

Charles Darwin

Autobiografía

◆ COLECCIÓN ◆
FERNANDO CARLOS
VEVIA ROMERO



Programa Universitario
de Fomento a la Lectura

◆ COLECCIÓN ◆
FERNANDO CARLOS
VEVIA ROMERO

Charles Darwin

Autobiografía



Universidad
de Guadalajara



letras
para
volar



Miguel Ángel Navarro Navarro
Rectoría General

Carmen Enedina Rodríguez Armenta
Vicerrectoría Ejecutiva

José Alfredo Peña Ramos
Secretaría General

Sonia Reynaga Obregón
Coordinación General Académica

Patricia Rosas Chávez
Dirección de Letras para Volar

Sayri Karp Mitastein
Dirección de la Editorial Universitaria



Programa Universitario
de Fomento a la Lectura

Primera edición electrónica, 2018

Director de la colección
Fernando Carlos Vevia Romero

Coordinador de la colección
Alfredo Tomás Ortega Ojeda

Autor
Charles Robert Darwin

Traducción
Iliana Ávalos González

Prólogo
Enrique José Jardel Peláez

D.R. © 2018, Universidad de Guadalajara



**EDITORIAL
UNIVERSITARIA**

Editorial Universitaria
José Bonifacio Andrada 2679
Colonia Lomas de Guevara
44657, Guadalajara, Jalisco
www.editorial.udg.mx

Octubre de 2018

ISBN 978-607-547-281-2



Este trabajo está autorizado bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercialSinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND) lo que significa que el texto puede ser compartido y redistribuido, siempre que el crédito sea otorgado al autor, pero no puede ser mezclado, transformado, construir sobre él ni utilizado con propósitos comerciales. Para más detalles consúltese <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Hecho en México
Made in Mexico

Estimado lector:

La lectura es una actividad esencial para la transformación de los seres humanos; constituye la base del aprendizaje, la comunicación, la imaginación y la inteligencia, determinantes para el desarrollo intelectual y emocional.

Leer nos permite conocer el mundo, enriquecer el espíritu y recrear nuestras experiencias. Leer nos constituye como individuos libres, capaces de ejercer nuestros derechos y cumplir con nuestras obligaciones. Leer nos ayuda a resolver problemas. Leer es pensar.

Leer es descubrir otros mundos, universos desconocidos que abren nuevas puertas; leer es conocer las experiencias, las emociones y los pensamientos de otras personas. Leer es un privilegio.

Prácticamente todos los niveles escolares y todas las ocupaciones laborales requieren de habilidades lectoras. Ser un lector funcional demanda comprender los documentos y las leyes que regulan nuestro comportamiento en sociedad. La lectura propicia la formación de ciudadanos informados, críticos e independientes y los convierte en agentes de cambio.

El Programa Universitario de Fomento a la Lectura Letras para Volar de la Universidad de Guadalajara tiene el objetivo de poner a disposición de niños y jó-

venes de distintos niveles educativos, dentro y fuera de las instalaciones universitarias, obras que motiven su entusiasmo por la lectura y promuevan el desarrollo de su competencia lectora.

Letras para Volar es el resultado del trabajo y la generosidad de un gran equipo de académicos, autores e ilustradores. Va para ellos nuestro agradecimiento por esta contribución.

Miguel Ángel Navarro Navarro
Rector General

Índice

9 Prólogo

19 Autobiografía

**57 Viaje del Beagle del 27 de diciembre
de 1831 al 2 de octubre de 1836**

**67 Desde mi regreso a Inglaterra
(2 de octubre de 1836) hasta
mi boda (2 de enero de 1839)**

**70 Desde mi boda, el 29 de enero de 1839,
y residencia en Upper Gower Street, hasta
nuestra marcha de Londres y asentamiento
en Down, el 14 de septiembre de 1842**

**80 Residencia en Down, desde el 14
de septiembre de 1842 hasta
la actualidad, 1876**

Prólogo

ENRIQUE J. JARDEL PELÁEZ

La generación del conocimiento científico es una tarea que implica un esfuerzo continuo para obtener datos a partir de observaciones y experimentos, analizarlos en busca de regularidades y tendencias e interpretar estos resultados para construir teorías que puedan explicar cómo funciona el mundo que nos rodea. Muchos hombres y mujeres han dedicado su vida a esta tarea, pero sólo unos pocos llegan a hacer un descubrimiento tan notable que pueda convertirse en la base de un programa de investigación para varias generaciones de científicos y que además constituya una verdadera revolución del conocimiento. Entre éstos destaca la figura de Charles Darwin, cuya autobiografía se presenta en estas páginas.

Darwin es un personaje ampliamente conocido como el autor de la teoría de la evolución por selección natural, el proceso por el cual se ha originado la inmensa variedad de organismos vivientes –la diversidad de especies biológicas– que pueblan el planeta en que vivimos. En términos simples y de manera muy resumida, lo que dice la teoría darwiniana de la evolución es que las poblaciones biológicas presentan *variación heredable* en las características de los organismos que las forman; como las poblaciones tienden a crecer continuamente,

los organismos enfrentan una *lucha por la existencia* (por ejemplo, por sobrevivir bajo ciertas condiciones del clima y obtener agua y nutrimentos del suelo en el caso de las plantas); ya que no todos los organismos logran sobrevivir y reproducirse, sino aquellos que están mejor *adaptados* a las condiciones de su ambiente, éstas ejercen una *selección natural* sobre los organismos y los que pueden sobrevivir transmiten o heredan sus características a las siguientes generaciones, mientras que las variantes menos adaptadas se extinguen. Como los factores de selección natural cambian con el tiempo y actúan seleccionando la variación existente entre los organismos, ocurre una *divergencia de sus caracteres* originales y se produce la *evolución de nuevas formas de vida*. El proceso evolutivo se mantiene por la continua producción de variación heredable en las poblaciones y los cambios en el entorno ecológico en que viven, así que los organismos mejor adaptados bajo ciertas condiciones ambientales son remplazados por otros cuando las fuerzas selectivas cambian. Como se lee en el párrafo final del *Origen de las especies*, la obra cumbre de Darwin, es así como “desde un simple principio, infinitas formas de vida, las más bellas y más maravillosas, han y siguen evolucionado”.

Actualmente las evidencias científicas acerca de la teoría de la evolución de las especies han llevado a su consolidación como el elemento central y unificador de las ciencias biológicas. Desde que fue enunciada por Charles Darwin y Alfred Russell Wallace en 1858 implicó una

transformación radical no sólo de la biología sino de la concepción del lugar de los seres humanos en el mundo y su relación con las demás formas de vida. Fue también un golpe contundente a creencias dogmáticas y ha sido objeto de controversia, especialmente por los abusos pseudocientíficos que se han hecho de la teoría, sobre todo en lo que se refiere a sus implicaciones sociales.

Es todavía común escuchar que la evolución biológica “es sólo una teoría”, pero como lo ha señalado Nils Eldredge, esto demuestra una completa ignorancia de lo que son la ciencia y sus métodos: todas las grandes conclusiones de la ciencia son teorías, esto es, sistemas de ideas que establecen una explicación lógica de los fenómenos que ocurren en el mundo que nos rodea, basados en la evidencia fáctica de observaciones y experimentos y la constante puesta a prueba de las predicciones derivadas de la teoría. A diferencia de las creencias dogmáticas, las teorías son aceptadas como válidas en tanto resisten la prueba de observaciones y experimentos, son refinadas sucesivamente y pueden ser remplazadas por formulaciones alternativas que se ajusten mejor a los hechos. La teoría de la evolución biológica está tan firmemente asentada como la de la gravitación universal y la translación de la Tierra alrededor del Sol, respecto a las cuales nadie osaría decir que “son sólo una teoría”.¹

.....
¹ Eldredge, N. (2009). *Darwin, el descubrimiento del árbol de la vida*. Buenos Aires y Madrid: Katz.

Darwin vivió entre 1809 y 1882 y escribió su autobiografía cuando tenía 67 años; uno puede preguntarse ¿qué tiene de interesante para jóvenes del siglo xxi leer un relato escrito acerca de su vida por un hombre que vivió a mediados del siglo xix? Una respuesta es que en esta obra los lectores y lectoras pueden encontrar no sólo el conocimiento de la historia personal de una de las figuras más ilustres de la ciencia, sino sobre todo entender cómo se forjó una carrera científica que contribuyó de manera muy significativa a entender el mundo en que vivimos y nuestra relación con la naturaleza. De una manera sencilla y amena, Darwin nos cuenta aquí su vida, su desarrollo intelectual y sus descubrimientos y nos transmite el “gozo intelectual” que produce la contemplación y el estudio de la naturaleza, como escribió uno de sus autores favoritos, Alejandro de Humboldt.

Otra cuestión interesante de esta autobiografía es que el relato de Darwin nos permite reflexionar acerca de las cuestiones realmente importantes en la educación y la formación de un científico especialmente, pero no únicamente, en el campo de las ciencias naturales. En la formación del joven Darwin, que primero siguió estudios de medicina en Edimburgo y luego una formación de clérigo en Cambridge, según su propio relato, no fueron las lecciones aburridas en las aulas de las escuelas las que lo formaron como científico, sino el conjunto de experiencias y conocimientos adquiri-

dos en el campo, desde la campiña inglesa hasta las costas, selvas, llanuras, montañas e islas de Sudamérica o Australia, observando las maravillas de la naturaleza, la diversidad de las formas de vida o las formaciones geológicas, complementado esto con la lectura asidua no sólo de tratados científicos sino también de la poesía y la literatura en general. Cuando a sus 67 años Darwin hace el recuento de su paso por Edimburgo y Cambridge, muestra que lo más importante de la vida universitaria es, al fin de cuentas, lo que en el lenguaje administrativo de la academia se llaman ahora “actividades extracurriculares”: el estímulo intelectual de las discusiones con profesores y compañeros de estudio fuera del aula, la asistencia a sesiones de sociedades científicas y conferencias, las horas dedicadas a la lectura, la visita a las galerías de arte o la participación en un grupo de música y, sobre todo, las excursiones al campo como las que organizaba su profesor Henslow, quien fue un ilustre naturalista. Vale la pena reflexionar sobre esto, cuando mucha gente piensa erróneamente que alguien puede adquirir una buena formación encerrado entre las cuatro paredes de un salón de clases.

El momento crucial de la vida y la formación de Darwin como científico fue sin duda su viaje alrededor del mundo como naturalista a bordo del *Beagle*. Como el mismo lo relata, “el viaje del *Beagle* ha sido con mucho el acontecimiento más importante en mi vida y ha determinado toda mi carrera [...]. Siempre he creído que

le debo a la travesía la primera instrucción o educación real de mi mente”. En este viaje, como nos dice el autor, se vio obligado a prestar gran atención a diversas ramas de la historia natural, perfeccionando su capacidad de observación, trabajando enérgicamente y con “atenta concentración”, y pensando, reflexionando y leyendo acerca de lo que “había visto o pudiera ver”, adoptando un “hábito mental que se continuó a lo largo de los cinco años del viaje” en un ejercicio “que es lo que me ha permitido hacer todo lo que yo haya hecho en la ciencia”.

En esta travesía alrededor del mundo, Darwin no sólo comenzó a desarrollar las bases de la teoría de la evolución, sino que como él lo dice descubrió “el placer de observar y razonar” y la devoción por la ciencia se fue imponiendo gradualmente al resto de sus aficiones. Hoy en día es difícil imaginarnos cómo un joven de veintitantos años (Darwin tenía 22 cuando abordó el *Beagle*) podría habérselas arreglado para pasar cinco años de viaje, entre la navegación en un barco relativamente pequeño y las expediciones por tierra a lugares remotos y muchas veces inexplorados, sin comunicación instantánea a través de teléfonos celulares, ni Internet y “redes sociales”, ni televisión, ni toda la parafernalia de tecnología que ahora consideramos indispensable. En aquel entonces y en un viaje como ese, la gente se comunicaba por cartas que tardaban meses en llegar a su destino, en las que se escribían de manera detallada impresiones, vivencias e ideas, y que

no se parecían en nada a esos mensajes burdos e instantáneos que ahora escribimos en un dispositivo tecnológico que casi siempre sirve muy pobremente a la información y la comunicación. Era también una época en la que alguien dedicado al trabajo intelectual tenía tiempo para observar, experimentar, estudiar y pensar con detenimiento.

Durante la travesía, Darwin trabajó “al máximo [...] por el mero placer de investigar y guiado por el firme deseo de añadir alguno más a la gran masa de datos con que cuenta la ciencia natural”. De vuelta a Inglaterra se dedicó activamente a trabajar sobre sus colecciones de especímenes geológicos y biológicos, a preparar la edición de su diario de viaje (que se convertiría en uno de sus libros más populares y uno de los más apreciados por el mismo) y a escribir una serie de trabajos que le darían un gran renombre como naturalista, cubriendo una gran variedad de temas. Desde entonces hasta el fin de sus días, y a pesar de su mala salud, la mayor parte del tiempo retirado con su familia en Down, “un lugar tranquilo y rústico” relativamente aislado, Darwin siguió trabajando y escribiendo prolíficamente sobre una amplia gama de temas, desde la geología de Sudamérica a la formación de los atolones de coral, la diversidad de los percebes o lapas, el papel de las lombrices en la formación de suelos fértiles, la domesticación y la producción de variedades de plantas cultivadas y animales de crianza, el fototropismo y el movimiento de las plan-

tas, la reproducción de las orquídeas, la expresión de las emociones en el hombre y los animales y, sobre todo, el origen y evolución de la variedad de formas de vida, incluyendo a los seres humanos.

En las propias palabras de Darwin, el *Origen de las especies* fue la obra más importante de su vida; el enunciado de la teoría de la evolución biológica por selección natural marca un hito en la historia de las ciencias biológicas, que estableció los fundamentos de un programa de investigación que continúa rindiendo frutos hasta nuestros días y que transformó no sólo la biología sino en general el pensamiento acerca de los seres humanos y su relación con la naturaleza.

Como escribió el biólogo evolucionista E. O. Wilson, “los grandes descubrimientos científicos son como la salida del sol: iluminan primero las cimas escarpadas de lo desconocido y luego las hondonadas oscuras”, y por más de 150 años la obra de Darwin ha extendido la luz sobre el mundo viviente y la condición humana, no ha perdido su frescura y “más que cualquier otro trabajo en la historia de la ciencia” sigue siendo “perdurablemente inspirador”.² Ampliando la dedicatoria que

.....
² Wilson, E. O. (2010). Introducción. En *From so simple a beginning*. W. W. Norton & Co., edición integral de “los cuatro grandes libros” de Darwin: *Viaje del Beagle*, *El origen de las especies*, *El origen del hombre* y *La expresión de las emociones en el hombre y los animales*.

el ecólogo mexicano José Sarukhán dirigió a sus nietos en su libro sobre Darwin,³ los jóvenes de hoy en día deberían leer al autor de la teoría de la evolución “con la esperanza de que vivan en épocas más iluminadas por la ciencia y menos oscurecidas por los dogmas”.

La autobiografía de Darwin es una excelente introducción y una invitación a la lectura de sus obras y al estudio de la naturaleza. En nuestros días en los que enfrentamos las consecuencias de la transformación a escala global del entorno ecológico causada por la expansión de las actividades humanas, el conocimiento de la teoría de la evolución es fundamental para entender la ecología, el papel de la diversidad biológica en el funcionamiento de la biosfera y la importancia de su conservación y comprender las interacciones entre nuestra especie y el mundo en que vivimos.

Estación Científica Las Joyas,
Sierra de Manantlán, agosto de 2018

³ Sarukhán, J. (1988). *Las musas de Darwin*. México: Fondo de Cultura Económica (colección La Ciencia para Todos).



Autobiografía



[Los recuerdos autobiográficos de mi padre, que ofrecemos en el presente capítulo, fueron escritos para sus hijos sin intención alguna de que se publicaran jamás. A muchos les parecerá esto algo imposible, pero aquellos que conocieron a mi padre comprenderán cómo no solamente era posible, sino natural. La autobiografía lleva el título: *Recollections of the Development of my Mind and Character* (Memorias del desarrollo de mi pensamiento y mi carácter) y concluye con la siguiente nota: “3 de agosto de 1876. Comencé este bosquejo de mi vida alrededor del 28 de mayo en Hopedene y desde entonces he escrito alrededor de una hora casi todas las tardes”. Se comprenderá fácilmente que en una narración de carácter personal e íntimo, escrita para su esposa e hijos, se presenten pasajes que deben omitirse aquí; no he considerado necesario indicar dónde se han hecho tales omisiones. Se ha juzgado imprescindible hacer algunas correcciones de evidentes errores de expresión, si bien se han reducido al mínimo tales alteraciones.— F. D.]

Habiéndome escrito un editor alemán para solicitarme una nota sobre el desarrollo de mi pensamiento y carácter, con un esbozo de mi autobiografía, he pensado

que el asunto me divertía y que quizá pudiera interesar a mis hijos o a los hijos de éstos. Sé que me hubiera interesado grandemente haber leído un apunte, aunque fuera tan breve y superficial como éste. He intentado componer el relato de mí mismo que viene a continuación como si hubiera muerto y estuviera mirando mi vida desde otro mundo. Tampoco me ha resultado difícil, ya que mi vida casi se acaba. No me he tomado ninguna molestia en cuidar mi estilo literario.

Nací en Shrewsbury el 12 de febrero de 1809, y mi recuerdo más temprano sólo alcanza a la fecha en que contaba cuatro años y unos meses, cuando fuimos cerca de Abergele para bañarnos en la playa; conservo con cierta nitidez la memoria de algunos hechos y lugares de allí.

Mi madre murió en julio de 1817, cuando yo tenía poco más de ocho años, y es extraño, pero apenas puedo recordar algo de ella, excepto su lecho mortuario, su vestido de terciopelo negro y su mesa de costura, extraordinariamente fabricada. En la primavera del mismo año fui enviado a una escuela diurna en Shrewsbury, donde estuve un año. Me han dicho que yo era mucho más lento aprendiendo que mi hermana Catherine, y creo que en muchos sentidos era un chico travieso.

Por la época en que iba a esta escuela diurna, mi afición por la historia natural, y más especialmente por las colecciones, estaba bastante desarrollada. Trataba de descifrar los nombres de las plantas, y reunía todo tipo de cosas, conchas, lacres, sellos, monedas y minerales.

La pasión por coleccionar que lleva un hombre a ser naturalista sistemático, un virtuoso o un avaro, era muy fuerte en mí, y claramente innata, puesto que ninguno de mis hermanos o hermanas tuvo jamás esta afición.

Una anécdota sucedida aquel año ha quedado firmemente grabada en mi mente, supongo que por la amarga desazón con que afectó después a mi conciencia; es curiosa como prueba de que por lo visto yo me interesaba ya a tan temprana edad por la variabilidad de las plantas. Conté a otro chico (creo que era Leighton, que después llegaría a ser un conocidísimo liquenólogo y botánico), que podía producir primaveras y velloritas de diferentes colores regándolas con ciertos líquenes coloreados, lo cual por supuesto era un cuento monstruoso, y yo no lo había intentado jamás. También puedo confesar aquí que cuando pequeño era muy dado a inventar historias falsas, y lo hacía siempre para causar admiración. Por ejemplo, en una ocasión cogí de los árboles de mi padre mucha fruta de gran valor y la escondí en los arbustos; después corrí hasta quedar sin aliento para propagar la noticia de que había encontrado un montón de fruta robada.

En mis primeros años de escuela debía de ser un niño muy ingenuo. Un chico, llamado Garnett, me llevó un día a una pastelería, y compró unos pasteles que no pagó, pues el tendero le fiaba. Cuando salimos le pregunté por qué no los había pagado, y, al instante, contestó: “¿Cómo? ¿No sabes que mi tío dejó una gran suma

de dinero a la ciudad, a condición de que todo comerciante diera gratis lo que quisiera quien llevara su viejo sombrero y lo moviera de una forma determinada?”, y luego me enseñó cómo había que moverlo. Entonces entró en otra tienda donde le fiaban, pidió una cosa de poco valor, moviendo su sombrero de la misma manera, y, por supuesto, la obtuvo sin pagar. Cuando salimos, me dijo: “Si quieres ir ahora tú solo a aquella pastelería (¡qué bien recuerdo su situación exacta!), te dejaré mi sombrero, y podrás conseguir lo que gustes, moviéndolo adecuadamente sobre tu cabeza”. Yo acepté de buen grado la generosa oferta y entré, pedí algunos pasteles, moví el viejo sombrero, y ya salía de la tienda, cuando me acometió el tendero, así que tiré los pasteles, salí huyendo desesperadamente, y me quedé atónito cuando mi falso amigo Garnett me recibió riendo a carcajadas.

Puedo decir en mi favor que era un muchacho compasivo, si bien esto lo debía por completo a la instrucción y ejemplo de mis hermanas. En efecto, dudo que la humanidad sea una cualidad natural o innata. Era muy aficionado a coleccionar huevos, pero nunca cogía más de uno de cada nido de pájaros, excepto en una sola ocasión en que los cogí todos, no por su valor, sino por una especie de bravata.

Tenía una gran afición por la pesca, y me hubiera quedado sentado en las márgenes de un río o estanque mirando el corcho durante infinitas horas; desde el día en que me dijeron en Maer que podía matar los gusa-

nos con sal y agua, jamás arrojé un gusano vivo, aun cuando mi éxito pudiera resentirse.

Una vez, cuando chico, en la época de la escuela diurna, o antes, actué cruelmente: golpeé a un perri-
llo, creo que simplemente por disfrutar de la sensación
de fuerza; sin embargo, el golpe no pudo ser doloroso,
pues el perrito no ladró, de ello estoy seguro, ya que el
lugar estaba cerca de casa. Este acto pesa gravemente
sobre mi conciencia, como lo demuestra mi recuerdo
del sitio exacto donde el crimen fue cometido. Proba-
blemente me pesara más por mi amor a los perros, que
era entonces, y fue durante mucho tiempo más, una pa-
sión. Los perros parecían saber esto, pues yo era un ex-
perto en robar a sus amos el afecto que ellos les tenían.

Sólo recuerdo claramente otro incidente de aquel
año en que estaba en la escuela diurna de Mr. Case, a sa-
ber, el entierro de un soldado dragón; y es sorprendente
lo claro que veo todavía el caballo con las botas vacías y
la carabina del hombre colgando de la silla de montar, y
las salvas sobre la tumba. Esta escena excitó profunda-
mente toda la fantasía poética que había en mí.

En el verano de 1818 fui a la escuela principal del
doctor Butler en Shrewsbury; allí permanecí siete años,
hasta mediados del verano de 1825, cuando tenía dieci-
séis. Estaba interno en esta escuela, de modo que tenía
la gran ventaja de vivir la vida de un verdadero escolar;
no obstante, como la distancia a mi casa era apenas de
más de una milla, iba corriendo allá muy frecuentemen-

te en los intervalos más largos entre las llamadas para pasar lista, y antes del cierre por la noche. Creo que esto fue ventajoso para mí en muchos aspectos, pues me permitía conservar mis afectos e intereses familiares. Recuerdo que al principio de mi vida escolar frecuentemente tenía que correr mucho para llegar a tiempo, y generalmente lo lograba, pues era un veloz corredor; pero cuando dudaba conseguirlo, pedía encarecidamente a Dios que me ayudara, y me acuerdo bien de que atribuía mis éxitos a las oraciones y no a mis carreras y estaba admirado de la frecuencia con que recibía ayuda.

He oído a mi padre y mi hermana mayor decir que cuando era muy pequeño tenía gran afición por los largos paseos en solitario; sin embargo, ignoro que pensaba yo al respecto. Frecuentemente me que quedaba absorto y una vez, volviendo de la escuela, en lo alto de las viejas fortificaciones que hay alrededor de Shrewsbury, que habían sido convertidas en un camino público sin parapeto a uno de los lados, me salí de él y caí al suelo, pero la altura era sólo de siete u ocho pies. Sin embargo, fue impresionante el número de pensamientos que pasaron por mi mente durante esta cortísima pero repentina y completamente inesperada caída, y apenas parece compatible con lo que creo han probado los fisiólogos en el sentido de que cada pensamiento requiere un espacio de tiempo bastante apreciable.

Nada pudo ser peor para el desarrollo de mi inteligencia que la escuela del doctor Butler, pues era estricta-

tamente clásica, y en ella no se enseñaba nada, salvo un poco de geografía e historia antiguas. Como medio de educación, la escuela fue sencillamente nula. Durante toda mi vida he sido singularmente incapaz de dominar ningún idioma. Se dedicaba especial atención a la composición poética, cosa que nunca pude hacer bien. Tenía muchos amigos, y juntos conseguimos una buena colección de versos antiguos, que podía introducir en cualquier tema, combinándolos, con la ayuda de otros chicos a veces. Se dedicaba mucha atención a aprender de memoria las lecciones de los días anteriores; esto lo podía hacer con gran facilidad, memorizar cuarenta o cincuenta líneas de Virgilio u Homero mientras estaba en la oración de la mañana; pero tal ejercicio era completamente inútil, pues se me olvidaban todos los versos en cuarenta y ocho horas. No era perezoso, y, por lo general, excepto en versificación, trabajaba concienzudamente mis clásicos, sin recurrir al plagio. La única alegría que he recibido de tales estudios me la han proporcionado algunas de las odas de Horacio, que admiraba grandemente.

Cuando dejé la escuela no estaba ni adelantado ni atrasado para mi edad; creo que mis maestros y mi padre me consideraban un muchacho corriente, más bien por debajo del nivel común de inteligencia. Mi padre me dijo una vez algo que me mortificó profundamente: “No te gusta más que la caza, los perros y coger ratas, y vas a ser una desgracia para ti y para toda tu familia”.

Pero mi padre, que era el hombre más cariñoso que he conocido jamás, y cuya memoria adoro con todo mi corazón, debía estar enfadado y fue algo injusto cuando utilizó estas palabras.

Recordando lo mejor que puedo mi carácter durante mi vida escolar, las únicas cualidades que prometía para el futuro en aquella época eran: que tenía aficiones sólidas y variadas y mucho entusiasmo por todo aquello que me interesaba, y que sentía un placer especial en la comprensión de cualquier materia o cosa compleja. Un profesor particular me explicó Euclides, y recuerdo claramente la intensa satisfacción que me proporcionaban las claras demostraciones geométricas. Con la misma nitidez recuerdo el deleite que me producían las explicaciones de mi tío (el padre de Francis Galton) sobre el vernier de un barómetro. Con respecto a mis gustos variados, independientemente de la ciencia, era aficionado a leer libros divertidos y solía quedarme durante horas sentado leyendo las obras históricas de Shakespeare, generalmente junto a una vieja ventana en los gruesos muros de la escuela. También leía poesía, como *Seasons* de Thomson y los poemas recientemente publicados de Byron y Scott. Menciono esto porque posteriormente en mi vida perdí completamente, con gran pesar mío, todo gusto por cualquier clase de poesía, incluido Shakespeare. En relación con mi afición por la poesía, puedo añadir que, en 1822, durante un recorrido a caballo por la frontera de Gales, se despertó en mí por primera

vez un vivo deleite por el paisaje, que ha durado más que ningún otro goce estético.

Al principio de etapa escolar, un chico tenía un ejemplar de *Wonders of the World*,¹ que lo leía con frecuencia, y discutíamos con otros muchachos sobre la veracidad de algunos relatos; creo que este libro me inspiró el deseo de viajar por países remotos que se cumplió finalmente con el viaje del Beagle. Después durante mi vida escolar, me aficioné apasionadamente a la caza; no creo que nadie haya mostrado mayor entusiasmo por la causa más santa que yo por cazar pájaros. Qué bien recuerdo cuando maté mi primera agachadiza; mi emoción era tan grande que me fue difícilísimo recargar la escopeta, a causa del temblor de mis manos. Esta afición continuó mucho tiempo y llegué a ser un tirador muy bueno. Cuando estaba en Cambridge solía ensayar llevándome la escopeta al hombro delante de un espejo para ver si lo había hecho correctamente. Otro método mejor era conseguir un amigo que agitara una vela encendida, y entonces disparar a la vela con una tapa en el cañón del arma, de tal forma que, si la puntería era buena, la pequeña corriente de aire apagaba la vela. La explosión de la tapa producía un violento chasquido, y me contaron que el prefecto del colegio hizo la siguiente observación: “Qué cosa más extraordinaria, Mr. Darwin parece pasar las horas chasquean-

.....

¹ *Maravillas del mundo*.

do un látigo en su habitación, pues oigo frecuentemente el chasquido cuando paso bajo sus ventanas”.

Entre los escolares contaba con muchos amigos a los que apreciaba cariñosamente y pienso que entonces mi carácter era muy afectuoso.

Respecto de la ciencia, continuaba coleccionando minerales con mucho entusiasmo, pero bastante acientíficamente: lo único que me preocupaba era encontrar un mineral recién descubierto, y apenas intentaba clasificarlos. Debía observar a los insectos con cierta atención, ya que cuando tenía diez años (1819) fui tres semanas a Plas Edwards, en la costa de Gales, y me interesó y sorprendió mucho ver un gran insecto hemíptero negro y escarlata, muchas polillas (*Zygoena*) y una cicindela, que no se encuentran en Shropshire. Casi me decidí a empezar a coleccionar todos los insectos que pudiera encontrar muertos, pues tras consultar a mi hermana llegué a la conclusión de que no estaba bien matar insectos con el objeto de hacer una colección. Desde que leí *Selborne* de White, me interesó mucho observar las costumbres de los pájaros e incluso tomé notas sobre la cuestión. En mi simpleza, recuerdo que me preguntaba por qué no todos los caballeros se hacían ornitólogos.

Hacia el final de mi vida escolar, mi hermano se dedicaba concienzudamente a la química; montó un buen laboratorio con aparatos propios en la caseta donde se guardaban las herramientas del jardín y me

permitía que le ayudara como auxiliar en la mayor parte de los experimentos. Obtenía todos los gases y muchos compuestos; yo leí atentamente diversos libros de química, tales como *Chemical Catechism*² de Henry y Parkes. La materia me interesaba mucho y con frecuencia continuábamos el trabajo por la noche hasta bastante tarde. Ésta fue la mejor faceta de mi educación en la escuela, ya que me mostró prácticamente el significado de la ciencia experimental. El hecho de que nos dedicáramos de alguna forma a la química llegó a conocerse en la escuela y, como era un suceso sin precedentes, me pusieron el mote de “Gas”. En otra ocasión, el director, doctor Butler, me reprendió públicamente por perder así mi tiempo con materias inútiles; muy injustamente, me llamó poco *curante*, y como no comprendí lo que quería decir, me pareció un reproche terrible.

Como no hacía nada útil en la escuela, mi padre, inteligentemente, me sacó a una edad bastante más temprana de la habitual, y me envió (octubre de 1825) con mi hermano a la Universidad de Edimburgo, donde permanecí dos años o cursos. Mi hermano estaba completando sus estudios, aunque no creo que tuviera intención de practicar nunca, y me enviaron allá para comenzarlos. Pero poco después me convencí, por diversas circunstancias, de que mi padre me dejaría he-

.....
² *Catecismo de la química.*

rencia suficiente para subsistir con cierto confort, si bien nunca imaginé que sería tan rico como soy; sin embargo, mi convicción fue suficiente para frenar cualquier esfuerzo persistente por aprender medicina.

La educación en Edimburgo se impartía enteramente en forma de lecciones magistrales, que resultaban intolerablemente aburridas, a excepción de las de química de Hope; pero, en mi opinión, este sistema de enseñanza no presenta ninguna ventaja y sí, en cambio, muchas desventajas, en comparación con el que se basa en la lectura. Las clases de Materia Médica del doctor Duncan a las ocho en punto, en una mañana de invierno, son algo horrible de recordar. El doctor Munro hacía sus conferencias de anatomía humana tan aburridas como él mismo, y la materia me disgustaba. Que no se me obligara a practicar disección se ha revelado una de las mayores calamidades de la vida, ya que pronto hubiera superado mi repugnancia, y la práctica hubiera sido estimable para todo mi trabajo futuro. Ésto ha sido un mal irremediable, así como mi incapacidad para dibujar. También asistía regularmente a las sesiones clínicas en el hospital. Ciertos casos me angustiaron enormemente y aún conservo vivas imágenes de algunos de ellos; sin embargo, no era tan tonto como para dejar que esto aminorara mi asistencia. No puedo comprender por qué esta parte de mis estudios médicos no me interesó más, pues durante el verano anterior a mi llegada a Edimburgo, empecé a asistir en Shrewsbury a al-

gunos pobres, principalmente niños y mujeres. Tomaba notas del caso tan completas como me era posible, con todos los síntomas, y las leía en voz alta a mi padre, quien me sugería nuevas indagaciones y me aconsejaba las medicinas que había que administrar, y que yo mismo preparaba. Hubo momentos en que tenía como mínimo doce pacientes, y sentía un profundo interés por el trabajo. Mi padre, que era con mucho el mejor juez de caracteres que he conocido jamás, decía que yo triunfaría como médico; quería decir con esto que tendría muchos pacientes. Sostenía que el principal elemento del éxito era inspirar confianza; sin embargo, lo que no sé es qué vio en mí que le convenciera de que yo inspiraría confianza. También asistí en dos ocasiones a la sala de operaciones en el hospital de Edimburgo y vi dos operaciones muy graves, una de ellas de un niño, pero salí huyendo antes de que concluyeran. Nunca más volví a asistir a una, pues ningún estímulo hubiera sido suficientemente fuerte como para forzarme a ello; esto era mucho antes de los benditos días del cloroformo. Los dos casos me tuvieron obsesionado durante muchos años.

Mi hermano sólo permaneció un año en la Universidad, así que durante el segundo año fui abandonado a mis propios recursos; y esto fue una ventaja, ya que llegué a conocer a varios jóvenes aficionados a la ciencia natural. Uno de ellos era Ainsworth, que publicó posteriormente sus viajes por Asiria; era un

geólogo werneriano y sabía un poco de muy diversas materias. El doctor Coldstream era un joven muy diferente, estirado, formal, altamente religioso y sobre todo bondadoso; posteriormente publicó algunos buenos artículos zoológicos. Un tercer joven era Hardie, que pienso hubiera sido un buen botánico, mas murió pronto en la India. Por último, el doctor Grant, que me llevaba varios años; sin embargo, no puedo recordar cómo llegué a conocerle; publicó algunos ensayos de primera clase sobre cuestiones zoológicas, pero después de irse a Londres como profesor de colegio universitario, no hizo más en ciencia, algo que siempre me ha resultado inexplicable. Lo conocía bien; era de maneras secas y formales, con mucho entusiasmo bajo esta corteza. Un día, mientras paseábamos juntos, expresó abiertamente su gran admiración por Lamarck y sus opiniones sobre la evolución. Le escuché con silencioso estupor, y, por lo que recuerdo, sin que produjera ningún efecto sobre mis ideas. Yo había leído con anterioridad la *Zoonomia* de mi abuelo, en la que se defienden opiniones similares, pero no me había impresionado. No obstante, es probable que el haber oído ya en mi juventud a personas que sostenían y elogiaban tales ideas haya favorecido el que yo las apoyara, con una forma diferente, en mi *Origin of Species*.³ En aquella época yo admiraba muchísimo la

.....
³ *El origen de las especies.*

Zoonomia, pero al leerla por segunda vez tras un intervalo de diez o quince años quedé muy defraudado, tan grande era la proporción de especulaciones respecto de los datos que proporcionaba.

Los doctores Grant y Coldstream prestaban mucha atención a la zoología marina, y frecuentemente acompañaba al primero a buscar animales en las lagunillas de marea, diseccionándolos lo mejor que podía. También me hice amigo de algunos pescadores de Newhaven; a veces les acompañaba cuando pescaban ostras a la rastra, y de este modo obtuve muchos especímenes. Sin embargo, mis intentos eran muy pobres por no haber tenido una práctica regular en disección y por no poseer más que un pésimo microscopio. No obstante, hice un pequeño descubrimiento interesante y alrededor de los comienzos del año 1826 di ante la Plinian Society una breve disertación sobre la materia. Consistía en que las llamadas ovas de *Flustra* tenían capacidad de movimiento independiente por medio de cilios, y que eran de hecho larvas. En otra corta disertación demostré que los pequeños cuerpos globulares, que se suponían correspondían a una etapa joven del *Fucus loreus*, eran los depósitos de huevos del vermicular *Pontobdella muricata*.

La Plinian Society fue fomentada, y creo que fundada, por el profesor Jameson; se componía de estudiantes y se reunía en un sótano de la Universidad con objeto de leer y discutir comunicaciones sobre ciencia natural. Solía asistir con regularidad, y dichas reunio-

nes influyeron positivamente en mí, estimulando mi afición y proporcionándome nuevas amistades agradables. Una tarde se levantó un pobre joven, y tras tartamudear durante un prodigioso espacio de tiempo y enrojecer, balbuceó finalmente las siguientes palabras: “Sr. Presidente, he olvidado lo que iba a decir”. El pobre chico parecía bastante abrumado y los miembros estaban tan sorprendidos que no se les ocurrió ni una palabra para ocultar su confusión. Las comunicaciones que se leían en nuestra pequeña sociedad no se publicaban, así que no tuve la satisfacción de ver la mía impresa; sin embargo, creo que el doctor Grant hizo mención de mi pequeño descubrimiento en su excelente memoria sobre las Flustra.

También era miembro de la Royal Medical Society y asistía con bastante regularidad, pero como las materias eran exclusivamente médicas no me interesaban mucho. Se decían allí muchos disparates, aunque había algunos buenos oradores, de los cuales el mejor era el difunto sir J. Kay-Shuttleworth. El doctor Grant me llevaba a veces a las reuniones de la Wernerian Society donde se leían, discutían y posteriormente se publicaban en las actas comunicaciones diversas sobre historia natural. Oí a Audubon pronunciar algunas interesantes conferencias sobre las costumbres de los pájaros norteamericanos, despreciando algo injustamente a Waterton. A propósito, en Edimburgo vivía un negro que había viajado con Waterton y que se ganaba la vida

disecando pájaros, cosa que hacía excelentemente: me daba lecciones que yo pagaba, y acostumbraba a reunirme con él a menudo, ya que era un hombre muy agradable e inteligente.

El señor Leonard Horner me llevó también una vez a una reunión de la Royal Society de Edimburgo, donde vi a sir Walter Scott, que desempeñaba el cargo de presidente, y que se excusó ante la concurrencia, porque no se consideraba el hombre idóneo para dicho cargo. Yo le miraba a él y a todo el escenario con cierto temor y respeto, y pienso que debido a esta visita durante mi juventud y a haber asistido a la Royal Medical Society, me alegró más ser elegido miembro honorario de ambas sociedades, hace unos cuantos años, que cualquier otro honor similar. Si me hubieran dicho en aquel tiempo que un día iba a ser honrado de esta forma, reconozco que me hubiera parecido tan ridículo e improbable como si me hubieran dicho que iba a ser elegido rey de Inglaterra.

Durante mi segundo año en Edimburgo asistí a las clases de Jameson de Geología y Zoología, pero eran increíblemente pesadas. El único efecto que produjeron en mí fue la determinación de no leer nunca más un libro de geología ni estudiar esta ciencia en forma alguna. Sin embargo, estoy seguro de que estaba preparado para un estudio filosófico de la materia, puesto que dos o tres años antes un viejo de Shrewsbury, Mr. Cotton, que sabía mucho de rocas, me había hecho no-

tar un gran canto rodado, conocidísimo en la ciudad de Shrewsbury, al que llamaban la “piedra campana”, diciéndome que no existían rocas de este tipo más cerca de Cumberland o de Escocia, y me aseguró solemnemente que el mundo llegaría a su fin antes de que nadie pudiera explicar cómo esta piedra había llegado donde estaba. Ello me impresionó profundamente y medité mucho sobre esta maravillosa piedra. De modo que sentí el más vivo deleite cuando leí por primera vez acerca de la acción de los icebergs en el transporte de cantos rodados y quedé encantado del progreso de la geología. Igualmente, sorprendente es el hecho de que, aunque no tengo actualmente más que sesenta y siete años, oyera al profesor en una excursión geológica en Salisbury Craigs disertar sobre un dique volcánico con márgenes amigdaloides y los estratos endurecidos por todos los lados. Estábamos totalmente rodeados por rocas volcánicas. El profesor decía que se trataba de una grieta rellena de sedimentos procedentes de arriba, añadiendo con gesto despectivo que algunos sostenían que se habían introducido desde abajo en estado de fusión. Cuando pienso en esta lección no me sorprende que decidiera no ocuparme nunca más de la geología.

Asistiendo a las clases de Jameson conocí al conservador del museo Mr. MacGillivray, que después publicaría un amplio y excelente libro sobre las aves de Escocia. Sostuve con él muchas charlas interesantes sobre historia natural y era muy amable conmigo. Me dio al-

gunas conchas raras pues en aquel tiempo yo coleccionaba moluscos marinos, aunque sin gran entusiasmo.

Durante esos dos años mis vacaciones veraniegas fueron totalmente consagradas a la diversión, aunque siempre tenía entre manos algún libro que leía con interés. En el verano de 1826 hice con dos amigos un largo recorrido por el norte de Gales, a pie y cargados con mochilas. Andábamos treinta millas la mayoría de los días, incluyendo uno de ellos la subida al Snowdon. También hice un recorrido a caballo por el norte de Gales, con mi hermana y un criado que llevaba una alforja con nuestras ropas. Los otoños los dedicaba a la caza, por lo general en la residencia de Mr. Owen, en Woodhouse, y en la de mi tío Jos, en Maer. Mi entusiasmo era tan grande que solía dejar las botas de cazar junto a mi cama antes de acostarme, para no perder ni medio minuto en ponérmelas por la mañana; en una ocasión, el 20 de agosto, para cazar gallos lira antes de que hubiera amanecido, fui a parar a un lugar lejano de la finca de Maer; después seguí caminando con el guardabosques durante todo el día, entre espesos brezos y jóvenes abetos escoceses.

Llevaba cuenta exacta de todos los pájaros cazados a lo largo de la temporada. Un día, cuando cazaba en Woodhouse con el capitán Owen, el primogénito, y con su primo el mayor Hill, más tarde lord Berwick, con los que simpatizaba mucho, experimenté la sensación de haber sido tratado ignominiosamente, pues cada vez

que disparaba y creía haber matado un pájaro, uno de los dos simulaba cargar su escopeta y exclamaba: “No debes contar ese pájaro pues yo he disparado al mismo tiempo”, y el guardabosques, percatándose de la broma, les daba la razón. Más tarde me contaron la broma, que para mí no era tal, ya que había cazado un gran número de pájaros, pero no sabía cuántos, por lo que no podía añadirlos a mi lista, que confeccionaba haciendo un nudo en un trozo de cuerda atado a un ojal. Mis mordaces amigos se habían percatado de este detalle.

¡Cómo disfrutaba cazando!; pero creo que, semi-conscientemente, estaba avergonzado de mi entusiasmo, ya que trataba de persuadirme a mí mismo de que la caza era casi una ocupación intelectual; requería tanta habilidad para averiguar dónde encontrar más piezas y llevar bien a los perros...

Una de mis visitas otoñales a Maer en 1827 fue memorable porque encontré allí a sir J. Mackintosh, el mejor conversador que he escuchado jamás. Al rato oí, con una llamada de orgullo, que decía: “Hay algo en este joven que me interesa”. Ello se debería principalmente a que se percató de que prestaba mucha atención a cuanto él decía, pues yo era totalmente ignorante en sus materias de historia, política y filosofía moral. Creo que oír un elogio de una persona eminente es bueno para un joven, pues le ayuda a mantenerse en el buen camino, a pesar de que probable o seguramente excitará su vanidad.

Mis visitas a Maer durante los dos años subsiguientes fueron verdaderamente deliciosas, independientemente de la caza de otoño. La vida allí era absolutamente libre; la región era muy agradable para pasear o montar a caballo y por las tardes había a menudo conversaciones interesantes, no tan personales como suelen ser generalmente en las grandes reuniones familiares, y también había música. En verano se sentaba toda la familia en los peldaños del viejo pórtico, delante del jardín. La empinada ladera, poblada de bosques, enfrente de la casa, se reflejaba en el lago, en cuya superficie se veía de vez en cuando un pez que salía súbitamente, o un pájaro acuático chapoteando. Nada ha dejado en mi mente un recuerdo tan vivo como el de estas tardes en Maer. También estaba muy vinculado a mi tío Jos, al que respetaba mucho; era un hombre silencioso y reservado, de apariencia terrible, pero a veces hablaba sinceramente conmigo. Era el prototipo del hombre recto, con un criterio insobornable. Creo que ninguna fuerza de la tierra le hubiera podido desviar una pulgada de lo que él consideraba el buen camino. Yo solía aplicarle mentalmente la conocidísima oda de Horacio, que ya he olvidado, que incluye las palabras “*nec vultus tyranni, etc.*”.

Cambridge, 1828-1831. Tras haber pasado dos cursos en Edimburgo, mi padre se percató, o se enteró por mis hermanas, de que no me agradaba la idea de ser médico, así que me propuso hacerme clérigo. Mi padre

estaba vehementemente en contra de que me volviera un señorito ocioso, cosa que entonces parecía mi destino más probable. Pedí algún tiempo para considerarlo, pues, por lo poco que había oído o pensado sobre la materia, sentía escrúpulos acerca de la declaración de mi fe en todos los dogmas de la Iglesia anglicana aunque, por otra parte, me agradaba la idea de ser cura rural. Por consiguiente, leí con gran atención *Pearson on the Creed*⁴ y otros cuantos libros de teología y, como entonces no dudé lo más mínimo sobre la verdad estricta y literal de cada una de las palabras de la Biblia, me convencí inmediatamente de que debía aceptar nuestro credo sin reservas.

Considerando la ferocidad con que he sido atacado por los ortodoxos, parece cómico que alguna vez pensara ser clérigo. Y no es que yo renunciara expresamente a esta intención ni al deseo de mi padre, dicha intención murió de muerte natural cuando, al dejar Cambridge, me uní al *Beagle* en calidad de naturalista. Si hemos de fiarnos de los frenólogos, yo era, en cierto sentido, idóneo para ser clérigo. Hace unos años, los secretarios de una sociedad psicológica alemana me pidieron encarecidamente por carta una fotografía, y algún tiempo después recibí las actas de una de sus reuniones, en la que, al parecer, la configuración de mi cabeza había sido objeto de una discusión pública, y uno de los oradores

.....
⁴ *Pearson: acerca del credo.*

había declarado que tenía la protuberancia de la reverencia desarrollada como para diez sacerdotes.

Puesto que había decidido ser clérigo, se imponía la necesidad de asistir a alguna de las universidades inglesas y graduarme; pero como no había abierto un libro clásico desde que dejé la escuela, me di cuenta de que, para desencanto mío, en los años transcurridos desde entonces, había olvidado, por increíble que pueda parecer, casi todo lo que había aprendido, incluso algunas letras griegas. Por ello no ingresé en Cambridge en la época habitual, en octubre, sino que me preparé con un profesor particular en Shrewsbury, y fui a Cambridge después de las vacaciones de Navidad, a comienzos de 1828. Pronto recuperé el nivel escolar de conocimientos y pude traducir obras sencillas, como Homero y el Testamento griego, con relativa facilidad.

Durante los tres años que pasé en Cambridge desperdicié el tiempo tan absolutamente como en Edimburgo y en la escuela, en lo que a los estudios académicos se refiere. Traté de estudiar matemáticas y hasta fui a Barmouth durante el verano de 1828 con un profesor particular, pero avanzaba muy despacio. El trabajo me resultaba repugnante, sobre todo porque no veía ninguna utilidad al álgebra durante mis primeros pasos en dicha materia. Mi impaciencia fue disparatada; años después he lamentado profundamente no haber avanzado al menos lo suficiente para comprender algo de los grandes principios fundamentales de las matemá-

ticas, ya que las personas que tienen ese don parecen poseer un sexto sentido. Sin embargo, no creo que hubiera pasado de un nivel muy bajo. Con respecto a los clásicos, no hice nada excepto asistir a algunas clases obligatorias del College, y la asistencia era prácticamente nominal. En mi segundo año tuve que trabajar uno o dos meses para pasar el Little-Go,⁵ cosa que conseguí fácilmente. Asimismo, en mi último año trabajé con cierto ahínco para el diploma final de B. A.,⁶ repasé mis clásicos, así como un poco de álgebra y de Euclides; este último me proporcionó un enorme placer, como ya me había sucedido en la escuela. Para aprobar el examen del B. A. había que conocer también *Evidences of Christianity*⁷ de Paley, y la *Moral Philosophy*⁸ del mismo autor. Los estudié a fondo, y estoy seguro de que podía haber transcrito el *Evidences* entero con perfecta corrección, aunque, por supuesto, sin el claro estilo de Paley. La lógica de este libro y, puedo añadir, la de su *Natural Theology*⁹ me procuró tanto deleite como Euclides. El estudio cuidadoso de estas obras, sin tratar de aprender nada de memoria, fue la única parte del curso académi-

.....
⁵ El primer examen para el título de B. A. en Cambridge (T.).

⁶ Bachelor of Arts. Licenciatura de grado medio en las facultades humanísticas de la Universidad inglesa (T.).

⁷ *Pruebas del cristianismo.*

⁸ *Filosofía moral.*

⁹ *Teología natural.*

co que, como pensaba entonces y sigo creyendo ahora, sirvió algo para la educación de mi mente. En aquel tiempo no me preocupé por las premisas de Paley y, aceptándolas de buena fe, quedé encantado y convencido por la prolongada argumentación. Como respondí acertadamente las preguntas del examen sobre Paley, hice bien las de Euclides y no fracasé rotundamente en clásicos, conseguí un buen puesto entre los οἱ πολλοί, o multitud de gente que no se presenta a examen para calificaciones superiores. Extrañamente, no puedo recordar en qué lugar quedé, y mi memoria fluctúa entre el quinto, décimo o duodécimo nombre de la lista.

En la Universidad se daban clases en diversas ramas, siendo la asistencia absolutamente voluntaria, pero estaba tan harto de las de Edimburgo que no asistía ni siquiera a las elocuentes e interesantes lecciones de Sedgwick. Si hubiera ido, probablemente me habría convertido en geólogo antes. De cualquier forma, asistía a las conferencias de botánica de Henslow, que me agradaban mucho por su extrema claridad y las admirables ilustraciones; sin embargo, no estudié botánica. Henslow solía llevar a los alumnos, que incluían varios de los miembros más antiguos de la Universidad, a excursiones de campo, a pie, o en coche cuando eran trayectos largos, y en una barcaza por el río, disertando sobre las plantas y animales más raros que se observaban. Estas excursiones eran deliciosas.

Aunque, como veremos, hubo algunos rasgos buenos en mi vida en Cambridge, en general perdí el tiempo allí, y más que perdido. Debido a mi pasión por el tiro y la caza, y, cuando esto no era posible, por cabalgar en el campo, fui a parar a una pandilla poco seria en la que se reunían algunos jóvenes relajados y mediocres. Solíamos comer juntos, aunque con frecuencia se sentaba con nosotros alguien de mejor calaña. A veces bebíamos demasiado, cantábamos alegremente y después jugábamos a las cartas. Sé que debería avergonzarme de los días y las noches que pasé de esta forma, pero como algunos de mis amigos eran muy simpáticos y todos gozábamos del mejor humor, no puedo remediar el recordar estos días con gran placer.

Sin embargo, me alegra pensar que tenía muchos otros amigos de naturaleza muy diferente. Era íntimo de Whitley, que llegaría a ser senior Wrangler;¹⁰ solíamos dar largos paseos juntos. Él me infundió la afición por las pinturas y los buenos grabados, de los cuales compré algunos. Con frecuencia iba a la Fitzwilliam Gallery y debía tener bastante buen gusto, pues, desde luego, admiraba las mejores pinturas, y las discutía con el viejo conservador. Asimismo leí con mucho interés el libro de sir Joshua Reynolds. Esta afición, aunque no era instintiva en mí, me duró muchos años, y mu-

¹⁰ En Cambridge, persona situada en los primeros puestos de la lista de los que han obtenido un título superior (T.).

chas de las pinturas de la National Gallery de Londres me proporcionaron gran deleite; las de Sebastián del Piombo excitaban en mí la sensación de lo sublime.

También me introduje en un grupo musical, creo que por medio de mi simpático amigo Herbert, que se graduó con las máximas calificaciones. Juntándome a estas personas y oyéndolas tocar, adquirí una gran afición por la música y muchas veces ajustaba el horario de paseos para oír el himno que se cantaba en la capilla del King's College durante la semana. Ello me producía un intenso placer, hasta el punto de que a veces sentía mi espinazo estremecerse. Estoy seguro de que en esta afición no había ninguna afectación ni mera imitación, pues yo solía ir solo al King's College y a veces pagaba a los chicos del coro para que cantaran en mis habitaciones. Sin embargo, tengo tan mal oído que no soy capaz de percibir una disonancia ni de llevar el compás o tararear una melodía correctamente; es un misterio cómo podía encontrar placer en la música.

Los amigos que compartían esta afición se percataron de mi ineptitud, y a veces se divertían someténdome a una prueba consistente en averiguar cuántas melodías podía identificar si las interpretaban a un ritmo más rápido o más lento de lo habitual. El "God save the King" tocado de esa forma era un penoso enigma. Había otro chico con un oído casi tan malo como el mío, y, aunque resulte extraño, tocaba un poco la flauta.

En una ocasión tuve la alegría de derrotarle en una de nuestras pruebas musicales.

Pero durante el tiempo que pasé en Cambridge no me dediqué a ninguna actividad con tanta ilusión, ni ninguna me procuró tanto placer como la de coleccionar escarabajos. Lo hacía por la mera pasión de coleccionar, ya que no los disecaba y raramente comparaba sus caracteres externos con las descripciones de los libros, aunque, de todos modos, los clasificaba. Voy a dar una prueba de mi entusiasmo: un día, mientras arrancaba cortezas viejas de árboles, vi dos raros escarabajos y cogí uno en cada mano; entonces vi un tercero de otra clase, que no me podía permitir perder, así que metí en la boca el que sostenía en la mano derecha. Pero ¡ay!, expulsó un fluido intensamente ácido que me quemó la lengua, por lo que me vi forzado a escupirlo, perdiendo este escarabajo, y también el tercero.

Se me daba muy bien coleccionar e inventé dos métodos nuevos. Contrataba a un peón para que raspase musgo de árboles viejos durante el invierno y lo metiera en un gran saco, y también para que recogiera la basura del fondo de las barcas que transportaban juncos traídos de los pantanos. De esta forma conseguí algunas especies muy raras. Jamás poeta alguno se ha deleitado tanto al ver su primer poema publicado como yo cuando vi en *Illustrations of British Insects*¹¹

.....
¹¹ *Grabados de insectos ingleses.*

de Stephen las palabras mágicas: “Capturado por C. Darwin, Esq.”. Me inició en la entomología mi primo segundo, W. Darwin Fox, hombre inteligente y agradabilísimo, que entonces estaba en el Christ’s College, y con el que intimé mucho. Posteriormente hice buena amistad con Albert Way del Trinity, con el que salía a buscar insectos, y que años después sería conocidísimo arqueólogo; también H. Thompson, del mismo colegio, más tarde notable especialista en agricultura, presidente de un ferrocarril y miembro del Parlamento. ¡Parece como si la afición a coger escarabajos fuera indicio de un futuro éxito en la vida!

Me sorprendo de la impresión tan indeleble que dejaron en mi mente muchos de los escarabajos que cogí en Cambridge. Puedo recordar el aspecto exacto de algunos pilares, viejos árboles y riberas en los que he hecho buenas capturas. El bello *Panagaeus cruxmajor* era un tesoro en aquellos días; aquí en Down vi un escarabajo que corría por un camino y, al cogerlo, percibí al instante que difería ligeramente del *P. cruxmajor*; resultó ser un *P. quadripunctatus*, que no es más que una variedad o especie muy parecida a aquella; sólo las separa una pequeña diferencia morfológica. En aquellos tiempos jamás había visto un *Licinus* vivo, el cual, para unos ojos inexpertos, apenas se diferenciaba de los escarabajos negros carábidos; pero mis hijos hallaron aquí un ejemplar, e inmediatamente reconocí que se trataba de algo nuevo para mí. Y sin embargo, en

los últimos veinte años no había visto ni un escarabajo británico.

No he mencionado aún una circunstancia que influyó más que ninguna otra en mi carrera. Se trata de mi amistad con el profesor Henslow. Antes de ingresar en Cambridge, mi hermano me había hablado de él como hombre que conocía todas las ramas del saber, por lo que yo estaba ya predispuesto a respetarle. El profesor recibía en su casa una vez por semana, y allí se reunían por la tarde todos los estudiantes aún no graduados y algunos de los miembros más antiguos de la Universidad vinculados a la ciencia. Pronto conseguí una invitación a través de Fox, y desde entonces asistí a aquellas reuniones regularmente. Al poco tiempo hice buena amistad con Henslow, y durante la segunda mitad de mi estancia en Cambridge paseábamos juntos muchos días, por lo que algunos alumnos me llamaban “el que pasea con Henslow”. Con frecuencia me invitaba a comer con su familia. Tenía grandes conocimientos de botánica, entomología, química, mineralogía y geología. Su mayor afición consistía en deducir conclusiones a partir de largas y minuciosas observaciones. Su criterio era excelente y su inteligencia, en conjunto, muy equilibrada; sin embargo, supongo que nadie diría que poseía un genio original.

Era profundamente religioso y tan ortodoxo que un día me dijo que se afligiría si se alterara una sola palabra de los treinta y nueve artículos. Sus cualidades morales eran admirables en todos los sentidos. Estaba

libre del menor asomo de vanidad u otros sentimientos mezquinos. No he visto nunca un hombre que pensara tan poco en sí mismo o en sus intereses. Su buen humor era imperturbable y sus maneras encantadoras y corteses, con todo, pude observar que cualquier mala acción podía despertar en él la más acelerada indignación y hacerle actual impetuosamente.

Una vez, en compañía de Henslow, vi en las calles de Cambridge una escena casi tan horrible como las que pudieran haberse visto durante la Revolución francesa. Dos ladrones de cadáveres habían sido detenidos y, cuando eran conducidos a la prisión, una encrespada multitud se los arrebató al alguacil, y los arrastró por las piernas a lo largo del embarrado y pedregoso camino. Estaban cubiertos de barro de pies a cabeza, y sus caras sangraban, ya fuera por las patadas o por las piedras; parecían ya muertos, pero la multitud era tan densa que apenas pude echar un vistazo a las infelices criaturas. Nunca en mi vida he visto en un rostro humano una expresión de ira como la que revelaba Henslow ante esta horrible escena. Trató de penetrar entre la muchedumbre varias veces, pero sencillamente era imposible. Entonces se lanzó en busca del alcalde ordenándome que no le siguiera, sino que fuera a buscar más policías. He olvidado lo que pasó después, excepto que los dos hombres pudieron ser llevados vivos a la prisión.

La benevolencia de Henslow era ilimitada, como demostró con sus excelentes proyectos para sus feligre-

ses pobres, cuando años después ocupó el beneficio de Hitcham. Mi íntima amistad con este hombre debió ser, y espero que así lo fuera, de un provecho inestimable para mí. No puedo evitar la mención de un incidente insignificante que pone de manifiesto su cariñosa naturaleza. Estaba yo examinando unos granos de polen sobre una superficie húmeda cuando vi que emergían los tubos polínicos; en seguida corrí a comunicarle mi sorprendente descubrimiento. Ahora pienso que ningún otro profesor de botánica hubiera aguantado la risa al verme llegar con tal precipitación para comunicarle una cosa así. Sin embargo, él coincidió conmigo en que el fenómeno era muy interesante y me explicó su significado, pero haciéndome comprender claramente lo conocidísimo que era, de modo que lo dejé sin sentirme humillado en absoluto, antes bien complacido de haber descubierto por mí mismo un hecho tan importante, pero decidí no apresurarme otra vez a comunicar mis descubrimientos.

El doctor Whewell era una de las personas más distinguidas y de edad más avanzada de las que visitaban asiduamente a Henslow, y en varias ocasiones me volví a casa por la noche dando un paseo con él. Después de sir J. Mackintosh, era el mejor conversador que había oído en temas serios. Leonard Jenyns, que posteriormente publicaría algunos buenos ensayos de historia natural, se hospedaba frecuentemente en casa de Henslow, que era su cuñado. Yo iba a visitarle a su

casa parroquial, cerca de los Fens [Swaffham Bulbeck], y dimos muchos paseos y sostuvimos muchas charlas sobre historia natural. También hice amistad con otras personas que eran ajenas a la ciencia, pero amigas de Henslow. Una de ellas era un escocés, hermano de sir Alexander Ramsay, y tutor del Jesus College; era un hombre encantador, pero no vivió muchos años. Otro era Mr. Dawes, posteriormente deán de Hereford, y famoso por sus logros en la educación de los pobres. Estos hombres y otros de la misma categoría, junto con Henslow, solían hacer de vez en cuando largas excursiones por la región, a las que me dejaban ir, y eran de lo más agradable.

De estos recuerdos deduzco que debía haber algo en mí que me hacía un tanto superior a lo común entre los jóvenes; de otro modo, los señores antes mencionados, que me llevaban tantos años y cuya posición académica estaba tan por encima de la mía, no me hubieran dejado unirme a ellos. Indudablemente yo no era consciente de tal superioridad y recuerdo que uno de mis amigos juerguistas, Turner, que me había visto trabajando con mis escarabajos, me dijo que algún día yo sería miembro de la Royal Society y la idea me pareció descabellada.

Durante mi último año en Cambridge, leí con atención y profundo interés *Personal Narrative*¹² de

.....
¹² *Relato íntimo.*

Humboldt. Esta obra y la *Introduction to the Study of Natural Philosophy*¹³ de sir J. Herschel suscitaron en mí un ardiente deseo de aportar, aunque fuera la más humilde contribución a la noble estructura de la ciencia natural. Ningún libro de la docena que había leído me influenció tanto como aquellos dos. Tomé nota de largos párrafos de Humboldt sobre Tenerife y se los leí en voz alta a Henslow, Ramsay y Dawes (creo), en una de las excursiones antes mencionadas, ya que precisamente les había hablado en una ocasión de las glorias de Tenerife y algunos del grupo habían declarado que intentarían ir allá; pero creo que hablaban medio en broma. Yo, sin embargo, me lo tomé muy en serio, y conseguí que me presentaran a un marino mercante de Londres que me informara sobre barcos; por supuesto, el proyecto quedó frustrado por el viaje del Beagle.

Dediqué mis vacaciones de verano a coleccionar escarabajos, leer algo y hacer breves excursiones. En otoño consagré todo el tiempo a la caza, principalmente en Woodhouse y Maer y a veces con el joven Eyton de Eyton. En general, los tres años que pasé en Cambridge fueron los más gozosos de mi afortunada vida, pues tenía una salud excelente y casi siempre estaba de buen humor.

Como yo había ingresado en Cambridge después de Navidades, tuve que permanecer allí dos trimestres más una vez pasado mi examen final, a principios de

.....
¹³ *Introducción al estudio de la filosofía natural.*

1831, y Henslow me persuadió de que comenzara a estudiar geología. Por lo tanto, a mi regreso a Shropshire examiné algunas zonas y coloreé un mapa de las regiones de los alrededores de Shrewsbury. El profesor Sedgwick pensaba visitar el norte de Gales a comienzos de agosto para proseguir sus famosas investigaciones geológicas en medio de las rocas más antiguas, y Henslow le pidió que me dejara acompañarle. Así pues, vino a casa de mi padre, pasando allí la noche.

Una breve conversación que tuve con él aquella tarde dejó una fuerte huella en mi mente. Un obrero me había contado que, cuando estaba examinando un viejo cascajar cerca de Shrewsbury, había encontrado una gran concha tropical de voluta deteriorada, como las que se ven en las campanas de las chimeneas de las casas de campo; y, puesto que el obrero no estaba dispuesto a vender la concha, me convencí de que en efecto la había encontrado en el hoyo. Hablé del asunto a Sedgwick, quien, al instante, dijo (sin duda con toda sinceridad) que la había tirado alguien al hoyo; pero, a continuación, añadió que si la concha estaba realmente enterrada allí, sería el mayor infortunio para la geología, pues echaría abajo todo lo que conocemos sobre los depósitos superficiales de la región de los Midlands. En realidad, estas capas de grava pertenecen al periodo glacial y años después he encontrado en ellas conchas árticas rotas. Pero en aquel tiempo me sorprendió que Sedgwick no encontrara placer en un hecho tan mara-

viloso como es descubrir una concha tropical casi en la superficie, en medio de Inglaterra. Con anterioridad, pese a que había leído varios libros científicos, nada me había demostrado tan claramente que la ciencia consiste en agrupar datos para poder extraer de ellos leyes o conclusiones generales.

A la mañana siguiente salimos para Llangollen, Conway, Bangor y Capel Curig. Esa expedición fue de indudable utilidad para mí, pues me inició en la forma en que hay que estudiar la geología de una región. A menudo Sedgwick me enviaba a una zona paralela a la suya y me decía que le llevara ejemplares de rocas y que marcara la estratificación en un mapa. No me cabe la menor duda de que hacía esto por mi bien, ya que yo era demasiado ignorante para ayudarlo. Esta expedición me proporcionó un sorprendente ejemplo de lo fácilmente que pueden pasar inadvertidos los fenómenos, por evidentes que sean, antes de que nadie los haya estudiado. Pasamos muchas horas en Cwm Idwal, examinando con extremo cuidado todas las rocas, pues Sedgwick estaba empeñado en hallar fósiles en ellas; pero ninguno de los dos vio ni un rastro de los maravillosos fenómenos glaciares a nuestro alrededor; no advertimos ni las rocas claramente estriadas, ni los cantos rodados detenidos en posiciones poco estables, ni las morrenas laterales y terminales. Sin embargo, estos fenómenos eran tan evidentes que, como ya manifesté en un artículo publicado muchos años después en

Philosophical Magazine, una casa arrasada por el fuego no expone tan claramente su historia como aquel valle. Todavía, si hubiera sido llenado por un glaciar, los fenómenos serían menos claros de lo que son.

En Capel Curig dejé a Sedgwick y, valiéndome de brújula y mapa, me fui en línea recta por las montañas de Barmouth, sin seguir nunca una senda, a menos que coincidiera con mi camino. De este modo pasé por extraños y agrestes lugares y disfruté mucho viajando así. Visité Barmouth para ver a unos amigos de Cambridge que estaban estudiando allá, y después regresé a Shrewsbury y a Maer para cazar, pues en aquellos tiempos había pensado que estaba loco si hubiera renunciado a los primeros días de la caza de la perdiz a causa de la geología o de cualquier otra ciencia.

Viaje del Beagle del 27 de diciembre de 1831 al 2 de octubre de 1836

Al regresar a casa tras mi breve excursión geológica por el norte de Gales, encontré una carta de Henslow, informándome de que el capitán Fitz-Roy deseaba ceder parte de su camarote a un joven voluntario que quisiera ir con él en el viaje del Beagle como naturalista, sin recibir ninguna retribución. Creo que en mi diario manuscrito di detallada cuenta de las circunstancias que concurrieron en aquel momento; aquí me limitaré a

decir que inmediatamente se apoderó de mí la impaciencia por aceptar la oferta, pero mi padre puso serias objeciones, añadiendo estas palabras que fueron mi fortuna: “Si puedes encontrar una persona con sentido común que te aconseje ir, te daré mi consentimiento”. De modo que aquella misma tarde escribí, rechazando la oferta. A la mañana siguiente marché a Maer, con el fin de estar ya allí el 1 de septiembre, y cuando había salido a cazar, mi tío me mandó llamar y se ofreció para llevarme a Shrewsbury y hablar con mi padre, pues consideraba que sería sensato por mi parte aceptar la oferta. Mi padre había dicho siempre que mi tío era una de las personas más inteligentes que había en el mundo, y consintió en seguida de la manera más comprensiva. En Cambridge había sido bastante derrochador, y para consolar a mi padre le dije que “mientras estuviera a bordo del Beagle tendría que ser condenadamente listo para gastar más de lo correspondiente a mi asignación”; pero él, sonriendo, contestó: “¡Si me han dicho que eres muy listo!”.

Al día siguiente salí para Cambridge, para ver a Henslow y de allí a Londres a entrevistarme con Fitz-Roy, y todo se arregló pronto. Más tarde, cuando ya había intimado mucho con Fitz-Roy, me dijo que había estado a punto de no ser aceptado ¡a causa de la forma de mi nariz! Él era un discípulo apasionado de Lavater y estaba convencido de que podía juzgar el carácter de un hombre por la configuración de sus facciones; y du-

daba que una persona con una nariz como la mía tuviera la energía y decisión suficientes para hacer la travesía. Pero creo que posteriormente se alegró de que mi nariz hubiera mentido.

El carácter de Fitz-Roy era muy singular, con rasgos de gran nobleza: era fiel a sus obligaciones, generoso hasta el exceso, valiente, decidido, incorregiblemente enérgico y amigo apasionado de cuantos estaban bajo su mando. Se hubiera tomado las molestias que fueran necesarias para prestar ayuda a alguien que la mereciera. Era un hombre elegante, sorprendentemente caballero, de maneras extraordinariamente corteses, que, según me dijo el embajador en Río de Janeiro, recordaban las de su tío materno, el famoso lord Castlereagh. Sin embargo, debía haber heredado de Carlos II muchos rasgos de su aspecto, pues el doctor Wallich me enseñó una colección de fotografías de las que era autor y me llamó la atención el parecido de uno de ellos con Fitz-Roy; al ver su nombre, observé que se trataba de Ch. E. Sobieski Stuart, conde de Albania, descendiente de aquel monarca.

Fitz-Roy tenía muy mal genio. Generalmente era peor por la mañana temprano; con su vista de lince era capaz de detectar en el barco cualquier cosa que no le gustara, y condenaba la falta sin piedad. Aunque muy amable conmigo, era un hombre con el que resultaba muy difícil tener un trato íntimo, a lo que, por otra parte, yo estaba forzado por vivir en el mismo camarote

que él. Tuvimos varias disputas, por ejemplo, en una ocasión, al comienzo de la travesía, en Bahía, Brasil, en que él defendió y alabó la esclavitud, cosa que yo abominaba, y me contó que acababa de visitar a un gran propietario de esclavos que había reunido a muchos de ellos y les había preguntado si eran felices o si deseaban ser libres, a lo cual todos contestaron “No”. Entonces le pregunté, quizá con cierta ironía, si pensaba que la respuesta de los esclavos en presencia de su amo tenía algún valor. Esto lo puso extremadamente furioso y dijo que puesto que yo dudaba de su palabra, no podíamos seguir viviendo juntos más tiempo. Pensé que me vería forzado a dejar el barco, pero tan pronto como la noticia se extendió, cosa que sucedió con gran rapidez, ya que el capitán había hecho llamar al primer lugarteniente para que calmara el enfado que tenía por haberme insultado, recibí una invitación de todos los oficiales de cubierta para que comiera con ellos, cosa que me alegró profundamente. Pero al cabo de pocas horas Fitz-Roy mostró su habitual magnanimidad enviándome un oficial que me transmitió sus excusas y su ruego de que continuara viviendo con él.

Su carácter era en muchos aspectos uno de los más nobles que he conocido.

El viaje del Beagle ha sido con mucho el acontecimiento más importante de mi vida, y ha determinado toda mi carrera; a pesar de ello dependió de una circunstancia tan insignificante como que mi tío se ofre-

ciera para llevarme en coche las treinta millas que había hasta Shrewsbury, cosa que pocos tíos hubieran hecho, y de algo tan trivial como la forma de mi nariz. Siempre he creído que le debo a la travesía la primera instrucción o educación real de mi mente; me vi obligado a prestar gran atención a diversas ramas de la historia natural, y gracias a eso perfeccioné mi capacidad de observación, aunque siempre había estado bastante desarrollada.

La investigación geológica de cada uno de los lugares visitados fue mucho más importante, puesto que en ella entra en juego el razonamiento.

Cuando se empieza a examinar un territorio desconocido, nada parece más desesperanzador que el caos de las rocas, pero al ir registrando la estratificación y la naturaleza de aquéllas y de los fósiles en múltiples puntos, especulando siempre y pronosticando lo que encontraremos en otros lugares, se empieza a ver clara la región, y su estructura de conjunto se hace más o menos inteligible. Había llevado conmigo el primer volumen de *Principles of Geology*¹⁴ de Lyell, que estudié atentamente, y me resultó de gran ayuda en muchos aspectos. El primer lugar que examiné, Santiago, en el archipiélago de Cabo Verde, me demostró claramente la maravillosa superioridad del método que Lyell aplicaba a la geología, en comparación con el de los autores de cualquiera de las obras que yo llevaba conmigo, o que haya leído después.

.....

¹⁴ *Principios de geología.*

Otra de mis ocupaciones era recoger todo tipo de animales; hacía una breve descripción y disecaba groseramente muchos de los que procedían del mar, pero, como no era capaz de dibujarlos y no poseía conocimiento anatómico suficiente, el montón de manuscritos que había hecho durante la travesía resultó prácticamente inservible. Perdí mucho tiempo de este modo, con la excepción de que dediqué a adquirir algún conocimiento sobre crustáceos, pues esto me sirvió cuando, años después, emprendí una monografía sobre los cirrípedos.

Consagraba parte del día a escribir mi diario, y ponía especial cuidado en describir minuciosa y vivamente todo lo que había visto; esto fue una buena práctica. Parte de mi diario sirvió también para mi correspondencia con casa, que enviaba a Inglaterra en cuanto se prestaba una oportunidad.

No obstante, los diversos estudios concretos citados no tuvieron ninguna importancia en comparación con la práctica del trabajo enérgico, y de la atenta concentración en cualquier cosa de la que me ocupara, que adquirí entonces. Todo lo que pensaba o leía se refería directamente a lo que había visto o pudiera ver, y este hábito mental se continuó a lo largo de los cinco años del viaje. Estoy seguro de que este ejercicio es lo que me ha permitido hacer todo lo que yo haya hecho en la ciencia.

Mirando atrás, puedo darme cuenta ahora de la forma en que mi devoción por la ciencia se fue imponiendo gradualmente al resto de mis aficiones. Durante los dos primeros años, mi vieja pasión por la caza sobrevivió prácticamente con toda su fuerza y cazaba yo mismo todos los pájaros y animales para mi colección; pero como la caza interfería en mi trabajo y especialmente en el estudio de la estructura geológica de cada región, fui abandonando mi escopeta progresivamente, hasta dejarla por completo y dársela a mi criado. Descubrí, aunque inconsciente e insensiblemente, que el placer de observar y razonar era mucho mayor que el que reside en la destreza y el deporte. El hecho de que mi mente se desarrollara por medio de las actividades que llevé a cabo durante la travesía, adquiere verosimilitud por un comentario de mi padre, que era el observador más agudo que jamás haya visto, escéptico por naturaleza y que estaba lejos de creer en la frenología; nada más verme después del viaje, se volvió hacia mis hermanas y exclamó: “¡Si le ha cambiado hasta la forma de la cabeza!”.

Pero volvamos al viaje. El 11 de septiembre (de 1831) hice con Fitz-Roy una breve visita al Beagle en Plymouth. De ahí fui a Shrewsbury para despedirme de mi padre y mis hermanas. El 24 de octubre trasladé mi residencia a Plymouth, donde permanecí hasta el 27 de diciembre, en que el Beagle se alejó definitivamente de las costas de Inglaterra para dar la vuelta al mundo.

Hicimos dos intentos previos de salir, pero tuvimos que volver a puerto a causa de los fuertes vientos. Estos dos meses en Plymouth fueron los más tristes de mi vida, a pesar de que me ocupaba intensamente en diferentes asuntos. La idea de dejar a toda mi familia y amigos por un lapso de tiempo tan largo me deprimía profundamente y la atmósfera de aquellos días me parecía increíblemente triste. También estaba preocupado por las palpitaciones y dolores de corazón y, como la mayoría de los jóvenes ignorantes, estaba convencido de que tenía una enfermedad cardíaca. No consulté a ningún médico, porque estaba seguro de que me diría que no me hallaba en condiciones para hacer el viaje, y yo estaba dispuesto a ir a todo trance.

No es preciso que haga referencia aquí a lo sucedido durante la travesía —dónde fuimos y qué hicimos— puesto que di una relación suficientemente completa de los hechos en mi diario, ya publicado. Hoy día, lo que más vivamente me viene a la memoria es el esplendor de la vegetación de los trópicos; aunque la sensación de sublimidad que excitaron en mí los grandes desiertos de la Patagonia y las montañas cubiertas de bosques de la Tierra del Fuego ha dejado una impresión indeleble en mi mente. La vista de un salvaje desnudo en su tierra natal es algo que no se puede olvidar nunca. Muchas de mis excursiones a caballo por regiones selváticas, o en barcas, algunas de las cuales duraban varias semanas, fueron enorme-

mente interesantes; en aquel tiempo, la incomodidad y el cierto grado de peligro que encerraban, apenas suponía un inconveniente, y posteriormente llegué a aceptarlos con toda naturalidad. Pienso también con gran satisfacción en algunos de mis trabajos científicos, como la solución del problema de las islas de coral y la explicación de la estructura geológica de algunas otras, por ejemplo, la de Sta. Elena. Tampoco debo pasar por alto el descubrimiento de las singulares relaciones existentes entre los animales y las plantas de las diversas islas del archipiélago de las Galápagos y de todos ellos con los de América del Sur.

En lo que puedo juzgar respecto a mí mismo, trabajé al máximo durante la travesía por el mero placer de investigar y guiado por mi firme deseo de añadir alguno más a la gran masa de datos con que cuenta la ciencia natural. Pero también ambicionaba alcanzar una buena posición entre los científicos, aunque no tengo idea de si lo ambicionaba más o menos que la mayoría de mis colegas.

La geología de Santiago es muy chocante, y, sin embargo, sumamente simple: sobre el fondo del mar, constituido por conchas recientes trituradas, y por corales, corrió en otro tiempo un río de lava que endureció aquellos materiales convirtiéndolos en una roca blanca y dura. A partir de entonces fue surgiendo la isla. Pero la línea de rocas blancas reveló un nuevo e importante hecho, a saber, que alrededor de los cráteres que desde

entonces habían estado en actividad, y habían vertido lava, se había producido un hundimiento. Entonces se me ocurrió por primera vez que quizá podría escribir un libro sobre la geología de las diversas regiones visitadas, y ello me hizo estremecer de gozo. Aquélla fue una hora memorable para mí y recuerdo con extraordinaria claridad el profundo acantilado de lava bajo el cual descansaba, con un sol abrasador, algunas extrañas plantas del desierto junto a mí y, a mis pies, corales vivos en las lagunas de marea. Posteriormente, durante el viaje, Fitz-Roy me pidió que le leyera algo de mi diario y manifestó que merecería la pena publicarlo; ¡así que aquí había un segundo libro en perspectiva!

Cuando estábamos en Ascensión, hacia el final del viaje, recibí una carta en la que mis hermanas me contaban que Sedgwick había visitado a mi padre y le había dicho que yo me situaría entre los científicos más importantes. En aquel tiempo no podía comprender cómo podía él haber tenido conocimiento de mi labor, pero me he enterado (creo que posteriormente) de que Henslow había leído ante la Philosophical Society de Cambridge algunas cartas que yo le había escrito, y las había impreso para distribuir las privadamente. También mi colección de huesos fósiles, que había enviado a Henslow, despertó considerable interés entre los paleontólogos. Tras leer esta carta, subí las montañas de Ascensión con paso saltarín e hice resonar las rocas volcánicas con mi martillo de geólogo. Todo esto prue-

ba lo ambicioso que era; pero creo que puedo decir con toda verdad que en los años que siguieron, me preocupé al máximo por conseguir el beneplácito de hombres como Lyell y Hooker, que eran amigos míos, pero no así del público en general. Ello no quiere decir que no me causara alegría una reseña favorable o una buena venta de mis libros, pero era una alegría pasajera, y estoy seguro de no haberme desviado jamás una pulgada de camino para lograr la fama.

Desde mi regreso a Inglaterra (2 de octubre de 1836) hasta mi boda (2 de enero de 1839)

Estos dos años y tres meses fueron los más activos de mi vida, aunque en ocasiones me encontraba indispuesto, por lo que perdí algún tiempo. Tras haber estado yendo y viniendo varias veces entre Shrewsbury, Maer, Cambridge y Londres, finalmente, el 13 de diciembre fijé mi residencia en Cambridge, donde estaban todas mis colecciones bajo la custodia de Henslow. Allí me quedé tres meses, y examiné mis minerales y rocas con la ayuda del profesor Miller.

Empecé a preparar mi *Diario de viaje*, lo que no representaba un trabajo muy duro, puesto que había redactado cuidadosamente el manuscrito de mi diario, y mi objetivo fundamental era hacer un compendio de

los resultados científicos más interesantes. A petición de Lyell, envié también a la Geological Society una breve relación de mis observaciones sobre la elevación de la costa de Chile.

El 7 de marzo de 1837 trasladé mi residencia a Great Marlborough Street, en Londres, donde permanecí casi dos años, hasta que contraí matrimonio. Durante estos dos años terminé mi diario, di varias charlas en la Geological Society, empecé a preparar el manuscrito de *Geological Observations*¹⁵ y gestioné la publicación de *Zoology of the Voyage of the Beagle*.¹⁶ En julio inicié mi primer cuaderno de notas sobre datos relacionados con *Origin of Species*, tema sobre el que había reflexionado durante largo tiempo y en el que trabajé sin cesar durante los veinte años siguientes.

A lo largo de estos dos años hice también cierta vida de sociedad y fui secretario honorario de la Geological Society. Veía mucho a Lyell. Una de sus principales características era su solidaridad hacia el trabajo de los demás, y yo estaba tan impresionado como complacido por el interés que mostró cuando, a mi regreso a Inglaterra, le expuse mis puntos de vista sobre los arrecifes de coral. Esto me animó extraordinariamente y su consejo y ejemplo tuvieron mucha influencia sobre mí. También veía bastante en aquel tiempo a Robert

¹⁵ *Observaciones geológicas.*

¹⁶ *Zoología del viaje del Beagle.*

Brown; solía visitarle y acompañarlo mientras desayunaba los domingos por la mañana, y me obsequiaba con un rico tesoro de observaciones curiosas y agudas advertencias, aunque siempre referidas a cuestiones insignificantes, nunca sostuvimos una discusión sobre problemas amplios o generales de la ciencia.

A lo largo de estos dos años hice algunas excursiones cortas, a modo de esparcimiento, y una más larga a la rada paralela de Glen Roy, de la que se publicó una referencia en las *Philosophical Transactions*. Este artículo fue un gran fracaso y me avergüenzo de él. Como estaba profundamente impresionado por lo que había visto de la elevación de la tierra en Sudamérica, atribuí la rada paralela a la acción del mar; pero tuve que renunciar a esta opinión cuando Agassiz propuso su teoría de los lagos glaciares. Yo me había pronunciado en favor de la acción del mar porque de acuerdo con el nivel de nuestros conocimientos en aquellos tiempos, no era posible ninguna otra explicación; y mi error fue una buena lección que me enseñó a no confiar jamás en el principio de exclusión en el terreno científico.

Como no era capaz de dedicarme el día entero a la ciencia, leía bastante sobre diversas materias, incluso algunos libros de metafísica; sin embargo, no estaba muy dotado para tales estudios. Por aquel entonces me deleitaba muchísimo la poesía de Wordsworth y Coleridge y puedo alardear de haber leído la *Excursión* entera dos veces. Anteriormente *El paraíso perdido* de

Milton había sido mi principal favorito, y, cuando en las excursiones que hice durante mi viaje en el Beagle podía llevar un solo libro conmigo, siempre escogía el de Milton.

**Desde mi boda, el 29 de enero de 1839,
y residencia en Upper Gower Street,
hasta nuestra marcha de Londres
y asentamiento en Down, el 14
de septiembre de 1842**

[Después de hablar de su feliz vida de casado, y de sus hijos, continúa]:

A pesar de que trabajé todo lo que pude en los tres años y ocho meses que residimos en Londres, jamás he hecho tan poca cosa en un periodo de tiempo similar. Ello se debió a que frecuentemente estaba indispuesto, y a una larga y grave enfermedad. La mayor parte de mi tiempo, cuando podía hacer algo, la consagraba a mi trabajo sobre los *Coral Reefs* (*Arrecifes coralinos*) que había empezado antes de mi boda y cuya última prueba de imprenta estuvo corregida el 6 de mayo de 1842. Este libro, aunque pequeño, me costó veinte meses de duro trabajo, pues tuve que leer todas las obras que trataban de las islas del Pacífico y consultar muchos

mapas. Fue altamente considerado por los científicos y creo que en la actualidad la teoría expuesta en él está totalmente demostrada.

No he emprendido ningún otro trabajo con un espíritu tan deductivo como éste, pues toda la teoría fue concebida en la costa occidental de América del Sur, antes de haber visto un verdadero arrecife de coral. Por lo tanto, sólo tenía que verificar y ampliar mis puntos de vista mediante un detenido examen de los arrecifes vivos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que en los dos años anteriores había prestado incesante atención a los efectos de la elevación intermitente de la tierra sobre las costas de Sudamérica, así como a la denudación y deposición de sedimentos. Esto me condujo necesariamente a reflexionar mucho sobre los efectos del hundimiento, y me resultó fácil reemplazar en mi imaginación la continua deposición de sedimento por el crecimiento ascendente de los corales. Hacer esto suponía elaborar mi teoría sobre la formación de arrecifes barrera y de atolones.

En el tiempo que residí en Londres, además de mi trabajo sobre los arrecifes de coral, di algunas charlas en la Geological Society, una de ellas sobre los cantos rodados de Sudamérica, otra sobre los terremotos y otra sobre la formación de humus por mediación de las lombrices de tierra. También continué supervisando la publicación de *Zoology of the Voyage of the Beagle*. Y no dejé de recoger datos relacionados con el origen

de las especies; a veces podía hacer esto cuando, por enfermedad, estaba incapacitado para hacer ninguna otra cosa.

En el verano de 1842 me encontré algo restablecido e hice yo solo un pequeño recorrido por el norte de Gales, con el fin de observar los efectos de los antiguos glaciares que antaño habían ocupado los valles más extensos. Publiqué una breve referencia de los que vi en la *Philosophical Magazine*. Esta excursión me interesó muchísimo, y fue la última ocasión en la que me encontré con fuerzas suficientes para escalar montañas o hacer marchas largas, como precisa la labor del geólogo.

Durante la primera época de nuestra vida en Londres, tenía suficientes fuerzas para hacer vida de sociedad y visitaba a varios científicos y otras personas más o menos distinguidas. Contaré mis impresiones con respecto a ellos, aunque no tengo mucho que decir que merezca la pena.

Tanto antes como después de mi boda veía más a Lyell que a cualquier otra persona. A mi parecer, su espíritu se caracterizaba por la claridad, la prudencia, un buen criterio y una gran originalidad. Cuando le hacía alguna observación sobre geología, no descansaba hasta ver claramente todo el problema y a menudo conseguía que yo lo comprendiera mejor que antes. Solía hacer todas las objeciones posibles ante una sugerencia mía, y aún después de haberlas agotado todas permanecía mucho tiempo dubitativo. Una segunda caracte-

rística era su cordial sentimiento de comprensión hacia los trabajos de otros científicos.

A mi regreso de la travesía en el Beagle, le expliqué mis puntos de vista sobre los arrecifes de coral, que diferían de los suyos, y quedé enormemente sorprendido y animado por el vivo interés que mostró. Su deleite por la ciencia era apasionado y sentía el más profundo interés por el progreso de la humanidad en el futuro. Tenía muy buen corazón y era enteramente liberal en sus creencias; aún así, era firmemente teísta. Su candidez era muy notable. La pone de manifiesto el hecho de que aceptara la teoría de la evolución, siendo así que se había hecho famoso por su oposición a las opiniones de Lamarck; y eso cuando ya era anciano. Me recordó que hacía muchos años, cuando discutíamos sobre la oposición de la vieja escuela de geólogos a sus nuevos criterios, yo le había dicho: “Qué bueno sería si todos los científicos murieran a los sesenta años, ya que después es seguro que rechazarían toda nueva doctrina”. Pero él esperaba que ahora le perdonara la vida.

La ciencia de la geología tiene una enorme deuda con Lyell —creo que más que con cualquier otra persona en todos los tiempos—. Cuando iba a partir para mi viaje en el Beagle, el sagaz Henslow, que en aquellos días creía, como todos los geólogos, en los cataclismos sucesivos, me aconsejó que consiguiera y estudiara el primer tomo de los *Principles*, que acababa de publicarse, pero que de ninguna forma aceptara los puntos de

vista que en él se defendían. ¡De qué modo tan diferente hablaría cualquiera de los *Principles* hoy día! Me enorgullezco de recordar que el primer lugar en el que hice observaciones geológicas, Santiago, en el archipiélago de Cabo Verde, me convenció de la infinita superioridad de los puntos de vista de Lyell en relación con los que se defendían en las demás obras que yo conocía.

Los poderosos efectos de los trabajos de Lyell se manifestaron en aquellos tiempos con extraordinaria claridad en el distinto progreso de la ciencia en Francia y en Inglaterra. El total olvido en el que han caído en la actualidad las descabelladas hipótesis de Elie de Beaumont, las que expone en sus obras *Craters of Elevation* y *Lines of Elevation* (he oído a Sedgwick, en la Geological Society, clamando al cielo al referirse a esta última), hay que atribuirlo en gran parte a Lyell.

Veía bastante a Robert Brown, “facile Princeps Botanicorum”, como le llamaba Humboldt. Me parecía un hombre especialmente notable por la minuciosidad de sus observaciones y su perfecta precisión. Sus conocimientos eran extraordinarios, y muchos murieron con él, a causa de su excesivo temor a cometer un error. A pesar de que me confiaba su saber de la manera más abierta, era extrañamente celoso en algunas cuestiones. Antes de emprender mi viaje en el Beagle le visité dos o tres veces y en una ocasión me pidió que mirara por un microscopio y le describiera lo que veía. Así lo hice, y ahora creo que lo que vi era el prodigioso fluido proto-

plasmático de una célula vegetal. Entonces le pregunté qué era lo que había visto, pero me respondió: “Ése es mi pequeño secreto”.

Era capaz de las acciones más generosas. Siendo ya viejo, con una salud muy delicada, e incapaz de hacer cualquier esfuerzo (según me contó Hooker), visitaba a diario a un criado anciano que vivía lejos (y al que mantenía) y le leía en voz alta. Esto es suficiente para compensar cualquier grado de tacañería o celos como científico.

Puedo mencionar aquí a otras cuantas personas eminentes a las que ocasionalmente haya visto, pero no tengo mucho que decir acerca de ellas que merezca la pena. Sentía un gran respeto por sir J. Herschel y me entusiasmó comer con él en su encantadora casa situada en el Cabo de Buena Esperanza, y más tarde en su casa de Londres. También lo vi en algunas otras ocasiones. Nunca hablaba mucho, pero valía la pena escuchar cada palabra que pronunciaba.

Una vez, durante una comida en casa de sir R. Murchison, conocí al ilustre Humboldt, que me honró expresando su deseo de verme. Quedé un poco decepcionado del gran hombre, aunque es probable que me hubiera hecho una imagen previa demasiado idealizada de él. No puedo recordar nada de nuestra entrevista, excepto que Humboldt estuvo muy jovial y charló mucho.

—Me recuerda a Buckle, al que encontré en una ocasión en casa de Hensleigh Wedgwood—. Me alegró

mucho que Buckle me explicara el sistema que seguía para hacer acopio de datos. Me contó que compraba todos los libros que leía, y de cada uno de ellos hacía una ficha completa, con los datos que pudieran resultarle útiles, y que siempre podía recordar en qué libro había leído alguna cosa, porque su memoria era maravillosa. Le pregunté que cómo podía juzgar *a priori* qué datos podrían ser útiles y me respondió que no lo sabía, pero que lo guiaba una especie de instinto. Gracias a esta costumbre de hacer fichas ha podido dar el sorprendente número de referencias que contiene su *History of Civilization*. Pensé que este libro sería muy interesante y lo leí dos veces, pero dudo que sus generalizaciones sirvan para algo. Buckle era un gran conversador; yo le oía sin decir apenas palabra, aunque la verdad es que tampoco podía hacerlo, pues no dejaba ningún resquicio. Cuando Mrs. Farrer empezó a cantar, me levanté de un salto y dije que tenía que oírla. Cuando yo había salido se volvió hacia un amigo y dijo (según pudo oír mi hermano): “Bueno, los libros de Mr. Darwin son mucho mejores que su conversación”.

Entre otros grandes hombres de letras, conocí en una ocasión a Sydney Smith, en casa del deán Milman. Había algo inexplicablemente gracioso en cada una de las palabras que pronunciaba. Quizá ello se debiera en parte a que uno esperaba siempre que dijera algo gracioso. Hablaba de lady Cork, que en aquel tiempo era ya viejísima. Según decía, en una ocasión esta señora se

emocionó tanto con uno de sus sermones de caridad que *pidió prestada* una guinea a un amigo para ponerla en el platillo. Entonces dijo: “Es opinión común que mi querida y vieja amiga lady Cork ha sido perdonada”; y lo dijo de tal manera que nadie pudo dudar por un momento que lo que quería decir era que su querida y vieja amiga había sido perdonada por el demonio. Cómo consiguió dar a entender esto, es algo que no sé.

Igualmente conocí en cierta ocasión a Macaulay en casa de lord Stanhope (el historiador), y como sólo había otra persona más cenando con nosotros, tuve una oportunidad estupenda de oírlo conversar, y me resultó muy agradable. No hablaba mucho; ciertamente un hombre como él no podría hablar mucho, pues permitía a los demás cambiar el curso de su conversación.

Lord Stanhope me dio una vez una curiosa pequeña prueba de la precisión de la memoria de Macaulay y de lo completa que era. En casa de lord Stanhope solían reunirse muchos historiadores que discutían sobre diversos temas; a veces diferían en algo con Macaulay y, al principio, solían recurrir a algún libro para comprobar quién estaba en lo cierto, pero posteriormente, según advirtió lord Stanhope, ningún historiador se tomaba esta molestia, y cualquier cosa que dijera Macaulay era definitiva.

En otra ocasión, conocí en casa de lord Stanhope una de sus tertulias de historiadores y otros hombres de letras, entre los que se encontraban Motley y Grote. Después del almuerzo estuve paseando con Grote por

Chevening Park durante casi una hora y quedé gratamente impresionado por su interesante conversación y por la simplicidad y ausencia de toda pretensión en sus maneras.

Hace ya mucho tiempo, comía en ocasiones con el viejo conde, padre del historiador. Era un hombre extraño, pero me agradaba lo poco que conocí de él. Era campechano, cordial y ameno. Tenía unos rasgos enérgicos, una tez morena y, siempre que le he visto, llevaba una indumentaria oscura. Parecía creer en todo aquello que a los demás le resultaba absolutamente increíble. Un día me dijo: “¿Por qué no deja esas bagatelas de geología y zoología y se pasa a las ciencias ocultas?”. El historiador, en aquel tiempo lord Mahon, pareció escandalizado de que me hablara de aquel modo, y su encantadora mujer se divirtió muchísimo.

La última persona que voy a mencionar es Carlyle, al que vi varias veces en casa de mi hermano, en la que estaban, entre otros, Babbage y Lyell, ambos buenos aficionados a la charla. Sin embargo, Carlyle los calló a todos, pronunciando una arenga, a lo largo de toda la comida, sobre las ventajas del silencio.

Carlyle hablaba despectivamente de casi todo el mundo. Un día, en mi casa, dijo de la *History* de Grote que era “un fétido tremedal sin ningún valor intelectual”. Hasta que apareció su *Reminiscences*, siempre he pensado que su desprecio era en parte una broma, pero ahora lo dudo mucho. Su expresión era la de un

hombre deprimido, casi desesperanzado, pero a pesar de todo benévolo, y es sabido que cuando reía lo hacía a carcajadas. Creo que su benevolencia era real, aunque estaba empañada por no pocos celos. Nadie puede poner en duda su extraordinaria capacidad para describir cosas y personas —a mi parecer, mucho más brillante que la que se manifiesta en cualquiera de los perfiles de Macaulay—. Que sus retratos se ajusten a la verdad o no, es otra cuestión.

Tenía una gran capacidad para inculcar grandes verdades morales en la mente de los hombres. Por otro lado, sus opiniones sobre la esclavitud eran repugnantes. Para él, la fuerza era el derecho. Su inteligencia me parecía muy limitada, incluso si se excluyen todas las ramas de la ciencia que él menospreciaba. Me resulta sorprendente que Kingsley hablara de él como un hombre con el suficiente talento para hacer avanzar la ciencia. Reía con desdén ante la idea de que un matemático, como Whewell, pudiera juzgar, tal como yo sostenía, las ideas de Goethe acerca de la luz. Encontraba la cosa más ridícula que alguien se preocupara de si un glaciar se movía un poco más rápido o un poco más despacio, o de que se moviera en absoluto. Que yo recuerde, jamás he conocido a una persona con una inteligencia tan poco dotada para la investigación científica.

Durante el tiempo que viví en Londres, asistía con tanta asiduidad como me era posible a las reuniones de varias sociedades científicas, y actué como secretario

de la Geological Society. Pero tales actividades, y la vida social en general, le sentaban tan mal a mi salud que tomamos la resolución de vivir en el campo, cosa que los dos preferíamos y de la que nunca nos hemos arrepentido.

Residencia en Down, desde el 14 de septiembre de 1842 hasta la actualidad, 1876

Después de haber buscado casa en Surrey y en otros lugares durante algún tiempo, encontramos ésta y la adquirimos. Me gustó el aspecto variado de la vegetación, propia de una zona cretácea, y tan diferente de aquella a la que yo estaba acostumbrado en la región de los Midlands; y aún más me gustó la extremada tranquilidad y la rusticidad del lugar. ¡De todas formas no es un lugar tan apartado como lo pinta un escritor en un periódico alemán, que dice que sólo se puede llegar a mi casa por una vereda de mulas! Nuestra residencia aquí ha satisfecho admirablemente una exigencia que no previmos: está a una distancia muy cómoda que facilita las visitas de nuestros hijos.

Pocas personas pueden haber vivido una vida más recogida que la nuestra. Aparte de algunas visitas a parientes y en alguna ocasión a la playa o algún otro lado, no hemos salido a ningún sitio. Durante la prime-

ra parte de nuestra residencia aquí hicimos cierta vida de sociedad, y recibía a algunos amigos en casa, pero mi salud se resentía casi siempre a causa de la excitación, que me provocaba violentos escalofríos y accesos de vómitos. Por lo tanto, desde hace muchos años me veo obligado a declinar todas las invitaciones a comer; y esto ha supuesto para mí bastante privación, puesto que aquellas reuniones me animaban mucho siempre. Por la misma causa sólo he podido invitar a casa a muy pocos científicos amigos míos.

A partir de entonces mi mayor goce y mi única ocupación ha sido el trabajo de la ciencia, que me estimula de tal forma que llego a olvidar mis molestias diarias, o incluso casi me desaparecen del todo en el tiempo en que me dedico a él. Por lo tanto, del resto de mi vida no tengo nada más que referir, excepto la publicación de mis diferentes libros. Quizá valga la pena citar algunos detalles sobre la forma en que surgieron.

Mis diversas publicaciones.—A comienzos de 1844, se publicaron mis observaciones sobre las islas volcánicas visitadas durante mi viaje en el Beagle. En 1845 me esmeré en la corrección de una nueva edición de mi *Journal of Researches*,¹⁷ que había sido publicado originalmente en 1839 como parte del trabajo de Fitz-Roy. El éxito de éste mi primer producto literario cosquillea siempre en mi vanidad más que el de cualquier otro de

.....
¹⁷ *Diario de investigaciones.*

mis libros. Aún hoy día se vende continuamente en Inglaterra y en los Estados Unidos, y ha sido traducido al alemán por segunda vez, al francés y a otros idiomas. Este éxito de un libro de viajes, y especialmente de un libro científico, tantos años después de su primera publicación, es sorprendente. En Inglaterra se han vendido diez mil ejemplares de la segunda edición. En 1846 se publicó *Geological Observations on South America*. Tengo registrado en un diario que siempre he llevado, que mis tres obras geológicas (incluida *Coral Reefs*) me exigieron cuatro años y medio de constante trabajo; “y ahora hace diez años desde mi regreso a Inglaterra. ¡Cuánto tiempo he perdido por enfermedad!”. No tengo nada que decir respecto a estos tres libros, excepto que me causó gran sorpresa que recientemente me hayan pedido nuevas ediciones.

En octubre de 1845 empecé a trabajar sobre “cirrípedos” (percebes). Estando en la costa de Chile, encontré un tipo curiosísimo de ellos, que amadrigaban en conchas de *Concholepas*, y que diferían tanto de los demás cirrípedos que tuve que idear un nuevo suborden exclusivamente para incluirlos. Posteriormente se ha encontrado en las playas de Portugal un género similar que se refugiaba en el mismo tipo de nidos. Para comprender la estructura de mi nuevo cirrípedo tuve que diseccionar muchas de las formas corrientes, y ello me condujo gradualmente a abarcar todo el grupo. Durante los ocho años siguientes trabajé constantemente

sobre la materia y por fin publiqué dos gruesos volúmenes describiendo todas las especies vivas conocidas y dos libritos en cuatro sobre las especies extinguidas. No me cabe duda de que sir E. Lytton Bulwer pensaba en mí cuando incluyó en una de sus novelas a un tal profesor Long que había escrito dos enormes volúmenes sobre las lapas.

Aunque estuve ocupado con este trabajo durante ocho años, en mi diario consta que de ese tiempo perdí aproximadamente dos años por enfermedad. Por esta razón, en 1848 pasé unos meses en Malvern para efectuar un tratamiento hidropático que me sentó muy bien, de tal modo que a mi vuelta a casa pude reanudar el trabajo. Estaba tan carente de salud que cuando mi querido padre murió el 13 de noviembre de 1848, no pude asistir a su funeral ni oficiar como testamentario.

Creo que mi trabajo sobre los cirrípedos posee considerable valor, pues, además de describir varios tipos nuevos e interesantes, completé las homologías de los diferentes órganos —descubrí el aparato cementante, aunque me equivoqué estrepitosamente con las glándulas del cemento— y finalmente demostré la existencia, en ciertos géneros, de machos diminutos complementarios y parásitos de los hermafroditas. Posteriormente este último descubrimiento se confirmaría totalmente; aunque en cierta ocasión un escritor alemán se dio el gusto de atribuir todo el informe a mi fértil imaginación. Los cirrípedos constituyen un

grupo de especies variadísimas y difíciles de clasificar, y mi trabajo me resultó de considerable utilidad cuando tuve que examinar los principios de una clasificación natural en *Origin of Species*. Sin embargo, dudo que la tarea mereciera tanto tiempo como le dediqué.

A partir de septiembre de 1854 me consagré totalmente a ordenar mi enorme montón de apuntes, a observar y a experimentar en relación con la transmutación de las especies. Durante el viaje del Beagle había quedado profundamente impresionado cuando descubrí en las formaciones de las pampas grandes animales fósiles cubiertos de corazas, como las de los actuales armadillos; en segundo lugar, por la manera en que animales estrechamente emparentados se sustituyen unos a otros conforme se va hacia el sur del continente; y en tercer lugar por el carácter sudamericano de la mayor parte de los productos de las islas Galápagos, y más especialmente por la manera en que difieren ligeramente los de cada una de las islas del grupo sin que ninguna de ellas parezca muy vieja en sentido geológico.

Era evidente que hechos como éstos, y también otros muchos sólo podían explicarse mediante la suposición de que las especies se modifican gradualmente; y el tema me obsesionaba. Pero era igualmente evidente que ni la acción de las condiciones del entorno, ni la inclinación de los organismos (especialmente en el caso de las plantas) podían explicar los innumerables casos en que sistemas de todas clases están extraordinaria-

mente adaptados a sus hábitos de vida —por ejemplo, un pico carpintero o una rana de San Antonio para trepar a los árboles, o las semillas para dispersarse por medio de ganchos o plumas—. Siempre me habían llamado mucho la atención tales adaptaciones, y hasta que no pudieran ser explicadas me parecía inútil esforzarse en demostrar por pruebas indirectas que las especies se habían modificado.

Después de mi regreso a Inglaterra me pareció que, siguiendo el ejemplo de Lyell en geología, y recogiendo todos los datos que de alguna forma estuvieran relacionados con la variación de los animales y las plantas bajo los efectos de la domesticación y la naturaleza, se podría quizás aclarar toda la cuestión. Empecé mi primer cuaderno de notas en julio de 1837. Trabajé sobre verdaderos principios baconianos y, sin ninguna teoría, empecé a recoger datos en grandes cantidades, especialmente en relación con productos domesticados, a través de estudios publicados, de conversaciones con expertos ganaderos y jardineros y de abundantes lecturas. Cuando veo la lista de libros de todas clases que leí y resumí, incluyendo series completas de revistas y actas de sociedades, me sorprende mi laboriosidad. Pronto me di cuenta de que la selección era la clave del éxito del hombre cuando conseguía razas útiles de animales y plantas. Pero durante algún tiempo continuó siendo un misterio para mí la forma en que podía aplicarse la selección a organismos que viven en estado natural.

En octubre de 1838, esto es, quince meses después de haber emprendido mi estudio sistemático, se me ocurrió leer por entretenimiento el ensayo de Malthus sobre la población y, como estaba bien preparado para apreciar la lucha por la existencia que por doquier se deduce de una observación larga y constante de los hábitos de los animales y plantas, descubrí en seguida que bajo estas condiciones las variaciones favorables tenderían a preservarse, y las desfavorables a ser destruidas. El resultado de ello sería la formación de especies nuevas. Aquí había conseguido por fin una teoría sobre la que trabajar; sin embargo, estaba tan deseoso de evitar los prejuicios que decidí no escribir durante algún tiempo ni siquiera el más breve esbozo. En junio de 1842 me permití por primera vez la satisfacción de escribir un resumen muy breve de mi teoría, a lápiz y en 35 páginas; éste fue ampliado el verano de 1844, convirtiéndose en otro de 230 páginas que copié entero y que todavía poseo.

Pero en aquel tiempo pasé por alto un problema de gran importancia; y, a no ser por el principio del huevo de Colón, me resulta sorprendente cómo pude olvidar esta cuestión y su solución. Este problema es la tendencia en seres orgánicos descendientes del mismo tronco a divergir a medida que se modifican. Que han llegado a diferenciarse mucho, es obvio, por la manera en que las especies de todas las clases pueden ser clasificadas en géneros, en familias, las familias en subórdenes y así sucesivamente; y aún recuerdo el lugar exacto del ca-

mino en que, yendo en mi coche, y para mi contento, se me ocurrió la solución; esto fue mucho después de haber venido a Down. La solución, según creo, es que los vástagos modificados de todas las formas dominantes y crecientes tienden a adaptarse a los muchos y sumamente variados lugares por economía de la naturaleza.

A comienzos de 1856 Lyell me aconsejó que redactara mis puntos de vista con bastante extensión, y en seguida empecé a hacerlo a una escala tres o cuatro veces más amplia que la que adoptaría luego en *Origin of Species*; con todo, se trataba sólo de un resumen de los materiales que había recogido, y realicé alrededor de la mitad de la obra a esta escala. Pero mis planes se vinieron abajo, pues a comienzos del verano de 1858, Mr. Wallace, que en aquel tiempo estaba en el archipiélago malayo, me envió un ensayo, *On the Tendency of varieties to depart indefinitely from the Original Type*,¹⁸ este ensayo contenía una teoría exactamente igual a la mía. Mr. Wallace expresaba el deseo de que en caso de que me pareciera bien el ensayo se lo enviara a Lyell para que lo leyera cuidadosamente.

En el *Journal of the Proceedings of the Linnean Society*, 1858, p. 45, se exponen las circunstancias en las que atendí a la petición de Lyell y Hooker de que accediera a la publicación de un resumen de mi manuscrito, así

.....
¹⁸ Sobre la tendencia de las variedades a apartarse indefinidamente del tipo original.

como una carta a Asa Gray, con fecha del 5 de septiembre de 1857, al mismo tiempo que el ensayo de Wallace. Al principio no estaba nada inclinado a dar mi consentimiento, pues pensaba que Mr. Wallace podría considerar injustificable que yo hiciera esto, ya que entonces no sabía cuán generoso y noble era su carácter. Yo no había redactado el extracto de mi manuscrito ni la carta a Asa Gray pensando en su publicación, y estaban muy mal escritos. Por otra parte, el ensayo de Mr. Wallace estaba admirablemente expresado y era absolutamente claro. Sin embargo, nuestros trabajos combinados merecieron muy escasa atención, y la única mención que se publicó al respecto fue la del profesor Houghton de Dublín, cuyo veredicto fue que todo lo que había de nuevo en nuestros trabajos era falso, y lo que había de cierto era viejo. Esto demuestra lo necesario que el que todo nuevo punto de vista se explique con una extensión considerable, con el fin de despertar la atención del público.

En septiembre de 1858 me puse a trabajar, siguiendo el insistente consejo de Lyell y Hooker, para preparar un volumen sobre la transmutación de las especies, pero sufría frecuentes interrupciones a causa de mi mala salud y de las breves visitas al delicioso establecimiento hidropático del doctor Lane en Moor Park. Resumí el manuscrito que había empezado a escala mucho mayor en 1856, y completé el volumen en la misma reducida proporción. Me costó trece meses y diez días de duro trabajo. Se publicó con el título de *Origin of Spe-*

cies en noviembre de 1859. Aunque considerablemente aumentado y corregido en posteriores ediciones, continúa siendo sustancialmente el mismo libro.

Es, sin duda, la obra más importante de mi vida. Desde un principio tuvo gran éxito. La reducida primera edición de 1 250 ejemplares se vendió en el mismo día de su publicación, y una segunda edición de 3 000 ejemplares, poco después. Hasta ahora (1876) se han vendido dieciséis mil ejemplares en Inglaterra; y, si consideramos que es un libro difícil, es una venta importante. Ha sido traducido a casi todos los idiomas europeos, incluso a algunos como el español, bohemio, polaco y ruso. Según *miss Bird*, también ha sido traducido al japonés, y en Japón es objeto de numerosos estudios. ¡Incluso ha aparecido un ensayo sobre él en hebreo, demostrando que la teoría está presente en el Antiguo Testamento! Las reseñas fueron muy numerosas; durante algún tiempo coleccioné todas las que aparecían en relación con *Origin...* y con las demás obras mías ya citadas, y llegan a 265 (excluyendo las aparecidas en los periódicos); pero poco después renuncié al intento, desanimado. Han aparecido muchos ensayos sueltos y libros sobre el tema y en Alemania cada uno o dos años se publica un catálogo o bibliografía sobre “darwinismo”.

Creo que el éxito de *Origin...* puede atribuirse en gran parte a que mucho antes yo hubiera escrito dos esquemas condensados, y a que finalmente resumiera un manuscrito mucho más grueso, que ya era a su vez un re-

sumen. De esta forma pude seleccionar los datos y conclusiones más notables. Durante muchos años he seguido también una regla de oro, a saber, que siempre que me topaba con un dato publicado, una nueva observación o idea que fuera opuesta a mis resultados generales, la anotaba sin falta y en seguida, pues me había dado cuenta por experiencia de que tales datos e ideas eran más propensos a escapárseme rápidamente de la memoria que los favorables. Debido a esta costumbre se hicieron muy pocas objeciones contra mis puntos de vista que yo no hubiera al menos advertido e intentado responder.

Se ha dicho en ocasiones que el éxito de *Origin...* demostró “que el tema estaba en el aire”, o “que la mente de la gente estaba preparada para dicho tema”. No creo que esto sea estrictamente cierto, pues a veces sondeé a no pocos naturalistas, y nunca di con uno solo que pareciera dudar de la permanencia de las especies. Ni siquiera Lyell y Hooker parecían estar de acuerdo, aunque me escucharan con interés. En una o dos ocasiones intenté explicar a hombres capaces lo que entendía por selección natural, pero fracasé notablemente. Lo que creo que era absolutamente cierto es que innumerables hechos perfectamente observados estaban esperando en las mentes de los naturalistas, listos para ocupar su puesto tan pronto como se explicara suficientemente una teoría que los abarcara. Otro elemento en el éxito del libro fue su moderado volumen, y ello lo debo a la aparición del ensayo de Mr. Wallace; si lo hubiera publi-

cado a la escala en que comencé a escribirlo en 1856, el libro hubiera sido cuatro o cinco veces más grueso que *Origin...*, y muy pocos hubieran tenido la paciencia de leerlo.

Gané mucho retrasando la publicación desde alrededor de 1839, en que la teoría estaba ya claramente concebida, hasta 1859 y no perdí nada por ello, pues me importaba muy poco el que la gente atribuyera más originalidad a Wallace o a mí, y sin duda su ensayo facilitó la recepción de la teoría. Únicamente me precipité en un punto importante, y que mi vanidad me ha hecho siempre lamentar, a saber, en que recurrí al periodo glacial para explicar la presencia de idénticas especies vegetales y de algunos animales en cumbres montañosas distantes y en las regiones árticas. Esta explicación me complacía tanto que la redacté *in extenso*, y creo que Hooker la leyó algunos años antes de que E. Forbes publicara su célebre memoria sobre la cuestión. En los poquísimos puntos en los que diferíamos, sigo pensando que yo estaba en lo cierto. Por supuesto, jamás he publicado alusión alguna respecto a que yo hubiera llegado independientemente a esta misma solución.

Mientras trabajaba en *Origin...*, ningún otro aspecto me procuró tanta satisfacción como la explicación de la gran diferencia existente en muchas clases entre el embrión y el animal adulto, y del estrecho parecido entre los embriones dentro de una misma clase. Hasta donde alcanza mi memoria, en las primeras

críticas a *Origin*... no se recogía ningún informe sobre este punto, y recuerdo que expresé mi sorpresa por este particular en una carta a Asa Gray. En años posteriores varios críticos dieron total crédito a Fritz Müller y Hæckel, que indudablemente han estudiado este punto en forma más completa, y en algunos aspectos más correcta, que yo. Yo tenía materiales para un capítulo entero sobre el tema y debía haber hecho una exposición más amplia, pues está claro que no conseguí presionar a mis lectores, y, en mi opinión, el que logra esto merece todos los honores.

Esto me lleva a advertir que casi siempre he sido tratado hoscamente por mis críticos, pasando por alto aquellos a los que, por carecer de conocimientos científicos, no merece la pena mencionar. Mis opiniones han sido a menudo groseramente tergiversadas, amargamente combatidas y ridiculizadas, pero creo que por lo general esto se ha hecho de buena fe. No me cabe duda de que, en conjunto, mis obras han sido una y otra vez sobrevaloradas. Me alegro de haber evitado las controversias, y eso lo debo a Lyell, que hace muchos años, y en relación con mis obras geológicas, me aconsejó firmemente que no me enredara en polémicas, pues raramente se conseguía nada bueno y ocasionaba una triste pérdida de tiempo y paciencia.

Cada vez que he descubierto que me había equivocado, o que mi trabajo había sido imperfecto, y cuando he sido desdeñosamente criticado e incluso

he sido sobrevalorado hasta tal punto que me sintiera mortificado, mi mayor consuelo ha sido decirme a mí mismo cientos de veces que “he trabajado tanto como podía y lo mejor posible, y que nadie puede hacer más que esto”. Recuerdo cuando, estando en la Bahía del Buen Suceso, en la Tierra del Fuego, pensé (y creo que escribí a casa en este sentido) que no podría dar a mi vida mejor utilidad que la de añadir algo a la ciencia natural. Esto lo he hecho lo mejor que he podido, y los críticos dirán lo que quieran, pero nunca destruirán esta convicción.

Durante los dos últimos meses de 1859 estuve completamente ocupado preparando una segunda edición de *Origin...*, y con una enorme correspondencia. El 1 de enero de 1860 comencé a ordenar mis notas para mi obra sobre la *Variation of Animals and Plants under Domestication*;¹⁹ pero no se publicó hasta comienzos de 1868; el retraso fue causado en parte por frecuentes enfermedades, una de las cuales duró siete meses, y en parte porque estuve tentado de publicar sobre otras materias que en aquel tiempo me interesaban más.

El 15 de mayo de 1862 se publicó mi librito sobre la *Fertilisation of Orchids*,²⁰ que me costó diez meses de trabajo: la mayor parte de los datos habían sido lentamente acumulados durante los años precedentes. Du-

.....
¹⁹ *Variación de los animales y plantas en régimen de domesticidad.*

²⁰ *Fertilización de las orquídeas.*

rante el verano de 1839, y creo que también en el verano anterior, hube de prestar atención a la fertilización cruzada de las flores por medio de insectos, por haber llegado a la conclusión, en mis meditaciones sobre el origen de las especies, de que el cruzamiento jugaba un importante papel en el mantenimiento constante de las formas específicas. Presté atención, en mayor o menor medida, al tema durante todos los veranos subsiguientes y mi interés por él se acrecentó grandemente cuando, en noviembre de 1841, y por consejo de Robert Brown, me procuré y leí un ejemplar de la maravillosa obra de C. K. Sprengel, *Das entdeckte Geheimniss der Natur*.²¹ Antes de 1862, me había dedicado especialmente durante algunos años a la fertilización de nuestras orquídeas británicas y me parecía que el mejor plan sería preparar un trabajo lo más completo posible sobre este grupo de plantas, en vez de utilizar la gran masa de material que había ido recogiendo poco a poco en relación con otras plantas.

Mi decisión resultó atinada, pues desde la aparición de mi libro se han publicado un número sorprendente de artículos y obras sueltas sobre la fertilización de toda clase de flores, y son mucho mejores que el que yo habría realizado. Los méritos del pobre Sprengel, tanto tiempo olvidado, se reconocen ahora plenamente, muchos años después de su muerte.

.....
²¹ *El secreto de la naturaleza descubierto.*

El mismo año publiqué un artículo “On the Two Forms, or Dimorphic Condition of *Primula*”²² en el *Journal of the Linnean Society*, y a lo largo de los cinco años siguientes otros cinco artículos sobre las plantas dimórficas y trimórficas. No creo que ninguna otra cosa me haya dado en mi vida de científico tanta satisfacción como descifrar el significado de la estructura de estas plantas. En 1838 o 1839 había advertido el dimorfismo del *Linum flavum*, y al principio había pensado que se trataba meramente de un caso de variabilidad sin significación. Pero al examinar las especies comunes de *Primula*, encontré que las dos formas eran demasiado regulares y constantes para ser consideradas de este modo. Por lo tanto quedé prácticamente convencido de que la primavera y la vellorita comunes estaban próximas a la diocicidad, de que el pistilo corto de una forma y los estambres cortos de la otra tendían a atrofiarse. Por lo tanto, sometí las plantas a experimentación desde este punto de vista; pero tan pronto como las flores con pistilos cortos fertilizaron con polen de los estambres cortos quedó frustrada la teoría de la atrofia, pues descubrí que se producían más semillas que en cualquier otra de las cuatro uniones posibles. Después de algún experimento adicional, resultó evidente que las dos formas, aunque ambas eran hermafroditas perfectas, sostenían entre sí prácticamente la misma relación que los dos se-

.....
²² “Sobre las dos formas, o el carácter dimórfico de la *Primula*”.

xos de un animal corriente. Con el *Lythrum* tenemos el caso todavía más maravilloso de tres formas que guardan entre sí una relación similar. Posteriormente descubrí que los vástagos de la unión de dos plantas pertenecientes a la misma forma presentaban una estrecha y curiosa analogía con los híbridos de la unión de dos especies distintas.

En otoño de 1864 terminé un largo artículo sobre *Climbing Plants*²³ y lo envié a la Linnean Society. Me costó cuatro meses escribir este artículo; pero estaba tan enfermizo cuando recibí las pruebas de imprenta que me vi forzado a dejarlo muy mal redactado, y en muchos pasajes oscuros. El artículo pasó casi inadvertido, pero cuando en 1875 lo corregí y lo publiqué como un libro aparte, se vendió bien. La lectura de un breve artículo de Asa Gray, publicado en 1858, me llevó a dedicarme a este tema. Él me envió semillas, y al cultivar algunas plantas quedé tan fascinado y perplejo por los movimientos de los zarcillos y los tallos, movimientos que son realmente muy simples, aunque a primera vista parezcan muy complejos, que me procuré otras varias clases de plantas trepadoras y estudié todo el tema. Me atraía éste tanto más cuanto que no había quedado en absoluto satisfecho con la explicación que nos dio Henslow en sus clases a propósito de las plantas trepadoras: que tenían una tendencia natural a cre-

.....
²³ *Plantas trepadoras.*

cer en espiral. Esta explicación resultó completamente errónea. Algunas de las adaptaciones exhibidas por las plantas trepadoras son tan extraordinarias como las que aseguran en las orquídeas de fertilización cruzada.

Inicié, como ya he dicho, *Variation of Animals and Plants under Domestication* a comienzos de 1860, pero no se publicó hasta comienzos de 1868. Era un libro extenso y me costó cuatro años y dos meses de dura tarea. Recoge todas mis observaciones y un inmenso número de datos tomados de diferentes fuentes, en relación con nuestros productos domésticos. En el segundo volumen se examinan, en la medida que lo permite nuestro presente estado de conocimientos, las causas y leyes de variación, la herencia, etc. Hasta el final de la obra expongo mi vilipendiada hipótesis de la pangénesis. Una teoría no verificada tiene escaso o ningún valor; pero si en lo sucesivo pudiera inducir a alguien a hacer observaciones mediante las cuales pudiera establecerse alguna hipótesis por el estilo, habré hecho un buen servicio, ya que de esta forma podrán conectarse un número asombroso de datos aislados, y se harán inteligibles. En 1875 se publicó una segunda edición ampliamente corregida, que me costó bastante trabajo.

Mi *Descent of Man*²⁴ se publicó en febrero de 1871. En el año 1837 o 1838, tan pronto como llegué a la conclusión de que las especies eran productos mutables,

.....

²⁴ Origen del hombre.

no pude evitar el convencimiento de que el hombre debía estar sometido a la misma ley. En consecuencia con eso, recogí notas sobre el tema para satisfacción propia y, durante mucho tiempo, sin intención alguna de publicarlas. Aun cuando en *Origin of Species* no se examina la derivación de especie alguna en particular, pensé que, con objeto de que ninguna persona honrada me acusara de ocultar mis puntos de vista, convenía añadir que por medio de la obra “se aclararía el origen del hombre y su historia”. Habría sido inútil, y perjudicial para el éxito del libro, haber alardeado de mi convicción con respecto a este origen, sin facilitar ninguna prueba.

Pero cuando supe que muchos naturalistas habían aceptado plenamente la doctrina de la evolución de las especies, me pareció aconsejable dar forma a las notas que poseía y publicar un tratado sobre el origen del hombre específicamente. Yo estaba contentísimo de hacerlo, ya que ello me proporcionaba la oportunidad de discutir plenamente la selección sexual —un tema que siempre me había interesado muchísimo—. Este tema y el de la variación de nuestros productos domésticos, junto con las causas y leyes de variación, la herencia y el intercruzamiento de las plantas, son los únicos temas de lo que he podido escribir sin abreviar, de tal manera que pude utilizar todos los materiales que había recogido. Escribir el *Descent of Man* me llevó tres años, pero en esta ocasión, como de costumbre,

perdí parte de este tiempo por enfermedad, y parte en la preparación de nuevas ediciones y otras obras menores. En 1874 apareció una segunda edición del *Descent...*, ampliamente corregida.

Mi libro sobre la *Expression of the Emotions in Men and Animals*²⁵ se publicó en el otoño de 1872. Yo pensaba presentar únicamente un capítulo sobre el tema en el *Descent of Man*, pero tan pronto como empecé a reunir mis notas, vi que requería un tratado aparte.

Mi primer hijo nació el 27 de diciembre de 1839, y en seguida comencé a tomar nota de los primeros destellos de diversas expresiones que mostraba, pues estaba convencido, ya en aquella época, de que los más complejos y sutiles matices de expresión debían tener todos un origen gradual y natural. Durante el verano siguiente, en 1840, leí la admirable obra de sir G. Bell sobre las expresiones, y ello acrecentó considerablemente el interés que tenía sobre el tema, si bien no podía estar en absoluto de acuerdo con su convicción de que diversos músculos habían sido especialmente creados para la expresión. De entonces en adelante me dediqué ocasionalmente al tema, en relación tanto con el hombre como con nuestros animales domésticos. Mi libro se vendió bien; el día de la publicación se agotaron 5 267 ejemplares.

.....
²⁵ *La expresión de las emociones en el hombre y en los animales.*

El verano de 1860 estuve holgando y descansando cerca de Hartfield, donde abundan dos especies de *Drosera*, y advertí que numerosos insectos habían quedado atrapados por las hojas. Llevé algunas hojas a casa, y al darle insectos vi los movimientos de los tentáculos, lo que me hizo pensar que probablemente los insectos eran cogidos con un fin especial. Afortunadamente se me ocurrió una prueba crucial, la de colocar un gran número de hojas en diversos líquidos nitrogenados y no nitrogenados de igual densidad; y en cuanto descubrí que tan sólo los primeros excitaban enérgicos movimientos, resultó obvio que aquí había un nuevo y estupendo terreno para la investigación.

En los años siguientes, siempre que estaba desocupado, continuaba mis experimentos, y en julio de 1875 se publicó mi libro sobre *Insectivorous Plants*²⁶ —esto es, dieciséis años después de mis primeras observaciones—. En este caso, al igual que en todos mis otros libros, el retraso ha sido una gran ventaja para mí, puesto que, tras un largo intervalo, una persona puede criticar su propia obra casi tan bien como si fuera de otro. El hecho de que una planta, adecuadamente excitada, secreta un líquido que contiene un ácido y un fermento, estrechamente análogo al líquido digestivo de un animal, era sin duda un notable descubrimiento.

.....
²⁶ *Plantas insectívoras.*

Durante el próximo otoño de 1876 publicaré los *Effects of Cross and Self-Fertilisation in the Vegetable Kingdom*.²⁷ Este libro constituirá un complemento de *Fertilisation of Orchids*, en el que demostraré la perfección de los instrumentos para la fertilización cruzada, y aquí demostraré la importancia de sus resultados. Una mera observación accidental me llevó a hacer, durante once años, los numerosos experimentos recogidos en este volumen; y claro está que fue preciso que se repitiera el accidente antes de atraer plenamente mi atención sobre el interesante hecho de que los plantones procedentes de autofertilización son inferiores en altura y fortaleza a los que proceden de fertilización cruzada, incluso en la primera generación. También espero publicar una edición revisada de mi libro sobre las orquídeas, y después, mis artículos sobre plantas dimórficas y trimórficas, junto con algunas observaciones adicionales sobre cuestiones relacionadas con ello, que nunca he tenido tiempo de ordenar. Entonces probablemente mi resistencia se habrá agotado y estaré en condiciones para exclamar “Nunc dimittis”.

Escrito el 1 de mayo de 1881.—*The Effects of Cross and Self-Fertilisation* se publicó en otoño de 1876 y creo que sus conclusiones llegaron a explicar los interminables y maravillosos artificios que facilitan el transporte de polen de una planta a otra de la misma especie. De to-

.....
²⁷ *Efectos de la autofertilización y de la fertilización cruzada en el reino vegetal.*

das formas, ahora creo, sobre todo después de las observaciones de Hermann Müller, que debería haber insistido más enérgicamente de lo que lo hice sobre las muchas adaptaciones para la autofertilización; aun cuando yo conocía ya muchas de tales adaptaciones. En 1877 se publicó una edición muy ampliada de mi *Fertilisation of Orchids*.

El mismo año apareció *The Different Forms of Flowers, etc.*,²⁸ y en 1880 una segunda edición. Este libro consta principalmente de varios artículos sobre las flores heteróstilas publicados originalmente por la Linnean Society, corregidos y ampliados con abundante material nuevo, junto con observaciones sobre otros casos en los que una misma planta produce dos tipos de flores. Como he anotado anteriormente, ningún pequeño descubrimiento mío me ha proporcionado jamás tanto placer como descifrar el significado de las flores heteróstilas. Creo que los resultados de cruzar tales flores de manera ilegítima son muy importantes, puesto que están relacionados con la esterilidad de los híbridos, aunque estos resultados sólo han sido observados por unas cuantas personas.

En 1879, hice publicar una traducción de *Life of Erasmus Darwin*²⁹ del doctor Ernst Krause, y añadí un esbozo de su carácter y costumbres basándome en ma-

²⁸ *Las diferentes formas de las flores, etc.*

²⁹ *Vida de Erasmus Darwin.*

teriales que yo poseía. Muchas personas se han interesado por esta corta biografía, y me sorprendió que sólo se vendieran 800 o 900 ejemplares.

En 1880 publiqué, con la ayuda de mi hijo Frank, nuestro *Power of Movement in Plants*.³⁰ Fue éste un arduo trabajo. El libro mantiene en cierto modo la misma relación con mi librito sobre *Climbing Plants* que *Cross-Fertilisation* con *Fertilisation of Orchids*, puesto que de acuerdo con el principio de evolución era imposible explicar que las plantas trepadoras se hayan desarrollado en grupos tan diferentes, a menos que todas las clases de plantas poseyeran una cierta capacidad de movimiento de análoga naturaleza. Demostré que éste era el caso, y más tarde llegué a una generalización bastante amplia: que los grandes e importantes tipos de movimientos, los excitados por la luz, la atracción de la gravedad, etc., son todas formas modificadas del movimiento fundamental de circunmutación. Siempre me ha agradado elevar las plantas a escala de seres organizados, y por lo tanto sentí un placer especial al demostrar la cantidad de movimientos que posee la punta de una raíz y lo admirablemente adaptados que están.

Ahora (1 de mayo de 1881) he enviado a los impresores el manuscrito de un librito sobre *The Formation of Vegetable Mould through the Action of Worms*.³¹ Sin

.....
³⁰ Poder de movimiento en las plantas.

³¹ La formación del mantillo vegetal por la acción de las lombrices.

embargo, este tema es de escasa importancia y no sé si interesará a algún lector, pero a mí me ha interesado. El libro completa un pequeño ensayo que leí ante la Geological Society hace más de cuarenta años, y ha revivido viejas consideraciones geológicas.

Ya he mencionado todos los libros que he publicado, y éstos han sido los hitos en mi vida, por lo que poco queda por decir. Que yo sepa, no se ha producido ningún cambio en mis facultades mentales a lo largo de los últimos treinta años, excepto en un punto que luego mencionaré; en verdad, tampoco podía esperarse ningún cambio, excepto el que supone un deterioro general. Sin embargo, mi padre vivió hasta la edad de ochenta y tres años con una mente tan viva como siempre y sin mermar alguna de sus facultades, y espero poder morir antes de que mi mente falle sensiblemente. Creo que ahora soy un poco más hábil para conjeturar explicaciones acertadas e idear pruebas experimentales, si bien es probable que ello sea simplemente consecuencia de la práctica y de un mayor acúmulo de conocimientos. Tengo tanta dificultad como siempre para expresarme clara y concisamente; esta dificultad me ha ocasionado una gran pérdida de tiempo, aunque, como compensación, ha supuesto la ventaja de hacerme pensar larga y atentamente cada frase, y ello me ha llevado a percatarme de los errores de razonamiento y de los contenidos en mis propias observaciones o en las de otros.

Parece que hay una especie de fatalidad en mi mente, que me induce a empezar expresando de forma equivocada o torpe mis afirmaciones o proposiciones. En otro tiempo solía pensar las frases antes de escribirlas, pero desde hace varios años he descubierto que ahorro tiempo garabateando páginas enteras con la mayor rapidez posible y con malísima letra, abreviando la mitad de las palabras, y corrigiéndola luego pausadamente. A menudo las frases escritas aprisa de este modo son mejores de las que pudiera haber escrito tras larga meditación.

Puesto que ya he dicho tantas cosas de mi manera de escribir, añadiré que mis numerosos libros me han hecho dedicar mucho tiempo a la ordenación general del material. Primero hago un grosero esquema en dos o tres páginas y luego uno más extenso en algunas más, en el que pocas palabras o una sola representan toda una disquisición o una serie completa de datos. A su vez, cada uno de estos títulos es ampliado y a menudo cambiado de lugar antes de empezar a escribir *in extenso*. Como en algunos de mis libros he utilizado muchísimos datos observados por otros y, además, siempre he tenido entre manos varios temas totalmente diferentes, diré que guardo de treinta a cuarenta grandes carpetas en armarios de estantes marcados, en las cuales puedo colocar al instante una referencia o una nota suelta. He comprado muchos libros y al final de cada uno hago una ficha completa de todos los datos que se

relacionen con mi trabajo, o, si no son míos, escribo un resumen aparte, y tengo un gran cajón lleno de tales resúmenes. Antes de adentrarme en cualquier tema repaso todas las fichas cortas y hago una ficha general y clasificada, y recurriendo a la o las carpetas idóneas tengo toda la información recogida a lo largo de mi vida lista para usar.

He dicho que en un aspecto mi mente ha cambiado durante los últimos veinte o treinta años. Hasta la edad de treinta, o algo más, muchos tipos de poesía, tales como las obras de Milton, Gray, Byron, Wordsworth, Coleridge y Shelley me procuraban un gran placer, e incluso cuando colegial me deleitaba intensamente con la lectura de Shakespeare, especialmente en las obras históricas. También he dicho que antaño la pintura me gustaba bastante, y la música muchísimo. Pero desde hace muchos años no tengo paciencia para leer una línea de poesía; poco tiempo atrás he intentado leer a Shakespeare y lo he encontrado tan intolerantemente pesado que me dio náuseas. También he perdido prácticamente mi afición por la pintura o la música. Por lo general, la música, en lugar de distraerme, me hace pensar demasiado activamente en aquello en lo que he estado trabajando. Conservo un cierto gusto por los bellos paisajes, pero no me causan el exquisito deleite de antaño. Por otra parte, durante años, las novelas, que son obras de la imaginación, aunque de no muy alta categoría, han sido para mí un maravilloso descan-

so y placer, y a menudo bendigo a los novelistas. Me han leído en voz alta un número sorprendente de novelas, y me gustan todas si son medianamente buenas y no terminan mal —contra éstas debía promulgarse una ley—. Para mi gusto, una novela no es de primera categoría a menos que contenga una persona que lo conquiste a uno por completo, y si es una mujer guapa, mucho mejor.

Esta curiosa y lamentable pérdida de los más elevados gustos estéticos es de lo más extraño, pues los libros de historia, biografías, viajes (independientemente de los datos científicos que puedan contener), y los ensayos sobre todo tipo de materias me siguen interesando igual que antes. Mi mente parece haberse convertido en una máquina que elabora leyes generales a partir de enormes cantidades de datos; pero lo que no puedo concebir es por qué esto ha ocasionado únicamente la atrofia de aquellas partes del cerebro de la que dependen las aficiones más elevadas. Supongo que una persona de mente mejor organizada o constituida que la mía no habría padecido esto, y si tuviera que vivir de nuevo mi vida, me impondría la obligación de leer algo de poesía y escuchar algo de música por lo menos una vez a la semana, pues tal vez de este modo se mantendría activa por el uso la parte de mi cerebro ahora atrofiada. La pérdida de estas aficiones supone una merma de felicidad y puede ser perjudicial para el intelecto, y más probablemente para el carácter moral, pues debilita el

lado emotivo de nuestra naturaleza. Mis libros se han vendido ampliamente en Inglaterra, se han traducido a muchos idiomas y han sido sucesivamente reeditados en países extranjeros. He oído decir que el éxito de una obra en el extranjero es la mejor prueba de su valor permanente. Dudo que esto sea totalmente de fiar; pero, si juzgamos por este patrón, mi nombre debería perdurar algunos años. Por lo tanto, puede que merezca la pena tratar de analizar las cualidades mentales y las condiciones de las que ha dependido mi éxito, aun cuando soy consciente de que ninguna persona puede hacerlo correctamente.

No tengo la gran presteza de aprehensión o ingenio, tan notable en algunos hombres inteligentes, por ejemplo, Huxley. Por lo tanto, soy un mal crítico: la lectura de un artículo o de un libro suscita en un principio mi admiración, y sólo después de una considerable reflexión me percato de los puntos débiles. Mi capacidad para seguir una argumentación prolongada y puramente abstracta es muy limitada, y por eso nunca hubiera triunfado en metafísica ni en matemáticas. Mi memoria es amplia, pero poco clara: sólo basta para alertarme, advirtiéndome vagamente cuando observo o leo algo que se opone a la conclusión a la que estoy llegando, o, por el contrario, algo que la favorece, y generalmente después de cierto tiempo puedo recordar dónde he de buscar mi fuente. En un determinado aspecto mi memoria es tan mala que nunca he sido capaz

de retener una sola fecha o un verso durante más de unos pocos días.

Algunos de mis críticos han dicho: “¡Es un buen observador, pero no tiene ninguna capacidad para razonar!”. No creo que esto pueda ser verdad, ya que *Origin of Species* es una larga demostración, de principio a fin y convenció a no pocos hombres de talento. Nadie que careciera en absoluto de capacidad de argumentación podría haberlo escrito. Tengo una mediana dosis de inventiva y de sentido común o discernimiento, igual que el que deben tenerlos abogados o médicos que triunfan; pero creo que no en mayor grado.

En cuanto al lado favorable de la balanza, creo que estoy por encima del común de las gentes en lo que se refiere a la percepción de cosas que escapan fácilmente a nuestra atención, y a su atenta observación. Mi laboriosidad ha sido la máxima posible en la observación y recogida de datos. Y lo que es mucho más importante, mi pasión por la ciencia natural ha sido constante y ardiente.

De cualquier forma, esta pasión pura ha recibido un gran estímulo: la ambición de contar con la estima de mis colegas naturalistas. Desde los primeros años de mi juventud he tenido el más firme deseo de comprender o explicar todo lo que observaba —esto es, de agrupar todos los hechos en leyes generales—. Estas razones combinadas me han dado paciencia para reflexionar o meditar, durante los años que fuera, en torno a cual-

quier problema no explicado. Hasta donde llega mi crítica, no soy capaz de seguir ciegamente la dirección de otra persona. Continuamente me he esforzado por mantener libre mi mente a fin de renunciar a cualquier hipótesis, por querida que fuera, en cuanto que se demostrara que los hechos se oponían a ella (y no puedo evitar formarme una respecto de cada tema). En verdad, no me quedaba más elección que la de actuar de esta manera, ya que, con la excepción de los arrecifes coralinos, no recuerdo ni una sola hipótesis de primera intención que no haya desdeñado o modificado considerablemente después de cierto tiempo. Naturalmente, esto me ha hecho desconfiar del razonamiento deductivo en las ciencias mixtas. Por otra parte, no soy muy escéptico —condición intelectual que creo perjudicial para el progreso de la ciencia—. Es aconsejable un cierto escepticismo en un científico para evitar mucha pérdida de tiempo, pero me he encontrado con no pocas personas a las que estoy seguro que este escepticismo ha impedido llevar a cabo experimentos u observaciones que hubieran resultado directa o indirectamente útiles.

Voy a relatar, como ejemplo, el caso más extraño que he conocido. Un caballero (del cual supe posteriormente que era un buen botánico local) me escribió desde un condado del Este para decirme que aquel año todas las semillas o las judías de un ejido habían crecido en su vaina en el lado contrario al habitual. Le es-

cribí pidiéndole más información, pues no comprendía bien lo que quería decir; pero durante mucho tiempo no recibí contestación. Entonces vi en dos periódicos, uno publicado en Kent y el otro en Yorkshire, sendos párrafos que afirmaban que era un hecho extraordinario el que “este año los granos se hayan producido al revés”. Así que pensé que una afirmación tan general debía tener algún fundamento. Consecuentemente, me dirigí a mi jardinero, un viejo de Kent, y le pregunté si había oído algo al respecto, y me contestó: “Oh, no señor, debe ser una equivocación, ya que los granos sólo nacen en el otro lado en años bisiestos”. Entonces le pregunté cómo crecían en años normales y cómo en años bisiestos, pero pronto me di cuenta de que no sabía absolutamente nada de cómo crecían en ningún caso aunque se aferraba a su convicción.

Algún tiempo después tuve noticias de mi primer informante que, con muchas disculpas, me decía que no me habría escrito de no haber oído tal afirmación a varios granjeros inteligentes; pero que desde entonces había hablado de nuevo con cada uno de ellos, y ninguno tenía ni idea de lo que había querido decir. De manera que aquí una creencia —si realmente una no vinculada a ninguna idea definida puede llamarse una creencia— se había extendido prácticamente por toda Inglaterra sin ningún vestigio de evidencia.

En el transcurso de mi vida he conocido sólo tres afirmaciones intencionadamente falsificadas; una de

ellas quizá fuera una burla (y ha habido varias burlas científicas) que, sin embargo, consiguió estafar a una publicación agrícola americana. Se refería a la obtención en Holanda de una nueva raza de bueyes, cruzando distintas especies de *Bos* (algunas de cuyas uniones he sabido que son estériles), y el autor tuvo el descaro de afirmar que había mantenido correspondencia conmigo y que yo había quedado enormemente impresionado por la importancia de sus resultados. El artículo me fue enviado por el director de un periódico agrícola inglés que me pedía mi opinión antes de reeditarlo.

Un segundo caso fue un informe sobre diversas variedades que el autor había criado a partir de varias especies de *Primula*, y que habían producido espontáneamente una gran cantidad de semillas, a pesar de que las plantas madre habían sido cuidadosamente protegidas del acceso de los insectos. Este informe se publicó antes de que yo descubriera el significado del heterofilismo y, o la afirmación era totalmente fraudulenta, o hubo un descuido tan grande en la exclusión de insectos que resulta escasamente fiable.

El tercer caso era más curioso: Mr. Huth publicó en su libro sobre “enlace consanguíneo” algunos largos extractos de un autor belga que afirmaba que había efectuado cruzamiento de conejos estrechamente emparentados durante muchísimas generaciones, sin que se percibiera el menor defecto perjudicial. El informe fue publicado en una revista respetabilísima, la de la

Royal Society de Bélgica; sin embargo, no pude evitar abrigar dudas —no sé por qué, si no es por el hecho de que no se habían producido accidentes de ningún tipo, y mi experiencia en la cría de animales me hacía pensar que esto era improbable—.

Así que, tras muchas vacilaciones, escribí al profesor Van Beneden preguntándole si el autor era un hombre digno de crédito. Pronto supe por su respuesta que la Sociedad se había disgustado muchísimo al descubrir que todo era un fraude. El escritor había sido desafiado públicamente en la revista a decir dónde había residido y mantenido su gran acopio de conejos mientras llevaba a cabo sus experimentos, que debían haber exigido varios, y no se le pudo sacar ninguna respuesta.

Mis costumbres son metódicas, y ello ha sido de no poca utilidad para mi particular línea de trabajo. Por último, he disfrutado de bastantes ratos de ocio por no tener que ganarme el pan. También mi mala salud, aunque ha aniquilado varios años de mi vida, me ha librado de las distracciones de la sociedad y de la diversión.

Por lo tanto, mi éxito como hombre de ciencia, cualquiera que sea la altura que haya alcanzado, ha sido determinado, en la medida que puedo juzgar, por complejas y diversas cualidades y condiciones mentales. De ellas, las más importantes han sido: a) la pasión por la ciencia; b) paciencia ilimitada para reflexionar largamente sobre cualquier tema; c) laboriosidad en la observación y recolección de datos y d) una mediana

dosis de inventiva, así como de sentido común. Con unas facultades tan ordinarias como las que poseo, es verdaderamente sorprendente que haya influenciado en grado considerable las creencias de los científicos respecto a algunos puntos importantes.

Autobiografía
se terminó de editar en octubre de
2018 en las oficinas de la Editorial
Universitaria, José Bonifacio Andrada
2679, Lomas de Guevara, 44657
Guadalajara, Jalisco

Mariana Hernández Alvarado
Cuidado editorial

Sol Ortega Ruelas
J. Daniel Zamorano Hernández
Pablo Ontiveros
Diseño y diagramación