

OTRAS

EL PULPO, EL MAR,
y los ORÍGENES
PROFUNDOS de la
CONSCIENCIA

MENTES



PETER GODFREY-SMITH

taurus



Peter Godfrey-Smith

Otras mentes
El pulpo, el mar y los orígenes
profundos de la consciencia

Traducción de Joandomènec Ros



SÍGUENOS EN
megustaleer



@megustaleerebooks



@megustaleer



@megustaleer

| Penguin
Random House
Grupo Editorial |



A todos aquellos que trabajan para proteger los océanos

La exigencia de continuidad ha demostrado poseer, a lo largo de extensos trechos de la ciencia, un verdadero poder profético. Por lo tanto, deberíamos intentar con sinceridad todos los modos posibles de concebir el alba de la consciencia, de manera que no parezca similar a la irrupción en el universo de una nueva naturaleza inexistente hasta entonces.

WILLIAM JAMES, *Principios de psicología*, 1890

La odisea de la creación, según el relato hawaiano, se divide en una serie de etapas [...]. Al principio aparecieron zoófitos y corales, inferiores, y a estos les siguieron gusanos y crustáceos, y cada tipo se dispuso a conquistar y a destruir a su predecesor, una lucha por la existencia en la que sobrevive el más fuerte. En paralelo con esta evolución de formas animales, la vida vegetal empieza en la tierra y en el mar, al principio con las algas, después con hierbas marinas y juncos. A medida que un tipo sigue a otro, el légamo acumulado de su descomposición eleva la tierra por encima de las aguas, en las que, como espectador de todo, nada el pulpo, único superviviente de un mundo anterior.

ROLAND DIXON, *Oceanic Mithology*, 1916

1

ENCUENTROS EN EL ÁRBOL DE LA VIDA

DOS ENCUENTROS Y UNA PARTIDA

Una mañana de primavera de 2009, Matthew Lawrence dejó caer el ancla de su pequeña barca en un punto al azar en medio de una bahía del océano azul de la costa oriental de Australia y saltó por la borda. Provisto del equipo de buceo, nadó hasta donde estaba el ancla, la recogió y esperó. La brisa en la superficie impulsó la barca, que empezó a alejarse, y Matt, que sostenía el ancla, siguió la deriva.

Esta bahía es muy conocida para bucear, pero por lo general los escafandristas solo visitan un par de lugares espectaculares. Como la bahía es grande y normalmente permanece en calma, Matt, que es un entusiasta del buceo que vive cerca, había iniciado un programa de exploración subacuática y había dejado que la brisa arrastrara la barca vacía por encima de él, hasta que se quedaba sin aire, y entonces ascendía siguiendo el cabo del ancla. En una de estas inmersiones, mientras deambulaba sobre un área arenosa plana tachonada de vieiras o conchas de peregrino, se topó con algo insólito. Un montón de valvas de conchas de vieiras vacías (miles de ellas) se hallaban concentradas alrededor de lo que parecía una única roca. Sobre el fondo de conchas había más o menos una docena de pulpos, cada uno de ellos situado en una madriguera ligeramente excavada. Matt descendió y se cernió a su lado. Cada pulpo tenía un cuerpo del tamaño de un balón de fútbol o menor. Estaban posados, con los brazos escondidos. Su color, en general, parecía pardo grisáceo, pero cambiaba por momentos. Sus ojos eran grandes y no muy diferentes de los

ojos humanos, excepto por las oscuras pupilas horizontales: como ojos de gato volteados de medio lado.

Los pulpos observaban a Matt y también se observaban mutuamente. Algunos empezaron a moverse por el fondo. Salían arrastrándose de sus cubiles y se desplazaban sobre el fondo de conchas sin apresurarse. A veces esto no desencadenaba ninguna respuesta en los demás pulpos, pero en ocasiones un par de ellos se disolvían en una batalla de múltiples brazos. Los pulpos no aparentaban ser amigos ni enemigos, sino que más bien se hallaban en un estado de coexistencia compleja. Como si la escena no fuera ya lo bastante extraña, muchas crías de tiburón, cada una de las cuales apenas tenía unos 15 centímetros de longitud, permanecían posadas sobre las conchas mientras los pulpos vagaban a su alrededor.

Dos años antes de esto me hallaba yo buceando a pulmón libre en otra bahía, en Sídney. Esta localidad está llena de peñascos y de arrecifes. Vi que algo se movía bajo una cornisa (algo asombrosamente grande) y descendí para mirarlo. Lo que encontré presentaba el aspecto de un pulpo pegado a una tortuga. Tenía un cuerpo plano, una cabeza prominente y ocho brazos que salían de la cabeza. Los brazos eran flexibles, con ventosas, parecidos a los de los pulpos. Su dorso estaba rodeado por algo similar a una falda, de unos pocos centímetros de ancho y que se movía con lentitud. El animal parecía tener todos los colores a la vez: rojo, gris, azul verdoso. Sobre él se mostraban dibujos que después se esfumaban, todo en una fracción de segundo. Entre las manchas de color había venas plateadas semejantes a líneas eléctricas que brillaban. Se cernió a unos pocos centímetros sobre el fondo del mar y después avanzó para observarme. Tal como había sospechado desde la superficie, este animal era *grande*: alrededor de un metro de largo. Los brazos remaban y vagaban, los colores iban y venían y se desplazaba hacia delante y hacia atrás.

Este animal era una jibia gigante. Las jibias o sepias son parientes de los pulpos, pero están emparentadas de forma más directa con los calamares. Estos tres tipos de animales

(pulpos, jibias y calamares) son miembros de un grupo llamado *Cefalópodos*. Otros cefalópodos muy conocidos son los nautilus, moluscos de las aguas profundas del Pacífico que viven de forma muy diferente de los pulpos y sus primos. Pulpos, jibias y calamares poseen otra cosa en común: su sistema nervioso es grande y complejo.

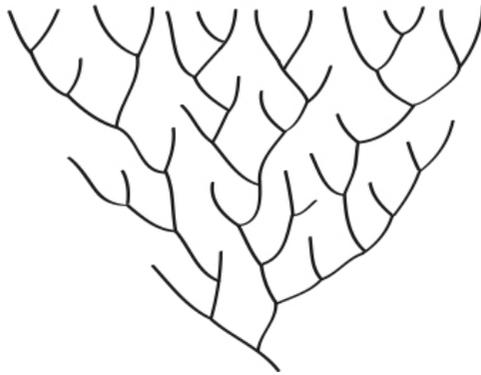
Me sumergí repetidamente, reteniendo la respiración, para observar a este animal. Muy pronto quedé agotado, pero también era reacio a detenerme, pues él parecía tan interesado en mí como yo en él (¿en él?, ¿en ella?). Esta fue mi primera experiencia con un aspecto de estos animales que nunca ha dejado de intrigarme: el sentido de *atracción* mutua que uno puede tener con ellos. Te observan detenidamente, por lo general manteniendo una cierta distancia, pero no demasiada. En ocasiones, cuando me hallaba muy cerca de ella, una jibia gigante extendía un brazo, solo unos pocos centímetros, de modo que tocaba el mío. Suele ser un toque, nada más. Los pulpos muestran un interés táctil mayor. Si me siento frente a su cubil y extendiendo un brazo, suelen enviar un tentáculo o dos, primero para explorarme y, después, de manera absurda, para intentar arrastrarme al interior de su cubil. A menudo, sin duda, este es un intento demasiado ambicioso para transformarme en su pítanza. Sin embargo, se ha demostrado que los pulpos parecen estar interesados también por objetos que con certeza saben que no pueden comer.

Para comprender estos encuentros entre personas y cefalópodos hemos de remontarnos a un acontecimiento del tipo opuesto: una divergencia, una separación. La divergencia tuvo lugar muchísimo tiempo antes de los encuentros: unos 600 millones de años antes. Al igual que los encuentros, implicó a animales en el océano. Nadie sabe qué aspecto presentaban de forma detallada los animales en cuestión, pero quizá tuvieran la forma de gusanos pequeños y aplastados. Pudieron haber tenido solo algunos milímetros de longitud, quizá un poco más. Pudieron haber nadado, pudieron haberse arrastrado sobre el fondo del mar, o ambas cosas. Pudieron haber tenido ojos sencillos, o al

menos manchas sensibles a la luz, a cada lado. Si fue así, poco más pudo haber definido una «cabeza» y una «cola». Poseían un sistema nervioso. Este podría haber estado compuesto por redes de nervios extendidas por todo el cuerpo, o bien podría haber incluido alguna agrupación en un minúsculo cerebro. Desconocemos qué comían, cómo vivían y cómo se reproducían estos animales; pero tenían una característica de gran interés desde un punto de vista evolutivo, un rasgo que solo es visible de forma retrospectiva. Estos organismos eran los últimos antepasados comunes del lector y de un pulpo, de mamíferos y cefalópodos. Son los «últimos» antepasados comunes en el sentido de *más recientes*, los últimos de un linaje.

La historia de los animales tiene la forma de un árbol[1]. Una única «raíz» da origen a una serie de ramificaciones a medida que seguimos el proceso hacia delante en el tiempo. Una especie se divide en dos y cada una de estas especies, a su vez, se divide de nuevo (si es que antes no ha muerto). Si una especie se divide, y ambos lados sobreviven y se dividen repetidamente, el resultado puede ser la evolución de dos o más grupos de especies, cada uno de estos grupos lo suficientemente distinto de los demás para que reciba un nombre familiar: *los mamíferos*, *las aves*. Las grandes diferencias entre los animales que viven en la actualidad (entre escarabajos y elefantes, por ejemplo) se originaron en divisiones minúsculas e insignificantes de este tipo, hace muchos millones de años. Tuvo lugar una ramificación y dejó dos grupos nuevos de organismos, uno a cada lado, que inicialmente se parecían entre sí, pero que, a partir de este punto en adelante, evolucionaron de manera independiente.

El lector ha de imaginar un árbol que desde lejos tiene una forma triangular, o cónica, invertida, y cuyo interior es muy irregular; algo parecido a esto:



Imagine ahora el lector que se halla sentado en una rama de la parte superior del árbol y que mira hacia abajo. El lector se encuentra en la parte superior porque está vivo en la actualidad (no porque sea superior) y a su alrededor están todos los demás organismos que están vivos ahora. Cerca tiene a sus primos vivos, como los chimpancés y los gatos. Más lejos, cuando el lector mira horizontalmente a través de la parte superior del árbol, verá animales que están más lejanamente emparentados. El «árbol de la vida» total incluye asimismo plantas, bacterias y protozoos, entre otros grupos, pero limitémonos a los animales. Si ahora miramos hacia abajo, hacia las raíces, veremos a nuestros antepasados, tanto a los recientes como a los más remotos. Para cualquier par de animales que viven en la actualidad (el lector y un ave, el lector y un pez, un ave y un pez), podemos trazar dos líneas de origen a lo largo del árbol, en sentido descendente, hasta que ambas se cruzan en un *antepasado común*, un antepasado que lo es de ambos. Este antepasado común podría encontrarse muy pronto en el árbol, o más abajo. En el caso de humanos y chimpancés enseguida alcanzamos un antepasado común, que vivía hace unos seis millones de años. Para parejas de animales muy diferentes (humano y escarabajo, por ejemplo), hemos de seguir las líneas mucho más abajo.

Mientras el lector permanece sentado en el árbol, mirando hacia sus parientes cercanos y distantes, puede conside-

rar una colección concreta de animales, aquellos a los que se suele tener por «inteligentes» (los que poseen un cerebro grande y son complejos y flexibles en su comportamiento). Con toda seguridad dichos animales incluirán chimpancés y delfines, también perros y gatos, junto a los humanos. Todos estos animales están situados bastante cerca del lector en el árbol. Desde un punto de vista evolutivo, son primos bastante cercanos. Si hacemos este ejercicio de manera adecuada, también hemos de incluir las aves. Uno de los hallazgos más importantes en psicología animal durante las últimas décadas ha sido reconocer la inteligencia de los cuervos y los loros. No son mamíferos, pero sí vertebrados, y por lo tanto todavía se encuentran relativamente cerca de nosotros, aunque no tanto como los chimpancés.

Después de haber reunido a todos estos mamíferos y aves, podemos preguntarnos: ¿qué aspecto tenía su antepasado común más reciente? y ¿cuándo vivió? Si miramos árbol abajo hasta donde se cruzan sus líneas de ascendencia, ¿qué vemos que vivía allí? La respuesta es un animal parecido a un lagarto. Vivió hace aproximadamente 320 millones de años, un poco antes de la época de los dinosaurios. Este animal tenía una columna vertebral, era de un tamaño razonable y estaba adaptado a la vida en la tierra. Su configuración se parecía a la nuestra, con cuatro extremidades, una cabeza y un esqueleto. Caminaba, utilizaba sentidos parecidos a los nuestros y poseía un sistema nervioso central muy desarrollado.

Busquemos ahora el antepasado común que conecta a este primer grupo de animales, que nos incluye a nosotros, con un pulpo. Para encontrar este animal hemos de desplazarnos mucho más, hasta ramas situadas más abajo del árbol. Cuando lo localizamos, a unos 600 millones de años antes del presente, el animal es aquel organismo parecido a un gusano aplastado que describí antes.

Este salto hacia atrás en el tiempo es casi el doble de largo que el que dimos para hallar al antepasado común de mamíferos y aves. El antepasado de humanos y pulpos vi-

vió en una época en la que ningún organismo había penetrado en la tierra y los animales más grandes de aquel entonces podrían haber sido esponjas y medusas (además de algunas rarezas que comentaré en el capítulo siguiente).

Supongamos que hemos encontrado a dicho animal y que ahora estamos viendo la separación, la ramificación, tal como ocurrió. En un océano turbio (sobre el fondo marino, o arriba, en la columna de agua) vemos a muchos de aquellos gusanos, que viven, se reproducen y mueren. Por una razón desconocida, unos se separan de los otros, y, por una acumulación de cambios aleatorios, empiezan a vivir de forma diferente. Con el tiempo, sus descendientes producen por evolución cuerpos diferentes. Los dos lados se bifurcan una y otra vez y no transcurre mucho tiempo sin que veamos no ya dos grupos de gusanos, sino dos enormes ramas del árbol evolutivo.

Una ruta ascendente desde esta división subacuática conduce a nuestra rama del árbol: a los vertebrados, entre otros, y, dentro de los vertebrados, a los mamíferos, y, finalmente, a los humanos. La otra ruta lleva a una amplia gama de especies de invertebrados, entre ellos cangrejos y abejas y sus afines, muchos tipos de gusanos y también a los moluscos, el grupo que incluye las almejas, las ostras y los caracoles. Esta rama no contiene todos los animales conocidos generalmente como «invertebrados»^[2], pero sí que incluye a los más familiares: arañas, ciempiés, vieiras, polillas.

En esta rama la mayoría de animales son relativamente pequeños, con excepciones, y también tienen un sistema nervioso reducido. Algunos insectos y arañas poseen un comportamiento muy complejo, en concreto el social, pero su sistema nervioso sigue siendo limitado. Así es como ocurre todo en esta rama..., salvo con los cefalópodos. Estos son un subgrupo de los moluscos, de manera que están emparentados con almejas y caracoles, pero desarrollaron un sistema nervioso grande y unas formas de comportamiento muy distintas de las de los demás invertebrados. Es-

to lo realizaron en una ruta evolutiva totalmente separada de la nuestra.

Los cefalópodos son una isla de complejidad mental en el mar de los animales invertebrados. Puesto que nuestro antepasado común más reciente era tan simple y se sitúa tan atrás en el tiempo, los cefalópodos constituyen un *experimento independiente* en la evolución de un cerebro grande y de un comportamiento complejo. Si podemos tener *contacto* con los cefalópodos no es debido al parentesco, sino porque la evolución construyó mentes dos veces. Esto es quizá lo más cerca que estaremos de encontrar a un alienígena inteligente.

ESBOZOS

Uno de los problemas clásicos de mi disciplina (la filosofía) es la relación entre mente y materia. ¿Cómo encajan percepción, inteligencia y consciencia en el mundo físico? Quiero avanzar en esta cuestión, por vasta que sea, en este libro. Me aproximo al problema siguiendo un camino evolutivo; quiero saber cómo surgió la consciencia a partir de los materiales básicos que se encuentran en los seres vivos. Hace eones, los animales eran simplemente uno de los diversos y revoltosos burujos de células que empezaron a vivir juntos como unidades en el mar. A partir de allí, sin embargo, algunos de ellos adoptaron un estilo de vida particular. Siguieron por una senda de movilidad y actividad e hicieron que surgieran ojos, antenas y medios para manipular los objetos que los rodeaban. Produjeron por evolución el arrastrarse de los gusanos, el zumbido de los mosquitos, los viajes globales de las ballenas. Como parte de todo esto, en alguna fase desconocida, llegó la evolución de la *experiencia subjetiva*. Para algunos animales, hay algo que *tiene la sensación de ser* tal animal. Hay un yo, de algún tipo, que experimenta lo que sucede.

Estoy interesado en cómo evolucionó cualquier tipo de experiencia, pero los cefalópodos tendrán una importancia especial en este libro. Ello se debe, ante todo, a que son unos animales muy singulares. Si pudieran hablar, nos dirían muchas cosas. Sin embargo, esta no es la única razón por la que se arrastran y nadan por todo el libro. Estos animales modelaron mi senda a través de los problemas filosóficos; siguiéndoles en el mar, intentando descubrir qué es lo que hacían, se convirtieron en una parte importante de mi ruta. Al abordar cuestiones acerca de la mente animal, es fácil sentirse influido por nuestro propio caso. Cuando imaginamos la vida y la experiencia de animales más simples, a menudo terminamos por visualizar versiones reducidas de nosotros mismos. Los cefalópodos nos ponen en contacto con algo muy diferente. ¿Qué aspecto tiene para ellos el mundo? El ojo de un pulpo es similar al nuestro; está formado como una cámara fotográfica, con una lente ajustable que enfoca una imagen sobre una retina. Los ojos son parecidos, pero el cerebro que hay detrás de ellos es diferente en casi todos los sentidos. Si queremos comprender otras mentes, las mentes de los cefalópodos son las *más otras* de todas.

La filosofía constituye una de las vocaciones menos corpóreas; es, o puede ser, un tipo de vida puramente mental. No hay un equipo que exija una dirección, ni yacimientos, ni unidades externas. No existe nada malo en ello: lo mismo puede decirse de las matemáticas y de la poesía. Sin embargo, la parte corpórea de este proyecto ha sido importante. Di con los cefalópodos por casualidad, al pasar mucho tiempo en el agua. Empecé siguiéndolos y, finalmente, comencé a pensar en su vida. Este proyecto se ha visto muy influido por su presencia física y por su imprevisibilidad; también, por el sinnúmero de aspectos prácticos que conlleva estar bajo el agua: las exigencias de equipo y gases y presión del agua, la reducción de la gravedad en la luz verdiazul. Los esfuerzos que un ser humano tiene que hacer para habérselas con estos aspectos reflejan las diferencias entre la vida en la tierra y en el agua, y el mar es el