

Pablo Rodríguez Palenzuela

LA NATURALEZA DEL SEXO

Alianza Editorial

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.



© Pablo Rodríguez Palenzuela, 2024
© Alianza Editorial, S. A., Madrid, 2024
Valentín Beato, 21; 28037 Madrid
www.alianzaeditorial.es
ISBN: 978-84-1148-703-0
Depósito Legal: M. 4.685-2024
Printed in Spain

SI QUIERE RECIBIR INFORMACIÓN PERIÓDICA SOBRE LAS NOVEDADES DE ALIANZA EDITORIAL, ENVÍE UN CORREO ELECTRÓNICO A LA DIRECCIÓN:

alianzaeditorial@anaya.es

ÍNDICE

Introducción	11
1. Sexo en el reino animal	19
Selección sexual: la otra gran idea de Darwin	19
Inversión parental y el principio de Bateman	29
Monogamia, poligamia y otras formas de organizarse.....	34
Infanticidio.....	39
Patos contra patas	44
Guerras espermáticas.....	48
La invención de la belleza	51
<i>Lek</i>	56
Madres sin escuela: cómo consiguen las hembras mamíferas sacar adelante a sus crías	58
Crianza cooperativa y parasitismo social.....	63
Primates: una biografía	69
Las tres primatólogas.....	79
La sororidad de las bonobos	89
La reproducción es un campo de minas.....	93
2. La evolución de la sexualidad humana	97
Concurso de belleza	97
De dónde venimos: un relato probable.....	100
Hace falta todo un pueblo.....	107
El número óptimo de padres: monogamia, poligamia e infidelidad	115
Nuestro pavo real interior	122
La evolución del deseo	128
Selección sexual, homogamia y evolución humana.....	135
La bioquímica del amor	139

Todos los días son propicios.....	147
El misterio del orgasmo femenino.....	149
La sexualidad humana: un producto de la cultura y la biología.....	154
3. La cuestión de género: terreno pantanoso.....	157
Sexo y género.....	157
La correspondencia entre la señora Kennard y el señor Darwin.....	167
Las dos visiones: constructivismo social <i>vs.</i> interaccionismo.....	171
Desarrollo: blanco, negro y algo de gris.....	178
Testosterona y violencia.....	184
Los cerebros de los hombres y los de las mujeres.....	193
Orientación sexual.....	200
Educación diferencial y juguetes sexuados.....	209
Diferencias en la salud y en la enfermedad.....	213
Igual capacidad, diferencia de intereses.....	216
4. Después del sexo: embarazo, parto y lactancia.....	219
Un extraño dentro de ti.....	221
Parirás con dolor.....	230
La vía láctea.....	238
¿Existe el instinto materno? ¿Y el paterno?.....	247
¿Por qué son tan monos?.....	257
La hipótesis del «maternés».....	260
Decisiones y compromisos.....	266
5. El origen del sexo.....	269
Por qué existe el sexo.....	269
Las revoluciones de Linneo y de Woese.....	273
Las ultraconservadoras bacterias.....	280
La fuerza vital.....	285
El acontecimiento más importante en la historia de la evolución....	288
El trinquete de Müller.....	292
Tormenta de intrones.....	295
La reina roja y la lotería.....	298
¿Por qué dos sexos?.....	304
Dos grandes misterios de la biología: la célula compleja y el sexo ...	308
Recapitulación.....	311
Lecturas recomendadas.....	319
Notas.....	323

Busca la simplicidad y después desconfía de ella.
Alfred North Whitehead, *The Concepts of Nature*.

INTRODUCCIÓN

Escribo estas líneas en una agradable mañana de noviembre, más propia del final de la primavera que del otoño. De acuerdo con mis notas, empecé este libro hace aproximadamente un año y, aunque el proceso de escritura no me ha obligado a desplazarme a ningún lugar, el proyecto ha sido una especie de viaje, largo e intenso, a través de decenas de libros y centenares de artículos de investigación. Su objetivo principal es contrarrestar la visión todavía dominante de que no existe la naturaleza humana. Para muchos intelectuales, sobre todo en la esfera hispanoparlante, la teoría de la evolución no cuenta; debo matizar: casi nadie, creacionistas aparte, niega la validez de esta teoría, simplemente, no se considera relevante a la hora de explicar nuestra conducta. Esto es un error. Para entendernos a nosotros mismos es indispensable considerar tanto los factores biológicos como los culturales. Desentrañar unos de otros suele

ser complicado, pero existen algunas formas de hacerlo, como veremos.

La biología influye sobre nosotros en dos niveles distintos. Como especie, somos el resultado de presiones evolutivas que nos han llevado a un modo de comportarnos típicamente humano. Por ejemplo, somos «ultrasociales» y tenemos una gran tendencia a cooperar, y estas dos características se han desarrollado desde que nos separamos del linaje de los chimpancés, hace unos siete millones de años. También somos fundamentalmente monógamos, y en esto nos diferenciamos mucho de nuestros parientes los simios. Por otro lado, cada ser humano es único desde el punto de vista genético, y los alelos* que heredamos como individuos tienen una profunda influencia sobre nuestras capacidades, nuestra personalidad y nuestra vulnerabilidad frente a las enfermedades. La biología no determina por completo estas cualidades, pero influye sobre ellas.

La *biofobia* consiste en la renuencia a reconocer nuestro lado animal y ha dominado las ciencias sociales y buena parte de la filosofía occidental durante los últimos siglos. Solo en las últimas décadas empezamos a reconocer el papel de la biología en nuestra conducta, y esto se debe, sobre todo, a los grandes avances de esta disciplina en todos sus frentes. Muchas de las grandes preguntas que se ha planteado la filosofía —*de dónde venimos, quiénes somos, cuál es la forma correcta de comportarse en sociedad*— se pueden responder, en parte, acudiendo a la biología, o, mejor dicho, a un conjunto de

* Un alelo es una de las variantes posibles de un gen que se encuentra en un lugar específico, o locus, en un cromosoma. Los genes son segmentos de ADN que codifican información para la síntesis de proteínas u otras moléculas funcionales. Cada gen puede tener diferentes formas o variantes, y estas variantes se llaman alelos.

disciplinas relacionadas: genética de la conducta, paleontología, antropología, psicología experimental, neurobiología, bioinformática y etología, entre otras. Este abordaje es completamente distinto; en lugar de pensar sobre estas cuestiones profundas utilizando únicamente la *razón*, como hacen los filósofos, podemos reflexionar sobre ellas a partir de la evidencia experimental disponible. Recabando información en diferentes rincones de la ciencia, es posible construir un relato global sobre nosotros mismos. Será un relato temporal y habrá que cambiarlo para incorporar nuevos descubrimientos; también será un relato imperfecto: hay cosas de las que estamos razonablemente seguros y otras que son meras hipótesis. Tenemos que vivir con esta incertidumbre, pero siempre será mejor una duda que un mal credo.

Este libro trata de explorar uno de los aspectos fundamentales de la naturaleza humana: la naturaleza del sexo en su sentido más amplio. Desde el punto de vista de la biología, solo hay dos cosas realmente importantes: el sexo y la muerte. La mayoría de las especies estamos atrapadas en un modo de reproducción sexual, de manera que sin sexo estaríamos condenadas a la extinción, pero hay muchas especies que alternan la reproducción sexual y la asexual. Por otro lado, debemos al sexo el hecho de que cada individuo sea genéticamente diferente de los demás. Nuestra individualidad depende en último término de un fenómeno de lotería genética conocido como meiosis. En la última parte del libro consideraremos la fascinante cuestión del origen biológico del sexo y las razones de su permanencia en la mayoría de los seres vivos.

La reproducción sexual oscila entre la cooperación y la explotación entre los dos sexos. Con frecuencia aparece el conflicto entre ambos, y sobre esta base se desarrollan las estrategias reproductivas de las diferentes especies; esta cuestión se abordará en la primera parte del libro junto con el fenóme-

no de la selección sexual, una idea sorprendente y contraintuitiva del propio Darwin, que tan solo en las últimas décadas ha sido plenamente aceptada por los científicos.

También nos ocuparemos del origen y de las características específicas de la sexualidad humana: de dónde viene nuestra tendencia a la crianza cooperativa, por qué somos fundamentalmente monógamos si nuestros antecesores eran polígamos, de dónde vienen nuestros criterios de apareamiento, es decir, por qué consideramos a algunas personas sexualmente atractivas, por qué nos enamoramos, por qué la ovulación es «oculta» en nuestra especie, esto es, por qué no tiene signos externos, como en las especies más cercanas. Otras preguntas que se consideran son: ¿es la menopausia una adaptación debida a la ventaja reproductiva que proporcionaban las abuelas durante la evolución humana? y ¿el orgasmo femenino constituye un «accidente feliz» o es el resultado de la selección natural o sexual? En nuestra especie, los condicionamientos culturales se solapan e interaccionan con los factores biológicos, pero ambos están siempre presentes. Muchas características de la sexualidad humana, como la considerable dificultad de nuestros partos, las náuseas del embarazo o la forma en que se establece el vínculo entre una madre y su bebé, se pueden explicar mirando a nuestros pasados como mamíferos, primates y humanos.

Cuando yo era pequeño, allá por los años sesenta del siglo pasado, el sexo era un tabú infranqueable del que no se hablaba nunca. Los niños aprendíamos pronto que la mención de ciertos asuntos producía incomodidad en los adultos. La censura en películas y revistas era estricta. La educación sexual era inexistente en los colegios y, sospecho, también en muchas familias. Solo los colegas eran una fuente de información, a menudo poco fiable. A los gays se les aplicaba la ley de

vagos y maleantes. Los piropos subidos de tono en la calle eran algo corriente (por desgracia, no han desaparecido) y la situación legal y real de las mujeres durante el franquismo era lamentable. De los trans, entonces llamados *travestis*, ni se hablaba.

Afortunadamente, las cosas han cambiado mucho en España y en la actualidad el sexo, en lo que concierne a las relaciones sexuales, ha dejado de ser un territorio prohibido. Al contrario, se considera algo positivo y sano, algo necesario en la vida de cualquier persona. Hoy día, un porcentaje elevado de los niños nacen fuera del matrimonio y la expresión «relaciones prematrimoniales» resulta incomprensible para todos aquellos que no tengan cierta edad. Hasta tal punto se considera normal que un niño tenga dos madres o dos padres que muchos colegios han suprimido las tradicionales celebraciones del día del padre o de la madre, ante la incomodidad que suponían para algunos alumnos. La homofobia también ha disminuido de forma vertiginosa, aunque está lejos de desaparecer. La mayor parte de los españoles piensa, al igual que el resto de los europeos, que cualquier cosa que ocurra entre adultos que consienten es moralmente correcta. España fue uno de los primeros países en legalizar el matrimonio homosexual, y nuestra legislación en temas de derechos de las mujeres está entre las más avanzadas del mundo. Todos estos cambios son, en mi opinión, motivo de celebración.

Sin embargo, hablar de sexo, en sentido amplio, sigue siendo complicado. En las últimas décadas han surgido voces que afirman que el sexo biológico no existe, o más bien que es irrelevante. Según esto, la identidad sexual es una característica fundamental del individuo y viene determinada exclusivamente por cómo se siente cada uno al respecto. Este libro pretende examinar los datos científicos relevantes y proporcionar el contexto necesario para considerar el tema.

Los movimientos feministas modernos comenzaron en los países occidentales hace unos doscientos años y en las últimas décadas han cambiado enormemente el panorama de la desigualdad de género. Hasta la primera mitad del siglo xx no se generalizó el acceso de las mujeres a las universidades ni el voto femenino, y estos logros han sido fruto del esfuerzo y la lucha de muchas de ellas. Por desgracia, este movimiento no ha cuajado en muchos otros países o lo ha hecho lentamente. Incluso en Europa y Estados Unidos el proceso de igualdad de género está aún incompleto. Nombrar a la biología en este contexto ha sido siempre como mentar al diablo. Sin duda, las supuestas diferencias biológicas entre sexos han servido como argumento para justificar el *statu quo*. Se puede entender que el movimiento feminista se haya mostrado hostil a esta disciplina, pero, aunque esta actitud sea comprensible, se trata de un error. La biología no supone una amenaza para alcanzar la verdadera igualdad entre géneros, sino un elemento imprescindible para ello.

Hombres y mujeres tienen prácticamente los mismos genes, que, por tanto, tienen que funcionar de forma correcta en los cuerpos femeninos y en los masculinos; las posibles diferencias se deben a un programa de diferenciación sexual cuyo principal protagonista es la testosterona. Las diferencias entre hombres y mujeres tienen que ser, por necesidad, pequeñas, de naturaleza estadística y, en general, atañen a aspectos relacionados con el sexo y la reproducción. No hay evidencia científica que demuestre la superioridad de un sexo respecto a otro en el plano mental; sí existen, en cambio, algunas diferencias relacionadas con el comportamiento y la motivación: por ejemplo, las mujeres suelen ser menos violentas y suelen tener menor interés por el sexo casual y por el aspecto y la juventud de sus parejas; asimismo, tienen menor tendencia hacia las conductas de riesgo. Aunque hay buenas

razones para pensar que estas diferencias tienen un origen biológico, debemos mantener una mentalidad abierta al respecto, como también deberían mantenerla los partidarios de las explicaciones de origen exclusivamente social.

La cuestión de la igualdad de género es una de las tareas más urgentes en nuestra sociedad, a la par con la conservación de la naturaleza o la lucha contra la pobreza. Nos atañe a todos, independientemente de nuestro sexo/género o de nuestra orientación sexual, y todos tenemos el derecho, incluso el deber, de participar, siempre que se haga de forma respetuosa y sosegada.

1. SEXO EN EL REINO ANIMAL

Selección sexual: la otra gran idea de Darwin

Una mañana de primavera de 1859, Charles Darwin envió a la imprenta el manuscrito de su famoso libro *El origen de las especies*¹, una obra que cambiaría para siempre nuestra imagen del mundo. No fue una decisión fácil: Darwin llevaba años dándole vueltas a la idea y recopilando datos, pero le costó mucho dar el paso definitivo de enviarlo para su publicación. Muchas y buenas razones aconsejaban prudencia; entre ellas, el inevitable conflicto con la Iglesia. Lo que estaba proponiendo Darwin con su teoría es que los seres vivos no habían aparecido en la Tierra bruscamente, por voluntad de un Creador, sino que eran la consecuencia de un largo proceso de evolución mediante variación y selección natural, un proceso ciego que no tenía nadie al mando y que habría transcurrido en un lapso tan inmenso que resultaba muy di-

fácil de imaginar. En el siglo xvii, el arzobispo irlandés James Ussher, basándose en las Sagradas Escrituras, había estimado la edad de la Tierra en algo menos de seis mil años*; Darwin conjeturó que debía de tener cientos de millones de años. Hoy sabemos que la cifra real se aproxima a cuatro mil quinientos millones.

Más allá de la disputa sobre las fechas, la noción de que los seres vivos somos consecuencia de un proceso evolutivo era, y continúa siendo para algunos, muy difícil de aceptar. Esta idea pulverizaba uno de los principales argumentos de santo Tomás de Aquino para probar la existencia de Dios: si había criaturas, debería existir un Creador. Darwin sabía que la Iglesia se le iba a echar encima. El hecho de que su esposa, Emma, fuera una persona profundamente religiosa complicaba aún más las cosas. Darwin vaticinaba problemas dentro y fuera de casa, y quizá por eso había pospuesto una y otra vez la publicación del libro. La situación cambió de repente cuando recibió una carta de Alfred Russel Wallace, un naturalista de sólido prestigio y colega suyo; en ella explicaba la teoría que había desarrollado acerca de la evolución mediante selección natural. Darwin no se lo podía creer: era su propia hipótesis, expresada en términos inquietantemente similares. Darwin y Wallace se comportaron como honorables caballeros victorianos: acordaron publicar un breve artículo conjunto que explicase a grandes rasgos su teoría, y después cada uno publicaría sus argumentos por separado. En esto último Darwin llevaba ventaja, pues se había pasado décadas acumulando pruebas, datos y argumentos. Ya no podía dilatarlo más: tenía que publicar su libro cuanto antes.

* James Barr, 1984-1985. «Why the World Was Created in 4004 BC: Archbishop Ussher and Biblical Chronology», *Bulletin of the John Rylands University Library of Manchester* 67, 603-607.

Existe un claro paralelismo entre la publicación de *El origen de las especies* y la de *De revolutionibus orbium coelestium* (*De las revoluciones de las esferas celestes*) de Nicolás Copérnico unos trescientos años antes. La demostración de que es el Sol, y no la Tierra, el que ocupa el centro del sistema solar no le sentó nada bien a la jerarquía eclesiástica, ya que desplazaba al hombre del centro del universo. Antes de que la teoría heliocéntrica fuera aceptada tuvieron que pasar cosas como el juicio a Galileo y la ejecución de Giordano Bruno. El libro de Copérnico permaneció siglos en el *Índice de libros prohibidos* de la Iglesia de Roma. No es extraño que su autor fuera muy remiso a publicarlo; según la leyenda, no recibió las pruebas de imprenta hasta el mismo día de su muerte.

Darwin está considerado como uno de los mejores científicos de todos los tiempos; sin embargo, a los veintidós años nadie de su entorno lo hubiera pronosticado. Su padre, un prestigioso médico, estaba convencido de que nunca haría nada de provecho y de que sería una vergüenza para todos, opinión que le hacía saber al propio Charles con molesta frecuencia. Este había comenzado a estudiar medicina en Edimburgo, donde fracasó estrepitosamente, y después se mudó a Cambridge para estudiar teología. El plan era que se convirtiera en un pastor anglicano rural; según su padre, era lo máximo a lo que podía aspirar. También fracasó. En realidad, no le interesaba nada la teología y debió de estudiar más bien poco. En cambio, se convirtió en un experto naturalista. El estudio de las ciencias naturales era un pasatiempo de moda entre los ingleses ricos, y Cambridge era el lugar adecuado para aprender. A su padre todo esto le parecía una descomunal pérdida de tiempo; de modo que Darwin era lo que ahora llamaríamos un «nini». En 1831 recibió una carta de uno de sus mentores de la universidad, en la que le proponía que se uniera como naturalista de a bordo a la expedición cientí-

fica del HMS Beagle, que debía zarpar en un par de meses. A pesar de ser oficial, el puesto no estaba remunerado e incluso se esperaba que costeara su propia manutención. Darwin nunca habría realizado ese viaje de no ser por la decidida intercesión de su tío, Josiah Wedgwood II, que era un respetado miembro del Parlamento.

Los siguientes cinco años los pasaría recorriendo el mundo, haciendo observaciones y coleccionando especímenes. Zarparon del puerto de Plymouth y, tras breves paradas en las islas Canarias y Cabo Verde, se dirigieron a la costa norte de Brasil. A partir de ahí recorrerían las costas de Suramérica, primero por el este rumbo sur y después por el oeste rumbo norte, con numerosas estancias en diversas localidades. Seguramente, el lugar que más impresionó al joven Darwin fueron las islas Galápagos. Se ha contado muchas veces que la diversidad de los picos de aves que parecían estar emparentadas, los famosos pinzones de Darwin, constituyó la chispa que encendió la idea de la selección natural, pero lo más probable es que esto no se le ocurriera hasta muchos años después.

A la vuelta del viaje, Darwin decidió sentar la cabeza. Se casó con su prima Emma y se estableció en Downe, una localidad del condado de Kent situada a unos veinte kilómetros de Londres. Allí pudo llevar una vida tranquila, entre sus trabajos de naturalista y sus paseos por el campo. Gracias a la generosa herencia de su padre, podía vivir bien sin necesidad de trabajar. Pese a las apariencias, Darwin no era ningún ermitaño: mantenía un contacto frecuente con personajes tan destacados como Charles Lyell, el verdadero padre de la geología, los botánicos Joseph Hooker y Asa Grey y, sobre todo, con el brillante Thomas Huxley, que llegaría a ser uno de sus defensores más fieles. Durante más de dos décadas Darwin estuvo rumiando las experiencias de su viaje, hasta que termi-

nó por darle forma a la idea de la evolución mediante selección natural. Existieron, por supuesto, otras influencias importantes. La noción de la selección natural le debe mucho a Thomas Malthus, que argumentaba que las poblaciones humanas crecían más rápido que su capacidad de producir alimentos, por lo que la guerra y las hambrunas eran inevitables. Darwin aplicó esa teoría a las poblaciones animales y se preguntó: ¿qué individuos sobrevivirán y se reproducirán más en condiciones de competencia? Si los individuos difieren en características importantes que pueden heredarse por vía genética, las poblaciones irán cambiando poco a poco para adaptarse a su ambiente. Faltaba, sin embargo, un detalle crucial: ¿cómo funciona la herencia genética de padres a hijos? Nadie lo sabía. Irónicamente, en esa misma época Gregor Mendel, un fraile agustino aficionado a la experimentación científica, estaba realizando los ensayos sobre la herencia de los caracteres en plantas que pondrían la primera piedra de la ciencia de la genética. Pero, por desgracia, Darwin nunca supo de estos experimentos y tuvo que admitir que su teoría tenía un agujero importante*. De alguna manera, los caracteres pasaban de padres a hijos; aunque eso ya lo sabían los mejoradores** de plantas y animales desde hacía siglos, nadie conocía el mecanismo biológico que regía el proceso.

La hipótesis de la evolución mediante variación y selección natural es bastante sencilla, pero no se le había ocurrido a nadie antes de Darwin, hasta que llegó la carta de Wallace

* La hipótesis de Darwin para explicar la herencia de los caracteres, llamada «pangénesis», era completamente equivocada.

** La mejora genética vegetal y animal es una disciplina cuyo objetivo es lograr variedades de plantas cultivadas o razas de animales domésticos con mejores caracteres para su explotación; los primeros mejoradores, anteriores a la ciencia de la genética, empleaban el sentido común y el método del ensayo-error para conseguir sus objetivos, al no disponer de una base teórica.

que hizo que se pusiera las pilas. Dos años después conseguía terminar el manuscrito y sus malos augurios se cumplieron, pero solo a medias. Por supuesto, el libro armó un revuelo considerable. La primera edición se vendió íntegramente el primer día. Las críticas por parte de la Iglesia arreciaron, pero la acogida de la mayoría de los científicos fue mucho más positiva, aunque algunos permanecieron escépticos. En líneas generales, fue un éxito enorme. ¿Por qué recordamos más a Darwin que a Wallace si tuvieron la misma idea? Porque el libro de Darwin presentaba numerosas pruebas con muchísimo detalle. Los dos pensaron lo mismo, pero fue Darwin quien convenció al mundo.

Tras el éxito de *El origen de las especies*, Darwin decidió escribir un segundo libro que publicaría en 1871, *El origen del hombre*², en el que aborda la inevitable cuestión de nuestra propia especie como un producto de la evolución mediante selección natural. El tema le resultaba tan difícil y delicado que no lo incluyó en *El origen de las especies*; solo tras el éxito de este último logró reunir el valor suficiente. El problema era que en esa época no había casi información sobre el tema. A pesar de todo, Darwin hizo un buen trabajo que sentaría la dirección de futuras investigaciones. Puso de relieve la cercanía de los humanos con los simios antropomorfos: gorila, chimpancé y orangután*, y razonó que eran las especies más cercanas a la nuestra. También predijo que en el futuro se encontrarían especies intermedias entre ellas y nosotros; de hecho, ya se habían encontrado los primeros restos de neandertales, pero aún no habían sido interpretados correctamente. En la actualidad conocemos decenas de especies intermedias. Darwin no podía ir mucho más lejos de su famosa frase: «Light will be thrown on the

* Corresponden a los géneros *Gorilla*, *Pan* y *Pongo*.

origin of man and his history» («Se arrojará luz sobre el origen del hombre y su historia»).

El título completo del segundo libro de Darwin era *El origen del hombre y la selección en relación con el sexo*. La segunda parte resultaba bastante extraña y poco tenía que ver con la primera. En ella, Darwin pretendía abordar otra cuestión que le parecía fascinante: el origen de la belleza. En la naturaleza existen rasgos como el brillante plumaje de algunas especies de aves que son muy difíciles de explicar a partir de la selección natural. El paradigma era la cola del pavo real. Darwin meditó largo tiempo sobre esto, hasta sentirse saturado; «la sola visión de la cola del pavo real me pone enfermo», llegó a decir. Ese maravillosamente bello armatoste no podía suponer una ventaja para la supervivencia de su dueño: ¡si apenas le permitía volar! La explicación tenía que ser otra. Dado que los pavos reales despliegan su cola de manera ostentosa en época de celo, Darwin razonó que la verdadera ventaja para los machos con semejante adorno radicaba en el hecho de atraer a las hembras. La cola podría suponer un inconveniente en muchas ocasiones, pero en la época de celo era una verdadera herramienta de seducción. Y, al fin y al cabo, lo que importa no es solo sobrevivir, sino también reproducirse. Un individuo que no se reproduce está literalmente muerto desde el punto de vista de la selección natural.

Esta es la segunda gran idea de Darwin: la selección sexual. Nos dice que en muchos casos es la preferencia de las hembras por determinados caracteres la que marca la dirección de la evolución. Más aun, apunta a que estas preferencias pueden ser arbitrarias y no estar conectadas en absoluto con la selección natural: la belleza como fin en sí mismo. El caso del pavo real es el ejemplo clásico, pero existen otros caracteres que entrarían dentro de esta categoría, como el brillante plumaje de los machos de muchas aves y las coloraciones de