

BOLETIN del



MUSEO NACIONAL de HISTORIA NATURAL

MONTEVIDEO - URUGUAY

Abril de 1976

Número 12

BIOGEOGRAFIA DE NUESTRO MAR TERRITORIAL

Con el Decreto 604/69, la Ley de Pesca y los tratados sobre límites marítimos acordados con Argentina y Brasil, ha quedado definitivamente delimitado nuestro mar territorial. Este es una faja de 200 millas marinas a lo largo de la costa desde el Arroyo Chuy hasta Punta del Este, donde comienza el Río de la Plata.

La clase y cantidad de organismos que pueblan estas aguas están determinadas por una combinación de factores ecológicos que no es exclusiva de nuestro país, extendiéndose en una unidad hidrológica que abarca las costas del sur del Brasil, Uruguay y norte de Argentina.

La característica principal de esta área es ser una zona de transición. Es la Zona de Convergencia de dos masas de agua con propiedades diferentes: una de aguas subtropicales cálidas que se traslada desde el Brasil hacia el Sur y otra de aguas subantárticas frías y algo menos saladas que se trasladan por frente a la Argentina hacia el Norte.

Las aguas cálidas, que componen la Corriente de Brasil, tienen una temperatura promedio de unos 26°C; las encontramos puras hasta la latitud 34°S en verano y 29,5°S en invierno, aproximadamente.

Las aguas frías, que constituyen la continuación de la Corriente del Cabo de Hornos y la Corriente de Malvinas, tienen una temperatura promedio de unos 7,5°C; las encontramos puras hasta la latitud 49°S

en verano y 47,5°S en invierno.

Entre los límites señalados hay una gran zona (más de 15° latitudinales) con una distribución irregular de temperaturas y salinidades, y que representa la mezcla de las dos masas de agua anteriormente señaladas. Del choque de estas dos masas surge una corriente que, con dirección Este, se integra a la circulación general oceánica. En esta Zona de convergencia los límites no son precisos; las masas de agua se enfrentan formando "lenguas", "bahías" y "cuñas", tanto en sentido horizontal como vertical.

La Corriente de Malvinas, que corre relativamente cerca de la costa, llega en superficie hacia el Norte hasta los 35°S, donde se hunde por su mayor densidad y corre hacia las zonas profundas de la Plataforma Continental; por debajo de la Corriente de Brasil llega hasta Cabo Frío (22°S).

A este sucinto esquema debemos agregarle las aguas típicamente costeras (aguas de plataforma) donde la temperatura (debido a la menor profundidad) es muy dependiente de la temperatura del aire y la radiación solar, y la salinidad de la desembocadura de ríos y arroyos, especialmente del Río de la Plata.

En este sistema hidrológico habitan cuatro clases de organismos:

- A) Los típicos de aguas cálidas que están capacitados para soportar períodos de bajas temperaturas. Habitan frente a las costas de Rio Grande do Sul y, más al Sur, cerca de la costa donde es mayor la influencia de la Corriente de Brasil.
- B) Los típicos de aguas frías que están capacitados para soportar períodos con temperaturas algo más altas. Habitan frente a Argentina y, más al Norte, en zonas alejadas de la costa y profundas donde predominan aguas frías.
- C) Los exclusivos de la Zona de Convergencia (endémicos). Son especies que han evolucionado adaptándose especialmente a las particulares condiciones del área, viviendo dentro de ella.
- D) Organismos que han adquirido la capacidad de soportar grandes cambios de salinidad. Endémicos o provenientes de aguas cálidas. Su ciclo vital comprende un período de vida en el mar y otro en aguas estuariales (desembocaduras de ríos y arroyos, lagunas costeras).

Este cuádruple origen de los organismos determina la riqueza en

65° 60° 55° 50° 45°

PROVINCIA BIOGEOGRAFICA ARGENTINA Y ADYACENCIAS
 ESQUEMA HIDROLOGICO SUPERFICIAL - VERANO
 Modificado de Boltovskoy (1970)

REFERENCIAS:

Corriente de Brasil

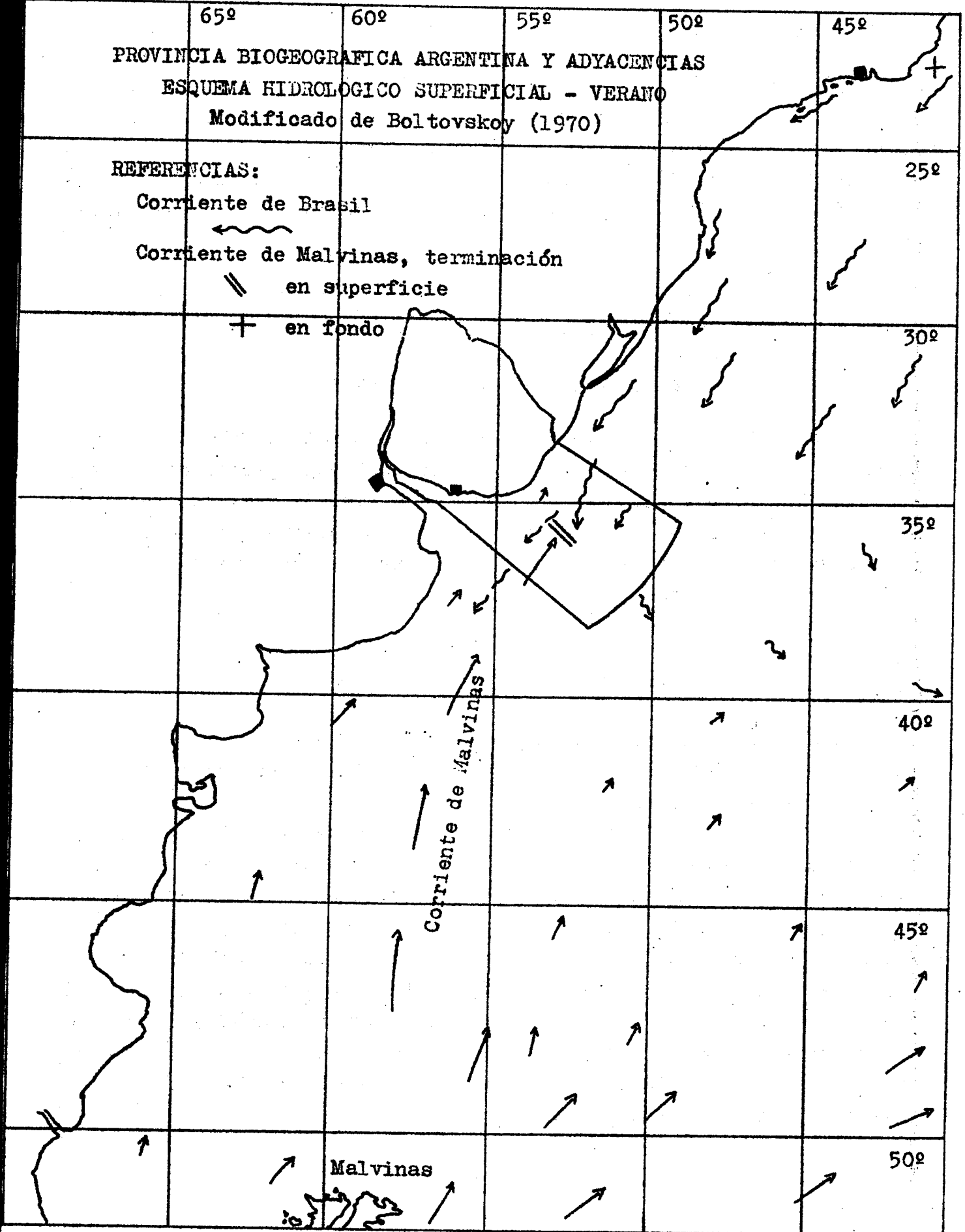


Corriente de Malvinas, terminación

en superficie



+ en fondo



número de especies de la mencionada zona, que ha sido denominada Provincia Biogeográfica Argentina; en el centro de esta provincia biogeográfica se encuentra nuestro mar territorial. A esta riqueza marina debemos agregarle la propia del Río de la Plata.

En un futuro artículo trataremos del porqué nuestras aguas son ricas no sólo en cantidad de especies sino también en cantidad de individuos.

Marcelo Juanicó

oOoOoOoOoOoOoOoOo

VIBORAS VENENOSAS DEL URUGUAY

Bajo este título, acaba de aparecer un ilustrativo folleto preparado por el Sr. Federico Achával, Ayudante de Investigación de nuestro Museo, con la colaboración de los Sres. A. Melgarejo y M. Meneghel. El mismo fue publicado por el Instituto de Investigaciones de Ciencias Biológicas. En el Museo se recibe material para su determinación y se evacúan consultas al respecto.

oOoOoOoOoOoOo

INVESTIGACIONES EN EL MUSEO

Fuera de las Salas de Exposición, se cumple en el Museo una silenciosa labor de INVESTIGACION, de estudio y de clasificación sistemática de nuestra fauna, flora, gea y arqueología, poco o nada conocida por el público. Ese trabajo de laboratorio permite ir ampliando día a día el conocimiento del suelo, las plantas y los animales que vivieron o viven actualmente en el territorio que hoy ocupa nuestro país, a la vez que contribuye a la formación de un cuerpo de investigadores serio y responsable. Los resultados de estas investigaciones son publicados en los Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo, primera revista científica del país, y en las Comunicaciones Zoológicas, Botánicas, Antropológicas y Paleontológicas, cinco series que se distribuyen entre más de 800 instituciones similares de todo el mundo, así como en revistas especializadas del extranjero.

LAS HORTIGAS CULTIVADORAS DE HONGOS

II. La Fundación de la Nueva Colonia⁽¹⁾

Los ejemplares alados de las diferentes especies de Acromyrmex y Atta, machos y hembras, salen del nido en el momento en que se presentan determinadas condiciones meteorológicas que estimulan la apertura de los orificios de salida de los alados poco antes de producirse el vuelo nupcial; estos orificios son más grandes que los comunes y los obturan después del vuelo. Parte del enjambre sirve de alimento a diversos animales, pero una gran mayoría de hembras son fecundadas. La cópula se efectúa sobre el suelo o sobre las plantas. Después de la fecundación, la hembra se desprende de sus alas y busca un lugar adecuado para establecer su morada, la que puede ser o no la definitiva. El macho después de fecundar a la hembra muere. La hembra lleva por el resto de su vida, los espermatozoides, en una formación especial llamada espermoteca. Elegida la zona de la futura colonia, utiliza alguna oquedad o simplemente cava una galería con un pequeño ensanchamiento o cavidad en donde se instala. Algunas veces se encuentran varias hembras juntas. Si las condiciones son favorables, la hembra seguirá en el mismo lugar y después de algún tiempo, comenzará a poner los primeros huevos. Los huevos son cuidados con esmero hasta la eclosión de las larvitas, las que son alimentadas por la madre hasta que se transformen en ninfas. Tiempo después emergen las obreras, que son pocas y bastante pequeñas. Estas primeras obreras ayudan a la madre (la reina), a cultivar el hongo y a criar a la nueva descendencia. Poco a poco la colonia se va haciendo numerosa y en corto tiempo la reina queda liberada del cuidado de la prole, teniendo solamente la misión de poner huevos.

Pero veamos como hace la reina para transportar y mantener los hongos que le sirven de alimento a la colonia. La hembra posee una especie de bolsillo debajo de la faringe, llamado saco infrabucal; poco antes de efectuarse el vuelo nupcial, llena este saco con el hongo, y cuando se instala en la nueva morada, después que las paredes han sido aisladas, deposita la "bolita" de hongos, a la que cuida, agregándole excre-

(1) Ver BOLETIN Nº5.

mentos y algunos huevos triturados e insalivados, de esta manera activaría el crecimiento del hongo. La hembra se alimenta de sus propias reservas, los músculos alares, el tejido adiposo y un porcentaje de los huevos que pone. Estudios recientes muestran que la hembra sale algunas veces al exterior y trae vegetales y agua para el mantenimiento del jardín de hongos.

El estudio de las hormigas cultivadoras de hongos plantea al biólogo, al micólogo y al psicólogo numerosos problemas, difíciles aún de resolver e interpretar. Todavía ignoramos muchos detalles de su actividad, de su etología, de su estrecha vinculación con el hongo del cual depende la vida de la colonia. El comportamiento de estas hormigas tan ligado al vegetal, ya que ambas partes salen beneficiadas, el hongo por el medio adecuado de cultivo que le ofrecen y las hormigas que dependen de él para su sobrevivencia, la asociación es total y recíproca. Por lo tanto la actividad de las hormigas cultivadoras de hongos, constituye el ejemplo más auténtico de cultivo que existe en el mundo animal. Después del hombre, sólo las hormigas practican la agricultura. Esta simbiosis ha dado como resultado una enorme proliferación de estos insectos, cuyas hembras pueden poner hasta 40.000 huevos de los cuales nacerán individuos sexuados, sin contar los innumerables huevos que darán obreras, lo que hace que una colonia pueda llegar a tener varios millones de habitantes.

Desde el siglo XVI, las hormigas cortadoras han llamado la atención de los viajeros, naturalistas o no, por el singular modo de vida y los daños que causaban a la vegetación. Saint-Hilaire, naturalista francés, en 1822 en su gira por Brasil, impresionado por los estragos que producía Atta ("saúva"), pronunció la célebre frase: "O el Brasil mata la saúva, o la saúva mata al Brasil".

Esto, aún hoy en día tiene cierta vigencia, incluso en nuestro país. El combate es permanente, y a pesar del avance de la tecnología, la lucha contra los estragos que producen las hormigas cortadoras, sobre todo Atta y Acromyrmex, no es todo lo eficaz que sería de desear y es preocupación constante para aquellos que se dedican a la agricultura.

Lucrecia C. de Zolessi

GENERALIDADES SOBRE MURCIELAGOS

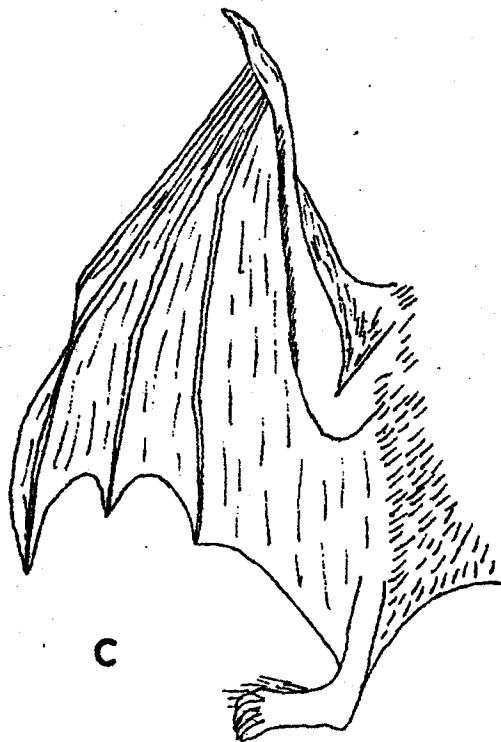
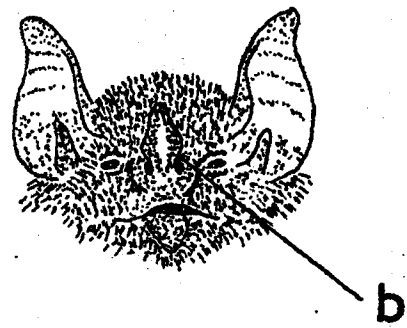
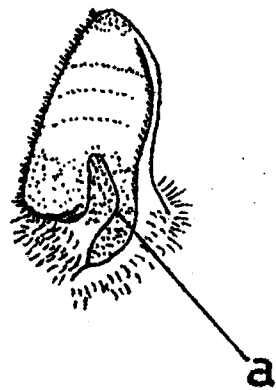
Los murciélagos (orden Chiroptera) constituyen un grupo muy antiguo y especializado de mamíferos, único verdaderamente adaptado al vuelo, de hábitos nocturnos o crepusculares, que viven solos o agrupados en colonias. Los representantes actuales no tienen mayores diferencias con sus antepasados que vivieron hace unos 50 millones de años, y cuyos restos fósiles fueron encontrados en terrenos terciarios (Eoceno) de Europa (Messel, próximo a Francfort, Alemania Federal).

El orden que los agrupa se subdivide en dos subórdenes: el de los macroquirópteros, en su gran mayoría frugívoros, limitados al viejo mundo, y el de los microquirópteros, distribuidos extensamente y con algunos géneros cosmopolitas (p. ej. Eptesicus, Myotis, Tadarida). Estos dos subórdenes están compuestos por 17 familias, alrededor de 250 géneros y más de 2000 formas entre especies y subespecies. Viven en todo el mundo, excepto en las regiones polares, y en número de especies sólo son aventajados por los roedores. Se destacan de los demás mamíferos por ser los únicos que tienen el real dominio del vuelo. Esta adaptación motivó una serie de transformaciones anatómicas, por ejemplo, el alargamiento de los miembros anteriores; el brazo y el antebrazo, así como los dedos, unidos todos por una membrana, con excepción del pulgar que es libre. Los miembros posteriores no han sufrido mayores transformaciones: están dispuestos hacia los lados y las rodillas orientadas hacia atrás. Las orejas tienen gran importancia en estos animales, alcanzando, en algunas especies, gran desarrollo. En muchos murciélagos existe, a la entrada del oído, una estructura membranosa llamada trago, de gran sensibilidad y que está relacionada con la captación de las ondas sonoras que emiten para guiarse, evitar obstáculos y capturar insectos en vuelo.

Además de las glándulas mamarias, que pueden estar en posición pectoral o inguinal, algunos poseen glándulas odoríferas, como en el moloso común (Molossus major) integrante de nuestra fauna.

Algunas especies carecen de cola, y el caso más típico lo constituye el vampiro (Desmodus rotundus, ver BOLETIN Nº 7) en Sudamérica.

En general no tienen un aspecto muy agradable debido a la presen-



Explicación de las figuras:

- A) Vista externa de la oreja, mostrando el apéndice interior llamado "trago".
 - B) Vista anterior del rostro con la "hoja nasal".
 - C) Estructura del ala.
-

cia de tubérculos y otros tipos de excrescencias carnosas situadas en el rostro, como la hoja nasal que poseen algunas especies americanas (p. ej. el falso vampiro flor de lis, Sturnira liliium, que vive en nuestro territorio.

Tienen un régimen alimenticio variado, algunos son parcial o exclusivamente insectívoros, otros prefieren frutas, algunos se alimentan de polen y néctar de flores, unos pocos son carnívoros, mientras que un pequeño grupo es completamente hematófago.

Este grupo de mamíferos, morfológica y ecológicamente tan distinto, es interesante desde muchos puntos de vista. Determinadas especies emigran y pueden trasladarse varios cientos de kilómetros, mientras que otros hibernan durante la temporada fría. Algunas especies intervienen como polinizadoras y son indudablemente beneficiosas; otras que se alimentan de frutas propagan semillas de determinados árboles de importancia económica. No obstante, algunos frugívoros producen cuantiosos daños en gran variedad de frutos silvestres y de cultivo. Otros tienen significación sanitaria por ser vectores de enfermedades.

El período de gestación no excede de cinco meses, pero tiende a alargarse en las zonas frías y a reducirse en las regiones cálidas. Por regla general tienen una cría por parto.

Durante las horas de reposo buscan refugio en cuevas, grutas, en las hojas y huecos de los árboles, como también en refugios artificiales.

Julio C. González

oOoOoOoOoOoOoOoOo

VISITANTES DESTACADOS

En el mes de marzo recibimos la visita del cetólogo Dr. Masaharu Nishiwaki, Director del Ocean Research Institute, Tokyo, Japon, y de los botánicos Drs. William R. Anderson, de la University of Michigan, Ann Arbor, y Thomas F. Daniel, de la Duke University, Durham, U. S. A.

oOoOoOoOoOoOoOoOo

TRABAJOS ARQUEOLOGICOS EN SALTO GRANDE

Durante el mes de febrero se realizó una campaña arqueológica en la zona a inundar por la presa en construcción de Salto Grande. Dicha campaña fue organizada por el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo y el Departamento de Antropología de la Facultad de Humanidades y Ciencias, colaborando también el Centro de Estudios Arqueológicos y el Museo Municipal de Historia Natural de Canelones.

La dirección de estos trabajos estuvo a cargo de los Profs. Antonio Austral y Antonio Taddei, integrando el grupo, entre otros, el Sr. Jorge Femenías, Auxiliar de Investigación de este Museo, Sra. María Fornaro, Sr. Arturo Toscano (h.), Sr. Osvaldo Rodríguez, etc.

Se realizaron excavaciones en el yacimiento denominado "Bañadero", distante doce kilómetros aguas arriba del lugar donde se construye la presa hidroeléctrica. Se plantearon ocho cortes o cuadrículas: tres de 2m. de lado y cinco de 2m. por 1m. Dichas cuadrículas fueron excavadas por niveles artificiales de 5cm., extrayéndose, además del material arqueológico, muestras de sedimento para estudios palinológicos, correspondientes a cada uno de estos niveles. Se documentó fotográficamente cada paso a efectos de su manejo para la investigación en curso. Es de destacar que se excavó hasta una profundidad de 1,60 m. dada la aparición sucesiva de materiales arqueológicos, los cuales, por su densidad y calidad, hacen de este yacimiento uno de los más importantes de los estudiados en el área. Por esta razón debe cuidarse en forma especial del ataque y depredación por parte de personas inexpertas o inescrupulosas, que en su afán de obtener piezas artísticas no hacen otra cosa que destruir un documento único e insustituible de nuestro pasado.

J. F.

Toda la correspondencia referente a este BOLETIN debe dirigirse a:

Lic. Alvaro Mones, Editor
Museo Nacional de Historia Natural
Casilla de Correo 399 (o calle Buenos Aires 652)
Montevideo - Uruguay
