


LOS BRAQUIÓPODOS FÓSILES CUBANOS (BRACHIOPODA:
TEREBRATULIDA) DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
DE CUBACuban fossil brachiopods (Brachiopoda: Terebratulida) from
the National Museum of Natural History of Cuba

Samuel Hernández-Borroto

Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, Obispo No. 61 e/ Oficios y Baratillo, Plaza de Armas, La Habana Vieja 10100, La Habana, Cuba. hernandezborroto.s@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-3855-9171>

[Recibido: 22 de octubre, 2024. Aceptado: 03 de diciembre, 2024]

RESUMEN

Se presenta la lista taxonómica de los braquiópodos fósiles cubanos del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNCu). Por otra parte, se reportan nuevas localidades para tres de estos invertebrados: *Tichosina* cf. *guppyi* Cooper, 1979 (Reserva Florística Manejada Abra del Río Cojímar, La Habana), *Tichosina insolita* Cooper, 1979 (San Antonio del Sur, Guantánamo) y un ejemplar del género *Terebratulina* d'Orbigny, 1847 (Finca La Guabina, Pinar del Río). Además, se presenta el primer reporte de *Tichosina lecta* Guppy, 1866 para Cuba. El hallazgo de *Tichosina insolita* Cooper, 1979, representa el primer registro para el Mioceno de la isla. De igual forma, el hallazgo del ejemplar del género *Terebratulina* d'Orbigny, 1847, representa el primer registro para el Cretácico de la provincia de Pinar del Río.

Palabras clave: Antillas Mayores, *Terebratulina*, *Tichosina*.

ABSTRACT

The taxonomic list of Cuban fossil brachiopods from the National Museum of Natural History of Cuba (MNHNCu) is presented. On the other hand, new localities are reported for three of these invertebrates: *Tichosina* cf. *guppyi* Cooper, 1979 (Reserva Florística Manejada Abra del Río Cojímar, Havana), *Tichosina insolita* Cooper, 1979 (San Antonio del Sur, Guantánamo) and a specimen of the genus *Terebratulina* d'Orbigny, 1847 (Finca La Guabina, Pinar del Río). In addition, the first report of *Tichosina lecta* Guppy, 1866 for Cuba is presented. The finding of *Tichosina insolita* Cooper, 1979, represents the first record for the Miocene of the island. Likewise, the finding of the specimen of the genus *Terebratulina* d'Orbigny, 1847, represents the first record for the Cretaceous of the province of Pinar del Río.

Keywords: Greater Antilles, *Terebratulina*, *Tichosina*.



Los braquiópodos constituyen un filo de invertebrados marinos que se caracterizan por ser: celomados, de dos valvas y solitarios. Además, presentan una simetría equilateral e inequivalva. La concha es organofosfática u organocarbonática y está integrada por una valva dorsal y una valva ventral. Dichas valvas están revestidas interiormente por el manto. Otra característica del grupo, es la presencia de un ribete marginal de setas quitinosas y la existencia de un lofóforo dibraquiado y un canal alimentario, que puede terminar en un ano, o no. Por otra parte, estos organismos son mayormente dioicos y se encuentran fijados al sustrato por un pedúnculo o un acolchado cuticular, aunque pueden ser cementados secundariamente, o estar libres (Manceñido & Damborenea, 2007).

Actualmente hay registradas un poco más de 300 especies vivientes y más de 16 000 especies fósiles (Brusca & Brusca, 2005). En Cuba hay reportadas 30 de estas especies fósiles, formalmente descritas, y 16 géneros (Cooper, 1955; 1979), no obstante, ninguno de los ejemplares se encuentra depositado en instituciones nacionales. En el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNCu), se preservan cuatro braquiópodos, como resultado de posteriores expediciones, pero dichas muestras carecen de identificación taxonómica. Por lo que el objetivo de la actual contribución es mostrar la lista taxonómica de los braquiópodos de dicha institución.

Como resultado de una revisión de la colección de bivalvos fósiles cubanos del MNHNCu, se identificaron tres braquiópodos, pertenecientes al Cretácico y al Mioceno. Además, tras una posterior expedición llevada a cabo en el año 2023, se incorporó otro ejemplar a la institución, perteneciente al Mioceno. Se utilizó un microscopio estereoscópico Olympus SZ para la observación de los caracteres morfológicos externos de las muestras y un pie de rey marca Limit, con precisión de 0.02 mm, para su medición.

Filo Brachiopoda Cuvier, 1805
Clase Rhynchonellata Williams et al., 1996
Orden Terebratulida Waagen, 1883
Familia Terebratulidae Gray, 1840
Género *Tichosina* Cooper, 1977
Tichosina insolita Cooper, 1979

(Fig. 1. A-E)

Material examinado MNHNCu 92.3585: Una concha grande, con forma pentagonal; ancho máximo cerca de la mitad de la valva; foramen mediano, permesotírido y labiado; región del umbo hinchada; comisura anterior suave y uniplicada.

Medidas (mm). Longitud: 23.70 (valva dorsal) y 41.15 (valva ventral); ancho: 35.20; alto: 21.40.

Horizonte. Mioceno inferior -Mioceno medio; Formación San Antonio, Miembro Baitiquirí.

Datos de colecta. Mina de yeso abandonada en las inmediaciones de la Carretera Central, municipio San Antonio del Sur, provincia Guantánamo, Cuba; N 20°2'11.987" y O 74°51'44.575"; 1999; M. Iturralde y R. Rojas Consuegra.

Observaciones. El ejemplar presenta algunas fracturas en la valva ventral, sin perder su integridad. Además, presenta pequeñas fracturas en los labios del foramen. La valva dorsal presenta una fractura transversal un poco antes de llegar al margen anterior. Esta valva presenta un hundimiento, poco después de la región media, que va desde los márgenes laterales, hasta el margen anterior. Estas fracturas pueden haber sido ocasionadas por presión litostática. Por otra parte, no se observan procesos de desgaste mecánico en su superficie externa, lo que indica que no hubo transporte, por lo que el fósil es autóctono.

Tichosina lecta Guppy, 1866

(Fig. 1. F-J)

Material examinado. MNHNCu 92.3586: Una concha mediana, con forma ovalada más o menos alargada; lados redondeados; foramen mediano, permesotírido y labiado; comisura anterior estrecha y uniplicada.

Medidas (mm). Longitud: 15.60 (valva dorsal) y 20.35 (valva ventral); ancho: 25.10; alto: 15.00.

Horizonte. Mioceno inferior -Mioceno medio; Formación San Antonio, Miembro Baitiquirí.

Datos de colecta. Mina de yeso abandonada en las inmediaciones de la Carretera Central, municipio San Antonio del Sur, provincia Guantánamo, Cuba; N 20°2'11.987" y O 74°51'44.575"; 1999; M. Iturralde y R. Rojas Consuegra.

Observaciones. El ejemplar presenta múltiples fracturas en ambas valvas, sin perder su integralidad. Se evidencia, también, una fractura en la valva ventral, desde la mitad de la misma hasta el foramen por el margen derecho, haciendo que uno de los bordes de este último esté ligeramente desplazado hacia abajo. Estas fracturas pueden haber sido ocasionadas por presión litostática. Por otra parte, no se observan procesos de desgaste mecánico en su superficie externa, lo que indica que no hubo transporte, por lo que el fósil es autóctono.

Tichosina cf. guppyi Cooper, 1979

(Fig. 1. K-Ñ)

Material examinado. MNHNCu 92.5409: Una concha pequeña, ovalada alargada, más ancha a la mitad; lados redondeados; foramen mediano, permesotírido y labiado; comisura anterior tenue y uniplicada.

Medidas (mm). Longitud: 14.85 (valva dorsal) y 16.45 (valva ventral); ancho: 11.20; alto: 8.55.

Horizonte. Mioceno inferior -Mioceno medio; Formación Cojímar.

Datos de colecta. Encontrado en rocas de la margen oriental del río Cojímar, Reserva Florística Manejada Abra del Río Cojímar, Reparto de Alamar: municipio Habana del Este, provincia La Habana, Cuba; N 23°9'14.337" y O 82°17'13.319"; 15/10/2023; S. Hernández Valencia y S. Hernández Borroto.

Observaciones. El ejemplar presenta fracturas en el margen izquierdo de la valva dorsal, poco después de la región umbonal. Esta fractura se extiende hacia el margen anterior de la muestra. Además, se evidencia un hundimiento de la valva poco después de la región umbonal, y se extiende a más de la mitad de la valva por el margen izquierdo. Estas fracturas pueden haber sido ocasionadas por presión litostática. Por otra parte, no se observan procesos de desgaste mecánico en su superficie externa, lo que indica que no hubo transporte, por lo que el fósil es autóctono.

Familia Cancellothyrididae Thomson, 1926
Genero *Terebratulina* d'Orbigny, 1847

(Fig. 1. O)

Material examinado. MNHNCu 97.3528: Una concha triangular con costillas separadas; espacios entre las costillas igual al ancho de estas.

Medidas (mm). Longitud: 23.05; ancho: 25.00.

Horizonte. Cretácico tardío (Maastrichtiano); Formación San Juan y Martínez.

Datos de colecta. Finca La Guabina, Camino de Guamá, municipio Pinar del Río, provincia de Pinar del Río, Cuba; N 22°27'51.804" y O 83°44'43.843"; 1993; R. Rojas Consuegra.

Observaciones. Fragmento de una de las valvas, en donde se aprecia parte de la región umbonal fracturada.

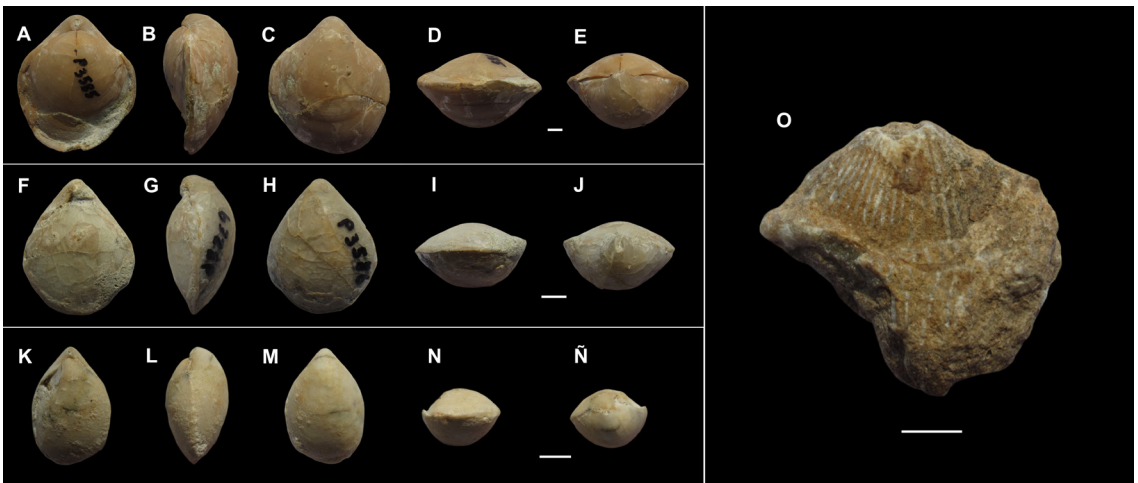


Figura 1. Braquiópodos fósiles cubanos del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba. A-E, *Tichosina insolita* en vista: A, dorsal. B, lateral. C, ventral. D, anterior. E, posterior. F-J, *Tichosina lecta* en vista: F, dorsal. G, lateral. H, ventral. I, anterior. J, posterior. K-Ñ: *Tichosina* cf. *guppyi* en vista: K, dorsal. L, lateral. M, ventral. N, anterior. Ñ, posterior. O, fragmento de *Terebratulina*. La escala representa 5 mm.

El fósil de *Terebratulina* constituye el primer reporte para un braquiópodo de este género en el Cretácico de la provincia de Pinar del Río (Cooper, 1979). Por otra parte, los tres representantes del género *Tichosina*, se corresponden con nuevos registros de localidad. Con base en lo anterior, el hallazgo de *T. cf. guppyi*, constituye el cuarto reporte para el país, y la quinta localidad con ejemplares de la especie (Cooper, 1979; Harper & Portell, 2004). En cuanto a *T. insolita*, se registra la segunda localidad, la cual constituye, además, la primera aparición en el Mioceno cubano (Cooper, 1979). Así como que, se menciona por primera vez a la especie *T. lecta*, para la isla. Este constituye, además, el cuarto reporte existente (Cooper, 1979; Logan, 1987; Owen, 1980). Con estos nuevos registros se amplía la distribución actual de los braquiópodos fósiles en Cuba, y aumenta a 31 el número de especies registradas.

El ejemplar de *T. insolita*, presenta una forma pentagonal más angulosa que el holotipo. Variaciones similares, en la morfología externa, habían sido previamente documentadas en Cooper, 1977, para especies vivientes como *Ecnomiosa gerda*, en donde los individuos más viejos poseían un contorno pentagonal, mientras que en los jóvenes el contorno era subcircular. También se aprecian variaciones para especies fósiles como *Onnizetina calapujensis* (Villas et al., 2015). En el caso del ejemplar estudiado, existe una diferencia de tamaño con respecto al holotipo, siendo 6.15 mm más grande, lo que sugiere que es más viejo y desarrollado.

En el Maastrichtiano existían mares someros en el margen noroccidental de la placa del Caribe, cuyas aguas probablemente constituyeron rutas migratorias de distintos organismos (Iturralde-Vinent, 2004). Dichas aguas debían haber presentado una circulación abierta, por lo que estarían favorecidas por la acumulación de sedimentos orgánicos. Lo anterior sugiere que debe haber existido un ecosistema activo y variado que favorecía el flujo de nutrientes, haciendo que especies, como las del género *Terebratulina*, proliferaran.

Braquiópodos del Mioceno inferior a medio, como *T. cf. guppyi*, pudieron haber alcanzado su óptimo desarrollo en las aguas de un mar profundo que constituía el Canal Habana-Matanzas, y separaba las tierras emergidas que conformaban una parte de la futura provincia de Pinar del Río, y lo que sería Cuba central. Este canal se evidencia en los trabajos de Mederos & Franco, 1992 e Iturralde-Vinent, 2004) Además, existían corrientes marinas de intercambio, favorecidas por la corriente marina Circum-Tropical que se desplazaba a través del Caribe hacia el Pacífico, desde el Atlántico, trayendo consigo un influjo de aguas cálidas (Duque Caro, 1990; Wright & Miller, 1993). Estas corrientes pudieron haber favorecido el flujo de nutrientes. Por otra parte, dichas condiciones, también pudieron haber propiciado el desarrollo de organismos como los braquiópodos: *T. lecta* y *T. insolita*, que habitaban en el mar somero, ubicado en la porción sur de las masas de tierras emergidas (futura provincia de Guantánamo), del insipiente oriente cubano. En ambos casos, pudieron haberse desarrollado ecosistemas activos con flujo de nutrientes, mediado por las corrientes marinas cálidas del Atlántico.

Los braquiópodos, en el pasado geológico, presentaban una distribución determinada por una serie de factores ambientales: profundidad, tipo de sustrato y disponibilidad de alimentos (Ager, 1967). Dichos factores propiciaron el desarrollo y la proliferación de estos organismos en los mares primigenios, ubicados en lo que sería el archipiélago cubano. Es por eso que hoy se pueden encontrar distintas especies ya extintas como las aquí presentadas. No obstante, solo existen dos trabajos con resultados publicados sobre este grupo de invertebrados en Cuba, poniendo en evidencia el desconocimiento que hay sobre los braquiópodos fósiles de la isla.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Lic. Samuel Hernández Valencia (La Habana, Cuba), por haber formado parte de la expedición que recolectó el ejemplar de *T. cf. guppyi*. También, al Ing. Luis A. Bázaga Rodríguez (Museo Nacional de Historia Natural, La Habana, Cuba) y al Dr. Reinaldo Rojas Consuegra (Centro de Investigación del Petróleo, La Habana, Cuba), por el auxilio con la información referente a los braquiópodos. Además, al MSc. Ernesto Aranda Pedroso (Museo Nacional de Historia Natural, La Habana, Cuba), por la revisión de la primera versión del manuscrito.

REFERENCIAS

- Ager, D. V. (1967). Brachiopod palaeoecology. *Earth- Science Reviews*, 3, 157–179.
- Brusca, R. C. & Brusca, J. G. (2005). *Invertebrados*. Editorial Mc Graw-Hill-Interamericana, Madrid, España, 1032 pp.
- Cooper, G. A. (1955). New brachiopods from Cuba. *Journal of Paleontology*, 29, 64–70.
- Cooper, G. A. (1977). *Brachiopods from the Caribbean Sea and Adjacent Waters*. Studies of Tropical Oceanography, University of Miami Press, EUA, 211 pages.
- Cooper, G. A. (1979). Tertiary and Cretaceous brachiopods from Cuba and the Caribbean. *Smithsonian Institution: Contributions to Paleobiology*, 37, 1–45.
- Duque Caro, H. (1990). Major neogene events in Panamic South America. In R. Tsuchi (Ed.), *Pacific Neogene events, their timing, nature and implications* (pp. 101–114). University Tokyo Press: Tokyo, Japan.
- Harper, D.A.T. & Portell, R.W. (2004). Brachiopods of the White Limestone Group, Jamaica. *Cainozoic Research*, 3, 127–134.
- Iturralde-Vinent, M. A. (2004). La Paleogeografía del Caribe y sus implicaciones para la biogeografía histórica. *Revista del Jardín Botánico Nacional*, 25, 49–78.
- Logan, A. (1987). Neogene paleontology in the northern Dominican Republic 6. The phylum Brachiopoda. *Bulletins of American Paleontology*, 93, 44–55.
- Manceñido, M. O. & Damborenea, S. E. (2007). Brachiopoda. En H. H. Camacho & M. I. Longobucco (Eds.), *Los Invertebrados fósiles* (pp. 243-292). Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides, Buenos Aires, Argentina, 526 pp.
- Mederos, P. & Franco, G. (1992). Influencia de las paleocorrientes en las acumulaciones de fosfato del Mioceno inferior-medio de Cuba. *Revista Tecnológica*, 2, 13–20.
- Owen, E. F. (1980). Tertiary and Cretaceous brachiopods from Seymour, Cockburn and James Ross Islands, Antarctica. *Bulletin of the British Museum of Natural History (Geology)*, 33, 123–145.

Villas, E., Colmenar, J. & Gutiérrez-Marco, J. C. (2015). Late ordovician brachiopods from Peru and their palaeobiogeographical relationships. *Palaeontology*, 58, 455–487.

Wright, J. D. & Miller, K. G. (1993). Southern Ocean influences on late Eocene to Miocene deep-water circulation. *Antarctic Research Series*, 60, 1–25.

Cómo citar: Hernández-Borroto, S. (2025). Los braquiópodos fósiles cubanos (Brachiopoda: Terebratulida) del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba. *Novitates Caribaea*, (25), 70–76. <https://doi.org/10.33800/nc.vi25.371>