

BOLETIN del



MUSEO NACIONAL de HISTORIA NATURAL

MONTEVIDEO - URUGUAY

Enero de 1974

Número 3

LOS LIQUENES: Un curioso grupo de plantas

Los integrantes del reino vegetal pueden subdividirse en dos grandes subreinos: las Fanerógamas, que constituyen el grupo más conocido de plantas, y las Criptógamas, también mal llamadas plantas inferiores. Dentro de este subreino vegetal, tenemos las algas, los hongos, los líquenes y los musgos. El número de especies de líquenes en el mundo alcanza aproximadamente a 20.000, en tanto que en el Uruguay se conocen hasta el presente unas 350 especies.

Constituye finalidad primordial de esta nota destacar algunas de las particularidades en la biología de los líquenes. Una de ellas, que es la que le da unidad, consiste en que cada individuo, cualquiera que sea la especie a la que pertenezca el líquen, está integrado por un hongo y un alga que viven íntimamente entremezclados. Esa unión, de la que ambos integrantes obtienen mutuos beneficios, se denomina simbiosis, y cada uno de ellos recibe el nombre de simbiontes. Cada uno de los miembros de esta peculiar unión aporta algo que su otro componente no puede producir y a su vez recibe elementos que no tiene y que necesita. Como ejemplo podemos citar que el hongo, que no posee clorofila, obtiene los beneficios que resultan de la función clorofiliana que posee el alga, en tanto que ésta recibe del hongo elementos de protección que hacen que pueda soportar condiciones ambientales extremas, en las que, de no integrar la simbiosis, no podría sobrevivir. Resulta sumamente llamativo que de esta unión de dos seres vivos, que tienen escasa tolerancia a factores ambientales, resulte una entidad biológica que so-

porta condiciones de temperatura, desecación, etc., en las que no puede crecer casi ningún otro vegetal. Así, tenemos que los líquenes de las regiones desérticas pueden soportar temperaturas de hasta 70° C sin sufrir alteraciones. Especies provenientes del ártico se han expuesto durante horas a temperaturas de -268° C sin que tampoco se notasen en ellos efectos adversos.

De esta resistencia a los factores ambientales extremos surge que sean ellos los únicos habitantes de muchas regiones desérticas, de los picos de las más altas montañas y que se les encuentre casi como únicos seres vivos en los círculos polares ártico y antártico.

Resulta difícil para el profano, y también para muchas personas interesadas en las ciencias naturales, precisar cuáles son los seres más longevos. Como ejemplos más conocidos serán citados sin duda las tortugas de las islas Galápagos o las coníferas gigantes del grupo de las secuoyas en la costa oeste de los Estados Unidos de Norteamérica. Sin embargo, en el grupo de los líquenes de las regiones árticas y en Groenlandia, para ser más precisos, se han individualizado ejemplares cuya edad se puede calcular en 4500 años (con una variación en más o en menos de 300 años) en tanto que la más vieja de las secuoyas tiene una edad de unos 4000 años.

En fecha reciente se descubrió otra peculiaridad de estas pequeñas plantas y que consiste en que pueden absorber y retener en sus tejidos sustancias radioactivas que captan del medio ambiente sin sufrir ninguna alteración aparente. Este hecho aislado no tendría mucha significación si no fuera que estos líquenes de las regiones nórdicas sirven durante el invierno de alimento a los renos, que a su vez son utilizados como alimento por los lapones y los esquimales. Dado que las sustancias radiactivas no son destruidas durante todos estos pasajes, el hombre resulta el destinatario final de esta cadena biológica que es: líquen-reno-hombre.

Hemos mencionado que los líquenes pueden ser utilizados como alimento por algunos animales. Esta constituye una de las utilidades y aplicaciones prácticas que pueden obtenerse de este grupo de plantas y que serán desarrolladas en una próxima nota.

Héctor S. Osorio

CONSERVACION DE LA FAUNA

Entre el 11 y el 14 de diciembre último se realizó en los salones del Parque Hotel (Montevideo) la Primera Reunión Nacional sobre la Preservación de la Fauna y su Habitat, organizada por la Comisión de Flora, Fauna y Paisaje del Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente. En la misma se presentaron una treintena de trabajos sobre diferentes temas que afectan actualmente a la fauna y su habitat, asistiendo delegados de numerosas instituciones públicas y privadas. El Museo Nacional de Historia Natural estuvo representado por su Director, Miguel A. Klappenbach, y los investigadores Héctor S. Osorio, Alfredo Ximenez y Alvaro Mones. Los trabajos presentados y las conclusiones de la Reunión serán publicados próximamente por el Instituto organizador.

oooooOooooo

VISITANTES DESTACADOS

En los últimos meses hemos recibido la visita del Dr. George A. Llano, Director del Office of Polar Program de la National Science Foundation, Washington, Estados Unidos de Norteamérica. Por gestión del Dr. Llano, en Julio de 1972, dos Colaboradores Honorarios de este Museo pudieron embarcar en el barco de investigaciones "Hero" de la mencionada Fundación, para realizar colectas en aguas uruguayas del Este.

El Dr. Federico Medem M. del Instituto "Roberto Franco", Villavicencio, Colombia, estuvo durante 10 días recogiendo datos sobre cocodrilos y tortugas, animales de su especialidad.

Del Museu Riograndense de Ciências Naturais de Pôrto Alegre, Brasil, recibimos la visita de los siguientes investigadores: Profs. Thales de Lema (reptiles), Pedro Canisio Braun (anfibios), Cristina A. Sirangelo Braun (anfibios), Moema Daher Leitão (ofidios), Rosária De Rosa Barbosa (esponjas), todos ellos con el apoyo financiero del Proyecto de Relevamiento Faunístico (Zona Norte) que lleva a cabo nuestro Museo.

Aino Henssen y Gernot Vobis, especialistas en líquenes de la Universidad de Marburg, hicieron una estadía en el Museo y colectaron líquenes en diferentes localidades del interior en compañía del Dr. H. S. Osorio, Subdirector y liquenólogo de nuestro Museo.

EL PORQUE DE LAS COLECCIONES DE ESTUDIO

Hay un aspecto de la actividad del biólogo no muy bien comprendida por la mayoría de las personas no iniciadas en la investigación científica. Se trata de la colecta de especímenes en ambientes naturales que, luego de preparados convenientemente, ingresan en las llamadas "colecciones de estudio" de las instituciones donde se realiza investigación.

Todo el mundo comprende que en un museo de historia natural existen animales naturalizados ("embalsamados"), exhibidos en vitrinas apropiadas, con el objeto de hacer conocer al público especies representativas de faunas autóctonas o exóticas. Allí se aprecian tamaño, forma, colorido, actitudes, en uno o dos ejemplares de aquellas especies que se quieren mostrar. Rótulos consignando nombres vulgares y científicos complementan la labor didáctica. La parte expositiva de la institución cumple así su cometido.

Pero son pocos los que están enterados que en esas mismas instituciones, entre cuyo personal existen científicos especializados en la investigación de los distintos grupos zoológicos o botánicos, hay, además de lo exhibido, colecciones de estudio no expuestas al público, que reúnen centenares o millares de especímenes preparados en tal forma que pueden conservarse en el menor espacio posible, munidos todos ellos de una serie de datos de fundamental interés para el investigador.

Cuando alguien no iniciado tiene oportunidad de ver parte de esas colecciones, generalmente surge espontánea esta pregunta: ¿Para qué quieren tantos ejemplares de "horneros"? o ¿para qué guardan tantos individuos del mismo "ratón"? , por ejemplo. A veces el comentario es otro, tal vez más embarazoso para el que tiene que responder: "Ustedes que predicán la conservación de la fauna ¿cómo es que matan tantos 'bichos' iguales para conservarlos en un cajón? ¿por qué?".

Es necesario establecer previamente que la investigación biológica tiene múltiples aspectos, que cada uno de los mismos ha alcanzado en la actualidad un desarrollo tal, que es prácticamente imposible que un solo hombre los abarque todos; ni siquiera, muchas veces, a varios de

Las palabras señaladas con una cruz ⁺ en los textos incluidos en este Boletín se definen en el "Glosario" de la página 10.

ellos. La Sistemática⁺ ha avanzado mucho en los últimos tiempos. Hacer sistemática, por lo tanto, no es, como algunos todavía creen, ponerle nombres "raros", utilizando lenguas extrañas (latín, griego), a los animales o plantas. Es algo mucho más complejo e interesante: es llegar a conocer a fondo las características de una especie para distinguirla sin dudas de las demás, y situarla precisamente dentro del sistema mencionado; es llegar a saber con seguridad qué especies o formas subespecíficas pueblan, en nuestro caso, nuestro territorio; en qué se diferencian de formas afines geográficamente próximas, y cuáles son los factores que en ciertas circunstancias las relacionan y en otras las separan. Base fundamental, todo ello, para una correcta apreciación de las relaciones que existen entre los seres vivos en un área determinada. Conocer éstas permitirá, por lo tanto, actuar correctamente para evitar que se produzcan desequilibrios en la naturaleza, siempre de consecuencias insospechadas. Esto se consigue sólo analizando a fondo cada uno de esos factores del ambiente y sus influencias recíprocas, entre los cuales están, lógicamente, los animales y vegetales.

Se necesita, por lo tanto, disponer de un número más o menos elevado de ejemplares de cada especie para su análisis, por ejemplo: adultos de ambos sexos obtenidos en diferentes meses del año para determinar, a través del estudio del desarrollo de sus gónadas, los períodos de cría o los de inactividad reproductora, así como su influencia en los cambios de ciertos caracteres exteriores (plumaje, etc.), formas juveniles, que, en algunas especies, se diferencian mucho de los adultos, y que además permiten determinar las proporciones de jóvenes y adultos durante el año en las poblaciones estudiadas; individuos cazados en distintos lugares del área de dispersión de la especie, documentando así su distribución geográfica. Además, dichos especímenes documentan la identificación del huésped de aquellos parásitos de los cuales pueden ser portadores, así como del contenido estomacal extraído para la determinación de sus regímenes alimentarios, etc., etc.

Todo esto justifica, y debe hacer comprensible para el no iniciado, el valor de las "colecciones de estudio" y la abundancia de especímenes que ellas encierran.

Eduin Palerm

AVISO: Por este único medio informamos a todos aquellos Institutos que lo solicitaron que lamentablemente el BOLETIN Nº 1 se encuentra totalmente agotado. El Editor.

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

Entre las sociedades científicas que desarrollan sus actividades en el local del Museo se encuentra esta institución que fue fundada en Montevideo el 27 de junio de 1957 con el propósito de reunir socialmente a un reducido grupo de cultores de la malacología. Sus fines son tomar conocimiento, principalmente, de la malacofauna nacional, propender a su estudio y difundirla mediante la colaboración y el intercambio en el interior y en el exterior de nuestro país.

Cuenta actualmente con más de 160 miembros que militan como hombres de ciencia, aficionados o coleccionistas, nacionales y extranjeros, cuya suma de esfuerzos está testimoniada por numerosas colecciones, bibliografía y el boletín semestral titulado: Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay, que actualmente está cumpliendo con su tercer volumen.

Tiene Personería Jurídica y Biblioteca Social. Realiza sesiones quincenales en el Museo Nacional de Historia Natural, siendo Presidente de la Sociedad desde su fundación el Sr. Lic. Miguel A. Klappenbach. En ellas se cumple un regular curso de disertaciones didácticas. Sus miembros, varios de los cuales han gozado de becas en el exterior, han intervenido en Exposiciones y han tratado el tema en la prensa oral, escrita y televisada. Han contribuido con aportes de material malacológico no sólo a Instituciones de enseñanza, sino también al Laboratorio de Malacología del Museo Nacional de Historia Natural.

oooooOooooo

CURSILLOS DE VERANO

Este año, como en los cuatro anteriores, también se realiza el CURSILLO DE TAXIDERMIA Y COLECTA DE CAMPO, entre los días 7 de enero y 11 de febrero, con un total de 16 conferencias. Las mismas son realizadas por parte del personal científico del Museo y por especialistas invitados. El éxito de estos CURSOS queda demostrado por la inscripción masiva de interesados que hizo que al segundo día de abiertas las inscripciones debieran cerrarse por haberse completado el número de plazas máximo disponible.

DONACIONES RECIBIDAS

En Octubre de 1973, los Señores José Abente y Daniel Carrera hicieron efectiva la donación de una importantísima colección ornitológica, consistente en 732 pieles de aves, representando 227 especies diferentes. La colección formada por las personas arriba mencionadas perteneció a la Sociedad Guazú-birá, y significa una muy valiosa adquisición para este Museo.

Del Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Departamento de Moluscos, hemos recibido la donación de importante bibliografía, especialmente varios volúmenes del Journal de Conchyliologie, The Nautilus y trabajos del malacólogo francés Edouard Lamy, pasando todos ellos a enriquecer la biblioteca especializada del Laboratorio de Malacología de nuestro Museo.

De parte del Sr. Robert L. Brownell, especialista en cetáceos del National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, hemos recibido la donación de 25 cráneos y dos esqueletos completos de "franciscana", Pontoporia blainvillei, capturados en la zona de Punta del Diablo, departamento de Rocha, donde estuvo estudiando estos delfines.

oooooOooooo

GLOSARIO

Sistemática: Disciplina biológica que estudia la diversidad existente entre los seres vivos, así como sus causas, y el ordenamiento de ellos en un sistema que refleje las relaciones de parentesco entre los mismos.

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

La Ciencia en el Uruguay.-

D A R W I N

Desde los lejanos tiempos de la historia de nuestro país, hemos sido visitados por numerosos viajeros y naturalistas que de una u otra forma contribuyeron al conocimiento de nuestra fauna, flora y gea, ya sea realizando colecciones de estudio, publicando nuevos datos, o entregando los materiales colectados a especialistas destacados de la época. Entre estos visitantes se cuentan hombres tan ilustres como Charles R. Darwin, Alcides d'Orbigny, Auguste de Saint-Hilaire, Frederick von Sellow, Aimé Bonpland, etc.

Charles Robert Darwin, el hombre que revolucionó las concepciones biológicas, nació en Londres el 12 de febrero de 1809 y murió en Downe el 19 de abril de 1882. Luego de realizar estudios, que interrumpe sucesivamente, de medicina en la Universidad de Edimburgo y de teología en el Colegio Christ de Cambridge, por influencia de su profesor John S. Henslow, botánico, se comienza a interiorizar en la investigación científica. En esos momentos, año de 1831, Inglaterra estaba preparando un segundo viaje de prospección geográfica y marítima por el H.M.S. Beagle, capitaneado por Robert N. Fitzroy. Por recomendación de Henslow, Darwin logra integrar la tripulación como naturalista viajero y es así que acompaña al Beagle durante todo su periplo.

El 27 de diciembre de 1831 parte en el mencionado navío, encomendado de la difícil tarea de formar colecciones de todos los países que toque durante los cinco largos años de travesía por América del Sur y Oceanía.

Luego de permanecer por algún tiempo en Rio de Janeiro, el 26 de julio de 1832 pisa por primera vez tierra uruguaya, visitando Maldonado y sus alrededores, donde permanece por diez semanas, realizando además una visita a la ciudad de "Las Minas" como nos narra en su diario de viaje. En estos lugares realiza importantes colectas de animales y plantas, que serán llevadas y celosamente conservadas en el Museo Británico en Londres. Entre estos materiales colectados se destacan numerosas aves, mamíferos, reptiles, anfibios y peces, todos ellos con representantes nuevos para la ciencia, que fueron estudiados por destacados especialistas ingleses de la época.

Tras un viaje de unos meses hacia el Sur, vuelve a Buenos Aires, de donde cruza nuevamente hacia Montevideo en los primeros días de noviembre de 1833. En esta ocasión realiza un viaje hacia el Oeste, visitando la Colonia del Sacramento y por el litoral llega hasta Mercedes en el departamento de Soriano, regresando por el interior de la República hasta Montevideo el 28 del mismo mes.

Durante este breve recorrido obtuvo los dos únicos fósiles que llevó a Inglaterra con esta procedencia. Uno de ellos, un cráneo casi completo de Toxodon platensis, nos cuenta Darwin que lo adquirió por la suma de 18 peniques el 26 de noviembre de 1833. Ambos ejemplares resultaron nuevos para la ciencia.

El paso de Darwin por nuestro territorio ha quedado marcado en lugares como el cerro de los Claveles, en la desembocadura del Aº Perico Flaco en el río Negro, donde se levanta una estela conmemorativa, así como el pueblo Darwin, ambos en el departamento de Soriano.

Al respecto de los recorridos realizados por Darwin en el Uruguay, es conveniente recomendar la lectura de su "Viaje de un naturalista alrededor del mundo", editado por primera vez en Londres en 1839. Se trata de un escritor ameno y sagaz que supo observar a su alrededor las costumbres de un pueblo distinto en origen y hábitos, aunque nuestros paisanos no siempre quedan bien parados en sus apreciaciones.

Alvaro Mones

oooooOooooo

VISITANTES EN LA EXPOSICION

Durante el año 1973 concurrieron a los Salones de Exposición del Museo un total de 40.851 visitantes, los que se desglosan en 36.320 particulares, 84 escuelas con 3.344 alumnos, 32 liceos con 1.147 estudiantes, y un instituto normal con 40 alumnos.

Proteger los ambientes naturales es protegerse a si mismo: No destruya los montes, no mate animales, preserve los suelos. Contribuya con la tarea de la conservación de la naturaleza.
