieran algunas. Como en Kew habíamos tenido cierto éxito, pensé que debíamos volver a intentarlo; esa podría ser su última oportunidad de supervivencia. Después de complejas negociaciones, las organizaciones conservacionistas de la isla accedieron.

Les expliqué con todo detalle qué era lo que me proponía hacer. Mi intención era cortar el fruto el día anterior a mi regreso en avión a Londres. Había que cortarlo con un poco de tallo para impedir que bacterias externas se introdujeran en el tejido de la semilla y contaminaran el embrión, lo que impediría el cultivo estéril que íbamos a intentar en Kew. Entonces, la semilla con el tallo se guardaría en una bolsa estéril y yo iría corriendo a una de las pocas «cabinas de flujo laminar» (un dispositivo que filtra todas las formas de vida del aire) que había en la isla, lo que me permitiría esterilizar el exterior de la semilla antes de sellarla en otro recipiente estéril, listo para el largo viaje a Londres. En cuanto llegara con las semillas a Kew, habría allí alguien esperando en la Unidad de Micropropagación, con la cabina de flujo preparada, para extraer cuidadosamente el embrión.

Siguiendo el consejo del personal del Jardín Botánico de Curepipe, los encargados del Servicio de Conservación y Parques Nacionales escucharon atentamente y dijeron: «No, déjelo en nuestras manos, que nosotros lo cortaremos».

No me gustaba la idea, puesto que sabía que una violación del protocolo significaría un desastre, pero, claro, tenía que darles una oportunidad. En fin, que expliqué una y mil veces lo que había que hacer y me fui a recolectar especímenes al bosque después de dar instrucciones estrictas de que lo guardaran en la nevera de la sala del personal, a la espera de que yo lo recogiera.

Regresé por la tarde. Cuando entré, uno de los trabajadores estaba masticando con entusiasmo y escupiendo cáscaras en una bolsa de polietileno.

Me habían prometido cinco semillas; en la bolsa solo había tres.

—¿Dónde has cogido esas semillas que estás comiendo? —le pregunté.

—En la isla nos gusta comer semillas de palmas. No había probado nunca las de esta especie —repuso.

Yo realmente quería estrangularle pero estaba tan asombrado que todo lo que hice fue preguntar:

—¿Al menos estaban ricas?

—No. No estaban maduras —respondió tan pancho.

Más tarde descubrí, después de oír varias versiones del suceso, cómo una cadena de errores había llevado a que las semillas no fueran cuidadas con el rigor debido. El proceso había estado plagado de malentendidos. El trabajador del jardín, que justo pasaba por allí, probablemente no era consciente de los problemas que afrontaba esta especie. No había comido, le gustaban las semillas de palma y, al verlas en el frigorífico, decidió probar a ver qué tal eran.

Fue embarazoso para todos nosotros. Solo quedaban tres semillas. Y del protocolo de esterilización mejor ni hablar.

Cuando me calmé y pensé racionalmente, me di cuenta de que no merecía la pena estar amargado, que realmente mucha otra gente estaba haciendo todo lo posible por ayudar y que se habían esforzado por hacer las cosas bien en muchas otras ocasiones. Estaban entusiasmados con la idea de conservar la palmera y solo querían ser parte del proceso. Pero también hay que decirlo: lección aprendida. A pesar de todos sus esfuerzos, la Unidad de Micropropagación no pudo hacer nada con las semillas que quedaban y se murieron.

Un día, cuando lo hayamos logrado, podremos reírnos de lo ocurrido; así lo espero. De momento no tiene gracia: esta palmera podría estar a un ciclón de desaparecer. Si esta planta se muere, una especie se habrá extinguido para siempre. Mientras haya vida hay esperanza, pero el tiempo pasa y se nos está acabando.

Hubo un momento en el pasado en que solo quedaban dos ejemplares de *Dictyosperma album* var. *aureum* en el mundo. Esta elegante palmera de frondas doradas solo se encuentra en isla Rodrigues, y las dos últimas plantas silvestres estaban en Montagne Charlot, aproximadamente a dos kilómetros de Port Mathurin, la principal ciudad de la isla. Ahora está plantada en muchos sitios porque se introdujeron semillas para su cultivo, pero en la conservación son siempre deseables las semillas de plantas de origen silvestre.

Cuando llegué a la zona donde crecen, descubrí que ambos especímenes se hallaban en terrenos privados. La propietaria había dispuesto un parterre de flores debajo de ellos, donde había plantado la «alegría de la casa» (*Impatiens walleriana*) y, *happily*, había arrancado meticulosamente todas las nuevas plántulas de la palmera para impedir que se extendiera. De hecho, estaba haciendo esto cuando llegué; debía de ser una de las amenazas de extinción de una especie más ridículas de todos los tiempos: señora jardinera + «alegría de la casa» señalando el ocaso de tu especie. Surrealista. El resto de las semillas eran decapitadas por el cortacésped a medida que caían en la hierba del jardín. Hoy en día, la Mauritian Wildlife Foundation cultiva plantones y los distribuye por toda isla Rodrigues; una idea estupenda y toda una alegría de la huerta.

Como si todas estas historias no fueran bastante tristes, la *Dictyosperma album* var. *conjugatum* —una pariente cercana que solo se da en isla Redonda— había quedado reducida a una sola palmera, pero ha sido propagada y, tras unas décadas, está muy extendida como planta cultivada.

De hecho, hay que mencionar que las palmeras *Dictyosperma* son muy resistentes. Son especialistas en la supervivencia a los vientos fuertes; en sus zonas autóctonas han evolucionado para soportar los violentos ciclones del océano Índico. Tienen sus truquillos: justo antes de que los vientos cobren la fuerza suficiente para arrancar cualquier palmera, la *Dictyosperma* pierde sus frondas, dejando solo el tronco en pie y la yema terminal intacta en el extremo superior, por lo que los vientos no encuentran ninguna superficie que atacar. Por esta razón y por su atractivo, ahora están plantadas por todo el mundo y es una de las pocas palmeras capaces de sobrevivir a los huracanes más fuertes de Florida. No obstante, un buen golpe de machete puede derribar sin problemas su tronco fino y flexible.

Hubo un momento en que isla Mauricio llegó a albergar más de un millón de palmeras *Dictyosperma album*. Prácticamente todas fueron taladas para elaborar cogollos de palma o palmitos, un plato tradicional. Ahora hay campos enteros en los que se cultiva, y no se cosechan hasta que tienen unos siete años. Esto se podría haber hecho antes de que esta palmera fuera una especie amenazada, pero, claro, era más fácil cortarla en la naturaleza. Actualmente, al viajar por Mauricio es frecuente ver que las cosechas comerciales satisfacen la demanda para uso culinario.

Qué idea más sensata... Más de esas, *please!*

El árbol del coral de Bory (*Chassalia boryana*) es tan hermoso como su nombre: blanco cerúleo, con flores en el extremo de cada tallo, la inflorescencia es como un candelabro. Las flores individuales se abren solo por un día, pero puede haber seis, a veces diez, flores abiertas al mismo tiempo. Desde arriba parece un copo de nieve, una constelación de flores en forma de estrella o quizá una supernova. Su elegancia se renueva a diario; cada día parece una versión distinta de sí mismo.

Di con él por casualidad. Al final de mi primera visita a Mauricio, cuando estaba a punto de subir al coche y marcharme al aeropuerto, alguien de la Mauritian Wildlife Foundation me regaló un ejemplar de la recién publicada *Guide to the Plants in Mauritius*. Se trata más bien de una guía visual, con fotografías de las plantas más comunes en la isla y de algunas raras.^[2] Mientras lo hojeaba, encontré la fotografía de una planta que no había visto antes.

El botánico suizo Augustin Pyrame de Candolle le dio el nombre de *Chassalia boryana* en 1830 en recuerdo del botánico francés Jean-Baptiste Bory de Saint-Vincent, que viajó por

Mauricio y Reunión a finales del siglo XVIII. A pesar de que su denominación está relacionada con dos famosas figuras históricas, cuyos nombres son casi tan vistosos como las especies con las que trabajaban, la planta no se libró de las calamidades de Mauricio. Durante largo tiempo se la consideró extinta.

Aunque se la denomina árbol del coral, en realidad es un arbusto. Crece a partir de un solo tallo, como un rosal de copa (*rosal standard*), y florece a los ciento veinte centímetros, muy por encima de la altura que alcanzaba la boca de las ahora extintas tortugas. Cuando florece por primera vez y muere ese ápice de la inflorescencia, se divide en dos o tres ramas más cortas, repitiéndose el proceso una y otra vez hasta que la forma es completamente redondeada. En la naturaleza, tienen en sus tallos líquenes que parecen manchas de acuarela, algo que da al arbusto un atractivo especial.

Esta planta no estaba incluida en las descripciones de las especies, pero la encontré entre una serie de pequeños esbozos que adornaban los márgenes del libro. Como no la reconocía, pregunté qué era.

—Es el árbol del coral —me dijo el miembro de la Mauritian Wildlife Foundation—. Se consideraba extinta hasta que en los años sesenta se descubrió un ejemplar, así que ya sabemos de su existencia desde hace unos años.

—¿Dónde está? ¿Por qué nadie me dijo nada?

—Demasiadas plantas para tan poco tiempo. Además, ahora mismo sabemos muy poco sobre ella —fue su respuesta.

Mientras el avión despegaba y sobrevolaba la isla, tenía el libro abierto en las manos y mi mirada iba del dibujo al paisaje y de vuelta al dibujo. Desde el avión podía ver la zona en que crecía. Me había enamorado de esta planta increíblemente hermosa.

Como el café marrón, esta especie pertenece a la familia del café, así que tener un solo clon no mejoraba las perspectivas de reproducción. Era como descubrir otra *Ramosmania rodriguesii* desde la ventanilla del avión. Si hubiera habido muchas, podrían haberme enviado semillas por correo, pero al quedar solo una, y visto lo visto con la *Hyophorbe amaricaulis*, a lo mejor no podía dejarlo en manos de otros. Enamorado como estaba, tenía que dedicarle incondicionalmente toda mi atención.

Y era la excusa perfecta para regresar. Eso también...

Así que, en cuanto aterricé la segunda vez, fui derecho al grano. «Buenos días, me alegro mucho de volver a verles... ¿Dónde está miss *Chassalia boryana*?»

En las Mascareñas hay unas seis especies distintas de árbol del coral. Todas ellas son maravillosas, pero, como suele ocurrir en los cuentos de hadas, la más hermosa es a menudo la que está en mayor peligro. El hecho de que hubiera sido redescubierta era extraordinario y

fascinante, una segunda oportunidad para evitar su extinción.

Después de que apareciera la primera *Chassalia boryana*, varias búsquedas exhaustivas dieron como resultado quince más. Fui a ver la recién descubierta población con dos representantes del Servicio de Conservación y Parques Nacionales, y les dije: «Miren, realmente necesito coger más de un esqueje y de más de una planta; como muchas otras, puede que tenga flores masculinas y femeninas en distintas plantas».

Esto no les entusiasmó, y yo entendía por qué: es difícil coger esquejes sin echar a perder el balance y la forma de la planta en cuestión. Así que las examiné atentamente y encontré varias de las que podría coger un esqueje sin alterar su forma simétrica. También había plantas jóvenes que aún no se habían ramificado y no tenían más que el tallo. ¿Quizá mejor no dañar esas?

Un día estás contemplando un bosque maravilloso desde un avión, preguntándote dónde se oculta esa última planta, y al día siguiente te encuentras en el interior del bosque mismo, mientras te canta el monarca colilargo de las Mascareñas (*Terpsiphone bourbonnensis*), posado sobre la única rama bañada por el sol en la umbrosa espesura. Poco tiempo después, mientras cavilaba sobre qué esqueje cortar, oí una voz que denotaba enfado. «¿Qué están haciendo aquí? Esto es propiedad privada. ¡Márchense! ¡Márchense!»

Daba la impresión de que los guardas del Servicio de Conservación y Parques Nacionales pensaban que tenían autoridad para entrar en cualquier propiedad en busca de especies y recolectar lo que quisieran, pero aquel hombre parecía dispuesto a enfrentarse a ellos. Uno de los representantes del Servicio de Parques Nacionales llamó a la oficina central para que hablaran con el propietario con el manos libres. Empezaron a gritarse unos a otros, y yo me encontraba atrapado en aquel fuego cruzado y en una situación que me podría traer problemas con Kew, porque no se nos permite recolectar plantas sin permiso de los propietarios.

Mientras ellos discutían en criollo de base francés, los dos miembros del Servicio de Parques Nacionales me animaron a que cogiera el material. Como dudaba, gritaron más alto aún: «¡Venga, Carlos, hazlo!».

Por suerte, me di cuenta de que las dos mejores plantas se encontraban fuera de la propiedad, en terreno público, y dije que prefería coger los esquejes de allí. Conflicto resuelto. Las marqué y nos marchamos.

Los esquejes enraizaron en Inglaterra, y al cultivar la planta descubrí algo más. Yo pensaba que las flores serían púrpura, como en el dibujo. Pero el primer esqueje tenía flores de color rosa. También vi que un estilo (la parte femenina de la flor que transfiere la carga genética del polen al ovario), que con frecuencia parece un pelo grueso, sobresalía de la primera flor. El segundo día, cuando se secaron las primeras flores, diseccioné una de ellas y encontré varios estambres (la parte masculina de la flor, compuesta por el filamento y la antera, que produce el polen), pero eran negros y no tenían polen.

«Hummm —pensé—. Creo que tenemos una hembra. Como en el caso de la *Ramosmania rodriguesii*, puede haber plantas de distintos géneros.»

En la segunda planta las flores eran azules y masculinas. Tenía una *pink girl* y un *blue boy*. Realicé una polinización cruzada de las dos plantas y solo una daba semilla, la rosa, que a su vez tenía las anteras más cortas, que nunca parecían producir polen. No obstante, la falta de polen en una planta y las partes femeninas más cortas en la que producía abundante polen parecían indicar que la planta era, en efecto, dioecia; esto es, que hay flores masculinas en unas plantas y flores femeninas en otras.

Yo sospechaba que, debido a la forma de candelabro de la planta, los colores de las flores y el hecho de que estuvieran boca arriba con un conducto que conducía al néctar, el árbol del coral era polinizado por mariposas. Las bayas negras que miran hacia arriba sugerían que los frutos y las semillas se los comían y los dispersaban los pájaros. (Si los hubieran comido animales terrestres, ¿el fruto caería hacia abajo?) También había un contraste de colores: el candelabro coral era blanco y las bayas eran negras, lo que hacía que estas resaltaran.

No obstante, cuando recogí algunas de las semillas, que eran como pequeños granos de café, y las sembré, la progenie resultante daba flores de distintos colores: las había blancas, malva, rosa y púrpura, y descubrí que esto no estaba relacionado con el género del individuo. Ni todas las niñas eran rosa ni todos los niños eran azules, como realmente cabría esperar...

Las semillas de esta especie son «recalcitrantes», lo que significa que no sobreviven si se desecan o se congelan, por lo que no pueden ser almacenadas en un banco de semillas. Lo único que podemos hacer ahora si queremos que esta planta no desaparezca es cultivarla y proteger los ecosistemas donde vive. Como el café marrón, tiene un gran potencial como planta de jardín para los trópicos, lo cual es otra forma de conservarla, pero, por supuesto, solo si las autoridades de Mauricio así lo aprobaran. Por el momento, todo el mundo puede verla ahora en Londres, en toda su gloria, en la Palm House de Kew.

Imaginemos una planta que es parte liana y parte arbusto, con raíces como las del mangle. Permíteme presentarte a la *Roussea simplex*, de la selva montana húmeda de Mauricio. Y sí, también se encuentra en peligro de extinción. Actualmente es la única especie del género *Roussea*, por lo que, si la perdemos, no solo perdemos una especie, sino todo un género al mismo tiempo.

En 1937 el británico Reginald Edward Vaughan, un botánico que vivía en Mauricio, y el científico Paul Octave Wiehe escribieron en el *Journal of Ecology* que esta especie estaba muy extendida. «En otros lugares a unos 4-6 metros sobre el nivel del suelo se desarrolla un dosel extremadamente denso de lianas leñosas (*Roussea simplex*), lo que crea una sombra tan espesa que tanto las plantas terrestres como las epifitas quedan prácticamente excluidas», dijeron.[\[3\]](#)

Cierra los ojos e imagínatelo. Lo cierto es que solo lo puedes imaginar, porque hoy casi ha desaparecido; después de una búsqueda exhaustiva en la isla en 2003 y 2004, se hallaron menos de noventa. Un grupo al norte, en un área montañosa conocida como Le Pouce y otras localidades pequeñas, tenía unas ochenta y cinco plantas; otro, muy alejado, situado al sur, en Pétrin, una paramera en el Parque Nacional de las Gargantas del Río Negro, solo tenía tres. En 2007 visité esas tres plantas. Pero en mi segundo viaje a la isla solo quedaban dos, y mientras que una estaba muy sana, la otra estaba cubierta por un enorme pandano (*Pandanus sp.*) que amenazaba su supervivencia.

Esta drástica disminución se atribuye a la deforestación, a la introducción de animales como ratas, cerdos y monos, que desentieran o se comen las plántulas, y a plantas invasoras que compiten por el espacio, por no mencionar un curioso factor del que hablaré más adelante.

Una de las plantas sanas que vi estaba rebosante de vida. Te podías pasar una tarde entera mirándola; las dos veces que fui estaba cargada de flores y frutos. Las flores son complejas; los frutos, inusuales y la ecología, increíble. Casi cada rama estaba cubierta de orquídeas, líquenes y musgos, lo que me dio una idea de hasta qué punto dependían de ella las especies circundantes. Una de las orquídeas que se sujetaba en la *Roussea* era un maravilloso ejemplar florido de *Cryptopus elatus*, una especie endémica mascareña que es una verdadera belleza. Su flor, de un blanco puro, recuerda a esos intrincados copos de nieve de papel que los niños recortan con tijeras en el colegio.

La *Roussea simplex* es una planta singular en muchos sentidos. Aparte de ser el único miembro de la subfamilia (*Rousseoideae*), es la única planta del mundo cuya polinización y dispersión de semillas dependen del mismo animal: el poco frecuente gecko diurno de cola azul (*Phelsuma cepedianana*), originario de Mauricio, que habita principalmente en los pandanos de hojas espinosas, donde bebe el agua que se acumula en la base de las hojas y se alimenta de los numerosos insectos que también viven allí, protegido de los depredadores, donde supongo que tiene una vida bastante agradable.

Pero que sea el mismo animal el que se encarga de polinizar y dispersar las semillas hace que la planta sea extremadamente vulnerable; si tu comensal desaparece, la planta desaparece con él. De hecho, esto no ocurre en ninguna otra planta precisamente por esa razón. Una sola extinción de tu ayudante y, de golpe, se produce una crisis con dos problemas que resolver.

Esta especie tiene tallos largos, pero puede ser de ramificación tupida y aspecto compacto. Tiene flores colgantes de forma acampanada de color naranja brillante, con pétalos gruesos y de aspecto céreo, que producen abundante néctar amarillo que el gecko bebe como recompensa a cambio de la polinización. Cuando la fruta se desarrolla es como la tetilla de un biberón, y secreta una sustancia dulce parecida a la mermelada llena de semillas, que el gecko chupa y dispersa en sus excrementos. El gecko nunca se aleja de su hogar más de cincuenta metros, de forma que, para

polinizarse y dispersar sus semillas, la planta debe estar cerca de un pandano; una suerte de simbiosis escatológica. Parece que esta intrincada asociación ecológica es necesaria para que la *Roussea simplex* tenga una vida plena y feliz.

La primera vez que la vi cogí esquejes, entre los cuales había un trozo de tallo en el que una raíz había aparecido naturalmente por la humedad ambiental. «Esto va a ser fácil», pensé. Pero mi optimismo se desvaneció rápidamente. Algunos esquejes vivieron durante un año aproximadamente, pero nunca produjeron raíces, por lo que acabaron muriendo. El trozo de tallo con raíz (que en horticultura se conoce como «acodo natural») apenas corrió mejor suerte. Aunque tenía una gran raíz principal, no prosperó y finalmente murió. Era muy extraño.

Lo intenté de nuevo en 2010, esta vez con unas semillas que había traído en mi segundo viaje, semillas que, según el personal del Servicio de Conservación y Parques Nacionales, sería difícil que germinasen. Desde Mauricio también había consultado por correo electrónico al doctor Viswambharan Sarasan, de la Unidad de Micropropagación de Kew, que había sugerido algo distinto del método tradicional de siembra y recolección: «Haz exactamente lo mismo que haces con las orquídeas: recolecta frutos inmaduros, llévalos a la cabina de flujo laminar, esterilízalos y mételos en recipientes». Así lo hice, y los frutos inmaduros llegaron a Kew conmigo, menos de treinta y seis horas después de haberlos recogido.

Como había muchas semillas de fruto maduro, decidí sembrarlas de formas convencionales. El problema era cómo lavarlas. Había que eliminar la viscosa jalea para que no se pudrieran. En la naturaleza, esta jalea sería digerida por el gecko diurno de cola azul. Lo de comer la sustancia yo mismo y luego recuperar las semillas no parecía muy práctico, la verdad sea dicha. Así que me dio por pensar en otros métodos más higiénicos, que excluyeran esta forma exótica de escatología reptiliana.

Papel higiénico. ¿Eureka...? Probé a extenderlas sobre un papel para secarlas, pero no funcionó muy bien, pues la jalea formó una gruesa costra en vez de evaporarse, así que me fui a por una taza de café y a seguir pensando. En mi segundo intento extraje una gran bola de jalea del fruto para obtener las semillas, que puse en agua. Seguí echando agua y filtrándola una y otra vez, algo así como si estuviera buscando oro y cribara la arena con un cedazo. De esta forma conseguí eliminar la jalea y sembrar mis semillas-pepitas de oro, aunque no eran más grandes que un grano de arena.

Solo germinó una, pero con esta técnica de lavado me convertí en la primera persona del mundo que conseguía que una semilla de esta planta germinara en cultivo.

Un año después no había prosperado mucho. Igual que los esquejes, se estaba poniendo amarilla y clorótica. Pensé que probablemente se debía a la falta de nutrientes y la fertilicé un poquito. El resultado fue que murió; una forma drástica de mostrar disconformidad. Pero al menos aprendí algo de su final.

Sin embargo, las plantas que Sarasan había logrado cultivar en la Unidad de Micropropagación

estaban prosperando. Nadie sabía si la planta de la que yo había recogido frutos inmaduros ya había tenido su polinización cruzada, así que existía la posibilidad de que la mayoría de las semillas fueran estériles. La germinación fue débil, pero logramos mantener vivas las que crecían en condiciones estériles, además de multiplicarlas por división. También hablé con la botánica Claudia Baider, que trabaja en el herbario de Mauricio, para pedirle que recogiera algunas semillas del otro extremo de la isla, donde la población era más numerosa. Entre los dos, podríamos reunir muchas más semillas y aportar diversidad genética a los retoños.

Con las plantas originales de la Unidad de Micropropagación y las que sobrevivieron del segundo lote que hice germinar, al menos parecía que estábamos avanzando, aunque nos había llevado cuatro o cinco años. Pero este segundo lote murió durante un verano caluroso, y el número de plantas en cultivo volvió a caer drásticamente.

«Es posible que esta especie sea sensible a las altas temperaturas», pensé. Después de todo, la reducida población del sur se encontraba en una parte más fresca de la isla. Pero eran de Mauricio, y el artículo decía que solían encontrarse por toda la isla. Deberían ser capaces de soportar el calor.

Solo entonces se me ocurrió: «Quizá sea porque la semilla procede de la población de tres individuos, que se encuentran en una zona alta de la isla. Puede que esa población sea más sensible al calor».

Tenía que saber cómo eran las condiciones en Le Pouce, donde se hallaban la mayoría de las plantas restantes, y Claudia Baider vino de nuevo al rescate. Dijo que la población estaba orientada al sudeste —el equivalente del noroeste en el hemisferio norte— y que Le Pouce era más bien fresco, por lo que era posible que las altas temperaturas, incluso de un verano inglés, fueran demasiado para las plantas.

Experimenté. Al verano siguiente, en 2013, puse varias plantitas en un compartimento con aire acondicionado y todas sobrevivieron. Lejos de gustarles el calor, como habíamos esperado, preferían estar al fresco.

Es posible que esta planta haya estado alertándonos sobre el hecho de que el calentamiento global es mucho menos reciente de lo que pensamos. Este mundo de temperaturas cada vez más altas prácticamente ha acabado con esta especie y parte de su ecosistema. Claudia también supuso que en su hábitat original solo germina al pie de helechos arborescentes por la humedad del entorno y por la ausencia de malas hierbas competidoras, y tiene unas atrevidas raíces que acaban extendiéndose por todo el lugar. No obstante, necesitaba que el gecko depositara las semillas en un sitio bastante específico. Parece que la lista de condicionantes para esta especie es muy extensa...

Pero todavía hay más. No solo han sido animales de pastoreo como las ovejas y las cabras los que han provocado los daños en Mauricio. Los colonos introdujeron inadvertidamente una

pequeña hormiga, descrita por primera vez en Indonesia en 1861 —la *Technomyrmex albipes*, que se encuentra en la región indoaustraliana, desde la India hasta Australia oriental y por todo el Pacífico—, que se alimenta de néctar y de pulpa de fruta. La hormiga descubrió que las flores huecas de la *Roussea simplex* duran unos cuantos días, así que introduce en ellas una plaga vegetal, un tipo de cochinilla algodonosa, las sella con arcilla y después las ordeña en cautividad para obtener el dulce jarabe que segrega. Cuando el gecko llega para polinizar las flores, las hormigas lo atacan y lo expulsan, de forma que la *Roussea simplex* no es polinizada. Si, tras el ataque constante de las hormigas, el gecko deja de visitar una planta, esta dejará de reproducirse por falta de semillas.

Cuando pensaba en las amenazas que sufren las plantas en peligro de Mauricio, nunca se me habría ocurrido que una hormiga pudiera ser una de ellas. Las ecobombas introducidas por los humanos estallan en las formas y lugares más insospechados.

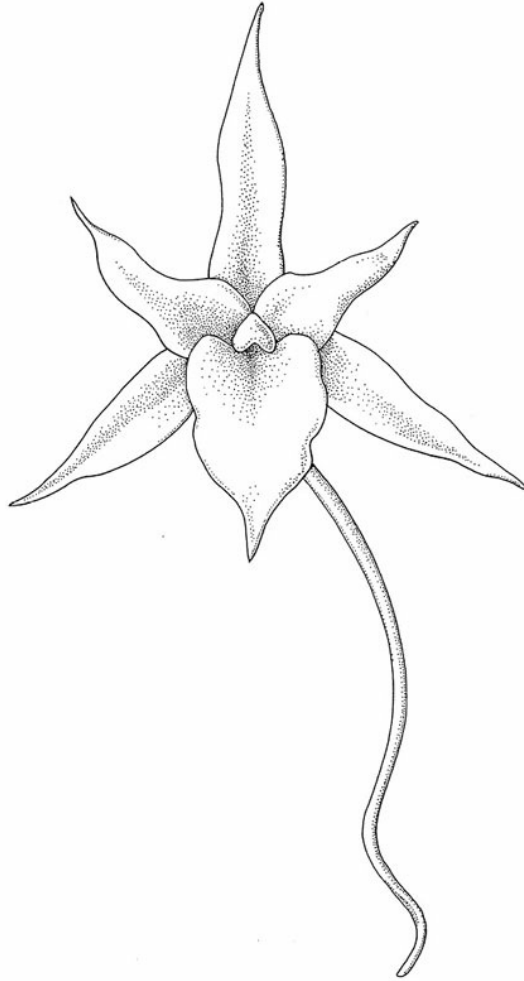
Por suerte, las plantas finalmente están prosperando en los invernaderos de Kew, mientras que las salvajes no sobrevivirán muchas décadas sin un control concienzudo en el interior de reservas valladas y protegidas de isla Mauricio. Esperemos que un día puedan ser liberadas y volver a crecer en libertad en sus bosques nativos.

Una última reflexión: la *Roussea simplex* recibió ese nombre por Jean-Jacques Rousseau, el filósofo, escritor y compositor francófono-ginebrino del siglo XVIII y que, como yo, también era un entusiasta de las ciencias naturales.

Un día, leyendo a Rousseau, encontré esta cita:

El primer hombre al que, tras haber cercado un terreno, se le ocurrió decir «esto es mío» y encontró personas lo bastante simples para creerle, este fue el verdadero fundador de la sociedad civil. Cuántos crímenes, guerras, asesinatos, miserias y horrores no habría ahorrado al género humano quien, arrancando las estacas o rellenando la zanja, hubiera gritado a sus semejantes: «¡Guardaos de escuchar a este impostor!; estáis perdidos si olvidáis que los frutos son de todos y que la tierra no es de nadie».[4]

En el pasado las cercas se utilizaron para proteger la propiedad privada y al ganado de la naturaleza salvaje, pero hoy en día protegen la vida salvaje de nosotros. Es curioso. Me pregunto qué habría pensado Rousseau sobre la situación que padece su planta. Si levantase la cabeza...



Tortugas ninja

En 1708 François Leguat describió cuál era la forma más eficiente de moverse por isla Rodrigues: saltando de caparazón en caparazón de las inmensas tortugas terrestres autóctonas.

Las tortugas son uno de los animales vivos más antiguos que conocemos. Los registros fósiles indican que hubo un tiempo en que había tortugas gigantes en cada continente y en muchas islas, excepto en Australia y la Antártida. Son seres extraordinarios, que desempeñan un papel parecido al de los elefantes en la sabana africana de nuestros días: dispersan semillas, fertilizan el terreno con su estiércol y crean caminos por los que pueden transitar otras criaturas.

Por desgracia, todas las ventajas eran unilaterales. Para las tortugas y para otras especies de fauna autóctona, la llegada de los europeos fue como una bomba atómica.

Las islas se convirtieron en escalas de viajes largos en las que los marineros se tomaban un descanso y se abastecían de víveres. En Mauricio, los viajeros soltaron vacas, cerdos, cabras y ovejas, cuyas poblaciones se dispararon ante la ausencia de depredadores. Además, británicos, franceses y holandeses llegaron en barcos llenos de ratas, que se unieron a la población ya establecida, que había llegado a nado desde los barcos portugueses naufragados. Los colonos introdujeron malas hierbas invasoras y talaron los bosques para crear pastos (lo mismo que está ocurriendo actualmente en Brasil). Adondequiera que fueran los europeos, parecía que solo colonizaban, explotaban y destruían.

El impacto de los humanos sobre la vida salvaje ya se había dejado sentir en muchos países de una forma totalmente distinta. Los polinesios habían llegado a Nueva Zelanda y los aborígenes, a Australia, y los pueblos originarios estaban en Norteamérica; no obstante, dejaron su huella en el entorno a una escala mucho menor y más lentamente. Aunque llevaran consigo pollos y cosechas, sus plantas y animales no eran tan numerosos como para que el impacto fuera igual de negativo. Sus poblaciones eran más reducidas y vivían más en armonía con la vida salvaje autóctona. Es cierto que ocasionaron varias extinciones con la caza, como la del moa en Nueva Zelanda, un ave no voladora parecida a un avestruz pero de 3,6 metros de alto y que pesaba 230 kilos. Pero esos casos lamentables fueron comparativamente pocos y estuvieron muy separados en el tiempo.

Los colonos europeos destruyeron el equilibrio entre la naturaleza y el hombre. El pastoreo y la

tala de bosques indiscriminada, la introducción de malas hierbas invasoras y el despeje de suelos para la agricultura acabaron con la flora autóctona. Alrededor del 50 por ciento de Mauricio estaba cubierto por plantaciones de caña de azúcar, y se calcula que el 95 por ciento del bosque primigenio ha sido destruido y solo el 1,6 por ciento de la vegetación autóctona se encuentra en relativamente buen estado. Se sucedieron las oleadas de extinciones, que afectaron a maravillas biológicas como el escinco gigante (*Didosaurus mauritianus*), una especie de lagarto que se extinguió hacia 1600, dejando solo un esqueleto incompleto como prueba de su existencia. Un loro negro que vivía principalmente en el suelo y que medía alrededor de medio metro de largo se extinguió; estaba provisto de un gran pico con el que abría las grandes semillas de la palmera latania azul (*Latania loddigesii*), la cual también fue completamente exterminada en la isla Mauricio y solo sobrevivió en islotes próximos. Y es conocida la infame suerte que corrió el dodo. Todos ellos se extinguieron en la isla porque no podían protegerse frente a las actividades humanas y las especies que fueron introducidas.

Para las tortugas gigantes de las que hablaba Leguat fue una catástrofe. Las ratas, los cerdos y los macacos contribuyeron a la pérdida de huevos y de crías. Pero las cosas empeoraron. Los marineros descubrieron que a las tortugas se les podían arrancar las patas una a una y seguían vivas. Incluso después de cortarles la cabeza para hacer sopa, el corazón latía durante varias horas. Las amontonaban boca arriba en la bodega de los galeones, para disponer de carne fresca durante los largos meses de travesía. También eran muy valiosas como fuente de agua, pues la almacenaban en una vejiga; incluso después de que la tortuga hubiera muerto, el agua seguía siendo potable. El *HMS Beagle*, el barco que llevó a Darwin en su viaje alrededor del mundo y que condujo a la mayor revolución de la historia en el campo de la biología, iba aprovisionado con treinta tortugas gigantes, pero ninguna llegó al Reino Unido; se las comieron a todas antes.

Se conjugaron tantos factores contra ellas que la extinción era inevitable.

Por supuesto, las extinciones suelen ser una mala noticia para los animales afectados, pero también suponen una amenaza inesperada para la flora. Algunos frutos eran dispersados por las tortugas que se han extinguido. Esas tortugas se alimentaban de unas especies más que de otras, lo que influía en el equilibrio de la vegetación. Es posible encontrar las últimas veinte plantas de una especie en peligro de extinción, produciendo miles de semillas, pero que no van a ningún sitio porque la especie que las dispersaba se ha extinguido. Puede que el polinizador de una especie de planta todavía exista, pero ¿existe aún en la zona aislada en la que ahora crece la planta? En islas como esta, donde los hábitats se han degradado y separado, la ecología es como un puzle fragmentado y bastante difícil de resolver.

No obstante, también puede cambiar rápidamente para mejor. Si se recupera territorio eliminando las especies invasoras y expulsando a los conejos y las cabras, que diezman las zonas pastando intensivamente, la vegetación cambia y vuelven a aparecer las especies autóctonas. El

impacto puede ser radical.

Cuando hicieron esto en isla Redonda, en un proyecto patrocinado por el Durrell Wildlife Conservation Trust, la boa de isla Redonda (*Casarea dussumieri*) —la única serpiente de su género y una de las más raras del mundo— pasó de unos 250 ejemplares a más de mil. La tendencia pudo revertirse porque aumentó la población de pequeños reptiles que constituyen sus presas. Es el único vertebrado que puede mover la mandíbula superior y la inferior porque su presa principal, el escinco de Telfair (*Leiolopisma telfairii*), un tipo de lagarto endémico de la isla, se hincha como una bola cuando es atacado. Aunque no se llegó a tiempo para salvar de la extinción a la boa excavadora de isla Redonda (*Bolyeria multocarinata*), está claro que estas acciones pueden tener un efecto decisivo sobre la biodiversidad que ha sobrevivido.

Île aux Aigrettes es una pequeña isla llana de caliza coralina, situada a 850 metros de la costa sudeste de Mauricio, que ahora constituye una reserva natural y alberga una pequeña base de investigación científica. Erradicaron las ratas y reintrodujeron tortugas gigantes de Aldabra (*Aldabrachelys gigantea*), parientes próximas de la especie autóctona original, de acuerdo con la técnica de restauración de hábitats denominada *taxon replacement* («sustitución por taxón o análogo»), llevada a cabo por el Mauritian Wildlife Trust. La idea básica es que, cuando un ecosistema colapsa porque falta un elemento importante, otra especie puede ser introducida y cumplir su función en dicho ecosistema. Esta tortuga también se ha introducido en isla Redonda, y los resultados han sido extraordinarios. Aquí han descubierto que las tortugas prefieren alimentarse de plantas introducidas y que la mayoría de las semillas no sobreviven al paso por su intestino. Solo comen especies autóctonas como último recurso, por lo que estas tienen tiempo para regenerarse y consolidarse en vez de convertirse en alimento de tortugas. Lo que estos animales están haciendo con eficacia es limpiar el suelo de malas hierbas, fertilizar las plantas autóctonas con su estiércol y dispersar sus semillas. Las especies autóctonas están volviendo, y se está creando una micro-Mauricio primigenia en las islas circundantes de Mauricio.

Ya se han liberado 125 tortugas en isla Redonda, a pocos kilómetros de Mauricio, no solo tortugas de Aldabra sino también una especie de Madagascar, la tortuga radiada o tortuga estrellada de Madagascar (*Astrochelys radiata*).

Se cree que muchas tortugas viven más de doscientos años, pero resulta difícil corroborarlo porque tienden a sobrevivir a sus observadores humanos. Al parecer, una tortuga llamada Adwaita fue una de las cuatro que trajeron unos marinos británicos de las Seychelles como regalo para Robert Clive, de la Compañía Británica de las Indias Orientales, en el siglo XVIII. En 1875 fue llevada al zoo de Calcuta, y cuando murió, en marzo de 2006, se calculaba que tenía 255 años. Hoy, Jonathan, una tortuga gigante de Seychelles (*Aldabrachelys gigantea hololissa*), es considerada la tortuga gigante viva de más edad, con 184 años, mientras que Esmeralda es la

segunda, con 170. Esmeralda es una tortuga gigante de Aldabra; algunas de sus parientes están ayudando a devolver su antigua gloria a la flora de Mauricio.

Tuve una experiencia de primera mano con tortugas gigantes cuando aterricé en Île aux Aigrettes. Mi primer encuentro fue cuando sorprendí a una pareja en un momento íntimo. Reparé en ellas por el ruido que hacían; digamos que emitían unos gemidos bastante pornográficos... Más adelante, estaba haciendo fotografías en silencio cuando oí una especie de bufido seguido de golpeteos, cada vez más fuertes y rápidos. Era una tortuga gigante, de 1,2 metros de largo, que avanzaba pesadamente hacia mí como un tanque. Tenía un aspecto robusto, como si una tortuga de jardín se hubiera cruzado con un rinoceronte negro. La empujé suavemente con el trípode de la cámara, pero no desistió. Supuse que me encontraba en su camino, así que me aparté unos veinte metros, pero seguía viniendo hacia mí.

Cada vez que me movía, ella cambiaba de dirección. Fui hacia la izquierda y ella también fue a la izquierda; fui hacia la derecha y ella hizo lo propio. Adondequiera que me dirigiese, la tortuga me seguía e intentaba arremeter contra mí. Estábamos a unos 35 °C, y yo empezaba a sudar y a hartarme un poco. Al final, por pura frustración y para ir más ligero, me quité la mochila y la arrojé al suelo. A los pocos segundos, la tortuga estaba atacando mi petate.

Entonces apareció un guarda de la reserva y empezó a reírse suavemente; esa tortuga era el macho más grande de la isla, no veía por un ojo y tenía cataratas en el otro. Como macho dominante, debió de haber decidido que yo, con mi mochila, era un rival, algo así como una especie de tortuga ninja entrometida en su territorio. Fui a recorrer la isla con el guarda durante tres o cuatro horas, y cuando regresamos la tortuga seguía arremetiendo contra mi mochila, intentando darle la vuelta como si fuera un enemigo mortal al que vencer.

Estos ariscos gigantes también intentan arriesgadas proezas acrobáticas, alzándose sobre las patas traseras para llegar a las ramas más bajas, una operación de alto riesgo pues pueden caerse de espaldas y morir si no son capaces de darse la vuelta. Esta insólita conducta hizo que el biólogo mexicano José Antonio de Alzate y Ramírez describiera a las Aldabra como las ninjas del mundo de las tortugas.

También pueden desplazarse con más frecuencia de lo que imaginamos. ¿Te has preguntado alguna vez cómo coloniza una isla una tortuga gigante? Flotando. En diciembre de 2004 la corriente llevó a una tortuga de Aldabra gigante hasta la costa oriental africana, probablemente desde el atolón de Aldabra, a 740 kilómetros.

Mauricio está llena de especies en peligro. Entre ellas, alrededor de ochenta y nueve de orquídeas autóctonas.

Una de las más extraordinarias es la *Angraecum cadetii*, en peligro de extinción en Mauricio,

aunque no está amenazada en Reunión. Solo quedan en torno a una docena de plantas en la naturaleza; se encuentran a unos 800 metros sobre el nivel del mar en un lugar que es como un páramo en el bosque húmedo, donde están regadas por la bruma y la lluvia. Como el terreno aquí es tan pobre, sus plantas anfitrionas son matorrales de tan solo unos dos metros de altura. Las orquídeas se suelen encontrar en la parte inferior de los arbustos, a entre 70 y 150 centímetros del suelo, donde reciben un suministro constante de agua y nutrientes con las gotas de lluvia que les caen desde las ramas situadas más arriba.

Encontré un maravilloso espécimen en flor a la altura del pecho en un pequeño arbusto autóctono; las flores blancas y verdosas de esta orquídea, con una textura semejante a la cera, contrastaban con sus lustrosas hojas oscuras, dispuestas como un abanico español. Comenté al equipo con el que estaba que Darwin había predicho que la *Angraecum sesquipedale* de Madagascar era polinizada por una polilla con una lengua muy larga, puesto que el espolón (un tubo que contiene el néctar que bebe la polilla) era enorme. Pero nadie le creyó hasta que varias décadas después de su muerte se descubrió la subespecie malgache de la polilla halcón africana (*Xanthopan morganii praedicta*).

A Darwin le impresionó esta planta. El 25 de enero de 1862 escribió a Joseph Dalton Hooker (que más tarde sería director del Real Jardín Botánico de Kew): «Acabo de recibir una caja llena [de orquídeas] que me ha enviado el señor Bateman con la asombrosa *Angraecum sesquipedale*, que tiene un nectario de un pie de largo... ¡Cielo santo! Me pregunto qué insecto podrá chuparlo».

Cuando encontramos la *Angraecum cadetii* en flor, uno de los guardas del parque nacional se volvió hacia mí y dijo: «A ver, chico listo. De acuerdo con la teoría, ¿cómo se poliniza esta?».

Curiosamente, y para mi sorpresa, esta *Angraecum* no tenía espolón. Las flores son achaparradas y anchas y están muy juntas, tienen pétalos gruesos y sépalos verdosos, no de un color llamativo, y no contiene néctar colorado, que es lo típico en flores polinizadas por geckos en Mauricio.

Después de darle vueltas durante un rato tuve que reconocer: «De acuerdo, no tengo ni idea. Pero, sea lo que sea lo que está polinizando esta orquídea, la visita por la noche, y en vista de la cámara donde se aloja el polen y de su tamaño, debe de ser una especie de insecto con una cabeza muy grande».

Evidentemente, algo las polinizaba porque estaban dando fruto, y aunque esa orquídea estaba relacionada con la *Angraecum sesquipedale* de Darwin, estaba claro que no era una polilla: la *Angraecum cadetii* no tiene el tipo de espuela que necesita una polilla para chupar el néctar con su larga probóscide.

Más tarde descubrí que un colega de Kew ya había visitado Reunión para investigar ese mismo enigma. Habían salido al campo y habían observado las flores todo el día para identificar posibles polinizadores. No ocurrió nada. A la mañana siguiente, cuando regresaron, descubrieron,

para su sorpresa, que una de las flores había sido polinizada.

Instalaron una cámara de visión nocturna y esperaron.

Por fin, al cabo de varias noches, la cámara remota se activó. Cuando reprodujeron la grabación, vieron asombrados cómo un grillo se encaramaba a la flor, introducía la cabeza en el lugar adecuado y bebía el dulce néctar antes de marcharse llevando granos de polen pegados a la cabeza. Entonces fue ascendiendo por las hojas para visitar otras flores de la orquídea y después saltó a las plantas vecinas.

Como yo había esperado, el tamaño de su cabeza coincidía perfectamente con el de la apertura entre el labio de la orquídea y la polinia (el nombre con el que se conoce la masa de granos de polen que se forma en las orquídeas). La mayoría de los grillos encuentran un lugar para esconderse en la oscuridad durante el día, normalmente en un sitio distinto cada vez, pero este regresaba a su nido para poder encontrar de nuevo las orquídeas en noches sucesivas. El grillo *Glomeremus orchidophilus*, también era una especie nueva para la ciencia. Los grillos son más conocidos por comer flores que por polinizarlas, pero este no causó ningún daño a la orquídea.

Por lo que sabemos, la *Angraecum cadetii* es la única planta del mundo que es polinizada por un grillo. Si este se extingue, la planta perderá a su polinizador. Y si la orquídea se extingue, ¿se extinguirá también el grillo? Quién sabe; quizá, como en el caso del gecko diurno de cola azul y la *Rousseia simplex*, podría ser un desastre por partida doble.

El primer año que fui a la isla había numerosos ejemplares de esta hermosa orquídea en macetas en el vivero. Los que trabajaban allí me preguntaron:

—Cuando devolvamos esta planta a la naturaleza, ¿cómo la sujetamos a una rama o al tronco de un árbol?

—Medias. Tenemos que ir a una tienda y comparar medias —repuse, como si esto fuera lo más natural del mundo. Por su reacción era evidente que pensaban que estaba un poco loco... o quizá que estaba planeando un robo. Así que me expliqué—: Cogemos cada pierna de las medias y la cortamos en anillos, como calamares; después anudamos entre sí los que sean necesarios para asegurar las orquídeas a las ramas sin traspasar sus raíces ni la corteza del árbol al que las sujetamos. Hay que atarlas con fuerza, por supuesto, pero queda holgura suficiente para crecer y al final se sujetan ellas mismas al árbol.

Al poco tiempo me encontraba solo en una tienda de lencería de Mauricio, en busca de unas medias de 30 deniers, preferiblemente color marrón claro (una orquídea se merece lo mejor).

Aunque solo quede una...

Un lugar icónico de Mauricio es Le Morne Brabant, un afloramiento de roca basáltica de 556 metros de altura, cuyas paredes se hunden en el mar. Se halla en el extremo de una península en la parte sudoccidental de la isla, y es un sitio extraño y fascinante, cuya presencia resulta tan imponente como el Pan de Azúcar de Río de Janeiro o Uluru (Ayers Rock) en Australia. La cumbre, con una extensión de más de doce hectáreas, se supone que fue un escondite de esclavos fugitivos, que, al menos, tenían espectaculares vistas sobre el mar turquesa.

En Le Morne Brabant habitan numerosas especies endémicas, incluida la *Trochetia boutoniana*, polinizada por geckos, la única población conocida de la planta nacional de Mauricio, con sus flores de color rojo brillante y forma de campana. Crece en los riscos en lo alto de la montaña, con el mar azul detrás, y contemplarla en este entorno es particularmente mágico. En la montaña también habita el *Hibiscus fragilis*, que tenemos en Kew. A diferencia de la mayoría de los hibiscos, que son árboles o arbustos, en este lugar hay una variedad que es plana y poco consistente, de hasta cuatro metros de ancho, con flores de un rojo brillante con nervios blancos. He intentado coger esquejes de los retoños más rectos, pero todo lo que quiere es crecer horizontalmente, como una torta, incluso cuando es cultivada. Siempre me había preguntado por qué hasta que subí a aquella montaña.

Cada vez que iba a la zona le decía a la gente que me gustaría subir a Le Morne, pero a nadie parecía entusiasmarle la idea y a menudo trataban de disuadirme. «Los caminos son estrechos y escurridizos, especialmente cuando ha llovido —decían—. Es muy peligroso. Y, además, no tiene sentido porque no se puede recolectar nada sin permiso.» Todo eso lo único que consiguió fue que deseara aún más subir. Al caer la noche, me quedaba mirando la montaña desde la playa, y sentía su llamada.

Yo sabía que el ascenso sería duro —los excursionistas partían hacia allí muy temprano para evitar el calor agobiante durante el día—, pero también era cierto que desde el punto de vista botánico era fascinante. Estaba deseando ver las plantas que encontraría allí en estado silvestre.

Un viernes conocí a François, paisajista y entusiasta de las orquídeas, que tenía una buena colección de plantas tropicales e intentaba incluir variedades autóctonas en su trabajo. Cuando

descubrió que yo era «un jardinero de Kew», se ofreció a llevarme a la montaña. Incapaz de seguir resistiendo la tentación, ignoré las advertencias y acordamos encontrarnos a la mañana siguiente.

Poco antes del amanecer, fuimos en jeep por una larga carretera que rodeaba la falda de la montaña, después lo dejamos allí aparcado y comenzamos a ascender por un camino serpenteante entre una espesa maraña de vegetación invasora y plantas endémicas locales. Cada cierto tiempo tenía que avanzar por el estrecho sendero como una hormiguita, con la espalda pegada a la roca, los brazos estirados y una cuerda gastada como toda seguridad entre una caída al abismo y yo. Pero aquel vértigo merecía la pena.

Por el camino encontré plantas interesantes, como el *Hibiscus fragilis*, en peligro de extinción. Y, quién lo hubiera imaginado, todas crecen pegadas a la roca horizontal o verticalmente, igual que nuestro clon de Kew. Entonces comprendí por qué. En una situación tan expuesta tenían que protegerse del viento inclemente y de los ciclones que asolan la isla. Sin embargo, cuando mencioné esto al personal del herbario de Mauricio, me dijeron que los especímenes de Corps de Garde, una montaña de 720 metros de altura a cierta distancia de Le Morne, crecían rectos. Parece que esos hábitos de crecimiento son genéticos; las plantas jóvenes adoptan la misma forma que sus padres, tanto si hay viento como si no. En Kew, las plantas son de Le Morne y crecen como las de Le Morne, mientras que Claudia Baidier, del herbario de Mauricio, ha observado que los plantones de formas erectas siempre crecen erectos. La misma especie, distintos recursos.

Desde la distancia había supuesto que habría colonias de aves marinas, porque veía lo que parecían ser miles de salpicaduras de guano contra la roca oscura. Resultó que era el *Helichrysum mauritianum*, que forma almohadillas de un color blanco azulado que se abrazan a la roca y que está compuesto de densas rosetas de hojas que parecen copos de origami de unos cinco centímetros de ancho. Casi todas las plantas crecen en negros riscos ígneos casi verticales, con el mar a cientos de metros por debajo. Oculta ahí arriba también estaba la *Distephanus populifolius*, un miembro en peligro de extinción de la familia de las asteráceas, con ramilletes de flores de color amarillo brillante y olor dulce, como un senecio gigante, y hojas cubiertas de pelos blancos que reflejaban la luz del sol y resaltaban los nervios. En Mauricio quedan pocas poblaciones, pero por suerte prospera en cultivo y desde 1985 crece en la Temperate Nursery de Kew.

En lo alto de Le Morne se encuentra uno de los últimos ejemplares vivos de *Badula crassa*. El género *Badula* pertenece a la familia de las *Primulaceae*, por lo que son parientes de la *Primula veris*, la primavera y el ciclamen, que son herbáceas, así que fue extraño descubrir que las *Badula* son leñosas, como arbustos o árboles pequeños. Desde 1995 solo se han visto diez ejemplares de *Badula crassa*, y la mayoría de ellos ya han muerto. François me preguntó: «¿Por qué no nos acercamos adonde vive esta planta y coges un esqueje?». Pero era imposible: recolectar sin

permiso molestaría al Servicio de Conservación y Parques Nacionales. En cierto sentido también era un alivio, porque para llegar a lo alto de la montaña había que cruzar una ancha falla por un baqueteado «puente de cuerdas» que consistía básicamente en... una cuerda, bastante vieja.

En Mauricio están amenazadas varias especies de *Badula*; estoy haciendo lo que puedo por ellas, pero no resulta fácil. Solo se han descubierto seis plantas adultas de *Badula ovalifolia*; entretanto cuatro han muerto, y ahora únicamente quedan dos en la naturaleza, de las cuales solo una da semillas. Tiene forma de árbol de Navidad, con grandes hojas correosas y pequeñas flores blancas arracimadas que sueltan grandes cantidades de polen cuando se las mueve. He cogido esquejes de esta y ahora tenemos varios ejemplares en Kew, uno de los cuales se exhibe en la Palm House. Pero la *Badula reticulata* es más problemática. Quedan doce plantas de su especie en la naturaleza, y cada vez que corto un esqueje la planta madre muere, el esqueje enraíza o viceversa. Llevo siete años con un solo ejemplar y el mismo problema.

Por fin bajé de la montaña, satisfecho porque, al menos, había conseguido ver casi todas las joyas ocultas endémicas de la legendaria *montagne* Le Morne, y dejé la *Badula crassa* para otra visita, preferiblemente en helicóptero.

El *Cylindrocline lorencei* es un modesto arbolito que solo alcanza los dos metros de altura. Tiene rosetas de hojas que son peludas y suaves, como las orejas de un burro joven. Cuando digo «es» me refiero exactamente a eso: solo hemos conocido una sola planta, que fue descubierta en Plaine Champagne, en el Parque Nacional de las Gargantas del Río Negro. Repite conmigo: *una sola planta*. Nunca vimos a su madre ni conocimos a su padre; fueron destruidos mucho tiempo atrás. Creció sin familia, silencioso y solitario.

En 1980, cuando el botánico Jean-Yves Lesouëf fue a Mauricio de vacaciones, recogió unas semillas de esta última planta y se las llevó consigo a Francia. Las pruebas de germinación en el Conservatoire Botanique National de Brest (Jardín Botánico de Brest), en Bretaña, realizadas en 1994 y 1995, fracasaron porque las semillas no parecían ser viables. Nadie sabe por qué, pero no germinaron; quizá estaban muertas o eran estériles, o la técnica de cultivo no era correcta. No quedaban suficientes semillas en el mundo para seguir experimentando. Alrededor de 1990 el *Cylindrocline lorencei* fue considerado extinto en la naturaleza. Todo lo que quedaban era unas cuantas semillas muriéndose en un laboratorio.

Entonces ocurrió algo milagroso.

Una semilla tiene dos partes principales: el endospermo, que es la reserva de alimento de las semillas hasta que se forman las raíces y los brotes, y el embrión, con toda la información de la planta, como el ADN; hay muchas células ahí dentro.

Aunque las apariencias parezcan sugerir algo distinto, una semilla en realidad es un organismo

vivo. Interesantemente, es posible realizar una prueba de coloración, que tiñe las células vivas y las células muertas de diferentes colores. El Jardín Botánico de Brest hizo la prueba con esas semillas y descubrió que la mayoría de las células estaban muertas, por lo que la semilla no podía funcionar naturalmente. Pero las células no se cierran *todas* al mismo tiempo; la decadencia hacia la muerte es un proceso gradual, y aún había células vivas.

Con un escalpelo extrajeron cuidadosamente las células vivas de las tres últimas semillas. Cuando se trabaja con material vegetal en micropropagación, se pueden tomar células o el embrión y cultivarlos en una solución que contiene todos los nutrientes que necesita una planta; casi es como un «bebé probeta» o como el cultivo de células madre. Se empieza con un conjunto de células de aspecto extraño, que recuerdan un tanto a una verruga, y poco a poco se va formando una planta. Al cabo de varios años lograron sacar la primera planta del recipiente estéril en que la estaban cultivando, y al final consiguieron tres clones.

En 2001 enviaron varias plantas a Kew, donde han crecido. Conseguimos que arraigara un *Cylindrocline lorencei* a partir de un esqueje, pero no fue fácil. De hecho, la mayor parte de los esquejes que cogemos suelen morir. Esta planta no se ramifica con frecuencia, por lo que, en cualquier caso, sería un método muy lento de propagarla; la micropropagación, en la que se emplea tejido vegetal en vez de esquejes de plantas grandes, era sin duda la técnica más eficaz.

En 2006 las plantas micropropagadas en macetas fueron repatriadas a Mauricio, pero por desgracia no superaron el periodo de adaptación. Así que, un año después, me encargué personalmente de llevar de vuelta varios ejemplares a la isla. Fue un honor, aunque al principio tenía mis dudas sobre si llegarían bien; con sesenta centímetros de altura, eran demasiado grandes para ser considerados equipaje de mano. ¿Sabéis que las líneas aéreas no tienen ningún protocolo para impedir que las plantas mueran o sufran daños a causa de las bajas temperaturas en la bodega? Es posible enviar un perro o un gato en un avión, pero no hay ningún servicio que garantice que las plantas no se van a congelar.

Hice tantas llamadas a la compañía aérea y a las empresas de embalaje para resolver esto que cualquiera hubiera dicho que estaba pidiendo algo del otro mundo.

—Mire, solo por saberlo —pregunté a la compañía aérea—. ¿Qué ocurriría si trabajara en un zoológico? ¿Podría llevar un tigre en la bodega?

Descubrí que, en ese caso, sí hay un servicio. Incluso hay una manera de llevar una vaca en un avión.

—Entonces, ¿qué hago? ¿Pongo mis plantas en un contenedor para una vaca?

—No estoy seguro, señor, pero el sistema no me permite hacer lo que me pide.

Al final, encontré a alguien que podía garantizar la seguridad de mis plantas. Me dijeron que me presentara la noche anterior en el aeropuerto, donde fueron facturadas, escaneadas y subidas a bordo.

Al llegar a Mauricio, en marzo de 2007, mis doce preciosos ejemplares de *Cylindrocline lorencei* fueron puestos en cuarentena en el Centro de Propagación de Plantas Autóctonas. Su hábitat natural se encontraba en el lugar más fresco de la isla y no les iba a gustar el calor del verano en las tierras bajas, así que pregunté si no podrían alojarlas en las tierras altas, en condiciones parecidas a las del entorno donde fueron descubiertas las primeras plantas.

—No —respondieron—. No tenemos instalaciones allí.

Las plantas no entienden de burocracia. No pueden esperar, y para cuando el centro de propagación resolvió las cosas un mes después, solo quedaban vivos dos ejemplares. Uno sobrevivió durante un tiempo y fue enviado al Banco de Genes en Campo de Pigeon Wood, situado en el Parque Nacional de las Gargantas del Río Negro, una especie de vivero-arboreto de plantas endémicas raras que estaba situado a mucha más altitud.

Me entristeció que las otras hubieran muerto debido a su sensibilidad al calor y a los problemas de la cuarentena; lo ideal habría sido que hubieran pasado una breve cuarentena en las tierras bajas, seguida de un control estricto a mayor altitud en el banco de genes en campo. Aquellas plantas eran de los únicos especímenes que quedaban en el mundo. No obstante, las autoridades no tuvieron más remedio que enfrentarse a la realidad de que habría que actuar con más premura si querían que su flora sobreviviera.

Con frecuencia me encuentro investigando e intentando propagar tantas plantas que me siento como un prestidigitador que mantiene girando varios platos al mismo tiempo; cada vez que uno se detiene, tengo que retroceder, ver qué ha fallado y volver a hacerlo girar, antes de que se rompa. Siete años después del último intento de repatriación, recordaba que cuando cogíamos esquejes del *Cylindrocline lorencei* casi siempre se pudrían. Probablemente esto ocurría porque, como muchas otras plantas leñosas de la familia de las asteráceas, el *Cylindrocline lorencei* tiene tallos huecos llenos de médula esponjosa, por lo que se pudren con facilidad. Como dije antes, la micropropagación en Kew fue un éxito —casi era como una versión vegetal del «corta y pega»—, pero mis colegas de la unidad utilizaron cantidades insignificantes de tejido vegetal en recipientes estériles.

Me preguntaba qué ocurriría si cogía esquejes de tallos finos; era probable que esos tallos no estuvieran huecos como los más maduros y que arraigaran más fácilmente. Así que intenté un experimento. Podé enérgicamente los tallos principales y esperé a que las pequeñas yemas durmientes de los tallos sin hojas empezaran a crecer. Cuando tuvieron unos dos centímetros de largo, corté pequeños esquejes con un escalpelo desde la misma punta de los brotes. Era una especie de micropropagación sin condiciones estériles. También sustituí el agar que usamos normalmente por fibra de coco triturada y arena de río lavada. ¿Y qué ocurrió? Que en solo dos semanas arraigaron fácilmente en la unidad de nebulización. Ahora puedo propagarlas siempre que lo deseo, aunque arraigan especialmente bien en primavera. Con esta técnica tengo tanto éxito

como cuando las micropropagábamos, pero ahora podrían ser propagadas en la isla con una tecnología más barata y sencilla. Solo tendríamos que consolidar algunas plantas madre en las tierras altas. Se están tomando las medidas necesarias para comenzar las labores de recuperación en las zonas donde esta especie se daba originalmente, de manera que las plantas propagadas en los jardines botánicos de Kew y Brest puedan ser reintroducidas en la naturaleza. Ojalá que un día el *Cylindrocline lorencei* vuelva para quedarse.

A veces puede ser problemático declarar la extinción definitiva de una especie. Aún puede quedar una sola planta en algún sitio, sin que nadie repare en ella, como el café marrón, cuarenta años después de que se encontrara la última. Gracias a internet y a las redes sociales, las noticias ahora llegan hasta los lugares más remotos y la gente puede ver en una pantalla el aspecto que tienen muchas plantas raras, lo que aumenta las posibilidades de que alguien las localice.

No obstante, hay muy pocas esperanzas de que algún día se encuentre otro ejemplar de café marrón. Rodrigues es una isla bastante pequeña. Ha habido algunos casos increíbles de redescubrimiento —las probabilidades aumentan cuando existen muchas especies raras o extintas en una sola isla—, pero hasta la fecha no ha aparecido otro café marrón.

Hay un género que parece estar especializado en apariciones fantasmales, el *Dombeya*. Lo más habitual es encontrar este miembro de la familia de las malváceas cultivado como planta ornamental en zonas templadas y tropicales, por ejemplo la *Dombeya wallichii*, un gran arbusto abierto con hojas en forma de corazón y densas inflorescencias de color rosa brillante. Pero otros miembros de ese género no han tenido tanta suerte.

La *Dombeya rodriguesiana*, endémica de Rodrigues, fue conocida por el único espécimen que había. Se propagó por esquejes, que en esta especie son bastante difíciles de enraizar, y ahora sobreviven dos pequeños árboles, uno en el vivero local de plantas autóctonas de isla Rodrigues, en Solitude, gestionado por la Mauritian Wildlife Foundation, y otro en el Jardín Botánico de Brest, en Bretaña.

Cuando la planta silvestre murió, todo lo que nos quedaba eran los esquejes enraizados en cultivo de esta especie. Para complicar las cosas, parecía que la especie era dioica, esto es, tenía las flores masculinas en unas plantas y las femeninas en otras. La última planta silvestre había sido masculina.

Así estaban las cosas cuando fui a Rodrigues por primera vez. Pero, para cuando regresé, se había descubierto una segunda planta, otro clon. Se encontraba en una zona llamada Anse Quitor, en el jardín trasero de un campesino del lugar, que tenía gallinas junto al árbol. El hombre dijo que el árbol ya estaba allí cuando se mudó a aquella finca unos años atrás. Tenía unos dos metros y medio de alto y una envergadura de un metro y medio; el tronco medía unos diez centímetros de

diámetro. En cuanto fue identificado se instaló a su alrededor una verja de alambre. Intenté propagar esta planta recién descubierta, pero la lejanía de Rodrigues significaba que pasaba demasiado tiempo entre el momento en que se cortaban los vástagos y estos se convertían en esquejes, puesto que siempre tenía que hacer escala unos días en Mauricio, donde otros esquejes de otras especies necesitaban ser recolectados, por lo que nunca arraigaban.

Un pariente próximo, la *Dombeya mauritiana*, de Mauricio, ofrece mayores esperanzas de éxito. Esta planta tiene hojas parecidas a las del tilo y forma arbustos globulares achaparrados, que son tan altos como anchos, normalmente de entre dos y tres metros. El género *Dombeya* suele tener flores más bien grandes, que cuelgan hacia abajo y que van del blanco al rosa intenso, pero la *Dombeya mauritiana* es radicalmente distinta. Las flores de esta especie son pequeñas y blancas al principio; después se vuelven parduscas, y permanecen así por un tiempo antes de marchitarse. En el pasado, esta planta era conocida por un solo ejemplar masculino que crecía en estado silvestre en las tierras bajas de Mauricio, en una zona soleada y de temperaturas altas. Este espécimen nunca dio semillas, pero los esquejes que se recogieron llevan años siendo cultivados en los jardines botánicos de Kew y Brest, aunque tampoco han dado nunca semillas.

No obstante, en mi primer viaje a Mauricio, había muchísimas plántulas en el Centro de Propagación de Plantas Autóctonas de Curepipe, que gestiona el Servicio de Conservación y Parques Nacionales.

—¿Qué está pasando aquí? —les dije—. Yo creía que esto no había dado semillas.

—¡Pues sí! —respondieron—. Los esquejes que enraizamos hace años los plantamos en el arboreto y dieron semilla.

Me di cuenta de que en algunas plantas los brotes tenían pequeños pelos en el envés de la hoja. Pero en otras plántulas esos pelos eran dorados, como los de la planta original, mientras que había casos en que también eran blancos o rojizos.

En una ocasión intenté cruzar una planta de Reunión llamada *Ruizia cordata*, miembro de la misma familia que la *Dombeya*, con un ejemplar de *Dombeya mauritiana*. Se produjeron semillas que germinaron con facilidad. La *Ruizia* era conocida por un único clon, que también era masculino. Pero hay más: un tiempo después se supo que esta planta había cambiado de género y dado semillas. Imagínese. Parecía que teníamos una planta que cambiaba de sexo en función de las condiciones de su entorno.

Hay entre doce y quince especies diferentes de *Dombeya* en cultivo y Mauricio tiene varias especies autóctonas, por lo que yo sospechaba que las que estaban en el vivero eran híbridas. Pregunté si podía llevarme a Kew un par de plántulas para intentar que florecieran y ver si procedían de dos especies distintas. Si conseguíamos que alguien del Laboratorio Jodrell de Kew realizara una prueba de ADN, saldríamos de dudas incluso antes. La pureza de la planta es importante porque rara vez da semillas. Si esas plántulas pertenecían realmente a la especie

auténtica, mediante polinización cruzada podríamos producir más, y eso sería importante para el futuro de la planta. Si resultaban ser híbridas, tendríamos que excluirlas de la línea de multiplicación.

La segunda vez que visité Mauricio dijeron: «¿Sabes qué, Carlos? Vincent Florens y Claudia Baidier, del herbario, han descubierto otra *Dombeya mauritiana*, pero en un lugar completamente distinto de la planta original». Se hallaba en medio de un espeso soto de guayabos peruanos (*Psidium cattleianum*), una especie invasiva introducida que causa estragos pero produce una fruta agradable, una mezcla de fresa y pera con un toque picante. (Por cierto, su consumo es un problema si quieres visitar isla Redonda. Como es una reserva natural aislada, se congela todo el equipaje de los investigadores a fin de no introducir animales u organismos no deseados. Como tampoco hay cuartos de baño, cualquier persona que desee llegar a la isla tiene que dejar de comer frutas durante una semana. No olvidemos que nosotros también somos dispersadores de semillas. Todo ha de pasar la cuarentena, incluso nuestros intestinos.)

La *Dombeya mauritiana* se encontraba en medio de la nada, en uno de los puntos más altos de la isla en el Parque Nacional de las Gargantas del Río Negro, a unas dos horas de camino desde la carretera. Para llegar allí seguimos un camino que se internaba en las montañas. Ascendiendo y bajando, siguiendo las curvas de nivel, superando rocas y riachuelos, abriéndonos paso con nuestros machetes por la espesura de guayabos peruanos. El soto era particularmente denso; la gente cortaba tallos de la planta para utilizarlos como tutores de tomaters y guisantes en los huertos, a condición de que, al seccionarlos, aplicara herbicida al tocón. (La primera vez que estuve en Mauricio me preguntaba si el tinte de color rojo de las manos de la gente se debía a alguna costumbre tradicional. En las tierras altas me encontré con el motivo de este fenómeno: simplemente, el herbicida que usan para erradicar los guayabos contiene un tinte rojo para marcarlo como tratado, y no usan guantes.) Era una caminata larga, incómoda y calurosa.

Llevábamos caminando más de un hora, y lo único que rompía el silencio era el chasquido de los machetes cuando, de repente, uno de los que iban delante gritó: «¡Ganja, ganja, ganja!». Habían descubierto una plantación de marihuana oculta en el bosque. Su reacción fue exagerada; intentaron interponerse para que no la viera y, con las manos levantadas, gritaban: «¡No mire, no mire!», como si estuvieran protegiendo mi vista de una mujer desnuda. «Esto es muy grave. Tenemos que avisar a la policía y seguramente habrá que cancelar la salida», dijeron. Uno de ellos sacó un teléfono satelital de la mochila y de su torrente de palabras en criollo solo puede entender: «¡Ganja, ganja, ganja!».

Pese a sus temores, reanudamos la marcha: machetazo tras machetazo, a través de un soto aparentemente interminable de guayabos hasta que, por fin, dos horas y media después trepamos hasta la cima de una empinada colina. Allí, en medio de la nada, estaba nuestro espécimen de espigado tronco, de unos cinco metros de alto, coronado por un penacho de ramas con hojas de

unos quince centímetros, mucho más grandes que las que había visto hasta entonces. La *Dombeya mauritiana* en todo su esplendor.

Yo había imaginado que sería como los ejemplares de Kew —un arbusto bajo y de forma globular—, pero las ramas eran inalcanzables, estaban muy por encima de los guayabos. Este ejemplar tenía forma y porte erguido.

—Pero... necesitamos una escalera —refunfuñé, mientras mirábamos hacia lo alto.

—Sí, probablemente —dijo alguien, de forma poco halagüeña.

Queríamos llegar a las ramas para obtener esquejes, así como flores y hojas para el herbario. Además, queríamos ver si el árbol había dado algún fruto. Pero todo esto era imposible desde el suelo. Volver a por una escalera no era factible, puesto que al día siguiente tenía mi vuelo de regreso, así que ¿cómo íbamos a recoger nuestro material?

La respuesta fue formar una torre humana, una especie de castillo como los que se levantan en Cataluña pero mucho más raquítico, con el más fuerte de nosotros en la base, otros dos encima de él y yo arriba del todo. El problema era que por debajo había una caída de cien metros hasta el valle. Si alguien flaqueaba, podría ser el final de todos nosotros. En fin, que tampoco había mucho tiempo para pensar, así que me dije «todo por la patria» y canté mentalmente el himno de Asturias: «Tengo de subir al árbol, / tengo de coger la flor...».

Los dos hombres se subieron sobre los hombros del que formaba la base, que se irguió en tensión con un gran rugido, como un levantador de pesas. Después, pisando hombros, pelo y orejas, y deshaciéndome en disculpas mientras ascendía, fui trepando y serpenteando hasta lo alto de la torre, me enderecé y me estiré todo lo que pude alargando los dedos para intentar alcanzar las ramas más bajas.

Aún faltaban treinta centímetros.

Llegó un grito desde abajo.

Allí, revoloteando en las ramas de un árbol cercano, había un bulbul de Mauricio (*Hypsipetes olivaceus*), una rara ave cantora endémica, cuya población es solo de unas 290 parejas. Cuando intenté coger la cámara, la escalera humana se balanceó peligrosamente durante una décima de segundo.

Decidimos hacer otro intento para alcanzar las ramas inferiores. Esta vez, uno de los peldaños de nuestra escalera humana agarró un palo ahorquillado que tenía cerca, lo partió y lo pasó hacia arriba. Yo lo enganché a la rama que me interesaba y la partí. Todas las flores eran masculinas, réplicas exactas de las del árbol en cultivo, pero del doble de tamaño. Y había un fruto. Era tan emocionante poder conservar este clon concreto y, además, de un fruto... Pero también era desconcertante. El consenso general era que algunos árboles de esta especie tenían flores masculinas y otros, femeninas. Todas las de ese árbol eran masculinas. Sin embargo, un fruto, y la semilla, probaban que era... ¿femenino?

En Kew habíamos cultivado esta especie en la zona tropical. Pero tras descubrir este nuevo clon en un hábitat templado, a mi regreso decidí poner algunas de las plantas, tanto de las tierras altas como de las bajas, en las zonas tropical y templada. Estaba convencido de que algo relacionado con la temperatura estaba influyendo en las flores, lo mismo que había ocurrido con el café marrón. ¿Sería la temperatura el factor decisivo?

Entonces ocurrió algo asombroso.

En las frías temperaturas de invierno, las flores de los dos clones eran femeninas. Cuando las temperaturas eran más altas, las flores de ambos eran masculinas. Así que, en los trópicos, donde hace mucho calor, siempre son masculinas, y en las zonas templadas se transforman de femeninas en primavera a masculinas cuando las temperaturas suben y se aproxima el verano, a veces con una fase intermedia.

No obstante, si autopolinizas las flores tomando el polen de una flor masculina en la zona tropical y depositándolo en una flor femenina en la zona de temperatura más fresca, no dan semillas. Para que se produzca la polinización seguramente necesitan polen de otro clon. Lo que aún me queda por hacer es polinizar una flor masculina del clon de las tierras bajas con una flor femenina de las tierras altas, o al contrario, y ver si así funciona. Pero ambas florecen en momentos distintos, por lo que tendríamos que recoger el polen y conservarlo hasta que la planta esté preparada. Colorín colorado, este cuento todavía no se ha terminado.

Mauricio tiene una estación fresca, más seca, de septiembre a noviembre, al comienzo del verano, y en las zonas altas aún es más fría; si la planta estuviera más extendida, tendríamos un escenario interesante. Las moscas podrían polinizar plantas que estuvieran muy alejadas entre sí; tan alejadas, de hecho, que podrían experimentar climas distintos en un solo día o en el transcurso de unos pocos. Qué peculiaridad ecológica tan extraordinaria: diferentes climas en distintas laderas de las montañas en diversas altitudes podrían conducir a fenologías distintas en clones diferentes.

Lo único que puedo confirmar a partir de lo que he observado es que en el género *Dombeya* las temperaturas bajas parecen inducir flores femeninas. También hay una tendencia a tener clones que parecen masculinos casi todo el tiempo, pero que de vez en cuando nos sorprenden con fruto.

No sé de ninguna otra planta en la que la temperatura tenga un efecto semejante sobre el género de las flores. Todos pensábamos que era una planta de las tierras bajas, pero ahora tenemos una de las tierras altas con una forma algo distinta, lo que sugiere que, en algún momento, probablemente estuvo extendida por toda la isla y había muchas formas distintas.

El lado negativo de no tener más que uno, dos o tres supervivientes es que se ha perdido gran parte del conocimiento general sobre la especie. Conservar plantas en Mauricio es algo parecido a la arqueología; encontrar fragmentos de biodiversidad e intentar volver a reunir todas las piezas del puzle resulta cuando menos bastante complicado.

Para mí era prioritario descubrir si las plantas que había en el vivero eran híbridas. Así que en Kew estudiamos el ADN de las que tenían pelos de distintos colores y... ¡Sorpresa! Todas pertenecen a la misma especie.

Y a todo esto, si la planta de las tierras bajas da semillas en Curepipe y la de las tierras altas de las Gargantas del Río Negro da fruto y también tiene flores masculinas, ¿sugiere esto quizá que existe algún otro espécimen de *Dombeya mauritiana* auténtica en algún otro lugar, que tal vez esté polinizando esas plantas y que aún no ha sido descubierto? Conocemos la ubicación de la mayoría de las plantas en peligro de Mauricio; pero si hay otra hemos de encontrarla a toda costa, antes de que muera o sea talada.

Por lo que parece, necesitamos un centro de sexología vegetal en Mauricio. Y seguramente haría falta crear un nuevo puesto, el de sexólogo vegetal. Como se suele decir: «Estamos para ayudarte, no para juzgarte».

El *Elaeocarpus bojeri* (*bois dentelle* en francés, literalmente «árbol de encaje») es uno de los árboles más hermosos del mundo; produce cantidades ingentes de unas pequeñas flores blancas, como campanillas, con pétalos provistos de bordes que parecen hechos de plumas de garzas blancas. En 2010 se descubrieron los dos últimos ejemplares supervivientes de *Elaeocarpus bojeri* cerca del templo hindú más famoso de la isla, una suerte de Taj Mahal mauriciano, junto a un cráter llamado Grand Bassin, a 550 metros sobre el nivel del mar. Antes quedaban tres en la naturaleza, dos próximos entre sí y uno algo más alejado, pero se temió que el tercero sucumbiera a los proyectos de desarrollo y construcción en la zona, por lo que fue trasplantado al vivero del Servicio Forestal, donde estaba floreciendo cuando visité la isla.

En el Servicio de Conservación y Parques Nacionales siempre me habían dicho que sus esquejes no enraizaban y las semillas no germinaban, pero el vivero de plantas autóctonas del Servicio tenía cuatro pequeños arbolitos, por lo que en algún momento debió de propagarse de alguna manera.

«Un momento, me está diciendo que tiene cuatro y acto seguido afirma que no pueden propagarla. ¿Qué está ocurriendo?», pregunté.

Yo quería coger un esqueje, pero ellos seguían dándome largas. Primero me dijeron que la planta que había en el vivero era demasiado pequeña; después, que las que estaban en la naturaleza se encontraban demasiado alejadas, que sería una pérdida de tiempo porque me distraería de cosas más importantes y, en todo caso, que era improbable que saliera bien. Tuve que presionarlos pero no podía entender por qué. Parecía que se iba a repetir la historia de la *Hyophorbe amaricaulis*.

Cambiaron de opinión después de que hablara con Kevin Ruhomaun, que trabajaba en el

Servicio de Conservación y Parques Nacionales. Me planteó un desafío: «Sería fantástico si pudiera usted encontrar la forma de que germinen las semillas; tenemos muchas, pero no sabemos cómo hacer que germinen».

Este árbol es tan precioso que tenía que ayudarlo a sobrevivir. Cuando te obsesionas con una planta, simplemente no puedes hacer nada para evitarlo.

Conseguí que alguien me llevara al vivero del Servicio Forestal para inspeccionar por mí mismo el espécimen en cuestión. Cuando vi el *bois dentelle* (el nombre autóctono del *Eleaocarpus bojeri*), estaba en flor, todo blanco y ornamentado, y el suelo alrededor de él estaba cubierto de frutos podridos. Miré las semillas y era evidente que iba a ser necesario escarificarlas, pues su cubierta exterior es gruesa y leñosa. Esto significaba que tendría que mellar la semilla con una navaja afilada, o frotarla con papel de lija para rebajar la cubierta externa y que el agua pudiese alcanzar el tejido interno, más blando, y pusiera en marcha el proceso de germinación. Me pregunté cómo se rompería el recubrimiento de la semilla en la naturaleza. ¿Habrían comido las tortugas aquellos largos frutos verdosos (que tenían el aspecto de pimientos de Padrón) de forma que se hubieran degradado un poco en su intestino?

Fui a ver al jefe del Servicio Forestal y le sugerí que intentaran escarificar la semilla. «Sí —me dijo—. Ya probamos una vez y las pusimos en sustrato ácido, manteniéndolas húmedas; después, plantamos dos o tres semillas y germinó una. Le sugiero que lo intente.»

Pensé: «Si se sabe todo esto, ¿por qué no hay nadie que esté haciéndolo?».

Más tarde, antes de terminar mi estancia en la isla y volver a casa, fui al vivero de Curepipe para ver otro espécimen que, según había descubierto, conservaban allí. Habían dejado que la hierba creciera hasta el cuello, en vez de reservar un círculo de terreno libre de malas hierbas para proteger la planta de cortacéspedes y desbrozadoras, y la hierba había sido cortada recientemente hasta el tronco mismo. Al ver esto, fui presa del pánico y corrí a examinar el cuello del árbol, retiré los restos de la siega y descubrí que el hilo de la desbrozadora había dañado gravemente la corteza. Inevitablemente solté una sarta de improperios. Si se dañan la corteza y las capas siguientes, se corta el suministro de alimento entre las raíces y el resto del árbol. Es posible que el agua siga ascendiendo, por lo que el árbol puede tener buen aspecto durante un tiempo, pero lo más probable es que al final se muera.

Me dirigí al responsable del vivero.

—¿Ves este árbol? Tengo una mala noticia: aunque parezca feliz y contento, está técnicamente muerto. ¿Qué ha ocurrido?

—¿Quiere coger esquejes? —preguntó.

—No. Lo que quiero es decirle que este árbol está técnicamente muerto. Si hay suerte quizá retoñe desde las raíces, pero la copa probablemente se morirá pronto.

Le mostré los daños que había sufrido y su frustración era tan evidente como la mía. «Muerte

por desbrozadora» es una causa de defunción habitual entre los árboles jóvenes en casi todo el mundo, incluso aquí, en el Reino Unido, como pueden atestiguar muchos directores de parques. Siempre es una buena idea mantener un alcorque o pequeño círculo de terreno vacío en torno a un árbol, y quizá poner una pequeña valla a su alrededor si se planta en la hierba. De lo contrario, acercarnos «un poquito más» cuando estemos desbrozando el terreno a menudo tiene consecuencias funestas. En cualquier caso, a los árboles, especialmente a los jóvenes, no les gusta que la hierba y otras plantas herbáceas crezcan cerca de sus troncos, pues tienen que competir por el agua, por lo que la zona de exclusión ofrece una doble ventaja.

Al final, regresé con las semillas y los esquejes que había cogido del árbol que estaba en el vivero del Servicio Forestal. Los esquejes arraigaron y las semillas germinaron. Fue tan sencillo como todo eso. El árbol está creciendo bien en Kew, lo cual es emocionante, y tenemos clones diferentes, por lo que gracias a la polinización cruzada seguramente obtendremos semillas algún día; lo único que quedaba por hacer era aprender a cultivar el árbol y poner mis conocimientos a disposición de otros. Es precioso, está en peligro de extinción y yo ahora puedo propagarlo. Se encuentra en una situación positiva. Es interesante señalar que a esta especie le dedicaron la cubierta de una de las ediciones de la lista roja de especies vegetales en peligro de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y que se convirtió en cierta medida en un icono de la conservación.

Hasta ahí todo estupendo. Pero tres o cuatro años después recibí un correo electrónico de Kevin Ruhomaun: «¿Todavía cultivas esta especie? Si es así, ¿cuántas tienes? ¿Puedes enviarnos algunas?». Al poco tiempo recibí un email parecido del vivero de Curepipe.

«¿Qué demonios está pasando?», pensé.

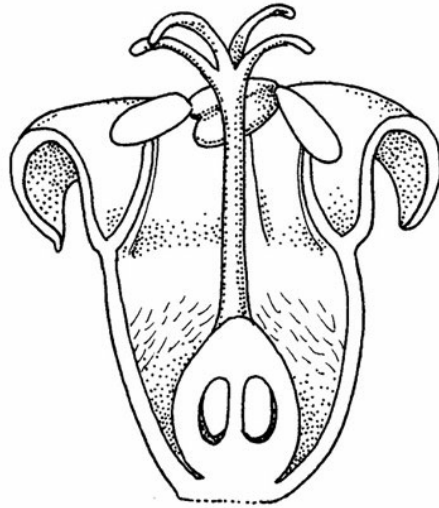
Respondí: «Sí, tengo cinco plántulas y tres o cuatro plantas desarrolladas a partir de los esquejes que cogí en el vivero del Servicio Forestal. Te puedo enviar varios esquejes. ¿Cuántos necesitas? —Y, lo que era más importante—: ¿Para qué los necesitas?».

Alguien que estaba más interesado en el paisaje que en la conservación había eliminado la vegetación para mejorar las vistas del lago desde el templo hindú de Grand Bassin. En el proceso habían talado los dos *Elaeocarpus* que se encontraban junto al templo sin ni siquiera ser conscientes de lo que hacían. Cuando la noticia se hizo pública, la comunidad internacional de conservación de plantas se indignó porque sabía lo importantes que eran esos árboles.

Envié a los viveros instrucciones explicándoles cómo hacer germinar las semillas y obtener esquejes; ahora podrían hacerlo por sí mismos. Al cabo de un tiempo, los tocones de los árboles talados empezaron a rebrotar desde la base. Probablemente tendrán troncos de múltiples tallos y quizá pierdan su elegancia, pero al menos habrán sobrevivido y con el paso del tiempo puede que recuperen todo su esplendor.

La batalla entre quienes utilizamos navajas de propagación para obtener esquejes y los que

emplean hachas para talar árboles es un poco como la lucha entre David y Goliat. Pero ya sabemos quién ganó en esa historia. De hecho, en Kew ahora tenemos más *bois dentelles* que los que se podrían talar en toda la isla. En conservación lo más puntero realmente es la hoja de una navaja.



Reciclando plantas

La conservación comienza en los lugares más insólitos. Algunos proyectos acaban en el basurero; otros, como este, *empiezan* en él.

Un día, en 2007, mientras trabajaba en el vivero de Kew, fui a echar compost al contenedor de reciclaje y allí, entre las hojas marchitas y los restos de vegetación, había varios ejemplares de la revista *Curtis's Botanical Magazine*, que alguien había tirado cuando estaban vaciando varios despachos. Quien las tiró evidentemente no sabía lo que eran. Esta revista está dedicada exclusivamente a las plantas y es famosa por sus ilustraciones botánicas. Ha sido publicada por Kew durante siglos y goza de mucho prestigio e historia.

No podía creer que alguien las hubiera echado al contenedor de compostaje. «Las voy a guardar», pensé.

Estaban un poco sucias, pero, por lo demás, no habían sufrido daños, así que las saqué una por una y pasé la mano cuidadosamente para retirar los restos de compost y eché un vistazo a las ilustraciones de las cubiertas. Había limpiado varias cuando reconocí las inconfundibles flores del *Hibiscus fragilis* adornando la del volumen 13, de noviembre de 1996. Al hojearla vi que todo el volumen estaba dedicado a la flora de las islas Mascareñas. Trataba muchos aspectos diferentes, desde la historia de la exploración botánica hasta la vegetación y la conservación, y contenía estudios de plantas concretas, entre ellas la *Ramosmania rodriguesii* y la *Hyophorbe lagenicaulis*. Me di cuenta de que ya había leído en internet algunos de los artículos, pero no había visto el número completo hasta entonces. En la página 200 había una planta llamada *Lobelia vagans*, que no conocía. Era prácticamente igual que la lobelia azul que se puede comprar en el vivero, con su fino follaje ondulado cubierto de flores primorosas y delicadas, salvo que en este caso eran blancas y las hojas estaban un poco bronceadas.

Al leer el artículo, descubrí que la *Lobelia vagans* era un endemismo de Rodrigues que estaba en peligro y que no se daba en ningún otro lugar del mundo. La habían recolectado Isaac Bailey Balfour en 1874 y, más tarde, Jean-Yves Lesouëf. Salvar las plantas en peligro era la pasión de Lesouëf, hasta tal punto que se fue de vacaciones con su familia a la isla donde encontró esta especie. Recogió semillas y se las llevó al Jardín Botánico de Brest, donde logró cultivar algunas

plantas y donó varias a Kew. El artículo explicaba las condiciones en que Martin Staniforth, que en aquella época estaba a cargo de la Temperate Nursery, las exhibió en cestos de flores colgantes en la Waterlily House.

Yo nunca había visto esta planta en las colecciones vivas de Kew y tenía la inquietante sensación de que la habíamos perdido.

Esa tarde, en casa, leí el artículo con más calma fijándome en cada detalle. Tenía que saber más cosas sobre la planta y averiguar qué le había ocurrido. Mi siguiente parada sería la base de datos de las plantas vivas de Kew, donde está registrada cada una de las plantas que se han cultivado en el jardín a lo largo del tiempo. Cada planta está identificada con un número. Aun si cambia el nombre de la planta (como ocurre con frecuencia), el número siempre es el mismo. Incluso anotamos las desapariciones por muerte de estas colecciones en los registros.

A la mañana siguiente llegué muy temprano al trabajo y me dirigí directamente a la base de datos para averiguar qué había ocurrido con la *Lobelia vagans*. Después de todo, era posible que todavía estuviera en la Palm House y que simplemente yo no la hubiera visto. Kew es una fuente tan inagotable de joyas ocultas que estos «descubrimientos» me ocurren a veces.

Cuando consulté la base de datos descubrí que la especie estaba catalogada como presente «in the seed store» (el «almacén de semillas») del Tropical Nursery, y me reconfortó un poco; aunque no se cultivaba ya la planta en cuestión «en vivo», aún teníamos semillas. Las semillas de lobelia pueden durar mucho, así que aún serían viables, pensé. Quizá entendía por qué no las estábamos cultivando: era una especie con altas exigencias de mantenimiento y que debe propagarse regularmente; no es como un árbol o un arbusto, que plantas y dura décadas. Si cultivas esta lobelia durante varias generaciones, al final también tienes problemas derivados de la endogamia. En lugar de propagar y propagar, se decidió mantenerla «en suspensión» en forma de semillas secas y refrigeradas.

Descubrir esta planta en la revista fue como un mensaje del pasado. Yo sabía que no se había hecho nada con ella durante más de una década y que quizá había llegado el momento de volver a cultivarla, crear más generaciones y producir un lote nuevo de semillas para garantizar su supervivencia.

Fui al almacén del vivero, donde se guardan miles de semillas en bolsas ordenadas alfabéticamente dentro de cajas selladas, cada bolsa con un paquete de gel de sílice para absorber la humedad. A, B, C... Fui pasando las bolsas con las puntas de los dedos hasta llegar a la L de *lobelia* y, finalmente, a la V de *vagans*, escritas en un trozo de papel desgastado. Abrí la bolsa y en el interior había un sobre de papel marrón. Esperando encontrar un pequeño montón de polvo de oro genético, abrí la solapa del sobre para volcar su contenido y... no ocurrió nada.

Estaba vacío.

No podía creerlo. Me alteré un poco, la verdad... Tenía que haber semillas en algún sitio. Solo

necesitaba unas pocas. Saqué la navaja y corté cuidadosamente el sobre para ver si alguna semilla estaba atrapada en las esquinas del fondo.

No había absolutamente nada. Ni una semilla.

Un pensamiento terrible se apoderó de mí: «¿Y si esta planta se extinguió en la naturaleza, puesto que no parecía que hubiera sido recolectada en muchos años, y nosotros no teníamos ninguna semilla?». Sería una noticia extraordinariamente mala, y además nos tendríamos que sentir bastante responsables por ello.

Estaba a punto de tirar el sobre cuando se me ocurrió otra cosa.

El sobre era uno de aquellos antiguos con un adhesivo que había que humedecer para cerrarlos. ¿Y si, por una extraña coincidencia, alguna diminuta semilla se había quedado pegada al adhesivo al cerrar el sobre?

Lo inspeccioné detalladamente, con todo el cuidado posible, y vi con alegría y alivio que mi corazonada había sido correcta. Unas semillitas estaban pegadas al adhesivo.

¿Y qué podía hacer ahora?

No era posible separarlas del adhesivo sin dañarlas, por lo que corté la solapa del sobre —una tira de papel de unos cinco centímetros de longitud por un centímetro de ancho— y la puse sobre sustrato húmedo de forma que el papel marrón absorbiera la humedad; después lo coloqué todo en un propagador húmedo para que germinaran.

Acabé con unas quince plantitas a lo largo de la tira de papel.

Esto demuestra lo increíbles que pueden ser las plantas, y lo fino (y a veces insólito) que es el margen entre la conservación y la extinción; en este caso, quizá la diferencia estaba en una revista arrojada a un contenedor y el adhesivo de un sobre.

Seguí cultivando la planta, que floreció y dio miles de semillas. Algunas fueron depositadas en el banco de semillas de Kew (el Millennium Seed Bank, en Sussex) a fin de guardarlas para el futuro en grandes cantidades y a temperaturas mucho más bajas que las del almacén del vivero, y yo seguí propagando la planta a partir de esquejes para evitar la endogamia. Ahora tenemos en cultivo varios de esos tesoros vivientes.

La planta tenía que volver a su casa, adonde pertenece. En mi segundo viaje a Rodrigues pregunté a gente de allí si la habían visto. Dijeron que no, aunque me contaron que en el pasado se dio en la isla, en varias cabeceras de río llamadas Cascade Mourouk, Cascade Victorie y Cascade Saint Louis, y en ningún otro sitio del mundo. Al parecer, la habían buscado varias veces, pero no la habían visto.

De acuerdo con las leyes de Rodrigues, no se pueden introducir en la isla suelos de cultivo o sustratos para macetas, de forma que el personal del vivero cogió tierra de la zona para plantarlas. El problema es que esa tierra está llena de semillas de malas hierbas invasivas que germinan fácilmente y ahogan las plántulas de las especies autóctonas.

Para solucionarlo, fui a una tienda, compré un horno de microondas y me pasé una tarde esterilizando bandejas de tierra con la ayuda del electrodoméstico en cuestión. Este procedimiento mató todas las semillas excepto una, la *Leucaena leucocephala* (una leguminosa de porte arbustivo), lo que fue una proeza de supervivencia porque el sustrato estaba hirviendo. Si podía sobrevivir quince minutos en arcilla pesada y en el punto de ebullición, podría hacerlo a una explosión nuclear, creo yo.

Esta técnica solo se emplea para plantar semillas raras, no para grandes cantidades, porque el microondas es pequeño. Una vez que las plántulas son lo bastante grandes como para prosperar y competir por sí mismas, son trasplantadas a un sustrato normal.

Un día, de regreso en Kew, envié varias fotos de la *Lobelia vagans* al personal del vivero de la Mauritian Wildlife Foundation en Solitude, Rodrigues, por si acaso daban con alguna y necesitaban referencias para la identificación. Por lo que yo sabía, no se había recolectado en la naturaleza durante largo tiempo, de forma que era posible que se hubiera extinguido en estado silvestre. Más tarde, conseguimos traer varios jardineros del vivero de Solitude a Kew para darles un curso de formación en propagación y horticultura, y sembraron varias semillas de lobelia durante su estancia en Londres.

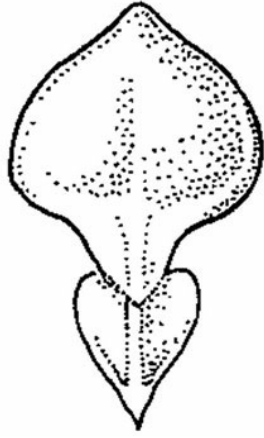
Años después, en octubre de 2016, recibí un correo electrónico de Alfred Begué, de la Mauritian Wildlife Foundation, que decía: «Creo que hemos encontrado algo interesante. Me pregunto si te parece que es la planta en la que estoy pensando. La hemos descubierto creciendo en tierra que recogimos en Cascade Mourouk, en un depósito fluvial, y parece que la planta llegó en el sustrato como una mala hierba. ¿Nos puedes confirmar su identidad, por favor?».

Al leer el mensaje, pensé que debía de ser la *Lobelia vagans*, dada la ubicación, el tipo de hábitat y la descripción del sustrato, pero rápidamente cambié de opinión. Sería demasiada coincidencia...

Abrí la foto. Allí delante, en la pantalla, tenía una pequeña *Lobelia vagans* en flor, creciendo en una bolsa de vivero llena de sustrato, junto con una *Aloe lomatophylloides*, la planta que en realidad estaban intentando cultivar.

¿Qué probabilidades había de que ocurriera algo así? Imagínate: llevada por la brisa, una semilla cae en Cascade Mourouk, se hunde en el río y se deposita en el sedimento, hasta que un día, por casualidad, los empleados del vivero cavan en el lecho del río. Entonces, con un atisbo de luz y la humedad necesaria, la semilla germina, crece y florece, revelando una especie que no había sido vista en estado silvestre durante décadas. Quizá haya plantas en lo alto de la montaña y descendió recientemente mecida por la brisa; o quizá llevaba años depositada allí.

En conservación de biodiversidad, a veces todo lo que hace falta es un poco de suerte. En esta ocasión, la encontré rebuscando en los desechos.



Criaturas acuáticas

No es extraño que después de unos años en Kew mi atención empezara a volver a mi amor a primera vista: los nenúfares.

La primera vez que me encontré con ellos era un niño. Quizá fueron las flores, que surgían del agua como si algo mágico apareciera de la nada. Quizá fue su belleza, su perfume, el misterio de las que florecían de noche o quizá, y si los budistas están en lo cierto, yo fui una rana en otra vida. Sea lo que sea, confieso que soy un adicto a los nenúfares.

Mi madre tenía muchas plantas: orquídeas, bromelias, frutales, flores..., pero no nenúfares. Sin embargo, de repente, un día mi padre estaba realizando las obras de nuestra finca y descubrió un manantial subterráneo a poca profundidad. Fue entonces cuando alquiló una excavadora para perforar un pozo del tamaño y la forma de una piscina, donde podría recoger agua para una alberca de irrigación. El suelo, una mezcla de conglomerado y arcilla pesada, era como cemento natural y casi impermeable, y, como por arte de magia, el pozo se llenó por completo unas horas después de haberlo excavado. Mi padre también creó una corriente de agua que vertía en la alberca y que drenaba el exceso de agua hacia una colina. Todo en una tarde. La rapidez y la magnitud de la operación me dejaron atónito. De la nada había surgido una alberca, pero no era más que agua, vacía, estéril y sin señales de vida.

Mi imaginación se encendió. En mi mente, el acuario de treinta litros que tenía en casa se había convertido de repente en un estanque de 36.000. El descubrimiento de que los peces de colores que la gente no quería eran perfectamente resistentes al frío, se convirtió en mi milagro de los panes y los peces; al cabo de dos años echaba un trozo de pan al agua y rápidamente asomaban a la superficie miles de peces de todos los tamaños y colores para comérselo.

Otro milagro fue que aparecieran de forma natural tantas especies; insectos, renacuajos y plantas acuáticas se instalaron allí. Pero no nenúfares. Eran esquivos. Yo miraba con anhelo las ilustraciones de los libros y las imágenes que lograban atravesar la densa barrera de estática de mi televisor en blanco y negro.

Por lo que sabía, en Asturias no había especies autóctonas o cultivadas de nenúfar (aunque más tarde descubrí que hay una muy rara en un lugar bien resguardado). A pesar de los numerosos

contactos de mis padres en el mundo de la horticultura y entre los aficionados entusiastas, parecía que nadie tenía ninguno para vender o intercambiar. Preguntaron a todo el mundo, sin ningún éxito. Supongo que Asturias tiene una topografía tan escarpada y unos ríos de caudal tan rápido que no hay lugares donde los nenúfares puedan prosperar, ni mucho espacio para construir estanques. Así que mi primera planta llegó de una forma un tanto extraña.

Lo que hoy en día se conoce como Recinto Ferial Luis Adaro, en Gijón, se suele utilizar para celebrar certámenes, conferencias y espectáculos, pero durante dos semanas al año se organiza allí una feria del comercio, la Feria Internacional de Muestras de Asturias, en la que se puede comprar prácticamente de todo, desde un jamón y coches deportivos hasta pollitos vivos o sofás de cuero. En una ocasión, cuando yo tenía unos diez años, una empresa decoró su stand con un jardín en el que había un estanque con nenúfares. Atrajeron mi atención en cuanto los vi. Con las prisas para desmontar el stand, los expositores se dejaron el estanque de plástico vacío y sin agua, pero con unas macetas con nenúfares dentro. Así que decidí apropiarme, muy debida o quizá indebidamente, de esa planta.

No recuerdo si pensaba que lo que había hecho era reciclar, rescatar o robar, pero tenía que explicarles su aparición a mis padres. Después de justificar el hurto con el argumento del destino que seguramente aguardaba a esas plantas, al final me permitieron conservar el nenúfar. Aunque todas las hojas se habían secado, mi nueva criatura acuática tenía yemas que estaban vivas, por lo que, en principio, la puse en un gran depósito de agua en la finca. Mi madre temía que en el estanque no sobreviviera.

Semana tras semana iba a ver mi nenúfar. En los monótonos días de invierno, solo crecían hojas sumergidas y lo hacían muy despacio, pero a finales de abril y principios de mayo las hojas crecieron rápido y en la superficie, y empezó la fiesta. Aunque la maceta original no tenía etiqueta alguna, creo que se trataba de un nenúfar europeo blanco, *Nymphaea alba*, y se convirtió en una de mis mascotas favoritas. Un par de estaciones después, dividí la planta, la arrojé al estanque y en verano se abrieron docenas de flores blancas, que no tardaron mucho en extenderse y cubrir toda la superficie.

Voilà! En unos pocos pasos se había creado un nirvana de nenúfares. Era como hacer una tortilla, pero en una sartén de 36.000 litros. Estaba claro que, en el fondo, a mi madre también le gustaban, aunque le incomodaba que cada vez me pasase más tiempo solo en las cercanías del estanque, algo que le producía pesadillas pensando que quizá un día me acabase ahogando.

Preocupaciones aparte, sobreviví a los malos presagios y aprendí algo importante: que la naturaleza puede ser destruida, pero también es posible crearla y transformarla. Meses después, cuando mi hermano Miguel estaba recitando —quizá mientras estudiaba— la ley de la conservación de la energía de Lavoisier («la energía no se crea ni se destruye; solo se transforma»), me dije a mí mismo: «Igual que la naturaleza».

Hasta varios años después no conseguí otro tipo de nenúfar. Pero este grupo de plantas consiguió atraer mi atención y resultó ser complejo e increíblemente fascinante. Empecé a recopilar información en libros y documentales de televisión. Aprendí que hay especies tropicales y que algunas tienen flores azules (algo que me pareció asombroso, pues por alguna razón solo las había visto y me las había imaginado de color blanco, rojo o rosa), y descubrí la espectacular *Victoria amazonica*: la reina de las noches amazónicas, el nenúfar gigante, con sus increíbles hojas y flores espectaculares.

Pero con el paso del tiempo también descubrí algo bastante fascinante: su antigüedad. Los antepasados de los nenúfares modernos ya llenaban lagunas hace más de sesenta y cinco millones de años; medio millón de años *después*, los dinosaurios estaban acabados. Están entre las plantas de flor más antiguas que existen y todavía poseen algunas de las características, técnicas de polinización y formas de las primeras plantas de flor. A veces las consideramos «primitivas» porque no tienen la complejidad de una orquídea, pero eso no es justo. Los nenúfares todavía dominan bien el nicho ecológico en el que viven y siguen diversificándose y adaptándose.

El color de sus flores también puede ser espectacular e intenso (rosa, azul, blanco, púrpura o amarillo chillón), y en algunas incluso cambia: se vuelven rosa al segundo día después de abrirse en blanco o azul. Las hay que tienen un perfume que huele muy intensamente a acetona y pueden transformar una laguna amazónica en algo que recuerda a un salón de manicura; también las hay con agradables fragancias y otras que casi carecen de olor. Aunque los nenúfares son una de las plantas de flor más antiguas que sobreviven, sus flores son complejas y poseen mecanismos perfectamente desarrollados para la supervivencia. Atraen a polinizadores con su color y su aroma, tienen plataformas de aterrizaje accesibles y métodos sofisticados de dispersión de semillas, al igual que las plantas más modernas.

En la familia de los nenúfares (denominada *Nymphaeaceae* o ninfeáceas) hay unas ochenta especies conocidas. Uno de los géneros de esta familia, el llamado *Nymphaea*, contiene aproximadamente sesenta especies, de las cuales unas cincuenta se hallan en los trópicos, principalmente al sur del ecuador. Dicho esto, son cosmopolitas, y podemos encontrarlos casi en cualquier lugar del mundo excepto en la Antártida y en los grandes desiertos, así que, dondequiera que estemos, permanezcamos atentos porque podríamos tenerlos cerca. Hay especies europeas, como la *Nymphaea alba*, que está emparentada con otras de América del Norte. Otras, como la *Nymphaea tetragona*, solo se dan en la tundra helada de Canadá y Rusia. Encontramos nenúfares en las zonas áridas del norte de Australia, que se inundan en la estación de los monzones, así como en la costa de Perú y otras zonas áridas y semiáridas, en las que hay cursos de agua tanto temporales como permanentes. La región oriental de Norteamérica, así como América Central y

del Sur, son las dos zonas en las que se da mayor diversidad de especies.

Hay en torno a veinte especies de *Nymphaea* en América del Sur. Si no recuerdas haber visto lagos llenos de floridos nenúfares con música de salsa como banda sonora, es porque casi todas las especies sudamericanas florecen de noche, y lo cierto es que hay tan pocas fotografías de ellos en Google Imágenes que a veces tenemos que emplear nuestra imaginación con las descripciones botánicas y algunos ejemplares de herbario que muestran mucho sobre el cadáver del sujeto, pero poco sobre su «espíritu» en vida.

Con nocturnidad y alevosía: así es como funcionan los nenúfares sudamericanos que florecen de noche. En la primera noche, las flores se abren después de la puesta del sol durante un par de horas y son femeninas. En la segunda se convierten en masculinas (o masculinas y femeninas), y algunas especies se autopolinizan si esta tarea no la ha realizado ya un escarabajo la primera noche.

Estos hábitos nocturnos son una de las principales razones por las que su cultivo no está extendido. La mayoría de los jardineros terminan el trabajo bastante antes y se van a la cama cuando comienza el espectáculo de esas flores. Son absolutamente asombrosas y la espera merece la pena si podemos permanecer despiertos el tiempo suficiente, aunque realmente son más apropiadas para un club nocturno de Ibiza o para la segunda residencia de Nosferatu en las Bahamas que para un jardín botánico que cierra antes del ocaso. Cultivarlas es un buen método para comprender los vericuetos de sus hábitos sexuales. Varios botánicos que conozco se llevaron el trabajo a casa y las estudiaron por la noche en pijama.

La América del Sur tropical nos ha compensado con algunos nenúfares que proporcionan entretenimiento diurno, como el nenúfar gigante del Amazonas, con sus hojas espectacularmente grandes, que son una verdadera maravilla botánica. También hay varias especies en África, algunas ya extintas en la naturaleza, y tan solo sobreviven como plantas cultivadas. En este continente, todas las especies, menos una, florecen de día. No obstante, esta diversidad de especies de floración diurna es también compartida e incluso eclipsada por la gran diversidad y belleza de las especies australianas tropicales.

Los nenúfares australianos son sencillamente extraordinarios, probablemente los más majestuosos de todas las *Nymphaeas*. Hay unas veinte especies conocidas, la gran mayoría de ellas exclusivas de este continente. Al igual que la mayor parte de sus equivalentes africanos, florecen de día y, también como ellos, comparten su hábitat con cocodrilos capaces de devorar un hombre, lo que hace que recolectarlos sea una tarea bastante arriesgada. Si a esto se le suman las enfermedades transmitidas por el agua que se pueden contraer en extensas zonas de los trópicos, es evidente que la recolección en la naturaleza de nenúfares tropicales requiere no solo de permisos concedidos por la autoridad competente, sino también de pasión, entusiasmo, un poco de planificación e incluso nervios de acero.

Cuando se menciona Australia, la mayoría de la gente piensa en canguros, Uluru (Ayers Rock) o koalas. Yo me imagino lluvias monzónicas inundando las llanuras, transformando el desierto en un mar de nenúfares blancos, rosas y azules, con cisnes negros como el carbón nadando serenamente junto a ellos, mientras bandadas de cacaatúas blancas como la nieve vuelan sobre mi cabeza antes de posarse en sus dormideros al caer la noche.

Algunos nenúfares tropicales sobreviven a la estación seca en reposo y después, cuando la lluvia regresa y los cursos de agua se llenan, crecen de nuevo. En el norte de Australia, hay lagos, brazos fluviales muertos, pozas y arroyos que a menudo contienen agua solo de forma temporal, unas pocas semanas al año. El suelo puede ser salobre y alcalino, o ácido y falto de nutrientes, pero con frecuencia muchas plantas sobreviven en esos lugares dispares. Muchos de los nenúfares que crecen en Australia pertenecen a un subgénero dentro del género *Nymphaea* llamado *subgenus Anecphyra*, y se encuentran en el norte del continente, en Kimberley, el Territorio del Norte y Queensland. Como en todas las especies de nenúfar, las raíces que los alimentan se hunden profundamente en el barro en las pozas, lagos y arroyos. Cuando las condiciones no son favorables, dejan de producir nuevas hojas y dedican toda su energía a engordar los tubérculos, preparándose así para sobrevivir a la siguiente sequía. También desarrollan raíces contráctiles; cuando el agua se evapora y desaparece, las raíces grandes se contraen poco a poco, hundiendo profundamente en el barro el tubérculo del nenúfar a fin de que no se seque del todo y de protegerlo de las fauces de los diversos animales que van en busca de una comida fácil. Se entierran a gran profundidad —los he visto hundirse de cuarenta a cincuenta centímetros hasta el fondo de una maceta grande—, y con frecuencia me pregunto hasta dónde deben de llegar en la naturaleza; ¿quizá uno, dos o tres metros?

Cuando fui a Queensland en busca de muestras, visité una extensa zona que unos meses antes había sido un lago de tres metros de profundidad y había estado cubierto de aromáticos nenúfares azules. Pero, al aproximarnos, vi que se había evaporado y que aparentemente allí solo se veían algunas acacias, eucaliptos y hierbas altas. No había ningún rastro ni del lago ni de los nenúfares.

Era surrealista pensar que, ocultos bajo la hierba y los árboles, había miles de nenúfares esperando las lluvias que se producen casi todos los años. Digo «casi» porque, aunque tienen una estación húmeda anual, las precipitaciones fluctúan enormemente. A veces llegan a ser un diluvio de proporciones bíblicas que inunda miles de hectáreas de tierra; otras, el volumen de agua es muy inferior o incluso puede que las tierras ni siquiera lleguen a inundarse. En la estación seca también hay precipitaciones impredecibles que adoptan forma de lo que podrían llamarse «tormentas mosaico»; estas descargan aleatoriamente sobre áreas pequeñas a su paso por el continente, mientras que no afectan a otras zonas. Estos episodios han obligado a los nenúfares a

adaptarse o morir. Es evidente que han logrado lo primero. Por si todo falla, dispersan cientos, si no miles, de semillas. Estas tienen un dispositivo llamado «arilo» que está inflado —es como una bolsa de aire— y que, en cuanto son liberadas del fruto, les permite flotar durante un día o dos antes de hundirse en el fondo del estanque, en algún lugar apartado de su madre. Si las semillas están secas, también flotan durante un tiempo, de manera que, cuando por fin llegue la lluvia, tendrán más probabilidades de dispersarse antes de hundirse de nuevo, tras unas horas en el agua, para germinar y crecer en el lugar donde ha terminado su periplo. Además, las semillas son pegajosas cuando están húmedas, por lo que si una se adhiere a un pato u otra ave acuática que esté emigrando, esta puede ser transportada a un lugar lejano. Así es como consiguen colonizar un lago remoto y nuevos humedales.

Para poder soportar las presiones de esta existencia incierta, distintas especies tienen estrategias diferentes. Las semillas de algunas especies germinan a la menor oportunidad, siempre que estén húmedas. Otras producen lotes de semillas que parecen programadas para despertarse en distintos momentos: algunas, con la primera inundación; otras, con la tercera; otras, hasta siete estaciones más tarde o incluso después. Ciertas especies producen muchísimas semillas diminutas que se desplazan más fácilmente, en mayor cantidad y durante más tiempo, pero que producen plántulas más pequeñas, mientras que otras tienen semillas más grandes, lo que les permite crecer con mayor facilidad en aguas más profundas. La lotería de las ubicaciones geográficas (lo que implica distintos suelos, calidades de agua, etc.) creada por esta insólita dispersión, y los desafíos diarios, mensuales y anuales que afrontan, se han traducido en una espectacular diversidad de especies con las adaptaciones que necesitan para sobrevivir.

Aun así, todas las especies de *Anecphya* tienen algo en común: son polinizadas por abejas. En realidad, lo que vemos hoy cuando visitamos estas poblaciones silvestres es una instantánea fugaz de la evolución fruto de los frentes atmosféricos, las pautas migratorias de los ánades y los transectos del vuelo de las abejas, cada especie transformándose en distintas formas y con quizá distintas estrategias, pero sin dejar de ser nenúfares ni un ápice. Los nenúfares han sobrevivido a todas las dificultades desde antes de que los dinosaurios se extinguieran, esperando el siguiente desafío que les plantee la vida.

Al comienzo de mi carrera, solo había dos especies de nenúfar australiano en cultivo, la *Nymphaea gigantea* y la *Nymphaea violacea*, y no eran muy comunes. En la época en que empecé a trabajar en las colecciones acuáticas de Kew, se descubrieron varias nuevas especies y se volvieron a recolectar algunas que habían sido descritas hacía muchos años pero se habían perdido o quizá nunca habían sido cultivadas. Esto no hizo más que aumentar mi entusiasmo ante la perspectiva de poder cultivar semillas de la mayoría de las especies conocidas e incluso alguna nueva.

En aquel momento muchos expertos pensaban que la *Nymphaea gigantea* y la *Nymphaea*

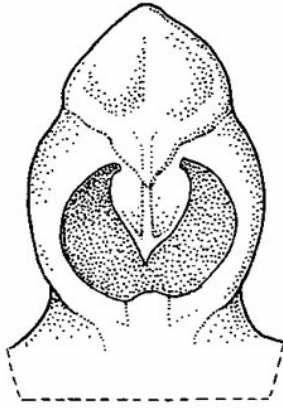
violacea eran difíciles de cultivar en toda su plenitud. La mayoría interrumpían su estado de reposo cuando les parecía, en vez de cuando convenía para su exhibición. Con frecuencia era demasiado temprano o demasiado tarde para aprovechar las altas temperaturas y la luz del verano necesarias para florecer. En muchos casos volvían a entrar en reposo sin llegar a desarrollar una sola flor.

Había gente que decía: «Las demás especies australianas son igual de difíciles de cultivar, así que mejor olvídate de ellas». Yo decía: «Dadme las semillas para que pueda experimentar la frustración por mí mismo».

Sentía por esas plantas un amor y una atracción loca y obsesiva, así que decidí descubrir qué era necesario para hacerlas felices y, de paso, también a mí. Sabía que contaba con una ventaja. La mayoría de los cultivadores se encontraban en zonas subtropicales pero ciertamente estacionales, como Florida; sin embargo, las especies australianas prefieren un entorno más ecuatorial y constantemente cálido. Cultivarlas en los entornos artificiales de Kew me ayudaba. La luz y la temperatura podían regularse de forma continua y uniforme. Una vez que averiguara sus necesidades, podría controlar sus respuestas para exhibir su floración ante el público o quizá estimular su crecimiento para obtener muestras de ADN cuando fuera necesario.

Esta fue una historia con final feliz. Si dispongo del material oportuno en el momento adecuado, con el papeleo pertinente y con la ayuda de los estanques de nenúfares de Kew (que se mantienen a 32 °C y se encuentran en un lugar poco visible del vivero; de hecho, cuando fuera hace mucho frío solemos decir en broma que podríamos transformarlos en jacuzzis), tengo la certeza de que hoy en día puedo cultivar cualquier especie australiana. Aún no las he conseguido todas —me faltan tres—, pero hay tanta variedad de colores, tamaños y comportamientos dentro de cada especie que en verdad nunca las tienes todas. También hay alguna especie que se sigue negando a germinar fácilmente, que insiste en producir no más de media docena de flores antes de entrar en el periodo de reposo, etcétera, con lo cual creo que me queda diversión y algún misterio que resolver para bastante tiempo.

Hasta el momento, mediante una propagación abundante y técnicas como secar con cuidado y paulatinamente los tubérculos en reposo para poner en marcha su crecimiento con vistas a que puedan ser plantados en el momento adecuado, he exhibido en público varios ejemplares de esquivas especies australianas, y la respuesta de los aficionados, especialistas y otros admiradores de los nenúfares ha sido muy positiva. También he aumentado bastante el número de especies en cultivo y he creado algún híbrido vistoso que es popular entre los jardineros de plantas tropicales acuáticas de todo el mundo.



Victoria's Secrets

Cuenta una historia que, en tiempos pasados, las hermosas jóvenes de una tribu se sentaban por la noche a orillas del río Amazonas para cantar juntas y soñar con un futuro mejor, fascinadas por la pálida luz de la luna y la magia de las distantes estrellas. Creían que si pudieran tocar la luna, o las estrellas, se fundirían con ellas. Un día, cuando la deliciosa fragancia de la naturaleza en la noche tropical intensificó sus deseos y los rayos de luna brillaban tenues entre los árboles, Naia, la más joven de la tribu y la más soñadora, decidió subirse a un árbol para tocar la luna. Pero no lo consiguió. Al día siguiente, ella y sus amigas ascendieron a unas montañas lejanas. ¿Podrían alcanzar la luna desde allí? Pero, una vez más, tampoco lo consiguieron. La luna estaba demasiado alta.

La noche siguiente, Naia salió de la casa por tercera vez, con la esperanza de que su sueño se cumpliera. Siguió el camino hasta el río y vio allí la luna llena, radiante y hermosa, en el agua. Naia pensó inocentemente que la luna había venido a bañarse en el río y decidió aprovechar la oportunidad. Se sumergió en las aguas profundas para tocarla y desapareció para siempre. La luna se compadeció de la joven y la transformó en un nenúfar gigante de perfume embriagador —la *vitória-régia* (ahora conocida como *Victoria amazonica*)—, y Naia quedó inmortalizada en la belleza de la planta.

Esta leyenda de los tupí-guaraníes de América del Sur simboliza todo el hechizo de esta planta fascinante. Su majestad, el enorme tamaño de sus hojas planas circulares y el prestigio de cultivarla han inspirado a jardineros durante siglos, y seguirá siendo un icono del mundo vegetal y una maravilla de la botánica. Cuando las primeras semillas llegaron a Gran Bretaña, se produjo una carrera entre sir Joseph Paxton, el jardinero jefe de Chatsworth House, en Derbyshire, y sir Joseph Dalton Hooker, de Kew, para ser el primero que conseguía que la planta floreciera. Quien lo logró fue Paxton, y, una vez cortada, la flor se le envió a la reina Victoria.

El nenúfar gigante florece de noche y es polinizado por escarabajos. La primera noche, la flor es blanca y hembra; llegan los escarabajos que portan el polen, entran en la flor, permanecen «atrapados» dentro toda la noche y tiene lugar la fertilización de los óvulos de la flor. La segunda noche, las flores se vuelven de color rosa y cambian de género, se vuelven masculinas; el rosa es

un color que los escarabajos no pueden ver particularmente bien en la oscuridad, y esto les ayuda a no regresar a las flores que ya han polinizado. Recubiertos de polen, los escarabajos salen volando esa segunda noche a una nueva flor blanca, donde el proceso comienza de nuevo.

Cada parte de la planta, salvo los pétalos y la parte superior de las hojas, está armada con afiladas espinas, lo que le da un aspecto casi como de reptil. Las hojas reposan sobre la superficie del agua y en varias ocasiones se han registrado medidas de más de 2,8 metros de diámetro, aunque La Rinconada, un parque de ocio próximo a Santa Cruz, en Bolivia, tenía una planta con una hoja récord que alcanzaba un asombroso diámetro de 3,2 metros. Eso significa más de ocho metros cuadrados de superficie. Puesto que una sola planta puede producir entre seis y ocho hojas de esas, es fácil imaginar que dicha planta puede llegar a cubrir un área muy extensa. Hemos tenido algunas que han cubierto casi toda la superficie del estanque en la Waterlily House de Kew, que tiene ocho metros de diámetro y unos cincuenta metros cuadrados de superficie.

Si la flor se corta transversalmente, el interior presenta un aspecto bastante extraño. Casi tiene un aire un poco alienígena. Mirándola, nunca imaginaríamos que se puede hacer algo tan inocente como palomitas con semillas de *Victoria amazonica*. Dentro de la flor hay una gran cámara vacía; las partes femeninas receptoras se hallan en la base, y en la parte superior de esa cámara hay unos rudimentarios estambres, duros, infértiles y carnosos, que los botánicos llaman «estaminodios». Encima de ellos están los estambres fértiles que portan el polen, y a continuación hay otra capa de estaminodios. Este «sándwich» forma una jaula por encima y por debajo de los estambres, que se abre y se cierra atrapando y liberando a los escarabajos, dependiendo de la fase de desarrollo y la madurez de la flor.

Una forma de aprender sobre un tema es leer todo lo que se ha publicado al respecto. Pero no resulta tan sencillo como parece. Ni todos nuestros conocimientos han sido puestos por escrito ni las propias publicaciones científicas son siempre tan fácilmente accesibles (a veces ni siquiera sabemos qué se ha publicado, o están publicadas en otro idioma e incluso en otro alfabeto). Lo cierto es que lo mejor es leer todo lo posible, pero también es verdad que la mejor forma de aprender es ver la planta por ti mismo —lo ideal sería hacerlo en sus hábitats originales, para ponerla en contexto— y extraer tus propias conclusiones, basadas tanto en la teoría como en la observación directa; esto te da más oportunidades de entenderlo todo un poco mejor.

Hace años leí un artículo sobre la polinización de la *Victoria amazonica* publicado en 1975 por un antiguo director de Kew, el profesor sir Ghilleen T. Prance.^[5] Era fascinante. Prance no solo cultivaba las plantas que se exhiben en los invernaderos de Kew para su investigación, sino que también fue al Amazonas para observarlas por sí mismo en su hábitat original.

En uno de sus muchos experimentos en Brasil y Kew, introdujo un termómetro en una flor de la

primera noche hasta la cámara situada debajo de los estambres y descubrió que esta parte genera calor. Probó de nuevo con varias flores en la misma fase de desarrollo. La temperatura en el interior de la cámara era la misma en todas ellas, 32 °C. Dedujo que si te encuentras en un gran espacio abierto que está más fresco que las flores y el perfume se calienta, este se vaporiza y se eleva como un globo a la deriva, lo que aumenta las probabilidades de atraer a los escarabajos polinizadores. También especificó en su artículo que eso solo ocurría el primer día.

No obstante, siempre me pareció que vaporizar el perfume no era más que una parte de la historia, porque mientras me ocupaba de los nenúfares en Kew me habían llamado la atención un par de cosas. Sabía que las flores del segundo día empezaban a abrirse antes que las del primero, pero que nunca se abrían completamente antes de la puesta de sol, y me preguntaba por qué. Para complicar las cosas, en el Reino Unido el sol se pone hacia las cuatro de la tarde en noviembre y después de las nueve en junio, y me preguntaba si esto tenía consecuencias sobre las horas a las que las flores se abrían. En Kew solo cultivamos una o dos plantas al año, por lo que rara vez tenemos flores del primer día y del segundo día en la misma planta, o flores en la misma fase de desarrollo simultáneamente (necesitaríamos más plantas para que esto ocurriera). De todas formas, a partir de las observaciones realizadas durante largo tiempo en la colección de nenúfares de Kew que florecen de día, también me había dado cuenta de que las flores del primer día a menudo se abren un poco más tarde y se cierran un poco antes que en la segunda noche y en días posteriores.

Rara vez estoy en Kew de noche, y desde luego no con la suficiente frecuencia para averiguar cuándo ocurre algo debido a las fluctuaciones en el número de horas de luz en el Reino Unido. Tampoco contamos con los escarabajos que se encargan de la polinización, por lo que quienes realizan esta tarea son los jardineros; en Kew tenemos a la *prima donna* cantando, pero nos falta el coro de tenores. Sin embargo, tuve la suerte de poder continuar mis observaciones mientras me encontraba en la cuenca amazónica, cuando durante un tiempo fui guía en un crucero por el Amazonas que partió de Iquitos, en Perú, en el que yo era el experto naturalista y botánico. A diferencia de la mayoría de mis experiencias en la zona tropical, las condiciones en aquel viaje eran lujosas, con mullidas alfombras, aire acondicionado y desayunos abundantes, pero no importa cuántas comodidades haya a bordo de un barco; la vida en la selva siempre es dura.

Tanto el río como la selva tropical estaban repletos de vida, aunque las mejores horas para los avistamientos eran las que transcurrían entre el anochecer y el alba. Vimos curiosidades del bosque tropical como los murciélagos que comen peces, el caimán yacaré (los cocodrilos del Amazonas, que son bastante pequeños en comparación con los monstruos de agua salada que hay en Australia) y vistosas ranas bastante psicodélicas. Pero lo más asombroso de todo fue cuando, mientras viajábamos por pequeños afluentes en una lancha motora, descubrimos vastas zonas del bosque tropical iluminadas únicamente por millones de luciérnagas, como si las ramas de los

árboles hubieran sido cubiertas por resplandecientes luces que destellaban y parpadeaban. Era como Navidad en el Amazonas, pero en septiembre.

Durante mis viajes por el río, avistamos más de doscientas especies de aves, así como monos aulladores rojos, capibaras (los roedores más grandes del mundo, con el aspecto de un conejillo de Indias del tamaño de una oveja) y hoacines (grandes pájaros que recuerdan a faisanes pero también a pequeños dinosaurios con cresta erizada y cara azul pálido). Pescamos pirañas con trozos de carne como cebo, vimos numerosas plantas y exploramos bosques inundados y de tierra firme. No obstante, para mí, la experiencia más emocionante de todas fue ver la *Victoria amazonica* en su hábitat original.

Para encontrar la *Victoria amazonica* hay que abandonar la comodidad de la embarcación, con ese agradable aire acondicionado que aleja a los mosquitos, y caminar por la sofocante jungla hasta hallar un lago. La mayoría de la gente cree que el nenúfar gigante crece en el río Amazonas, pero no es así: lo hace en la *cuenca* amazónica. El río serpentea mucho; a veces las curvas son tan pronunciadas que se encuentran y se vuelven unir, formando una línea recta y dejando tras de sí un brazo muerto. Es en estos lagos donde se suele encontrar el nenúfar gigante.

Al comienzo de la estación seca salimos una tarde, justo cuando el sol se estaba poniendo, para ver uno. Abandonamos los lujos del barco y empezamos nuestra larga caminata por sendas tortuosas entre la espesura hasta que, al cabo de una hora, llegamos al lago, situado en un claro. Una plataforma de madera construida a modo de pantalán se adentraba en él, de forma que pudimos acercarnos a los nenúfares gigantes; había seis o siete plantas a unos cuatro metros del borde. Incluso a esa distancia, verlas fue suficiente para ayudarme a comprender lo que estaba ocurriendo. Había varias con flores del segundo día (color rosa) completamente abiertas, pero con los pétalos internos cerrados. Estos no se abren hasta el ocaso o poco después, cuando se están abriendo las flores del primer día y los escarabajos tienen flores nuevas a las que acudir.

Al grupo se lo expliqué todo sobre este magnífico nenúfar y cómo se polinizaba, y ellos admiraron su esplendor desde lejos. Pero lo que yo quería ver a toda costa era la única parte de la polinización que nos faltaba en Kew: los escarabajos. Los guías locales suelen cortar una flor al anochecer para mostrar al grupo cómo quedan atrapados los escarabajos en el interior de la cámara antes de escapar y alejarse volando. Por fin iba a verlo por mí mismo. Iba a conocer a los protagonistas del espectáculo.

Cuando el sol empezaba a ponerse y el cielo se iba encendiendo de naranja, vi una especie de caracará, ave de presa sudamericana que recuerda un poco a un azor, de pie sobre una hoja de nenúfar gigante. Estaba mirando fijamente la flor del segundo día que estaba a punto de abrirse. Cuando le pregunté al guía local qué hacía, me dijo que estaba esperando a los escarabajos. Estos tenían que conseguir salir de la flor y escapar antes de que el pájaro se los comiera. «Quizá salen todos al mismo tiempo —pensé—. Al ser muchos, algunos tendrán más posibilidades de

sobrevivir.»

Los miembros del grupo estaban emocionados por haber visto la legendaria *Victoria amazonica*, uno de los grandes espectáculos del Amazonas y del mundo de las plantas. Pero cuando el sol estaba a punto de desaparecer en el horizonte surgió un enorme enjambre de mosquitos, y como el grupo no quería esperar a que el guía encontrara una flor que estuviera lo bastante cerca para cortarla, decidieron regresar a la embarcación antes de que oscureciera del todo. Mientras se apresuraban a volver al camino principal y a la seguridad del barco, me hicieron una última petición: «Si tiene la suerte de encontrar una flor que pueda cortar, ¿sería tan amable de traerla al barco?».

Para mí, esa era una oportunidad única. Quería a toda costa tener la posibilidad de ver a los escarabajos volando de flor en flor para estar en mejores condiciones de narrar la historia de la polinización. Pero sabía que no podía quedarme mucho tiempo. El barco no iba a permanecer anclado para siempre.

Después de que casi todos ya estuvieran en el camino de regreso, el guía hizo un último intento de encontrar una flor que estuviera lo bastante cerca. Al final, se dio por vencido. «Me parece que esta vez no va a poder ser», dijo. La frustración y la desilusión debieron de ser evidentes en mi cara.

Allí estaba yo, en la selva amazónica, con un ejemplar perfecto de *Victoria amazonica* delante de mí, apenas a cuatro metros de la plataforma. Sabía que era mi única oportunidad y no podía aprovecharla.

El nivel del agua en el lago era bajo. Entre la planta y yo había un cieno líquido y viscoso que daba la impresión de que podría tragarte. Incluso si sobrevivía a eso, a saber qué estaría acechando en aquella agua turbia: ¿pirañas, pacúes, anguilas eléctricas...?

De repente oí otra voz: «¿Tiene algún problema, amigo?».

Era uno de los viajeros, un individuo animoso que se crecía a la hora de demostrar iniciativa y cuya novia estaba fascinada con este nenúfar. Nos había oído al guía y a mí hablar en español de la situación, se daba cuenta de mi frustración y se imaginaba lo que estábamos diciendo. Le gustaban los desafíos y decidió hacer algo.

«¿Tiene una navaja?», preguntó.

En mi mochila tenía una, junto con la omnipresente sierra podadora, pero antes de que pudiera abrirla, el guía local le entregó su machete. Abriéndose paso con él por la selva, nuestro nuevo amigo descubrió en el suelo dos fuertes palos rectos y, tras dejarlos de una longitud parecida con la sierra, los ató a esta y al machete con el cable de una cámara para construir lo que de hecho era una gigantesca podadora. A duras penas fuimos acercando poco a poco los palos a la flor del segundo día. Después de lo que pareció una eternidad la alcanzamos, juntamos las hojas atadas a los palos empujando fuertemente y, con toda la firmeza que pudimos, cortamos la flor. Con gran

nerviosismo, vimos como caía limpiamente en un lazo que nuestro amigo había atado al extremo de uno de los palos y la acercamos a la orilla.

Su llegada en perfecto estado fue saludada con gritos exultantes, aplausos y suspiros de alivio. Cuidadosamente, colocamos la enorme flor en una bolsa sellada y la introdujimos en mi mochila, con la esperanza de que hubiera unos cuantos escarabajos en su interior. Recuerdo que cuando estábamos a punto de marcharnos, tres guacamayos volaron bajo sobre el agua y se internaron en la selva.

Corrimos tan rápido como pudimos por el estrecho sendero, que ahora estaba envuelto en la oscuridad de la jungla. Solo nos quedaba rezar para que el barco no se hubiera marchado sin nosotros. Cuando por fin surgimos de entre la espesura, con las mochilas golpeándonos la espalda y empapados de sudor, el barco seguía allí, aunque el motor traqueteaba impacientemente. Ya había soltado amarras y estaba a punto de separarse de la orilla. Estirando las piernas todo lo que pudimos, saltamos y nuestros pies golpearon la cubierta con un estrépito sordo pero reconfortante.

Me dirigí a mi camarote para poner en orden mis pensamientos. En cuanto cerré la puerta, el traqueteo del motor fue sustituido por un zumbido agudo, como el de un nido de avispas. Abrí la mochila y allí tenía un enjambre de frenéticos escarabajos tratando de escapar de la bolsa de plástico.

Me di cuenta de que, si abría la bolsa, se dispersarían por el camarote antes de que pudiera hacer alguna foto. Así que solo quedaba una opción: meterlos en la nevera. El frío ralentizaría su metabolismo hasta la inactividad. Cuando recuperaran su temperatura, yo los habría mostrado al grupo, habría tomado mis fotos y los habría llevado a cubierta para que pudieran regresar volando a su hábitat en la selva, una vez desvelados sus secretos.

Pero había dos problemas: la bolsa era grande y yo no tenía frigorífico en mi camarote. A alguien se le ocurrió la brillante idea de que hablara con el cocinero. No había nada que perder.

—Tengo que pedirle algo —le dije, y le expliqué lo que quería hacer.

—Por supuesto —respondió.

Lo que me preocupaba ahora era que si alguno de los escarabajos se escapaba y acababa en la ensalada de alguien del grupo, yo perdería mi trabajo... y el cocinero también. Así que metí la bolsa sellada dentro de otra bolsa sellada, que introduje dentro de una tercera bolsa sellada y todo dentro de un táper, para más seguridad, y lo guardé en el frigorífico gigante antes de dirigirme a mi camarote para darme una ducha.

Cuando regresé para recoger la flor un poco antes de la cena, allí estaban, como había esperado, los escarabajos letárgicos en el fondo de la bolsa.

Después de la cena organizamos la ceremonia de apertura. Saqué la flor de la bolsa, la puse sobre la mesa y la diseccioné ante los impacientes miembros del grupo. De la flor salieron lentamente ocho o nueve escarabajos, como habrían hecho en la naturaleza. Pero lo que ocurrió a

continuación fue inesperado. Con todo cuidado corté la cámara y resultó que estaba llena de escarabajos; no quedaba sitio para uno más. Si hubiera sacado uno o dos, habría sido imposible ver dónde habían estado. Conté veintiuno en total, cada uno del tamaño de una bellota, en una cámara floral de $6 \times 4 \times 3$ centímetros. Todo el mundo estaba atónito.

Encima del ovario del nenúfar, donde se forman las semillas, hay unos segmentos bastante feculentos y como hechos de almidón marrón. Una teoría es que la flor quema este almidón para producir calor; otra es que los escarabajos se los comen. Basándome en mis observaciones, ambas parecían ser correctas.

Por los daños que habían sufrido, estaba claro que los segmentos se habían ablandado lo suficiente para que los escarabajos se los comieran como si fueran malvavisco, una de esas nubes de azúcar que me compraba de niño en el quiosco. Sin embargo, había tantos escarabajos en esa fiesta que también habían devorado una cuarta parte del propio ovario. Al menos, uno de los glotones insectos estaba metido en su interior. Ten en cuenta que esos escarabajos no son el mismo tipo de polinizadores que los abejorros, que van de flor en flor, moviéndose constantemente. Los escarabajos permanecen toda la noche en el interior de la flor, donde pasan parte de su ciclo vital y compiten por conseguir una pareja y alimento.

Después de una hora y media más o menos, los escarabajos empezaron a moverse más, al principio lentamente pero después de manera cada vez más activa. Al poco tiempo, ya estaban yendo de un lado para otro aunque no hacían ningún intento de volar. Yo sabía que eran sensibles a las bajas temperaturas, pero aquello era sorprendente.

Ser polinizado por escarabajos nocturnos que no funcionan a bajas temperaturas no me parecía muy lógico. El sentido común señala que la flor debería liberar a los escarabajos en el calor del día, cuando el sol los haya calentado y hayan alcanzado la temperatura adecuada para volar. No hace mucho frío por la noche en el Amazonas (normalmente entre 26 y 27 °C, aunque la temperatura puede bajar hasta los 20 °C), pero parecía suficiente para evitar que volaran.

El profesor Prance registró una temperatura de 32 °C en la cámara encima del ovario de la flor, y de una forma u otra esta cifra, 32 °C, se convirtió para mí en una especie de «coletilla» que no paraba de resonar en mi cabeza. ¿Estaría la flor cortada a más o menos esa temperatura cuando estaban volando como locos en mi mochila antes de que los metiera en la nevera?

Prance también había mencionado por escrito que solo aumentaba la temperatura de las flores el primer día. Sin embargo, los escarabajos salen volando, y bien activos, de las flores del segundo día. ¿Qué era lo que había propiciado su actividad frenética? Me preguntaba por qué las flores del segundo día se abrían antes y qué pasaría si algún escarabajo decidiese quedarse comiéndose el ovario en lugar de marcharse. ¿Por qué esta prisa en hundirse...?

La afición del escarabajo por comerse parte de las flores quizá podría explicar por qué esta flor tenía el «sándwich» protector de estaminodios. Además de atraparlos en el interior de la

cámara, la barrera también impediría que los escarabajos alcanzasen los estambres la primera noche para que no se los comieran antes de soltar el polen. Estos tienen una misión que cumplir la segunda noche, cuando los escarabajos se cubren de polen al salir para dirigirse a otra flor. Pero entonces, ¿por qué hay otra capa de estaminodios sobre ellos, además de flores espinosas? ¿Es posible que su función sea impedir que el caracará dañe las flores y alcance a los escarabajos que están dentro? O quizá se abran antes las capas exteriores para calentar a los escarabajos, ya que después de la primera noche les cortan la calefacción central, como se mencionaba en la publicación de Prance... O puede ser que el hecho de que se coman su «malvavisco» afecte a la capacidad de la planta para generar calor.

Tantos interrogantes sin respuesta me hicieron sospechar que me faltaba una parte de la historia.

Allí estábamos; era de noche. Los escarabajos se movían, pero no mucho. Yo había supuesto que se marcharían volando, pero ni siquiera lo intentaron. Los mantuve en la caja en la parte exterior de mi ventana, en un lugar seguro donde ningún animal se los fuese a comer. Al día siguiente, poco después del amanecer, oí un intenso zumbido cuando empezaron a mover frenéticamente los élitros; uno a uno salieron volando de la caja abierta que tenía en la ventana de mi camarote, de vuelta al bosque tropical y a su hogar en los nenúfares.

Cuando regresé a Lima unos días después, intenté encontrar en internet algo sobre ese escarabajo o sobre las temperaturas de la flor; algo que me explicara más sobre la peculiar conducta de los coleópteros.

Por un trabajo publicado en 2006, me enteré de un factor crucial: los escarabajos no vuelan a temperaturas inferiores a los 32 °C.^[6] Prance había apuntado que la temperatura de las flores asciende a 32 °C el primer día, pero había tomado las temperaturas en el interior de la cámara, junto al ovario y el estigma, usando un termómetro en la parte donde los escarabajos pasan el día, la noche y el día siguiente. Sin embargo, las investigaciones más recientes llevadas a cabo con una termocámara han revelado que el segundo día, en las horas cercanas al comienzo de la segunda noche, la flor aumenta de temperatura cerca de los estambres.

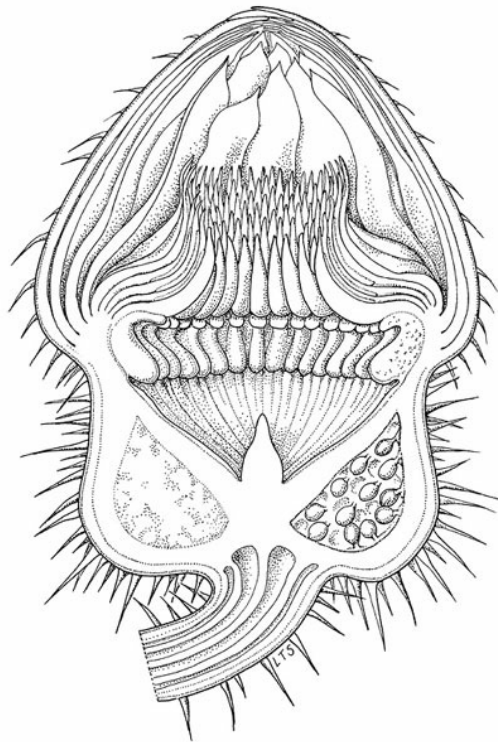
Ahora lo comprendía. La temperatura favorita de los escarabajos es de 32 °C. Cuando la cámara empieza a enfriarse, van hacia los estambres que contienen el polen mientras generan calor. Allí se mantienen los 32 °C, porque los estambres siguen cubiertos por los pétalos centrales, que están plegados hacia dentro y conservan así el calor en el interior de la flor (algo parecido a llevar un gorro). Y así llegamos a la segunda noche. Hacia las seis y media de la tarde, las flores rosa del segundo día están dispuestas, con sus escarabajos deseosos de volar, bien calentitos, impregnados de polen y listos para la acción. Entonces se produce la evasión, durante la que el caracará abatirá a los rezagados. Los escarabajos surgen de la flor caminando sobre los «pétalos» aplanados, como si fueran aeronaves despegando de un portaaviones, y se internan en la noche en busca de una nueva flor hembra, con sus flores blancas. Solo visible para aquellos que

están cerca, la flor vaporiza su perfume a fin de atraer también a los escarabajos que se hallan lejos y asegurarse así de que cumplen su función. Cuando el escarabajo encuentra una flor blanca, es atraído hacia su temperatura favorita en el interior de la cámara encima del ovario y, cubierto por el polen de la noche anterior, poliniza la flor y el proceso vuelve a comenzar.

El hecho de que hubiera un ovario comido me dio otra idea. Prance había descubierto que incluso los ovarios devorados parcialmente seguían dando semilla, aunque en menor cantidad. Una vez que la flor es polinizada se zambulle en el agua, expulsando a los escarabajos que hayan podido quedar atrás antes de que puedan causar más daños, y utiliza el calor constante del agua para madurar las semillas.

Me da la risa cuando me imagino a esos escarabajos, con nocturnidad y alevosía, pasando la noche de flor en flor, más o menos como de club en club, «*livin' la vida loca*» en un frenesí coleóptero de placeres amazónicos. No puedo dejar de imaginarlos gritándose unos a otros cuando salen volando cada tarde, antes de coger la chaqueta mientras se dicen: «Este bar está cerrando. ¿Adónde vamos? ¿Sabe alguien dónde está el ambiente ahora?».

Quizá el nenúfar gigante del Amazonas no sea tan «primitivo» como parece. Proporciona cobijo, protección, alimento, aromaterapia, sexo y vida social... ¿qué más puede pedir un escarabajo?



El enigma

Pasión por la conservación de las plantas y una larga historia de amor con los nenúfares. Dadas estas premisas, empecé a preguntarme si no habría alguna manera de unirlos. ¿Habría ahí fuera algún nenúfar extinto —o en peligro de extinción— al que quizá podría ayudar? A primera vista, no había una historia icónica como la del *Elaeocarpus bojeri* de Mauricio o la de los hibiscos de Hawái, pero ¿quizá fuese así, sencillamente, porque no la había buscado nadie?

Empecé a adentrarme en una lista taxonómica de nombres de especies de nenúfar y descubrí, tras investigarlas una a una, que se temía que la *Nymphaea stuhlmannii* de Tanzania —una de las tres especies de nenúfar amarillo del mundo— se hubiera extinguido. Nadie había recolectado especímenes de herbario desde principios del siglo XX. Muchos años después se había intentado encontrarla en alguna ocasión, pero había sido siempre en vano.

También estaba la *Nymphaea divaricata*, que es asombrosa. Es una de las dos únicas especies de nenúfar que no tienen hojas flotantes; sus hojas están siempre bajo el agua y tienen forma de pajarita. Vive en ríos y disipa la energía generada por la corriente oscilando hacia delante y hacia atrás como las aspas de una hélice. Todo lo que se distingue desde la orilla son flores de nenúfar surgiendo de la nada. Nunca he visto una fotografía de esta planta y no sé si quedan muchos ejemplares en la naturaleza; solo la he contemplado en el herbario de Kew. Fue vista por última vez hace unos cincuenta años en Zambia y no se la ha vuelto a recolectar, esto es todo lo que sabemos de ella (lo que demuestra la importancia de los especímenes de herbario). Por lo que yo sé, nadie ha buscado específicamente la *N. divaricata* a pesar de su presencia en tres países, Angola, Zambia y Zaire. Ahora disponemos de drones y satélites que nos pueden ayudar, y la fotografía de vigilancia es mejor que nunca (si echas un vistazo a Google Earth, verás que el hábitat donde se recogió por última vez la *N. divaricata* aún está ahí, o por lo menos estaba la última vez que se tomaron fotos), pero la información sobre esta especie sigue siendo escasa. Me gustaría ir a buscarlas algún día, pero, hasta el momento, los permisos de recolección, la burocracia, la financiación y el tiempo me han impedido perseguir este sueño.

Entonces leí sobre otro nenúfar africano, la *Nymphaea thermarum*, una diminuta especie que ha sido descubierta recientemente y en un solo lugar. Es un nenúfar que rompe las reglas. No crece en

una corriente de agua, no crece en un río, ni siquiera crece en un lago.

Crece en las aguas que brotan de una fuente termal.

«Tengo que cultivar esta planta», pensé.

Algo me decía que el hecho de que una planta acuática solo se encontrara en una única localización era la receta perfecta para su extinción. Pregunté a varios colegas de Kew y a otros expertos de todo el mundo, y descubrí que quedaban cincuenta plantas en la naturaleza y dos en cultivo, pero que nadie sabía cómo propagarla. Era una oportunidad. ¿Qué nenúfar sería mejor que este para obsesionarse con él?

En 1987 el profesor Eberhard Fischer, por aquel entonces todavía un estudiante alemán de veinticinco años, se encontraba en la selva ruandesa, investigando la vegetación del rift Albertino. Tuvo la mala suerte de que su coche se averiase, pero la buena suerte también quiso que pasase varios días acampado cerca de las aguas termales de Mashyuza, en la llanura de Bugarama, donde descubrió un pequeño nenúfar. Este, probablemente, fuera un nenúfar que quería y necesitaba ser descubierto.

Las fuentes termales se hallaban en la base de una cantera de caliza, situada a unos pocos kilómetros de una fábrica de cemento, y sus aguas ascendían burbujando hasta un gran manantial verde. Fue al pie de una pequeña cascada, por donde fluía el agua que se desbordaba del manantial, donde descubrió este diminuto nenúfar. Las hojas solo medían alrededor de dos centímetros y medio de diámetro, y los bordes eran lisos (en otras especies tropicales africanas son por lo general dentados). El conjunto de la planta no tenía más que entre diez y veinte centímetros de diámetro. Inmediatamente se dio cuenta de que podía ser todo un descubrimiento. Un año después la nueva especie fue descrita, y en una publicación científica recibió el nombre de *Nymphaea thermarum*.

Se llevó varios ejemplares al Jardín Botánico de la Universidad Johannes Gutenberg de Maguncia y al Jardín Botánico de Bonn, donde los cultivaron en invernaderos. Curiosamente, la planta siguió siendo pequeña, aunque en cultivo las condiciones para crecer eran buenas. Incluso más fascinante era el hecho de que crecía bien en agua fría, puesto que había sido descubierta al borde de unas fuentes termales, donde la temperatura del agua era de alrededor de 40 °C. Sobrevivir en esas condiciones era toda una proeza. Tras una minuciosa investigación de más de cincuenta fuentes termales en el rift Albertino, incluidas las que se hallan en las proximidades de los lagos Alberto, Eduardo y Tanganika, no se encontró ninguna más.

Una especie de pequeño tamaño, localizada en una zona pequeña, es claramente una planta vulnerable. Yo sabía que había plantas en Maguncia y en Bonn, pero siempre es bueno tener duplicados de las muestras recolectadas. Incluso cultivadas de manera experta, cuantas más haya más segura estará la planta.

Un día recibí un mensaje del Jardín Botánico de Bonn preguntándome si podríamos facilitarles

ejemplares de varias especies en peligro que tenemos en Kew, porque los necesitaban para sus investigaciones. Era la oportunidad perfecta para pedirles semillas de la *Nymphaea thermarum* y de otras plantas interesantes en peligro.

Para entonces, este nenúfar ya llevaba unos veinte años en Bonn y había producido muchas semillas. «Te podemos dar todas las que quieras de *Nymphaea thermarum* —me dijeron—; no obstante, debes saber que estas semillas germinan y producen las primeras hojas, pero mueren antes de llegar a una buena talla.» Aunque habían aprendido a hacer germinar las semillas, nadie había podido averiguar cómo hacer que las plántulas maduraran. Esto me intrigó.

El primer lote de semillas de la *Nymphaea thermarum* llegó a Kew procedente de Bonn en julio de 2009. Las sembré con los métodos habituales y todo se desarrolló como era de esperar: germinaron y tenían el aspecto de minúsculas briznas de hierba antes de producir las primeras hojas sumergidas, una característica bastante singular de los nenúfares. «¿Dónde está el problema?», pensaba al principio, pero al poco tiempo dejaron de crecer, empezaron a tener un aspecto enfermizo y murieron casi tan rápido como habían aparecido.

Los nenúfares normalmente se propagan dividiendo las «raíces» (que en realidad son rizomas) en segmentos más pequeños para crear nuevas plantas. Las semillas de muchas especies tropicales pueden sembrarse cuando están secas, pero entonces flotan... así que, como siempre, puse un recipiente de sustrato en el agua, de forma que el sustrato quedaba al mismo nivel que el agua, o justo un poco por encima, y después esparcí las semillas por encima del compost. Al poco rato, normalmente de noche, se hidratarían y perderían así la flotabilidad. Por la mañana puse una capa de arena por encima para que no se movieran antes de sumergirlas, y las dejé allí hasta que germinaran.

Todo esto es un poco como cocinar. Necesitas una receta. No es magia; es ciencia. No puedes echar sin más un huevo con cáscara a la sartén y esperar que se convierta en algo delicioso. Tienes que cascarlo en el borde de la sartén, separar la cáscara y echar la yema y la clara con cuidado de que no se rompa, y después freírlo a la temperatura adecuada durante el tiempo necesario para obtener el huevo frito perfecto.

Con los nenúfares es un poco lo mismo. Tienes que introducir con cuidado el recipiente en el agua, hundiéndolo despacio hasta que esté bien apoyado en fondo. Si lo metes de golpe, el agua cubrirá el sustrato y desplazará las semillas. Además, primero hay que empapar todo el sustrato, de forma que no queden en él burbujas de aire que puedan mover las semillas. A todo esto llegué por ensayo y error, que generalmente es la forma más sencilla de conseguir buenos resultados; lo volví a intentar y seguí mejorando la técnica hasta que conseguí la manera óptima. En todas las otras especies de nenúfar, cuando las macetas con semillas están hundidas en unos diez o quince centímetros de agua, las plántulas producen unas hojas sumergidas que a veces recuerdan a una lechuga, hasta que son lo bastante grandes para que brote la primera hoja redondeada

característica que crece hacia la superficie y flota en el agua. La mayoría de las veces es bastante fácil si las condiciones de temperatura y luz son buenas.

Intenté hacerlo así con la *Nymphaea thermarum*, pero no funcionó. Me di cuenta de que tenía que pensar lateralmente: explorar todas las permutaciones y después experimentar. Empecé a considerar todos los factores que afectan el crecimiento de una planta: la temperatura, el pH del sustrato o del agua, la concentración de sales (que suele estar relacionada con su acidez o alcalinidad, aunque no siempre) y la luz (tanto la intensidad como la duración). Si cambiar la temperatura del agua no funcionaba, quizá podría utilizar agua del grifo (que es muy alcalina en Kew y todo Londres) o el agua filtrada por ósmosis inversa (que es casi como agua destilada) que empleamos para las plantas de invernadero. Otra posibilidad era plantarla en una mezcla de turba y arena, que constituiría un buen sustrato ácido bajo en nutrientes; o directamente en marga, porque sería más alcalina y tendría más nutrientes.

Experimenté sembrando cuatro o cinco semillas en distintas condiciones (teníamos unas doscientas, así que había suficientes para trabajar en distintas pruebas). La mayoría de los nenúfares rústicos (de climas fríos, como Europa y América del Norte) se dividen naturalmente, pero algunos tropicales no lo hacen casi nunca, y en Bonn la *Nymphaea thermarum* prácticamente no se había dividido en veinte años, así que sabía que no podíamos contar con ello. Si queríamos conseguir que la *Nymphaea thermarum* se reprodujera fácilmente en cultivo, solo había una forma: tendría que ser mediante semillas.

Nada de lo probado surtió efecto. Todas las semillas germinaban pero aguantaban de mala manera, languideciendo durante tres o cuatro semanas, y cuando se quedaban sin alimento se desvanecían en el agua. Si algunas hubieran muerto a las veinticuatro horas y otras hubieran durado una semana, al menos eso me habría dado una idea de qué condiciones les gustaban menos, pero de esos resultados era imposible inferir nada. ¿Qué demonios estaba pasando?

La suerte de la *Nymphaea thermarum* me preocupó durante varias semanas. No me la podía quitar de la cabeza, y me devanaba los sesos pensando en cómo podría descifrar el código que me conduciría a una receta para cultivar esta planta. Me negaba a aceptar que esta especie no tardaría en extinguirse y que no llegaría un momento en el que habría más material con el que trabajar. Tenía que hacer algo.

Acudí a la investigación académica y encontré un texto sobre su historia..., que estaba escrito en alemán. Por suerte, Felix Merklinger, por aquel entonces un estudiante en Kew, me lo tradujo. Decía lo siguiente:

Es una especie muy rara y hermosa. La *Nymphaea thermarum* no fue descubierta hasta 1987 por el profesor y doctor Eberhard Fischer, y hasta el momento únicamente se la conoce en las fuentes termales (40 °C) de Mashyuza, cerca de Nyakabuye. En el desbordamiento de las aguas termales, la *Nymphaea thermarum*

crece a una temperatura del agua de 24-26 °C.

Así que la planta tampoco crecía en un agua muy caliente en la naturaleza, como yo había supuesto, sino más bien alejada del manantial, al pie de la colina. Había mucho sobre lo que reflexionar.

Una tarde estaba en casa preparando tortellini. Mientras los movía en el agua hirviendo se me ocurrió: me acordé del «hombre invisible». Sí, el CO₂, que amenaza con destruir nuestra civilización si no cambiamos de hábitos, podría ser el ingrediente mágico que salvaría a esta especie. El CO₂ se disuelve mal en el agua, especialmente en un contenedor pequeño, donde las reservas se suelen agotar rápidamente. Algunas plantas acuáticas son difíciles, si no imposibles, de cultivar a no ser que se aumente de forma artificial la concentración de CO₂. Nunca me había ocurrido algo así con ninguna de las *Nymphaea* con las que trabajaba, pero esta no era una *Nymphaea* corriente.

El CO₂ es esencial para cualquier planta. Desde el colegio sabemos (si atendíamos en las clases de biología) que luz + agua + CO₂ es la fórmula básica en virtud de la cual las plantas, mediante la fotosíntesis, producen azúcares; y estos, combinados con el nitrógeno, el fósforo, el potasio y otros nutrientes que se encuentran en el suelo y en los fertilizantes edáficos y para jardines, producen las sustancias complejas que necesitan para crecer. Nosotros se las proporcionamos todas salvo el dióxido de carbono, que dejamos que lo tomaran del aire dando por sentado que habría suficiente.

En general, las plantas acuáticas son muy eficientes a la hora de capturar CO₂ cuando hay concentraciones bajas en el agua. Muchas especies de *Nymphaea* pueden arreglarse con niveles bajos cuando están sumergidas. Quizá la *N. thermarum* era una excepción. Por el acuario que tenía en mi infancia recordaba que el dióxido de carbono se difunde en el agua, pero las concentraciones oscilan, y tardan bastante tiempo en reponerse. En un gran lago con pocas plantas hay reservas enormes de CO₂, pero no en un pequeño estanque, tanque o acuario, y las necesidades aumentan según crece la planta, mientras que el grado de disolución de CO₂ desde el aire al agua sigue siendo el mismo. En un momento crítico, cuando la concentración disminuye por debajo de un cierto umbral, la planta sufre y ya no puede crecer. Una vez que las hojas del nenúfar están en la superficie no hay problema, porque sus estomas (poros respiratorios) se hallan en la parte superior de la hoja y tienen más CO₂ que el que necesitan, pero cuando están bajo el agua... es otra historia.

¿Por qué no se nos había ocurrido, a mí o a alguien más, esto antes? Se sabe que muchas plantas acuáticas necesitan inyecciones suplementarias de CO₂, pero los cultivadores de *Nymphaea* no lo habían tenido en cuenta.

Si bien los viejos hábitos se resisten a desaparecer, las especies raras no tardan tanto en hacerlo.

Me planteé qué podía hacer. Hay un sistema para inyectar CO₂ en el agua, pero adquirirlo e instalarlo cuesta miles de libras y es necesario seguir una serie de complejas regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Sería demasiado caro y el proceso resultaría engorroso. El otro problema era que yo no podía presentar a la dirección de Kew pruebas irrefutables de que fuera a funcionar.

Tenía que haber otra forma, y aquí es cuando resulta aplicable el viejo refrán «Si Mahoma no va a la montaña, la montaña irá a Mahoma». En vez de poner dióxido de carbono en el agua, ¿por qué no poner el nenúfar en el aire? Seguramente nadie objetaría nada a eso y sería más sencillo. La idea era que si colocaba la planta en agua a una profundidad de medio centímetro y las hojas tenían un centímetro de altura, se encontrarían por encima de la superficie desde el primer día y podrían absorber el dióxido de carbono.

Volví a plantar las semillas, algunas en un recipiente en agua, con el sustrato un milímetro por debajo de la superficie de esta, y otras sobre un sustrato húmedo totalmente empapado, sin drenaje. Yo sospechaba que si las que estaban en marga húmeda se secaban, aunque solo fuera por un momento quedarían literalmente churruscadas, así que las coloqué en una de las unidades de nebulización, que mantenía el cien por cien de humedad. Funcionó. Las que estaban un milímetro por debajo del agua empezaron a desarrollar sus típicas hojas estrechas (las redondas salen después); las que se encontraban sobre marga hicieron lo propio, pero, como no estaban sumergidas, las hojas eran más pequeñas y gruesas. Lo asombroso fue que, en este caso, la primera hoja salió recta; parecía una brizna de hierba.

Decidí probar algo más: trasplanté unas pocas plántulas de ambas ubicaciones a un recipiente de marga húmeda y lo introduje en un contenedor lleno de agua hasta el mismo nivel que la marga. Entonces, lo coloqué sobre una manta térmica a 24 °C en un lugar mucho más iluminado que en mis experimentos previos y esperé a ver qué ocurría. Asombrosamente, las plantas crecían incluso mejor que antes.

Todo había cambiado. Al cabo de dos semanas los progresos eran llamativos, y un mes después apareció la primera hoja redonda característica del nenúfar. Estaban desarrollándose tan fácilmente como cualquier otro nenúfar.

«Problema resuelto», pensé. Lo probé una y otra vez, incrementando la profundidad del agua a medida que las plantas se iban fortaleciendo hasta que las hojas maduraron y flotaron sobre la superficie del agua. Al cabo florecieron, y creé una reserva de semillas. No sabría decir cuánto tiempo le dediqué a esto, pero la mayor parte consistió en pensar y pensar más que hacer experimentos. Puede que en la fase REM de mis sueños siguiera pensando en este nenúfar. La

obsesión era la clave y mi curiosidad no hacía sino acrecentarla.

Decidí explicar lo que había hecho en un artículo, lo más rápido posible por si, al ir un día al trabajo en bicicleta, me atropellaba el autobús de la línea 65 que une Kew con Kingston. Quería evitar lo que había ocurrido en Bonn; me dijeron que allí un horticultor se había jubilado sin compartir los secretos de cómo cultivar esta planta. Eso era algo que todo el mundo debía saber para garantizar la supervivencia de la especie. Lo escribí para la revista de la *International Waterlily and Water Gardening Society* como si fuera una receta de cocina. Todo un tributo a los tortellini.

LIBRO DE COCINA DE CARLOS
Receta de *Nymphaea thermarum*

Recipientes:

Una vasija que no pierda agua

Una maceta con drenaje

Coja la vasija y una maceta con drenaje que quepa en su interior, asegúrese que esta sea más baja que la vasija. Llene la vasija de agua y a continuación llene el recipiente con un sustrato apto para plantas acuáticas hasta el borde. Introduzca el recipiente dentro de la vasija. El agua debe estar exactamente al mismo nivel en la vasija y en el recipiente. Una vez que el sustrato está completamente húmedo y firme, siembre unas cuantas semillas esparciéndolas sobre la superficie. Recuerde que el nivel del agua es crucial; puede bajar uno o dos milímetros o subir medio milímetro, pero es imprescindible que las semillas estén casi en contacto con el aire. Si tiene una pequeña regadera, puede comprobar el nivel del agua de la vasija grande y rellenarla todos los días, muy despacio. Mantenga la temperatura entre los 22 y los 26 °C. Puede calentar el agua en una vasija grande y después introducirla en el recipiente pequeño o colocar este último sobre una manta o mesa térmica a 24-26 °C. Yo he probado las dos opciones y ambas funcionan.

Aparecerá la primera hoja filiforme, saldrá del agua y prosperará felizmente. Obtendrá CO₂ del aire al tiempo que permanece completamente hidratada, pues la base seguirá sumergida en el agua. La segunda y la tercera hojas, que tienen forma redondeada, saldrán del agua o quedarán con la parte inferior en contacto con el sustrato empapado y la superior expuesta al aire; de esta forma encontrarán la posición correcta si mantiene el agua en el nivel adecuado.

Coloque las plantas en el lugar más soleado que pueda.

Unas semanas o meses después, empezarán a florecer. Sepárelas en recipientes individuales cuando adquieran el tamaño apropiado, es decir cuando tengan cinco hojas de medio centímetro de ancho aproximadamente.

Para cuando envié mi receta a la revista, las plantas ya tenían unos seis o siete centímetros de diámetro y estaban perfectamente consolidadas. Al ser una especie singular con una fascinante historia detrás, resultaba ideal para un artículo en la prestigiosa *Curtis's Botanical Magazine*. La revista es pequeña, por lo que las hojas de la mayoría de los nenúfares suelen ser demasiado grandes para ilustraciones de tamaño natural, pero la *Nymphaea thermarum* cabía perfectamente.

Para mi alegría, el artículo fue aceptado y a Lucy T. Smith, una artista botánica, se le encargaron las ilustraciones de la planta. Lucy realizó el boceto en el vivero y después lo completó con acuarela en el herbario.

Cuando Lucy estaba trabajando en el herbario, se produjo una feliz casualidad. El profesor Fischer, de Bonn, se encontraba allí y pasó por donde Lucy estaba pintando. Como cualquier persona curiosa, miró por encima de su hombro para ver qué estaba haciendo, y cuando vio lo que pintaba se quedó asombrado.

—Perdone, ¿dónde ha obtenido el material de la planta que está pintando? —le preguntó.

—Oh, hay un español en el Tropical Nursery que tiene cien plantas de estas allí —respondió.

—¿Cien? La *Nymphaea thermarum* está extinta en estado silvestre. Ha desaparecido, ha muerto, se acabó. La gente de la zona excavó un canal para aprovechar el suministro de agua caliente y poder lavar. De resultas de esto, el manantial de aguas termales se secó y el nenúfar se perdió. Pensaba que las únicas plantas vivas que quedaban estaban en Alemania —le explicó.

Corrió al Tropical Nursery y entró en tromba.

«¿Dónde está ese español? ¿Dónde está?» Cuando me encontró, apenas modificó la pregunta: «¿Dónde están? ¿Dónde están?».

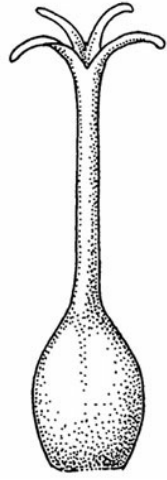
Quería —necesitaba— ver si lo que había oído era cierto.

Lo era.

Estaba entusiasmado y lucía una sonrisa de oreja a oreja y más allá. Nunca había visto a alguien sonreír así. Pensé que iba a explotar.

Yo no había sido consciente de cuántas semillas había utilizado en mis experimentos. Me quedé conmocionado cuando supe más tarde que la única población en estado silvestre había sido destruida; peor aún, ¡que una rata había entrado en el invernadero de Bonn y se había comido la última planta!

Durante mis tribulaciones con los tortellini, y sin saberlo, había estado haciendo malabarismos con las últimas cinco plántulas que quedaban en el planeta.



El robo

En 2010, el día internacional de la Diversidad Biológica se celebró el 22 de mayo. Fue el que Kew eligió para contarle al mundo la historia de la *Nymphaea thermarum*, una de las más de cien especies de plantas al borde de la extinción que solo sobreviven en jardines botánicos de todo el mundo.

La historia nos mantuvo atareados durante casi dos semanas. Cuando te entrevistan casi todos los principales periódicos y canales de televisión, como la CNN, Al Jazeera y la BBC, y hablas positivamente sobre las plantas, explicas los problemas a que se enfrenta la biodiversidad y pones el tema de la extinción en el foco de la atención pública, sabes que puede tener algún impacto. La *Nymphaea thermarum* se convirtió súbitamente en una estrella pop del mundo vegetal y adquirió el estatus de una orquídea exótica en peligro de extinción, una planta que muchos jardineros darían cualquier cosa por poseer.

En Kew recibimos numerosas peticiones de gente que quería una, pero solo podíamos entregar ejemplares de *Nymphaea thermarum* a jardines botánicos, no a coleccionistas particulares. Todo lo que podíamos hacer era responder con un firme «no».

Pero cuando alguien te dice que no puedes tener algo, quizá lo deseas incluso más. La gente se obsesionó. Creo que la mayoría de los jardineros somos así. Sobre todo les atrae la rareza, poseer algo que no tenga nadie más, a veces incluso con independencia de su aspecto. Si la amapola azul del Himalaya (*Meconopsis betonicifolia*) fuera una hierba que crece en las cunetas, no querríamos tenerla en el jardín porque nos recordaría a las cunetas. Lo mismo ocurre con las margaritas de los prados (*Bellis perennis*) que crecen en el césped. Si fuera difícil conseguir que cubrieran los prados, habría tutoriales en YouTube sobre cómo cultivarlas en vez de sobre cómo eliminarlas.

Había gente que incluso me preguntaba directamente:

—En vista de que usted propagó la planta y la cuidó en Kew, ¿está autorizado a tener una en casa?

—No —respondía siempre—. No lo estoy yo, ni usted tampoco.

Entonces empezaron a quejarse:

—¿Por qué no se exhibe esta planta en los invernaderos públicos?

Con renuencia pusimos veintidós plantas en uno de los estanques del Princess of Wales Conservatory, en un lugar apartado y no muy accesible. Para entonces ya era de dominio público que estaba extinta en la naturaleza.

La única manera de obtenerla era robarla. Y, claro, unos meses después faltaba una.

Desapareció el jueves 9 de enero de 2014. Nick Johnson, el encargado del invernadero en aquellos momentos, fue el primero en darse cuenta del hueco; tras un doble cotejo con el último inventario que se había hecho, estaba claro que faltaba una. El robo debió de ser premeditado. La planta se encontraba cerca del borde del agua. Para cogerla, alguien debió de arrastrarse por una traviesa de ferrocarril, abrirse paso a través del follaje de anturios y después estirarse sobre el barro. Como Sam Knight escribió en el *Guardian*, el ladrón debía de ser ágil y considerablemente atrevido para ir gateando hasta allí delante de los demás visitantes. Y también sabía lo que estaba haciendo; las plantas no estaban en flor, así que tenían el aspecto de pequeñas hojas sin interés alguno. Uno de nuestros colegas jardineros que había estado trabajando toda la mañana en un estanque próximo no vio nada.

Pero el ladrón no fue exactamente una versión contemporánea de la Pantera Rosa. Dejó una huella que correspondía claramente a una mano; aún se veían los surcos de los dedos marcados en el limo.

Alrededor de un mes después, Nick descubrió a un joven visitante francés que se había «perdido» entre la vegetación, presuntamente para hacer fotografías. Tenía la mochila llena de plantas. La mayoría de ellas se podían adquirir en viveros normales, pero también había una *Myrmecodia* —una rara planta del Sudeste Asiático que entabla relaciones simbióticas con las hormigas— que Nick había cultivado en el vivero de conservación de Kew. Nick le reprendió y le preguntó qué pensaba hacer con ellas.

—Plantarlas y venderlas por internet —repuso. Realmente no podía mostrarse más displicente.

Nick llamó entonces a la policía de Kew. (Sí, Kew tiene una patrulla de policía especializada que es responsable de la seguridad dentro del recinto. Creado en 1845, el Kew Gardens Constabulary estuvo integrado inicialmente por jardineros a tiempo parcial y veteranos de la guerra de Crimea.) No obstante, no suelen arrestar a ladrones oportunistas sin antecedentes, por lo que el agente tomó una fotografía al joven francés, le acompañó a la salida y le dijo que se marchara y no volviera nunca más a Kew.

En Navidad, Nick estaba muy disgustado por todo el asunto, y empezó a buscar en internet ventas de plantas raras de fuentes sospechosas. Se puso en contacto con un vendedor de California que estaba subastando en eBay semillas de ébano de Santa Helena, una especie en peligro de extinción, que no debería estar en el mercado. Instituciones como Kew intentan garantizar que, si se venden especies raras, los beneficios se compartan con el país de origen para financiar la

recuperación de su hábitat. Johnson intentó explicarle esto al vendedor y señaló que solo quedaban dos ébanos de Santa Helena en estado silvestre. «Que te jodan —fue su respuesta por email—. Esto es el capitalismo.»

Cuando por fin me decidí a compartir el nenúfar con un famoso investigador e hibridador tailandés, Nopchai Chansilpa, en el que confiábamos —previa firma de un contrato que prohibía su uso comercial—, alguien fotografió sus plantas con un teleobjetivo y la foto apareció en la web de un vivero local que supuestamente vendía la *Nymphaea thermarum*, aunque los compradores recibirían un nenúfar híbrido bastante vulgar en vez del auténtico. Así pues, incluso una fotografía hecha sin permiso servía esos días para montar una estafa.

Por todo esto la *Nymphaea thermarum* era importante a escala internacional, de modo que el robo debía notificarse oficialmente. El encargado del invernadero llamó a la policía, de manera que el delito quedó registrado con un número para facilitar su trazabilidad. Pero no quisimos llevar las cosas más lejos. Si se vendía la planta robada, las autoridades tenían que saber de dónde procedía. Dos agentes de policía vinieron al invernadero y nos tomaron declaración, y un equipo de forenses se pusieron sus batas blancas y empezaron a moverse a gatas entre los parterres de flores examinándolo todo con lupa. Lo único que encontraron fue pelo de ratón en una hendidura de una de las traviesas al borde del parterre donde había estado plantado el nenúfar. Entre los equipos de dirección de Kew se habló de la necesidad de instalar un sistema de cámaras de circuito cerrado en los jardines, el tipo de medida a lo Gran Hermano a la que Kew se había resistido durante años.

Yo estaba de vacaciones en España cuando se produjo el robo y regresé al Reino Unido al domingo siguiente. A las ocho de la mañana del lunes, poco antes de llegar al trabajo, la Policía Metropolitana tuiteó que «el nenúfar más raro del mundo ha sido robado en Kew». Esa breve frase tenía todos los ingredientes de una novela de Agatha Christie e inevitablemente hizo creer a la gente que solo quedaba *un* espécimen de este raro nenúfar y que ahora estaba en manos de siniestros secuestradores de plantas. No podía por menos que capturar la imaginación de todos. Y lo hizo.

Cuando entré tranquilamente en el vivero, desconocedor aún de la noticia, había un teléfono que no paraba de sonar. Era uno de los responsables de prensa de Kew. «Todo el mundo quiere hablar contigo y hay alguien de una revista de jardinería que está esperando aquí, ahora.» Mi móvil sonó; era un periodista que conocía. Le puse en espera. El responsable de prensa continuó: «¿No lo sabes? Han robado una *Nymphaea thermarum* que se exhibía al público y la Policía Metropolitana acaba de tuitearlo». Me di cuenta de que se avecinaba una avalancha.

La prensa mundial se volcó entusiasmada en el asunto; el delito fue presentado con dramatismo

como el robo de una gran obra de arte. Inevitablemente, se afirmó que la *Nymphaea thermarum* tenía un valor «inestimable» y el portal *Crimewatch*, de la BBC, hizo un llamamiento a la cooperación de los posibles testigos.

Todo esto tuvo muchas consecuencias positivas. El robo generó debate. Por primera vez en muchos años, se trataron en los tabloides temas como el comercio de especies protegidas y la biodiversidad. Durante una semana no dejé de hacer declaraciones a los medios de comunicación; un día incluso me levanté a las cuatro de la mañana para hablar en la televisión estadounidense. De una manera extraña el robo nos benefició; aún teníamos muchos ejemplares de la planta, por lo que eso no era un problema, y obtuvimos para nuestro trabajo una publicidad valiosa, además de llamar la atención sobre la extinción de especies vegetales.

No me sorprendió que alguien robara el nenúfar. Lo que me extraña más es que tardara tanto en ocurrir. Pero a menudo me pregunto quién fue y qué le movió a hacerlo. Desde luego, tiene potencial económico. Es pequeño, no necesita mucha agua y es el nenúfar ideal, sin requisitos especiales. Como planta doméstica sería atractivo y su cuidado, relativamente sencillo. Antes del robo, un vivero británico contactó conmigo para decirme que estaban dispuestos a hacer a Kew un pedido inicial de veinticinco mil plantas a cinco libras cada una. Eso es mucho dinero. Casi con toda seguridad las ventas serían de alcance mundial y probablemente funcionaría bien en Japón, donde a los jardineros les gustan las miniaturas. Así que, si ampliabas el negocio y vendías dos millones de plantas, eso significaba diez millones de libras en bruto.

Quizá lo robó un fanático de las plantas. Después de todo, el Real Jardín Botánico de Kew es famoso en todo el mundo. El ladrón pudo haber venido de cualquier sitio. Es imposible saberlo con seguridad, pero yo creo que, o bien era un aficionado, impulsado por la misma obsesión (más bien, un ataque convulsivo) que nos hace a todos seguir cultivando, o bien lo robó alguien para un coleccionista rico, como si se tratara de una obra de arte. Esto también ocurre en el mundo de las plantas. Entiendo que alguien esté dispuesto a hacer cualquier cosa por conseguir una. Sé lo que es querer una planta desesperadamente; de hecho, mi madre podría decir que yo «robé» mi primer nenúfar. Veo las dos caras del dilema: la pasión de alguien que está obsesionado, cegado por el ansia de un adicto, pero también el dolor de alguien que ha sufrido el robo de algo que valora en lo más profundo de su ser. Vida y propiedad; un tema sin duda complejo.

Para un ladrón de plantas es fácil autojustificarse. «Había veintidós plantas y solo robé una», podría decir. Esa es una de las razones por las que el debate fue tan interesante. Después de todo, ¿a quién pertenecen las plantas? ¿Acaso no fueron recolectadas en la naturaleza para abastecer a los jardines europeos? Sir Joseph Dalton Hooker, uno de los directores más famosos de Kew, André Michaux, que introdujo cinco mil árboles en Francia, y Robert Fortune, que trajo el té de China, pasaron años rastreando el mundo y saqueando decenas de miles de plantas, y quienes las vendieron amasaron fortunas con ellas.

También participaron los jardines botánicos, desde los británicos como Kew hasta los españoles como el Jardín de Aclimatación de La Orotava en Puerto de la Cruz; era el botín vegetal del imperio. La industria holandesa de los tulipanes comenzó con el robo de bulbos del jardín de Carolus Clusius, un botánico de Leiden, en la década de 1590. En 1876 Kew pagó 700 libras a Henry Wickham por miles de semillas de caucho que había sacado de contrabando de la selva amazónica. A Wickham se le conocía en Brasil como el *príncipe dos ladrões* («príncipe de los ladrones») y el *carrasco do Amazonas* («verdugo del Amazonas»), pero Jorge V le nombró caballero en 1920.

No todo el mundo se solidarizó con nosotros. Leí algunas de las respuestas al excelente artículo que Sam Knight publicó en el *Guardian*. Estaba la cínica: «Un ladrón de plantas simplemente es alguien que no trabaja en Kew»; la despectiva: «Les gusta hacerse los importantes», y, por supuesto, la generalización mal informada: «Personalmente, a mí no me preocupa lo ocurrido, me parece que no es más que arrogancia por parte de Kew. Se merecen todo esto». A alguien incluso se le ocurrió la teoría conspirativa de que yo mismo había robado la planta a fin de conseguir publicidad para mi trabajo.

Resulta difícil valorar cuánto importa realmente el robo de una planta; la destrucción del hábitat es una amenaza mucho mayor y hay menos leyes para impedirla. Leí que el doctor Henry Oakeley, que fue presidente de la Sociedad de Orquídeas de Gran Bretaña, había visitado los restos de un bosque en los Andes peruanos, una de las últimas localizaciones conocidas de una rara especie de orquídea *Anguloa*. Todo lo que quedaba era un área de treinta por noventa metros, y estaba siendo destruida inexorablemente para cultivar maíz. Le habrían encarcelado si hubiera intentado recolectar alguna planta para salvarla, pero el granjero tenía todo el derecho del mundo a cortarlas.

Hemos enviado algunos de nuestros ejemplares de *Nymphaea thermarum* a otros jardines y, con el paso del tiempo, es posible que este nenúfar entre en el circuito comercial, no porque fue robado, como la palma botella de Mauricio, sino a través de los canales correctos, de forma que se beneficien quienes lo merezcan. Se considera que en torno al 20 por ciento de las 380.000 especies vegetales del mundo están en peligro de extinción, y a medida que más plantas entran en este grupo, su rareza las hace cada vez más deseables como «trofeos» entre los coleccionistas.

La policía de Richmond cerró la investigación a las pocas semanas. Supongo que las drogas y el terrorismo tienen prioridad.

Cabe preguntarse qué sentido tiene salvar una especie que vive en un diminuto hábitat marginal que ya ni siquiera existe. O como dijo Louise Mensch, exparlamentaria del Partido Conservador, en un tuit: «No puedo evitar preguntarme: ¿para qué? Una planta de aspecto vulgar que no merece

la pena salvar. #Darwin».

Hasta los años ochenta nadie sabía siquiera que la *Nymphaea thermarum* existía, y cuando empecé a trabajar con ella desconocía por qué era tan importante. Sin embargo, al cultivarla en Kew nos dimos cuenta de algo asombroso que no habíamos detectado por su aspecto.

En la investigación biológica y otras ciencias afines, muchas veces es necesario un «modelo». De esta manera todo el mundo utiliza la misma especie para realizar experimentos y se pueden validar los resultados. En la experimentación médica se utilizan ratones y en la investigación genética animal, moscas de la fruta, y la *Arabidopsis thaliana* es el modelo genético estándar para las plantas. Aunque la *Arabidopsis* es muy útil —fue la primera planta cuyos genes fueron descodificados en su totalidad, y como tarda menos de un mes en pasar de la semilla a fructificar, en un año puede producir numerosas generaciones; además, su tamaño permite cultivar muchas en un espacio reducido—, muere casi inmediatamente después de florecer y dar semillas.

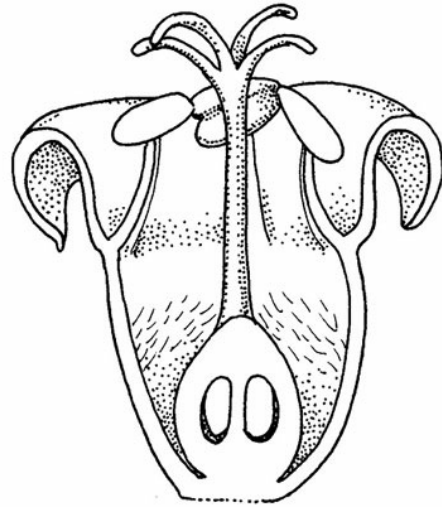
Si hubiera alguna que viviera más tiempo, ofrecería oportunidades para realizar experimentos a largo plazo como los de la modificación genética... Desde hacía tiempo era evidente la necesidad de otra planta que estuviera más abajo en el «tronco» evolutivo de las plantas de flor. Y durante años había sido imposible encontrar una especie que cumpliera esos requisitos.

Entonces descubrieron la *Nymphaea thermarum*.

Después de realizar costosas pruebas moleculares, resultó que la *N. thermarum* tiene un genoma (el material genético de un organismo) relativamente pequeño, pero es que, además, es posible cultivar centenares de plantas en un metro cuadrado, florece en dos o tres meses y puede vivir décadas, lo que permite la experimentación a largo plazo.

La *Nymphaea thermarum* se está convirtiendo en un modelo genético ideal, y hay un equipo de investigadores de todo el mundo trabajando en ella. A veces las posibilidades son tan invisibles como el CO₂ que las hace crecer.

A Darwin le habría entusiasmado.



Botánica boliviana

Como dirían los ingleses, yo siempre estoy en modo *standby*. Cuando hay suerte, los conservacionistas nunca nos relajamos. Tenemos que estar dispuestos a coger el avión e ir a alguna parte del mundo para ayudar a una especie o ayudar a la gente a cuidar de ellas. Después de varios meses de espera, nos enviaron de improviso al departamento de Pando, en Bolivia, una zona aislada de la región amazónica, próxima a la frontera con Brasil.

Los últimos días antes de partir siempre son frenéticos. Tengo que organizar todo lo necesario para el viaje y dejarlo todo dispuesto en Kew para mi ausencia. Tengo que prever lo que pueda hacer falta para el cuidado de plantas en situación delicada mientras estoy fuera, dar instrucciones detalladas y coger esquejes de otras, como precaución por si ocurre lo peor. Es una carrera contra reloj antes de subir al avión.

Este proyecto de Kew lo organizaban los equipos de América y de Capital Natural del Departamento de Ciencia, que estaban investigando la flora de América del Sur; lo patrocinaba la empresa de *smoothies* Innocent. Uno de nuestros objetivos era enseñar a la población local un sistema conocido como «cultivo en callejones», utilizando un árbol llamado *Inga edulis*, para regenerar las zonas que han sufrido daños graves debido a la tala o que han quedado abandonadas después de que el ganado pastase en ellas. La idea era aumentar su variedad de cultivos, lo que mejoraría su dieta, les proporcionaría cosechas para vender y reduciría su dependencia de las plantas silvestres.

El género *Inga* es un grupo de árboles bastante resistentes y perteneciente a la familia de las leguminosas. La pulpa de las vainas de las semillas es dulce y rica en minerales; su sabor recuerda un poco al algodón de azúcar con un toque de plátano, y esta pulpa se puede comer directamente de la vaina. Son árboles que crecen muy rápido y absorben nitrógeno del aire gracias a unas bacterias en sus raíces. En la mayor parte de los terrenos agrícolas, o en el jardín de casa, el nitrógeno se almacena en el suelo y, si el nivel es bajo, añadimos estiércol o fertilizantes para corregirlo. En cambio, en la selva del Amazonas, el suelo es, en general, muy pobre y el nitrógeno se almacena fundamentalmente en las plantas y en el lecho de hojas caídas, de forma que, si se cortan y se quema el bosque, los pocos nutrientes y minerales que quedan en el suelo se convierten

en ceniza y son barridos rápidamente por las lluvias fuertes. Antes de que pase mucho tiempo, apenas crece nada en la tierra, y como esta no produce pasto para el ganado, se considera que es inútil. Momento este en el que otra parcela de bosque arde en llamas.

Los árboles *Inga* contribuyen a que la tierra vuelva a ser productiva; si las condiciones son buenas, crecen increíblemente rápido y florecen dos veces al año. Cuando se plantan en hileras proporcionan sombra y mejoran el suelo con las hojas caídas, que se descomponen y aumentan su fertilidad, por lo que en la estación lluviosa pueden plantarse entre ellos cultivos como el maíz dulce. Al final, el suelo es apropiado para cultivarlo o para el pastoreo, y de los restos de poda de los árboles se obtiene leña para el fuego. Plantarlos es un método sencillo y eficaz de regeneración que ha sido utilizado con buenos resultados en todo el mundo. De nuevo, nuestra supervivencia depende de las plantas.

Después de que Kew construyera los viveros, hacía falta enseñar su funcionamiento a la población local. Ahí era donde entraba yo en acción. Mi trabajo consistía en recorrer todos estos centros, pasando un día con cada grupo para enseñarles todas las posibilidades del vivero y, más en concreto, a propagar las plantas con técnicas como hacer esquejes, que con frecuencia desconocen.

Aún me parece sorprendente que, pese a habitar en el bosque y vivir de él, los campesinos no tengan mucha idea sobre cómo cultivar las plantas. Saben cómo aprovecharlas, dónde se encuentran las mejores en la jungla y cómo recolectarlas, pero no cómo propagarlas y cultivarlas. Ese conocimiento les podría cambiar la vida. Una de las razones de esto es que parte de la población que vive allí procede de los Andes, donde cultivaban hortalizas más apropiadas para el clima andino, como tomates y patatas. Al ser unos recién llegados, carecen de conocimientos heredados para cultivar la zona. Otros son descendientes de pueblos indígenas que eran básicamente cazadores-recolectores y que tomaban del bosque en el que vivían todo lo que necesitaban. El bosque tropical es su despensa, su farmacia y su almacén de construcción; sin embargo, el bosque está siendo talado.

Pero antes de poder ayudar a los campesinos bolivianos teníamos que llegar hasta allí.

Ir de Londres a La Paz, y de allí a Pando, implica hacer varias escalas de avión, treinta y seis horas sin dormir y el mazazo del mal de altura. A 4.061 metros sobre el nivel del mar, el de La Paz es el aeropuerto internacional que está situado a mayor altitud. Yo creía que estaba alucinando cuando aterricé mientras amanecía, de una forma bastante extraterrestre, en el altiplano. Las cholitas, mujeres de las comunidades aimara y quechua con sus bombines de estilo inglés y con sus abultados vestidos, con más capas que una cebolla, paseaban alegremente por el aeropuerto de La Paz, donde hacía -1 °C, mientras yo tenía dificultades para respirar y tiritaba de frío.

La sensación de surrealismo no hizo más que aumentar cuando en la tienda del aeropuerto vi un letrero que afirmaba: «Coca, lo más sano para usted». No es esto lo que piensan los médicos en el

Reino Unido y creo que en España tampoco, pero en los Andes la población mastica hojas de coca y lo ha hecho durante milenios. Es parte de su cultura y algo esencial para sobrevivir a esa altitud, donde la falta de oxígeno puede causar mareo, somnolencia y, en el peor de los casos, incluso la muerte. Adondequiera que mires hay gente con los mofletes hinchados como hámsters, masticando lo que parece ser medio kilo de coca en cada uno.

La planta de la coca puede parecer más bien aburrída, como un cruce entre el endrino y el aligustre, pero no lo es en absoluto. Al sujetar una hoja contra una luz intensa se ve que, además del nervio central de cualquier otra hoja, tiene otros dos especialmente largos, uno a cada lado, que discurren paralelos a los bordes; es una característica única de la familia de la coca. Sus pequeñas flores producen infinidad de frutos rojos diminutos, lo que le da el aspecto un tanto navideño, pero el «polvo blanco» que se produce con las hojas ha causado más problemas y conmoción en las sociedades de todo el mundo que el daño que haya podido ocasionar toda la nieve que ha caído de forma natural en el planeta.

Se utilizan dos especies, la *Erythroxylum coca* y la *Erythroxylum novogranatense*, cada una de las cuales tiene dos variedades. El análisis del ADN muestra que todas ellas están estrechamente relacionadas y fueron domesticadas hace mucho tiempo, en la época precolombina. En los Andes orientales se han hallado poblaciones silvestres de una variedad de *Erythroxylum coca*, pero a las otras tres variedades solo se las conoce como plantas cultivadas.

Algunos hechos sobre su selección artificial resultan cuando menos sorprendentes. Una variedad relativamente nueva, la *Boliviana negra*, conocida como «supercoca» o «la millonaria», es resistente al herbicida glifosato, un elemento clave de la campaña aérea gubernamental de erradicación —que ha costado miles de millones de dólares— conocida como Plan Colombia. Por ahora, la resistencia al herbicida solo tiene dos explicaciones posibles: una es que una red de cultivadores de coca, mediante técnicas de selección, potenciaron dicha resistencia en un proceso de ensayo y error (después de todo, la paciencia es la madre de la ciencia), y la otra es que la planta fuera modificada genéticamente en un laboratorio. En 1996 Monsanto comercializó una variedad de soja patentada resistente al glifosato, por lo que es perfectamente posible que la coca también hubiera sido modificada en un laboratorio. Parece que los cultivadores siempre van un paso por delante de las autoridades. Como se suele decir, «poderoso caballero es don dinero».

De acuerdo con las investigaciones, la hoja de coca, en su forma natural, no provoca dependencia fisiológica o psicológica. Conviene recordar que la receta original de la Coca-Cola contenía extractos de coca. Tomada de la manera tradicional, no parece causar problemas.

Pero, con independencia de lo que pensemos sobre esto, hay algo en lo que podemos estar de acuerdo: nunca hay que subestimar el poder de una planta de aspecto aburrído.

A pesar de las dificultades provocadas por la altitud, logramos llegar a Pando sin necesidad de hojas de coca. Al poco tiempo ya estábamos listos para comenzar el programa; subimos al jeep y nos dirigimos a la primera aldea. Yo era lo único que ralentizaba nuestra marcha.

Encontramos un nenúfar casi en cuanto salimos de Pando. Apenas a una hora de camino de la ciudad, cruzamos un río de caudal lento en el que se había formado un pequeño lago.

A veces me siento como un robot buscador de nenúfares. En cuanto detecto agua, se me dispara el escáner para ver qué plantas acuáticas hay allí. A los nenúfares los localizo al instante. «¡Nenúfares! ¡Para! ¡Para! ¡Para!» es mi frase favorita...

El grupo estaba desesperado por llegar a nuestro primer destino. Ya íbamos con retraso. Después de lanzar mi grito, el jeep continuó sin reducir la velocidad. Volví la cabeza hacia el lago y después miré al conductor con una mezcla de horror e ira dibujada en el rostro.

—¡No me puedes hacer esto! —dije.

Tenían que comprender de alguna forma que soy adicto a los nenúfares y que necesitaba mi dosis. Negármela significaba que sufriría el síndrome de abstinencia: frustración, agresividad y malestar general. Unos metros después, el vehículo se detuvo repentinamente y el conductor dijo:

—De acuerdo, pero dese prisa.

Salté del coche, fui corriendo al puente que estaba junto a la carretera y me deslicé por una pendiente hasta el borde del lago. Justo en medio de donde estaban la mayoría de los nenúfares había una mujer lavando la ropa. Me miró asombrada cuando me quité las botas —toda una declaración de intenciones—, entré en el agua, cogí un nenúfar y pasé corriendo a su lado para volver al jeep, que inmediatamente se puso en marcha a toda velocidad.

Aunque la flor estaba cerrada, a todos los que íbamos en el vehículo nos asombró el penetrante olor a acetona que desprendía. Era la clase de olor que hace que te escuezan los ojos y te pique la nariz.

Miré la planta. En la base del peciolo —el rabillo que conecta la hoja con el tallo— había un anillo de pelos. Al principio no le di mucha importancia. Sabía que había una especie con ese rasgo característico, pero no recordaba el nombre. Todo lo que sabía era que esta especie pertenecía a un subgénero de *Nymphaea* llamado *Hydrocallis*, el subgénero de nenúfares más numeroso del planeta. Contiene unas veinte especies, que en estado silvestre se encuentran en el Caribe y en América Central y del Sur. Son plantas trasnochadoras que florecen a horas intempestivas, entre la una y las cinco de la mañana; otras florecen el primer día durante un par de horas, en general entre las ocho y las diez de la noche, y el segundo día se abren desde las ocho de la tarde hasta el amanecer. Su clasificación es compleja y no hay muchas en cultivo. He visto más plantas disecadas en herbarios que vivas, pero una planta muerta disecada en tu memoria no te ayuda mucho cuando toca verla en vivo.

Navaja en mano, con el jeep en movimiento, seccioné la flor por la mitad mientras respondía a

preguntas sobre el olor. Menuda sorpresa me llevé. Este grupo de nenúfares sudamericanos que florecen por la noche se distingue por sus apéndices carpelares (que forman una pequeña jaula sobre el estigma o las partes femeninas). La clasificación de las distintas especies se basa a menudo en la forma de esos apéndices; pueden ser cilíndricos, cónicos o afilados, más estrechos al final, y tener distintas longitudes y colores. Normalmente son blancos, pero en algunas especies son de color rosa o rojo. Estos eran púrpura. No recordaba haber leído nada sobre apéndices púrpura. El estigma era amarillo brillante. Me parecía que no había visto nunca este tipo de nenúfar; tenía que ser de una especie rara (rara en cultivo, rara en los libros y quizá también rara en la naturaleza).

Más de dos horas después nos detuvimos para almorzar. El menú consistía en agutí (un roedor excavador sudamericano) o pescado. Preferí pescado, pero también pedí un periódico viejo para pensar el nenúfar entre sus páginas.

Dos días después tuve una revelación: ¿no sería la *Nymphaea amazonum*? Esta era una especie muy frecuente, pero no recordaba haber visto ninguna con apéndices color púrpura. En el viaje de regreso a Pando, varios días después, volvimos a pasar por el lago. Era de noche y estaba completamente oscuro, como solo puede estarlo la jungla.

—Ya sé que sonará raro y que todos estamos cansados, pero realmente necesito que volvamos a parar aquí —dije.

—Pero ya es tarde —fue la respuesta.

Prometí que me daría prisa y bajé a trancas y barrancas hacia el lago. Esta vez había una flor que estaba empezando a abrirse, aunque ninguna planta parecía tener semillas. La mujer de la otra ocasión había sido sustituida por un grupo de jueguistas que me miraban desde el puente; me pregunto si pensaban que yo estaba más borracho que ellos.

Cuando cogí la primera flor en el viaje de ida, solo había una abierta entre las treinta o cuarenta plantas. Era una flor del segundo día, en la fase masculina, y, al igual que hoy, no había flores femeninas en el lago ni en el río cercano. Así que quizá no había suficientes flores para conseguir la polinización, y si en algún momento las había, a lo mejor no bastaban para atraer al número de polinizadores necesario.

Esta era una información importante. Algunas especies, como la *Nymphaea amazonum*, se autopolinizan y producen semillas sin problemas. La falta de estas podría apuntar a una especie que no se autopoliniza. Pero había más posibilidades. Podría ser un híbrido natural y este podría ser estéril. O, con un poco de suerte, podría tratarse de una nueva especie. De regreso en el hotel en Pando, investigué un poco. La flor que había recogido no coincidía con la *N. Amazonum*, y en ninguna de las descripciones de especies que consulté se mencionaban los apéndices púrpura. Como teníamos permiso para recolectar pero no para exportar los ejemplares, entregué un par de las pequeñas plantas que había cogido, junto con algunos ejemplares de herbario, al Jardín

Botánico de Santa Cruz, que compartió las plantas con un entusiasta de los nenúfares que conocíamos para que siguiera investigando. Teníamos que averiguar si la planta producía semillas después de la polinización cruzada. Si no lo hacía, seguro que se trataba de un híbrido; si lo hacía, probablemente estábamos ante una nueva especie.

Más tarde logré confirmar que no había ninguna otra planta con apéndices púrpura. La *Nymphaea novogranatensis*, de Venezuela, tiene apéndices carmesí y la *Nymphaea lasiophylla*, del este de Brasil, tiene apéndices que son rojizo-púrpura en las puntas, pero ninguna coincidía del todo con los especímenes que había encontrado. Así que concluí que mi hallazgo tenía que ser un híbrido o una nueva especie. Bolivia tiene la mayor diversidad de nenúfares de toda América del Sur, con unas diez especies, así que no era una idea descabellada que algunas de ellas aún estuvieran esperando a ser descubiertas.

Me di cuenta de lo cerca que estaba Pando de la frontera brasileña la misma tarde que llegamos. Salí a dar un paseo por la ciudad y crucé un puente bastante moderno. Cuando oí que la gente hablaba en portugués, me percaté de que había entrado en Brasil. Por suerte hay una zona neutral de varios kilómetros a ambos lados del puente antes de que sea necesario informar de tu presencia a las autoridades locales.

El primer día —aquel en que encontré el nenúfar— nos dirigíamos a una remota aldea llamada Palacios, junto a un lago del mismo nombre. Cuando por fin llegamos apenas había gente allí; la mayoría había ido a ver un partido de fútbol entre equipos de la zona. Mientras reinaba la tranquilidad, aproveché para visitar el vivero con un guía local, que me mostró la nueva parcela dedicada al *Inga*, que había que limpiar constantemente de malas hierbas porque los árboles no habían crecido lo suficiente como para servir de pantalla. Había un callejón de cultivo (una hilera de árboles muy espaciados entre sí, con la cosecha entre ellos) que se extendía a lo largo de varios kilómetros y desembocaba en el pueblo. Estaba muy bien situado. Parte del callejón estaba próximo a un lago y el guía me dijo que allí había nenúfares gigantes. Yo no veía ninguno y el agua me parecía un poco baja, pero él insistió en que allí había nenúfares. Diez minutos después estaba contemplando un par de pequeñas plantas que eran lo bastante grandes como para florecer; era la *Victoria amazonica*.

Las lluvias anuales siempre traen inundaciones, y en muchos árboles se veían las marcas del agua a la altura de la cabeza. Le pregunté cómo se las arreglaba la gente y su respuesta fue escueta: «Cambiamos los coches por barcas». La carretera hasta la aldea se convierte en un canal, casi como una Venecia tropical, y van a comprar en barca. Supongo que esto rompe la rutina, aunque el aspecto negativo es que la población de mosquitos aumenta hasta un nivel insoportable.

Salimos de la aldea después de una breve parada y nos dirigimos al siguiente poblado en nuestro itinerario, Motacusal, compuesto fundamentalmente por recolectores de la nuez de Brasil, producida por la especie de árbol *Bertholletia excelsa*.

Llevábamos ya varias horas de camino cuando de repente cruzamos un campo para llegar a una gran carretera que estaba en construcción. Las máquinas estaban arrasando la selva tropical. Una de ellas derribaba árboles imponentes, majestuosos reyes del bosque, como si fueran un maizal. Cuando caían, las gigantescas apisonadoras iban detrás compactando el suelo. La destrucción avanzaba a un ritmo pavoroso.

Al menos, la ley boliviana prohíbe causar daños a los árboles productores de este fruto, puesto que las nueces de Brasil —también llamadas castañas de Pando o coquitos de Brasil— son una fuente importante de ingresos para las comunidades locales y esos árboles no pueden cortarse sin permiso. Los constructores desvían el trazado de las carreteras para evitar hacerlo, por lo que no es raro encontrar un magnífico y desafiante *Bertholletia excelsa* en medio de una autopista. A pesar de que se llaman «nueces de Brasil», Bolivia es el mayor exportador de esos frutos, con unas veinte mil toneladas anuales, aproximadamente la mitad de la producción mundial. El árbol es uno de los que forman el «techo» del bosque, y con frecuencia es el más alto. La madera también es de buena calidad, pero es el valor económico de las nueces lo que ha conducido a su protección.

La población local puede ganar hasta ciento cincuenta dólares diarios durante la estación de la cosecha, lo que en muchos casos constituye el ingreso principal de una familia. Todas las nueces se recogen del bosque; son literalmente dinero que crece en los árboles. Allí al árbol lo llaman «castaño», el mismo nombre que en España empleamos para referirnos a la *Castanea sativa*. Recoger nueces en el bosque es uno de los pocos ejemplos importantes de explotación económica del bosque que no implica su tala.

Cabe preguntarse por qué esta especie nunca ha sido cultivada con fines comerciales fuera de sus hábitats autóctonos. La razón principal es que las flores del árbol, que solo se abren por un día, tienen pétalos muy voluminosos y únicamente puede polinizarlas una abeja lo bastante grande como para pasar entre ellos y llegar al néctar que se aloja en su interior. Las abejas *Eulaema meriana* (también llamadas «abejas de las orquídeas»), principalmente las hembras, son las únicas que tienen el tamaño necesario para ello y no se encuentran fuera de esos hábitats autóctonos. Los machos de esta especie desempeñan un papel distinto. Recogen la fragancia de algunas orquídeas, como las del género *Coryanthes*, para aumentar sus posibilidades de aparearse con una hembra, y estas orquídeas crecen en determinadas zonas del viejo bosque, por lo que resulta vital conservarlas. Es un ecosistema extremadamente intrincado.

Pero hay más. El agutí —el mismo gran roedor que me habían ofrecido para almorzar— es el único animal capaz de traspasar con los dientes la dura cáscara exterior para llegar a las semillas (es decir, las nueces o coquitos), aunque, al parecer, los monos capuchinos las arrojan contra las rocas hasta que se abren; los humanos empleamos un machete. El agutí entierra semillas por el bosque como reserva de alimento para más adelante, lo mismo que hacen las ardillas en Europa y

América del Norte. De esta forma, dispersan y plantan las semillas, lo que probablemente les convierte en uno de los roedores más valiosos para la humanidad.

En general, las plantaciones de *Bertholletia* no han funcionado y no es posible cultivar productivamente estos árboles fuera de sus hábitats naturales porque no habría polinizadores. Las partes de bosque que visité constituían un mosaico de espacios degradados, zonas de bosque secundario —que había sido talado previamente pero que había vuelto a crecer— y pequeños restos de bosque bastante prístino. Si las áreas degradadas y reforestadas con baja densidad de «castaños» fueran replantadas y recuperadas empleando las técnicas forestales del *Inga* y después se plantaran más «castaños», los polinizadores acudirían desde las zonas bien conservadas del bosque donde todavía viven y lo polinizarían. Se recuperarían el bosque y sus ecosistemas y se proporcionaría una fuente de ingresos adicional a la población local, que entonces conservaría estas parcelas de bosque por el valor que producen.

Me pregunté por qué no se hacía así. Antes de que pudiera plantearlo, alguien en Motacusal había hecho una pregunta importante: «¿Nos pueden ayudar a cultivar el castaño?». Resultó que las semillas de nuez de Brasil tardan más de un año en germinar, y con frecuencia ni siquiera llegan a hacerlo. Son muy caras y su baja tasa de germinación significa semillas despilfarradas y decepción.

Había llegado el momento de mi primera sesión de formación en Motacusal, y cuando empecé a explicar cómo coger esquejes de otras plantas, los asistentes enseguida quisieron saber si también funcionaría con sus castaños. Yo no estaba seguro, pero sí sabía que muchos miembros de esta familia se podían propagar fácilmente de esa manera. Lo pensé y dije: «Creo que sí». Esto no sonaba muy halagüeño, así que añadí: «Vamos a intentarlo».

Como los *Bertholletia excelsa* suelen tener unos cincuenta metros de altura (son bastante excelsos, la verdad) y carecen de ramas bajas, no se podía hacer una torre humana como la que habíamos formado en Mauricio. Por suerte, uno de los directores locales del proyecto había previsto el problema y localizado un árbol joven. Sin necesidad de trepar, logramos recolectar suficiente material de este joven ejemplar. Cuando los esquejes se exponen al calor, incluso si se guardan húmedos en una bolsa hermética para impedir la desecación, no tardan en quedar inutilizados. Iban a permanecer en las bolsas durante varios días mientras los distribuíamos a los viveros. Si fracasaban también lo haría yo, y la gente de allí pensaría que no soy más que un charlatán de origen europeo.

Regresamos al campo cuando estaba oscureciendo y la Orquesta de cigarras bolivianas empezó a interpretar sus psicodélicas sinfonías nocturnas. También nos habían preparado un festín para cenar. Nos condujeron a una cocina con el suelo sucio por la que deambulaban patos criollos y pollos. No había electricidad, así que mientras comía la carne con arroz a la suave luz de una vela me puse a reflexionar sobre qué podía hacer para que la gente de allí empezara a pensar en cómo

repoblar el bosque.

Al día siguiente, en un claro del bosque en la aldea de Motacusal, di una charla sobre propagación. La pizarra era un trozo de papel pegado a un árbol con cinta adhesiva; para rodearlo tuve que dar la vuelta sorteando las enormes raíces superficiales.

Era consciente de que los asistentes estaban pensando: «Este gringo, ¿qué va a contarnos?».

El hielo se rompió cuando uno de ellos apareció con un par de coatis domesticados. Son animales parecidos a los mapaches con caras puntiagudas y colas largas que se meten por todas partes. Se subieron sobre el público mientras este escuchaba y tiraron todo lo que tenía sobre la mesa: podadoras, bolsas de plástico e incluso el material de propagación. Los asistentes se animaron, empezamos una pequeña juerga de bromas y, al final del cursillo, no paraban de hacerme preguntas. Misión cumplida.

Los viveros patrocinados por Innocent están contruidos con una combinación de materiales locales e importados. Las plantas pequeñas están a la sombra de estructuras cubiertas de hojas de palma y con frecuencia «desaparecen» los depósitos de agua de plástico y las regaderas. No obstante, muchas plantas pueden cultivarse con recursos mínimos una vez que sabes qué hacer. Solo hay que improvisar. Antes de marcharme fui a un almacén en la carretera y compré plástico transparente y rollos del alambre más grueso que hubiera a fin de crear un entorno húmedo para los esquejes. La gente de allí me había dicho que la mayoría de los esquejes, de la especie que fuera, no llegaban a arraigar. Yo esperaba que el plástico, por una vez, en vez de para llenar de basura los alrededores de la aldea, sirviera para ayudar a los campesinos a cultivar lo que querían.

Había llegado el momento de poner en práctica mi plan. Todo lo que necesitaba para construir la estructura era un machete, un par de postes pequeños, una varilla central más fina y alambre grueso a modo de costillas. Entonces, recubriría la estructura con el plástico, ataría los extremos de este como una salchicha, sirviéndome de un cordel, lo mantendría fijado al suelo con una piedra, añadiría un poco de agua y ya tendríamos un espacio con sombra y saturado de humedad para el enraizamiento. Preparé el lugar, pero, desgraciadamente, todos mis esquejes de nuez de Brasil se habían marchitado para entonces. De todas formas, los pusimos en el propagador y a la mañana siguiente habían empezado a recuperarse, algo que encantó a la gente de allí. Yo sabía que para mí sería una gran decepción si no funcionaba. Pero resultó que mi espacio de enraizamiento con sombra iba a ser la menor de mis preocupaciones.

En nuestro trayecto a la siguiente aldea, Monte Sinaí —que, según el mapa, parecía que estaba en el otro extremo del universo—, el coche se estropeó. Íbamos con prisa para coger un ferri en el río Madre de Dios, a cuatro o cinco horas de distancia en coche, y tuvimos que esperar casi todo el día hasta conseguir un vehículo de alquiler.

Para mí, encontrarme aislado en la selva tropical con un grupo de botánicos de Kew no era nada terrible. Nos pasamos el día investigando las plantas de la zona y desafiándonos a identificarlas.

—¿Qué especie es esta?

—¿No lo sabes?

—Venga, ¿de qué familia es?

Encontramos una planta con tres hojas que las orugas ya habían devorado en parte, y aun así a veces lográbamos dar con la familia y el género. La biodiversidad es tan grande en la zona que a menudo resultaba imposible una identificación completa sobre el terreno, aparte de la familia o el género.

Para cuando llegó el vehículo de sustitución, ya llevábamos seis o siete horas de retraso. Nos apresuramos para llegar al embarcadero del río Madre de Dios. El último ferri acababa de salir, pero, al vernos llegar en la distancia, el capitán regresó a la orilla para que pudiéramos subir a bordo.

Mientras estaba en el muelle, me di cuenta de que todas las mujeres que había en el ferri parecían mover las manos nerviosamente y como flagelándose con trapos. Pronto descubrí por qué lo hacían...

En la barcaza abierta de fondo plano, solo se permite permanecer en el coche al conductor. En cuanto sales, se abalanzan sobre ti nubes de moscas de la arena, flebótomos o beatas, unos mosquitos diminutos, chupadores de sangre, cuya picadura es bastante irritante, que son portadores de enfermedades como la leishmaniasis y que, además, parecen saber que el ferri es una fuente abundante de comida. Por mucho que intentes cubrirte, descubren cada milímetro de carne. Las manos, la cara, las orejas...; me acribillaron sin piedad. Pese a todo, era impresionante ver el tamaño de lo que se describe como un «pequeño» afluyente del Amazonas. El Atlántico estaba a cuatro o cinco mil kilómetros de distancia y el río ya era enorme.

Mientras tanto, una empresa china estaba construyendo un gran puente y una carretera. El olor a petróleo ya impregnaba el aire. Se están perforando cada vez más pozos petrolíferos, muchos de ellos de seguridad dudosa. Esto, junto con la extracción legal e ilegal de oro, no augura nada bueno para la naturaleza en esta zona.

Cuando llegamos al centro del río el problema con las beatas disminuyó, pero, justo antes de que nos despidiéramos de la última «santurrona» de un lado del río, nos empezaron a atacar las beatas del otro. Cuando atracamos en la otra orilla, lo primero que vimos fue una cuesta empinada, y como no había espacio para que el jeep cogiera impulso, tuvimos que subir a pie por el camino para encontrarnos con el vehículo en la cima. Una vez allí, nos subimos y nos alejamos a toda la velocidad que permitía el motor, echando a las beatas del coche mientras todos nos rascábamos y nos decíamos los unos a los otros: «No te rasques que es peor». Dicen que cuando

te pican las beatas es mejor darse palmaditas para aliviar el escozor. Ya lo dice el refrán: «Picar y rascar, todo es empezar».

Cuando por fin llegamos a Monte Sinaí ya estaba cayendo la tarde. Propusimos posponer la sesión hasta el día siguiente, pero uno de los asistentes dijo: «¿Cancelarla? ¡Ni hablar! Me voy al pueblo de al lado a recoger medio kilo de hojas de coca y todo el mundo estará encantado de que nos dé la clase ahora».

Yo no quería negarme, pero, después de casi tres días de viajar sin parar, estaba agotado. No habíamos montado las tiendas, no habíamos comido, estábamos cubiertos de suciedad y las beatas del río Madre de Dios nos habían acribillado. Le expliqué al organizador local que necesitaba desesperadamente comer algo.

—Mi mujer le cocinará arroz con res —dijo.

«¡No! ¡Otra vez no!», pensé, puesto que llevaba varios días comiéndolo en el desayuno, el almuerzo y la cena.

De todas formas, al final tuvimos que ir a una tienda, donde intenté convencer a todo el mundo de que no nos pasaría nada si por un día nos pasábamos al pollo. Con gran alivio por mi parte, muchos se mostraron de acuerdo y comimos pollo asado.

Mi siguiente pregunta fue:

—¿Hay algún sitio donde pueda ducharme?

—Por supuesto —respondió el organizador local—. Venga conmigo.

Cogí mi bolsa de aseo y le seguí en las tinieblas de la selva hasta que llegamos a una casa. La «ducha» eran unos barriles llenos de agua y un cubo en la parte trasera de la vivienda de una señora. Allí estaba yo, desnudo en la oscuridad, echándome cubos de agua por encima. Cuando acabé, extendí el brazo para coger mi bolsa y saqué... una mosquitera de nailon. La toalla y la mosquitera estaban en bolsas idénticas y había cogido la que no era. No es fácil secarse con una mosquitera, os lo aseguro.

En fin, que me sacudí como un perro, conseguí ponerme los pantalones cortos y las chanclas y regresé con paso inseguro adonde estaba la toalla. Algunos aldeanos se encontraban por allí y cuando pasé a su lado les oí gritar: «¡Carlos, Carlos, la clase!». Eran las nueve de la noche y estaba cansado y bastante confuso, literalmente como si alguien, en este caso yo mismo, me hubiese tirado un cubo de agua en la cabeza.

«Venga, hombre —pensé—. ¿Qué ha pasado con el viejo principio español de “vuelva usted mañana”? ¿No se me podía aplicar por una vez en mi vida?»

Parecía que no. Asistieron a mi cursillo —o «curso de capacitación», como a ellos les gustaba llamarlo— unas veinte personas; estaban allí sentadas a la luz parpadeante, con los carrillos llenos de hojas de coca y los ojos abiertos como platos, con una expresión que era un poco demasiado entusiasta. Después de enseñarles a cortar esquejes, pedí que algún valiente viniera y

probara a hacerlo él mismo. El que se presentó voluntario se puso a trabajar como si fuera un arte marcial, con movimientos robóticos y sacudidas de navaja bastante bruscas. Hachazo, corte, división. Las clases prácticas nunca habían sido tan peligrosas, la verdad.

Para cuando llegó el turno de preguntas estaban parlotando frenéticamente a toda velocidad, preguntando cosas con impaciencia y hablando en voz muy alta entre ellos. Antes de que nos diéramos cuenta era medianoche. Les mostré cómo hacer una tienda de propagación con madera, una tubería estrecha y un machete, y, vislumbrando una salida airosa, les dije al acabar:

—Y mañana pueden probar a construir una.

—No —me dijeron—. Queremos hacerla ahora.

Tuvimos que ir al vivero, que estaba a tres kilómetros de distancia. En total, éramos unas treinta personas en dos jeeps y dos o tres en motos. Dios sabe cómo lograban conducir esas motos teniendo en cuenta el estado en que se encontraban y lo polvoriento que era la carretera.

Antes de que pasara mucho tiempo les había enseñado a construir una tienda de propagación, de forma bastante sencilla, como si fuera un tutorial para niños, pero empleando, eso sí, un machete. Cuando era bien pasada la medianoche e incluso me parecía que empezaba a amanecer, estaba completamente exhausto.

—¿Tienen alguna otra pregunta?

—¿Por qué no volvemos a la aldea, cogemos más hojas de coca y nos sentamos aquí a ver cómo enraízan? —dijo uno de ellos.

Por «tentadora» que fuera la propuesta no me causó mucho entusiasmo, la verdad. Estaba más que agotado y el plan era que teníamos que seguir difundiendo nuestro mensaje.

Nuestro siguiente destino, la aldea de Remanzo, estaba a un par de horas en coche por caminos embarrados que apenas se distinguían. Esta vez nuestro público era una mezcla de personas jóvenes y mayores. Yo sabía que me llevaría algún tiempo ganarme su confianza. Me daba la impresión de que cuando se dieran cuenta de que había venido a ayudarles, no a decirles qué tenían que hacer o a venderles algo, se relajarían.

Ya me había percatado de lo obsesionados que estaban en el Amazonas con los cítricos, y esta aldea no era una excepción. Allí estábamos, disfrutando de las maravillosas frutas exóticas que crecen en los trópicos, y todo lo que querían era cultivar limones y mandarinas. Casi era como en Mauricio, donde me preguntaban constantemente cómo cultivar tulipanes. Lo que resulta exótico para unos es cotidiano para otros; así es la vida.

Me asombró descubrir que en el Amazonas crecían cítricos. No me habría sorprendido encontrarlos en los Andes, pues allí refresca por la noche, pero allí estaban, en la selva tropical, floreciendo y dando fruto. Al parecer, los habían introducido los españoles. En esta zona del

Amazonas la gente es bastante aficionada a los zumos de frutas, y era bastante interesante probar la variedad. Una de mis bebidas favoritas mientras estuve allí la hacían con la pulpa blanca que se encuentra entre las semillas marrón oscuro de la vaina de cacao; era deliciosa aun cuando su sabor no recordaba para nada al chocolate.

Necesitaba con urgencia refrescarme. Los baños consistían básicamente en una laguna de unos tres por cincuenta metros, rodeada de vegetación exuberante, con un puente en el centro. Me quité toda la ropa, me puse las gafas de buceo y me lancé al agua.

Mientras nadaba entre las plantas acuáticas vi un pececillo de colores brillantes que reconocí de mis días jóvenes, cuando tenía un acuario. Había cíclidos, distintos tipos de carácidos y coridoras, que habitan en el fondo. De repente percibí una gran sombra, mucho mayor que la de un pez, y oí un ruido. Era una niña que iba a la escuela. Se había detenido para ver qué pasaba. No debía de verse algo así con mucha frecuencia: un hombre con gafas de buceo, chapoteando en la laguna del pueblo... y desnudo.

—Hola —dije con cierto apuro.

—Hola —me respondió. Parecía menos avergonzada que yo.

Me pregunté qué impacto tendría el gel de ducha sobre la calidad del agua de la laguna. Supuse que la gente de allí también utilizaba jabón y que, como el agua se renovaba habitualmente gracias a la lluvia, la concentración de jabón se diluiría. De hecho, a la mañana siguiente allí estaba media aldea lavando la ropa, con jabón. El hecho es que el agua era blanda y no hacía mucha espuma, y los peces parecían entretenidos mordisqueándome las piernas mientras me enjabonaba, lo cual indicaba que o no les molestaba o estaban bastante acostumbrados.

Yo estaba feliz bañándome y pensaba: «Por una vez estoy en el agua en el Amazonas, y no hay cocodrilos, pirañas ni pacúes de los que preocuparse». (Los pacúes son unos peces grandes, parientes vegetarianos de las pirañas; son importantes agentes para la dispersión de semillas de los árboles de la orilla y uno de los pocos peces que pueden llevar las semillas río arriba, a contracorriente. Según la tradición popular, a veces han confundido los testículos de más de un bañista con un fruto; el resto mejor no lo explico, pero uno de sus nombres comunes es «capaburros».) Seguramente no tenía nada que temer allí.

Fue así hasta que, cuando estaba lavándome la espalda, recordé un documental de la BBC. Decía que nadar en una pequeña laguna es muy peligroso si hay anguilas eléctricas en ella porque, si emite una descarga, esta se propaga por toda el agua. Intenté mantener la calma y acabar el baño. Mejor no pensar demasiado; a veces ayuda.

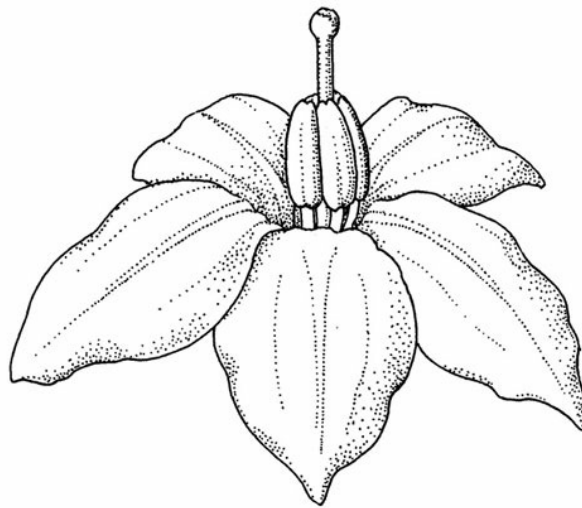
Unos meses después de que regresáramos a Kew, nuestros socios en el Amazonas volvieron a visitar las aldeas y nos enviaron un email con dibujos de las plantas que estaban cultivando.

Queridos Alex y Carlos:

Todos los esquejes están bien. Aquí podéis ver cómo crecen. Todo el mundo se ha dado cuenta de que vuestros métodos funcionan y las comunidades están muy contentas con las nuevas técnicas. Se han percatado de las posibilidades que ofrece crear muchos árboles jóvenes de las frutas que quieren producir.

Dependiendo de la especie, estaban prosperando entre el 60 y el cien por cien de los esquejes, y en varias fotos las raíces asomaban por debajo de las bolsas de sustrato. En un esqueje del árbol de la nuez de Brasil ya asomaba una bonita roseta de hojas nuevas.

No se podía considerar un mal resultado, especialmente habida cuenta de que se trataba de un proyecto basado en un rollo de plástico, una navaja y un poco de interés local.



El mundo no es difícil, lo hacemos difícil

La costa de Perú es un lugar fascinante y mágico. Alberga uno de los desiertos más secos del mundo, además de antiguos y misteriosos ecosistemas, como el bosque seco del norte. El problema es que las numerosas horas de sol, junto con la existencia de acuíferos que proporcionan un suministro regular de agua, constituyen también las condiciones perfectas para cultivar alimentos. Hoy, una industria de exportación de productos agrícolas en rápido desarrollo se ha instalado en esta zona convirtiéndola en una inmensa despensa para llenar de fruta y verdura las estanterías de nuestros supermercados durante los meses de invierno. Como en tantos otros lugares, la mayor parte de la deforestación se produjo en los siglos XIX y XX, con la industrialización del algodón, el azúcar y el vino. Sorprendentemente, en la actualidad la deforestación no suele provocarla tanto la agroindustria, que está más dispuesta a proteger y reforestar el bosque, como gente de paso que corta los árboles para obtener madera y venderla como carbón vegetal. De nuevo, el hombre frente a la naturaleza. En cualquier caso, sea cual sea el origen del problema, cuando los damnificados de la destrucción son hábitats desérticos muy valiosos e importantes, es imprescindible poder enseñar y demostrar la sostenibilidad agrícola, y en particular que protegiendo y sosteniendo los ecosistemas y la vegetación autóctonos se puede proteger y sostener al mismo tiempo a las personas.

Kew ha apoyado proyectos de investigación, conservación y restauración de valiosas zonas costeras de Perú y ha conseguido resultados excelentes en condiciones muy difíciles. Un equipo de quince personas está trabajando en hábitats autóctonos y programas de agroindustria sostenible, apoyados por voluntarios locales y estudiantes entusiastas.

En 2013, un equipo de Kew formado por cuatro personas volamos hasta Lima y después nos desplazamos a La Peña, en Salas, al norte de Lima, para pasar una semana allí. La agricultura en esta región va a aumentar extraordinariamente con la construcción de un nuevo acueducto (H2OImos) para trasvasar a la costa agua desde el río Amazonas por medio de un túnel que atraviese los Andes, con todas las consecuencias que esto va a tener a ambos lados de la cordillera. En nuestro caso, el gran desafío del equipo era crear una zona protegida de diez mil hectáreas de bosque seco degradado y conseguir restaurarlo y recuperarlo con la ayuda de la

comunidad local.

La clave para comprender algo sobre la recuperación de un bosque y su ecosistema es monitorear y evaluar los resultados; básicamente, establecer una línea base de referencia para comprobar en qué dirección se está yendo, qué especies se están recuperando y cuáles se están extinguiendo. Para conseguirlo, hay que ver tanto los detalles, pegándose bien al suelo, como el cuadro general, con imágenes históricas de satélites, etc. Así que, con un sol de justicia, bajo árboles sin hojas, lanzamos drones, recolectamos plantas y creamos parcelas permanentes, incluso escaneándolas con LiDAR terrestre (acrónimo de Light Detection and Ranging, un sistema para generar mapas mediante un sensor láser), y, lo que es más importante, escuchamos a la población local para comprender sus necesidades y conocer los cambios medioambientales que habían experimentado; el factor más significativo había sido El Niño, que siempre transforma la situación de sequía permanente en otra caracterizada por los diluvios de magnitudes bíblicas.

El equipo de Kew desarrolló un sistema de «bolas (o bombas) de semillas» para recuperar el bosque autóctono. Toda la comunidad invirtió tiempo y esfuerzos en recoger y procesar semillas de árboles como el *Prosopis*, el *Bursera graveolens* y el *Capparis scabrida*. Recogieron las semillas de cinco especies que crecían juntas de forma natural, las introdujeron en una bola de arcilla aluvial y le dieron vueltas en las manos hasta que las semillas quedaron selladas para protegerlas de los insectos; después, las dejaron secar a la sombra antes de enterrarlas en el ecosistema deforestado del que procedían, donde permanecerían hasta que llegaran las lluvias, lo que podría ocurrir hasta diez años después. Se trataba de nuestro primer intento a gran escala de regenerar el bosque a partir de las pequeñas zonas que quedaban. Era fascinante ver a la gente hacer las bolas de semillas aun cuando no sabían cuánto tiempo tardarían en ver los resultados.

Si eres una planta, cuanto más creces, más CO₂ absorbes. Los bosques tropicales son los ecosistemas que crecen más rápidamente (el calor y la humedad funcionan como los propagadores que usamos en horticultura) y también son los más densos, pero, al mismo tiempo, la abundancia de lluvia y humedad significa una descomposición abundante, por lo que un porcentaje del CO₂ siempre vuelve a la atmósfera. La tasa de crecimiento es más lenta en los bosques secos porque, como sugiere el sentido común, las condiciones son menos propicias: la materia orgánica se descompone más lentamente debido a la falta de agua. Para descubrir cuánto CO₂ se absorbe o se emite, hay que valorar cada tipo de bosque individualmente. Además, es necesario saber a qué ritmo crecían las especies, qué tipo de suelo había y qué plantas crecían en la zona. Y, lo que es más importante, es preciso averiguar cuáles son las especies que utiliza la población local y cuáles son las que han sufrido más su impacto, y todo esto exige una gran atención al detalle. Seleccionamos al azar una parcela representativa y mapeamos cada árbol y arbusto, midiendo su contorno en un punto predeterminado, así como su altura y anchura. También recogimos

especímenes para inspeccionarlos en el herbario de Kew y registramos todas las especies de planta que crecían en la parcela y en sus inmediaciones, entre ellas los localmente famosos «cojones del diablo» (o *Luffa operculata*), una planta trepadora que genera unos frutos peludos de forma redondeada cubiertos de gruesas espinas, y el parasítico muérdago tropical (*Psittacanthus sp.*), con sus brillantes flores rojas. Pusimos una etiqueta a cada árbol y dejamos estaciones climatológicas, algunas tan pequeñas como una lata de atún, que registrarían los cambios climáticos durante muchos años.

Con todos estos datos podemos saber cuánto carbono absorben los árboles del aire y, lo que es más importante, cómo reaccionan estos al cambio climático, las sequías y los ciclos de El Niño. Mi cometido era etiquetarlos siguiendo los métodos que utilizamos en el Departamento de Colecciones Vivas de Kew (dado que los setenta mil tipos distintos de plantas que cultivamos en Kew están etiquetados, puedes estar seguro de que sabemos algo sobre esta actividad...).

Con la ayuda de acompañantes de las pequeñas poblaciones locales, viajamos en moto por caminos sin asfaltar. Parece que en las zonas rurales del norte de Perú se utiliza la moto para todo: para comprar, para reunir el ganado y también, por lo visto, para recoger a científicos y horticultores extranjeros y esparcirlos por el paisaje. Los viajes podían ser traicioneros, pues nos movíamos a toda velocidad entre adoquines, arena y vegetación espinosa, y aunque nuestra cultura occidental de prevención de los riesgos laborales nos instigase a gritar instintivamente «¡Más despacio, por favor!» en los oídos de nuestros conductores —los cuales, por supuesto, no llevaban casco—, el caso es que, de una u otra forma, por fin llegamos allí. Inevitablemente hubo algunos incidentes: arañazos causados por la espinosa vegetación, la inhalación de un poco de polvo y algún que otro perro que corría detrás de nosotros, intentando mordernos los tobillos; lo «típico», pero sin que se produjera ningún accidente serio.

En unos pocos días establecimos cuatro grandes parcelas controladas. Había dos equipos, y en cada uno de ellos dos personas se encargaban de las mediciones; una tomaba las notas y otra se encargaba del etiquetado. Mientras trabajábamos bajo un sol de justicia, quienes nos habían llevado allí descansaban a la sombra de un gran árbol, observando perplejos a esos científicos locos y también debatiendo acerca de cosas más profundas, como si el estiércol que había en la parcela era de sus vacas o de las de sus competidores en el valle contiguo.

El bosque seco es un poco más espeso que la sabana. En él, los árboles están más cerca unos de otros y la mayoría de las especies leñosas —árboles y arbustos— solo tienen de tres a cinco metros de altura. En general también son caducifolios y pierden la hoja en la estación seca, pero la recuperan cuando llegan las lluvias. Una pluviosidad baja significa una descomposición lenta, por lo que los árboles muertos permanecen en su sitio mucho más tiempo que en los climas húmedos. Los bulbos anuales, por entonces en estado de reposo, también vuelven a la vida con la llegada de las lluvias en este clima tan impredecible.

Allí crecen numerosos cactus, desde el *Neoraimondia arequipensis*, de porte erguido y robusto, pero bastante ramificado desde la base y que alcanza los siete u ocho metros de altura, hasta las especies más pequeñas de *Haageocereus*, así como el *Melocactus peruvianus*. Este último es un cactus de aspecto curioso, con un cuerpo verde del tamaño de un balón. Esta especie tiene una estructura en la parte superior que recuerda un poco a un sombrero, el cual crece lentamente hacia arriba y desde el que se producen las flores. Esta proyección, denominada «cefalio», está recubierta de pequeñas espinas vellosas de color rojizo y de pelos blancos, tiene guirnaldas de pequeñas flores de color rosa brillante y funciona como una especie de comedero para colibríes. Esta especie suele crecer en lo alto de los peñascos y a veces en las laderas empinadas, entre rocas resquebrajadas por terremotos. No hay tierra ni agua; es lo único que puede crecer allí. Una pequeña grieta a la sombra del cactus «madre» es suficiente para retener una semilla, protegerla del sol y proporcionarle algo de abrigo frente al viento seco. Eso es todo lo que necesita el cactus para empezar a crecer, de forma que, más adelante, cuando sea más maduro, podrá soportar el rigor del desierto.

El *Melocactus* también sigue una pauta de desarrollo única. Cuando tiene más o menos el tamaño de un balón de fútbol, el cuerpo verde deja de crecer y toda la energía se dirige al cefalio. En ese momento el cactus dedica todo su esfuerzo a florecer y dar fruto constantemente. Los frutos, como pequeños chiles rosados, maduran en parte dentro del cefalio, esperando a que los pájaros y los reptiles se los coman, se los traguen y los defequen, en este caso, a menudo lejos de la planta madre. Es más, la forma del cuerpo cambia dependiendo de dónde crezca la planta. Algunas son como balones de rugby derechos, otras son completamente redondas y unas terceras tienen forma de melón o parecen pelotas de playa deshinchadas. El cefalio crece lentamente y su forma también varía; los hay muy largos o curvados hacia arriba, especialmente cuando la planta crece en una pendiente. Esto otorga un carácter propio a cada espécimen de esta especie.

Las «bajadas» están dominadas por las plantas espinosas y leñosas, como un tipo de alcaparro con frutos comestibles llamado *Capparis scabrida*, y el *Cordia lutea*, un árbol que tiene hermosas flores amarillas brillantes. Las bajadas también están llenas de árboles *Bursera graveolens*, cuyas ramitas rotas huelen embriagadoramente a incienso y alcanfor; es como si las profundas grietas de la roca seca desprendieran esta fragancia. Levantaba el ánimo ver las guirnaldas rosa de la *Bougainvillea peruviana* dispersas por este escenario gris y marrón de sequía pronunciada.

Cuando terminamos de etiquetar, mapear y registrar las plantas en las parcelas que formaban parte del programa de seguimiento, nuestros guías nos llevaron al jeep en sus motos y nos dirigimos a la zona de Ica, en el sur, donde se encontraban las organizaciones y la mayor parte del personal que gestionan el proyecto. Iba a impartir allí un curso sobre propagación y gestión de viveros a los equipos locales. Una de las cosas más importantes que logré en Ica fue enseñar a las comunidades el arte de la poda mostrándoles que practicar cuidadosamente un corte en un árbol

con una sierra barata del mercado local y retirar las ramas gruesas, por ejemplo, si se hace bien y en el lugar preciso, no mataría los árboles que utilizaban para leña sino que haría que siguieran creciendo, generando más tallos una y otra vez. Ellos solían cortar las ramas con un machete, lo que dejaba a los árboles expuestos a un ataque de hongos. Mi colega Oliver Whaley suele bromear a menudo sobre aquel día, describiendo la charla casi como una escena bíblica en la que yo voy caminando por el desierto entre cabras, ovejas y arbustos resecos en busca de árboles para una demostración práctica, seguido de un reguero de discípulos fervorosos. Después de Ica tenía que ir a las zonas de Nazca e Inca para visitar varios viveros y, de paso, enseñarles algunas cosas. Los viveros habían sido creados para recuperar zonas deforestadas con árboles y plantas autóctonos, y para que la población local aprendiera a cultivar una mayor variedad de alimentos a fin de mejorar su dieta. Otro de los fines de estas organizaciones es implicar a los niños en actividades educativas y de conservación, de manera que este conocimiento pase a las generaciones futuras.

De camino a Ica nos detuvimos en un huerto creado por las comunidades locales para preservar los cultivos tradicionales. Un perro chimú peruano nos esperaba a la puerta. Normalmente carecen por completo de pelo, pero este tenía una cresta de pelusa blanca en la cabeza, lo que le daba el aspecto de Stripe, el jefe de la pandilla que protagoniza *Gremlins*, aquella famosa película de los años ochenta.

También había una pequeña granja de cuyes (o conejillos de Indias, como nosotros los llamamos). Es una comida tradicional y, con frecuencia, un motivo de pánico cuando algunos turistas se enteran de lo que tienen realmente en su plato. Allí, además, también los utilizaban para abonar el huerto. Estaban enjaulados en largos corrales elevados y los alimentaban con hierbas, malas hierbas y restos de comida; cuando su estiércol caía de los corrales, era recogido y usado como abono.

Me asombró ver algunas especies en entornos distintos, como la achira (*Canna indica* sin. *C. edulis*). En Europa y Estados Unidos son habituales las especies de *Canna* e híbridos, pero como plantas de jardín. No las consideramos comestibles, pero en Perú sí que se han utilizado de esa manera desde tiempos antiguos en muchas comunidades. Los rizomas son una fuente de almidón para los humanos y para el ganado; los tallos y las hojas se utilizan como pienso para animales; los brotes jóvenes, como verdura, y las semillas se echan en las tortillas.

En otra parte del huerto cultivaban algodón, y las cápsulas (que, además de algodón, contienen las semillas) ya se habían abierto y revelaban en su interior las fibras, de infinidad de colores: amarillo mostaza, carmesí, rosa grisáceo y distintos tonos de terracota. Estaba acostumbrado a ver los algodones blancos comerciales y sus parientes silvestres parduzcos, pero, desde antes de los tiempos de los incas, las culturas locales habían seleccionado los tipos de algodón por su color brillante. Lo más difícil, realmente, era seleccionar una que produjera algodón de un blanco puro,

pero la industria occidental lo exigió hace mucho tiempo para que el uso de tintes artificiales fuera menos complicado (como, por ejemplo, en los pantalones vaqueros). Cuando esta política se aplicó en Perú, hubo el peligro de polinización cruzada entre las variedades locales y las blancas, por lo que se prohibió el cultivo de variedades locales. Por suerte, algunas personas desobedecieron y esas variedades han sobrevivido; son importantes para los adornos y estilos de la ropa tradicional.

Continuamos hacia el sur, siguiendo la costa del Pacífico; cuanto más al sur estábamos, más seco era el entorno. Aunque no es frecuente encontrar fuentes de agua dulce en Nazca y otras regiones cercanas de Perú, la hay en abundancia aunque estén en formas que ignoramos. Apenas llueve en las llanuras, aparte de las inundaciones de El Niño, que se producen una vez cada diez años. Las precipitaciones caen principalmente en los Andes, y los ríos bajan desde allí hacia el Pacífico. Algunos de esos ríos son permanentes y otros, temporales, y pueden discurrir durante largo tiempo bajo la superficie terrestre. Es ahí, a lo largo de esos ríos, donde se encuentra la mayor parte de la vegetación, tanto autóctona, como el *Salix humboldtiana* (saúce criollo), como, lamentablemente, especies invasoras introducidas, caso de la española *Arundo donax* (la caña común, caña de Castilla o cañabrava, un junco que puede tener cañas de hasta cuatro metros de altura).

Pero en realidad, y curiosamente, donde el agua es más abundante es en el aire.

Hablar de un desierto brumoso suena contradictorio, pero la niebla es frecuente en Perú; en otoño e invierno es como una capa de nubes permanente. De hecho, es tan espesa que en Lima la gente, en vez de bajar a la playa, sube a las montañas para tomar el sol.

Uno de los árboles de los que nos ocupamos con los equipos locales cautivó mi imaginación, el *Prosopis limensis* o huarango, que pertenece a un género de unas cuarenta y cinco especies estrechamente relacionadas entre sí de la familia de las leguminosas. Los *Prosopis* suelen ser arbustos y árboles espinosos, y se encuentran en varias regiones tropicales y subtropicales de América, África y Asia occidental y meridional, aunque la gran mayoría están en América del Sur.

Por lo que sabemos, parece que el huarango tiene el sistema radicular más profundo de todas las especies de árboles del mundo, pues sus raíces pueden hundirse más de setenta y cinco metros en busca de agua. Puede llegar a vivir más de mil años y a menudo se le encuentra donde no puede crecer ningún otro árbol; se considera que su duramen es la segunda madera más dura del planeta.

Varias especies de plantas tienen gran capacidad para capturar el agua porque la niebla o la bruma la condensan en ellos. El huarango es uno de los más eficientes. No solo absorbe agua de las profundidades del subsuelo, sino que de noche también condensa en sus hojas y tallos la bruma, que cae goteando hasta las raíces.

Además, tiene otro truco: al igual que el género de árboles *Inga*, el *Prosopis* también captura el nitrógeno del aire a través de sus hojas y lo fija mediante una bacteria especial que se encuentra en los nódulos de sus raíces. La mayoría de las plantas absorben a través de sus raíces el nitrógeno del suelo, donde ha sido liberado por materia orgánica en descomposición, como hojas caídas, excrementos y cadáveres de animales. El agua contribuye a este proceso, pero en el desierto la falta de lluvia significa que el nitrógeno del suelo rara vez puede sostener el desarrollo de las plantas. Sin embargo, es abundante en el aire, donde está fuera del alcance de la mayoría de ellas. Pero no del huarango.

No es difícil comprender por qué esta clase de árbol es capaz de soportar condiciones adversas. Y tampoco que sea una planta invasora en Hawái y en la región tropical de Australia, donde ahoga valles enteros.

Cabría pensar que es indestructible, pero estaríamos equivocados. El huarango está amenazado en su Perú originario.

Es un elemento vital del ecosistema del desierto, donde muchos organismos dependen casi totalmente de él, como la pizarrita o fringilo apizarrado (*Xenospingus concolor*), cuyas poblaciones han disminuido a la par que el huarango. Este pequeño pájaro tiene una clara preferencia por los bosques ribereños, así que, cuando los árboles desaparecen, también lo hace el pájaro.

Este árbol también es valioso para las comunidades. Proporciona sombra al ganado y a las personas (aunque es esencial llevar calzado de suela gruesa, pues las espinas se acumulan en el suelo y perforan fácilmente las finas). Las ramas pueden podarse y utilizarse como alimento para el ganado en épocas de sequía, y la madera se emplea en la construcción. También produce abundantes vainas nutritivas, que la población local llama «huranga»; son dulces con un ligero sabor a vainilla y resultan excelentes para alimentar al ganado. Además, se pueden moler para elaborar una harina que se usa para hacer pan, postres e incluso helado.

Sin embargo, estos árboles están siendo talados por una razón muy mundana, un conflicto que se ha gestado entre exigencias tradicionales y modernas. A finales de los años cincuenta, un cambio de la estrategia económica del gobierno condujo a la construcción de miles de granjas de cría intensiva de pollos; era el comienzo de una nueva era, la del pollo a la brasa, por el que se talaron cantidades ingentes de huarangos. El alto contenido calórico del pollo lo convirtió en un plato popular y la demanda de madera de huarango se disparó, a pesar de que es difícil cortarla. Cuando estuve allí vi numerosas granjas de cría intensiva de pollos, principalmente cerca de la playa, donde había agua en abundancia; también se veían muchos tocones de huarango.

Nada más llegar a Perú, este delicioso plato de pollo me conquistó, he de confesarlo. Hasta varios días después no comprendí que el verdadero precio de este manjar era el huarango. Incluso los ejemplares más antiguos, los llamados «huarangos milenarios», habían caído como

consecuencia de esta demanda, y ha habido una drástica disminución de la cubierta forestal. Parte del proyecto de Kew era confeccionar un mapa de las zonas verdes donde crecía con la ayuda de un dron y cuantificar, año tras año, cuántos se estaban perdiendo o ganando.

No obstante, y visto en retrospectiva, la era del pollo a la brasa no fue la primera vez que los humanos deforestaron las llanuras de Nazca.

La antigua civilización de Nazca es famosa por haber creado complejos dibujos lineales en el desierto que solo se pueden ver en su totalidad desde arriba. Datan de entre el 500 a.C. y el 500 d.C. y representan animales como monos y ballenas, así como figuras geométricas de varios kilómetros de longitud. El antiguo pueblo de Nazca también estaba constituido por una sociedad compleja, con perfeccionados sistemas de irrigación para la agricultura. A pesar de sus aparentes conocimientos y destrezas, en la actualidad los investigadores sostienen que estos pueblos antiguos contribuyeron inadvertidamente a su propia desaparición con la tala masiva de huarangos. Al principio, la abundancia de árboles reducía el impacto de las inundaciones de El Niño, pues las raíces sujetan el suelo y, con ello, minimizan la erosión y contribuyen a la recuperación de los acuíferos. A medida que disminuía el número de árboles y la tala alcanzaba un punto de inflexión, el suelo iba quedando desnudo y expuesto a toda la potencia de El Niño. Las inundaciones arrastraron lo que quedaba de vegetación, la tierra se desertificó y la civilización nazca desapareció. Una triste pero instructiva lección para todos nosotros.

En Kew, las llanuras desérticas de Nazca nos resultan extremas en casi todos los sentidos. Experimentan un calor intenso (con frecuencia por encima de los 30 °C), una sequía intensa, terremotos frecuentes y, por supuesto, las anteriormente mencionadas inundaciones de proporciones casi bíblicas causadas por El Niño, más o menos cada decenio. Pachamama, la diosa sudamericana de la naturaleza, grita con fuerza y se enfada a menudo por las tierras peruanas, y tiene motivos para ello; después de todo, quizá nosotros también estaríamos furiosos si alguien cortara nuestros preciosos árboles —entre ellos algunos tesoros crecidos durante más de dos mil años—, sobre todo teniendo en cuenta que, simplemente, los usamos para cocinar unos cuantos pollos a la brasa.

En Kew pensábamos que el primer paso para contrarrestar parte del daño era ver cómo se podía involucrar a la población local en proyectos de reforestación y crear viveros que produjeran árboles para el futuro. Una vez hecho esto, un horticultor debía proporcionar la formación necesaria a los viveros de las comunidades de las llanuras Ica y Nazca. De nuevo, ahí es donde entraba yo.

Viajar por las llanuras de Nazca es toda una experiencia. Algunos paisajes son surrealistas y elevaron a un nuevo nivel lo que yo entendía por «árido» y «seco». Se pueden recorrer kilómetros

y kilómetros sin ver una sola planta; no hay nada más que la roca descubierta y arena. La desnudez de la tierra solo se ve interrumpida por la presencia de humanos.

Esta zona sufre con frecuencia terremotos de gran magnitud, y la devastación y pérdida de vidas pueden ser significativas. En consecuencia, el gobierno ha permitido que la gente se reasiente donde pueda, por lo que si alguien encuentra una parcela de tierra que no está ocupada, puede construir una casa o refugio y registrarla como propiedad suya. En principio, esto parece una buena idea y, por supuesto, ha sido decisiva para la supervivencia de muchas personas. Sin embargo, con el paso de los años ha dado lugar a una industria dedicada a la construcción de asentamientos y puede perjudicar más que beneficiar al medioambiente. El fenómeno en virtud del cual la gente llega con una estructura y reclama su derecho a la tierra se conoce en la zona como «invasiones».

La definición de «estructura» es muy sencilla: cualquier cosa que esté encerrada entre cuatro paredes y bajo un techo puede registrarse como tal. Tienden a ser rectangulares, con una puerta abierta permanentemente en el panel central; recuerdan un poco a una cabaña en la playa pero sin esta última. Estos paneles, llamados «esteras», se hacen trenzando el junco invasor español (*Arundo donax*) y se venden en todas partes, incluidas las gasolineras. Puedes comprar todos los que quepan apilados encima del coche, explorar la zona, encontrar una parcela de tierra que te guste y reclamarla como propia. En los últimos años esto se ha hecho en masa, y los traficantes de tierra se han apoderado de golpe de centenares de hectáreas de desierto vacío, generalmente de noche. Después venden las parcelas ocupadas, con o sin papeles falsos, a estudiantes y a emigrantes andinos que buscan desesperadamente una casa.

En algunas zonas muy pobladas, como las afueras de Lima, muchos miles de personas viven en poblados de chabolas construidas con *Arundo donax*, que están separados del barrio rico por un muro de cemento de tres metros de altura llamado el Muro de la Vergüenza. Attestados de familias que con frecuencia carecen de acceso a servicios básicos como el agua, puede que estos poblados limeños no tengan árboles, pero están llenos de vida, aunque sea una de lucha constante.

En otras zonas más rurales y remotas, sobre todo cerca de las carreteras principales, se están construyendo caóticamente miles de esas estructuras, aunque no parecen habitadas. De vez en cuando, se ve a una mujer en una cabaña, barriendo el suelo, con algunos pollos alrededor.

Es paradójico: los invasores españoles dejaron tras de sí el junco español, invasor este a su vez, pero que permitió a los peruanos convertirse asimismo en invasores de su propia tierra. Históricamente, los colonizadores españoles, franceses e ingleses llegaban, clavaban un palo del que colgaba un trapo con sus colores nacionales y reclamaban la tierra para ellos, sin mucha consideración ni titubeo. Hoy en día, todo lo que necesitas es reunir unos pocos tallos de juncos invasores y también puedes reclamar lo que quieras, sin ninguna consideración por la tierra que te rodea. Ni siquiera hace falta el trapo.

Entre las muchas personas maravillosas que conocí en Perú siempre me viene a la mente un personaje excepcional, Félix Quinteros, quien conoce a uno de mis colegas de Kew, Oliver Whaley, desde hace unos veinte años.

Félix nació en 1952 en Comatrana, una aldea de campesinos y pescadores situada a pocos kilómetros de Ica, y pasó la mayor parte de su vida plantando árboles allí. Recuerda que, cuando tenía dieciocho años, aún había huarangos silvestres cerca de su aldea y al pie de las dunas, y que la gente recogía sus ramas y vainas para alimentar al ganado. Me contó que las casas de Comatrana estaban construidas con horcones (gruesas vigas de huarango), juncos y barro, y que los tejados estaban hechos de una mezcla de barro y estiércol de burro. Recuerda la espesa bruma invernal que permitía a la *Tillandsia purpurea* (planta de aire, una pariente de la piña) crecer en los bosques de huarangos. Llamaban a esa climatología «la blandura», por la humedad y por cómo esta empapaba la tierra. El nivel del agua subterránea era tan alto que mantenía los cultivos y la vegetación de los campos en las épocas de sequía.

En aquellos días había más agua en esta zona. Aún existían las lagunas de La Victoria, Saraja y Pozo Hediondo, donde Félix aprendió a nadar y, a pesar de los mosquitos, se bañaba con su familia. Los bisabuelos de Félix decían que, cuando crecía un huarango dentro de un corral, no había plagas ni enfermedades. «Aquella frescura, aquella aura, aquella energía, aquella fragancia del huarango impedían que los animales mayores enfermaran», me dijo. Y los animales protegían a su vez al huarango de las enfermedades. Los pollos y los pavos, por ejemplo, se comían el «gusano pegador de hojas» o gusano tejedor de la soja.

De niño, Félix trepaba a los huarangos y se columpiaba en una cuerda ente las ramas. Juagaba al «gallito» con otros niños, un juego consistente en encontrar la vaina más larga y dura de huarango y arrojarla como un cuchillo a la arena. Si se quedaba derecha, podías dar un cochacho (un coscorrón en la cabeza propinado con los nudillos) a tu oponente.

La generación de Félix ya no quería trabajar en el campo ni criar animales. Emigraban a la ciudad de Ica o a Lima para ganar más dinero. Querían ser albañiles, mecánicos y mecanógrafos. Cuando se marcharon, Félix presenció la destrucción de los árboles que más quería, la tala masiva de huarangos.

Muchas veces animó a sus parientes y vecinos a volver a plantarlos. Pero nadie le escuchó. Fue entonces cuando empezó a registrar fotográficamente su desaparición para canalizar su pena y protestar. Diecisiete años después, las imágenes fueron exhibidas por primera vez en la plaza de Armas de Ica, utilizando caballetes prestados y envases de cartón para sujetarlas.

La gente se rio de él. Le llamaron «huevo» y «loco» por fotografiar algo tan insignificante y humilde como el huarango. «Al menos podría haber fotografiado algo bonito, como aguacates,

naranjos o viñedos», le decían.

La experiencia le indignó y entristeció, pero calladamente siguió documentando el huarango. No sabía por qué lo hacía; simplemente, sabía que le atraían los árboles y las plantas. Más adelante, Félix empezó a estudiar en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNICA), y después empezó a trabajar para ella. Propuso al consejo rector que se plantaran huarangos, pero la idea fue rechazada. En un acto de protesta individual, instaló un vivero en casa y regaló las plántulas. Pronto empezaron a llamarle el Huaranguito.

Félix sigue siendo un defensor incansable del huarango. Perdió su hogar en la ciudad portuaria de Pisco durante el terremoto de 2007 (que mató a 519 personas), pero eso no le detuvo. Sigue cuidando los árboles y plantándolos. Aunque los viveros de Kew y de la ANIA (Asociación para la Niñez y su Ambiente) han sembrado hasta ahora al menos cien mil, solo uno de cada diez sigue vivo en el desierto, y resulta difícil consolidar plantas jóvenes con raíces poco profundas cuando los animales salvajes se las comen fácilmente. Félix no se rinde ante la adversidad. Esperemos que sus enseñanzas inspiren a miles de niños a plantar más huarangos.

En las aldeas a las que fuimos, Félix dio talleres en los que explicó cómo cosechar, extraer, secar, almacenar y sembrar semillas de huarango. Es más complicado de lo que pueda parecer. Las vainas son duras y las semillas son pequeñas y están bien encapsuladas, pero Félix ha desarrollado un método para sacarlas con un abrelatas y un clavo, herramientas sencillas que son fáciles de conseguir. Abre las vainas más rápidamente que nadie. Yo impartí talleres sobre cómo coger esquejes, repicar las plántulas y hacer injertos, y al final Félix pronunció unas palabras: «Esta gente, el equipo de Kew, es distinta. No vienen aquí para quitaros nada. Trabajan sin descanso y quieren ayudar. No están aquí por dinero, como otros. Están aquí para proporcionaros recursos, apoyo y formación, de manera que podáis salvar el bosque. Ahora depende de vosotros. Ya no vale quejarse sin hacer nada, o jugar al fútbol y emborracharse. Tenéis que cambiar, trabajar por vuestro bosque y plantar un futuro».

La mayoría de los hombres de las aldeas sabían que tenía razón, y la verdad fue como una bola de demolición. En cada discurso que pronuncia, más pronto o más tarde Félix dice: «El mundo no es difícil, lo hacemos difícil». Estas palabras son un lema que no ha dejado de parecerme muy cierto y que desde entonces resuena a menudo en mi cabeza.

La *Neoraimondia arequipensis*, mencionada brevemente al comienzo de este capítulo, es el cactus arbustivo, de ramificación múltiple, más grande del mundo. Sus hermosos tallos angulares son imponentes y una presencia icónica en las zonas donde crece. Cada uno tiene unos cuarenta centímetros de diámetro y entre cinco y nueve metros de altura. Las espinas, en grupos de hasta siete, pueden alcanzar los veinticinco centímetros de longitud. Produce flores con regularidad, que

suelen ser de un color que va del rosa claro al amarillo claro, pero el fruto normalmente se desarrolla solo cuando hay agua. Los frutos son rojos por fuera y blancos o rosa púrpura por dentro, y están llenos de semillas diminutas, como una pequeña fruta del dragón (*Pitaya*). Este cactus es endémico de Perú y se encuentra en las áridas llanuras centrales, a altitudes que van desde poco más que sobre el nivel del mar hasta los 2.800 metros.

Estas plantas son lo bastante magníficas como para poder admirarlas desde la distancia, pero si tienes la fortuna de acercarte a ellas pueden llegar a hablarte. No, no son alucinógenas, como el peyote o el cactus de San Pedro; no estoy hablando de abrir puertas al más allá o de un «viaje» bajo el efecto de las drogas. Me refiero a lo que denominamos «grafiti de cactus» o, si lo prefieres, «tatuajes de cactus».

Con un objeto punzante, en la piel del cactus se pueden grabar signos o palabras que nunca cicatrizan del todo, dejando una marca. Normalmente diría que esto constituye un abuso vegetal inaceptable, incluso un sacrilegio. Pero en este caso voy a hacer una excepción.

Oliver Whaley, de Kew, ha pasado más de veinte años viajando y trabajando en Perú. Me mostró algunos ejemplos increíbles de esta clase de grafiti de cactus cerca de Ica. Lo asombroso es que gran parte de las inscripciones están fechadas, y en ocasiones ofrecen una información valiosa, especialmente sobre el tiempo y los cambios en la vegetación. La más antigua que ha encontrado data de 1902 y corresponde a la llegada de un predicador, que pudo haber enseñado a la gente a escribir. La mayoría tienen una caligrafía elegante y registran momentos de importancia para la zona, especialmente la bajada anual del agua del río: «1934... esperando el agua».

Algunas son románticas: «AMOR, cuando por las mañanas te despierta el aire, no te asustes, porque es un suspiro mío para ti, ROSA». Otras registran momentos en la vida de las personas, algunos simples —«He ido a cazar palomas... comida, 12 de abril»—, mientras que las hay extremadamente descriptivas: «10 de enero de 1975, último día de trabajo, voy a Lima a alistarme en el ejército mientras paso aquí esta tarde, escribo en presencia de Don Ezequiel, que ya cumplió 60 años el 10 de abril, e Hipólito... nacido el 13 de agosto de 1960, que tiene 17 años a día de hoy, y ya puede hacer el servicio militar». Hay una, grabada con todo cuidado cerca de la base de un gran cactus, que me gusta especialmente aunque es un tanto escatológica: «Me he comido todos los higos de mi huerto»...; podrán imaginarse las consecuencias... directo, al grano y en cuclillas.

Parece que «agua» es la palabra más común en estas inscripciones, lo que no es extraño: una de marzo de 1921 registra que «Vino un buen aumento de agua colorada». Esto debió de ocurrir porque el agua de los Andes con frecuencia baja cargada de sedimentos. Las fechas de la llegada del agua nos ofrecen información sobre los sistemas hidrológicos y la correspondiente fenología de las plantas (los ciclos y fenómenos estacionales). Por ejemplo, las inscripciones muestran que entre 1917 y 1957 el agua tendió a llegar en enero o a comienzos de febrero, mientras que hoy lo hace en torno a abril.

Los cactus son como cápsulas del tiempo de la naturaleza en medio del desierto. Si alguien que pasó por allí en el pasado creyó que algo era lo bastante importante como para dejar un mensaje sobre ello, deberíamos hacer todo lo posible por interpretarlo.

La Reserva Nacional de San Fernando, a una media hora en coche desde Nazca, está dedicada a las zonas marinas, las cuales albergan abundante vida salvaje y también la vegetación de las montañas costeras que depende de la bruma del mar para subsistir. Es uno de los mejores parques nacionales de Perú en cuanto a su biodiversidad: alberga 90 especies de plantas del desierto, 90 especies de peces y crustáceos, 252 especies de aves e infinidad de mamíferos y reptiles. La corriente de Humboldt, que fluye a lo largo de la costa, es relativamente fría, como el mar a comienzos del verano en una playa de Galicia o Asturias, y enfría el aire por encima de ella. De noche, este aire se extiende sobre la tierra caliente y, cuando choca con el aire frío, se forman brumas o niebla, y la humedad acaba felizmente depositada sobre las plantas.

El equipo del que formábamos parte Oliver Whaley, William Milliken y yo mismo, de Kew, abandonamos la carretera principal por la noche y llegamos al vasto desierto que discurre entre Nazca y la costa cuando el sol se estaba levantando. Apenas había nada vivo. Nuestras sombras, de muchos metros de largo, se proyectaban interminablemente sobre las dunas mientras avanzábamos lentamente.

En esta franja de costa no hay nada durante trescientos o cuatrocientos kilómetros y se cree que en algunas zonas no ha llovido en miles de años. Teníamos previsto cruzar el desierto por el centro, llegar a la costa y después continuar hacia el sur antes de regresar a Nazca. Partimos a las cuatro de la mañana para evitar el calor del mediodía en el desierto y no nos acostamos hasta la una de la madrugada del día siguiente. Sin parar para dormir y por turnos, condujimos durante más de veinte horas seguidas.

Ese desierto rojo de piedras erosionadas y arena es como yo me imagino Marte. Daba la sensación de que íbamos por un terreno que nadie había pisado antes, pero al cabo de un tiempo descubrimos huellas de neumáticos y decidimos seguirlos para no dejar más marcas en el desierto. Hasta donde alcanzaba la vista, no había nada a nuestro alrededor.

Caminando, subimos una loma de veinte metros para contemplar el paisaje; en la distancia vimos que se formaban unas ondas bastante grandes en la arena. Cuando nos acercamos, las ondas resultaron ser pequeñas dunas que se formaban bajo hileras de *Tillandsias*, conocidas como «claveles del aire» o «clavelinos» en América del Sur. Pueden sobrevivir en las condiciones más duras imaginables, en las que ni siquiera crecen los cactus. Todas las minidunas miraban en la misma dirección. El viento sopla a través de las *Tillandsias* y las hojas atrapan la arena que lleva aquel; cuando las dunas aumentan de tamaño, las *Tillandsias* crecen hacia arriba para compensar.

Se han descubierto cuerpos de *Tillandsias* hundidos tres o cuatro metros en la arena. Gracias a la datación por radiocarbono, se cree que crecieron de una semilla que germinó hace 14.000 años, lo que las hace más antiguas que Methuselah (Matusalén), un pino longevo (*Pinus longaeva*) de California que se estima que tiene casi 4.900 años y que es considerado el ser más viejo del mundo.

Al observarlas de cerca, vimos la condensación en las hojas de *Tillandsia*; detrás de cada planta, en la sombra, la tierra estaba húmeda donde el agua había goteado de las hojas. Fue allí donde descubrimos varios ejemplares de un miembro de la familia de las patatas y los tomates, la *Solanum edmondstonii*, que no se da en ningún otro sitio, así que es endémica de esta zona. No es un miembro habitual de la familia de las patatas; tiene hojas pequeñas, de unos tres centímetros de largo, cuya forma es parecida a las del roble inglés, pero de color gris azulado y bastante más pequeña. Por otra parte, desde lejos sus flores parecen amapolas, tanto por la forma como por la textura, y son de color azul malva pálido decolorándose en blanco. Aunque el entorno era de una sequedad extrema, esta especie aún podía florecer gracias a la bruma.

Nos habíamos internado en el desierto —estábamos a muchos kilómetros de cualquier lugar habitado— cuando nos topamos con una gigantesca tubería de PVC, de unos dos metros de diámetro, que habían tendido de través en nuestro camino, a la espera de ser conectada por una compañía minera. Teníamos que tomar una decisión: ¿continuábamos hacia la izquierda o hacia la derecha? Si íbamos en la dirección equivocada, podríamos no tener suficiente combustible para retroceder y tomar el camino correcto.

Lo echamos a suertes y nos dirigimos a la izquierda. Después de conducir durante más de tres cuartos de hora, encontramos a varios trabajadores en un jeep. Nos dijeron que no tenían grúas para mover esas enormes tuberías, pero que, en la dirección contraria a la que íbamos, encontraríamos el campamento minero, donde nos facilitarían el paso. Imagínate lo frustrante que es estar en un inmenso desierto intacto y encontrar una barrera que no se puede cruzar, ni siquiera en jeep. Al final, decidimos continuar hacia la costa, pero el tiempo apremiaba.

En las dunas encontramos tallos y cabezas de simientes de plantas de la familia de las liliáceas, además de otras plantas anuales como la *Nolana*, otro miembro de la familia de los tomates, que crece a partir de la semilla, florece y muere, todo en una estación de seis meses. Habíamos llegado tarde al florecimiento, pero el objetivo, a fin de cuentas, era recolectar semillas y establecer los procedimientos de propagación de especies de la zona con vistas a la recuperación de hábitats y su conservación. También recolectamos especímenes de herbario para elaborar una imagen detallada de la flora de la zona al incorporarla a la colección de plantas de las colinas costeras de San Fernando que estábamos compilando y formando en Kew.

Un tipo de planta que destacaba particularmente era la endémica *Ambrosia dentata*, pariente de la *Ambrosia peruviana* y miembro de la familia de las asteráceas, o sea, la de las margaritas y los girasoles. Normalmente se da en las montañas, pero ahí crecía en la costa. Sus semillas tienen enganches como de velcro y debieron de haberse agarrado al pelo de los guanacos, que son parientes salvajes de las llamas domesticadas, para llegar hasta el lugar donde estaban creciendo. La zona tiene una pequeña población de guanacos que en invierno bajan desde los Andes hasta la costa del Pacífico huyendo del frío y que se alimentan de vegetación. En otros tiempos la población era más numerosa, pero se cree que ahora solo quedan seis. En el caso de esta especie, y probablemente de muchas otras, los guanacos son importantes para la dispersión de semillas.

Cuando estaba estudiando las plantas me llegó una ráfaga de pestilencia con olor a amoníaco, el tipo de olor que hace que te lloren los ojos y tosas. En otras partes de Perú habíamos descubierto granjas de pollos junto a la costa y olía igual, quizá peor. Decidí subir a una colina para averiguar de dónde procedía aquella peste. La orografía era tal que la playa no era visible hasta que estabas en el borde, y entonces aparecía todo de repente.

Abajo reinaba el caos. Había una colonia de miles de leones marinos sudamericanos graznando, peleando y pariendo. Eran la causa de aquel hedor. En el agua había delfines saltando las olas y jugando, y en la playa y en el cielo había piqueros de Nazca, charranes incas, cormoranes neotropicales y de patas rojas, y pingüinos de Humboldt. El contraste era asombroso: detrás de mí, un desierto inerte; delante, el mar y la playa bullían de vida.

Conseguí bajar hasta ella. El ruido era casi ensordecedor. Algunos de aquellos leones marinos eran enormes, por no mencionar la palabra «malolientes». Lo que realmente me asombró fueron los cóndores, que, junto con los buitres cabecirrojos o gallinazos, como los llaman en Perú, mantenían la playa libre de enfermedades comiendo los muchos cadáveres en descomposición e incluso las numerosas placentas que aparecían en la estación de partos de los leones marinos. Era impresionante observar aquellos cóndores, que, con una envergadura de tres metros, controlan su vuelo con una leve sacudida de ala o de la cola y son capaces de descender en picado en un instante. Algunos bajan de las montañas temporalmente, pero hay una población que anida de forma permanente en la costa. Es algo muy raro en esta especie, pero allí es diferente debido a la abundancia de comida; su permanencia está asegurada en esa zona, lo que quiere decir que, siempre y cuando no tengas problema en que tu dieta se componga exclusivamente de león marino, la vida es bella frente al mar si eres un cóndor de San Fernando.

Salimos de la Reserva Nacional de San Fernando y regresamos para el último día de formación. Después de este viaje y algunas salidas de observación botánica, la expedición habría terminado. Yo permanecería en Copara, una pequeña localidad en el valle de Las Trancas, en Nazca, donde

dirigiría talleres sobre propagación, reforestación y cultivo de alimentos. La zona es seca pero tiene la suerte de disponer de agua de un río próximo y varios embalses. Copara había sufrido un terremoto unos meses antes y todos los edificios, incluido el ayuntamiento, donde nos alojábamos, habían quedado inclinados precariamente. Parecía, incluso me atrevo a decir que estaba claro, que en algún momento iban a desplomarse.

Una de nuestras tareas allí era identificar la vegetación de un pequeño valle lateral que no era muy grande. Se llegaba a él por una carretera de peaje, cuya barrera era un cordel. Un extremo lo sujetaba un hombre que estaba sentado en una cabaña; el otro estaba atado a un poste. El cordel estaba tirado en la carretera casi todo el tiempo y el hombre solo lo tensaba cuando veía acercarse un coche. Su trabajo era registrar las entradas y las salidas, día tras día, las mismas horas, el mismo hombre. El tráfico era mínimo.

Allí solo llueve cada diez o doce años, durante El Niño. Habían esperado las precipitaciones en el transcurso de los dos años anteriores a nuestra visita, pero aún no habían llegado ni había señal alguna de que un día fueran a hacerlo. Todo estaba seco y polvoriento —principalmente había rocas de color beis y dunas ondulantes—, pero en el centro del valle había una franja verde de bienvenida por donde discurría el lecho seco del río. Debía de haber aguas subterráneas. Lejos del lecho del río, sin embargo, incluso los cactus tenían dificultades para sobrevivir.

Cuando trabajábamos en la parte alta del valle, observé un sistema de terrazas hecho con guijarros del lecho del río. Si hubiera estado en cualquier otro lugar del mundo, habría supuesto que eran bancales de arroz, pero ¿allí? Era evidente que había costado mucho esfuerzo levantarlos, pero no había nada cultivado en ellos, sino que estaban llenos de arena.

El guía local nos dijo que probablemente se habían utilizado para guardar ganado hace mucho tiempo. Yo estaba perplejo. ¿Para qué iba a querer alguien guardar ganado allí? No había ni plantas ni agua, el sol del mediodía era inmisericorde y la poca vegetación que había estaba lejos, en el fondo del valle —colina abajo—, y aun allí apenas podía mantenerse viva. Mientras estudiaba las plantas, no dejaba de pensar en esto.

Entonces encontré varios olotes de maíz, de unos tres o cuatro centímetros de largo. Evidentemente, eran de una especie silvestre o algo bastante cercano a ella; yo sabía que en tiempos precolombinos habían sido mucho más pequeños. Pero nadie debía de haber comido olotes como esos en los últimos doscientos años. Busqué por la zona en la que estaban los olotes y desenterré un trozo de vistosa cerámica que mostraba un ojo llorando sangre...; era igual que una vasija de cerámica que había visto en un museo de Ica unos días antes. La vasija del museo representaba una diosa nazca llorando ríos de sangre, con ranas croando a modo de pendientes. No es algo que se olvide fácilmente, la verdad.

Seguí buscando en la arena y descubrí más fragmentos de cerámica. En varios había imágenes de mujeres que representaban la fertilidad y la vida. Todo estaba bien conservado por la sequedad

del entorno. Tenía que ser un antiguo yacimiento arqueológico.

Entonces algo atrajo mi atención. Parecía un diente humano. El guía no prestó atención y dijo que probablemente fuera de un guanaco, pero yo pensé que se parecía más a mis dientes que a los de cualquier otro mamífero que conocía. Seguí excavando y encontré un pañuelo de cabeza que envolvía un mechón de largo cabello negro. Me detuve.

«¿Desde cuándo llevan los guanacos pañuelos en la cabeza por aquí?», le pregunté.

Cerca encontré una mandíbula inferior, a todas luces humana. Estaba atónito. Aquello debía de haber sido un lugar sagrado o un cementerio. Inmediatamente dejé de excavar.

Había visto los restos momificados del pueblo de Nazca en los museos. Estaban enterrados en cuclillas con las rodillas a la altura de las mandíbulas, envueltos en varias capas de mantas. Las cabezas de algunos esqueletos tenían formas extrañas: entre las clases dominantes, cuando los niños nacían les envolvían la cabeza en una tira de tela para apretarles el cráneo, que crecía hacia arriba con forma cónica; es lo que se llama «deformación craneal artificial». También practicaban la trepanación, que consistía en abrir orificios de uno o dos centímetros en la cabeza para tratar las enfermedades mentales o, como ellos pensaban, para liberar a los malos espíritus.

Cuando, muy entusiasmados, le contamos todo esto al alcalde, se quedó impertérrito y no muy sorprendido. Ya sabían que había cementerios en el valle y, de hecho, habían localizado cuatro. Pero, cuando le pedí que me indicara dónde se hallaban, quedó claro que yo había descubierto el quinto, y que este era el único que parecía hecho en terrazas.

Nos condujo a un almacén en el edificio de la alcaldía y abrió la puerta. En el interior había varios cadáveres momificados. El personal estaba preparando su exhibición en un pequeño museo. Los cuerpos habían sido enterrados con sus artefactos, incluidas unas botellitas hechas de calabazas y decoradas con plumas de color rosa, salmón y naranja. Me dijeron que pertenecían a los machos de una especie de ave que conocen cariñosamente como «gallito de las rocas», que habita en los Andes subtropicales.

Más tarde ese mismo día, en un restaurante de la cercana ciudad de Nazca, se acercó un hombre que me habló en español. Quería venderme una mano de bebé momificada en un pequeño receptáculo de cristal que supuestamente tenía dos mil años de antigüedad. En Perú, a tenor de lo visto, los saqueadores de tumbas intentan venderte cualquier cosa, probablemente incluso a su propia abuela si alguien le pone un precio.

A la mañana siguiente de nuestra jornada con los difuntos, nos despertamos y desayunamos como siempre. Estábamos preparados para otra expedición botánica en un valle cercano, pero nuestros planes se frustraron; la persona con la que nos íbamos a encontrar había sufrido un accidente de automóvil y estaba un poco magullada, mientras que el coche había quedado inservible.

Estábamos varados.

En cuanto nuestro mensajero nos comunicó las noticias que traía, miré por encima de su hombro a lo lejos, hacia los Andes.

—¿Cuánto se tarda en llegar en coche a los Andes?

—Unas dos horas.

Al fin. Esas montañas en el horizonte habían estado llamándome y aquella era mi oportunidad. Alfonso Orellana, nuestro guía, llamó a los guardabosques de Ayacucho para preguntar si él, la aprendiz de Kew Doris McKeller y yo podíamos pernoctar allí. «Por supuesto», respondieron.

Pronto estaría elevándome en el aire como un cóndor o trotando como un guanaco, desde la costa de Perú hasta las tierras altas de Ayacucho.

Los guías que llegaron en taxi tenían el rostro arrugado y curtido, como si hubieran pasado la vida a gran altitud, y hablaban entre ellos en un dialecto que sonaba parecido al quechua, la lengua regional. Al cabo, empezaron a hablarnos como si estuvieran recitando los protocolos de seguridad de un avión.

—Si les llevamos, tendrán que hacer varias cosas —dijeron, y empezaron a hablar sobre el mal de altura—. ¿Sabes que puede matarles? Si empiezan a encontrarse mal, tendremos que traerles de vuelta enseguida. Solo les llevaremos si, uno, se ponen un chullo [un gorro peruano de lana tradicional, con orejeras, para protegerse del frío y de la luz del sol] y, dos, mastican hojas de coca.

La segunda exigencia podría parecer extraña, pero comprendimos su lógica. Estábamos a punto de emprender un viaje que nos llevaría desde el nivel del mar hasta unos 4.700 metros de altitud en solo dos horas. Nuestro cuerpo iba a sufrir un verdadero shock. Las hojas de coca ayudarían a combatir sus efectos físicos.

Para que la coca masticada surta efecto, es necesario un componente alcalino. En Perú utilizan la ceniza que queda después de quemar la quinua, un grano que se cultiva mucho en los Andes por sus semillas comestibles. Para preparar la hoja de coca, la sujetas por el peciolo, retiras el nervio central, que de otra forma te arañaría las encías, introduces el componente alcalino, como en un sándwich, y te lo metes en la boca entre la mejilla y las encías. No había imaginado que sería tan fuerte. Esperaba que fuera como tomarte una copa, pero fue más bien como meterte entre pecho y espalda dos litros de café expreso. Fue un subidón de energía de vértigo.

Ya llevábamos cuarenta minutos de viaje por una carretera que serpenteaba a través de las estribaciones de los Andes cuando doblamos un recodo; ante nuestra vista se extendía un valle lleno de plantas y cactus en flor.

Como hago siempre, pedí que se detuvieran. Incluso antes de que la camioneta empezara a frenar, empujé la puerta corredera posterior, me apeé y empecé a saltar entre las rocas, de una planta a otra, farfullando de felicidad. Cuando por fin regresé, uno de nuestros guías me clavó el

dedo índice en la espalda y dijo: «Se ha acabado la coca para usted hasta que lleguemos a las alturas». Probablemente tenía toda la razón.

A cuatro mil metros el efecto era distinto. Cuando el oxígeno es escaso, el cuerpo se va deteniendo y todo cuesta mucho trabajo. Nos habían dicho que la coca da más energía, pero no teníamos esa sensación. Nos costaba Dios y ayuda arrodillarnos para estudiar las plantas y mucho más levantarnos, incluso con la coca.

Rastreé el horizonte con los prismáticos y divisé a alguien caminando lentamente a lo lejos. Al principio no podía distinguir lo que estaba haciendo, pero pasadas unas horas, cuando se acercó un poco, vi un bulto extraño en su chaqueta. Miré en la otra dirección y vi varias ovejas; cuando llegó adonde estaban, se abrió la chaqueta y advertí que lo que llevaba resguardado en su interior era un corderito, al que reunió con su madre. Evidentemente había empleado todo el día para eso; debía de haber tardado unas seis o siete horas en llegar allí y lo más probable es que tomara el mismo camino de vuelta.

El paisaje de las tierras bajas a sotavento de los Andes es extremadamente seco, como un desierto rocoso. En muchos lugares puedes avanzar durante kilómetros sin ver una planta. A veces encuentras algunos cactus dispersos y resistentes *Tillandsias*, pero eso es todo.

A mayor altitud están las praderas del altiplano. Al principio parecen dominadas por una hierba de aspecto plumoso llamada *Jarava ichu*, pero si miras con cuidado entre las rocas y las plantas más grandes hay un hábitat liliputiense de centenares de orquídeas diminutas, lupinos, multitud de flores casi microscópicas, musgos y líquenes. Cuando te quieres dar cuenta, lo que parecen diez minutos estudiando plantas en un metro cuadrado se ha convertido en una hora. Había muchas especies que no había visto nunca antes y no podía evitar mirarlas.

Vi la *Buddleia incana*, una forma del arbusto de las mariposas que crece a altitudes de entre 2.700 y 4.500 metros. Parece un cruce entre hebe y boj, con hojas cortas correosas y espigas cortas de flores de color terracota anaranjado y oscuro. También encontré una forma de lo que probablemente fuera la *Bomarea dulcis*, con grandes flores colgantes en forma de campanas rosas. (El guardia me dijo que las semillas —de un rojo intenso— de la *Bomarea dulcis* son una golosina para los niños de todas las edades, y automáticamente todos probamos una o dos.)

Crecía sobre un *Polylepis*, género estrechamente relacionado con la *Sanguisorba* (o pimpinela), que con frecuencia se encuentra en los jardines del Reino Unido. Tanto el *Polylepis* como la *Sanguisorba* son miembros de la familia de las rosáceas, que incluye miembros tan famosos como los manzanos, los perales, las fresas y, por supuesto, los rosales. Aunque esta familia suele ser polinizada por los insectos, el *Polylepis* es insólito porque lo poliniza el viento. Es la especie dominante en el bosque de altura; se suele encontrar en torno a los cuatro mil

metros, aunque a veces se desliza hasta más allá de los cinco mil, superando con mucho el límite del bosque habitual en los trópicos. Este es el bosque (en miniatura) que crece de forma natural a mayor altitud del mundo. Muchos de los *Polylepis* son nudosos y retorcidos; podrían tener quinientos o seiscientos años, pero solo alcanzan entre dos y tres metros de altura. El nombre *Polylepis* proviene de las palabras griegas *poli* («muchos») y *lepis* («copo» o «escama»), y alude a la corteza de múltiples capas que tienen todas las especies del género y que las protege del frío extremo.

Como la madera es muy escasa en esos lugares, este tipo de bosque ha sido talado en exceso. En la actualidad los *Polylepis* se encuentran principalmente en pequeñas zonas aisladas de bosque, y aunque se está haciendo un esfuerzo por recuperarlos, su futuro parece incierto.

De regreso, y ya en el coche, me dediqué a mirar feliz por la ventanilla casi todas las plantas junto a las que íbamos pasando. En las montañas lo normal es ver más y más plantas según se asciende, hasta que, de repente (en los trópicos), en torno a los tres mil metros, llegan al umbral de altitud. A partir de entonces, aunque siguen siendo bastante frecuentes, son cada vez más pequeñas antes de llegar finalmente al dominio de las variedades alpinas, que suelen ser bastante pequeñas, sobre todo en altura.

A medida que ascendíamos los Andes, la luz del sol encendía el paisaje de un naranja rosáceo que servía de telón de fondo de los cactus *Browningia candelaris*. La población local llama a esta especie «la candelaria» debido a su forma. Estos cactus crecen al borde de riscos escarpados y sus ramas están cargadas de *Tillandsias*. El efecto visual es como si la naturaleza hubiera intentado pintar arte contemporáneo.

El conductor anunció que habíamos alcanzado una altura de cuatro mil metros, y eso desencadenó algo en mi memoria. Perú, los Andes, cuatro mil metros...; fue casi como una revelación: la *Puya raimondii*, la «reina de los Andes», una especie en peligro y una de las plantas más magníficas del mundo, crece a una altitud de entre tres mil y cuatro mil ochocientos metros en Perú. Es un tipo de bromelia que puede llegar a tener hasta seis metros de alto y cuatro de ancho, y después de unos cien años produce una espiga de siete metros con entre ocho mil y veinte mil flores, que son polinizadas por el colibrí más grande del mundo. Después de florecer produce millones de semillas y, extenuada por el inmenso esfuerzo, colapsa y muere.

Le pregunté al conductor si había oído hablar de esta planta. Él le preguntó a su amigo cómo se llamaba en la lengua local, y este hizo una llamada.

—La buena noticia es que hay una población cerca de donde vamos a estar; la mala es que se encuentra a media hora de distancia.

Yo estaba extático. Había esperado décadas, así que, por supuesto, media hora de viaje me

sonaba a estar a centímetros de distancia de la planta.

Unos minutos más tarde las empezamos a divisar en la distancia. Al principio solo veíamos entre diez y veinte plantas, pero, a medida que caminábamos hacia ellas, empezaron a aparecer más *Puya raimondii* en la siguiente vaguada. Debía de haber miles. No había ninguna en flor, pero varias habían dado fruto y muerto. Había oído que, a veces, a las *Puyas* las alcanzaban rayos, estallaban en llamas y ardían ferozmente; desde luego, parecía que varias se habían quemado de esa forma. Era como si a Pachamama, la diosa andina de la naturaleza, se le hubiese caído el cepillo para la máscara de pestañas por la forma en que sobresalían del suelo, negras, largas y casi monstruosas. En un ejemplar, una vieja inflorescencia con miles de frutos maduros se había roto por la base y se encontraba en el suelo, donde las semillas se acumulaban sin dispersarse, lo cual era una gran oportunidad para recolectar semillas ya que normalmente no es nada fácil alcanzar los frutos.

Nunca he estado más tentado de coger semillas sin permiso. Pero metí con decisión las manos en los bolsillos, me volví y las dejé pudrirse en el suelo rocoso, puesto que no tenía permiso para sacarlas del país. No recogí una sola semilla. Dispersamos algunas con la esperanza de que sobrevivieran y Alfonso se llevó algunas al vivero para ver si podía cultivarse en tierras más bajas y tropicales, lo cual es bastante difícil. En Kew ya estábamos cultivando varios especímenes desde hacía tiempo, lo que contribuyó a atenuar mi frustración.

Mientras la carretera serpenteaba hacia arriba, la luz cambió. Llegamos al refugio, a cuatro mil metros sobre el nivel del mar, y las estrellas salieron, dándonos una grandiosa recepción.

A medida que aumenta la altitud en el lado seco de los Andes, se van viendo plántulas y plantas jóvenes, ejemplares aislados y grupos, así como guanacos comiendo cactus peludos que se arrastran por el suelo. Fuera de las zonas húmedas y brumosas, dominadas por los *Polylepis*, los árboles no existen. Por último, se llega a esa gran contradicción, la *Puya*, como una piña gigantesca en un valle a miles de metros sobre el nivel del mar. ¿Cómo llegó hasta allí y cómo sobrevive?

Sus semillas las desperdiga el viento, pero la polinización la confían a un agente mucho más preciso: el *Patagonia gigas* o picaflor gigante, una de las cuatro especies de colibrí que nos consta que han polinizado a la *Puya raimondii*. Aunque es la especie de colibrí más grande del mundo, tiene aproximadamente el tamaño del estornino europeo o del cardenal de América del Norte, y se encuentra a lo largo de los Andes en zonas montañosas de bosque o monte bajo. Bate las alas trescientas veces por minuto y necesita consumir 4.300 calorías a la hora para sobrevivir. No es de extrañar que le encante una planta tan rica en néctar como la *Puya raimondii*. Allí, en Ayacucho, me dijeron que, si llueve en los Andes altos, desciende a las zonas más bajas porque sabe que los ríos llevan agua abundante y que las plantas florecen mucho más abajo, lo que equivale a abundante néctar del que alimentarse.

Aunque la *Puya raimondii* solo florece una vez en la vida y dicha floración no es tan frecuente, cabría pensar que una planta que produce de ocho a doce millones de semillas se multiplicaría sin problemas. Pero el mal tiempo en el momento de la dispersión de las semillas, una polinización deficiente, la falta de zonas apropiadas donde germinar y crecer y un pastoreo excesivo significan que relativamente pocas *Puya raimondii* llegan a la madurez. Si las condiciones no son adecuadas, las semillas pierden su capacidad de germinar al cabo de unos meses. Como cada planta tiene una sola oportunidad de florecer, es perfectamente posible que un ejemplar de cien años no produzca ninguna semilla que prospere y, por lo tanto, haya vivido en vano. También puede ocurrir que les alcance un rayo precisamente cuando están dando semillas.

Algunos años, especialmente en las poblaciones pequeñas, ninguna de las plantas llega a florecer; pero, en otros, varios especímenes florecen profusamente y producen esas pequeñas semillas con forma de corazón que son dispersadas por el viento. Algunas caerán cerca; otras serán llevadas por el viento a otro lugar donde, si tienen suerte, germinarán. Es algo muy aleatorio; la mayoría de las poblaciones están dispersas aquí y allá, pero a menudo separadas por valles grandes y varios kilómetros de distancia. Una forma eficaz de ubicar las poblaciones de *Puya raimondii* es mediante satélites. He visto alguna imagen de la zona visitada y parecen cabezas de alfiler en el paisaje, con lo cual se pueden contar una a una.

Las plantas jóvenes tienen necesidades bastante específicas para crecer, por lo que las probabilidades de que encuentren un lugar nuevo donde germinar son pequeñas y los grupos se van aislando. Así lo demuestra el hecho de que haya muy poca variación genética dentro de las poblaciones existentes; los análisis del ADN realizados en ocho poblaciones solo detectaron catorce genotipos en 160 plantas. Cuatro poblaciones eran de aspecto muy similar desde el punto de vista genético debido a la endogamia. Aunque la composición genética de la planta es perfecta para el riguroso entorno en el que vive, puede que no sea lo bastante flexible para afrontar nuevas amenazas, como el aumento de las temperaturas debido al cambio climático. Se les presenta un futuro incierto en un mundo cambiante.

Todo esto significa que cada grupo de plantas comparte muchos de los desafíos que afrontan las que crecen en islas, como la *Roussea simplex* en Mauricio, puesto que forman poblaciones aisladas y necesitan un rango de temperaturas bastante limitado, algo que determina que solo puedan crecer en determinados parajes y, por tanto, las obliga a cierto aislamiento.

Nos quedamos tres días en los Andes. Físicamente fue una experiencia muy exigente. No podía dormir; si me vencía el sueño, dejaba de respirar y me despertaba jadeando y casi asfixiado. Cuando nos reuníamos por la mañana nos sentíamos débiles; caminábamos alrededor del refugio sin hablarnos o nos sentábamos y nos mirábamos unos a otros con los ojos entreabiertos durante

una hora mientras bebíamos litros de café antes de que alguien estuviera en condiciones de hablar con los demás. Me asombró que permanecer a tanta altitud no tuviera secuelas, tanto más sorprendente teniendo en cuenta todas las hojas de coca que masticamos, la falta de sueño y la carencia de oxígeno.

Hay algo sobrenatural en la altura, el rigor del paisaje, la calidad de la luz, el drama de los Andes. A veces se ve como se aproximan las nubes; más que por el cielo, lo hacen deslizándose por el suelo. Chocan contigo y te envuelven en la niebla por unos instantes antes de desaparecer de nuevo. Creo que así es como obtiene la humedad la *Puya raimondii*: las hojas peinan el agua dentro de las nubes. En ese lado de los Andes, a esa altitud, casi todo sobrevive gracias a la condensación propiciada por las nubes y a las brumas que se levantan desde el mar. Es evidente que los Andes, con sus glaciares desgraciadamente en retroceso, sus trampas de niebla en la cara occidental y su bosque nuboso extremadamente húmedo en la cara oriental, son la bomba de cebado de la hidrología de los ecosistemas de Sudamérica. El agua dicta qué plantas pueden crecer y qué cultivos son viables a menor altitud. Si no preservamos esos hábitats tan singulares y relevantes, todo resultará destruido en las dos vertientes de los Andes y, con ello, la mayor parte de los ecosistemas de Sudamérica, desde el bosque seco de la costa del Pacífico hasta las exuberantes extensiones de bosque tropical, el pulmón de nuestro planeta, que deben su existencia al cauce de agua más largo del mundo. Realmente, todo comienza allí, en lo alto de los Andes.

Cuando solo nos quedaba un día antes de dirigirnos a Lima a coger el vuelo de regreso, aún me quedaba por ver una maravilla botánica: la cola de caballo gigante, una planta que ni florece ni da semillas.

Es el único género superviviente de un linaje de plantas que dominó el mundo durante el Devónico, que duró desde hace 419 millones de años hasta hace 358 millones. Formaban parte del bosque que acabó creando la mayor parte de los depósitos de carbón del mundo que hoy en día quemamos tan alegremente. En tiempos antiguos, algunas de sus parientas medían treinta metros de altura; hoy, la mayoría de las especies son mucho más pequeñas, pero en América del Sur aún hay dos que entran en la categoría de las gigantes, la *Equisetum giganteum* y la *Equisetum myriochaetum*, que pueden alcanzar entre cinco y ocho metros respectivamente.

Le pregunté a Alfonso Orellana dónde podría encontrar ejemplares de *Equisetum giganteum*. De nuevo, cogió el teléfono y lo averiguó. Había una población a unas dos horas de distancia; dado lo rara que era en la zona y lo fácil que es conservarla en cultivo, merecía la pena intentar propagarla.

Atravesamos kilómetros de paisaje seco y polvoriento, habitado únicamente por unas pocas *Tillandsias*. Estaba empezando a ser tedioso cuando de la nada surgió lo que parecía ser un

bosque tropical, con árboles gigantes y una vegetación frondosa. A un lado del coche, el árido desierto se extendía hasta el horizonte; al otro, el exuberante bosque tropical. El lado verde resultó ser una enorme granja de agricultura orgánica. Aunque pareciera estar en medio de la nada, no podíamos dejar de visitarla.

La granja Topará Orgánico había sido creada por Klaus Bedersk en 1968; era la primera hacienda y vivero ecológicos de Perú. En los valles de los ríos que discurren desde los Andes hasta el Pacífico cultiva nueces pecanas, fruta y otros alimentos. También cuenta con perforaciones, agua de los ríos y trampas de humedad en lo alto de los cerros para recoger el agua de la atmósfera y regar sus plantas. Es como un oasis en el desierto.

Klaus es un peruano rubio y de ojos azules cuya madre logró salir de Alemania, embarazada, en el último barco antes de que Hitler llegara al poder. Su padre fue el que fundó la granja, y Klaus se convirtió en representante de Monsanto Agrochemicals en Perú. Sin embargo, adoptó los métodos de la agricultura ecológica después de que un episodio de El Niño provocara un alud de lodo que destruyó las 350.000 plantas de la granja. Al reconstruirla, Klaus decidió pasarse a los cultivos ecológicos porque no tenía dinero para comprar fertilizantes ni productos agroquímicos. El primer año, su cosecha ascendió al 80 por ciento de lo que solía recoger cuando utilizaba productos químicos. Sin embargo, como habían obtenido el certificado ecológico, el valor de sus cosechas fue mucho más alto. Los beneficios crecieron, y decidió seguir por ese camino.

Asimismo, siembra antiguos cultivos incas que los españoles sustituyeron por otros europeos, como el trigo, la cebada, las zanahorias y las habas, en una suerte de colonización hortícola. Entre los cultivos antiguos están el maíz morado, que se utiliza para elaborar una sabrosa bebida llamada «chicha morada». También está el ají, un tipo de chile que los aztecas y los incas empleaban para sazonar, y además cultiva lúcuma, el llamado «oro de los incas», una fruta subtropical cuyo sabor recuerda un poco al del sirope de arce y de la cual se hacen helados que son legendarios en Perú.

Cuando conocí a Klaus, su principal cosecha eran las nueces pecanas. Enseguida me contó que estaba cultivando las plantas que prosperarían en el clima y las condiciones locales, a veces incluso creando sus propias variedades, y que favorecía la presencia de insectos para combatir las plagas plantando cerca setos de flores silvestres. También me explicó cómo incrementó la materia orgánica del suelo acolchándolo con una gruesa capa de mantillo, lo que no solo fertiliza el suelo sino que también impide que proliferen las malas hierbas y aumenta la retención del agua. En vez de luchar contra el medioambiente, estaba cooperando con él, y además de forma sostenible, empleando energía solar e incluso biocombustibles. Con todas estas técnicas, Klaus calcula que sus beneficios han aumentado un 200 por ciento.

Pero no todo fue fácil para él. Klaus ha afrontado momentos muy duros. En 1969, cuando era dueño de su tierra desde hacía solo un año, en Perú llegó al poder un dictador de tendencias

izquierdistas. El gobierno se apropió de un tercio de su granja y no le compensó por ello. En 1980 apareció por el valle Sendero Luminoso, un grupo terrorista que mató a miles de personas. Celebraban juicios populares que casi siempre acababan en la ejecución del terrateniente más rico. Klaus, el único hombre blanco del valle, fue sometido a uno de esos juicios, pero su generosidad con los jornaleros más pobres durante años le permitió que fuese perdonado.

Su granja es una estimulante prueba viva de que las cosas pueden y deben ser distintas.

Cuando reanudamos la búsqueda de la *Equisetum giganteum*, Alfonso me contó que en Perú es una especie bastante rara, y aunque su distribución es amplia, su ocurrencia es muy frecuente y es bastante dispersa. En un lugar descubrimos que el río había cambiado su curso durante las inundaciones y que las avalanchas de lodo se habían llevado por delante las plantas. Pero, después de mucho caminar por el lecho del río (puesto que estaba totalmente seco) y mirar por los alrededores, por fin encontramos un ejemplar a cierta distancia, hundido en una zona un poco pantanosa.

Era espectacular: tenía unos cinco metros de alto y cinco o seis tallos completamente desarrollados, mientras que el resto eran pequeños sarmientos que estaban brotando o tallos más largos desmochados o retorcidos. En algunos lugares del lecho del río nos hundíamos en el barro hasta las rodillas. Me sentía como si estuviera en el periodo Carbonífero, rodeado de cieno y de plantas acuáticas prehistóricas y a la espera de que los dinosaurios aparecieran.

Fue bastante chocante encontrar una cola de caballo gigante en los desiertos de Perú, puesto que es una planta acuática; solo sobrevive porque la diosa de la lluvia de los nazca a veces llora. Recolectamos algunos ejemplares para el vivero de Ica y para la granja de Klaus, donde entretanto han florecido. Mientras buscaba esta maravilla botánica también había dado con una granja ecológica ejemplar y pionera. El mundo de las plantas está lleno de sorpresas.

Flora de Australia

Australia no es solo la tierra del ornitorrinco y del koala o incluso de espléndidos nenúfares; hay muchas otras plantas que también guardan historias extraordinarias.

La *Drakea*, u orquídea martillo, tiene una flor que imita la forma y el color de la hembra de una especie de avispa, e incluso libera una feromona sexual para atraer a los machos de dicha especie, que creen que están apareándose con una hembra, pero que en realidad están polinizando una orquídea. También está la *Rhizanthella gardneri*, una orquídea que parasita en las raíces de lo que se conoce en inglés como *broom honey mirttle* (*Melaleuca uncinata*), un arbusto o árbol pequeño de hoja perenne que mide hasta dos metros de altura y que se parece a la retama europea (la única diferencia bastante notable es que sus flores no tienen aspecto de flor de guisante sino de pequeñas borlas blancas de apariencia algodonosa). La orquídea *Rhizanthella* no solo es parasítica, sino que además florece bajo la tierra y es polinizada por termitas y mosquitos.

También hay algunas especies de árboles maravillosas. Uno de los más icónicos de Australia, el *Adansonia gregorii*, una especie de baobab, tiene el tronco en forma de tinaja. Esto lo ayuda a almacenar agua y sobrevivir durante el periodo de sequía, que dura unos seis meses al año. Esta especie está diseminada por las praderas y da la impresión de que está por doquier en Kimberley, así que es imposible ignorarlo. En la costa oriental, el *Brachychiton rupestris* o árbol botella recuerda a una botella de vino, incluso por el cuello que se estrecha, y tiene una presencia espectacular diseminado por el paisaje. Te sientes como si estuvieras conduciendo por la mesa en la que va a cenar un gigante.

La diversidad de especies de eucalipto en Australia es increíble. Hay asimismo algunas acacias asombrosas, particularmente la *Acacia dunnii*, que procede de la región de Kimberley y de parte del Territorio del Norte. También se la conoce como «acacia de oreja de elefante» por la forma de sus «hojas» (técnicamente son filoides, o sea, tallos aplastados con forma y función de hoja), las cuales son las más grandes del género *Acacia* y pueden medir hasta cuarenta y cinco centímetros de largo por treinta de ancho. Estas «hojas» están cubiertas de una sustancia blanca harinosa para reducir la pérdida de agua y contrarrestar el efecto del sol, y tiene flores como pompones redondos de color amarillo brillante. Se encuentra en el bosque de sabana abierta y crece con

hierbas del género *Spinifex*, que forma cojines verdeazulados con follaje glauco y mantiene unido el suelo del desierto gracias a sus múltiples y muy fibrosas raíces, que alcanzan hasta tres metros de profundidad. En la distancia, las hojas parecen tan suaves y esponjosas que dan ganas de correr y saltar sobre ellas. Pero esto sería un grave error porque son muy ásperas. De hecho, contienen tanto sílice para mantenerlas rígidas que se quiebran en pedazos en vez de doblarse, como si estuvieran hechas de cristal fino. Por otro lado, el *Spinifex* es extremadamente resistente a la sequía y puede prosperar en suelos pobres. A pesar de su apariencia de algodón de azúcar, no es una blandengue.

La flora australiana es muy variada e increíble, pero he de admitir que siento debilidad por los nenúfares de ese país. Hace unos años se les consideraba muy difíciles de cultivar, pero esto no me impidió intentarlo. Con una combinación de interés, ensayo y error, paciencia y los recursos de que disponemos en Kew, averigüé sus necesidades básicas y conseguí cultivar algunos, y con el paso del tiempo algún contacto empezó a enviarme semillas. En la actualidad cultivo en Kew una docena de especies —variables entre sí— y procedentes de diferentes lugares y de distintos colores, tamaños y a veces formas de la flor. Ahora hay unos sesenta tipos en las colecciones vivas y todas crecen en las mismas condiciones controladas, donde puedo registrar y comparar las diferencias en cuanto a aspecto, forma, color e incluso fragancia, además de poder observar su comportamiento en cultivo, así como exhibirlas al público o suministrar materiales para fines científicos, ya sea a escala molecular (ADN), taxonómica o morfológica.

Con el paso del tiempo, también establecí contacto con expertos en nenúfares como André Leu, que conoce los mejores lugares para encontrar nenúfares en Australia; el botánico estadounidense C. Barre Hellquist, que recolecta regularmente con André, y Emma Dalziell, que estaba trabajando en una tesis doctoral sobre las posibilidades de proteger todas las especies australianas recogiendo y guardando semillas en bancos de semillas, bajo la tutela del profesor Kingsley Dixon, en aquellos momentos director científico del Kings Park, un estupendo jardín botánico de Perth, en Australia Occidental.

Un día, los planetas se alinearon. Kingsley recibió fondos para una expedición dedicada al estudio de los nenúfares en Australia. Pensó que sería útil que yo me uniera al grupo porque conocía su clasificación taxonómica y podría asignarles los nombres científicos correctos. También podría dar consejos a los jardineros sobre cómo cultivarlos, tanto en los climas en los que se encuentran naturalmente como fuera de ellos. Era un viaje con el que había estado soñando durante años y que nunca había logrado hacer puesto que significaba recorrer distancias enormes, más o menos como recoger nenúfares en Portugal un día, volar a Turquía al siguiente y hacer una parada en Italia en el viaje de regreso.

Éramos siete. El primer tramo sería a través de la región de Kimberley, en Australia Occidental, uno de los lugares más aislados del planeta y también una de las pocas regiones donde los nenúfares australianos aún no habían sido muy explorados. Como dijo Kingsley, era «uno de los lugares con mayor biodiversidad para encontrar nenúfares en Australia y, posiblemente, uno de los mejores lugares del mundo». Él y sus colaboradores habían pasado treinta años clasificando cuatro mil especies de plantas, y aún faltan varias décadas de estudio. Cuando piensas que Kimberley es aproximadamente tres veces más grande que Inglaterra, te das cuenta del desafío que supone.

Significaba que tomaríamos la Gibb River Road, una de las carreteras más duras y remotas del país, donde los pinchazos y los problemas mecánicos son solo cuestión de tiempo, y donde hay que afrontar otras dificultades como el nivel del agua en los ríos, que sube y baja de manera irregular y con él, por supuesto, también los cocodrilos, los cuales a menudo montan guardia en las orillas de los ríos. El portal de la Gibb River Road advierte a los visitantes: «Tengan cuidado con los cocodrilos». Para un recién llegado, algunos consejos eran bastante alarmantes: «Si no está seguro, no nade, no monte en canoa ni utilice embarcaciones pequeñas donde pueda haber cocodrilos [...]. No dé por sentado que la ausencia de señales de advertencia no significa que es seguro nadar [...]. Tenga en cuenta que un cocodrilo puede permanecer oculto bajo el agua durante largos periodos, por lo que quizá no lo vea [...]. Evite la orilla siempre que sea posible [...]. No reme, prepare comida ni lave [...]. No saque las piernas o los brazos fuera de la embarcación ni se incline sobre el borde [...]». No es exactamente lo que uno quiere oír cuando se dispone a recoger nenúfares.

Después iba a volar a Cairns, en Queensland, en el otro extremo de Australia, para pasar unos días con André Leu en los alrededores de Daintree, y a continuación iría con Emma Dalziell hasta Normanton, en el golfo de Carpentaria —la bahía situada entre la puntiaguda península del Cabo York y el Territorio del Norte—, para después cruzar el centro de Queensland, hasta Townsville, y seguir la costa hacia el norte, de regreso a Cairns, en busca de más nenúfares. Esto significaba recorrer más de seis mil kilómetros en jeep en veinticinco días. El objetivo de ambos viajes era recoger tantas especies de nenúfares como fuera posible para las colecciones del herbario. Queríamos registrar qué especies había y recoger plantas y semillas para conservarlas en bancos de semillas de Australia, además de para exhibirlas públicamente dentro y fuera del país, usarlas en investigación científica, como pruebas de germinación, etc.

Algunas de las plantas que estábamos buscando eran muy raras. La *Nymphaea hastifolia* es una especie muy pequeña con hojas en forma de flecha y flores blancas estrelladas que a veces recuerdan más a margaritas blancas grandes que a nenúfares. Únicamente se la ha visto en cinco o seis zonas del Territorio del Norte y Kimberley, la mayoría de las veces en ciénagas temporales. La *Nymphaea alexii* es una especie preciosa cuyas flores tienen pétalos puntiagudos

perfectamente dispuestos, con el centro rojo y estambres de color crema; solo se la ha visto en dos lagos a las afueras de Normanton. La mejor época para recoger nenúfares es después de las lluvias, pero cuando el nivel del agua baja, tras las inundaciones; entonces están en flor y aumentan las probabilidades de encontrar semillas. Como la estación lluviosa no es fija, hay que reaccionar cuando llega. Algunos lagos y riachuelos se secan poco a poco después de las lluvias y otros son permanentes, lo que hace que sea difícil planificar con mucha antelación la recogida de ejemplares. Algo estaba claro: ese viaje nos iba a poner a prueba.

Mientras sobrevolaba Australia en avión, me quedé impresionado con la naturaleza del país, donde en vastas áreas la influencia humana ha sido muy reducida durante milenios; es una situación muy distinta de la europea, con sus campos y carreteras y un paisaje altamente humanizado.

A la mañana siguiente me desperté en Broome, Kimberley, después de unas pocas horas de sueño; nuestro siguiente medio de transporte, un jeep, estaba esperándonos. Nos pusimos en marcha y pronto estábamos en plena naturaleza.

Cuando estás en Kimberley, enseguida te llaman la atención los termiteros que hay por todas partes. Pueden llegar a medir hasta cuatro metros de alto por dos o tres de ancho (son estrechos en la base y se van volviendo más gruesos, como un baobab). Son duros como piedras, pero, cuando llueve, el agua los deja como arcilla de modelar, así que las termitas expanden o construyen extensiones de sus nidos cuando la tierra está húmeda, y después el sol los endurece. A veces surgen pequeños nidos en las carreteras principales; imagínate lo que es chocar con uno a cien kilómetros por hora.

Cada charca, arroyo y río tiene un nombre, como Dog Chain Creek («arroyo de la Cadena de Perro») o Dead Chinaman Creek («arroyo del Chino Muerto»). Estos lugares constituyen los puntos de referencia en el paisaje, lo mismo que si dijéramos: «Siga recto hasta el bar y después tuerza a la izquierda en la plaza de la iglesia». Pero parece que, en algún momento, a quienquiera que estuviera poniendo los nombres se le acabaron las ideas y encontramos simplemente el 10th Creek («Décimo Arroyo»), el 11th Creek («Undécimo Arroyo») ...

Yo esperaba que las condiciones en el *outback* serían duras, pero no tardé en descubrir que acampar en Australia no era algo tan exigente como había imaginado. Los dos jeeps estaban provistos de todo lo que necesitábamos: un depósito de agua para lavarnos las manos y la ropa o hacernos una taza de té, y un congelador y una nevera llenos de salmón, filetes, ginebra y tónicas. Las tiendas podían montarse en unos minutos. Era más bien como hacer *glamping*; camping con glamour.

Pero yo aún tenía que aprender a elegir el sitio donde acampar. Una noche oí un aleteo y un extraño chillido agudo; entonces empezaron a caer unas cosas pequeñas sobre la tienda. Incapaz

de dormir a causa del estrépito, me arrastré afuera con una linterna que enfoqué a las ramas de los árboles. Había un dormidero de murciélagos de la fruta, que tienen una envergadura de medio metro con las alas extendidas, y estaban peleándose, chillando, arrojando fruta y defecando, lo que explicaba el ruido de los objetos que caían sobre mi tienda. Había acampado debajo de su árbol favorito.

Nuestro camino nos llevó de regreso hasta Broome y después al nordeste de la península de Dampier. William Dampier, por quien se dio ese nombre a la zona, fue un bucanero de Somerset que también se dedicó a recoger especímenes de plantas; se convirtió en el primer inglés que exploró parte de Australia y fue el primer historiador natural del continente.

Cerca de la península de Dampier está el Louisa, un lago permanente en medio de la nada que abarca 240 hectáreas cuando está lleno. Aunque el nivel del agua baja con frecuencia, nunca se llega a secar completamente. Este lago alberga la población más occidental de *Nymphaea violacea*, la especie más extendida de *Nymphaea* en Australia, que suele encontrarse en aguas someras con flores como mandalas que pueden ser blancas, azules o rosa, pero siempre con una intensa fragancia. Uno de los objetivos de la expedición era estudiar la genética de esta especie tan compleja y variada. Kingsley me explicó que solo puedes acceder a los nenúfares cuando el nivel del agua está bajo, pero que también hay que llegar antes de que se seque demasiado. La única pista que llevaba al lago discurría sobre suelo negro empapado, el cual es engañoso. Puede parecer practicable, pero a veces patinas y el coche se hunde. No lo ves venir.

Kingsley me contó que, en un viaje anterior, el coche se había quedado atrapado; se les acabó el agua, así que tuvieron que beberse una botella de champán que llevaban y, unas horas después, estaban sorbiendo agua de charcos embarrados, usando la botella para extraer el agua. Tardaron un día y medio en sacar el coche del cieno. Esta vez, como no teníamos margen de error, puesto que perderíamos el vuelo de regreso a Perth si nos retrasábamos, decidimos alquilar un helicóptero, una versión un poco más grande que los que en Australia se suelen utilizar para reunir al ganado.

«Chófer, lléveme al aeropuerto internacional de Broome», bromeaba yo mientras subía al jeep para dirigirnos al helicóptero que habíamos alquilado para que nos llevara al lago Louisa.

Debido a las limitaciones de combustible, decidimos ir solo tres personas para que el peso no fuera excesivo. Iban conmigo Emma y el muy galardonado fotógrafo Christian Ziegler. En cuanto el helicóptero empezó a zumbiar sobre vegetación prístina, siguiendo una pista de barro, me sentí como Supermán, volando, pero sin capa. De la maleza polvorienta surgió de repente un lago con forma de lágrima que cubría unas veintinueve hectáreas. Nos cernimos sobre el lago durante unos momentos antes de que el piloto apretujara el helicóptero entre unos eucaliptos y descendiera

suavemente.

La última vez que Kingsley había estado en ese lago, los nenúfares crecían a una profundidad de más de tres metros. Me enseñaron una fotografía de una persona tumbada junto al tallo de un nenúfar que era casi el doble de largo que ella...; era increíble. Esta vez, cuando llegamos la profundidad se había reducido a menos de la mitad; a menudo, el agua me llegaba justo por debajo de la rodilla.

Caminé durante unos cuarenta minutos —me adentré aproximadamente un kilómetro en el lago — hacia un grupo de pelícanos que flotaban en el centro, con el agua apenas por encima de las rodillas, hasta que di con la *Nymphaea violacea* creciendo entre praderas de *Vallisneria*, un tipo de planta acuática de agua dulce que tiene un ingenioso mecanismo de polinización.

El tallo de las flores hembra recuerda a un sacacorchos o un muelle; crece hacia arriba y, cuando la flor llega a la superficie, los tres pétalos se «agarran» a la tensión superficial del agua y el peciolo tira hacia abajo lo suficiente como para crear una pendiente en esta, pero no tanto como para romper la tensión superficial. Las flores masculinas son liberadas en la base de la planta, de la cual se separan, y se elevan flotando libremente (creo que esta es la única planta que tiene una flor que flota sin sujeción alguna). Cuando se encuentra cerca de una flor femenina, el embudo formado por la tensión del agua la hace deslizarse flotando hacia ella, de forma que se aproxima y la poliniza.

También encontré la *Nymphoides beaglensis*, una especie descubierta en 1987 y que solo ha sido localizada en cuatro lugares; parece un nenúfar, pero pertenece a una familia totalmente distinta. Como todas las *Nymphoides* que he visto, esta especie tiene dos tipos de flor, y aunque las dos son tanto masculinas como femeninas, una tiene los estambres más cortos y el estilo más largo, mientras que la otra tiene el estilo más corto y los estambres más largos. Una flor solo produce semilla si es polinizada por el polen del otro tipo de flor. Yo quería encontrar ambas formas, pero todo lo que vi allí fue una con el estilo más corto y los estambres más largos; cabía la posibilidad de que en una hectárea hubiera cien millones de plantas y que todas procedieran de la misma. Sí que logré encontrar y recolectar un pequeño fruto con diez o quince semillas, pero solo una germinó.

La conservación de las plantas es una de las principales razones de la propia existencia de Kew, pero a veces necesitas un poco de suerte para realizar un hallazgo afortunado.

Era el 25 de abril —la festividad nacional de Australia y Nueva Zelanda— y el quinto día de nuestra expedición. Íbamos por una zona remota de la región central de Kimberley, a unos 250 kilómetros de Kununurra, muertos de calor y preocupados después de haber sufrido otro pinchazo. De repente divisé unos nenúfares entre unos espesos matorrales y la hierba.

«¡Para! Por favor, para», grité.

Después de muchos gruñidos, tanto del jeep como de los pasajeros, nos detuvimos. Salté del vehículo y me interné entre los arbustos; allí, en un largo y angosto brazo de río (o *billabong*, como lo llaman por esos lares), había centenares de nenúfares. En cuanto vi los pétalos blancos y azul pálido desde el jeep, supe que era una planta que yo había estado cultivando en Kew durante siete años.

Barre Hellquist la había recolectado por primera vez cerca de Kakadu, en el Territorio del Norte. Al instante pensé que era una nueva especie, pero él creía que era un híbrido de *Nymphaea violacea* y otra especie que aún estaba por describir. Cada vez que florecía, yo observaba su forma perfecta, redonda, y me decía: «Sé que eres una nueva especie. Claro que lo eres». Haberla encontrado en un brazo muerto a dos mil kilómetros de donde fue descubierta originalmente me daba la razón, porque la probabilidad de encontrar un híbrido a varios cientos de kilómetros de alguna de sus plantas madre era de una entre miles de millones.

Kingsley me dijo:

—Ni siquiera has sacado esa planta del agua y ya estás diciendo que es la confirmación de una nueva especie.

—Sé que es una nueva especie sin sacarla del agua —repuse—. He observado esta planta en Kew todos los días durante siete años; las semillas tienen el mismo color, forma y tamaño que las de esta, y los sépalos están cubiertos de pelos cortos que le dan un aspecto aterciopelado, igual que esta. No desprende ningún aroma, a diferencia de la *violacea*, que tiene una fragancia distintiva, parecida a una combinación de *freesias* y albaricoques. Y tampoco se autopoliniza, como todas las *violacea* que cultivo en Kew.

Los análisis de ADN podrían demostrar que estaba en lo cierto. Y, evidentemente, habíamos dado con el epicentro de distribución de la especie, porque durante los siguientes dos días encontramos centenares de especímenes en meandros tallados, separados y abandonados temporalmente en la arenisca a lo largo de la Gibb River Road. Nuestra nueva especie era extremadamente variable, con colores que iban del blanco uniforme a intensas tonalidades de azul y púrpura. Algunas eran mucho más grandes que otras, y algunas plantas tenían peciolos y sépalos verdes, mientras que en otras era marrón con pinceladas negras y líneas negras tanto en los tallos como en los sépalos. Esta variación también se da frecuentemente en otras especies australianas de *Nymphaea*.

La Gibb River Road apenas tiene puentes, lo que hace que cruzar el río sea muy... interesante. Los jeeps cuentan con un tubo de escape vertical, una especie de chimenea orientada al techo del coche, así que la profundidad del río no suele ser un problema, pero la velocidad de la corriente

sí puede serlo. A veces, a lo largo del río hay postes de madera colocados como indicadores de la profundidad; pero en otras ocasiones hay que calcularlo a ojo. La mejor forma de cruzar un río de corriente rápida es simplemente lanzarse con el coche a bastante velocidad, dejando las ventanillas un poco abiertas para no quedarse atrapado en el interior por la presión del agua en el caso de que se hunda.

Nosotros intentamos cruzar cerca de Charnley River Station, y el primer jeep lo consiguió con facilidad. Pero cuando el nuestro, que iba detrás, entró en el agua, el motor se ralentizó. El agua empezó a subir rápidamente hasta las puertas, el morro se hundió, las ruedas traseras perdieron tracción y la parte trasera comenzó a girar sin control. El jeep dio una sacudida hacia delante cuando los neumáticos volvieron a agarrarse al suelo, pero empezó de nuevo a virar mientras las olas amenazaban con inundarnos. Tras algunos momentos de nerviosismo, por fin llegamos a la otra orilla, y todos suspiramos aliviados.

Nos dirigíamos al lago Gladstone, el más grande de Kimberley, que, con sus 176 hectáreas de superficie, cabía suponer que sería fácil de encontrar.

Emma Dalziell había descubierto que albergaba un raro nenúfar blanco. Recordaba a la *Nymphaea carpentariae*, con sus flores en forma de taza muy por encima del agua y sus semillas ovoides, pero esta especie solía hallarse a muchos kilómetros de distancia. Nos habían indicado que siguiéramos una pista durante cuarenta kilómetros y que, en cierto sitio, la abandonásemos y condujéramos a campo través. Con un teléfono satelital y desde lo alto de un termitero, Kingsley logró hablar con los guardas del parque, que nos dieron las coordenadas; seguimos sus instrucciones y fuimos hacia la izquierda, pero, para cuando cruzamos el bosque y nos encontramos ante otro río, nos habíamos vuelto a perder.

Unas horas después lo encontramos, oculto en el paisaje circundante, y enseguida estaba yo hundido en el barro, sintiéndome un tanto inquieto. El agua era turbia, estaba llena de ramas hundidas y cada cierto tiempo había alguna bandada de pájaros que echaba a volar, lo que me hacía pensar en la presencia de cocodrilos al acecho. Me encontraba solo en medio del agua. Mereció la pena superar el miedo; en las aguas someras encontré *Nymphaea violacea* junto con una planta que parecía una *Nymphaea carpentariae*. Como había habido polinización cruzada entre ellas, entre las dos habían creado un anillo de híbridos estériles que complicaban más aún la taxonomía. Al inspeccionarla de cerca, resultó que se parecía a la *N. carpentariae*. Todo coincidía, menos su localización en el mapa.

Mientras nos dirigíamos a Wyndham, la población más antigua y septentrional de Kimberley, descubrimos lo que parecían ser más ejemplares de *N. carpentariae*, aunque de mayor tamaño que los que habíamos visto en el lago Gladstone. Había allí una población que, según se había

descrito con anterioridad, era de *Nymphaea macrosperma*, pero, aunque el tamaño general de la planta coincidía, me di cuenta de que las flores en sí eran más grandes, como de *N. carpentariae*. Había miles de ellas.

Pero aquello no fue más que el aperitivo para el día siguiente. Al llegar a lo alto de una colina, vimos una inmensa extensión de desierto salpicada de centenares de árboles quemados. Por debajo había hierbas muertas y otra vegetación, y justo en el centro estaba Marlgu Billabong, un gran lago que atrae a miles de aves silvestres y un paraíso para los nenúfares.

Había miles, posiblemente millones, de ellos, rosas, blancos y azules, extendiéndose en la distancia hasta donde alcanzaba la vista. Pero yo estaba extrañado. Al inspeccionarlas, algunas plantas coincidían con el aspecto y los rasgos de la *N. macrosperma*, mientras que otras eran más parecidas a la *N. carpentariae*, e incluso las había que parecían idénticas a la *N. georginae*, incluidas todas las formas intermedias. Crecían todas juntas, polinizándose unas a otras, y eran verdaderamente hermosas. Mientras caminaba por otra parte del lago donde el nivel del agua estaba bajando, vi que cada nenúfar tenía una tonalidad distinta de rosa y azul, con un número variable de pétalos, y ninguno era igual a los demás. Cada flor tenía un tamaño y una forma diferentes, y las hojas también eran distintas, con distintos matices de bronce y verde. Empecé a llegar a la conclusión de que la *N. carpentariae*, la *N. macrosperma* y la *N. georginae* no eran en realidad más que una sola especie, aunque muy variable.

Un día se confirma una nueva especie y al siguiente se descubre que tres especies son probablemente una. Mi corazonada se vio respaldada más tarde por el análisis del ADN. Si se decidiera que las tres son una sola especie, recibirían el nombre *Nymphaea macrosperma*, porque esta fue la primera en ser descrita.

Este descubrimiento también tiene implicaciones para la conservación. Puede que ahora solo haya una especie, en vez de tres, de la que preocuparse, pero la amplia diversidad de cada población significa que, cada vez que una de estas poblaciones desaparece, puede perderse para siempre parte del acervo genético, en la medida en que cada lago parece tener su propia forma.

El ocaso en Marlgu Billabong fue mágico. El sol se reflejaba en la enorme extensión de agua y las nubes habían adquirido tonalidades de azul, naranja, rojo y violeta. El lago centelleaba hacia el horizonte, y cuando un pato se sobresaltó y echó a volar le siguieron miles, formando un gran arco como en una exhibición aérea. En un momento determinado pasaron volando miles de cacaúas blancas hacia sus dormitorios en los árboles cercanos. Como los guacamayos que en Perú vuelan sobre la *Victoria amazonica* al anochecer, ahora cierro los ojos y lo vuelvo a ver. Es uno de los lugares que me gustaría visitar todas las semanas durante el resto de mi vida.

Pero tampoco era todo tan sosegado como pensaba. Mis idas y venidas entre los nenúfares empezaron a poner nerviosa a Emma. «¡Sal del agua! —gritó—. El año pasado vi un cocodrilo justo ahí.»

También buscamos otras especies de la familia de las ninfeáceas. Cuando pregunté a unos niños aborígenes sobre los usos de los nenúfares, uno de ellos me llevó a su madre, que me explicó cómo hacían harina moliendo las semillas. Le mostré una foto de una planta en mi móvil; originalmente se la llamaba *Ondinea purpurea*, pero debido a los resultados de las pruebas de ADN se la ha incorporado al género *Nymphaea*, por lo que ahora es la *Nymphaea ondinea*. A veces también recibe el nombre de «nenúfar aberrante», porque es muy diferente; al compararlo con los nenúfares «normales», solo tiene cuatro pétalos, las hojas son onduladas, la mayoría de estas solo crecen bajo el agua y su envés a veces es púrpura brillante, mientras que las pocas partes que flotan a menudo tienen forma de herradura o son alargadas, no como la característica hoja de nenúfar.

Me dijo que la había visto y que sus tubérculos eran los más sabrosos de todos, así que no solo era una suerte de exquisitez taxonómica y botánica, sino también gastronómica.

Emma y su colega Matthew Barrett habían recolectado algunas semillas de *Nymphaea ondinea* desde un helicóptero, pero me advirtieron de que sería extremadamente difícil cultivarlas. La *Nymphaea ondinea* crece en agua corriente con el pH muy ácido, en torno a 5,5. Los análisis de laboratorio han mostrado que no hay nutrientes detectables en esa agua. En Kew había logrado que germinara unas quince veces, pero, en el momento de escribir estas líneas, ninguna de esas plantas ha llegado a la madurez. Quizá se podría hacer con alguna tecnología extra, como inyectar CO₂ en el estanque o contenedor donde se cultive y someterla a un régimen de fertilización muy preciso.

Parece que se comporta como otros miembros de la familia de las *Podostemaceae* (plantas acuáticas), que están extendidas por los trópicos, pero solo donde el agua fluye velozmente, como los rápidos y las cataratas. Muchas especies de la familia de las *Podostemaceae* son tan raras que están restringidas a pequeñas zonas, como una sola catarata. Se agarran a las rocas, no al sustrato, y crecen en un agua que es tan clara y prístina que nadie puede hallar ni la más mínima traza de nutrientes en las muestras de laboratorio. Pero deben acumular una cantidad diminuta, casi homeopática, de nutrientes filtrándolos de los millones de litros de agua que fluyen a diario por ellas. Es prácticamente imposible reproducir unas condiciones así en cultivo. Muchas especies como esta ya se han extinguido por ser tan sensibles; exigen mucho esfuerzo de alguien que realmente se preocupe de protegerlas. Nuestra implicación debe ser mayor y tenemos que desarrollar formas de cultivarlas o, de lo contrario, seguiremos perdiendo muchas más.

Volé a Cairns, en la costa oriental de Australia, para reunirme con André Leu, un experto en

nenúfares australianos. Junto con botánicos como C. Barre Hellquist y el difunto Surrey Jacobs, no solo ha identificado las localizaciones de muchos nenúfares australianos, sino que también había descubierto con anterioridad varias especies nuevas.

No dormí durante el vuelo. El avión aterrizó a las cuatro de la mañana, André me recogió a las cinco y a las seis volvía a encontrarme con el agua hasta el pecho examinando nenúfares. André conoce cada charca en seiscientos kilómetros a la redonda. En el trayecto desde el aeropuerto hicimos ocho recolecciones de cinco especies distintas, incluida una que se encontraba en la zanja de desagüe del aeropuerto de Cairns, la *Nymphaea nouchali*. Debe de haber llegado recientemente porque no tiene parientes próximos en Australia. Es más grande que la *Nymphaea thermarum*, pero con sus cuarenta centímetros de diámetro máximo sigue siendo bastante pequeña, y normalmente vive en aguas salobres cerca de la costa en el Sudeste Asiático, Australia y el océano Índico.

El clima de Cairns no es caluroso y seco, como Kimberley, sino caluroso y húmedo, como el tropical, y la humedad te golpea del mismo modo que cuando entras en la Palm House de Kew. Siempre que voy a un bosque tropical, en cualquier parte del mundo, la sensación es la misma que en dicho invernadero: es como una sauna con un intenso aroma orgánico.

Queensland es rica en flora y fauna. A lo largo de la parte oriental hay una cadena montañosa llamada la Gran Cordillera Divisoria. La vertiente oriental de esta cordillera tiene un clima húmedo, cálido y templado, mientras que en la occidental, el lado de sotavento, hay sabana calurosa y seca con praderas con eucaliptos y otros árboles nativos. Más al norte (en la vertiente oriental) se convierte en una espesa selva tropical con trepadoras y palmeras de ratán. Los trópicos húmedos de Queensland han sido declarados Patrimonio de la Humanidad. La vegetación es tan densa que, si estás en un sendero y extiendes el brazo hacia el bosque, no te ves la mano. Cuando asciendes a las montañas, la vegetación se va transformando en bosque montano, y se caracteriza por temperaturas frescas, precipitaciones frecuentes y una humedad alta, lo que propicia buenas condiciones para el crecimiento de grandes cantidades de epifitas (plantas que crecen en las ramas de los árboles pero no toman nutrientes directamente de estos). También alberga un rododendro de flores con forma de campana, rosadas o rojizas, llamado *R. lochiaie*, uno de los dos que hay en Australia (el *R. viriosum*, que es parecido, fue agrupado originalmente con el *R. lochiaie*), que crecen en paredes de acantilados y como epifita en árboles.

El conocimiento local de André era inestimable. Pasamos un día en el río Daintree y recorrimos los manglares. Allí están algunas de las zonas con mayor biodiversidad del planeta y habitan el pez arquero, capaz de cazar insectos terrestres escupiéndoles agua, así como el cocodrilo marino (*Crocodylus porosus*), el mayor reptil vivo del planeta, que puede llegar a medir entre seis y siete metros de longitud. En el Daintree vive Scarface (Caracortada), un cocodrilo de casi cinco metros considerado el «Rey Cocodrilo del río Daintree», el cual es una celebridad local. Además de por

su tamaño, se le puede distinguir por la patente cicatriz en la cara, y de ahí que se le bautizase con el nombre de la popular película de Al Pacino.

Una planta fascinante que se encuentra en este ecosistema es la *Entada rheedii*, una liana gigante de la familia de las leguminosas (*fabaceae*) conocida como «judía de mar», la cual produce las vainas más grandes del planeta (de más de un metro y medio de longitud). Estas vainas caen en los ríos y flotan hasta el mar, donde se desintegran en segmentos que contienen una semilla y que siguen flotando durante semanas o meses. Por eso, las trepadoras de este género se encuentran por todas partes en los trópicos. Había una vaina colgando cerca y yo quería recolectar las semillas, pero el conductor del bote se negó. Era la única que había en la planta y él quería conservarla para mostrársela a los visitantes, así que me regaló una de las dos semillas que llevaba en el bolsillo.

Si las pones en agua, flotan; si las plantas, no hacen nada. Se suele recomendar lijar el revestimiento de la semilla para que sea más fino, de forma que el agua llegue a su interior. Ya había intentado esto antes, pero se pudrieron, así que decidí dejar la que me había regalado flotando en el estanque de nenúfares de Kew. Esperaba que acabase echando raíces, pero no lo hizo, así que probé el método de la «escarificación», frotando el revestimiento de la semilla con papel de lija para que pudiera penetrar un poco de agua. Afortunadamente, germinó y está creciendo. Todavía no estoy seguro de si necesitaremos otro espécimen distinto para polinizarla y producir las vainas gigantes, pero sería fenomenal que esos frutos se pudieran exhibir en Kew.

En las montañas de Queensland hay una pequeña charca llamada Big Mitchell Pond. No es nada fácil encontrarla porque se halla a un lado de una larga carretera recta y completamente oculta por la vegetación. Lo es incluso para André, a quien, pese a haber estado allí varias veces, le sigue costando trabajo hallarla; unos días después, yo regresé con Emma y tuvimos el mismo problema.

Solo mide cinco por cinco metros, pero alberga dos especies que me entusiasman particularmente. La *Nymphaea immutabilis*, la primera especie que encontré allí, es uno de mis nenúfares australianos favoritos; los sépalos son verdes y azules y los pétalos exteriores, de color azul, malva o rosa, pero los de pétalos centrales siempre son blancos. Es increíblemente hermosa. También vimos ejemplares de *Nymphaea violacea*; en algunos las flores eran blancas y en otros, rosa o azul. Una de esas plantas tenía una característica interesante: la flor del primer día era azul y las del segundo y tercer días eran rosa. Todo un espectáculo. Aunque no resultaba nada fácil recolecté muchas semillas, y espero que alguna de ellas muestre ese rasgo algún día. Hasta ahora todas han salido rosa, el color más raro en aquella charca.

A estas dos especies se unían las vaporosas flores de color naranja brillante de la *Nymphoides crenata*. Aunque la contemplación de este estanque era divina, los mosquitos venían directamente

del infierno.

Un poco más lejos está Mount Molloy, una antigua población minera situada a cincuenta kilómetros al noroeste de Cairns. Allí encontramos un cementerio con un estanque grande detrás, rodeado de un bosque de eucaliptos. Lo primero que pensé es que si Monet hubiera vivido en Australia, ese estanque habría sido su Giverny.

A las orillas de este hábitat pintoresco había una planta que desde lejos parecía hierba *Chasmanthium*, pero las pequeñas espiguillas mostraban que en realidad era un arroz salvaje. No es algo que la mayoría de la gente sepa, pero en Australia hay una enorme diversidad de especies de arroz. Encontré dos o tres tipos en estado silvestre; los granos eran bastante grandes y pensé que quizá podrían ser utilizados para mejorar las variedades domesticadas, y, de hecho, los estudios del ADN de estas especies sugieren que las modernas variedades asiáticas de arroz tienen su origen en el cabo York, en Queensland.[\[7\]](#)

Más hacia dentro en el estanque, estaban floreciendo *Nymphaea immutabilis* y *Nymphaea violacea*. Las *N. immutabilis* del Big Mitchell Pond, que está a cinco minutos en coche de Mount Molloy, eran de color púrpura con el centro blanco, pero en este estanque todas las plantas eran diferentes. Algunas tenían puntos negros en los sépalos; en otras, los pétalos externos eran de color rosa o púrpura y los del centro, del color blanco típico de esta especie.

Descubrimos un par de poblaciones de *Nymphaea violacea* en otros lugares a lo largo de la misma carretera, y una de ellas era particularmente especial. Tenían unas líneas negras completamente rectas a lo largo del tallo que parecían trazadas con estilógrafo de delineante, cada una de ellas de un grosor diferente. Yo estaba desesperado por encontrar semillas, pero los gansos se las habían comido todas. Probablemente esa sea la razón por la que, después de la polinización, los frutos que se están formando se hunden profundamente en el estanque y se ocultan lejos de la superficie.

Emma pasó algún tiempo en casa, en Perth, organizando las semillas que habíamos recolectado en Kimberley, y cuando volvimos a reunirnos decidimos cruzar todo Queensland hasta el golfo de Carpentaria. Después regresaríamos al sur por el centro de Queensland para dirigirnos de nuevo a Cairns.

Cruzamos el Daintree National Park para dirigirnos a través de las montañas hacia la ciudad de Normanton, donde se hallan las localizaciones de los tipos nomenclaturales de *Nymphaea carpentariae* y *Nymphaea alexii* (como se ha mencionado antes, los «tipos» son especímenes disecados de una planta a partir de los cuales se hizo la primera descripción escrita de la especie).

Nos detuvimos en un embalse artificial que ya no se utilizaba y que se había convertido en un

paraíso de vida salvaje. No solo encontramos *Nymphaea immutabilis*, con flores más grandes que las que habíamos visto hasta entonces y también algún espécimen de color rosa intenso, sino que también nos topamos con la planta carnívora acuática *Utricularia aurea*, con su abundante follaje plumoso. Es una planta curiosa porque no tiene raíces; se limita a flotar deslizándose sigilosamente entre otras plantas y a alimentarse de animales acuáticos, como larvas de mosquitos. Cada cierto tiempo produce una inflorescencia de flores de color amarillo brillante que recuerdan un poco a las de la boca de dragón e intenta atraer a las abejas para que la polinicen.

También encontré *Brasenia schreberi*, que crece en África, América y Asia; solo más tarde me di cuenta de que es autóctona. Los peciolos están unidos al centro de las hojas, que flotan como las de los nenúfares. Todas las partes sumergidas de la planta estaban cubiertas de un *mucus* transparente; los japoneses cortan los brotes, los hierven y se los comen con el *mucus* y todo, como una exquisitez. Al parecer es muy apetecible, pero yo no estoy muy convencido al respecto.

Aunque el embalse era una bendición para la fauna salvaje, no resultaba fácil recolectar plantas. Me metí en el agua, pero había un desnivel bastante pronunciado y de repente, en un solo paso, el agua me llegaba hasta la cintura; entonces tropecé y tuve que agarrarme a una rama para no hundirme del todo. Salí del agua, me quité las botas de goma para poder nadar si era necesario y volví a intentarlo. Esta vez, cuando me adentré algo más y bucé un poco, ni siquiera toqué el fondo. Fue dificultoso recolectar los nenúfares porque el agua tenía allí más de tres metros de profundidad.

Como no hacía pie, los únicos frutos a los que podía llegar estaban inmaduros. Primero hay que abrir el fruto y comprobar que las semillas de *N. immutabilis* ya están negras, marrón oscuro o verde oliva. Si abres un fruto y aún no han madurado, lo dejas como está y la planta continúa madurando el resto de las semillas, con lo que pierde solo unas pocas de los muchos cientos de semillas que contiene. Al final solo recolectamos un fruto, y hasta ahora he conseguido que germine una semilla. Lo suficiente para mantenerla y reproducirla en Kew.

Estaba decidido a no marcharme de Australia mientras no hubiera visto la espectacular *Nymphaea alexii*. Fue descrita por primera vez en 2006 a partir de dos ejemplares recogidos en dos lugares distintos, uno a veintitrés kilómetros al sur de Normanton y el otro, a veinticinco kilómetros al nordeste de la ciudad, en meandros abandonados que solo se llenan de agua en la estación húmeda. La flor es blanca, con pétalos estrellados perfectamente dispuestos, y los estambres y el polen son de color crema en vez de amarillos. El ápice en el centro del estigma es rosa, pero al segundo día toda la parte femenina se vuelve de un color rojo brillante. Debido a su restringida distribución está en peligro de extinción, así que cultivarla contribuiría a su conservación. No obstante, hasta el momento no ha resultado fácil que germine.

Emma y yo tuvimos la suerte de localizar *Nymphaea alexii* en el lugar donde había sido descubierta al nordeste de la ciudad. Los dos teníamos la sensación de que no era seguro meterse

en el agua, pues podría haber cocodrilos, pero yo no quería quedarme sin recolectar esa especie. Miré alrededor. El lago estaba dividido en dos por la carretera, que cortaba el acceso entre ambos lados. Además, alguien había levantado una valla para impedir que el ganado llegara a la calzada, y, cerca de donde nos encontrábamos, el tronco y las ramas de un eucalipto caído aislaban parte del lago. Esa zona era muy poco profunda; en su mayor parte cubría hasta la rodilla y, en algunos sitios, hasta la cadera. Habría suficiente tiempo de alejarse si veíamos algún cocodrilo en movimiento.

Yo pensaba que era relativamente seguro; Emma no estaba de acuerdo. Es el tipo de dilema al que con frecuencia te enfrentas en el trabajo de campo. En un momento determinado crees que algo es seguro o estás dispuesto a asumir el riesgo, y en otro momento no.

Decidí valorar un poco más las probabilidades de que realmente fuera peligroso meterse allí. El agua era cristalina, por lo que los cocodrilos no dispondrían del camuflaje que les proporcionan las aguas turbias o llenas de vegetación. El suelo era firme y arenoso, por lo que sería posible moverse rápidamente y salir del agua enseguida. Los nenúfares no estaban tan juntos como para que no se pudiera ver entre ellos. Arrojé algunas piedrecitas hacia las plantas y tanteé el agua con un palo largo. Al final, nos convencimos de que aquello no parecía una zona peligrosa. Los gansos y patos que había por allí no parecían inquietos, y Emma se subió a un árbol reclinado sobre el río para ver mejor. Caminé por la orilla.

Y entré en el agua. Llegué adonde estaba el nenúfar y cogí varios frutos, uno de los cuales estaba reventando y soltando semillas; era el momento perfecto para recoger semillas con la mejor tasa de germinación posible. También había unos pocos tubérculos de nenúfar que estaban separados del suelo, así que cogí varios para su cultivo en Australia y para obtener especímenes de herbario con sus hojas y flores. Entonces salí. En total, no había tardado más que unos segundos.

Después de recolectar la *Nymphaea alexii* pensamos que merecía la pena dirigirnos trescientos o cuatrocientos kilómetros al sur, hacia Greenvale, un viaje que nos llevaría toda la noche. Acabamos en una casa situada allí donde la pista se interrumpía abruptamente, pero aún no habíamos visto ni un solo nenúfar. Decidimos llamar a la puerta y preguntar si podrían ayudarnos.

Nos abrió una pareja de ancianos, y nos presentamos.

—Hola —dije—, soy Carlos, del Jardín Botánico de Kew, en Londres, y ella es Emma, de la Universidad de Australia Occidental. Nos han dicho que hay nenúfares en algún sitio cerca de aquí y quizá ustedes sepan dónde están.

—Sí, hay en varios sitios por aquí. Espere un momento —dijo el hombre, que se subió a una moto y desapareció.

Regresó diez minutos después.

—He ido adonde pensaba que había. Hace dos o tres años los vi, pero ahora me parece que no

hay ninguno. ¿Es un nenúfar pequeño?

Me pareció que sabía a qué nenúfar se refería, la *Nymphoides indica*. Nosotros estábamos buscando una forma determinada de *Nymphaea carpentariae*.

—¿Tiene los pétalos como peludos y blancos?

—Sí, eso es —dijo.

—Ah, qué pena, no es el que buscamos. ¿Tiene idea de dónde podríamos encontrar uno bastante más grande, con hojas y flores de mayor tamaño?

El hombre se detuvo unos instantes; entonces gritó y desde detrás de la casa se acercó un chico joven. Resultó que era italiano y que quería aprender inglés, así que había decidido ir a Australia. De alguna manera había acabado en Greenvale, con una población de ciento cincuenta habitantes, en medio de la nada.

—Preguntan por los nenúfares —dijo el hombre—. Cuando saliste la semana pasada, ¿viste alguno de los grandes?

—Sí —respondió el chico italiano—. Sé dónde están.

Nos acompañó hasta donde acababa la pista y después subimos una pequeña colina en medio del bosque. Cuando llegamos arriba, contuvimos la respiración y miramos. Ante nosotros se extendía una laguna interminable cubierta de miles de nenúfares. Eran los que estábamos buscando, todos blancos. Parecían tan delicados y serenos como una compañía de bailarinas. Era como si el paraíso hubiera descendido a la Tierra y estuviera allí, a la espera de ser descubierto.

Nuestra última misión era encontrar una especie recién descrita, la *Nymphaea jacobsii*, que crece en el lago Powlathanga, al oeste de una población llamada Charters Towers, en el norte de Queensland.

Se trata de un lago grande que abarca unas 320 hectáreas, y aunque el nivel del agua desciende en la estación seca, hay una zona de aguas profundas permanentes. Forma un círculo perfecto y alrededor tiene un anillo de *Nymphaea violacea*. En su interior hay otro anillo de híbridos y por último, en el centro, se halla la nueva especie, la *Nymphaea jacobsii*, descrita en 2011. Todas las especies, formas y subespecies se hibridan entre ellas, lo cual explica por qué harán falta años de investigación para ser capaces de entender y estar seguros acerca de cuántas especies hay en Australia y dónde crecen.

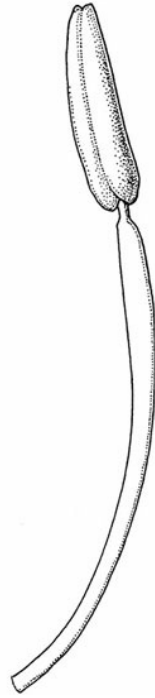
El lago Powlathanga estaba muy bajo. No había nenúfares en flor, por lo que no pudimos recolectar nada allí. La gente de la zona comentaba que no había llovido en cinco o seis años. Otro lago cercano estaba completamente seco, tanto que el fondo había sido colonizado por arbustos y hierba, e incluso vimos un grupo de camellos cimarrones caminando por los alrededores.

Las pautas de pluviosidad son irregulares en esa zona y las plantas ya han soportado antes la sequía, pero cada vez que llega uno de estos periodos, representa un peligro para su supervivencia. ¿Hasta cuándo podrán soportarlo?

Siempre trato de aprovechar al máximo las ocasiones para recolectar. De regreso al aeropuerto de Cairns, nos detuvimos junto a un río de curso lento cerca de la costa y recogimos dos ejemplares de *Nymphaea gigantea* y varios centenares de semillas. Esta especie es un clásico entre los nenúfares de Australia. Cuando el capitán Cook llegó a la costa oriental de Queensland, su botánico, sir Joseph Banks, recolectó dos especies de nenúfar, esta y la *Nymphaea violacea*. Por desgracia, el espécimen tipo de la última se perdió, por lo que no hay forma de conocer con precisión la identidad de la verdadera *N. violacea*. Tampoco ayuda el hecho de que esta especie sea variable. Ahora estamos empezando de nuevo el proceso de clasificación, aunque con la ventaja de que podemos analizar el ADN.

Por eso son tan importantes los especímenes tipo. La única solución que queda es hallar la misma población de la que sir Joseph Banks recolectó la especie, si es que existe todavía, o tomar muestras de todas las poblaciones cercanas para ver si son parecidas. De esta forma, al menos podríamos determinar cuál de las muchas formas de *N. violacea* es el tipo nomenclatural verdadero. Ya se han identificado algunas especies que anteriormente fueron agrupadas con la *N. violacea*, y tengo el presentimiento de que aún se van a desgajar más especies de ella (al contrario de lo que ocurrió con la *N. carpentariae*, la *N. macrosperma* y la *N. georginae*, que nos dimos cuenta de que probablemente sean distintas formas que pertenecen a la misma especie). En cuanto a la *N. violacea*, como es una especie extremadamente variable y está muy extendida, tenemos que llevar a cabo un muestreo exhaustivo para poder llegar a una conclusión. Y eso es lo que estamos haciendo. Es un trabajo en marcha y, en cierta medida, todavía pendiente.

Finalmente, tras recorrer ocho mil kilómetros por carretera en veinte días y recolectar cuarenta y ocho muestras de catorce especies de nenúfares, había llegado el momento de volver a casa. Estaba impaciente. Tenía una nueva especie de nenúfar, que debería estudiar y describir y que tenía que mostrar al mundo.



EPÍLOGO

Cualquiera puede ser un mesías

Se calcula que una de cada cinco plantas está amenazada de extinción. Aunque se me ha llamado «el mesías de las plantas», en realidad ni yo ni el personal de nuestra «arca de Noé» —o sea, los viveros de Kew—, junto con *todos* los jardines botánicos y viveros del mundo, podemos salvar sin ayuda todas las plantas de este planeta.

Cualquiera puede ser un mesías. Solo hay que tener una chispa de interés. Ese interés conduce al conocimiento, el conocimiento al aprecio, y el aprecio a la acción, como en el caso de Raymond Ah-Kee en Rodrigues.

O de Francisco Rodríguez Luque, maestro y entusiasta botánico aficionado español que se esfuerza por conservar su flora local. En una excursión en busca de plantas, descubrió un ejemplar de la familia de las dedaleras (*Plantaginaceae*) en la umbría cara norte de una cueva hundida. A pesar de que allí el suelo estaba seco, la planta prosperaba donde el agua se filtraba por las rocas. Se la mostró a botánicos, que anunciaron el descubrimiento de un nuevo género; es algo que rara vez ocurre en Europa, que ha sido explorada a fondo. Quieren denominarla *Gadoria falukei*: *Gadoria* porque fue descubierta en la sierra de Gádor, en Andalucía, y *falukei* por Faluke, el apodo de Francisco.

El caso llamó la atención de otro botánico aficionado español, Julián Manuel Fuentes Carretero, que en 2016 me contactó a través de Facebook para decirme que solo quedaban quince de esas plantas en la naturaleza. Recogió semillas con unos amigos y consiguió que germinaran y fructificaran. Me envió unas cuantas y deposité varias en el Millennium Seed Bank de Wakehurst Place, mientras que otras las cultivé para exhibirlas en Kew.

El coste de este proyecto fue casi nulo. Gracias a dos entusiastas de la naturaleza (y a Facebook), pude cultivar la planta incluso antes de que recibiera su nombre oficial. En consecuencia, la *Gadoria falukei* no se extinguirá en un futuro próximo si algo les ocurre a los poquísimos ejemplares silvestres. Aunque, realmente, lo que se necesita ahora es un plan de apoyo y recuperación a largo plazo de esta especie.

Esto demuestra que no hace falta viajar a lugares lejanos y volar por todo el mundo para descubrir plantas que hay que conservar; pueden crecer cerca de nuestra casa. ¿Por qué no sales y

echas un vistazo por la zona donde vives?

Puedes salir a buscar plantas con amigos o con grupos de jardinería, sociedades de horticultura, organizaciones científicas o asociaciones conservacionistas. Siempre hay una planta que necesita un poco de ayuda, o un animal que se beneficiaría de la gestión del hábitat mediante el uso de las plantas. Desde las alpinas hasta los musgos raros y las algas, siempre hay muchas plantas con las que se pueden construir jardines en azoteas o restaurar dunas de arena y otros ecosistemas... y, cómo no, ranas a la espera de que les proporcionemos un estanque. Siempre, siempre, hay una forma de enriquecer nuestro entorno y la biodiversidad que nos rodea.

Puedes colaborar con organizaciones locales como Wildlife Trusts o apoyar asociaciones como Plantlife, el Woodland Trust o la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBiCoP), hacerte amigo de un jardín botánico como Kew o apoyar a organizaciones como Botanic Gardens Conservation International. La ayuda puede ser económica o práctica; los grupos locales cuentan a menudo con los voluntarios para mantener los hábitats.

Quizá seas una persona más política o bien una que sienta con pasión lo que está ocurriendo donde vive. En ese caso, pueden ser una fuente de inspiración las personas que formaron los Sheffield Tree Action Groups —entre las que había estrellas del pop, catedráticos y jubilados— para impedir la tala de árboles en la ciudad mediante la acción directa no violenta.

Maestros, despertad el entusiasmo de vuestros alumnos sobre las maravillas del mundo natural. Padres, animad a vuestros hijos a cultivar verduras, construidles un estanque y dejad que la naturaleza lo invada, coged un autobús y llevadlos al bosque, al mar o a cualquier lugar donde reine la naturaleza; es más barato que Disneylandia y mucho más divertido y lleno de colorido. (Ah, y la próxima vez que haya elecciones, ¿le preocupa el medioambiente al partido al que votas?)

En tu jardín o en el alféizar de la ventana, puedes cultivar especies en peligro de extinción. Puedes intentar cultivar una *Abeliophyllum distichum* (forsitia blanca), un arbusto, endémico de Corea del Sur, que florece en invierno y que solo se encuentra en pequeñas poblaciones de ese país asiático. Aún se le considera en peligro. O quizá el *Teocophilaea cyanocrocus* o azulillo, que se creía extinto hasta que se descubrió una nueva población.

En la naturaleza hay plantas esperando ser conservadas en los lugares más insospechados.

En la isla Rodrigues hay una cueva; si removiéramos un poco el suelo allí, ¿descubriríamos una especie nueva o redescubriríamos una antigua, como la *Lobelia vagans*, que reapareció en la maceta de un vivero de Rodrigues? Después de todo, se encontró una *Silene stenophylla* treinta y ocho metros por debajo de la capa de permafrost de un glaciar y tiene treinta y dos mil años de antigüedad. Estaba rodeada de capas en las que había huesos de mamut, bisonte y rinoceronte lanudo. Algo así me hace preguntarme cuántos especímenes de herbario de especies extintas tienen semillas que aún podrían ser viables.

En 2016, la Conferencia sobre el Estado de las Plantas del Mundo, celebrada en Kew, reveló que se están descubriendo —y perdiendo— especies a una velocidad increíble.^[8] Cada año se descubren unas dos mil nuevas especies de plantas, y 2015 no fue una excepción. Junto con la nueva especie de nenúfar de Australia, estaba la *Canavalia reflexiflora*, de la familia de las leguminosas, que fue identificada y descrita por un investigador brasileño que estaba examinando las especies del herbario en Kew. Ha desaparecido de su localización original, pero se la ha encontrado en otra parte de Brasil, en un enclave protegido, aunque ahora se ve amenazada por el cultivo de café.

Se cree que ya se han extinguido varias de las nuevas especies descubiertas en 2015. El hábitat de una de ellas —un árbol de doce a quince metros de altura de los bosques secos de Ghana y Costa de Marfil— ha sido despejado para dejar paso a la agricultura o destruido por incendios. El hábitat de otra, la *Ledermanniella lunda*, una hierba de tres a cuatro milímetros de altura de la familia de las *Podostemaceae*, lo ocupa ahora una presa hidroeléctrica. La extracción de diamantes ha enturbiado y enlodado las aguas del río, lo que es una condena de muerte para las plantas de esa familia. Es posible que esté extinguida incluso antes de que se publique este libro.

En la introducción, mencioné que las plantas nos proporcionan todo lo que necesitamos: alimento, ropa, medicinas y mucho más. El informe de Kew de 2016 muestra ampliamente todo lo que las plantas hacen por nosotros. Hoy en día, al menos 31.128 especies tienen un uso documentado para los humanos, los animales y el entorno general: 5.538 proporcionan comida; 17.810, medicinas; 1.621, biocombustibles; 11.365 se emplean como materiales y 3.649 como forraje para animales de granja.

Está claro que las plantas hacen cosas verdaderamente extraordinarias. Pero investigaciones más recientes sugieren que quizá nos quede aún mucho que aprender sobre este tema.

A la *Mimosa pudica* se la conoce como la mimosa sensitiva, vergonzosa, nometoques o moriviví. Es sabido que, si se acaricia suavemente una de sus hojas, la planta responde apartándose, plegando sus delicadas hojuelas e inclinando hacia abajo los peciolos. En una serie de graciosos movimientos, el follaje casi desaparece de la vista. Esta modestia tiene sentido, pues impide que sufra daños por la lluvia o sea devorada por insectos y animales que pastan.

Monica Gagliano, profesora asociada de biología de la Universidad de Australia Occidental, pensó que esta planta guardaba secretos. Así que realizó un experimento en el que se dejaban caer repetidas veces macetas de *Mimosa pudica* sobre espuma blanda desde una altura de quince centímetros; un sobresalto lo suficientemente fuerte como para hacerles doblar las hojas apresuradamente. Repitió esta operación a intervalos de cinco segundos para ver en qué momento la planta se daba cuenta, o si llegaba a hacerlo, de que no sufría ninguna amenaza y dejaba de replegarse.

Después de varias caídas, algunas plantas dejaron de cerrar por completo las hojas; a

continuación dejaron de protegerse cada vez más. Tras sesenta caídas, cuando terminó el experimento, todas permanecían completamente abiertas. «Ya no les importaba en absoluto», anotó en su cuaderno.

¿Habían aprendido las plantas que no había nada que las amenazara? ¿O no sería simplemente que se habían agotado y que ya no les quedaba energía para doblar las hojas? Previendo estas preguntas, Gagliano puso algunas de las plantas supuestamente «cansadas» en una coctelera y al instante se doblaron. Una semana más tarde volvió a dejarlas caer sobre la espuma y las hojas permanecieron abiertas. Incluso después de veintiocho días, cuando repitió de nuevo el experimento, las plantas recordaban que nada las amenazaba cuando caían de esa manera.

Pero ¿cómo podían guardar recuerdos esas plantas sin tener cerebro? Gagliano escribió en mayo de 2014: «Lo que hemos demostrado aquí conduce a una conclusión clara aunque diferente: el proceso de recordar puede tener lugar sin las redes y los circuitos neuronales de los animales; es posible que los cerebros y las neuronas [...] no sean un requisito imprescindible para el aprendizaje».[9]

Otra planta que fascina a los niños de todas las edades es la *Dionaea muscipula*, conocida comúnmente como Venus atrapamoscas, que atrapa insectos e incluso ranas. Desarrolló esta estrategia porque crece en terrenos pantanosos, pobres en nutrientes; es la única forma en que esta planta puede conseguir un almuerzo decente.

Sus icónicas «pestañas» aumentan la superficie de la trampa sin hacerla más pesada, lo que les permite atrapar presas mayores (¿por qué conformarse con una migaja si puede conseguir un banquete?). El movimiento no es solo el primer «cierre»; después de la captura, los lóbulos se mueven otra vez, apretándose contra la presa a fin de que no pueda escapar. Entonces la planta libera enzimas para disolver a su presa, con frecuencia cuando todavía está viva.

Esto es ciertamente asombroso, pero los científicos han descubierto algo más: la Venus atrapamoscas sabe contar.

Para que la trampa funcione, la presa tiene que tocar los pelos interiores que activan la trampa, y no una vez sino dos en el espacio de treinta segundos. Nadie sabe exactamente cómo funciona este «sistema nervioso» ni cómo la planta sabe el tiempo que ha pasado y recuerda el primer toque. Todo lo que sabemos es que convierte esos movimientos en impulsos eléctricos, que alcanzan sus glándulas digestivas y su tejido motor. Si nada se mueve en su interior después del primer roce, la trampa se abrirá de nuevo; falsa alarma. Pero si es un insecto, tratará de escapar, lo que activará más señales, la trampa se cerrará más aún y las enzimas digestivas harán su aparición. Cuanto más se mueva el insecto, más enzimas se producirán.[10]

Por debajo del suelo también hay comunicaciones. Aunque parezca increíble, las plantas pueden interactuar a través de vastas redes de hongos en sus raíces. Esta «wood wide web» se abre paso por bosques, jardines y arboretos. Nadie sabe exactamente hasta dónde pueden llegar

esas redes. Las plantas utilizan esta red fúngica para ayudar a sus vecinas, compartiendo nutrientes e información. Los árboles maduros apoyan a las plántulas germinadas recientemente y a los ejemplares jóvenes, de la misma manera que los padres cuidan a sus hijos; las plantas pequeñas que crecen a la sombra, por ejemplo, donde el alimento es escaso, reciben más carbono de árboles donantes que las que crecen en condiciones favorables.[\[11\]](#)

Pero las plantas no siempre están dispuestas a hacer sitio a todos los que llegan. Algunas, como el ailanto o árbol del cielo (*Ailanthus altissima*), libran una guerra química, exudando sustancias por las raíces que se transmiten por la red subterránea y la tierra. Otros, como el eucalipto, aportan aceites volátiles a sus hojas caídas, que permean el suelo para crear una barrera tóxica e impedir que germinen otras semillas. Son los herbicidas de la naturaleza.

Las plantas no tienen cerebro ni sistema nervioso tal y como los entendemos, pero consiguen comunicarse y responder a estímulos. Reciben información, la traducen y responden a ella. Atraen a los polinizadores y se sirven de fenómenos naturales para la reproducción y la dispersión de semillas. Albergan bacterias que proporcionan nutrientes y forman una red —semejante a internet— a través de hongos en el suelo. En una sola hoja hay constelaciones de millones de células, cada una de las cuales transmite mensajes a escala química. Los investigadores están descubriendo que es a través de esos mensajes como las plantas «hablan» a otros reinos, como, por ejemplo, el de los insectos. No se trata de magia o brujería, sino de otra frontera del conocimiento, y apenas hemos empezado a descifrarla.

Cada gen es una palabra; cada organismo, un libro. Cada especie de planta que se extingue contiene palabras que solo se han escrito en ese libro. Si se extingue una especie, se pierde un libro y, con él, las palabras y mensajes que portaba. Cada vez que destruimos una hectárea de hábitat prístino estamos quemando la biblioteca de Alejandría.

Los mesías realizan milagros, como devolverle la vista a un ciego. Yo quiero curar a la humanidad de nuestra ceguera hacia las plantas. Después de todo, cuando se nos muestra una fotografía de un mono en la selva, generalmente solo vemos este, pero no la vegetación que constituye su hábitat, las medicinas que emplea el chamán (y quizá algún día nosotros) o el alimento y el cobijo que proporciona a las tribus indígenas y a un sinfín de formas de vida. En realidad, esa fotografía muestra la biodiversidad existente en un sistema y no solo uno de sus componentes.

Si la decisión de cómo tratar a la Tierra estuviera en manos de una sola persona, solo un irresponsable permitiría que pasara esto; sin embargo, colectivamente, la humanidad se comporta como un pollo sin cabeza.

Así que, ¿qué podemos hacer? Se me ocurren muchas cosas que decir, pero si tuviese que elegir tres, estas serían mis tres prioridades:

1. Dejar de quemar combustibles fósiles.
2. Mantener el crecimiento de la población a un nivel sostenible.
3. Aprovechar el poder de las plantas.

Después de todo, las plantas son los únicos organismos del universo capaces de capturar y almacenar energía, así como de crear infinidad de materiales y moléculas diferentes, al tiempo que absorben y retienen el CO₂ de la atmósfera. Lo que nosotros exhalamos, ellas lo inhalan; lo que nosotros inhalamos, ellas lo exhalan. Son la clave de nuestra supervivencia a largo plazo.

Un estudio de los bosques africanos, asiáticos y sudamericanos, llevado a cabo durante cuarenta años, concluyó que absorben en torno al 18 por ciento de todo el dióxido de carbono generado por los combustibles fósiles.[\[12\]](#) Para hacernos una idea del verdadero valor de los bosques tropicales, esto significa que cada año eliminan de la atmósfera casi 5.000 millones de toneladas de dióxido de carbono, lo que está valorado en unos 13.000 millones de libras al año.

La solución al cambio climático tiene que ser radical. Digo «radical» en el sentido de «perteneciente o relativo a la raíz» (de la palabra latina *radix*, «raíz»), es decir, una solución vegetal. Es crucial elaborar una estrategia global de gestión de los bosques, pero también deberíamos aprobar una ley internacional que prohíba destruir los bosques primarios vírgenes. Emplear métodos de agricultura y ganadería que no liberen cantidades ingentes de carbono a la atmósfera —por ejemplo, cultivando el suelo sin ararlo y dejando que las vacas pasten entre los árboles en vez de alimentarlas con grano— también puede desempeñar un papel clave.

Recordemos que ya hemos hecho algo prácticamente igual de radical (esta vez con el significado de «drástico») con la caza comercial de ballenas, que ahora está prohibida. Cuando descubrimos el agujero en la capa de ozono, también hubo un momento en que las perspectivas parecían malas y sin solución, pero ahora está empezando a cerrarse gracias a la prohibición del empleo de clorofluorocarbonos en los aerosoles y los frigoríficos. ¿Los echamos de menos? ¿Merecía la pena cambiar nuestros hábitos? Pienso que, claramente, sí. Hagámoslo de nuevo.

Siempre creo que mirar por la ventanilla de un avión que está volando a gran altitud es algo parecido a ver la Tierra como un extraterrestre. Me gusta coger asientos de ventanilla y convierto los viajes en una experiencia para disfrutar de la geografía y las ciencias naturales. A veces, al ver las montañas con sus penachos de nieve y los ríos que fluyen hacia el mar, los vastos desiertos y la aurora boreal, me impresiona la inmensidad de nuestro planeta. Cuando fui a Bolivia sobrevolé Islandia y Terranova y vi millones de icebergs, antes de aterrizar en un pantano de Miami. Cuando vuelo sobre los lagos de Norteamérica me pregunto si en ellos crecen nenúfares, y me imagino a los alces pastando junto a un glaciar. A veces, esto me llena de euforia; otras, como cuando veo el Amazonas casi completamente cubierto de humo por los incendios en la selva, me

deprime. Vivimos en un mundo maravilloso, pero está en peligro. Si no actuamos ya, será demasiado tarde.

Cierra los ojos. ¿Qué ves cuando piensas en el futuro, el apocalipsis o unas sociedades humanas que han cambiado sus hábitos? Es más fácil, y más probable, vislumbrar el apocalipsis. Sin embargo, es necesario que todos empecemos a visualizar el cambio. Solo entonces seremos capaces de modificar nuestras actitudes y acciones, puesto que sin esperanza nada es posible.

En cierta ocasión hubo un gran debate sobre si la Tierra es plana o redonda. Aunque en la Antigüedad muchos sospechaban que era redonda, hasta el siglo XVI —con la circunnavegación del globo— no tuvimos pruebas «empíricas» de la forma de la Tierra. Finalmente, en 1969, una espectacular foto tomada por la tripulación del *Apollo 8* mostró a todo el mundo lo redonda que es la «canica azul» y lo oscuro que está ahí fuera.

Para los que estudiamos la naturaleza, la realidad del cambio climático es tan evidente como la redondez de la Tierra lo era para los marineros. Pero esta vez la prueba fotográfica definitiva llegará demasiado tarde. Descubrir qué forma tiene la Tierra podía esperar; la estabilidad climática, en cambio, no perdona.

No encontraremos, por mucho que algunos insistan en ello, otro planeta al que podamos marcharnos; las probabilidades de que esto ocurra son nulas. Se nos ha asignado un planeta y no lo estamos cuidando bien. Realmente, no merecemos otro.

En cambio, sí que estamos a tiempo de darle un giro a la situación. Labrémonos una salida de este apocalipsis que se vislumbra ya en nuestro horizonte; nos aguarda un mundo que reverdecer, donde plantar y plantear nuestro propio futuro.

Levántate y cucha.

Amén.



Posando orgullosamente ante mi primera alberca, que mi padre excavó en la finca. Ya se veía entonces que iba camino de convertirme en un naturalista con pinta de empollón.



En mis comienzos en Kew como becario, a los treinta años. En aquella época me obsesionaba la *Ramosmania rodriguesii* y dedicaba todos mis esfuerzos a polinizar sus «muertos vivientes». (Archivos de Kew)



La espectacular Temperate Nursery de Kew. Con sus 190 metros de longitud, es el invernadero victoriano más grande que existe actualmente, dos veces más grande que la Palm House. (Archivos de Kew)



Vista del Parque Nacional de las Gargantas del Río Negro, en isla Mauricio.



Flor de la especie endémica de Mauricio *Roussea simplex*, polinizada por el poco frecuente gecko diurno de cola azul (*Phelsuma cepediana*). (Denis Hansen)



La *Trochetia boutoniana* es la flor nacional de Mauricio.



Un gecko *Phelsuma* polinizando una *Trochetia blackburniana*, especie endémica de Mauricio. (Denis Hansen)



Chassalia boryana, o árbol del coral de Bory, otro maravilloso ejemplar endémico de Mauricio que está en peligro de extinción. Actualmente se cultiva en el Real Jardín Botánico de Kew. (Denis Hansen)



El último ejemplar silvestre de *Ramosmania rodriguesii* rodeado de una triple valla concéntrica en la isla Rodrigues.



La *Terminalia bentzoe* subespecie *Rodriguensis*, endémica de las islas Mascareñas, tiene follaje heterófilo, lo que significa que en la misma planta pueden darse distintos tipos de hojas.



El último ejemplar conocido de *Hyophorbe amaricaulis* se conserva en el Jardín Botánico de Curepipe, en isla Mauricio. Con frecuencia se le describe como «el organismo más solitario del mundo».



Vista de isla Rodrigues y su laguna de arrecifes. La mayoría de los ecosistemas terrestres de Rodrigues se encuentran extremadamente degradados. No obstante, las iniciativas de conservación y las zonas de recuperación permiten albergar grandes esperanzas sobre el futuro de los ecosistemas de la isla y las especies que sobreviven en otros lugares del mundo.



Los nenúfares gigantes del género *Victoria* son conocidos por su capacidad para soportar grandes pesos. En esta imagen, mi hijo Matheo de ocho meses disfruta sobre un ejemplar de *Victoria cruziana* no muy grande (para el tamaño que pueden alcanzar los nenúfares *Victoria*), en la Waterlily House de Kew.



Población silvestre de *Victoria amazonica* en un meandro abandonado en Perú.



Aquí estoy enseñando los fundamentos de la propagación de las plantas en la selva de Pando, en la Bolivia amazónica. En la fotografía aparecen varios habitantes de la aldea de Motacusal, una de cuyas principales fuentes de ingresos son las nueces o coquitos de Brasil. (Alex Monro)



Bertholletia excelsa, nogal de Brasil. Como este árbol está protegido por la ley, con frecuencia es el único que permanece cuando todo el ecosistema que le rodea ha sido destruido para obtener madera, construir carreteras o crear pastos para el ganado. (Alex Monro)



Un tallo de *Puya raimondii* floreciente después de haberse quemado. La persona que aparece a la derecha da una idea del asombroso tamaño de la «reina de los Andes».



Una *Bomarea dulcis* crece sobre un empequeñecido *Polylepis* en un bosque en Ayacucho, Perú, a una altitud de unos cuatro mil metros. El calificativo *dulcis* significa «dulce» en latín y alude a sus riquísimas semillas rojas.



Cumulopuntia sphaerica en la brumosa región costera de San Fernando, Ica, en Perú. Mientras que el resto de la vegetación está muerta o en letargo, esperando que las condiciones mejoren, esta especie, emparentada con la chumbera, florece.



Félix Quinteros junto a un magnífico ejemplar milenario de *Prosopis pallida* o huarango. (Oliver Whaley)



La *Neoraimondia arequipensis*, una especie endémica de Perú, es el cactus arbustivo, de múltiples ramas, más grande del mundo. (Oliver Whaley)



Los frutos de *Nymphaea* explotan y dispersan sus semillas cuando maduran. Esto suele ocurrir en las primeras horas de la mañana. (Christian Ziegler)



La *Nymphaea thermarum* es la especie conocida de nenúfar más pequeña del mundo. Podría cultivarse y florecer incluso en una taza de té. (Real Jardín Botánico de Kew)



Esta hermosa forma de *Nymphaea lukei* se encuentra en Dog Chain Creek, Kimberley. Esta especie no se describió hasta 2011. (Christian Ziegler)



Recogiendo especímenes de *Nymphaea* para el herbario en el lago Gladstone, Australia Occidental.(Christian Ziegler)



Antes de la introducción de la abeja melífera común, los nenúfares australianos eran polinizados por abejas sin aguijón (especies de los géneros *Tetragonula* y *Austroplebeia*). Actualmente, las abejas nativas tienen que competir con las abejas melíferas introducidas, mucho más grandes. (Christian Ziegler)



Un ejemplo de la población bicolor endémica de Kimberley de *Nymphaea lukei*, de Charnley River Station.
(Christian Ziegler)



Las fragantes flores de *Nymphaea* son muy atractivas para sus polinizadores. Las que se encuentran cerca de la orilla del arroyo a veces están mordisqueadas por atrevidos saltamontes que se arriesgan a saltar desde la orilla, como se ve en algunos pétalos de esta *N. lukei*. (Christian Ziegler)



Cuando recoges especímenes en Kimberley y te pasas el día rastreando lagos y arroyos, al anochecer solo buscas un buen lugar para acampar. (Christian Ziegler)

Agradecimientos

Me gustaría dar las gracias a mis padres por alimentar mi interés por la naturaleza desde que era muy pequeño, especialmente a mi madre, Edilia, que me abrió los ojos al fascinante mundo de las plantas.

Deseo expresar mi gratitud a las numerosas personas que han contribuido de alguna manera a este libro y por los artículos y trabajos científicos que compartieron para que viera la luz, así como a todo el personal y los administradores, alumnos, voluntarios y asociados que hacen del Real Jardín Botánico de Kew un lugar realmente extraordinario.

Agradezco al difunto Ian Leese, director de la Escuela de Horticultura de Kew, que me ayudara a salvar unos cuantos obstáculos en mi carrera, y a Kathleen Smith por su inestimable apoyo durante mis primeros días en Kew (y, más tarde, por ir a recogerme y llevarme al aeropuerto de Perth incluso a horas intempestivas).

También me gustaría dar las gracias a Dave Cooke, director de la Temperate Nursery de Kew, por haber sacado adelante el primer esqueje de *Ramosmania rodriguesii* y por compartir su historia; a la doctora Paula Rudall, por su generosa ayuda con este libro y por compartir cantidades ingentes de investigación e información a lo largo de los años; a Oliver Whaley, por darme a conocer las numerosas maravillas de Perú y por la información y ayuda que me facilitó en este libro; a Alexandre Monro, por los cursillos maratonianos en Bolivia y por toda su inestimable ayuda para el capítulo sobre ese país sudamericano, y a Richard Barley, Lara Jewitt y Ciara O'Sullivan por todo su apoyo en este proyecto y por leer las galeradas.

También deseo agradecer a las siguientes personas que me facilitaran las fotografías e ilustraciones incluidas en este libro: Lucy Smith, por las ilustraciones incluidas delante del prólogo y al final de varios de los capítulos, y por las ilustraciones botánicas de la *Victoria amazonica* y la *Nymphaea thermarum*; Alexandre Monro y Oliver Whaley, por las fotografías de Bolivia y Perú; Dennis Hansen, por la *Roussoea*, la *Trochetia* y la *Chassalia*, y Christian Ziegler por las fotografías de Australia.

Tengo una deuda de gratitud muy especial con todas las personas involucradas en la conservación de la biodiversidad de Mauricio en el Servicio de Conservación y Parques Nacionales, la Mauritian Wildlife Foundation, los Servicios Forestales de Mauricio y Rodrigues, y el herbario de Mauricio, por haber sido tan increíblemente serviciales y estar tan entregados a la

causa de la conservación, así como por sus esfuerzos entusiastas tanto en el trabajo de campo como en los viveros. Un agradecimiento especial para Claudia Baidier y Alfred Begué por sus aportaciones a este libro; os agradezco que respondierais tan rápido a todas mis preguntas.

Gracias en especial a Kerry Stokes AC y Christine Simpson Stokes, de Wavelength Nominees, por su generoso apoyo, que hizo posible la gran expedición a Kimberley y el descubrimiento de la nueva especie de nenúfar. Mi más sincera gratitud al profesor Kingsley Dixon, por sus esfuerzos hercúleos para organizar ese viaje de recolección de muestras, y a la doctora Emma Dalziell, por ser mi hada madrina durante el trabajo de campo y por sus aportaciones al capítulo sobre Australia. A André Leu, Stephen Bartlett y Lionel Johnston por su eficacia y organización, y por contribuir a hacer de mis viajes de recogida de muestras una experiencia tan agradable y productiva. También he de dar las gracias al difunto Surrey Jacobs y a André Leu por su trabajo pionero sobre los nenúfares de Australia, y al profesor C. Barre Hellquist y a John Wiersema por su generosa ayuda a lo largo de los años y por su incesante dedicación a conocer mejor los nenúfares, así como a revelar al mundo su diversidad y belleza.

A la fundación de Innocent por patrocinar los proyectos de Bolivia y a Sainsbury's plc por su apoyo a los proyectos de Kew en Perú. Gracias en especial a las organizaciones benéficas ANIA (Perú) y Herencia (Bolivia) por su constante apoyo a los importantes proyectos de Kew en esos países, al equipo de Kew en Ica y Lambayeque, Perú, a los integrantes de Conservamos Ica (www.conservamosica.org), y en particular a Félix Quinteros, de Perú, por ser una inspiración... y un tipo tan increíble.

A la asociación de jardinería Perennial (www.perennial.org.uk) por el increíble apoyo práctico y económico que proporcionan a los horticultores en dificultades económicas en el Reino Unido, y por toda su ayuda al gremio.

A mi editor, Joel Rickett, y a la editora de mesa del manuscrito, Caroline Pretty, por su cuidadoso trabajo, y a todo el equipo de Penguin por creer en este proyecto y publicar el libro. También me gustaría dar las gracias a mi agente, Jon Elek, y a todo el equipo de United Agents por su gran ayuda.

Estoy infinitamente agradecido a Matthew Biggs, colaborador en este proyecto y en la redacción del texto original en inglés, por su paciencia y trabajo diligente. Sin él, no habría podido escribir este libro en tan poco tiempo.

Para esta versión en castellano, mi más sincero agradecimiento a los editores Miguel Aguilar y Roberta Gerhard, a Belén Urrutia por la traducción y a Oriol Roca por la corrección.

A mi pareja, Genevieve, por su amor; a mi familia, por su constante apoyo a mis empeños, y a mis amigos en Inglaterra, por ser mi familia en mi país de adopción.

Y, por último, a Jane Goodall, por ser una fuente de inspiración inagotable.

Glosario

ADN (ácido desoxirribonucleico): el material hereditario de la mayoría de los seres vivos; contiene la plantilla de sus características físicas, y de su crecimiento, desarrollo y funcionamiento.

agar: sustancia extraída de varias especies de algas, que, al solidificarse, constituye un medio de cultivo de semillas o tejidos en *micropropagación*.

antera: la parte (masculina) de la flor que porta el *polen*; con frecuencia está sostenida por el *filamento* y es la parte terminal del *estambre*.

anuales: son las plantas cuyo ciclo vital dura un año, desde que germinan hasta que producen semillas y mueren.

apéndice carpelar: un apéndice que nace de un *carpelo*. En la clasificación de los nenúfares con frecuencia se emplean el aspecto, el color y la forma de este apéndice para identificar las *especies*.

arilo: en botánica, corresponde a cualquier mecanismo especializado para la dispersión de las semillas que recubre a estas.

autóctona: planta que se origina, o se da naturalmente, en un área determinada; *vernácula*.

brazo muerto: lago con forma de herradura que se forma cuando se corta el cuello de un meandro en un río, lo que da lugar a un lago independiente.

carpelo: el órgano reproductivo (femenino) que contiene uno o varios óvulos en una flor. En muchas especies varios carpelos se funden formando el ovario, el *estilo* y el *estigma*.

chamán: persona que supuestamente influye en los buenos y los malos espíritus para la práctica de la adivinación o la sanación. Con frecuencia utilizan plantas alucinógenas como parte de su ritual.

clones: grupo de individuos genéticamente idénticos que descienden de la misma planta madre por reproducción no sexual, por ejemplo, mediante *esquejes*.

cojín, planta: espécimen originario de Nueva Zelanda caracterizado por su aspecto de almohada blanca. Esta planta está formada por miles de tallos diminutos con miles de pequeñas hojas, de ahí su aspecto.

colchicina: sustancia química que se extrae del cólquico (*Colchicum autumnale*). Es un producto natural que se utiliza en medicina; también se emplea en ciencia para detener la división

celular y puede provocar la duplicación *cromosómica*. El organismo resultante deja de ser idéntico. En algunos casos puede hacer que plantas fértiles sean estériles y plantas estériles, fértiles.

cromosoma: estructura de dos hebras de *ADN* situada en el núcleo de las células vivas.

dioica, planta: es lo opuesto a una planta hermafrodita, los ejemplares son machos o hembras; necesitan siempre un ejemplar de cada para reproducirse.

diploide, planta: tiene dos series de *cromosomas*, son especímenes fértiles.

ecología: rama de la biología que estudia las relaciones entre los organismos y su entorno.

embrión: planta rudimentaria en el interior de las semillas de las plantas de flor que se desarrolla en el tallo, las hojas y la raíz.

endémico: espécimen limitado de forma natural a una zona concreta, normalmente restringida, del mundo.

endospermo: reserva de alimento de las semillas hasta que se forman las raíces y los brotes.

epífita: planta que crece sobre árboles u otras plantas, pero no toma nutrientes de ella, es decir, no la parasita.

escarificar las semillas: retirar una parte diminuta de la semilla con una navaja para permitir la absorción del agua y favorecer la *germinación*.

especie: unidad de clasificación en que se divide un *género*; las especies pueden dividirse en *subespecies*.

especies en peligro: especies que corren el peligro de extinguirse en estado silvestre.

especimen tipo: el ejemplar en que se basan la descripción y el nombre de una nueva *especie*.

espiguilla: parte de la inflorescencia de la espiga.

esqueje: trozo de hoja, tallo, raíz o brote que se separa de una planta madre para que produzca raíces y se convierta en una planta independiente. Esta será un *clon*, genéticamente idéntica a la planta madre original de la que se tomó.

estambre: órgano reproductor masculino de la flor; consta de la *antera* (donde se hallan los sacos *polínicos*), que con frecuencia está sujeta al extremo superior de un *filamento*.

estaminodios: estambres estériles, que con frecuencia son rudimentarios o atrofiados.

estigma: la parte que recibe el *polen* de una flor; se halla en el extremo del *estilo*.

estilo: parte del órgano reproductor femenino de una flor, situado entre el ovario y el *estigma*.

dióicas, especies: especies en las que hay plantas masculinas y plantas femeninas distintas, como el ginkgo, el enebro y el árbol de kiwi.

familia: unidad de clasificación; las familias se dividen en *géneros*.

fenología: el estudio de fenómenos naturales recurrentes, especialmente en relación con el tiempo, tales como la aparición de la primera mariposa o el florecimiento de los árboles.

filamento: parte del *estambre*; el filamento es la base de la *antera*, que es donde se produce el

polen.

fisiología: el estudio científico de las funciones normales en los sistemas vivos.

flor bisexual: una flor que contiene órganos tanto masculinos como femeninos.

forma: unidad de clasificación que está por debajo de la *subespecie* y la *variedad*.

gen: unidad de la herencia que se transmite de un progenitor a su descendencia y que se supone que determina las características de esta.

género: unidad de clasificación en que una *familia* está dividida en la *nomenclatura binomial*.

Los géneros se dividen en *especies*.

germinación: una secuencia compleja de acontecimientos en virtud de los cuales una planta se desarrolla a partir de una semilla.

hábitat: área en que vive una *especie*; comprende el clima, el tipo de suelo, la topografía y otros organismos.

herbácea, planta: planta no leñosa que normalmente muere en invierno.

herbario: colección de plantas secas, en su mayoría prensadas, catalogadas y organizadas sistemáticamente para el estudio de la clasificación.

heterófila: planta que tiene hojas de distintos tamaños.

híbrida: planta resultante de la reproducción sexual de dos progenitores genéticamente distintos.

Suelen ser más grandes, más vigorosas y más sanas que las no híbridas.

hormonas de enraizamiento: sustancias químicas que, en forma de líquido, polvo o gel, se aplican a la base de los *esquejes* para favorecer el desarrollo de raíces.

ignina: sustancia presente en los tejidos vegetales que mantiene unidas las fibras de celulosa que los forman.

inflorescencia: conjunto de flores agrupadas en un mismo tallo.

marga: suelo de textura media, con una proporción alta de arena, limo y arcilla. Se suele considerar bueno para cultivar.

mascareñas: archipiélago situado en el océano Índico; comprende las islas Mauricio, Rodrigues y Reunión.

micropropagación: método para reproducir plantas empleando fragmentos muy pequeños de tejido vegetal o el *embrión* contenido en la semilla.

mixomatosis: enfermedad mortal que padecen los conejos causada por el virus del mixoma.

molecular: que consta de moléculas (un grupo de dos o más átomos) o está relacionado con ellas.

En botánica, «estudios moleculares» con frecuencia se refiere al estudio de los genes y del *ADN*.

nebulización, unidad de: equipo horticultícola; normalmente consiste en boquillas que expulsan agua pulverizada por pequeños orificios, produciendo una niebla fina para multiplicar semillas o *esquejes* en el interior de un invernadero.

neotrópico/neotropical: una de las seis áreas biogeográficas del mundo; comprende América del Sur y Central y algunas regiones de Norteamérica, y por el sur llega hasta las regiones más meridionales de Chile y Argentina.

nombre latino: descripción latina de un organismo, normalmente compuesta de dos palabras, como *Ramosmania rodriguesii*, que especifican el *género* y la *especie*; véase también *nomenclatura binomial*.

nomenclatura binominal: el sistema universal utilizado para nombrar las *especies* vegetales y animales. Lo desarrolló el científico sueco Carolus Linnaeus (1707-1778) y consiste en dar a cada especie un *nombre latino* de dos partes. La primera es el *género* al que pertenece y la segunda el nombre de *especie*, por ejemplo: *Ramosmania rodriguesii*.

ósmosis: el paso de moléculas de una solución menos concentrada a otra más concentrada a través de una membrana semipermeable.

óvulos: equivalentes de los óvulos humanos; las semillas se desarrollan a partir de los óvulos que han sido fecundados.

patrón/portainjerto: tallo y raíces donde se injerta el *vástago*.

patología: el estudio de tejido enfermo o muerto.

peciolo: raballo que une la hoja al tallo.

peligro de extinción, en: clasificación de vulnerabilidad establecida por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que se aplica a la flora y la fauna «con un riesgo muy elevado de extinción en la naturaleza».

polen: sustancia áspera, con frecuencia pulverulenta, compuesta de granos, que producen las células espermáticas masculinas (gametos) en las plantas con semillas.

polinia: masa compacta de granos de *polen* que se forma en ciertas plantas, particularmente en las orquídeas.

polinización cruzada: transferencia de *polen* de una flor a otra distinta.

portainjerto: véase *patrón*.

radio medular: placa vertical de células que se extiende a lo largo del tejido vascular en los troncos y raíces de las plantas y se encarga de transportar la savia a las partes centrales del árbol.

recalcitrante: se emplea para describir las semillas que dejan de ser fértiles si se secan.

rizomas: tallo subterráneo, con frecuencia horizontal, que dura más de un ciclo vegetativo.

sépalos: órganos externos de una flor; son parecidos a la hojas y con frecuencia verdes.

sistemas de autoincompatibilidad: mecanismos de las plantas hermafroditas para evitar que se polinicen a sí mismas.

subespecie: unidad de clasificación en que se divide una *especie*; está formada por selección natural y poblaciones que por lo general se encuentran aisladas geográficamente. Si el

aislamiento y la diferenciación se mantienen, una subespecie se puede convertir en especie.

taxonomía: rama de la ciencia que se ocupa de la clasificación de las formas de vida; véanse *nomenclatura binominal, familia, género, especie, subespecie, variedad, forma*.

taxonomista: persona que estudia la clasificación de las formas de vida y las sitúa en sus categorías correctas.

traqueida: tipo de célula vegetal por donde circula la savia bruta.

triploide, planta: espécimen con un juego extra de *cromosomas*: donde normalmente habría dos, hay tres. En general son estériles, pero con frecuencia son muy vigorosas.

tubo polínico: conducto hueco que se desarrolla a partir de un grano de *polen* cuando se deposita en el *estigma* de una flor. Penetra el *estilo* y permite que las células espermáticas masculinas alcancen el óvulo.

variedad: en *taxonomía*, una categoría situada por debajo de la *especie* y la *subespecie* y por encima de la *forma*.

vástago: estaca o yema cortada de una planta a fin de unirla a otra (el *patrón* o portainjerto), al hacer un injerto de púa o de yema.

vernácula: planta de origen o desarrollo *autóctono*.

viable: capaz de desarrollo o reproducción.

Notas

- [1] Tomado de C. M. Paulos Rey, «Incidencia de las Juntas de Extinción de Animales Dañosos sobre las poblaciones de lobo ibérico (*Canis lupus signatus*)» (2000), <<https://scribd.com/doc/48146786/>>.
- [2] A diferencia de *Flore des Mascareignes. La Réunion, Maurice, Rodrigues*, IRD Editions, 1999.
- [3] R. E. Vaughan y P. O. Wiehe, «Studies on the vegetation of Mauritius. I. A preliminary survey of the plant communities», *Journal of Ecology*, n.º 25 (1937), pp. 289-343.
- [4] J. J. Rousseau, *Discurso sobre el origen de la desigualdad entre los hombres*, Madrid, Alianza Editorial, 2012, p. 109.
- [5] G. T. Prance y J. R. Arias, «A study of the floral biology of *Victoria amazonica* (Poepp.) Sowerby (Nymphaeaceae)», *Acta Amazonica*, n.º 5 (1975), pp. 109-139.
- [6] R. S. Seymour y P. G. D. Matthews, «The role of thermogenesis in the pollination biology of the Amazon waterlily *Victoria amazonica*», *Annals of Botany*, n.º 98 (2006), pp. 1.129-1.135.
- [7] M. McCarthy, «Is Australia the home of rice? Study finds domesticated rice varieties have ancestry links to Cape York» (2015), <www.abc.net.au/news/2015-09-11/wild-rice-australia-linked-to-main-varieties-developed-in-asia/6764924>.
- [8] <<https://stateoftheworldsplants.com/>>.
- [9] M. Gagliano, M. Renton, M. Depczynski y S. Mancuso, «Experience teaches plants to learn faster and forget slower in environments where it matters», *Oecologia*, n.º 175 (2014), pp. 63-72.
- [10] J. Böhm, S. Scherzer, E. Krol, S. Shabala, E. Neher y R. Hedrich, «The Venus flytrap *Dionaea muscipula* counts prey-induced action potentials to induce sodium uptake», *Current Biology*, n.º 26 (2016), pp. 286-295.
- [11] S. W. Simard, D. M. Durall y M. D. Jones, «Carbon allocation and carbon transfer between *Betula papyrifera* and *Pseudotsuga menziesii* seedlings using a ¹³C pulse-labeling method», *Plant and Soil*, n.º 191 (1997), pp. 41-55.
- [12] S. Lewis *et al.*, «Increasing carbon storage in intact African tropical forests», *Nature*, n.º 457 (2009), pp. 1.003-1.006.

Una aventura en búsqueda de las especies botánicas más extraordinarias del mundo.



El conservador estrella del Real Jardín Botánico de Kew, el más importante del mundo, se llama Carlos Magdalena, un horticultor asturiano cuya misión en este mundo consiste en salvar cualquier especie vegetal al borde de la extinción, ya sea por culpa de estragos ecológicos o por los ladrones que complacen la afición de ciertos adinerados coleccionistas. Muchos lo consideran un mesías de las plantas.

Se trate de la *Nymphaea thermarum*, la flor más minúscula sobre la faz de la Tierra, o la *Ramosmania rodriguesii*, la especie más delicada de nuestro ecosistema, este asturiano tiene un maravilloso don resucitador y ha viajado a los rincones más remotos para asegurar, gracias a su conocimiento y a las técnicas más avanzadas, la propagación y la preservación de las plantas más bellas y exóticas de nuestro planeta.

Este libro es la fascinante historia de un hombre que ha dedicado su vida a rescatar las especies más extraordinarias, pero sobre todo es un mensaje de alarma para comenzar a hacer de este mundo un lugar mejor. Sin plantas no hay vida, y cuidar de ellas es nuestra única solución.

Reseñas

«Carlos es mi inspiración.»

Jane Goodall

«Carlos Magdalena es el desencriptador de los jardines de Kew.»

The Daily Telegraph

«Carlos es el único que ha sido capaz de lograr estos milagros con las plantas.»

Richard Barley, director del Real Jardín Botánico de Kew

«Un delicioso relato de sus aventuras por el mundo al rescate de especies remotas, que inevitablemente contagia al lector de esa desahogada pasión por la naturaleza.»

Pablo Guimón, *El País Semanal*

Sobre el autor

Carlos Magdalena (Gijón, 1972) es horticultor botánico en el Real Jardín Botánico de Kew, en Londres. Conferenciante internacional y presidente de la Asociación Internacional de Ninféáceas y Jardines Acuáticos, se le conoce a lo largo y ancho del mundo por sus maravillosas habilidades para lograr la supervivencia de excepcionales especímenes vegetales en peligro de extinción.

Título original: *The Plant Messiah*

Edición en formato digital: marzo de 2018

© 2017, Carlos Magdalena

© 2018, Penguin Random House Grupo Editorial, S. A. U.

Travessera de Gràcia, 47-49. 08021 Barcelona

© 2018, Belén Urrutia Domínguez, por la traducción

Diseño de portada: Penguin Random House Grupo Editorial a partir del diseño original de Petra Börner para Penguin UK.

Penguin Random House Grupo Editorial apoya la protección del *copyright*. El *copyright* estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Gracias por comprar una edición autorizada de este libro y por respetar las leyes del *copyright* al no reproducir ni distribuir ninguna parte de esta obra por ningún medio sin permiso. Al hacerlo está respaldando a los autores y permitiendo que PRHGE continúe publicando libros para todos los lectores. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, <http://www.cedro.org>) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-9992-858-6

Composición digital: M.I. Maquetación, S.L.

www.megustaleer.com

Penguin
Random House
Grupo Editorial

Índice

[El mesías de las plantas](#)

[Prólogo](#)

[Introducción. Un manifiesto mesiánico](#)

[1. Génesis](#)

[2. Kew Calling](#)

[3. Resurrección en isla Rodrigues](#)

[4. Un mesías en Mauricio](#)

[5. Tortugas ninja](#)

[6. Aunque solo quede una...](#)

[7. Reciclando plantas](#)

[8. Criaturas acuáticas](#)

[9. Victoria's Secrets](#)

[10. El enigma](#)

[11. El robo](#)

[12. Botánica boliviana](#)

[13. El mundo no es difícil, lo hacemos difícil](#)

[14. Flora de Australia](#)

[Epílogo. Cualquiera puede ser un mesías](#)

[Imágenes](#)

[Agradecimientos](#)

[Glosario](#)

[Notas](#)

[Sobre este libro](#)

[Sobre el autor](#)

[Créditos](#)