

Una historia de la biología según el conejillos de indias

JIM ENDERSBY

Ariel, Madrid, 2009, 525 pp.

ISBN: 978-84-344-8814-4

Jim Endersby es historiador de la ciencia y profesor del Departamento de Historia de la Universidad de Sussex y se estrena en la literatura científica divulgativa en España con *Una Historia de la biología según el conejillo de indias*, un texto excelente en todos los aspectos, aunque se podría haber titulado una historia de la genética o de la herencia y se habría ajustado más a la realidad. El subtítulo del mismo es: *Las plantas y los animales que nos han enseñado a entender la vida*.

A pesar de lo que dice la solapa del libro de la editorial Ariel, que ha publicado la obra en castellano, no es su primera obra ya que también es autor de un texto, no traducido a nuestro idioma, titulado *Imperial Nature, Joseph Hooker and the Practices of Victorian Science*, que apareció en 2008.

Una Historia de la biología según el conejillo de indias es un libro en el que se pasa revista a los seres vivos que forman parte de la historiografía científica, en este caso genética, y que han sido el punto de partida de los grandes descubrimientos biológicos que, finalmente, han permitido el progreso de nuestra especie. Y es que, según el autor: *...la historia de las pasionarias y las velosillas, de los peces cebra y los virus, nos permite comprender los distintos tipos de investigaciones que posibilitan el avance de la ciencia* (p.7). Este libro sería muy recomendable para los «eruditos a la violeta» que hacen chanza y mofa de las investigaciones que realizan los científicos con determinados seres vivos porque ellos, ni en la mejor de sus fantasías, serían capaces de vislumbrar la razón de ser de lo que acontece en los laboratorios.

En la obra hay doce capítulos, cada uno de los cuales está dedicado a un ser vivo que ha sido fundamental en el desarrollo y comprensión del conocimiento genético. Completan el texto una excelente bibliografía, las fuentes y notas y un índice temático.

El primer capítulo, el dedicado a *Equus quagga*, es el relato de los primeros pasos de la genética, lo que podríamos definir como los conocimientos de la herencia antes de Mendel; en el capítulo 2 nos introduce el autor en la *Passiflora gracilis* para explicar los conceptos de sexualidad vegetal existentes en la época de Darwin; el capítulo siguiente está dedicado a nuestra especie como punto de referencia de los estudios antropométricos y sobre la eugenesia de Galton; en el capítulo 4 nos muestra a la planta *Hieracium auricula* o los quebraderos de cabeza que le dieron a Mendel sus estudios en la medida que no se ajustaban a los descubrimientos realizados con los

guisantes; en el capítulo 5 aparece la *Oenothera lamarckiana* y las investigaciones realizadas por De Vries en relación con la mutación; a continuación nos trae a colación la especie por excelencia de los primeros años del siglo XX en relación con las investigaciones sobre la herencia: *Drosophila melanogaster*, material biológico utilizado por Morgan; en el capítulo 7 el protagonista es el conejillo de Indias (*Cavia porcellus*) y la incorporación de las matemáticas a los conocimientos de la herencia con Haldane y Wright como protagonistas de este apartado; a continuación los bacteriófagos son la base para contarnos cómo se inician los estudios sobre el ADN; en el capítulo 9, *Zea mays* (el maíz) es el eje sobre el que gira el mismo y Bárbara McClintock la investigadora que dio con unos transposones que no fueron aceptados hasta unas décadas más tarde; en el capítulo 10 la planta *Arabidopsis thaliana* adquiere importancia para explicar los pasos que llevaron a la realización del Proyecto Genoma Humano al ser la primera planta cuyo genoma completo fue secuenciado; en el penúltimo capítulo el protagonista es un pequeño pez: *Danio rerio*, que permite el estudio de alteraciones genéticas que también se expresan en los seres humanos; finalmente, el capítulo 12, dedicado al *OncoMouse*, muestra los problemas de las marcas registradas en la ciencia.

La obra de Endersby entremezcla con orden y concierto, con sabiduría y buen hacer, muchos aspectos del quehacer de los científicos. Así, ciencia, historia, política, economía, literatura, etc. se imbrican perfectamente y se dan la mano en un relato narrado de una forma original y elegante.

En efecto, hay numerosos párrafos en los que se relaciona ciencia y literatura, en los que salen a relucir obras de muy diferente condición: el *Rey Lear* de Shakespeare; *El molino del Floss*, de Eliot; *La abadía de Northanger* de Jane Austen, *A Point in Morals* de Ellen Glasgow, etc. No obstante, en este aspecto, me parece muy significativa la relación que establece entre algunos biólogos y la literatura. Así, Sinclair Lewis congenió con De Kruif por una afición común: el alcohol ilegal, y el novelista recibió del bacteriólogo un curso completo sobre microorganismos ya que aquél, según confesó De Kruif: «nunca trató de apañárselas con cuatro nociones científicas de película barata...» (p. 293) Además, Lewis escribió *El Doctor Arrowsmith* inspirado en varios colegas del microbiólogo y en De Kruif: «a Lewis se le concedió el premio Nobel de Literatura en 1930 gracias, en buena parte a esa novela» (p. 292).

Por otra parte, en la obra de Jim Endersby hay pasajes en los que se nos cuenta la razón de ser de muchos términos biológicos; por ejemplo, al hablar del conejillo de indias indica que el nombre científico del género (*Cavia*) procede del quechua *cui* o *cuy* (p. 233).

Hay pasajes con claras referencias etnológicas, como el relato del botánico Frederick V. Coville, que estudió los conocimientos botánicos de la tribu llamada «klamath», del suroeste de Oregón, y de los que reproduce una leyenda sobre la planta denominada *wasam-chonwas*, que no es otra que la *Oenothera lamarckiana* (pp. 145-146).

También leemos relatos históricos, económicos, políticos, esto es, no estrictamente científicos, que son el telón de fondo en el que el autor urde su narración: aparece la fábrica de coches de Henry Ford; hay referencias a textos de naturaleza empresarial (como los *Principios de la administración científica* de Frederick Winslow Taylor); se explica la presencia en la Bolsa, en 1980, de una empresa de ingeniería genética: *a los pocos minutos de comenzar la sesión ya se habían vendido un millón de acciones de Genentech, y su cotización había subido de 35 dólares a 89* (p. 386); se aportan datos sobre el carácter económico de algunas investigaciones científicas: en 1985, la Universidad de Harvard *obtenía la patente estadounidense OncoMuse para el llamado «onocorratón»: el primer animal transgénico de marca registrada* (p.447); se refiere la purga política del estalinismo a todo lo que olierá a genética ortodoxa, lo que provocó el arrinconamiento de Chetverikov por un lado, y el paso a un primer lugar de mediocres como Lysenko; y, en fin, se entremezcla el devenir científico con otros acontecimientos.

En este libro el autor no se hace eco de las vaguedades políticamente correctas que circulan con asiduidad en diferentes manuales de historia de la ciencia. Es el caso, por ejemplo, del supuesto desprecio que tuvieron las investigaciones de Bárbara McClintock por el hecho de ser mujer, algo bastante alejado de la realidad (en 1939 era vicepresidenta de la Sociedad Americana de Genética) y por lo que trae a colación diversos testimonios en contra de la supuesta discriminación que sufrió de sus colegas. Así, el del genetista Alfred Sturtevant, uno de los científicos más importantes de su época, que en 1951 escuchó una conferencia de la científica y dijo. *No he entendido una sola palabra de lo que ha dicho, pero si ella lo dice, ¡será verdad!* (p. 359). También refiere, entre las elucubraciones sin rigor intelectual, los numerosos errores en relación con Mendel: no era austriaco, no era un hombre sin formación intelectual, sus descubrimientos no fueron casuales, etc. (pp. 120-121).

En el texto, como no podría ser de otra forma, hay lugar para las anécdotas sobre los científicos. En ellas se dice que Bárbara McClintock llevaba el pelo a lo *garçon* mucho antes de que se pusiera de moda, que se opuso al antisemitismo de algunos colegas, que leía yidis, que tocaba el banjo en una banda de jazz; también podemos leer que en la casa de Delbrück *la música, los espaguetis y el Shakespeare que amenizaban las veladas iban siempre acompañados de interminables discusiones científicas* (p. 420); y, en fin, sabemos que el desarrollo de la notocorda en *Danio rerio* depende de siete genes diferentes con apodosos inconfundibles: si alguno muta o no funciona bien, los embriones de los peces son muy pequeños, por lo que los genes de estos peces recibieron, por parte de los científicos que dirigía Stemple, los nombres... ¡de los siete enanos de Blancanieves!

Es muy agradable leer en una obra de esta categoría algunos personajes españoles que han contribuido al conocimiento científico: Pedro Cieza de León como autor de la primera descripción de los frutos y las flores de la pasiflora (p. 42), Nicolás Monardes que también describió la flores de esta planta (p. 42), fray Tomás

de Berlanga que introdujo los plátanos en América y descubrió las islas Galápagos (p. 191), Gonzalo Fernández de Oviedo como autor de la primera descripción del conejillo de Indias (234) y el franciscano Bernardino de Sahagún que estudió la importancia del maíz en la gastronomía y vida de los aztecas y describió alimentos de estos americanos (p. 320). No obstante, se echa en falta a Severo Ochoa.

En cualquier caso, si bien la ciencia utiliza instrumentos diferentes que los que usó hace cien, quinientos o mil años, como señala Endersby: *aunque en su camino a tientas a los científicos de nuestros días los asistan secuenciadores informáticos de ADN y la tecnología genética avanzada, siguen haciendo lo mismo que Aristóteles en las playas de la bahía de Lesbos: buscar, pensar, imaginar, someter a pruebas y plantearse preguntas* (p. 460).

La obra está, en general, muy bien traducida lo que hace que sea de lectura agradable aunque, también se desliza algún *lapsus* lingüístico como el increíble «recolector» (p. 50), «botanista» (p. 145) —término que sí figura el Diccionario de la RAE—, y «los enzimas» (p. 371) que siendo femenino debería escribirse las enzimas. He detectado un error en la datación: el famoso experimento de Hershey y Chase no es de 1958 (p. 313) sino de 1952, y he apreciado dos equivocaciones importantes de concepto: si todas las variedades de plátanos que se cultivan en la actualidad poseen tres dotaciones de cromosomas, no se trata de una trisomía (p. 226) sino de una triploidía; el segundo es que el ADN no fabrica aminoácidos (p. 371), error que se repite tres veces en la misma página, sino que los codifica.

En cualquier caso, el libro hay que considerarlo, entretenido, ameno, cordial e innovador ya que integra la ciencia en todos los ámbitos de la cultura, de donde la han sacado políticos, intelectuales y planes educativos de medio pelo.

Francisco Teixidó Gómez