

FORO

Carlos Bruch: pionero de los estudios entomológicos en la Argentina

LANTERI, Analía A. (*) y Alejandro MARTÍNEZ (**)

(*) División Entomología, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.
alanteri@fcnym.unlp.edu.ar

(**) Laboratorio de Investigaciones en Antropología Social (LIAS), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina. alephmartinez@hotmail.com

Carlos Bruch: pioneer of the entomological studies in Argentina

■ **ABSTRACT.** In this article we provide a synthesis of the main contributions of Carlos Bruch (1869-1943) to entomological studies in Argentina. We supply information on Bruch's scientific trips, publications and collections of insects, held by the Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" and the Museo de La Plata. We highlight his capacity as a photographer and scientific illustrator, and for making observations regarding special associations and behaviors of ants and beetles: termitophily and myrmecophily. We summarize his main academic achievements and the recognition of his colleagues, who have dedicated almost four hundreds of scientific names to him and recognize him as one of the most outstanding South American entomologists.

KEY WORDS: Carlos Bruch, Argentina, Entomology.

■ **RESUMEN.** Este artículo proporciona una síntesis de los principales aportes de Carlos Bruch (1869-1943) a la entomología argentina. Se reseñan sus viajes para la recolección de insectos, sus principales publicaciones y los datos de sus colecciones, depositadas en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" y en el Museo de La Plata. Se destaca su habilidad para la fotografía y la ilustración científica, así como para observar y describir los comportamientos y las asociaciones particulares de hormigas y escarabajos: termitofilia y mirmecofilia. Se brinda información sobre sus logros académicos y el reconocimiento que supo ganarse entre sus contemporáneos, que le dedicaron casi cuatrocientos nombres científicos, y no dudaron en señalarlo como uno de los entomólogos más destacados de América del Sur.

PALABRAS CLAVE: Carlos Bruch, Argentina, Entomología.

"Les queda a estos jóvenes naturalistas –los maestros del porvenir– un vastísimo campo de investigación y mi deseo sería que mis palabras fueran motivo de estímulo para sus estudios." [...] "Les aconsejo trabajar con amor, con conciencia, sin desfallecimientos y sin apresuramiento, pues los errores son siempre una rémora para la ciencia." [...] "Traten de ayudarse mutuamente, trabajando por el ideal común, y harán obra útil para vuestra patria y la ciencia toda". C. Bruch (Sesión de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, del 15 de septiembre de 1923, en honor del nuevo socio honorario Dr. Carlos Bruch).

En 2013, se cumplen 70 años de la desaparición física de uno de los pioneros de la Entomología argentina, Carlos Bruch (1869-1943), quien no solamente legó a las futuras generaciones de entomólogos numerosas contribuciones científicas, sino también sus valiosísimas colecciones de insectos, preservadas actualmente en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN) y en el Museo de la Plata (MLP).

Carlos Bruch formó parte de ese grupo selecto de investigadores en quien confió el fundador y primer director del Museo de La Plata, Francisco P. Moreno, para organizar sus colecciones. Había nacido en el Reino de Baviera, poco tiempo antes de la unificación alemana, donde realizó sus estudios primarios (Munich) y secundarios (Nuremberg), los cuales se vio obligado a interrumpir en 1883, para ayudar a su padre en el taller de fotografía, fototipia y grabados (Birabén, 1943).

A fines de 1887 y luego de vender su taller de imprenta en Munich, Christian Bruch (1842-1905) y su hijo Carlos, de 18 años, se embarcaron rumbo a la Argentina. Debido a la formación adquirida en los procedimientos gráficos, habían sido contratados por la Compañía Sudamericana de Billetes de Banco, con sede en Buenos Aires. Al enterarse de que el Museo de La Plata, aún en construcción, buscaba un joven capacitado en la disciplina fotográfica, Carlos no dudó en presentarse ante Francisco P. Moreno, quien decidió incorporarlo para instalar y dirigir la imprenta de la institución (Lizer, 1924).

En el período comprendido entre 1888 y 1891, Christian y Carlos Bruch colaboraron en la instalación y dirección de la imprenta del Museo que comenzaría a funcionar plenamente a principios de 1891 (Martínez, 2011). Una vez organizados los talleres gráficos, se imprimieron, por primera vez, la Revista y los Anales del Museo de La Plata con sus correspondientes grabados. De este modo, los Bruch contribuyeron a materializar uno de los objetivos originales de Moreno, que fue editar publicaciones científicas con calidad gráfica de primer nivel (Moreno,

1890).

Carlos Bruch fue el primero en emplear en nuestro país la fototipia. Este proceso de reproducción fotomecánica, también conocido como fotolitografía, comenzó a utilizarse en la segunda mitad del siglo XIX. Fue desarrollado en 1855 por Alphonse-Louise Poitevin y consistía en recubrir una piedra litográfica con albúmina bicromatada y exponerla bajo la luz de un negativo. Luego de lavar la albúmina no endurecida, se imprimía con la piedra, usando una prensa litográfica convencional (Newhall, 2002). En la primera fototipia que se hizo en la Argentina, está representado el frontispicio del Museo de La Plata, en el tomo I de la revista (Lizer, 1924).

Desde muy joven, Bruch demostró su inclinación por la historia natural, particularmente por los insectos y las plantas. Su afición por los insectos había comenzado en Alemania, donde reunió una pequeña colección que trajo a la Argentina y acrecentó con numerosas colectas realizadas en diferentes áreas de nuestro país. A fines de 1895, Bruch donó al Museo de La Plata su colección de coleópteros, conformada por 50.000 ejemplares, y sin abandonar sus obligaciones en los talleres de publicaciones, trabajaba en forma gratuita en la colección entomológica del museo, en cuya planta no había ningún empleado para realizar esta tarea. Un año más tarde, Moreno lo nombró Encargado Honorario de la Subsección de Entomología del Instituto del Museo (Birabén, 1943), la cual derivó posteriormente en la actual División Entomología del Museo de La Plata.

Después del retiro del doctor Fernando Lahille en 1900, Bruch fue designado Jefe de la Sección Zoología, y, al incorporarse el Museo a la Universidad Nacional de La Plata en 1906, fue nombrado profesor de Zoología. En 1910, se lo nombró profesor titular a cargo de la enseñanza de la Entomología y la Zoogeografía y comenzó a dictar un curso de fotografía aplicada a las ciencias naturales. Estas actividades las desarrolló hasta el momento de su jubilación, después de 33 años de trabajo fecundo en la institución. Desde su llegada al Museo de La



Figura 1. Carlos Bruch en su escritorio particular sosteniendo una caja con ejemplares de coleópteros. Frente a él puede observarse uno de los muebles originales donde aún se conservan sus colecciones. (Foto gentileza de la División de Arqueología, Museo de La Plata).

Plata, Carlos Bruch realizó numerosas expediciones científicas para coleccionar insectos y también otros invertebrados y piezas arqueológicas. El primer viaje de colecta en territorio argentino lo realizó en 1894, cuando F. Moreno le solicitó que lo acompañara en sus tareas de la Comisión de Límites con Chile (Lizer, 1924). Posteriormente, recorrió el Paraguay y varias provincias argentinas tanto del norte (Jujuy, Catamarca, Salta, Tucumán y Misiones), como del sur (Neuquén y Río Negro); además del Chaco santafecino, las sierras de Córdoba, San Luis, Tandil y Ventana (Birabén, 1943). Estos viajes le permitieron acrecentar su colección de insectos y realizar importantes

observaciones biológicas, no solo en el campo de la entomología, sino también en otras áreas de las ciencias naturales como la ornitología, la arqueología y la etnografía. El inventario de la colección entomológica de C. Bruch, hasta 1932, incluía 360 cajas con 55.780 ejemplares de coleópteros, himenópteros formícidos y neurópteros; además de unos 2.000 ejemplares de otros órdenes de insectos (Lizer y Trelles, 1937). En la actualidad, esta colección se halla en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" de la ciudad de Buenos Aires, en los muebles originales en que Bruch la conservó en su casa de Vicente López (Figura 1) hasta su muerte.

El aporte de Bruch al conocimiento de los coleópteros argentinos fue notable. Basta señalar que cuando llegó al país las especies conocidas eran unas 700 y gracias a sus contribuciones y a su estrecha relación con otros entomólogos contemporáneos, en 1924 este número sobrepasaba las 5.000 (Lizer, 1924). Bruch mantenía un intenso intercambio epistolar con entomólogos de varios países, como Alphonse Hustache (Francia) y Karl Heller (Alemania) a quienes les enviaba material para identificar, pero conservaba los ejemplares duplicados (Bachmann pers. com), de allí que tanto en el MLP como en el MACN se guardan numerosos ejemplares tipo de las especies descritas por estos autores.

La colección de insectos de Carlos Bruch reúne alrededor de 2.399 ejemplares tipo de los cuales 1.850 pertenecen a especies de coleópteros, 380 a formícidos, 104 a neurópteros, 55 a dípteros y 10 a himenópteros (Lizer & Trelles, 1937). En ella hay representados 2.300 géneros y 7.938 especies argentinas de coleópteros, admirablemente preparados e identificados de acuerdo con las clasificaciones vigentes en su época (Birabén, 1943).

En su formación entomológica, C. Bruch tuvo una gran influencia de Carlos Berg (1843-1902), notable especialista que fuera director del Museo Argentino de Ciencias Naturales desde finales de 1893, y del cual es considerado discípulo, al igual que Ángel Gallardo (1867-1934).

La primera contribución entomológica de C. Bruch se tituló "Metamorfosis y biología de Coleópteros argentinos I" (Bruch, 1904). Posteriormente, publicó otros 161 trabajos sobre insectos, especialmente coleópteros de diferentes familias (Figura 2), himenópteros formícidos, dípteros, neurópteros y lepidópteros, en los cuales describió 41 géneros y unas 180 especies nuevas (Birabén, 1943). Fue autor de los primeros catálogos sistemáticos de coleópteros y hormigas de la Argentina (Bruch 1911, 1914) y se interesó particularmente por el comportamiento de estas últimas y su relación con los coleópteros mirmecófilos y termitófilos (Bruch 1917, 1921, 1926, 1931; Hustache & Bruch, 1936).

En su trabajo sobre las hormigas de San Luis, Bruch no solamente brindó interesantes datos biológicos, sino que también aportó información detallada sobre la organización social en los hormigueros (Bruch, 1916).

También merece destacarse su participación en la Comisión Central de Investigaciones sobre la langosta, cuyos resultados se publicaron en tres trabajos que integran las dos memorias elaboradas por dicha comisión (Lizer y Trelles, 1937). Durante este período, Bruch realizó estudios biológicos sobre la langosta migratoria, *Schistocerca paranesis*, en la localidad de Bowen (Mendoza), en la región serrana de Alta Gracia, Córdoba y también experimentos con langostas en cautiverio (Bruch 1936a, 1936b y 1939).

El principal órgano de difusión que empleó Bruch para dar a conocer sus contribuciones entomológicas fue la Revista del Museo de La Plata (57 artículos), además de las Notas del Museo de La Plata, la Revista de la Sociedad Entomológica Argentina y Physis (Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales). Un listado completo de sus publicaciones puede consultarse en Birabén (1943).

Un aspecto que merece destacarse en los trabajos de C. Bruch es la calidad de las fotografías y dibujos que él mismo realizaba. Su capacidad técnica y su habilidad artística para la ilustración científica fueron excepcionales (Jörg, 1943), de modo que sus fotografías tuvieron una amplia circulación local e internacional y fueron utilizadas por muchos de sus colegas. Bruch tomaba estas fotografías "con un aparato fotográfico arcaico e improvisado", al decir de su discípulo y amigo Carlos Lizer y Trelles (Figura 3); pero él sostenía que el secreto para obtener una buena fotografía entomológica no residía en la cámara, sino que dependía del arreglo del insecto a fotografiar, su centrado y colocación simétrica y plana, la disposición de sus miembros y articulaciones y la iluminación uniforme.

Carlos Bruch supo ganarse el más amplio reconocimiento de la comunidad entomológica internacional de su época. Prestigiosos especialistas de distintos países de Europa y los Estados Unidos de América como Horn, Hustache, Pic,

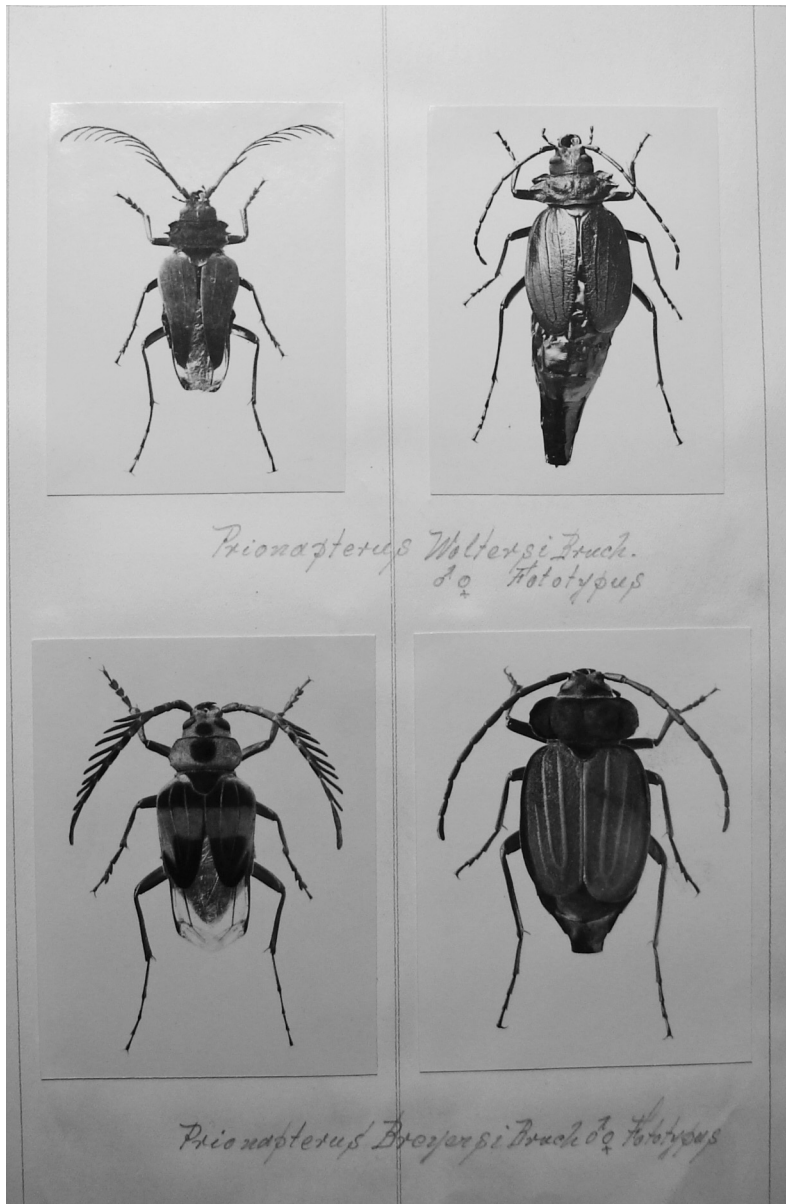


Figura 2. *Prionapterus woltersi* Bruch Fototypus y *Prionapterus breyeri* Bruch Fototypus. Es probable que *Prionapterus woltersi* haya sido nombrada en agradecimiento a Fredrich Wolters, ingeniero alemán que, durante la década de 1920, realizó excavaciones arqueológicas en el noroeste argentino por encargo de Benjamín Muñiz Barreto, y que paralelamente recolectaba material entomológico para Bruch. (Foto gentileza Archivo División Entomología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia").

Navás, Alexander, Kieffer, Olivier, Fairmaire, Aurivillius, Borchmann, Jeannel, Shannon, Liebke, Schedl, Borgmeier, Heller, y Scheckling le enviaban especímenes para estudio y le dedicaron gran número de nombres de especies, variedades, géneros y

hasta familias de insectos (380); entre ellos tres géneros y 243 especies y variedades de coleópteros; cuatro géneros y 53 especies de himenópteros; una familia, dos géneros y 11 especies de neurópteros; y un número menor de taxones de dípteros, lepidópteros,



Figura 3. Dispositivo fotográfico utilizado por Bruch para la fotografía entomológica. El aparato vertical que conformaba esa cámara había sido comprado por el Dr. Carlos Spegazzini (1838-1926), amigo personal de Bruch, en un “cambalache” por la suma de 10 pesos. (Foto gentileza Archivo División Entomología, Museo Nacional de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”).

heterópteros y ortópteros. También le fueron dedicados nombres de taxones de mamíferos (una especie), moluscos (una especie), arácnidos (una familia, dos géneros y 5 especies) y hongos (28 especies descritas por el prestigioso botánico Carlos Spegazzini). Un listado completo de estos nombres puede consultarse en Birabén (1943).

En lo que respecta a los reconocimientos académicos, aquel adolescente que no pudo concluir sus estudios secundarios para ayudar a su padre en los trabajos de imprenta, obtuvo el título de doctor *honoris causa* en Ciencias Naturales, otorgado en 1915 por la Universidad Nacional de La Plata; fue distinguido como Académico honorario y Jefe honorario del Departamento de Zoología del Museo de La Plata, con posterioridad a su jubilación; fue miembro de la Academia Nacional de Córdoba (1922), Socio honorario de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales (1923), Miembro de la

Academia Chilena de Ciencias Naturales y Benefactor del Museo Nacional de Historia Natural “Bernardino Rivadavia” (1926), socio correspondiente de la Sociedad Científica Argentina (1928), Miembro de honor de la Sociedad Científica Chilena y Diploma de honor de la Sociedad Entomológica de España (1929) y Socio Vitalicio y Presidente honorario de la Sociedad Entomológica de España (1930). En 1931, el Consejo Académico del Instituto del Museo le otorgó el premio Francisco P. Moreno (Carlos Bruch, legajo personal, Archivo Histórico y Fotográfico, Museo de La Plata) (Lizer y Trelles, 1937).

Carlos Bruch ocupa uno de los lugares más destacados en la historia de las ciencias en la Argentina (De Santis, 1992), pues logró una conjunción poco frecuente de dos características admirables: la de un verdadero científico y la de un artista talentoso. Su vocación por el estudio de la naturaleza,

su capacidad de observación y su habilidad para el dibujo y la fotografía lo convirtieron en uno de los entomólogos más prominentes de nuestro país. En el homenaje que la Academia Brasileña de Ciencias realizó luego de su muerte, el especialista Alberto M. da Costa Lima señaló: “Bruch fue uno de los más grandes zoólogos sudamericanos, y el más grande entomólogo de América del Sur, después de Carlos Berg” (Birabén, 1943).

Agradecimientos

A los doctores Axel Bachmann, Arturo Roig Alsina y Lic. Luis Campagnucci de la División Entomología del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” y al personal del Archivo Histórico y Fotográfico, División Entomología y División Arqueología del Museo de la Plata, por facilitarnos documentos epistolares y fotografías de C. Bruch; a los familiares del prestigioso entomólogo, por su generosidad en compartir algunos recuerdos.

Bibliografía citada

1. BIRABÉN, M. 1943. Carlos Bruch. *Rev. Mus. La Plata* (Nueva Serie) Sección Oficial, páginas 107-132.
2. BRUCH, C. 1904. Metamorfosis y biología de Coleópteros Argentinos I. *Rev. Mus. La Plata* 11: 317-327.
3. BRUCH, C. 1911. Catálogo sistemático de los Coleópteros de la República Argentina. *Rev. Mus. La Plata* 17(4): 181-225.
4. BRUCH, C. 1914. Catálogo sistemático de los formicidos argentinos. *Rev. Mus. La Plata* 19: 211-234.
5. BRUCH, C. 1916. Contribución al estudio de las hormigas de la provincia de San Luis. *Rev. Mus. La Plata* 23: 291-537.
6. BRUCH, C. 1917. Costumbres y nidos de hormigas. *An. Soc. Cient. Argent.* 83: 302-316.
7. BRUCH, C. 1921. Estudios mirmecológicos. *Rev. Mus. La Plata* 26: 175-211.
8. BRUCH, C. 1926. Coleópteros mirmecófilos de Córdoba. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 1(2): 3-12.
9. BRUCH, C. 1931. Algunos mirmecófilos y termitófilos nuevos y poco conocidos de la Argentina. *Rev. Entomol.* 1: 287-395.
10. BRUCH, C. 1936a. Informe preliminar sobre saltonas y langostas de Bowen (Mendoza) y algunas langostas de otras procedencias. En Memoria de la Comisión Central de Investigaciones sobre la langosta correspondiente al año 1934, págs. 159-171, figs. 1-14.
11. BRUCH, C. 1936b. Investigaciones sobre la langosta en la región serrana de Alta Gracia (provincia de Córdoba). En Memoria de la Comisión Central de Investigaciones sobre la langosta correspondiente al año 1934, págs. 175-202, figs. 15-76.
12. BRUCH, C. 1939. Experimentos sobre la langosta. Experimentos en cautividad (verano 1935-36 y parte de 1937). En Memoria de la Comisión Central de Investigaciones sobre la langosta correspondiente al año 1936, págs. 142-170, 14 láminas.
13. DE SANTIS, L. 1992. *Evolución de las ciencias en la República Argentina 1923-1972*. Publicación de Sociedad Científica Argentina, tomo XII: 1-323 pp.
14. HUSTACHE, A. & C. BRUCH. 1936. Descripción y notas biológicas acerca de un curculiónido mirmecófilo (Col. Curcul.). *Rev. Entomol.* 6: 332-338.
15. JÖRG, M. 1943. “Carlos Bruch, un artista de la ciencia”. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 12(2): 85-91.
16. LIZER, C. 1924. Doctor Carlos Bruch. Su obra científica. *Physis* 7: 213-227.
17. LIZER Y TRELLES, C. A. 1937. La obra entomológica de don Carlos Bruch. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 9: 13-21.
18. MARTÍNEZ, A. Inéd. Imágenes fotográficas sobre pueblos indígenas. Un enfoque antropológico. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, 2011.
19. MORENO, F. P. 1890. Reseña general de las adquisiciones y trabajos hechos en 1889 en el Museo de La Plata. *Rev. Mus. La Plata* 1: 58-70.
20. NEWHALL, B. 2002. Historia de la fotografía. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.