

El primer número de SAVIA en cada año, ya se ha hecho tradición, está dedicado al Día de la Ciencia Cubana. En 2020, nuevamente felicitamos con admiración a las mujeres y hombres que hacen ciencia en Cuba y muy especialmente a nuestros colegas de NATUReD.

Dos trabajos presentamos hoy: un artículo sobre la recientemente realizada expedición paleontológica cubano-rusa a “El Abrón”, Pinar del Río, y un fotorreportaje precisamente de dicha expedición.

La aventura científica y sus resultados para hacer mejor la vida sobre el planeta, son impensables sin la entrega generosa y la pasión de quienes la viven.

Comité Editorial



Expedición paleontológica Cuba-Rusia a la Cueva El Abrón: yacimiento fosilífero cuaternario de la Provincia de Pinar del Río, Cuba.

Esther Pérez Lorenzo¹, Reinaldo Rojas Consuegra², Jesús M. Pajón Morejón¹, Ernesto Aranda Pedroso¹, Luis Armando Bárzaga¹, Soraida Fiol González¹

¹ Museo Nacional de Historia Natural de Cuba

² Centro de Investigaciones del Petróleo



Reconstruir la composición taxonómica de la fauna de vertebrados fósiles del Cuaternario Tardío del Caribe insular (especialmente durante la transición Pleistoceno Tardío-Holoceno) mediante el estudio paleontológico de dos depósitos fosilíferos del occidente de Cuba: Las Breas de San Felipe (Municipio Martí, Matanzas), y la Cueva El Abrón (Municipio Los Palacios, Pinar del Río), constituye el objetivo del proyecto “Biota Cubana Cuaternaria: Fauna en la víspera de la extinción del Holoceno” que se desarrolla a partir de enero de 2019 bajo el “Acuerdo sobre la organización de la Expedición Paleontológica Conjunta Ruso-Cubana”, firmado en 2018, para proporcionar cooperación científica a largo plazo en el campo de la Paleontología entre especialistas rusos y cubanos.

Estas investigaciones permitirán caracterizar de manera holística la etapa del Pleistoceno Tardío, la evolución de la fauna de vertebrados en Cuba y formular hipótesis sobre las posibles causas de extinción de ciertas especies o grupos de vertebrados

en el tránsito al Holoceno. Prestará especial atención a la susceptibilidad de los ecosistemas cavernarios frente a las contingencias naturales y antrópicas del cambio climático.

A inicios de la década de 2000, investigadores del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNC), comprobaron la existencia de un excepcional yacimiento fosilífero localizado en la Sierra de la Güira, municipio Los Palacios, en la provincia de Pinar del Río. Fue Gilberto Silva Taboada quien lo bautizó con el nombre *El Abrón*, en esta visita de exploración y colecta. Según se ha sabido, este punto lo dieron a conocer los arqueólogos, al encontrar una estación pictográfica cercana.

En aquellas primeras excavaciones fueron colectados varios sacos de material arcilloso fosilífero que se llevaron al MNHNC donde fue cernido para seleccionar y clasificar el contenido óseo. Algunos informes y artículos científicos dieron a conocer resultados paleontológicos sobre vertebrados fósiles, la ma-



Expedición paleontológica Cuba-Rusia a la Cueva El Abrón: yacimiento fosilífero cuaternario (2)

yoría ya extintos (Díaz-Franco, 2001, 2002; Suárez y Díaz, 2003; Suárez y Díaz-Franco, 2008; Suárez-Duque *et al.* 2011; Suárez y Olson, 2015; Rojas-Consuegra, 2015).

¿Por qué volver a este sitio?

En el sitio predominan los micromamíferos, representados por millones de particillas orgánicas friables de diversidad de especies, con alta presencia de aves y quirópteros propios de la acumulación de egagrópilas de búhos, un protagónico depredador nocturno.

En la localidad se puede establecer una biocronología mediante el fechado de los materiales, porque conserva de forma excepcional, la posición estratigráfica original de acumulación de los sedimentos y las entidades conservadas.

A pesar de lo ya conocido, se considera muy probable la recuperación de nuevas taxa y nuevos conocimientos sobre la fauna de vertebrados del Cuaternario, que habitó la región occidental, probablemente desde la última Glaciación Wisconsin hace casi 50 000 años.

La colección de restos fósiles de animales que se logre de este yacimiento será el principal material para la investigación sistemática trazada en el proyecto; y permitirá el ensayo de la correlación temporal con otros. Este geositio puede convertirse en una localidad tipo, de importancia regional, como patrón, para la geo-biocronología de vertebrados cuaternarios caribeños.

La llegada y el acercamiento al área

Arribamos sobre las 12.15 pm del 25 de noviembre al hotel Mirador de San Diego, lo más cercano a la localidad de estudio que se logró para nuestro hospedaje, por la Agencia turoperadora ECOTUR que cubrió el servicio.

No pudimos esperar. El mismo 25 de noviembre en la tarde, realizamos una visita exploratoria a la localidad con el objetivo de establecer las coordinaciones necesarias con los campesinos de la zona, que años anteriores conocieron a Silva en sus visitas al Abrón. Para llegar al sitio, nos desplazamos por una modesta carretera campestre, hacia el norte, laderas casi verticales y cimas kársticas de los mogotes, sobresalen majestuosas y desafiantes. A lo lejos las marcas de numerosas fallas y pliegues tectónicos crean marañas de texturas y rasgos intrigantes. Laderas y salientes, caprichosamente labrados por el tiempo y los agentes ambientales, muestran detalles sobre la superficie de aquellos "gigantes dormidos". Algunas cavidades kársticas, como solapas y pequeñas cavernas, destacan como puntos y manchas oscuras en el fondo verde vegetal y las calizas blanco-grisáceas de los altaneros mogotes.

Llegamos a la casa de "Núñez", una amable y típica familia campesina cubana, que se convierte en el punto de desembarco, partida y regreso de aquel itinerario científico. Diariamente, sin falta, y como estímulo a la modesta hazaña, o como medicina del regreso extenuante, recibió nuestro grupo el trago recién colado del café criollo, cosechado por las propias manos de aquel apoyo verdaderamente familiar. Desde el pasado año, en la visita realizada por este grupo, ellos mostraron disposición a apoyarnos, particularmente como guías los compañeros Lázaro y Osmani.

La escalada

El 26 de noviembre llegamos a la casa de Núñez y su familia sobre las 8.35 am, recogimos las herramientas y algunas provisiones de alimentos y agua, dejadas el día anterior. Se preparó el GPS de Rojas con los datos necesarios activados. Comenzamos la caminata hacia el farallón sobre el cual se encuentra la cueva El Abrón. Marchamos sobre la Formación geológica San Cayetano, conformada por rocas algo metamorfozadas, de pizarras, lutitas y areniscas finas, plegadas y de colores abigarrados, cuya edad corresponde al período Jurásico Inferior a Medio (unos 190 – 200 millones de años). Esta es una de las unidades más antiguas de Cuba, se originó cuando el mar de Tethys se formó por la fracturación del supercontinente Pangea, en Laurasia al norte (Norteamérica y Europa) y Gondwana al sur (Sudamérica, África, Madagascar, Antártida, Australia e India). Las calizas donde está el depósito fosilífero pertenecen a la Formación Guasa (Miembro Tumbitas), de edad Jurásico Tardío – Cretácico Temprano Valanginiano (de 152 a 132 millones de años).

Aproximadamente 20 minutos después, estábamos en la base del farallón, no sin antes cruzar dos arroyos, deslizarnos por un trillo húmedo y algo incómodo, rodeados de maleza y al final, el cafetal. El guía, machete en mano, abrió una pequeña trocha. Comenzó la escalada. Diversidad de obstáculos: escalones tan altos como la mitad del cuerpo, abruptas bajadas, lisas o rugosas, filosos bordes, puntas de rocas amenazantes, huecos y cavidades disímiles, superficies húmedas, cubiertas por musgos u hongos, resbaladizas todas. Espinas de cactus, agaves, ayúa, zarza y otras esperan en cualquier paso. Muchos dedos son testigos de estas palabras. Abundante cantidad de conchas vacías de diversidad de especies de caracoles terrestres adornan casi cualquier rincón entre las rocas. Así, paso a paso, con cierta tensión individual, el grupo avanza, por momentos lentamente, más de lo deseado; pero se va ascendiendo la cuesta escabrosa, escalonada, incómoda e insegura.

Durante el recorrido, en algunos puntos existe el peligro de caídas de piedras sueltas, al ser desprendidas por los pasos y el agarre. Para evitar ser golpeados se camina en fila india, cuidando mantener un espacio necesario para reaccionar a tiempo. Las últimas decenas de metros del trayecto se hacen bastante difíciles. Entre el guía Lazarito, Jesús el investigador espeleólogo y Ernesto, joven paleontólogo, abren el camino. bastante difícil.

Un tramo de pared vertical cierra el paso, exige que se asegure una escala metálica para disminuir el alto riesgo de accidente al subir sobre las rocas casi desnudas.

Aquí con la ayuda de una cuerda se suben todas las mochilas y demás bultos; después comienza la subida de cada caminante ¡ahora alpinistas!

Al llegar a este punto, la experiencia de campo, la destreza individual, la capacidad física, la fortaleza de carácter y espíritu, hacen las pequeñas diferencias; pero todos, con más o menos esfuerzos llegan a la meta.

Este periplo se realiza dos veces en las cuatro jornadas, subida y bajada, sin tener que lamentar ningún daño de importancia, mas allá de la tensión nerviosa los sudores

Expedición paleontológica Cuba-Rusia a la Cueva El Abrón: yacimiento fosilífero cuaternario (3)

“ricos” en cargas hormonales.

Se ha calculado que la solapa El Abrón está situada entre 70 y 80 metros de altitud sobre el valle que le rodea, lo que puede parecer, ciertamente una altura poco significativa. El trayecto se vencía entre 30 y 50 minutos. En los días finales, ya prácticos, se logra reducirlo a menos de media hora de subida, y para algunos hasta menos en la bajada.

La excavación paleontológica

En el interior de la cueva, las paredes oscuras, algo grises o verduzcas, forman una gran cúpula cóncava en la roca caliza. El techo alto, de más de diez metros, ennegrecido, culmina en unas tres pequeñas campanas de desprendimiento. El ancho máximo del espacio es de unos 20 m, y de la boca de entrada al fondo es algo más reducida. Endebles arbustos y raras semillas intentan sobrevivir en su interior (Yagruma, Ceiba y Ocuje). En la pared del fondo principalmente, formaciones secundarias de aspecto algo fantasmagórico crecen.

La primera inspección del área devela las huellas de dos excavaciones anteriores. Al paso, el suelo del área se aprecia esponjoso, suelto y polvoriento. La primera acción fue limpiar de objetos grandes el lugar, ramas, algunas rocas, hojarasca, para facilitar los trabajos que seguirían. Desde el instante inicial se hizo imprescindible el uso de los nasobucos para poder respirar, pues el polvo fino se asemeja al humo. Tomando como referencia lo que mostraba la excavación antigua, se empezó la limpieza localizada, mediante palas y una cubeta, se fue sacando el relleno suelto; una mezcla de arcilla arenosa, muy polvorienta, con hojarasca y fragmentos de rocas. El material “basura” se acordó depositarlo en el área lateral, a la derecha de la entrada, para reducir la contaminación superficial del lugar, y además preservar lo más posible el entorno natural, casi inalterado.

En la excavación lateral, más reciente, que parecía una cala poco profunda, se llegó rápidamente al sedimento autóctono, muy rico en restos fósiles de vertebrados. Allí se comenzó a tomar muestras; se llevaban a los puntos donde eran tamizadas, y se hacía cierta selección, liberándola de fragmentos de rocas; así quedaban prácticamente puros restos óseos. Estos a su vez, eran echados en bolsas de nailon más pequeñas, debidamente rotuladas, listas para transportar cada día.

Estas labores se hicieron por parte de todos los participantes en el primer momento, luego cada uno fue tomando un rol mejor definido, dado por la especialización y habilidades para las acciones necesarias y prioritarias que se iban encarando. Este pareció un proceso empírico, pero evidentemente tuvo como basamento el sólido conocimiento de los especialistas, y la amplia experiencia en similares situaciones de trabajo geólogo-paleontológico. Se logró una comunicación buena a pesar de ser un equipo diverso.

En esta jornada se alcanzó una profundidad promedio de 1.20 m con el muestreo incluido, y una máxima de 1.70 m; para continuar el segundo día de prospección, el miércoles.

Cerca de la 1:00 pm, se hizo una pausa para almorzar: bocadito, refresco, jugo y alguna otra chuchería.

La jornada de la tarde, era de alrededor de dos o tres horas, para comenzar a bajar con plena luz solar, y evitar quedar en la oscuridad en el complejo trance del descenso.

Ya entrada la tarde, entre las 4:30 y las 5:30 pm, e incluso alrededor de las 6:00, hacíamos el retorno a la base y al hotel.

La limpieza del material se fue haciendo paralela a la extracción de muestras, tamizado, separación o selección, y el empaquetado del concentrado fosilífero de vertebrados. Después, en el tercer o cuarto día, se agregó la selección taxonómica como otra acción más avanzada en el propio sitio, aunque ya había comenzado en las noches en el hotel. Esto se hizo necesario para garantizar resultados preliminares rápidos, reducir la cantidad de material para llevar a La Habana y Moscú, y también, influenciado por la gran riqueza y alta diversidad de restos óseos, con clara potencialidad de resultados de impacto, como es la propia identificación de taxones raros o importantes, exclusivos o excepcionales, entre otros.

Entre el miércoles y principalmente el jueves, que se obtuvo en préstamo una escalera del hotel para la entrada y salida de la excavación, se dio un fuerte impulso al lograr una profundidad de 2.20 metros. Apareció una roca grande que no fue posible extraer, lo que redujo el espacio de trabajo a menos de un metro cuadrado. Se logró llegar al fondo de la excavación antigua. Esta seguridad la dio el encuentro de la marca anterior, un saco de fibras artificiales (nailon) colocado en el fondo, el cual, para sorpresa de todos, después 18 o 19 años estaba en perfecto estado de conservación; hecho que evidencia la escasa humedad que existe en el depósito en la actualidad.

También se comprobó que el depósito continúa hacia abajo, a juzgar por el sonido fofo, blando y poco compacto del sedimento, y hasta la alta vibración ante el golpeo. Al menos debe existir más de un metro de profundidad de ese relleno. Ello lleva a suponer que se podrán alcanzar sedimentos de 3,50 a 4,50 m; con una posible antigüedad de 40-50 mil años, y la esperanza de que sean también fosilíferos.

Se pudieron probar dos o tres de los instrumentos marca criolla “Resople”, confeccionados artesanalmente, con resultados bastante aceptables, según las expectativas del fabricante. Estos se construyeron tomando en cuenta los materiales traídos al Museo en la anterior excavación y la visita exploratoria un año atrás: escasa compactación y cementación de los materiales, alto contenido en restos óseos de vertebrados, tamaños promedios pequeños, y escasa cantidad de fragmentos centímetros de rocas. Toda la serie fue elaborada usando tubos de polietileno, plásticos, con un diámetro de unos centímetros, con puntas dentadas irregulares, una manivela para hacerlos rotar a mano y algunos tipos de tirabuzones de alambre, para en caso de necesidad extraer los materiales retenidos en el interior. La prueba realizada y el conocimiento ahora detallado del depósito, permiten asegurar que pueden ser de utilidad y cumplir las expectativas.

Ante la profundidad máxima alcanzada y el reducido espacio para continuar la excavación, la amenaza de un derrumbe con graves consecuencias, pues podía con toda probabilidad sepultar instantáneamente al excavador, se decide no profundizar más. Tampoco había tiempo y capacidad para procesar el material que apareciera. Se deduce que en una nueva campaña, se amplíe el área de trabajo, de ser posible a unos dos metros cuadrados, para lo cual se evidencia la necesidad de contar con una mayor fuerza física en el equipo.

Expedición paleontológica Cuba-Rusia a la Cueva El Abrón: yacimiento fosilífero cuaternario (4)**¿Cuáles fueron los resultados?**

Se realizó la documentación fotográfica y cartográfica del sitio paleontológico Cueva El Abrón; se realizaron las primeras observaciones sobre aspectos geológicos-sedimentológicos de los procesos de formación y evolución del yacimiento paleontológico. Se desarrolló una excavación paleontológica con una profundidad de 3.20 m, según un detallado perfil estratigráfico con presencia de fauna fósil de vertebrados asociados al Pleistoceno Tardío-Holoceno. Se obtuvo un riguroso muestreo de la fauna fósil cuaternaria y los sedimentos asociados, y se encontraron nuevas especies de aves según una evaluación preliminar *in situ*. Se obtuvieron alrededor de 40 muestras duplicadas (para la parte rusa y cubana) de restos fósiles y sedimentos, así como un muestreo para estudios de granulometría. Se planteó la primera hipótesis de trabajo sobre la formación y evolución del yacimiento paleontológico Cueva El Abrón. Las colecciones científicas de las instituciones participantes crecieron en un número significativo de elementos fósiles y taxones cuaternarios.

Importancia y perspectivas

En la noche del jueves, en la reunión operativa que tuvo el equipo, encabezada por Esther Pérez, directora por el MNHNC y el Dr. Nikita V. Zelenkov jefe del proyecto por el Instituto de Paleontología de Moscú, los colegas rusos valoraron altamente la importancia del yacimiento fosilífero El Abrón. Agradecieron que se haya compartido con ellos tan excepcional depósito y mostraron su decisión de continuar la labor, posiblemente una nueva expedición conjunta Cuba-Rusia en el primer semestre del año 2020, para continuar con la prospección paleontológica; además, realizar los análisis paleontológicos y geoquímicos de las muestras tomadas, tanto en los laboratorios de Rusia como en Cuba; buscar facilidades analíticas y financiamiento para estudiar en laboratorios de otros países algunos de los materiales, y realizar un taller de Intercambio científico en Cuba en el 2do. semestre de 2020, con la participación de especialistas rusos y cubanos. Se constató una alta expectativa con los resultados potenciales del presente proyecto.

Dada la importancia de El Abrón como geositio paleontológico, recomendamos su protección patrimonial, con el apoyo de la comunidad y los actores sociales correspondientes, que tienen en sus predios este tesoro local, archivo y repositorio científico de la evolución ambiental y del ecosistema de la región Sierra de la Güira, área protegida, lo que agrega valores complementarios excepcionales.

Fuentes bibliográficas

Woloszyn, B. W. y G. Silva (1977). Nueva especie fósil de Artibeus (Mammalia: Chiroptera) de Cuba, y tipificación preliminar de los depósitos fosilíferos cubanos contentivos de mamíferos terrestres. *Poeyana*, 161: 1-17.

Rojas-Consuegra, R. y M. Iturralde-Vinent (1995). Colecciones paleontológicas cubanas: Contenido y estado actual. Resúmenes ampliados y Programa del V Congreso Nacional de Paleontología (SOMEXPAL), p. 10-14. México.

Suárez, W., y Díaz-Franco, S. (2003). A new fossil bat (Chiroptera: Phyllostomidae) from a Quaternary cave deposit in Cuba. *Caribbean Journal of Science*, 39(3): 371-377.

Rojas-Consuegra, R. (2005). *Patrimonio paleontológico cubano: una categoría que merece ser reconocida y protegida*. Sección técnica. *Boletín de la Sociedad Cubana de Geología*, 5(3): 14-15.

Silva, G., Suárez, W. y Díaz, S. (2007). *Compendio de los Mamíferos terrestres autóctonos de Cuba, vivientes y extinguidos*. Editora Boloñas, La Habana. 465 pp.

Rojas-Consuegra, R.; Isaac Mengana, J. (2008). *Desconocimiento del Patrimonio Paleontológico Cubano: una categoría emergente; su identidad y protección*. *Geoinformativa*, 8: 5 pp.

Suárez, W. y Díaz-Franco, S. (2008). *Estudio paleontológico del depósito fosilífero El Abrón, Pinar del Río*. Informe Científico Técnico. 13 pp. En: Suárez-Duque et al., 2011. Biodiversidad Paleontológica del Archipiélago Cubano: Bases Cartográficas y Conservacionistas. Informe final del proyecto 074 MNHN (AMA-CITMA) (inédito).

Rojas-Consuegra, R. (2015). *Análisis sobre la estratigrafía del depósito fosilífero cuaternario El Abrón, Pinar del Río (ICT)*. 6 pp. En: Informe de Cierre del proyecto "Registro Paleontológicos y paleoclimáticos de Cuba: una visión integradora" (2014-2015). 007 MNHNC (AMA-CITMA).

Suárez, W., y Olson, S. L., (2015). *Systematics and distribution of the giant fossil barn owls of the West Indies (Aves: Strigiformes: Tytonidae)*. *Zootaxa*, 4020(3): 533-553.

Rojas-Consuegra, R.; Pajón, J.; Barzaga, L.A.; Aranda, E., Friol, S. (2018-19). *Estratigrafía e interpretación sobre el depósito fosilífero El Abrón (en preparación)*.

Rojas-Consuegra, R. (2019). *Diario de campo: Notas sobre la expedición cubano-rusa a El Abrón*, 25-30 de noviembre de 2019. / y fotos del trabajo. depósitos fosilíferos cubanos contentivos de mamíferos terrestres. *Poeyana*, 161: 1-17.

Rojas-Consuegra, R. y M. Iturralde-Vinent (1995). Colecciones paleontológicas cubanas: Contenido y estado actual. Resúmenes ampliados y Programa del V Congreso Nacional de Paleontología (SOMEXPAL), p. 10-14. México.

Suárez, W., y Díaz-Franco, S. (2003). *A new fossil bat (Chiroptera: Phyllostomidae) from a Quaternary cave deposit in Cuba*. *Caribbean Journal of Science*, 39(3): 371-377.

Rojas-Consuegra, R. (2005). *Patrimonio paleontológico cubano: una categoría que merece ser reconocida y protegida*. Sección técnica. *Boletín de la Sociedad Cubana de Geología*, 5(3): 14-15.

Silva, G., Suárez, W. y Díaz, S. (2007). *Compendio de los Mamíferos terrestres autóctonos de Cuba, vivientes y extinguidos*. Editora Boloñas, La Habana. 465 pp.

Rojas-Consuegra, R.; Isaac Mengana, J. (2008). *Desconocimiento del Patrimonio Paleontológico Cubano: una categoría emergente; su identidad y protección*. *Geoinformativa*, 8: 5 pp.

Suárez, W. y Díaz-Franco, S. (2008). *Estudio paleontológico del depósito fosilífero El Abrón, Pinar del Río*. Informe Científico Técnico. 13 pp. En: Suárez-Duque et al., 2011. Biodiversidad Paleontológica del Archipiélago Cubano: Bases Cartográficas y Conservacionistas. Informe final del proyecto 074 MNHN (AMA-CITMA) (inédito).

Rojas-Consuegra, R. (2015). *Análisis sobre la estratigrafía del depósito fosilífero cuaternario El Abrón, Pinar del Río (ICT)*. 6 pp. En: Informe de Cierre del proyecto "Registro Paleontológicos y paleoclimáticos de Cuba: una visión integradora" (2014-2015). 007 MNHNC (AMA-CITMA).

Suárez, W., y Olson, S. L., (2015). *Systematics and distribution of the giant fossil barn owls of the West Indies (Aves: Strigiformes: Tytonidae)*. *Zootaxa*, 4020(3): 533-553.

Rojas-Consuegra, R.; Pajón, J.; Barzaga, L.A.; Aranda, E., Friol, S. (2018-19). *Estratigrafía e interpretación sobre el depósito fosilífero El Abrón (en preparación)*.

Rojas-Consuegra, R. (2019). *Diario de campo: Notas sobre la expedición cubano-rusa a El Abrón*, 25-30 de noviembre de 2019. / y fotos del trabajo.



Expedición paleontológica Cuba-Rusia a la Cueva El Abrón: fotorreportaje

Fotografías de Ernesto Aranda Pedroso

El Abrón

La localidad cueva El Abrón está situada en la Sierra de La Güira, Municipio San Diego de los Baños, Provincia de Pinar del Río, Cuba, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Cuba, tiene Categoría de Manejo del Tipo “Reserva Ecológica Sierra de la Güira”. El área está reportada dentro de la categoría de estabilidad ambiental y de sus recursos naturales, económicos y sociales.

Este geositio puede convertirse en una localidad tipo, de importancia regional, como patrón, para la geo-biocronología de vertebrados cuaternarios caribeños.



Entrada de Cueva El Abrón, Los Palacios, Pinar del Río, Cuba



De izquierda a derecha: Elena V. Syromyatnikova, Reinaldo Rojas Consuegra, Alexander K. Agadzhanyan, Jesús M. Pajón, Nikita V. Zelenkov, Soraida Fiol González, Luis A. Bárzaga, Esther Pérez Lorenzo.

Aunque pudieron ser muchos más porque en el proyecto hay un gran número de colaboradores nacionales y extranjeros, en esta expedición participaron, representando el Instituto Paleontológico “A. A. Borisyak” de la Academia de Ciencias de Rusia, el Dr. Nikita V. Zelenkov (Paleontólogo, Ornitólogo), el Dr. Alexander K. Agadzhanyan (Paleontólogo, Mastrozoólogo), y la Dra. Elena V. Syromyatnikova (Paleontóloga, Herpetóloga). Por la parte cubana: el Investigador Auxiliar Jesús M. Pajón Morejón (Jefe de la Expedición y experto en Paleoclima), el Dr. Reinaldo Rojas Consuegra (Geólogo y Paleontólogo), el MSc. Ernesto Aranda Pedroso (Paleontólogo, Herpetólogo), el Ing. Luis Armando Bárzaga (Geólogo), la Lic. Soraida Fiol González (Bióloga), y la Lic. Esther Pérez Lorenzo (Museóloga y comunicadora del proyecto).

“La ciencia amena se va haciendo amable...” José Martí. (La América. 2nd ed. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales: 1975.).

Expedición paleontológica Cuba-Rusia a la Cueva El Abrón: fotorreportaje (2)

Llegamos sobre las 12.15 pm del 25 de noviembre. Nos hospedamos en el hotel Mirador de San Diego, gracias a la Agencia turoperadora ECOTUR.



Visita exploratoria a la localidad. Queríamos coordinar con los campesinos de la zona. Los mismos que años anteriores conocieron a Silva en sus visitas al Abrón, guardando de él gratos recuerdos, y que desde el pasado año mostraron disposición a apoyarnos. Ellos viven muy cerca de la cueva y conocen bien el área. Se trata de la familia Núñez, particularmente los compañeros Lázaro y Osmani.



Medio en el que viajábamos

El recorrido también sirvió para que los investigadores rusos conocieran el área y se les explicara sucintamente cómo se pensaba realizar el acceso a la cueva. Desde la casa de los campesinos se puede observar la cara Noroeste de Sierra la Güira.



Expedición paleontológica Cuba-Rusia a la Cueva El Abrón: fotorreportaje (3)

Los días posteriores llegábamos a casa de Núñez sobre las 8.35am, recogíamos las herramientas, alimentos, agua, y caminábamos hacia un cafetal sobre el cual se encuentra la cueva El Abrón. Desde el cafetal comenzábamos la escalada, que duraba una hora aproximadamente. Escalada de curvas y obstáculos, sobre todo en el último tramo, que era prácticamente vertical, ahí usamos una escala, y una cuerda para la subida.



Dentro de la cueva realizamos una limpieza inicial, para luego comenzar con la excavación.



"A todo hombre debieran enseñarse, como códigos de virtud, fijadoras de ideas y esclarecedoras de la mente, las ciencias naturales."

José Martí. La América, 1884

Expedición paleontológica Cuba-Rusia a la Cueva El Abrón: fotorreportaje (4)



Bajamos un metro de profundidad diario aproximadamente. De cada nivel seleccionábamos el sedimento que iba a cernirse para separar los materiales fósiles que se encontraban dentro.



Dentro de los principales resultados están: la documentación fotográfica y cartográfica del sitio; las primeras caracterizaciones geológicas y sedimentológicas; el muestreo de un detallado perfil estratigráfico hasta una profundidad de 3,20 m, y asociado al Pleistoceno Tardío-Holoceno; un muestreo riguroso de la fauna fósil y de los sedimentos asociados; por último se planteó la primera hipótesis sobre la formación y evolución del yacimiento paleontológico Cueva El Abrón.

El trabajo no termina. Se prepara una nueva expedición conjunta Cuba-Rusia, para continuar con la prospección paleontológica. Mientras tanto realizamos análisis taxonómicos, estratigráficos y geoquímicos con las muestras tomadas. Estas investigaciones permitirán caracterizar el ambiente del Pleistoceno tardío en el occidente de Cuba, la evolución de los microvertebrados, así como formular hipótesis sobre la extinción de ciertas especies, y la vulnerabilidad de los ecosistemas cavernarios frente al cambio climático.



De izquierda a derecha: Ernesto Aranda, Alexander K. Agadzhanian, Elena V. Syromyatnikova, Nikita V. Zelenkov, Lázaro Núñez, Luis A. Bárcaga, Soraida Fiol, Jesús M. Pajón, y Reinaldo Rojas Consuegra.

Siempre resulta sorprendente, cuando nos adentramos en la obra de José Martí, descubrir su proyección de futuro, su talento extraordinario, su universalidad, su dominio de la palabra, y la maestría con la que aborda los más disímiles temas de la sociedad humana, no solo de la que le tocó vivir, si no la que le antecedió, y más aún, la que soñó, la que previó y por la que dio la vida.

SAVIA, en este número, y a pocos días del 167 aniversario de su natalicio, ha querido homenajear y agradecer a José Martí su sorprendente legado a todas las generaciones que le hemos sucedido y a las que le seguirán sucediendo. Agradecer que su aporte de pensamientos, no haya excluido a la ciencia. Agradecer que haya dicho cosas como esta:

“¡Quién que mide su cerebro con el de la naturaleza, no le pide perdón de haberse creído su monarca! A todo hombre debieran enseñarse, como códigos de virtud, fijadoras de ideas y esclarecedoras de la mente, las ciencias naturales.”

(La América, 1884)

Comité Editorial SAVIA



