

Ensayo

Alfred Russel Wallace: el evolucionista controversial

Alfred Russel Wallace: The controversial evolutionist

La gran mayoría de libros y artículos publicados sobre la producción científica de Alfred Russel Wallace, al igual que sus biografías, se enfocan principalmente en las conclusiones monumentales obtenidas gracias a las observaciones realizadas en sus expediciones al archipiélago malayo (1854-1862), pero muy pocos hacen referencia a su primer encuentro con la naturaleza en el Amazonas suramericano (1848-1852), hecho que jugó un papel fundamental en el pensamiento científico del naturalista.

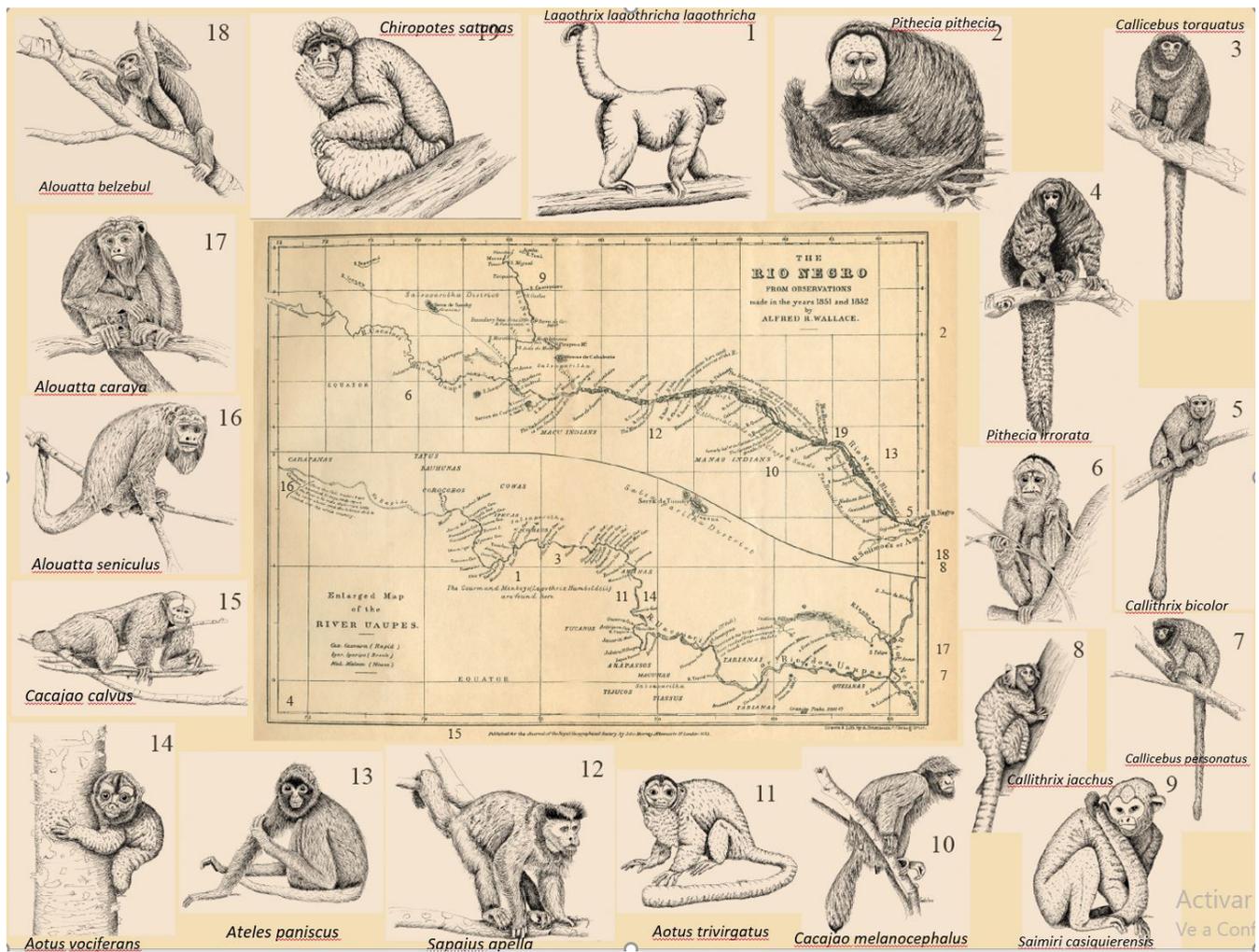
Su primera gran expedición a los veinticinco años de edad transcurrió en las selvas amazónicas de Brasil y Colombia en compañía de quien fuera su mentor, el también muy joven entomólogo Henry Walter Bates. Además de haber explorado la cuenca de los ríos Amazonas, Solimões, Xingu, Tocantins y Tapajós, y muchas de sus islas y ríos tributarios, Wallace navegó también en varias oportunidades la cuenca del río Negro, remontó el río Vaupés y navegó también por el Guainía a través de la frontera colombo-venezolana, recorriendo y explorando continuamente las regiones bañadas por estos ríos, que forman el característico apéndice oriental del mapa de Colombia.

Wallace fue un científico visionario por derecho propio, un explorador audaz y un socialista apasionado. Este año, en el que se celebra el bicentenario de su nacimiento el 8 de enero de 1823, brinda una excelente oportunidad para revalorizar su enorme legado científico, el cual abarca desde el descubrimiento de la selección natural hasta la definición del término especie, y desde la fundación del campo de la biogeografía evolutiva hasta el estudio pionero de la historia natural comparada.

Fueron varias las incursiones de Wallace en territorio colombiano, principalmente por el río Vaupés, llegando hasta las cascadas del sagrado mito del Yuruparí, un territorio desconocido y muy diferente al río Negro, con el ánimo de encontrar nuevas especies de aves y peces y de observar a sus gentes y costumbres. Es un área remota y misteriosa donde el río se remonta con tal dificultad que Wallace llega a afirmar que él “es el primer hombre blanco en haber llegado hasta allí”. El culto del Juruparí fue descrito por primera vez por Wallace cerca a la desembocadura del río Cuduyarí en el Vaupés, al cual asistió numerosas veces al igual que lo hicieron más adelante otros investigadores. La fiesta ceremonial se caracterizaba por los atuendos, los instrumentos musicales muy particulares y los adornos rituales de los hombres que ofrecían comida, frutas y bebidas en abundancia. También incursionó hasta llegar a la Piedra del Cocuy y permaneció una larga temporada en Javita, en la frontera colombo-venezolana.

La permanencia de Wallace en la región amazónica servirá como preámbulo a su madurez científica. Sin duda, su estadía en Suramérica sirvió como detonante para despertar su potencial como naturalista y pensador. En realidad, fue más allá que la mayoría de sus contemporáneos; además de recolectar y clasificar, trató de hilar la trama que uniría en un solo árbol genealógico a todas las especies de la vida. En sus diarios y notas de campo también aparecen los primeros escritos sobre la distribución de los monos del Amazonas de acuerdo con las condiciones geográficas, un detallado estudio de las palmas de la Amazonía y magníficos dibujos de los peces, incluyendo varias nuevas especies desconocidas para los científicos en la época.

Sus registros de innumerables insectos, principalmente mariposas y escarabajos, reposan en las colecciones del Museo de Historia Natural de Londres celosamente curados. En ellos describió metódicamente cada uno de los ejemplares y registró sus impresiones sobre



El texto de la imagen: Mapa de los ríos Negro y Vaupés elaborado por A. R. Wallace. Se muestra la distribución de los micos de la Región Amazónica de acuerdo con las descripciones de Wallace. Ilustraciones de los monos por Camila Pizano. (Tomado de **Guhl, F.**, 2021)

el funcionamiento del ecosistema, lo que lo motivó a explorar, al igual que a Humboldt, el canal del Casiquiare, que une las inmensas cuencas del Orinoco y el Amazonas. Su afán por dar a conocer los territorios explorados lo llevó a elaborar un mapa de los ríos Negro y Vaupés de una precisión admirable, utilizando los precarios instrumentos con los que contaba: una brújula prismática, un sextante de bolsillo y un reloj.

A diferencia de otros naturalistas, Wallace financió sus expediciones recolectando miles de insectos y aves que luego serían vendidos a los museos londinenses y a coleccionistas privados a través de su agente Samuel Stevens, quien siempre guardó un duplicado de todas las colecciones a pedido de Wallace para su posterior estudio después de su arribo a Londres.

Al final de la expedición amazónica en 1852, al llegar a Manaos con el propósito de regresar a Inglaterra, se encontró con cientos de cajas que contenían sus colecciones y que no habían sido enviadas a su agente porque la aduana brasilera había endurecido los trámites de exportación.

Una vez resuelto el problema, finalmente Wallace logró embarcarse en el bergantín *Helen* rumbo a Liverpool. El 6 de agosto de 1852, en medio del Atlántico, se declaró un incendio a bordo que obligó a abandonar el barco. Desde un bote salvavidas, Wallace vio hundir a sus animales vivos, sus ejemplares preparados con tanto esmero durante varios años, sus notas, sus diarios y todo su material, perdiendo así todas las colecciones, las

anotaciones, y los dibujos de plantas y animales que pretendía llevar a Londres. Jamás imaginó Wallace la terrible e insólita situación a la que se vio enfrentado de regreso a casa. El barco que debería llevarlo a Liverpool estalló en llamas y su valioso cargamento científico quedó convertido en cenizas esparcidas por el viento en alta mar. La pérdida fue irreparable.

Fue este el destino injusto y nefasto de todo el trabajo realizado por Wallace durante largos años de expediciones en la Amazonía. Parece obra de la perversa ironía el hecho de que el explorador se salvara de la fiebre amarilla para que después su trabajo se esfumara en alta mar, como si la fortuna le hubiera perdonado la vida a Wallace, pero no a sus valiosas colecciones.

Sin embargo, una pequeña caja de latón que sobrevivió bajo el celo de Wallace, logró llegar a Inglaterra en perfectas condiciones, salvándose así un verdadero tesoro para la ciencia, pues contenía los dibujos de peces y palmas, varios de sus cuadernos de campo, el mapa y algunos manuscritos.

Después de completar 80 días en el océano y tras soportar una violenta tempestad en el Canal de la Mancha, él y sus compañeros de viaje desembarcaron sanos y salvos en Deal, el 1 de octubre de 1852, agradecidos por haber escapado a tantos peligros y contentos de pisar de nuevo el suelo inglés, dejando atrás el Amazonas para siempre. Wallace comenzó a escribir, entonces, su libro titulado *A narrative of travels on the Amazon and Rio Negro: with an account of the native tribes, and observations of the climate, geology, and natural history of the Amazon Valley*, publicado en 1853.

Llegó entonces el espaldarazo de los círculos científicos de la época y fue nombrado *Fellow* de varias sociedades científicas, incluida la *Royal Geographic Society*, como reconocimiento a la elaboración del mapa de los ríos Negro y Vaupés, el cual tiene una exactitud que apenas se diferencia en un grado de los mapas actuales elaborados con técnicas modernas.

La tenacidad de Wallace y su interés por realizar nuevas exploraciones y observaciones, lo llevaron después al archipiélago malayo. En Sarawak (Borneo) lo recibió James Brooke, nombrado rajá por la corona como agradecimiento por haber acabado con la piratería que había assolado la región. Entablaron una gran amistad, que perduraría por muchos años, y Brooke se interesó mucho por el trabajo de Wallace y lo indujo a plasmar sus ideas en un manuscrito que fue remitido a *Annals and Magazine of Natural History* y publicado en septiembre de 1855. El título de la contribución rezaba: *On the Law Which Has Regulated the Introduction of New Species*. El enunciado de la ley, conocida como la ley de Sarawak, se puede resumir así: cada una de las especies ha surgido, coincidiendo tanto en el espacio como en el tiempo, de otra especie preexistente estrechamente cercana. Claramente, esta premisa infiere algún tipo de evolución. Sugiere el cuándo y el dónde de su ocurrencia, pero el cómo seguirá siendo un secreto durante un tiempo hasta que Wallace, años más tarde, lo logre revelar. El documento de Sarawak también subrayaba la importancia de la extinción y de la descendencia con modificación (divergencia) como elementos claves en el proceso de transmutación de las especies a lo largo del tiempo. El geólogo Charles Lyell, muy cercano a Charles Darwin, vio claramente que Wallace estaba adentrándose con voluntad decidida en los terrenos que ocupaban a su amigo desde hacía más de veinte años, y lo previno al respecto.

Si un científico famoso se ha visto alguna vez enfrentado inesperadamente a su doble intelectual, un colega que de manera simultánea e independiente haya concebido la formulación de la misma idea revolucionaria, y amenazara con minar sus perspectivas de inmortalidad científica, ese personaje es Charles Robert Darwin (1809-1882). El hombre que amenazó a Darwin con hacerlo perder su posición como un pensador original fue precisamente Alfred Russel Wallace (1823-1913), pues, de manera independiente y simultánea, llegó a las mismas conclusiones que Charles Darwin en 1858. Wallace le remitió un manuscrito y una carta desde la pequeña isla de Ternate. El manuscrito llevaba un título muy sugestivo: *On the Tendency Or Varieties to Depart Indefinitely From The Original Type*, donde proponía que entre los individuos de una misma especie existía una cierta variabilidad y que, debido a la lucha por la existencia, las variantes mejor adaptadas al ambiente tendrían más posibilidades de sobrevivir y reproducirse y se irían apartando de la especie original hasta dar lugar a una diferente.

Cuando Darwin recibió el manuscrito de Wallace desde Ternate, empezó a preocuparse seriamente; era un escritor lento, reflexivo, que se negaba rotundamente a avanzar en sus hipótesis sin tener el máximo número de evidencias que las sustentasen. Sus observaciones le indicaban claramente que las especies evolucionaban, se transmutaban en nuevas especies, pero no estaba seguro de cuál podía ser el mecanismo que hacía posible la transformación. En cambio, Wallace sí proponía una teoría que explicaba el origen de las especies por la acción de la selección natural y los mecanismos que subyacen al cambio de las especies. Esta premisa se convirtió en el motor impulsador del cambio de paradigma en el pensamiento evolutivo, dando paso, además, a la biología moderna.

Darwin quedó casi paralizado, dado que el manuscrito de Ternate contenía el desarrollo formal de las ideas sobre el origen de las especies que él mismo había estado gestando desde su regreso del viaje con el Beagle. Según manifestó él mismo, el manuscrito venía a ser un buen resumen del trabajo que había estado elaborando desde hacía veinte años.

Surgen aquí algunas preguntas: ¿debería darse más crédito a Wallace? ¿Qué hubiera pasado si hubiera remitido su manuscrito directamente a una revista científica en lugar de a Darwin? Así las cosas, en la tarde del 1 de julio de 1858, mientras Darwin sepultaba al menor de sus diez hijos y Wallace se encontraba a miles de kilómetros de distancia, en la Sociedad Linneana de Londres se dio lectura al manuscrito en el que Darwin figuraba como primer autor (**Darwin & Wallace, 1858**).

La paternidad de la teoría de la selección natural se ha atribuido siempre a Darwin, pero más de una vez se han alzado voces que han propuesto que esta se denomine teoría de Darwin-Wallace. Aunque Darwin se refería siempre a *mi teoría*, Wallace, con su modestia y caballerosidad habituales, lo apoyaba diciendo *es suya y sólo suya*.

Ambos naturalistas fueron increíblemente congruentes en el desarrollo del pensamiento evolutivo. Wallace ha sido calificado como el evolucionista radical, también como el científico herético. Su contribución a la biogeografía evolutiva, en la cual establece los conceptos básicos para comprender esta nueva ciencia, permite diferenciar provincias faunísticas de acuerdo con las condiciones geográficas (conocida como la línea de Wallace). Sus observaciones iniciales en la Amazonía lo llevaron no sólo a apreciar la existencia de provincias faunísticas muy bien contrastadas, sino también a definir una frontera precisa entre ellas.

Wallace se involucró con un tesón admirable en causas no científicas. Tal pasión hizo de él un prototipo del científico comprometido socialmente. La justicia social es un tema recurrente en sus 20 libros y más de 800 artículos, ya sea en relación con los pobres, las mujeres privadas de derechos: “las mujeres son seres humanos; por tanto, deberían poder votar como los hombres”, o los bosques de secuoya californianos, amenazados por la extinción: “confiemos en que se tomen pronto las medidas necesarias para preservar zonas más amplias de bosque, antes de que sea demasiado tarde”.

Uno de sus últimos libros, *¿Es Marte habitable?* (MacMillan, 1907), supuso el inicio de la astrobiología. También escribió extensamente sobre la evolución de la coloración animal, en particular sobre el mimetismo. Sugirió que la selección natural puede haber facilitado la especiación al promover la evolución de la inviabilidad o infertilidad de híbridos entre especies incipientes (efecto Wallace).

Debilitado sólo por el paso del tiempo, sobrevivió a Charles Darwin 31 años, y murió plácidamente en su casa Old Orchard el 7 de noviembre de 1913. Siguiendo su deseo, recibió sepultura en el cementerio de Broadstone, con un tronco fósil (*Araucarioxylon wallacei*) como único monumento funerario.

El 1 de noviembre de 1915, en un sentido y justo homenaje al gran naturalista, se instaló en el pasillo del coro norte de la Abadía de Westminster, junto a Charles Darwin, un círculo de mármol blanco con un busto en relieve de perfil a la memoria del naturalista Alfred Russel Wallace.

© **Felipe Guhl - Nannetti**

Director, Centro de Investigaciones en Parasitología Tropical - CIMPAT,
Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

Referencias

- Brooks-Langdon, J.** (1984). *Just Before the Origin - Alfred Russel Wallace's Theory of Evolution*. Columbia University Press.
- Bueno H, A., LLorente B.J.** (2003). El Pensamiento biogeográfico de Alfred Russel Wallace (F. y N. Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (ed.); 1ed.). Editora Guadalupe Ltda.
- Costa, J.T.** (2013). *On the Organic Law of Change: A Facsimile Edition and Annotated Transcription of Alfred Russel Wallace's Species Notebook of 1855-1859*. Harvard University Press.
- Darwin, C., Wallace, A.** (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*, 3(9), 45-62.
- Guhl, F.** (2021). *En Busca del Origen*. Villegas Editores, Ediciones Uniandes, Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales.
- Hemming, J.** (2015). *Naturalists in Paradise -Wallace, Bates and Spruce in the Amazon*. Thames & Hudson, Ltda.
- Wallace, A.R.** (1907). *Is Mars habitable?* MacMillan.
-