

## Aniversario de Alfred Russel Wallace

Blanca Puig<sup>1</sup> y Jorge José Pérez Maceira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad de Santiago de Compostela, [blanca.puig@usc.es](mailto:blanca.puig@usc.es). <sup>2</sup> IES Ponte Caldelas, Pontevedra, [jorgej@edu.xunta.es](mailto:jorgej@edu.xunta.es)

### Anniversary of Alfred Russel Wallace

El siete de noviembre de 2013, cien años después de su muerte, Alfred Russel Wallace, naturalista inglés, evolucionista, geógrafo, antropólogo y crítico social, consigue un tributo que se merece: una estatua de bronce en el museo de Historia Natural de Londres. Hasta la fecha, en dicho lugar, sólo podía encontrarse la estatua de Charles Darwin. En nuestro país, a diferencia del aniversario de Darwin, el de Wallace ha quedado relegado a su mera mención en algunas publicaciones o notas de prensa, no adquiriendo la relevancia que merece uno de los dos protagonistas de una de las revoluciones biológicas de la edad contemporánea. Con este artículo pretendemos reivindicar la figura de Wallace, su obra y, en especial, su legado, de tal forma que sirva para dar a conocer las contribuciones de este científico, codescubridor de la evolución por selección natural y ‘padre’ de la biogeografía, pero desconocido en gran medida por la sociedad.

### ‘My life’

Wallace, que en 1905 publicaría su autobiografía en dos volúmenes titulados “My life”, nace el ocho de enero de 1823 en Kesington Cottage (Usk, Gales), en el seno de una familia humilde de origen escocés. Tras una infancia y adolescencia complejas en lo personal, a los veinte años, Wallace es contratado como maestro en el Collegiate School de Leicester. Tanto su carácter como la vida al aire libre forjan en el joven naturalista su interés por la historia natural. En 1841, inicia su afición a la botánica, como muestra la recolección de plantas y flores de su entorno en esa época.

Durante su estancia en Leicester, Wallace toma contacto con el “Ensayo sobre el principio de la población”, de Thomas Malthus, y conoce a Henry Walter Bates, quien lo introduce en la recolección de insectos. La muerte de William, uno de los ocho hermanos de Wallace, cambia su vida al tener que hacerse cargo del negocio de éste. Más adelante, después del fracaso de la empresa de la que se había hecho cargo, comienza a trabajar como ingeniero civil realizando mediciones para construir un ferrocarril en el valle de Neath (Gales). Este nuevo trabajo al aire libre le permite estar de nuevo en contacto con la naturaleza, y continuar con su afición a la entomología. Durante este periodo, Wallace lee tres libros que marcarán su posterior trabajo: “Vestiges of the Natural History of Creation”, de Robert Chambers; “Principles of Geology”, de Charles Lyell; y “El viaje del Beagle”, del propio Darwin.

La influencia de estas tres obras, unida a las crónicas de Alexander von Humboldt y William Henry Edwards, hacen que Wallace decida unirse en 1848 a una expedición junto con Henry Bates que parte hacia Brasil a bordo del *Mischief*. Wallace explora el Amazonas y el río Negro, recolecta especímenes y toma notas acerca de las poblaciones, las lenguas, la geografía y la historia natural de la zona. Cuatro años más tarde, debido a su estado salud, decide regresar a Inglaterra. En el viaje de vuelta a bordo del *Helen* se produce un incendio que produce el naufragio de la nave. Tras diez días a la deriva, serían rescatados por el bergantín *Jordenson*. A pesar de perder todas las especies recolectadas, Wallace logra escribir dos obras de manera

simultánea: “Palm trees of the Amazon and their uses” (1853) y el diario de viaje “A narrative of travels on the Amazon and Rio Negro” (1853).

Al año siguiente, Wallace viaja al archipiélago malayo. Sus observaciones sobre las diferencias entre los animales de las islas le llevan a proponer la denominada *Línea de Wallace*, una línea imaginaria que separa las especies de las regiones que el denomina de la ‘zoología de Australia y de la India’. En este viaje, como comentaremos más adelante, surgen sus ideas sobre la selección natural. Fruto de esta expedición publica “The Malay Archipelago”, obra dedicada a Darwin, que se terminaría convirtiendo en un best-seller de la época.

De regreso a Reino Unido en 1862, Wallace comienza su defensa de la selección natural. En 1866, tras un compromiso cancelado con Miss L, contrae matrimonio con Annie Mitten, con quién tendrá tres hijos. En la década de los 70 atraviesa problemas económicos, siendo Darwin quien luche por conseguir una pensión del gobierno para él, como reconocimiento a sus contribuciones científicas. En esta época, crea el concepto de regiones zoogeográficas, noción que todavía sigue vigente.

Tras las vicisitudes económicas narradas, Wallace se convierte en una activista social. Escribe artículos sobre temas sociales y políticos, lo cual no supondría una merma en su actividad científica. Publica dos obras de zoogeografía: “The Geographic Distribution of Animals”, seguida de “Island Life”. Sus conferencias en Estados Unidos constituyen la base de su libro más importante: “Darwinism: an exposition of the theory of natural selection with some of its applications” (1887), que continúa siendo la visión más clara y convincente de las pruebas de la evolución, junto con “The origin of species”, de Darwin.

## **1858: El año que cambió la selección natural**

El año 1858 marcaría un antes y un después en la vida de Wallace. Ese año envía un artículo a su amigo Darwin, que será posteriormente publicado junto con la descripción de su teoría. Resulta necesario puntualizar antes de nada cómo Wallace llegó a formular la teoría de selección natural. Al principio, el científico creía en la transmutación de las especies, idea que fue rechazada y atacada por múltiples personalidades de la época, como Lyell o Georges Cuvier. En 1855 escribe el primer artículo teórico sobre la evolución de las especies: “On the law which has regulated the introduction of new species”, que recoge la “ley reguladora” de la aparición de nuevas especies. Este trabajo y sus observaciones le llevan a escribir dos años más tarde el ensayo “On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely From the Original Type” (1858), donde presenta una formulación independiente de la evolución por selección natural. Envía este ensayo a Darwin para su revisión, quien a su vez lo envía a Lyell con la siguiente anotación: “¡No podría haber escrito un mejor resumen! Incluso sus términos figuran ahora en los títulos de mis capítulos... él no dice nada de publicarlo, pero yo, desde luego, le escribiré y le ofreceré mandarlo a alguna revista”.

El uno de julio de 1859, la Sociedad Linneana de Londres presenta este ensayo junto con dos trabajos de Darwin, convirtiéndose en codescubridor de la teoría de la evolución. El acto vincula definitivamente la teoría a estos dos nombres, aunque la popularidad de uno prevalezca por encima del otro.

## **Ciencia vs. pseudociencia**

Wallace es un personaje contradictorio en algunos aspectos de su vida, mientras por un lado se opone firmemente a algunos casos de pseudociencia, por otro, es un seguidor de la frenología. Además, experimenta con la hipnosis y el espiritismo. Podemos citar un par de ejemplos que

evidencian las posturas enfrentadas de Wallace. Uno de ellos es el experimento que realiza para demostrar que la tierra no es plana; el otro, su enconada oposición a las vacunas, lo que hoy se conoce como el “movimiento antivacunas”. En el primer caso, Wallace acepta una apuesta de John Hampden, miembro de la “Sociedad de la Tierra Plana”, que reta a los defensores de la curvatura de la Tierra a que demuestren su teoría. Wallace sitúa de forma alineada dos objetos separados varios kilómetros entre sí, y mediante un telescopio observa que uno aparece más alto que otro, demostrando así la curvatura de la tierra. Hampden, en lugar de aceptar el éxito de Wallace, lanza una campaña de difamación contra él y no le paga la apuesta.

Con el propósito de que el Gobierno inglés modifique la ley que obliga a vacunar a la población contra la viruela, Wallace publica en 1885 el libro “Registration Statistics and Vaccination”. En la obra, pretende demostrar estadísticamente que el número de muertes por viruela en Londres durante el año 1871 aumenta en lugar de disminuir, a pesar de que no vacunarse era constitutivo de delito. Sugiere que la vacuna es la causa directa de las muertes. Los métodos de vacunación y las condiciones de higiene de la época no se tenían en cuenta, lo cual, entre otros aspectos, como el desconocimiento sobre la acción bacteriana, podrían explicar este fenómeno.

Otro ejemplo, que muestra el carácter polifacético de Wallace y su valentía para hacer públicas sus ideas, es la crítica a la creencia en la posible existencia de vida en Marte, cuestión que en la actualidad sigue siendo polémica y discutida.

## Cien años después

Un siglo después de su muerte en su casa de campo en Broadstone (Dorset), el legado de Wallace sigue siendo desconocido para la mayoría. Así, los libros de ciencias de educación secundaria apenas mencionan a este científico, concediendo todo el protagonismo a Darwin. En su época, Wallace fue considerado codescubridor de la evolución por selección natural, reconocimiento que sería justo mantener. Desde hace poco tiempo, por primera vez en la historia, hoy podemos acceder a las cartas y manuscritos de Wallace a través del archivo digital Wallace Letters Online. Leer algunas de las cartas que se enviaban Wallace y Darwin, logra transmitir la emoción sentida por ambos naturalistas, y sirve para entender mejor la complejidad del proceso por el cual llegaron a la formulación de una teoría idéntica. El legado de Wallace es complejo, sus posicionamientos a ambos lados de la ciencia y de la pseudociencia, hacen que su prestigio científico sufra cuando se le compara con Darwin. El Wallace *espiritista* crea polémica desde ciertas visiones de la ciencia, pero los grandes científicos como seres humanos que son, tienen puntos de vista diferentes, a veces contradictorios, que pueden estar o no de acuerdo con los que tenemos actualmente.

## Agradecimientos

Al proyecto EDU-2012-38022-C02-01 financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, del que forma parte este trabajo.

## Bibliografía

### Biografía sobre Wallace

Flannery, M. A (2011). *Alfred Russel Wallace. A Rediscovered Life*. Seattle: Discovery Institute Press.

- Shermer, M. (2002). *In Darwin's shadow. The life and science of Alfred Russel Wallace. A Biographical Study on the Psychology of History*. Oxford University Press: New York.
- Slotten, R. A. (2004). *The Heretic in Darwin's Court: The Life of Alfred Russel Wallace*. New York: Columbia University Press.
- Raby, P. (2001). *Alfred Russel Wallace, A Life*. Princeton NJ: Princeton University Press; London: Chatto & Windus.
- Wilson, J. G. (2000). *The Forgotten Naturalist: In Search of Alfred Russel Wallace*. Melbourne: Australia Scholarly Publishing.

### Publicaciones de Wallace

- Darwin, C. R. and A. R. Wallace (1858). On the tendency of species to form varieties; and on the perpetuation of varieties and species by natural means of selection. *Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London. Zoology*, 3 (20 August): 45-50.
- Wallace, A. R. (1905). *My life: A record of events and opinions*. Volume 1. London: Chapman & Hall.
- Wallace, A. R. (1905). *My life: A record of events and opinions*. Volume 2. London: Chapman & Hall.
- Wallace, A. R. (1891). *English and American Flowers*. I. *Fortnightly Review* (n.s.) 50 (298): 525-534.
- Wallace, A. R. (1889). *Darwinism: an exposition of the theory of natural selection with some of its applications*. 2d ed.. London: Macmillan.
- Wallace, A. R. (1880). *Island life, or, the phenomena and causes of insular faunas and floras : including a revision and attempted solution of the problem of geological climates*. London: MacMillan
- Wallace, A. R. (1876). *The geographical distribution of animals; with a study of the relations of living and extinct faunas as elucidating the past changes of the Earth's surface*. London: Macmillan & Co.
- Wallace, A. R. (1870). *Contributions to the Theory of Natural Selection*. Londres: Macmillan and Company.
- Wallace, A. R. (1855). *On the law which has regulated the introduction of new species*. *Annals and Magazine of Natural History, including Zoology, Botany, and Geology* 16: (September): 184-196.
- Wallace, A. R. (1853). *Palm trees of the Amazon and their uses*. London: John Van Voorst.
- Wallace, A. R. (1853). *A narrative of travels on the Amazon and Rio Negro, with an account of the native tribes, and observations on the climate, geology, and natural history of the Amazon valley*. London: Reeve & Co.
- Wallace, A. R. (1847). Capture of *Trichius fasciatus* near Neath. *Zoologist* 5: 1676.

### Webs de interés sobre Wallace

<http://wallace-online.org/>

<http://www.nhm.ac.uk/research-curation/scientific-resources/collections/library-collections/wallace-letters-online/index.html>

<http://wallacefund.info/>

[http://www.linnean.org/Education+Resources/History\\_of\\_science/alfred-russel-wallace](http://www.linnean.org/Education+Resources/History_of_science/alfred-russel-wallace)