

A propósito del Día de la Ciencia Cubana

En momento de trascendencia para la vida de la Humanidad, arribamos hoy al Día de la Ciencia Cubana.

Una vez más resuena en la memoria histórica de cubanas y cubanos la formidable previsión del hombre que avizó un futuro que ya presente, resulta verdaderamente enaltecedor de su pensamiento y de su acción. Fidel, como iluminado, propuso un camino en el que la inteligencia cultivada y fértil condujera los caminos de la nación.

La realidad imposible de ocultar, de que esta isleta pequeña y conmovedoramente soberana, tenga en estos momentos vacunada a prácticamente la totalidad de su población con el esfuerzo exclusivo de sus trabajadores de y para la ciencia, es casi épica, ya legendaria y para quienes trabajamos en el sector, además de marcar un hito del que nos sentimos plenamente orgullosos, subraya una pauta también imposible de obviar: la imprescindibilidad del quehacer científico para alcanzar resultados tangibles, del que nos sentimos tan orgullosos como de esos brazos vacunados.

El Museo, por supuesto, no escapa de ello.

En las últimas décadas, desde que el centro apostó por el desarrollo científico en la vida institucional y de sus funciones básicas, la historia natural fue pionera replicando el modelo histórico de estas instituciones que nuclearon a connotados naturalistas, científicos, técnicos que dieron un notable impulso al conocimiento de la naturaleza y sus evidencias materiales que conforman desde entonces, con

valiosas y conspicuas colecciones, parte sustantiva del patrimonio cultural de la Humanidad.

Por razones cuyo análisis supera las pretensiones del presente editorial, no fue igual de tempranero, arrollador y protagónico, el cultivo de las ciencias sociales a pesar, incluso, de la perogrullada de que no existe ciencia que no sea social. Pero, si bien, no es propósito el análisis del fenómeno, sí lo es llamar la atención una vez más, sobre la ya citada imprescindibilidad de la investigación científica, del pensamiento científico y la cultura científica, en todo el quehacer del Museo: desde la Pedagogía de Museo, hasta la comunicación con el visitante a través de las exhibiciones; desde la educación no formal, hasta la ambiental; desde la gestión de la información y los servicios, hasta la comunicación. Todas son esferas de primera línea en el trabajo del Museo, y en todas se dan pasos en el Museo y en NATUred, sin embargo, la celebración del Día de la Ciencia Cubana en este contexto de resultados contundentes a nivel de país, invoca la pertinencia de un mayor refinamiento y un rechazo saludable a cualquier zona de confort. La ciencia nos alerta.

Desde aquí, felicitamos a quienes hoy hacen ciencia contundente en el Museo. Su ejemplo es un reto.

*Comité Editorial
SAVIA*





Diversidad de insectos atraídos por las luces artificiales en el campismo El Taburete, Sierra del Rosario, provincia Artemisa, Cuba

Lázaro Marcos Varona-Álvarez

Museo Nacional de Historia Natural de Cuba
lazaro@mhnc.inf.cu; lmvarona8609@gmail.com

RESUMEN

Los insectos son el grupo más extenso de animales vivientes sobre la Tierra. Lamentablemente, se han reportado disminuciones en abundancia y diversidad a nivel mundial. Estas disminuciones están asociadas fundamentalmente a causas antrópicas como la destrucción del hábitat, la agricultura intensiva, el uso excesivo de pesticidas, el cambio climático y la luz artificial. Esta última, ha sido reconocida como una amenaza para la biodiversidad. En Cuba, no existen estudios sobre el impacto de la luz artificial en las poblaciones de insectos y se desconoce cuáles especies podrían estar en “peligro”. Tomando en cuenta lo anterior, este trabajo tiene como objetivo: Dar a conocer la diversidad de insectos atraídos por las luces artificiales en el campismo El Taburete, Sierra del Rosario, provincia Artemisa. Las observaciones fueron realizadas en horario nocturno. En cada fuente de luz, los ejemplares fueron cuantificados a través de la observación visual. Se identificaron insectos pertenecientes a seis órdenes [Hemiptera, Coleoptera, Diptera, Orthoptera, Lepidoptera e Hymenoptera]. Los órdenes que tuvieron una mayor representación de especies fueron Lepidoptera y Diptera, mientras que los menos representados fueron, Hymenoptera, Orthoptera, Hemiptera y Coleoptera. Se concluye que el fenómeno está poco estudiado y documentado en Cuba. Es probable que con un mayor esfuerzo de muestreo aumente el número de órdenes, familias y especies.

INTRODUCCIÓN

Los insectos son el grupo más extenso de animales vivientes sobre la Tierra. Actualmente, cerca de 1 millón de especies han sido descritas (Stork, 2018). Los integrantes de este grupo cumplen funciones cruciales en los ecosistemas. Por ejemplo, más de 80% de las plantas con flores son polinizadas por insectos (Ollerton *et al.*, 2011); y aproximadamente, tres-cuartos de todas las especies de plantas cultivadas en el mundo dependen de los insectos polinizadores (Kremen, 2018). Lamentablemente, se han reportado disminuciones “alarmantes” en abundancia y diversidad de insectos a nivel mundial (Sánchez-Bayo y Wyckhuys, 2019). Estas disminuciones están asociadas fundamentalmente a causas antrópicas como la destrucción del hábitat, la agricultura intensiva, el uso excesivo de pesticidas, el cambio climático, la luz artificial, entre otras (Wagner, 2020).

La luz artificial ha sido reconocida como una amenaza para la biodiversidad y los procesos ecosistémicos asociados (Davies y Smyth, 2018; Hölker *et al.*, 2010), y recientemente ha sido propuesta como un factor que contribuye a la

disminución de las poblaciones de insectos (Owens *et al.*, 2019; Boyes *et al.*, 2021). Este fenómeno (la luz artificial) está relacionado principalmente con el crecimiento general de la población, el desarrollo industrial, y el aumento de la economía global (Kyba *et al.*, 2017).

En Cuba, no existen estudios sobre el impacto de la luz artificial en las poblaciones de insectos. Aunque la contaminación lumínica es actualmente más evidente en países desarrollados, el acelerado desarrollo del turismo en nuestro país, podría afectar a las poblaciones de insectos, a través del desarrollo de su infraestructura con abundantes luces artificiales (Varona-Álvarez, 2018). Paralelamente, las luces de baja presión de sodio [LPS en inglés] están siendo reemplazadas por tecnologías de amplio espectro y alto brillo como los diodos emisores de luz [LED en inglés]. Estas últimas permiten a la economía cubana ahorrar una cantidad considerable de energía y mejorar la eficiencia del alumbrado de calles, avenidas y complejos recreativos (Varona-Álvarez, 2018). Además, se preve que estos cambios lleguen a zonas menos antropizadas como las áreas protegidas. Recopilar datos sobre los diferentes grupos de insectos que son atraídos por las luces artificiales es un “punto de partida” para conocer qué especies podrían estar en peligro y en el futuro desarrollar una serie de trabajos enfocados en la conservación de estos importantes invertebrados.

Tomando en cuenta lo anterior, el presente trabajo tiene como objetivo: Dar a conocer la diversidad de insectos atraídos por las luces artificiales en el campismo El Taburete, Sierra del Rosario, provincia Artemisa.

MATERIALES Y MÉTODO

ÁREA DE ESTUDIO: El trabajo se realizó en el campismo El Taburete (22.84255 N, -82.93657W) ubicado en la Reserva Ecológica Sierra del Rosario, Cordillera de Guaniguanico, provincia Artemisa. En este predomina un bosque siempre verde medio con un nivel de antropización alto. El sitio se caracteriza por la abundancia de especies vegetales de *Matayba opositifolia*, *Syzygium jambos*, *Taliparitis elatus*, entre otras (Capote *et al.*, 1988).

MÉTODO DE MUESTREO E IDENTIFICACIÓN: El estudio se realizó del 28 al 30 de mayo de 2019. Las observaciones fueron realizadas en horario nocturno, a partir de las 10: 00 p.m. hasta la 01: 10 a.m., aproximadamente. En cada fuente de luz artificial (N=3) (Fig. 1A); los ejemplares fueron cuantificados a través de la observación visual.

Diversidad de insectos atraídos por las luces artificiales en el campismo El Taburete, Sierra del Rosario...(2)

Los ejemplares fueron identificados hasta el nivel de orden con la ayuda de la literatura especializada (Triplehorn y Johnson, 2005). Las fotografías fueron tomadas con una cámara Canon EOS Rebel T6 (EOS 1300 D). Durante el estudio no se colectó ningún ejemplar.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

COMPOSICIÓN TAXONÓMICA: Se identificaron insectos pertenecientes a seis órdenes [Hemiptera, Coleoptera, Diptera, Orthoptera, Lepidoptera e Hymenoptera] (Fig. 1B-F). Los órdenes que tuvieron una mayor representación de especies fueron Lepidoptera y Diptera, mientras que los menos representados fueron, Hymenoptera, Orthoptera, Hemiptera y Coleoptera (Fig. 2). Estos resultados coinciden con los órdenes registrados por Hakami et al. (2020) en zonas rurales de la provincia Asir, Arabia Saudí. En nuestro estudio, los representantes del orden Lepidoptera fueron los más diversos (Fig. 2), lo que indica que estos insectos son fuertemente atraídos por las luces artificiales (Macgregor et al., 2015).

CONCLUSIONES

- Se identificaron insectos pertenecientes a seis órdenes.
- Los órdenes que presentaron mayor cantidad de especies fueron Lepidoptera y Diptera, y los que menos especies aportaron fueron Hymenoptera, Orthoptera, Hemiptera y Coleoptera.
- El efecto de la luz artificial sobre las poblaciones de insectos está poco estudiado y documentado en Cuba.

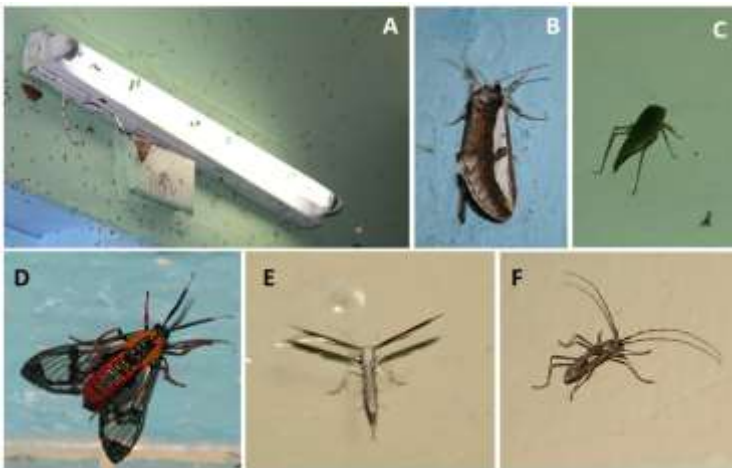


Figura 1. Insectos atraídos por las luces artificiales en el campismo El Taburete, Sierra del Rosario, provincia Artemisa. Cuba occidental. A) vista panorámica de las luces artificiales ubicadas en el exterior de las cabañas. B, D y E) Orden Lepidoptera. C) Orthoptera, y F) Coleoptera. Fotos: L. M. Varona-Álvarez.

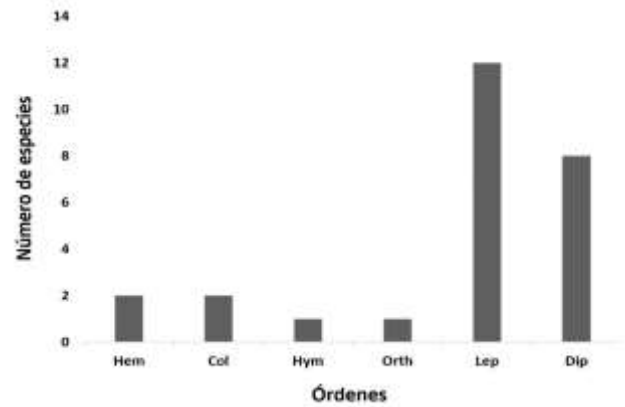


Figura 2. Número de especies y órdenes registrada(o)s en las luces artificiales en el campismo El Taburete, Sierra del Rosario, provincia Artemisa, Cuba occidental. Donde: Hem=Hemiptera, Col=Coleoptera, Hym= Hymenoptera, Orth=Orthoptera, Lep=Lepidoptera y Dip=Diptera.

LITERATURA CITADA

- Boyes, D. H., D. M. Evans, R. Fox, M. S. Parsons y M. J. Pocock (2021): Is light pollution driving moth population declines? A review of causal mechanisms across the life cycle. *Insect Conservation and Diversity*. 14(2): 167-187.
- Capote R. P., L. Menéndez, E. E. García, D. Vilamajó, N. Ricardo, J. Urbino y R. Herrera (1988): Flora y Vegetación. Pp: 110-130. En: Herrera R. A., L. Menéndez, M. E. Rodríguez y E. E. García (Eds.). *Ecología de los Bosques Siempreverdes de la Sierra del Rosario, Cuba*. Proyecto MAB No1, 1974-1987.
- Davies, T. W. y T. Smyth (2018): Why artificial light at night should be a focus for global change research in the 21st century. *Glob. Chang. Bol.* 24: 872-882.
- Hakami, A. R., K. A. Khan, H. A. Ghranh, Z. Ahmad y A. A. Al-Zayd (2020): Impact of artificial light intensity on nocturnal insect diversity in urban and rural areas of the Asir province, Saudi Arabia. *PLOS ONE*. 15(12) e0242315.
- Hölker, F., C. Wolter, E. K. Perkin y K. Tockner (2010): Light pollution as a biodiversity threat. *Trends Ecol. Evol.* 25: 681-682.
- Kremen, C. (2018): The value of pollinator species diversity. *Science*. 359:741-42.
- Kyba, C. C. M., T. Kuester, A. S. De Miguel, K. Baugh, A. Jechow, F. Hölker, J. Bennie,
- C. D. Elvidge, K. J. Gaston y L. Guanter (2017): Artificially lit surface of Earth at night increasing in radiance and extent. *Sci. Adv.* 3, e1701528.
- Macgregor, C. J., M. J. Pocock, R. Fox y D. M. Evans (2015): Pollination by nocturnal Lepidoptera, and the effects of light pollution: a review. *Ecological Entomology*. 40(3): 187-198.
- Ollerton, J., R. Winfree y S. Tarrant (2011): How many flowering plants are pollinated by animals? *Oikos*. 120: 321-326.
- Owens, A. C., P. Cochard, J. Durrant, B. Farnworth, E. K. Perkin y B. Seymoure (2019): Light pollution is a driver of insect declines. *Biol. Conserv.* 241. 108259.
- Sánchez-Bayo, F. y K. A. Wyckhuys (2019): Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biol. Conserv.* 232:8-27.
- Stork, N. (2018): How many species of insects and other terrestrial arthropods are there on Earth? *Annu. Rev. Entomol.* 63:31-45.
- Triplehorn, C. A. y N. F. Johnson (2005): *Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects*: Thompson Brooks/Cole Belmont, CA. 864 pp.
- Varona-Álvarez, L. M. (2018): Ver puede ser la clave. *Savia*. 70: 4-6.
- Wagner, D. L. (2020): Insect decline in the Anthropocene. *Annu. Rev. Entomol.* 65:23.1-23.24.



Alejandro de Humboldt llegó a Cuba hace 222 años y se quedó para siempre

Jorge Isaac Mengana

Director Casa Humboldt, Oficina del Historiador de La Habana

humboldt@patrimonio.ohc.cu

Alejandro de Humboldt (Alemania, 1769-1859), acompañado de su amigo, médico y botánico Aimé Bonpland (Francia, 1773- Argentina, 1858), luego de una travesía de 25 días en los que navegan la distancia entre Nueva Barcelona (norte de Venezuela) y la mayor de las Antillas, desembarcan en el puerto de La Habana en la mañana del viernes 19 de diciembre de 1800.

Poco —a mi modo de ver— se han divulgado las particularidades de este viaje de Humboldt por el *Mediterráneo Americano*; a lo sumo, se mencionan las fechas de salida de Venezuela y la llegada a La Habana y en algún que otro texto se aluden características del barco, la carga que transportaba, y el incendio acaecido a bordo. Sin embargo, las observaciones y descripciones del entorno natural realizadas por Humboldt durante la travesía no reciben igual tratamiento.

“Lo nuestro no puede ser cosa de un día, tiene que ser de todos los días”. Así se expresó el Dr. Eusebio Leal Spengler (11/9 1942 – 31/7/2020), Historiador de La Habana, el 10 de agosto de 2010. Este axioma es, precisamente la directriz de este artículo porque, como reiterara Fernando Ortiz, “El autor de la obra *Cosmos*, pertenece al mundo; el ilustre sabio pertenece a Alemania; el autor del *Ensayo Político Sobre la Isla de Cuba... a esta patria cubana pertenece*” (Ortiz, 1930, citando a Dr. Kart Bunz en discurso de 13 de marzo de 1919, en Méjico).

Indagaciones realizadas entre los meses de enero a junio del año 2014, entre personas vinculadas (o que debían estarlo) directa o indirectamente a la figura y la obra de Humboldt, a saber: profesores, educadores y comunicadores de museos, naturalistas, entre los que cuentan geógrafos; estudiantes universitarios, indican que las particularidades del viaje de Humboldt desde Suramérica a Cuba, es apenas conocido: sólo 2% de los entrevistados (n=120), pudo dar alguna referencia —aún vaga— de este particular.

En 1930, al escribir la presentación del *Ensayo Político Sobre la isla de Cuba*, —escrito por A. Humboldt en 1826—, Fernando Ortiz afirma: “Hora es [...] que la obra cubanista del gran pensador germánico deje de ser una rareza libreril y sea puesta al alcance del gran público...”

Muchos han sido los esfuerzos de cubanos ilustres y de otras latitudes, —de ayer y de hoy—, por hacer realidad el deseo expreso del sabio cubano Don Fernando Ortiz, reconocido, con todo juicio, como *tercer descubridor de Cuba*. En consecuencia, llevan el nombre del sabio germánico, por ejemplo: una de las más imponentes cavernas cubanas, una calle en La Habana, un centro de investigación científica; el más majestuoso de los parques nacionales de la República: “El Parque Nacional Alejandro de Humboldt”, y la nueva exhibición “Alejandro de Humboldt, segundo descubridor de Cuba” de la Casa Museo que en La Habana Vieja, lleva su nombre.

Mitigar tal realidad es el objetivo de este escrito en el que se *transcriben* las observaciones de Humboldt, según el texto de su autoría reconocido como “*Del Orinoco al Amazonas Tomo II. Capítulo XXVII “Observaciones generales acerca de las relaciones entre el nuevo continente y el antiguo. Viaje desde las costas de Venezuela a La Habana*, pp. 553-560; impreso en el Instituto Cubano del Libro, La Habana, Cuba, en marzo de 1971.

En “*Del Orinoco al Amazonas...*”, Humboldt deja constancia de las causas que le motivan a realizar una descripción de su viaje desde las costas de Venezuela a la Isla de Cuba: “*El mar de las Antillas es tan conocido como la cuenca del Mediterráneo, y si me decido a reproducir aquí algunas observaciones tomadas de mi Diario, lo hago tan sólo para no romper el hilo de mi crónica y para agregarle algunas consideraciones sobre meteorología y geografía física. Para conocer debidamente los estados cambiantes de la atmósfera, hay que hacer observaciones en las laderas de las montañas y en las inmediaciones del mar; para un investigador que ha ejercido su ingenio preguntándose largamente en su gabinete de trabajo acerca de las manifestaciones de la naturaleza, el más ínfimo viaje, puede abrir perspectivas completamente nuevas*”.



Mapa general del viaje de Alexander Von Humboldt y Aimé Bonpland por América (1779-1804).

La travesía desde Nueva Barcelona, Venezuela a La Habana, Cuba (Diario de Humboldt)

“*El 24 de noviembre: a las 9 de la noche, nos hicimos a la mar en la rada de Nueva Barcelona. Hacia aquel fresco propio de las noches tropicales, y que causa una sensación tan agradable cuando se compara la temperatura nocturna, de 23 a 24 grados, con la media diurna, que en aquellas latitudes es de 28 a 29, incluso en las costas. Al día siguiente, y poco después de la observación del medio día,*

Alejandro de Humboldt llegó a Cuba (2)

nos encontrábamos en el meridiano de la isla de la Tortuga que desprovista de vegetación, se alza apenas sobre el nivel del mar.

26 de noviembre. Calma atmosférica, esperábamos tanto menos cuando en estos parajes el viento del este suele soplar con gran intensidad desde primeros de noviembre, mientras que de mayo a octubre lo hacen de vez en vez vientos del noreste y del sur. Hacia las nueve de la mañana se formó alrededor del Sol un hermoso halo, y en el mismo momento la columna barométrica descendió bruscamente 3 grados y medio en la baja región atmosférica. ¿Fue aquel descenso causado por una corriente de aire descendente? La banda, de 1 grado de anchura, que formaba el halo, no era blanca, sino que presentaba los más vivos colores del arco iris, mientras que su interior y toda la bóveda celeste eran azules, sin la menor huella de niebla.

Aquel día y el siguiente, el mar estuvo cubierto de una piel azulada que, vista al microscopio compuesto, parecía formada por inúmeros filamentos. Este mismo fenómeno se observa en la corriente del golfo y el canal de Bahamas, así como en la región marítima de Buenos Aires. Algunos naturalistas la consideran como restos de huevos de moluscos, pero a mí más me parecen algas descompuestas. Sea como fuere, diríase que intensifican la fosforescencia del mar, especialmente entre los grados 28 y 30 de latitud, circunstancia que parece indicar su origen animal.

27 de noviembre. Avanzamos lentamente hacia la isla Horchila [Orchila] que, como todos los islotes de las proximidades de la costa feraz de tierra firme, se ha mantenido inhabitada. Yo, a juzgar por su nombre, me la había imaginado una isla árida, cubierta de líquenes, y he aquí que aparecía ahora vestida de hermoso verde.

A la hora de ponerse el Sol avistamos las dos puntas de la Roca de Afuera, que se alzan de las profundidades del mar como dos torres. Las nubes permanecieron largo rato apelonadas en torno a la isla, de manera que desde muy lejos se descubría su situación. Por esta concentración de nubes se reconoce desde gran distancia la presencia de las islas más bajas.

29 de noviembre. Al amanecer vimos aún con perfecta claridad, casi en el horizonte mismo del mar, la cúpula de la Silla de Caracas. A mediodía, todas las señales de la región norte del cielo anunciaban cambio de tiempo: el aire refrescó de pronto; el termómetro bajó a 22,8 grados, mientras que la temperatura de la superficie oceánica se mantenía a 25,6 grados. Sin que soplara viento, el mar comenzó a encrespase. Hacia septentrión, el cielo era de un azul negruzco; nuestra pequeña embarcación se balanceaba tanto más cuanto que el chocar de las olas permitía distinguir claramente dos marejadas contrapuestas que se cruzaban, una del norte y otra del nordeste. En un espacio de 2 kilómetros de extensión se formaban trombas de agua, y cada vez que una de ellas se nos acercaba, sentíamos arreciar el viento. Al anoecer se declaró fuego abordo, debido a la imprudencia del cocinero, un americano. Pudo ser extinguido fácilmente; con mal tiempo y ráfagas de viento, y llevando carne a bordo, que por la grasa, arde con gran facilidad, el incendio podía haberse propagado rápidamente. El primero de diciembre por la mañana el mar fue aquietándose progresivamente a medida que se imponía el

viento del nordeste. El 2 avistamos el cabo Beata, un punto donde ya desde mucho antes vimos acumulaciones de nubes.

Aquella noche observé un fenómeno muy interesante, pero que no trataré de interpretar. Eran algo más de las doce y media; el viento soplabo débilmente del este, y el termómetro marcaba 23,2 grados. La luna llena se hallaba muy alto en el firmamento. De pronto se formó al lado del astro, 45 minutos antes de su paso por el meridiano, un vasto arco que presentaba todos los colores del espectro, pero que era de un aspecto inquietante. Se extendía por encima de la Luna; la banda con los colores del iris mediría una anchura de 2 grados, y su extremo parecía estar de 80 a 85 grados sobre el horizonte marítimo. El cielo parecía completamente sereno, sin la menor señal de lluvia; pero lo que más me llamó la atención fue que aquel fenómeno, semejante en absoluto a un arco iris, no se hallaba frente a la Luna. El arco siguió inmóvil unos ocho o diez minutos, por lo menos aparentemente; pero en el momento en que trataba de comprobar si era visible por reflexión en el espejo del sextante, empezó a correrse hacia abajo, por encima de la Luna y de Júpiter, que se encontraba no lejos, debajo de ella. Eran las 12 h 54 m (hora solar) cuando el extremo del arco desapareció bajo el horizonte. Aquel movimiento de un arco multicolor causó gran admiración a los marineros de guardia; al parecer el extraño meteoro afirmaron que "auguraba tempestad". Arago ha estudiado el dibujo de este arco, que figura en mi Diario de viaje, a su juicio, la imagen de la Luna reflejada en el agua no habría podido originar un halo de tan gran diámetro. La rapidez de su movimiento es otra circunstancia que hace difícilmente explicable el fenómeno, digno de toda atención.

3 de diciembre: Durante la noche, Bonpland y otros pasajeros vieron, a un cuarto de milla marina a sotavento, una llanita en la superficie del mar, que se corría hacia el sudoeste e iluminaba la atmósfera. No notaron ninguna sacudida sísmica ni ningún cambio en la dirección de las olas. ¿Se trataba de un resplandor fosfórico producido por una gran masa de moluscos en putrefacción, o bien la llama procedía del fondo del mar, como parece haberse observado algunas veces en zonas terrestres afectadas por el volcanismo? Esta última hipótesis me parece completamente inverosímil.

4 de diciembre: A las 10 y media de la mañana nos encontrábamos en el meridiano del cabo Baco. Por miedo a los corsarios, pusimos proa, en cuanto hubimos alcanzado el paralelo 17, directamente al banco Vitoria conocido con el nombre de Pedro Shoals. Este banco ocupa una extensión de más de 1 000 kilómetros cuadrados, y su contorno llama la atención del geólogo, por su gran semejanza con el de la vecina Jamaica. Parece como si un levantamiento del suelo marino no hubiese podido llegar hasta la superficie, caso en el cual, habría formado una isla casi tan grande como Puerto Rico. La coloración lechosa del agua demostraba que nos encontrábamos en el borde oriental del banco; el termómetro, que lejos de él había marcado en la superficie del agua 27 y 27,3 grados, con

Alejandro de Humboldt llegó a Cuba (3)

una temperatura atmosférica de 21,2, bajó rápidamente a 25,7. Del 4 al 6 de diciembre, el tiempo fue malo; llovió a torrentes, a lo lejos se desató una furiosa tempestad, y las ráfagas de viento fueron cobrando cada vez más violencia. Por la noche, nuestra situación llegó a ser bastante crítica durante unos instantes. Desde proa se oía el mar rompiendo contra unos escollos hacia los cuales se dirigía el barco. A la luz fosforescente de las olas espumeantes se veía la dirección en que se encontraban los arrecifes; aquello parecía el raudal de Garcita y otros rápidos que viéramos en el lecho del Orinoco. El capitán echó la culpa menos al descuido del piloto que a las deficiencias de las cartas marinas. Se consiguió virar, y en menos de un cuarto de hora estuvimos fuera de peligro. Nos pasamos la noche capeando [maniobrando]; el viento norte mantuvo el termómetro a 19,7 grados. Mientras navegábamos por encima del banco de Viboria, el estado del aire cambió completamente. La lluvia se mantuvo dentro de los límites del banco y pudimos distinguir desde lejos su contorno por las masas de niebla que gravitaban sobre él.

9 de diciembre: A medida que nos acercábamos a las islas de los Caimanes, el viento de nordeste iba intensificándose de nuevo. El tiempo seguía malo, y el mar, agitadísimo; el termómetro permanecía entre los 19,2 y 20,3 grados. Con esta baja temperatura, el olor a carne salada que constituía la carga del barco, era cada vez más insoportable. En el cielo había dos capas de nubes: la inferior muy espesa, se desviaba rápidamente hacia el sudeste, mientras que la superior estaba inmóvil, dividida, a espacios regulares, en fajas rizadas. Por fin, el viento amainó al llegar a las proximidades del cabo San Antonio. Estábamos aún a 5 kilómetros de tierra, y, sin embargo, se adivinaba la cercanía de Cuba por un perfume delicioso. No bien se hubo serenado, el termómetro inició el ascenso a la sombra, llegando hasta los 27 grados. Nos dirigíamos rápidamente hacia el norte. Con la precaución de pasar al este de La Habana, al principio quería el capitán ir en busca de las islas de las Tortugas, en el extremo sudoccidental de la península de la Florida; pero desde que avistamos el cabo de San Antonio, nuestra confianza en el cronómetro de Louis Berthoud fue tan grande, que ya nos perció inútil aquella precaución. Fondeamos en el puerto de La Habana [el viernes 19 de diciembre de 1800] después de un viaje de 25 días de constante mal tiempo.

Primeras impresiones de Humboldt al llegar a La Habana

“Este sitio, celebrado por todos los viajeros del mundo, no tiene la pomposa vegetación que hermosea las márgenes de Guayaquil, ni la silvestre majestad de las rocallosas costas de Río de Janeiro, pero la gracia que en nuestros climas revisten los cultivos naturales, dándole encanto y vista al paisaje, confúndase en el puerto de la Habana con la majestad de las formas vegetales y con el vigor orgánico que es característico de la zona tórrida.

El europeo experimenta allí una serie de impresiones tan halagüeñas, que suele olvidar el peligro con que le amenaza el clima al contemplar aquellas grandes fortalezas construidas sobre los arrecifes y montañas al oriente de la ciudad, aquella concha interior del mar rodeada de pueblecillos y de estancias, aquella ciudad, cuyas calles son estrechas y sucias, medio cubiertas por un bosque de mástiles y de velas de embarcaciones” (A. Humboldt, en Ensayo Político Sobre la Isla de Cuba, 1826).



Entrada al puerto de La Habana, siglo XIX.





¡Nueva exhibición temporal en el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba!

Esther Pérez Lorenzo

Museo Nacional de Historia Natural de Cuba
esther@mnhnc.inf.cu; estherperez2702@gmail.com

“Biota cuaternaria: develando el pasado”

A partir del 18 de enero de 2022, en saludo al Día de la ciencia cubana.

¿Por qué surge el proyecto de investigación?

En la última década, las opiniones sobre la posición sistemática de muchos grupos endémicos de las islas del Caribe se han revisado de una manera u otra, y las fechas moleculares disponibles se han calibrado sustancialmente (incluida la dependencia de datos paleontológicos).

Para obtener nuevos materiales paleontológicos de lugares poco estudiados, pero prometedores, que permitan reconsiderar las nociones predominantes de composición y evolución de taxones individuales, surge el proyecto “*Biota cubana cuaternaria. Fauna en la víspera de la extinción del Holoceno*”, que ha contado con la participación del Instituto Paleontológico “A. A. Borisyak” de la Academia de Ciencias de Rusia, colaboración sustentada en el Acuerdo bilateral para la realización de expediciones paleontológicas en Cuba, firmado en noviembre de 2018.

¿Cuáles son las localidades paleontológicas seleccionadas?

Las Breas de San Felipe y la cueva El Abrón son las áreas de estudio porque resguardan un potencial excelente para la descripción de especies nuevas, el incremento de los datos radio carbónicos de la biota cubana del pasado, sobre todo en aquellas especies que se desconoce su cronología hasta el momento. Una expectativa del proyecto fue la posibilidad de incrementar el rango temporal para la fauna de micromamíferos.

¿Por qué una exhibición sobre este tema?

Es política del Museo introducir en la sociedad los principales resultados científicos que se obtengan en sus investigaciones, en consecuencia, el resultado No. 7 del proyecto de investigación *Biota cubana cuaternaria...* plantea la comunicación y socialización de los resultados científicos que se alcancen en el proyecto. Por derivación, el proyecto cierra el ciclo de investigación I+D+I con el producto comunicativo exhibición temporal “*Biota cuaternaria: develando el pasado*”.

Los resultados de la evaluación de partida de la exhibición confirman además, la aceptación de la exhibición por el público potencial del Museo.

¿Cuáles son los objetivos comunicativos de la exhibición?

Que el público sea capaz de:

- Apreciar los estudios paleontológicos realizados sobre la fauna cuaternaria de vertebrados fósiles en el occidente de Cuba.
- Conocer las áreas de estudio, y los escenarios paleoambientales en que se desarrolló la biota del Cuaternario.
- Reconocer la importancia de estos estudios.

¿Qué se podrá ver en la exhibición?

(1) Caracterización de las áreas de estudio y las causas de la formación de los yacimientos paleontológicos.

Breas de San Felipe: uno de los sitios de mayor riqueza paleontológica de Cuba, con representantes fósiles bien preservados, que nos permiten conocer la diversidad biológica que existió en las zonas costeras del Pleistoceno superior a Holoceno temprano de Cuba, lo que es decir más de 10 mil años atrás.

Se llama breas a este petróleo denso, plástico, de color negro, a veces lustroso, que se forma cuando la fracción gaseosa del hidrocarburo se evapora al quedar expuesto a la intemperie. Puede alcanzar una gran dureza con el tiempo, solidifica como un mineral negro denominado grahamita.



¡Nueva exhibición temporal en el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba! (2)

Cueva El Abrón.

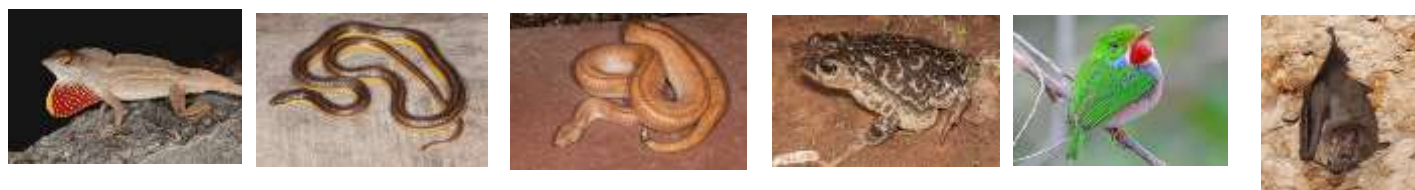
Hace más de 17 mil años era utilizada activamente por aves rapaces como la lechuza extinta *Tyto noeli* para organizar nidos, descansar y digerir alimentos. En el proceso de regurgitación devolvían numerosos huesos, conchas, plumas, dientes, uñas y otros fragmentos que se acumularon en el fondo de la cueva. Con el tiempo quedaron enterradas las propias depredadoras y sus víctimas, principalmente roedores, insectívoros, murciélagos, aves, anfibios, reptiles y moluscos; así se forma este sitio paleontológico que permanece activo en la acumulación de material óseo de animales actuales, y casi intacto al estar ubicado en un terreno montañoso de difícil acceso.



(2) La columna estratigráfica del depósito

Se documentaron las principales capas que lo conforman, se realizó un análisis de sucesión de las mismas, de la variedad de fósiles en cada una de ellas y los posibles eventos paleoambientales que han incidido en la formación del sitio: desprendimientos, cambios drásticos del clima con enfriamientos y sequía, alta humedad, entre otros factores a lo largo del tiempo.

(3) Fósiles colectados en las investigaciones anteriores y en las actuales, representantes de diferentes órdenes y especies como las que se ilustran aquí



(4) Representación de las colecciones, su crecimiento e importancia.



Una de las funciones fundamentales de los museos de historia natural es la formación y conservación de colecciones por diferentes vías, los proyectos de investigación que el museo desarrolla son una de ellas.

Las investigaciones realizadas en las localidades paleontológicas Breas de San Felipe y Cueva el Abrón han sido significativas para el enriquecimiento de las colecciones del Museo, entre ellas varios holotipos que elevan el valor de las colecciones.

Más de 30 años de resultados científicos en la paleontología cubana es el aporte del Museo para continuar *develando el pasado.*

5) Interactivos, juegos, audiovisuales y más....

Equipo de trabajo



AGRADECIMIENTOS

Fotografías: Ernesto Aranda Pedroso, Reinaldo Rojas Consuegra, Soraida Fiol González, Luís M. Díaz Beltrán, Antonio Cádiz, Esther Pérez Lorenzo, Nikita V. Zelenkov, Alexey. V. Lopatin

Mapas y modelos: Luís Armando Bársaga, Jesús M. Pajón y Reinaldo Rojas

Dibujo: Pedro López Veitía

Diseño: Yenia Fonseca Zalazar y Mirialys Madrigal García

Asesor científico: Manuel Iturralde Vinent (Breas de San Felipe).

Proyecto museológico: Esther Pérez Lorenzo

Curadores: Jesús M. Pajón, Ernesto Aranda Pedroso, Reinaldo Rojas Consuegra, Soraida Fiol González, Luís Armando Bársaga.

Edición de textos: Yasmín Peraza Diez

