

William Morton Wheeler y la biología estadounidense del cambio de siglo (XIX-XX)

Adreissa Lizette Páez Michel
Investigación y Posgrado, Unidad Regional Sur
Universidad Autónoma de Sinaloa

RESUMEN

William Morton Wheeler fue un científico estadounidense que llegó a convertirse en un experto en hormigas a principios del siglo XX. Esta breve biografía permite decir mucho no solo sobre su persona, sino sobre el contexto en el cual desarrolló su trabajo. Su formación y trayectoria académica nos informan de la diversidad de enfoques de una naciente biología: desde la tradición de la historia natural, distintiva de los museos, pasando por el trabajo en campo y luego la aproximación experimental en los laboratorios. También dan cuenta de la proyección que puede tener el estudio de grupos particulares de organismos, en este caso de las hormigas, y de cómo los científicos llegan a abrazar determinadas especialidades. La vida de Wheeler es una ventana por la cual podemos asomarnos a la historia de la construcción de la biología en los Estados Unidos, con sus influencias europeas, pero también con poderosas figuras norteamericanas que construyeron las disciplinas de las ciencias de la vida.

Palabras clave: William Morton Wheeler, Mirmecología, Historia Natural, nueva biología.

ABSTRACT

William Morton Wheeler was an American scientist who became an ant expert in the early twentieth century. This brief biography allows us to address not only his life as a scientist, but also the context in which he developed his work. His training and academic trajectory informs us about the diversity of approaches of a nascent biology: from the traditional natural history, associated with museums, through field work and then the experimental approach made in laboratories. This text also gives an account of the projection that the study of particular groups of organisms may have, as the ants in this case, and how scientists come to embrace certain specialties. Wheeler's life is a window through which we can peek into the history of the construction of biology in the United States, with its European influences, but also with powerful American figures who built the disciplines of the life sciences.

Keywords: William Morton Wheeler, Myrmecology, Natural History, New biology.

La caja sepulcral (Fig.1.) en que ahora reposan los restos de William Morton Wheeler está decorada con hormigas grabadas y una frase del entonces rector de la Universidad de Harvard acerca del trabajo de Wheeler sobre la sociabilidad de los insectos. Fue su dedicación e interés en el estudio del comportamiento social de las hormigas lo que se eligió como epitafio para resguardar sus restos. Esto revela la importancia que tuvo el tema en la vida de un hombre.



Figura no. 1

“William Morton Wheeler / 19 de marzo, 1865 / 19 de abril, 1937

William Morton Wheeler: eminente zoólogo. Estudioso profundo de la vida social de los insectos, que ha demostrado que éstos también pueden mantener comunidades complejas sin el uso de razón. A Lawrence Lowell”

Fotografía tomada por la autora en el Cementerio Mount Auburn, Cambridge, Massachusetts, EUA, el 10 de septiembre de 2014.

Wheeler (1865-1937) fue el primer científico profesional dedicado al estudio de las hormigas en los Estados Unidos y probablemente en todo el conti-

nente; fue él quien dio el nombre de mirmecología a su disciplina.¹ Fue un autor prolífico y aún es una referencia esencial en la investigación de la familia *Formicidae* (hormigas).² El objetivo de este texto es dar cuenta de la trayectoria profesional de William Morton Wheeler en el contexto de la transición de las ciencias biológicas del cambio de siglo (XIX al XX), lo que además permite destacar la persistencia de las disciplinas de enfoque naturalista en una época que se ha identificado como de dominio de las ciencias experimentales.

El presente documento, derivado de una investigación doctoral, sigue una perspectiva delineada por el subgénero de la biografía científica, señalada por Thomas Söderqvist.³ Narrar la vida de Wheeler es un método para contribuir a una historia contextual de la ciencia (la biografía como una *ancilla historiae*).⁴ Para ello, se destacan algunos aspectos del trabajo y vida de Wheeler que resultan significativos para comprender la ciencia. Wheeler como caso de estudio es interesante porque fue capaz de manejar y sumar muchas perspectivas e intereses, y por ello se suma al esfuerzo por comprender mejor cómo se ha practicado la ciencia.⁵

Wheeler nació el 19 de marzo de 1865, en Milwaukee, Wisconsin (EUA). Su inclinación por estudiar el fenómeno de la vida comenzó en la Academia *Engelman's German-English* en su ciudad natal, en una época en que la cultura de los inmigrantes alemanes dominó la región.⁶ Probablemente el resultado más importante de su formación en este lugar fue el espíritu naturalista y el hábito de la lectura que mantendría el resto de su vida. Wheeler fue un hombre excepcionalmente educado⁷ y dominó varios idiomas, lo que le permitió

¹ Charlotte Sleigh, *Six Legs Better. A Cultural History of Myrmecology*. (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2007), 64.

² Una rápida búsqueda en bases de datos como *Scopus* muestra que cada año los artículos de Wheeler incrementan su número de citas. Solo para tener una idea sobre el asunto, en diciembre de 2013, mediante el grupo de Facebook "Myrmecologists", pregunté a algunos mirmecólogos activos sobre la relevancia del trabajo de Wheeler en sus investigaciones. Nueve días después conté cerca de catorce comentarios que confirmaban la importancia del trabajo de este autor para la investigación actual; uno de los participantes incluso dijo que citó a Wheeler en al menos 73% de sus últimas 51 publicaciones. Los participantes de este pequeño ejercicio coinciden en que las contribuciones taxonómicas son las más frecuentemente citadas de toda su producción.

³ Söderqvist, Thomas. "The Seven Sisters: Subgenres of Bio of Contemporary Life Scientists." *Journal of the History of Biology* 44 (2011): 633-650.

⁴ Söderqvist, "The Seven Sisters", 634.

⁵ Thomas L. Hankins, "In Defense of biography: the use of biography in the history of science." *History of Science* 17 (1979): 1-16.

⁶ Charles Thomas Brues, "Professor William Morton Wheeler." *Psyche* XLIV, no. 3 (1937): 61; Parker, George H. "Biographical Memoir of William Morton Wheeler, 1865-1937." *Biographical Memoirs*, National Academy of Sciences XIX, 6th memoir (1938): 203.

⁷ Abigail J. Lustig, "Ants and the Nature of Nature in Auguste Forel, Erich Wasmann, and William Morton Wheeler." En *The moral Authority of Nature*, editado por Lorraine Daston y Fernando Vidal, 749-781. (Estados Unidos: University of Chicago Press, 2004), 299.

hacer traducciones de los trabajos de renombrados biólogos y discutir con colegas de todo el mundo.

Su primer empleo fue en el *Ward's Natural Science Establishment*⁸ en Rochester, Nueva York (1884-1885), donde comenzó a desarrollar las habilidades de un taxónomo y naturalista;⁹ después de esta experiencia, el joven Wheeler regresó a Milwaukee a trabajar como profesor de alemán y fisiología en la preparatoria local, en donde el Dr. George Peckham y su esposa, fervientes darwinistas, lo introdujeron al estudio de arañas, avispas y otros insectos, a la morfología y a las teorías evolutivas.¹⁰

Muy pronto Wheeler se volvió custodio del Museo Público de Milwaukee¹¹ (1887), donde, como Parker lo describe, el ambiente era muy estimulante:

Por una extraña pero afortunada coincidencia, Milwaukee en los últimos años en que Wheeler vivió ahí, se convirtió en el centro de una inusual actividad zoológica. El director del Allis Lake Laboratory, el Dr. Whitman, y dos de sus asistentes recientemente habían regresado de estudiar en centros europeos de zoología y estaban llenos de entusiasmo por la nueva morfología, sus fascinantes problemas y en cómo abordarlos.¹²

Entre 1887 y 1890, siendo custodio del Museo, pasó la mayor parte de sus veranos y tiempo libre en el Laboratorio Allis Lake,¹³ donde conoció y trabajó con varios científicos; uno de ellos fue el joven Dr. William Patten, recién llegado de Leipzig, donde trabajó con Leuckart.¹⁴ Patten enseñó a Wheeler las más nuevas técnicas embriológicas y le sugirió hacer una investigación de este tipo con insectos, trabajo con el cual Wheeler obtuvo su doctorado en 1892.¹⁵

⁸ El *Ward's Natural Science Establishment* fue una compañía pionera en la recolección de especímenes alrededor del mundo y en el diseño e instalación de exhibiciones para su venta a museos y universidades. Brues, "Professor William Morton", 61, y Parker, "Biographical Memoir", 203-204.

⁹ Mary Alice Evans y Howard Ensign Evans. *William Morton Wheeler, Biologist*. (Estados Unidos: Harvard University Press, 1970), 29

¹⁰ Parker, "Biographical Memoir" 207, 212.

¹¹ Parker, "Biographical Memoir", 208; Brues, "Professor William Morton", 62.

¹² Parker, "Biographical Memoir", 209.

¹³ Allis Lake Laboratory fue establecido por Edward Phelps Allis Jr. en Milwaukee, Wisconsin, como un espacio para realizar investigación biológica de manera independiente de las universidades. Este sitio estuvo abierto durante ocho años. En "*Embryo Project Encyclopedia*", *The biological Bulletin*, 9 de junio de 2010, <https://embryo.asu.edu/search?text=Allis%20Lake%20Laboratory>

¹⁴ Karl Georg Friedrich Rudolf Leuckart (1822-1898) fue un naturalista alemán, zoólogo y botánico que hizo importantes contribuciones a las ciencias naturales. Es mejor conocido por su trabajo en parasitología y polimorfismo de invertebrados, especialmente en termitas. Fue mentor de Charles Otis Whitman.

¹⁵ Parker, "Biographical Memoir", 211.

Durante este periodo Wheeler también conoció al morfológico, embriólogo y etólogo Charles Otis Whitman,¹⁶ director del Allis Lake (1886-1889) y fundador del famoso *Journal of Morphology*; fue él quien invitó a Wheeler a ir a la Universidad Clark (Massachusetts) en 1890 como asistente y profesor de morfología,¹⁷ sitio donde Wheeler conoció al Dr. Sho Watase y al fisiólogo Jacques Loeb (1859-1924),¹⁸ además, también abordó la biología marina durante algunos veranos (1891-1892) en el Laboratorio Woods.¹⁹

Poco después, una vez más siguiendo a Whitman, Wheeler fue designado instructor de embriología (1892) y luego profesor asistente (1897) en la Universidad de Chicago, donde pasó cinco años. En este tiempo, la mitad de sus publicaciones fueron sobre insectos.²⁰ Wheeler también pasó un año académico en Europa (1893-1894), donde realizó estancias en el Instituto de Zoología de la Universidad de Würzburg (Lieja, Bélgica) y en la Estación Zoológica de Nápoles (1893).²¹ Esta última fue probablemente el resultado de las recomendaciones de Whitman y Loeb, dado que estos trabajaron en el lugar años

¹⁶ Charles Otis Whitman (1842-1910) fue un morfológico, embriólogo y etólogo fundador del *Journal of Morphology* (1887). Resaltó la necesidad de llevar a cabo la investigación biológica en espacios más apropiados para la zoología, la observación de los animales en su hábitat y la experimentación *in situ*. Phillip J. Pauly, "Summer Resort and Scientific Discipline: Woods Hole and the Structure of American Biology: 1882-1925." En *The American Development of Biology*. Editado por Rainger, Ronald, Keith Benson y Jane Maienschein, 121-149. (Estados Unidos: Rutgers University Press: 1988), 122.

¹⁷ Brues, "Professor William Morton", 62.

¹⁸ Jaques Loeb fue un biólogo alemán que realizó importante trabajo experimental, particularmente en fisiología, área en la que hizo el fundamental descubrimiento de la partenogénesis en 1913, razón por la cual fue en repetidas ocasiones candidato al premio Nobel (aunque nunca lo ganó). Tuvo un marcado sesgo mecanicista y concibió al biólogo necesariamente como un biólogo-ingeniero cuya más importante tarea era la manipulación de la vida y el ambiente. En Parker, "Biographical Memoir", 211; Greg Mitman y Richard W. Burkhardt, Jr. "Struggling for Identity: The Study of Animal Behavior in America, 1930-1945." En Rainger, *The American Development of Biology*, 187; Elliott, Steve. "Jacques Loeb (1859-1924)." En Embryo Project Encyclopedia, 10 de junio de 2009, <https://embryo.asu.edu/pages/jacques-loeb-1859-1924>, consultado el 5 de diciembre de 2019.

¹⁹ Parker, "Biographical Memoir" 212. Más sobre el Laboratorio de Biología Marina Woods Hole en Jane Maienschein, "Agassiz, Hyatt, Whitman, and the Birth of the Marine Biological Laboratory." *Biological Bulletin* 168, Supplement: The Naples Zoological Station and the Marine Biological Laboratory: One Hundred Years of Biology (1985): 26-34.

²⁰ Jane Maienschein, "Whitman at Chicago: Establishing a Chicago Style of Biology?" En Rainger, *The American Development of Biology*, 157.

²¹ Parker, "Biographical Memoir", 211.

antes.²² La Estación de Nápoles fue la meca de los biólogos de la época²³ por las oportunidades de investigación que se ofrecían y su fuerte proyección internacional.²⁴ En este lugar Wheeler trabajó durante tres meses con varios grupos de invertebrados²⁵ y conoció el trabajo del fisiólogo alemán Hans Driesch (1867-1941).²⁶

Todo este intenso intercambio intelectual al que estuvo expuesto Wheeler desde su primer contacto con Whitman fortaleció su conocimiento de los principios biológicos a partir de los cuales desarrollaría sus investigaciones mirmecológicas.

Y aunque estuvo interesado en los debates sobre desarrollo biológico e incluso tradujo un importante texto²⁷ al respecto escrito por Wilhelm Roux,²⁸ mantuvo un enfoque morfológico tradicional de los organismos como unidad y se resistió a limitarse a realizar trabajo experimental y a la manipulación excesiva de organismos;²⁹ esto fue el resultado de su familiaridad con lo que se ha llamado el “estilo Chicago” de investigación biológica.

En la época en que se estaba tratando de definir en los Estados Unidos de qué manera debía hacerse y comprenderse el estudio de la vida,³⁰ surgió en la Universidad de Chicago una forma de trabajo fuertemente comprometida con el estudio de la organización de todos los organismos y poblaciones, y con la cooperación y el estudio comparativo. Pues aunque cada investigador tenía preguntas específicas en su área, todos compartían preocupaciones que consi-

²² Loeb dictó clase y trabajó en este sitio en los veranos de 1889 y 1890, mientras que Whitman estudió en ese lugar en 1875 bajo la supervisión de Anton Dohrn (1840-1909) y realizó una visita posterior para estudiar embriología de noviembre de 1881 a mayo de 1882. Felix Anton Dohrn fue un darwinista, pupilo de Ernst Haeckel, fundador y primer director de la Estación Zoológica de Nápoles. Steve Elliott, "Jacques Loeb (1859-1924)", *Embryo Project Encyclopedia*, 10 de junio de 2009, consultado el 5 de diciembre de 2019, <https://embryo.asu.edu/pages/jacques-loeb-1859-1924>; Schuermann, D. Brian, "Charles Otis Whitman", *Embryo Project Encyclopedia*, 21 de enero de 2009, consultado el 5 de diciembre de 2019, <http://embryo.asu.edu/handle/10776/1950>.

²³ Maienschein, "Agassiz, Hyatt, Whitman", 187-188; Keith R. Benson, "Review paper: The Naples stazione zoologica and its impact on the emergence of American marine biology." En *Journal of the History of Biology* 21, no. 2 (1988): 331-341.

²⁴ Maienschein, "Agassiz, Hyatt, Whitman", 187-188; Benson, "Review paper"

²⁵ Maienschein, "Agassiz, Hyatt, Whitman", 189.

²⁶ Hans Adolf Eduard (1867-1941) fue un científico y filósofo alemán que realizó investigaciones embriológicas y fue un ferviente abogado del neovitalismo. Biografías y vidas, "Hans Driesch", <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/d/driesch.html>

²⁷ W. Roux, (1894) "The Problems, Methods and Scope of Developmental Mechanics," *Biol. Lectures Marine Biol. Lab. Woods Hole*, 149-190.

²⁸ Wilhelm Roux (1850-1924) zoólogo alemán que hizo importantes contribuciones en embriología experimental. Kearl, Megan, "Wilhelm Roux", *Embryo Project Encyclopedia*, 22 de julio de 2009, <https://embryo.asu.edu/pages/wilhelm-roux-1850-1924>

²⁹ Maienschein, "Agassiz, Hyatt, Whitman", 190.

³⁰ Maienschein, "Agassiz, Hyatt, Whitman", 175.

deraban centrales, como la de comprender qué es un organismo y el estudio de la relación de las partes con el todo en lo vivo.³¹ Esta forma de investigar se consideró alternativa a la tendencia de enfatizar el trabajo en los laboratorios. La “fiebre del experimento” fue muy exitosa y se extendió por los laboratorios de zoología de las universidades en los Estados Unidos.³² Para Wheeler, esta tradición conllevaba una visión reducida de lo que se considera “vida”.³³ Para él:

El método experimental, tan universalmente aplicable y exitoso en la física y la química, es ciertamente de utilidad más limitada para los departamentos de biología que trabajan con organismos vivos [... Las] serias limitaciones del método radican en que una planta o un animal vivo no es un mero sistema mecánico sino un sistema creativo. Un ser que no puede ser aislado de su ambiente.³⁴

Es por ello que nunca dejó de hacer trabajo de campo, sino que lo hizo complementario a la investigación hecha en espacios cerrados como laboratorios y museos. Esto es importante porque permite distinguir y tipificar la aproximación de Wheeler al estudio de los seres vivos y sus procesos. Su propuesta de trabajo científico se destaca porque tuvo intereses comunes con el enfoque experimental de la embriología y la fisiología pero también se identificó con la tradición de la historia natural con mucho más trabajo de observación y descripción.

Para Wheeler, el transitar entre el campo, el laboratorio y el museo fue esencial porque se necesitaba para estudiar de manera integral a las hormigas. Empleó diversos instrumentos como microscopios y equipo fotográfico, y por otra parte, naturalmente, mientras estudiaba el comportamiento y ecología de las hormigas en campo, no podía dejar de lado su taxonomía. De hecho, la autoridad académica de Wheeler estuvo basada principalmente en su pericia en la clasificación, como Thomas Barbour³⁵ lo señaló: “[...] él siempre dejó claro

³¹ Maienschein, “Agassiz, Hyatt, Whitman”, 173.

³² Mitman, Gregg, y Richard W. Burkhardt Jr. “Struggling for Identity: The study of Animal Behavior in America, 1930-1945”. En Rainger, *The American Development of Biology*, 164-194. 187.

³³ Burkhardt, Richard W. Jr. “Charles Otis Whitman, Wallace Craig, and the Biological Study of Animal Behavior in the United States, 1898-1925.” En Rainger, *The American Development of Biology*, 185-218.

³⁴ “The experimental method, so universally applicable and successful in physics and chemistry, is certainly of much more limited service in the departments of biology that deal with living organisms [...] the serious limitations of the method lie in the fact that the living plant or animal is not a mere mechanical system but a creative organism. A being that cannot be isolated from its environment [...]” en Wheeler, William Morton. “On Instincts.” *The Journal of Abnormal Psychology* 15, no. 5-6 (1920-1921): 304-305.

³⁵ Thomas Barbour (1884-1946) fue un herpetólogo estadounidense y curador de anfibios y reptiles en el Museo de Zoología Comparada de Harvard, de donde además fue director (1927-1946). También hizo investigaciones sobre aves e insectos, particularmen-

que consideró a su trabajo taxonómico y ecológico como el más importante de todo lo que hizo y logró niveles de maestría en taxonomía muy superiores a todas sus demás capacidades”.³⁶

Para Wheeler, las hormigas no eran solo sujetos de estudio en sí mismas, sino que funcionaron como instrumentos para construir conocimiento más allá de la especie. Conforme Wheeler nombraba y ubicaba geográficamente a los especímenes en el mapa taxonómico de las hormigas, también los colocaba en un esquema filogenético y en un hábitat particular. Lo que Wheeler estaba construyendo era una estructura y un corpus de conocimiento global y estable que permitiera elevar a la mirmecología a ser reconocida como una disciplina que explorara, a través de estos insectos, complejos fenómenos biológicos.

De esta manera, por medio de la taxonomía, “la más precisa y venerable de las ramas de la historia natural”,³⁷ Wheeler configuró a las hormigas en instrumentos para resolver preguntas biológicas que no eran menos importantes ni muy distintas de las planteadas por disciplinas más populares en ese entonces.

En su peregrinar por diversas universidades, Wheeler se mudó una vez más en 1899 a la Universidad de Texas en Austin como profesor de zoología, y luego, en 1903, renunció a esta posición para aceptar el trabajo curatorial de zoología de invertebrados en el Museo de Historia Natural (Nueva York). Fue en esa época que conoció a Adele M. Fielde (1839-1916),³⁸ misionera estadounidense que dedicó parte de su vida al estudio de las hormigas, las recolectó en sus viajes y, quizá lo más importante, fue la constructora y promotora de nidos de hormigas artificiales portátiles en los Estados Unidos.³⁹ De ella, Wheeler

te mariposas. Junto con Wheeler publicó en 1933 el libro *The Lamarck Manuscripts at Harvard*.

³⁶ “[...] he always made it clear that he considered his taxonomic and ecological work of much more importance than anything else which he did and he rated artistry in taxonomic above all other of his powers.” William Morton Wheeler, *Essays in Philosophical Biology*. Selected by Professor G.H. Parker. (Estados Unidos: Harvard University Press, 1939).

³⁷ Bruno Latour, *La Esperanza de Pandora, ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Traducción de Tomás Fernández Aúz. Barcelona: Gedisa, 2001. 145-146.

³⁸ Fielde también pasó un tiempo en el Laboratorio de biología marina de Woods Hole, y realizó trabajo experimental. Helen Norton Stevens, “Memorial Biography of Adele M. Fielde, humanitarian.” Estados Unidos: The Field Memorial Committee (1918): 262, <https://archive.org/stream/memorialbiograp00stevgoog#page/n8/mode/2up>

³⁹ Su interés común llevó a un frecuente intercambio de información y finalmente a una amistad. El trabajo de Fielde llegó a ser mencionado en algunas obras de Wheeler; por ejemplo: William Morton Wheeler, “The Compound and Mixed Nests of American Ants. Part II. The Known Cases of Social Symbiosis among American Ants.” *The American Naturalist* 35, no. 415 (1901): 513-539. 528; y William Morton Wheeler, *Ants. Their Structure, Development and Behavior*. (Columbia University Press: 1910, reimpresso por Forgotten Books: 2012), 510.

aprendió mucho e incluso heredó algunos de sus nidos portátiles para realizar su trabajo.⁴⁰

Wheeler se mudó una vez más en 1908 para trabajar como profesor de entomología económica en el Instituto Bussey de la Universidad de Harvard (Massachusetts). Es interesante analizar la entrada de Wheeler en el Bussey pues muestra la diversidad de enfoques biológicos que se desarrollaron en las ciencias biológicas en los Estados Unidos a principios del siglo XX.

La entrada de Wheeler a Harvard⁴¹ llama la atención por su perfil y la naturaleza de la institución. El Instituto Bussey⁴² del que Wheeler llegó a ser director (de 1915 a 1929),⁴³ fue un espacio destinado a ser una escuela de agricultura y horticultura, que abrió en 1871 con aulas y laboratorios para la enseñanza de agricultura, zoología, química agrícola, horticultura, botánica y entomología.⁴⁴ La llegada de Wheeler ocurrió como parte de la reorganización del instituto para convertirse en una escuela de posgrado en educación avanzada e investigación sobre problemas científicos relacionados con la agricultura.⁴⁵ Wheeler fue uno de los tres científicos contratados como base de la

⁴⁰ Harvard University Archives, HUGFP 87.10, caja 13, carpeta 27, 102.

126 ⁴¹ Joseph A. Weir, "Harvard Agriculture, and the Bussey Institution." En *Perspectives Anecdotal, Historical and Critical Commentaries on Generics, in Genetics*, editado por James F. Crow y William F. Dove 136 (1994): 1227-1231; y Parker, "Biographical Memoir", 214-215.

⁴² El edificio Bussey fue un regalo de Benjamin Bussey (1757-1842), un oriundo de Canton Massachusetts, pirata, granjero, caballero, genetista amateur y filántropo, quien construyó Harvard College, para que se convirtiera en una escuela de agricultura y horticultura. El instituto abrió sus puertas en 1871, fue un sitio con salones y laboratorios para lecciones de agricultura, zoología aplicada, química agrícola, horticultura, botánica y entomología. Harvard University Archives, HUB 1247, Bussey Institution.

⁴³ Al principio, el Instituto Bussey formaba parte de la *Graduate School of Applied Sciences*, pero unos años después el personal de la institución conformó una Facultad independiente de la Universidad y Wheeler fue designado decano. Fungió como tal de 1915 a 1929. Frecuentemente señaló que los años que pasó en el Bussey habían sido los mejores de su vida. Durante ese tiempo ya tenía media docena de estudiantes de posgrado a su alrededor, trabajando en entomología rumbo a sus grados de Doctores en Ciencias, título que la universidad otorgaba a los estudiantes de biología aplicada. Brues, "Professor William Morton", 64; Parker, "Biographical Memoir", 214.

⁴⁴ "The Bussey Building." *Commonhealth. Massachusetts Department of Public Health* 3, no. 4, (1974): 4-5. En Harvard University Archives, HUB 1247, Bussey Institution.

⁴⁵ Weir, "Harvard Agriculture" 1227; otras fuentes señalan que el proceso de reorganización se dio desde 1907. Karl Sax, "The Bussey Institution." *Arnoldia, A continuation of the Bulletin of Popular Information of the Arnold Arboretum*. 7, no. 3 (1947): 13-16. Later published as Karl Sax, "The Bussey Institution: Harvard University Graduate School of Applied Biology." *Journal of Heredity* 57, no. 5, (1966): 175-178.

renovación;⁴⁶ los otros dos fueron Edward Murray East,⁴⁷ genetista de plantas, y William Ernest Castle, experto en genética animal. La elección de Wheeler tuvo que ver seguramente con su reconocimiento como autoridad en entomología y sus aplicaciones económicas, pero en este sitio tuvo la oportunidad de llevar a cabo su idea de reforzar una perspectiva biológica más amplia. Y aunque en el Bussey se desarrollaron importantes investigaciones genéticas —tanto así que hoy en día es reconocido como un importante sitio de nacimiento de la genética estadounidense—,⁴⁸ dicho instituto fungió también como el escenario para que un entomólogo con preparación en embriología e inclinaciones etológicas comenzara a desarrollar un importante trabajo sobre hormigas.

Después de un tiempo, Wheeler se mudó a Cambridge y fungió como curador de insectos en el Museo de Zoología Comparada e investigador asociado del Museo de Historia Natural; durante este último periodo de su vida académica su estatus fue modificado en tres ocasiones: primero fue Profesor de Entomología Económica; luego, Profesor de Entomología (1926-1934), y finalmente recibió el nombramiento de Profesor Emérito de Entomología.⁴⁹

Los inicios de su inclinación por el estudio de la familia Formicidae han sido marcados por sus biógrafos a inicios del siglo XX, pues al principio Wheeler publicó sobre diversos invertebrados y realizó algunos trabajos sobre embriología, pero gradualmente se enfocó completamente en las hormigas y en sus “huéspedes”, y con el tiempo su trabajo comenzó a reflejar lo que sería su mayor interés, el comportamiento social de las hormigas.

Se han planteado diversas hipótesis para explicar el gusto que Wheeler desarrolló por las hormigas.⁵⁰ Por ejemplo, lo relacionado con las condiciones y oportunidades académicas; es posible también rastrear sus preferencias hasta las inclinaciones naturalistas alimentadas en la academia alemana y a la preferencia de sus mentores (como los Peckham) por los artrópodos, así como

⁴⁶ En lo que respecta al nombramiento de Wheeler y de las condiciones de su llamado para formar parte del Bussey, no hay claridad en las fuentes encontradas. Algunos autores como Weir señalan que fue contratado como profesor y después (1915) nombrado decano, mientras que Sax afirma que Wheeler fue decano desde el principio y que coordinó la renovación del instituto. Weir, “Harvard Agriculture”, 1227; Sax, “The Bussey Institution”.

⁴⁷ Sax, “The Bussey Institution”, 13.

⁴⁸ Para Rader, el Dr. Castle y el Instituto Bussey tienen una relevancia simbólica en el origen de la genética de ratones. Karen A. Rader, “‘The Mouse People’. Murine Genetics Work at the Bussey Institution, 1909-1936.” *Journal of the History of Biology* 31, no. 3 (1998): 327-354. 327.

⁴⁹ Parker, “Biographical Memoir”, 214.

⁵⁰ En una carta que A.M. Fielde escribió en julio de 1907 a la esposa de Wheeler dijo sobre este lo siguiente acerca de su gusto por las hormigas: “Of course he is deep in ant-love, with Forel and a new lot of “species”, and he is doubtless having a very happy month [...]”. Harvard University Archives, HUGFP 87.10, caja 13, carpeta 27.

la experiencia vivida en su primer empleo en el *Ward's Natural Science Establishment*; también se ha dicho que el interés de Wheeler en la embriología declinó mientras estaba en la Universidad de Chicago y que entonces comenzó a explorar otros aspectos de la entomología.⁵¹ Evans ha sugerido que Wheeler pensó que las hormigas serían buenos sujetos experimentales⁵² y, de acuerdo con Carpenter, cuando Wheeler estuvo en Texas encontró fuertes limitaciones en los recursos bibliográficos necesarios para continuar su trabajo en embriología, por lo que comenzó a estudiar la taxonomía y el comportamiento de las hormigas.⁵³

Haya sido por inclinación, limitación de recursos o por la combinación de diversos factores, en 1918 Wheeler recordó en uno de sus epígrafes que en las hormigas vio una gran oportunidad para estudiar la vida en sus diversas formas, un verdadero reto: "Recuerdo vivamente la emoción y encantadora fascinación con la que miré a las criaturas café-rojizas caminar fatigosamente bajo su carga vegetal, y me pareció que había encontrado por fin un grupo de organismos cuyo estudio no tendría final. En aquel momento no había un solo mirmecólogo activo en el país".⁵⁴ De esta manera Wheeler previó las enormes posibilidades que representaba el estudio de las hormigas y sus sociedades, y también visualizó un nicho académico de investigación que estaba vacío en aquel momento.

El trabajo de Wheeler sobre las hormigas es monumental. Su obra más completa y diversa es *Ants. Their Structure, Development and Behavior*,⁵⁵ un monográfico que engloba todo el conocimiento que se tenía sobre las hormigas a principios del siglo XX. Pero además de nombrar y describir a un sinnúmero de hormigas, trabajar en el ordenamiento de grupos taxonómicos y su filogenia, y describir comportamientos diversos tanto de hormigas como de organismos que viven como huéspedes o parásitos en las colonias, el aspecto que a Wheeler más le preocupó resaltar en su trabajo fue el origen de su comportamiento social y las ventajas de esta característica.

Una de las aportaciones más importantes de Wheeler relacionada con la sociabilidad fue la concepción de la sociedad como organismo,⁵⁶ como una forma de estudiar los procesos biológicos. El mirmecólogo publicó el artículo "La colonia de hormigas como organismo",⁵⁷ en el cual explora al superorganismo (como luego lo llamó) como una manera de estudiar la naturaleza de lo social. Esta idea, relevante para el desarrollo del estudio de la etología de

⁵⁶ La idea de superorganismo sería recuperada después por otros científicos importantes, como Edward O. Wilson, reconocido mirmecólogo estadounidense que podría considerarse un nieto académico de Wheeler en Harvard.

⁵⁷ Este artículo fue originalmente presentado como una conferencia en el Laboratorio de Biología Marina de Woods Hole, Massachusetts, en agosto de 1910, y fue primero publicado en el *Journal of Morphology*, luego en los libros *Foibles of Insects and Men* (1928), *Essays in Philosophical Biology* (1939) y, más recientemente, en español como parte del libro *Cinco ensayos de Mirmecología*. William Morton Wheeler, *Cinco ensayos de mirmecología*. Traducción y prólogo de José María Gómez Durán. (Madrid: Visión Net, 2009).

insectos, recuerda a la influencia del estilo Chicago de investigación en el estudio del fenómeno de la vida, al analizar simultáneamente las partes y el todo.

De Wheeler pueden decirse muchas más cosas: ha quedado pendiente hablar sobre la evolución de sus ideas, sus colaboraciones con colegas en el extranjero, su trabajo de campo y los instrumentos que empleó, sus aportaciones en entomología aplicada, y también sobre su papel en la conformación de sociedades científicas especializadas, entre muchas otras cosas, pero quedará ello para otra ocasión.

Wheeler se colapsó en la estación del tren subterráneo Harvard Square el 30 de abril de 1937, y murió minutos después; dejó un gran legado a través de una poderosa descendencia académica que mantiene a la mirmecología como una disciplina fuerte y con un persistente espíritu naturalista. Esta biografía también muestra brevemente diversas características de la biología estadounidense de inicios del siglo XX, sobre todo la diversidad y convivencia de muy diversos enfoques para estudiar la vida. Tanto la urna funeraria de Wheeler como las evidencias de su vida en libros, artículos y archivo, quedan como materia prima para seguir reconstruyendo la historia de la mirmecología, y, de manera más modesta, para seguir aportando a la historia de la ciencia. Aún queda mucho por escribir.

BIBLIOGRAFÍA

- Brues, Charles Thomas. "Professor William Morton Wheeler." *Psyche* XLIV, no. 3 (1937): 61; Parker, George H. "Biographical Memoir of William Morton Wheeler, 1865-1937." *Biographical Memoirs*, National Academy of Sciences XIX, 6th memoir (1938): 203.
- Evans, Mary Alice, y Howard Ensign Evans. *William Morton Wheeler, Biologist*. (Estados Unidos: Harvard University Press, 1970), 29.
- Hankins, Thomas L. "In Defense of biography: the use of biography in the history of science." *History of Science* 17 (1979): 1-16.
- Latour, Bruno. *La Esperanza de Pandora, ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Traducción de Tomás Fernández Aúz. Barcelona: Gedisa, 2001
- Lustig, Abigail J. "Ants and the Nature of Nature in Auguste Forel, Erich Wasmann, and William Morton Wheeler." En *The moral Authority of Nature*, editado por Lorraine Daston y Fernando Vidal, 749-781. (Estados Unidos: University of Chicago Press, 2004), 299.
- Maienschein, Jane. "Whitman at Chicago: Establishing a Chicago Style of Biology?" En Rainger, *The American Development of Biology*, 157.

- Pauly, Phillip J. "Summer Resort and Scientific Discipline: Woods Hole and the Structure of American Biology: 1882-1925." En *The American Development of Biology*. Editado por Rainger, Ronald, Keith Benson y Jane Maischein, 121-149. (Estados Unidos: Rutgers University Press: 1988), 122.
- Parker, George H. "Biographical Memoir of William Morton Wheeler, 1865-1937." *Biographical Memoirs*, National Academy of Sciences XIX, 6th memoir (1938).
- Sleigh, Charlotte. *Six Legs Better. A Cultural History of Myrmecology*. (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2007).
- Söderqvist, Thomas. "The Seven Sisters: Subgenres of Bio of Contemporary Life Scientists." *Journal of the History of Biology* 44 (2011): 633-650.
- Weir, Joseph A. "Harvard Agriculture, and the Bussey Institution." En *Perspectives Anecdotal, Historical and Critical Commentaries on Generics, in Genetics*, editado por James F. Crow y William F. Dove 136 (1994)
- Wheeler, William Morton. *Cinco ensayos de mirmecología*. Traducción y prólogo de José María Gómez Durán. (Madrid: Visión Net, 2009).
- Wheeler, William Morton. *Essays in Philosophical Biology*. Selected by Professor G.H. Parker. (Estados Unidos: Harvard University Press, 1939).