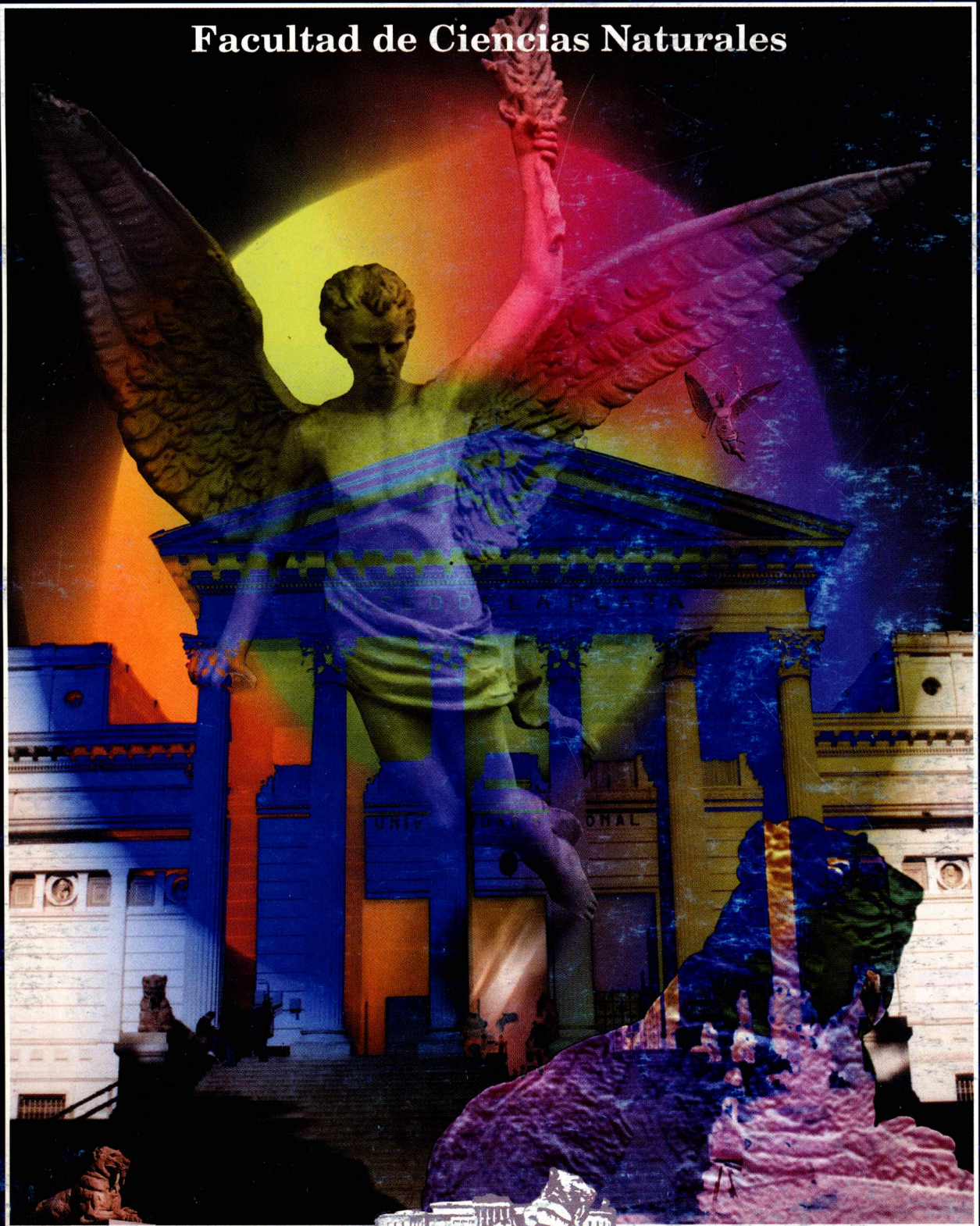


Universidad Nacional de La Plata

MUSEO

Museo de La Plata

Facultad de Ciencias Naturales



Vol. 3 • Nº 14 • \$ 5
Julio 2000

Fundación Museo de La Plata
"Francisco Pascasio Moreno"



UN NOMBRE Y UN PLAN

Un Banco sólidamente posicionado en Buenos Aires, la provincia argentina que más produce para el Mercosur, un Banco con ambiciosos planes de crecimiento regional, dirigido a la gente que trabaja y produce, un Banco con amplios horizontes, muy cercano a sus clientes, orientado a una atención personalizada.

Sus accionistas entre otros son:

Intesa Asset Management SGR S.p.A. - Carifondo Euro Piú, Sociedad Militar Seguros de Vida - Entidad Mutualista - YPF S.A., Federación Patronal Cooperativa de Seguros Ltda., Edea S.A., Edelap S.A., Camuzzi Gas Pampeana S.A., Asociación Mutual de Farmacéuticos Florentino Ameghino, Asociación Mutual de Venado Tuerto, Asociación Civil de Estudios Superiores, Emprendimiento Recoleta S.A. (ERSA), Republic National Bank of New York, Caja de Previsión Social para Escribanos de la Prov. de Bs. As., Ricardo Nini S.A., Symphonia Sicav, Guillermo Simone SACIYF, Pirelli Cables SAIC, Liga de Seguros de Junín Soc. Coop. Ltda., Sicav The Sailor's Fund., Colegio de Médicos de La Plata, Cooperativa Telefónica de Pinamar, Prevención ART, Mediocrédito Toscano S.p.A., Pirelli Neumáticos SAIC, Colegio San Vicente de Paul, Norinver S.A.C.I.F.A.Y.F., Alto Palermo Shopping Argentino S.A. (APSA), Cupid I Capital Ltd., Cooperativa Eléctrica y Servicios Mariano Moreno Ltda., Cooperativa Eléctrica de Chacabuco Ltda., Asociación Civil Fdo. Compensador Jubilados y Pensionados BCP, GLC. S.A., Sancor Cooperativa de Seguros Ltda.

NUESTRA FUNDACIÓN Y LA COMUNIDAD

El 27 de septiembre de 1999, el Consejo de Administración de la Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno" que, como es sabido, junto con el Comité Ejecutivo constituyen sus órganos de Dirección y Administración (art. 7º del Estatuto), celebró su XIII Sesión Ordinaria Anual.

Al analizarse la Memoria y Balance del Ejercicio 1999-2000, se destacaron los logros alcanzados hasta el presente –necesario basamento para el reconocimiento futuro– sin perjuicio de señalarse que ellos no fueron todos los deseados.

A lo largo de este período, a pesar de una inflación descontrolada que prevaleció durante sus primeros años de vida, la Fundación alcanzó a concretar importantes objetivos. En la actualidad, la grave recesión económica imperante, así como el hecho de no contar con recursos fundacionales ni subsidios permanentes, las acciones programadas pueden llevarse a cabo gracias a los aportes ordinarios de sus miembros adherentes y a los extraordinarios recibidos de instituciones y empresas. De allí la importancia de destacar que, lo hasta ahora hecho se debe al enorme esfuerzo de sus colaboradores, que ha permitido superar la incertidumbre con respecto a la disponibilidad de recursos.

Es entonces oportuno y justo dejar constancia del profundo agradecimiento por este apoyo comunitario a nuestro prestigioso Museo, símbolo de la ciudad, y, en especial a nuestros miembros adherentes que sin solución de continuidad contribuyen mensualmente al mantenimiento de estos ideales de servicio.

Comité Ejecutivo

MUSEO

Es una publicación de la Fundación Museo de La Plata
"Francisco P. Moreno"
Vol. 3, N° 14 - julio de 2000

Editor / Director
Héctor L. Fasano

Comisión de Publicaciones
Pedro Elbaum, María M. Reca, Nelly M. de Pascual,
Claudia Tambussi, Anahí Iácona, Andrés Boltovskoy

Correctora
Nelly E. Vittet

Asesores Científicos
Jefes de los Departamentos Científicos del Museo
Angélica M. Arambarri, Héctor Pucciarelli, Rodolfo Raffino,
Marta Ferrario, Jorge V. Crisci, Alfredo J. Cuerda, Mario E. Teruggi,
Rosendo Pascual, Hugo L. López, Isidoro A. Schalamuk

Comité Asesor
Pedro Luis Barcia, Otto T. Solbrig
Coordinación Administrativa
Alicia C. de Grela

Diseño
Puppo - D'Alessandro
Paginación electrónica
Claudia Castro

Impresa en la Editorial y Talleres Gráficos
de la Universidad Católica de La Plata,
calle 115 N° 552, Tel.: (0221) 422-6928

Museo de La Plata,
Paseo del Bosque, 1900 La Plata, República Argentina
Tels. 54 (0221) 425-9161/9638/6134/7744, int. 126.
Fundación: 54 (0221) 425-4369



Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno"

Comité Ejecutivo

Presidente: Hugo M. Filiberto
Vicepresidente 1º: Pedro Elbaum
Vicepresidente 2º: Antonio A. Santos
Secretario: Hugo A. Relva
Prosecretario: Mario E. Teruggi
Tesorero: Miguel A. García Lombardi
Protesorero: Marcelo Raúl Cheves
Vocal 1º: Héctor L. Fasano
Vocal 2º: Néstor Pérez Lozano

Comisión de Fiscalización
Conrado E. Bauer, Juan M. Manganiello, Hipólito Frangi

Comisión de Interior
Nelly M. de Pascual, Beatriz S. de Cid de la Paz,
Graciela Suárez Marzal, Jorge H. Paladini,
Ricardo Álvarez Martín

Comisión de Edificio
Vicente Krause, Reinaldo Bigne,
Ramón Izaguirre, Javier Pizarro

Comisión de Proyectos Especiales
Coordinador: Antonio A. Santos
Comisión de Prensa y Difusión
Inés Otamendi, Teresa Sábato, Cristina Magnasco,
Miguel Ángel Sciaini

Institución Asociada a FADAM (Federación Argentina de Amigos de Museos)



MUSEO
Incluye los sumarios de sus ediciones en la base
de datos Latbook (libros y revistas)

Disponible en INTERNET
en la siguiente dirección:
<http://www.latbook.com>

CONTENIDO



1 Editorial.

4 Recomendaciones para los autores.



5 Nota sobre la ilustración de tapa.

7 Perito Moreno. Anecdótico.



11 El vuelo de un gigante.
S. F. Vizcaíno y R. A. Fariña

17 Una isla peculiar en el Río de la Plata.
M. P. Tassara, S. M. Martín, I. I. César y A. Rumi

27 Los árboles filogenéticos: de Darwin (1859) a
Hennig (1950).
J. J. Morrone

35 La figura alada del Museo.
E. Valdovinos



41 Los peces eléctricos: extraños poseedores de
"baterías orgánicas".
M. L. García

49 Actividades culturales
(Ciclo año 1999).



53 Los nuevos cimientos de la
nueva Catedral.
S. J. Trevisán

MUSEO N° 14

Edición: 1500 ejemplares
Distribución: 800 ejemplares entre miembros permanentes y adherentes de la
Fundación; colaboradores de la Revista; empresas que publican: Museo y
Facultad de Ciencias Naturales; otras instituciones universitarias (Universidad,
Facultades, Centros de Investigación); autoridades y organismos de la Nación,
de la Provincia y la Municipalidad; Cámaras legislativas. Bibliotecas; entidades
de bien público; Consejos y Asociaciones Profesionales; embajadas, consulados;
diarios; emisoras de radio y televisión; etcétera.
700 ejemplares de venta al público en general, \$ 5.-

© Copyright by Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno"

Printed in Argentina - Impreso en la Argentina.
Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723.

61 Conservación preventiva en el Museo de La Plata: una experiencia de capacitación.

M. M. Reza y R. Vázquez



63 El regreso de los grandes saurios.

P. L. Barcia



71 El Niño en el Plata.

E. J. Schnack



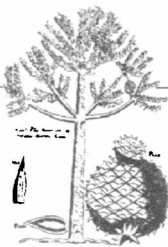
77 El estudio de los Vertebrados del Cuaternario en la Argentina. II: El siglo veinte.

E. P. Tonni, A. L. Cione y M. Bond



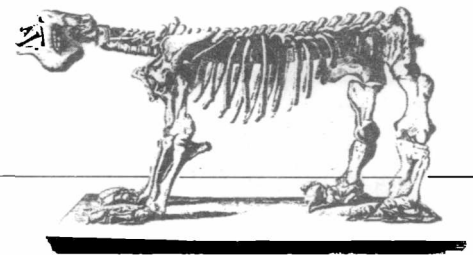
83 Sobre Musas y Museos.

J. T. Nápoli



89 Las Ciencias Naturales durante el Virreinato del Río de la Plata.

F. I. Isla



97 Biblioteca Florentino Ameghino de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo.



101 Anónimos colaboradores del Museo: Víctor Meleменis.

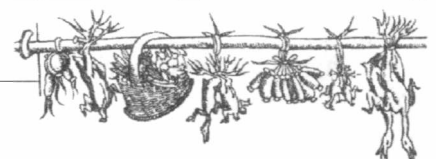
105 Actividades culturales (Ciclo año 2000).



106 Dra. Carola A. Sutton.

107 Dr. Luis De Santis.

109 Miscelánea. Apuntes de cocina de Leonardo da Vinci.



111 Noticias de la Fundación.

112 El rincón del humor.

RECOMENDACIONES PARA LOS AUTORES

MUSEO es una revista consagrada a la difusión de las actividades y de la historia del Museo de La Plata, y a la divulgación de temas relacionados con la ciencia y la cultura.

Promueve la publicación de artículos de fácil lectura, amena e instructiva y, a la vez, no exenta de rigurosidad.

Con el objeto de garantizar el acceso a la misma de un amplio y diverso espectro de lectores, es que exponemos esta serie de recomendaciones para nuestros colaboradores.

Las mismas se transcriben de la prestigiosa revista CIENCIA HOY, con algunos agregados que responden al estilo de MUSEO.

- Evitar el uso de jerga técnica; recurrir a términos equivalentes del lenguaje cotidiano; por ejemplo, en vez de osteopatía, escribir enfermedad de los huesos.

Cuando el uso de la jerga sea aconsejable o inevitable, definir siempre, con precisión pero de manera sencilla, el significado de los términos.

- Si la comprensión de un tema requiere algún conocimiento previo, explicarlo.

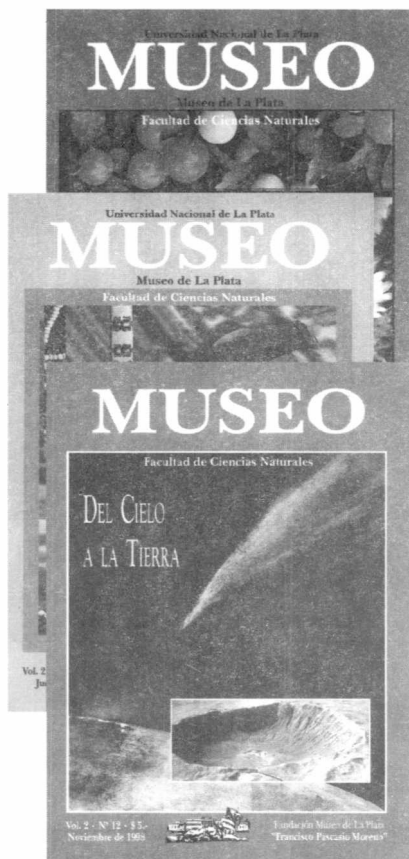
Recurrir abundantemente a ejemplos.

- Evitar el uso innecesario de expresiones matemáticas o químicas; cuando se las emplee, proporcionar también, hasta donde se pueda, una explicación intuitiva.

- Antes de enviar una

contribución, entregársela a alguien ajeno al tema para que la lea, y verificar si entendió lo que el autor quiso transmitir.

- Usar el lenguaje más sencillo posible. No emplear palabras extranjeras si hubiese razonables



equivalentes castellanos. Evitar neologismos, muletillas y expresiones de moda.

- Las imágenes desempeñan un papel fundamental en la divulgación científica.

Esfuércense los autores por obtener los dibujos y

fotografías que mejor ilustren su contribución.

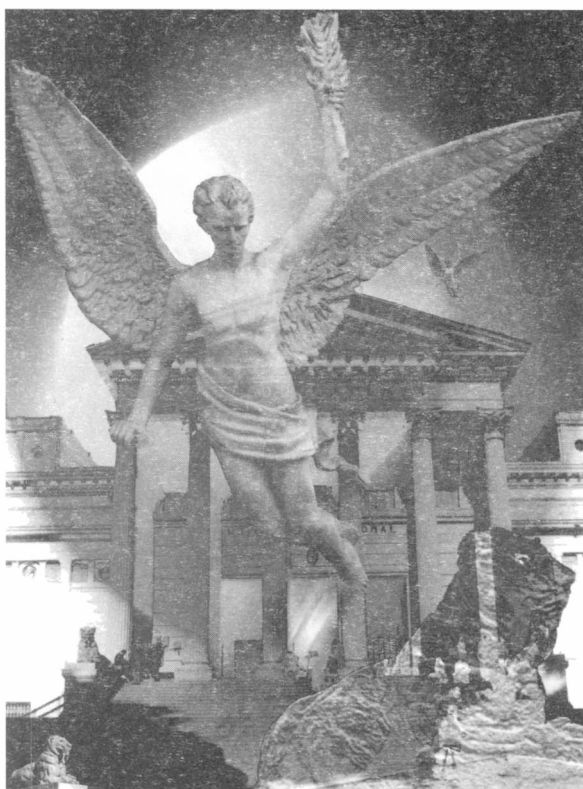
Hasta aquí, las recomendaciones de CIENCIA HOY; las indicaciones que se agregan son de nuestra Comisión de Publicaciones.

- Encabezar el artículo con un copete de no más de cien palabras que podrá consistir en un resumen, una introducción en el tema, o un pensamiento que de por sí constituya una ilustración sobre el mismo.

- Cuando se deseen mostrar aspectos interesantes o ilustrativos sobre el tema tratado, aunque no con relación directa al mismo, éstos se incluirán en recuadros especiales. De esta manera se evitará interrumpir la ilación del texto principal.

- Sólo en artículos muy breves podrán incluirse algunas referencias bibliográficas completas dentro del mismo texto. Habitualmente, las referencias en el texto comprenderán sólo autor y año. Al final de cada artículo, con el subtítulo "Bibliografía" figurarán aquellos artículos o libros que hayan sido citados en el texto. Debe evitarse el exceso de citas de bibliografía técnica. Podrán agregarse con el subtítulo de "Lecturas sugeridas", obras de fácil lectura y acceso (librerías, bibliotecas) relacionadas con el tema tratado y que puedan ampliar el panorama al lector interesado en el mismo.

HOMENAJE A VÍCTOR DE POL



En 1887 llegó a nuestra ciudad, procedente de Europa, el escultor veneciano Víctor de Pol, quien había sido invitado por aquel entonces por el gobernador de la provincia de Buenos Aires, Dr. Dardo Rocha. Víctor de Pol terminó radicándose en la Argentina y a lo largo de su existencia, hasta su fallecimiento ocurrido en Buenos Aires en 1925, realizó más de cincuenta obras de reconocido valor artístico en muchos lugares de nuestro país, entre ellos en la ciudad de La Plata y en particular en su Museo.

Hacia 1887 el edificio del Museo de La Plata estaba en las fases finales de su construcción. Moreno encargó a de Pol –que ya a sus veintidós años contaba con excelentes referencias– la realización de obras escultóricas destinadas a realzar el frente del edificio. Allí modeló las dos figuras de los esmilodontes o tigres dientes de sable, a ambos lados de la escalinata de acceso, esculturas que se constituyeron en el símbolo del Museo de La Plata. Asimismo, son su creación los bustos de los doce sabios –Linneo, Broca, Humboldt, Blumenbach, Bravaro, Azara, B. de Parthes, Lamarck, Winckelmann, Cuvier, Darwin, D´Orbigny– instalados en las

hornacinas del frente del edificio y, aparentemente, la figura alada del frontispicio del Museo.

En este número de MUSEO se incluye un interesante ensayo con respecto a la figura alada, en la cual su autora, Elsa Valdovinos, aporta valiosa información sobre el significado simbólico de esta obra, y argumenta en favor de la adjudicación de la misma a Víctor de Pol.

En la sección Actividades Culturales se hace referencia al acto realizado en las instalaciones del Museo en homenaje a Víctor de Pol, el 27 de agosto de 1999. En esa ocasión se exhibieron algunas obras y maquetas del escultor, y magníficas fotografías de sus obras más significativas, que permitieron apreciar la magnitud de los trabajos realizados en la Argentina y el valor artístico de esta producción.

La diferencia está en el servicio

*Porque en Seguros Rivadavia
nuestra gente trabaja para usted*



**SEGUROS
RIVADAVIA**

PERITO MORENO

ANECDOTARIO

SU ETAPA FINAL: 1906-1919

Transcurridos cincuenta y cuatro años de su vida, lapso durante el cual alcanzó a concretar los tres objetivos fundamentales que alimentaron sus sueños: el Museo de La Plata, *su museo*; el reconocimiento de la Patagonia y de la región cordillerana; y el acuerdo limítrofe con Chile, Moreno decide entonces tomar un descanso y vuelve a vivir a su quinta de Parque Patricios. Después de una vida tan intensa, de riesgosas exploraciones que pusieron a prueba su energía física, temple y coraje, quizás Moreno ambicionara momentos tranquilos a la sombra del aguaribay que él mismo había plantado.

Su última actuación como funcionario fue la de Director del Museo de La Plata, cargo al que renunció -marzo de 1906- al crearse la Universidad Nacional de La Plata, y pasar el Museo a formar parte de la misma. Dijo en tal ocasión: "... *La dirección de un museo semejante exige, tiránicamente, la dedicación exclusiva de la vida entera... considero que debe reemplazarme quien esté resuelto a dedicarse por entero a la tarea...; si me fuera dado a mí hacerlo, ciertamente no*



abandonaría mi puesto de lucha,... le he dado ya lo mejor de mi vida; ahora debe venir otro y ampliar y completar la tarea."

Pero su existencia continuó siendo una glorificación permanente del trabajo, al que siempre entregó la potencia de su extraordinario espíritu, al servicio de su patria y de su gente. Así fue toda su vida y él, en sus últimos momentos lo expresó en esta forma: "No puedo dormir, pensando

en lo que hacer para la mayor grandeza y defensa del país, y mi falta de recursos y de vida para hacerlo comprender en esta Capital tan extranjera para los nativos. ¡Qué duro es saber que la vida se acorta tan ligero! Pero, ¿no es más duro vivir sin servir? ¡Cuánto quisiera hacer por la Patria!"

Una circunstancia casual, a principios de 1905, cuando aún era Director del Museo pero ya vivía en su quinta, sirvió para marcar un nuevo derrotero en su vida. Con frecuencia los niños del barrio trepaban por las rejas con el propósito de robar frutas, ante la desesperación de Vicenzo, su celoso quintero, que no lograba detener el enjambre de pilluelos que cosechaban una buena

cantidad de duraznos y peras. Atento a sus quejas, Moreno intervino y decidió, ante la sorpresa de Vicenzo, tomar una resolución insólita: desde ahora en adelante los portones de la quinta permanecerían abiertos, para que los niños entren en la misma como si fuera su propia casa, y comer o llevarse las frutas sin temor.

Poco a poco los muchachitos de *la quema* y del barrio *de las ranas* van tomando confianza y su

número aumenta día a día. Moreno conversa con ellos, les enseña a respetar las plantas y los pájaros, se interesa por sus problemas. En esta forma, al advertir que muchos presentan alarmantes problemas de nutrición comienza a atenderlos en forma precaria, sirviéndoles diariamente un plato de sopa. Pero no se conforma con esto, que considera solamente un paliativo, y para mejorar y extender este servicio social decide vender las veintidós leguas cuadradas que le habían sido acordadas por el Gobierno de la Nación en la zona del lago Nahuel Huapi, como "... recompensa extraordinaria por sus servicios a la Patria, y en mérito a que durante veintidós años ellos han sido de carácter gratuito". Obtiene en esta forma una suma de doscientos mil pesos que aplica a la construcción, en su quinta, de una gran cocina y salón comedor, un aula para la enseñanza de las primeras letras y una habitación para el maestro. Muy pronto la obra quedó concluida, y meses después permitió la atención de doscientos niños por día.

Este fue el comienzo de una prolongada acción desarrollada por Moreno a lo largo de casi catorce años, durante los cuales no sólo consagró sus esfuerzos al servicio de la niñez desamparada y de su educación, sino que también se distinguió como Diputado de la Nación, cargo desempeñado entre 1910 -5 de mayo- y 1913 -14 de marzo-, durante cuyo ejercicio presentó interesantes iniciativas relacionadas fundamentalmente con la Patagonia y las obras de infraestructura indispensables para vincularla con el resto del país. Pero al ser propuesto en 1913 para ejercer la vicepresidencia del Consejo Nacional de Educación presentó su renuncia como Diputado, ya que prefirió concentrar sus esfuerzos en el área educativa.

Los servicios prestados por Moreno al país durante ese lapso han pasado, sin duda, bastante inadvertidos frente a la magnitud de sus aportes anteriores, pero un detalle más amplio y un análisis riguroso de los mismos, ponen en evidencia la importancia que revisten para considerar a Moreno como un prominente ciudadano de la Nación.

Es nuestro propósito relatar en forma más extensa algunos de los aspectos relacionados con esta última etapa, ya que ellos sirven para sintetizar y realzar los principios morales que gobernaron sus acciones, y destacar la significación de su principal legado: el amor y la generosidad que caracterizaron todos los actos de su vida.

Escuelas Patrias

La primera de estas escuelas, así bautizadas por Moreno, comenzó a funcionar en su quinta, a fines de 1905. Además de la gran cocina y un comedor para atender a los niños, habilitó un aula anexa donde se impartían las primeras enseñanzas a quienes no podían asistir a la escuela pública.

Moreno pensó que esta obra, sostenida en forma personal, podría ser ampliada coordinando esfuerzos con personas e instituciones que prestaban servicios similares. Comenzó por establecer contactos con una escuelita de Barracas, dirigida por la señora Sara Abraham, quien habría de convertirse en una gran colaboradora. También logró interesar en estos emprendimientos a una señorita llamada Victoria Aguirre, que destinaba parte de su fortuna a obras de filantropía. Un día visita la escuela de Barracas y encuentra a la señora Sara Abraham sumamente preocupada por la

inasistencia de alumnos, cada vez mayor. Acuerdan entonces ir casa por casa para convencer a los padres que envíen a sus niños a la escuela, y se encuentran con esta dolorosa realidad: los hogares son muy pobres, los padres concurren a sus trabajos en la madrugada y regresan casi entrada la noche, lapso durante el cual los niños quedan solos; en otros casos advierten que hay madres con niños muy pequeños que se ven imposibilitadas de trabajar por cuanto deben amamantarlos. Ante estas circunstancias Moreno decide, con el apoyo de la señora Abraham, la compra de un terreno lindero a la escuela ubicado en la calle Arenas, para construir un refugio destinado a albergar y dar comida a los niños cuyos padres están imposibilitados de enviarlos a la escuela, y contratar amas de leche para amamantar a los niños cuyas madres se ven obligadas a trabajar. Esta aspiración no tardó en concretarse, habilitándose en 1906 los primeros comedores escolares y guarderías gratuitas.

A mediados de 1906 ya eran tres las Escuelas Patrias que funcionaban con la dirección del padre Patricio Walsh; Moreno ambiciona desarrollar otros programas de asistencia y para lograrlo considera conveniente relacionarse con el Patronato de la Infancia. Realiza entonces contactos con sus autoridades, a las cuales informa sobre las acciones que está cumpliendo en forma personal y sobre sus propósitos futuros: establecer una Casa Cuna en el local de los antiguos Corrales de Abasto, y organizar un sistema de ayuda social para la atención de las necesidades más urgentes de los pobladores de barrios muy pobres de la Capital, el de la quema de basura y el llamado barrio de las ranas.

Las autoridades del Patronato aceptan las sugerencias de Moreno, y para una mejor coordinación de

los trabajos a desarrollar le proponen su incorporación como vocal de la Institución, e integrar la subcomisión encargada de elaborar el proyecto de una Casa Cuna en los Corrales de Abasto. Con respecto a los barrios citados, el Presidente del Patronato, después de tomar conocimiento en compañía de Moreno de la dramática situación de los mismos, le solicita la elaboración de un informe detallado para ser considerado en una reunión especial. El 30 de enero de 1907 tiene lugar la misma, donde se analiza el informe presentado en forma conjunta por Moreno y el señor Meyer Arana, resolviéndose, por unanimidad, su aprobación. Se concreta así el nacimiento de las Escuelas Patrias del Patronato de la Infancia sobre la base de la fundada por Moreno. En los artículos que figuran en el Acta de esta reunión (13 en total) se reglamenta su funcionamiento, forma de administración y obtención de recursos para las escuelas a organizarse.

Su artículo 1º quedó así redactado: *“Con la base de las tres Escuelas Patrias que en la calle Inclán 1139, Brasil 2269 y Catamarca 1892, dirige el Rvdo. Padre Pasionista Patricio Walsh, en el Sud-Oeste de esta Capital y en las cuales se educa a los niños desamparados o faltos de recursos de ese barrio, el Patronato de la*

Su renuncia como Diputado

En la reunión de la Cámara de Diputados del 11 de marzo de 1913 Moreno expresó lo siguiente al renunciar a su cargo de Diputado: *“... he resuelto optar por el cargo del Consejo Nacional de Educación, pues habiendo trabajado más de cuarenta años en la defensa de la integridad de nuestro territorio, y en hacer conocer y valer su suelo, es lógico que prefiera destinar el tiempo que me resta de vida a contribuir a hacer de los niños de hoy, tanto menesterosos como pudientes, madres y ciudadanos que sirvan eficientemente a la constitución definitiva de la Nación Argentina, siendo innegable que la fuerza y grandeza de su mañana dependen de la escuela de hoy.”*

Infancia decide organizar dos escuelas de varones, una de mujeres y un asilo de ambos sexos para criaturas de tres a siete años.”

En su artículo 2º se estableció que una Comisión Administradora tendría a su cargo el desarrollo de las escuelas y asilos. Esta Comisión fue integrada en marzo de 1907 y Moreno pasó a ser uno de sus miembros hasta mayo de 1911, asumiendo en forma plena, y sin pausa alguna, todas las responsabilidades inherentes a esta función, interrumpidas en la última fecha indicada al ser elegido Diputado de la Nación.

Nuevamente habría de retomar este camino –el de la educación de los niños, que tanto lo apasionó– al ser propuesto para vicepresidente del Consejo Nacional de Educación, cargo que aceptó, y en consecuencia presentó la renuncia

a su banca de Diputado, fundamentando la misma en una sesión de la Cámara en marzo de 1913.

Consejo Nacional de Educación

Así sintetizó Moreno su objetivo principal: *“... perseverar en mis esfuerzos anteriores para extender e intensificar la cultura pública aumentando así la fuerza política y económica de la Nación”*. Sus propósitos fundamentales los expresó en la siguiente forma:

“Hay que aumentar los horizontes de la escuela para que no sólo aumente la eficiencia moral, sino que sea su base. La Constitución Nacional no admite clases sociales con distintos derechos, y la escuela argentina debe colocarse dentro de ese gran principio democrático.”



Marroquinería
JORGE

8 N° 687 (45 y 46)
1900 La Plata

Tel. (0221) 425-9479
Argentina

El Estado frente al niño

Al respecto, Moreno afirmó lo siguiente: *“Si el Estado obliga al niño a concurrir a la escuela, el niño tiene derecho a que el Estado lo alimente, cuando sus padres no están en situación de hacerlo. Alimentar a todo niño que sufra hambre, es sin duda alguna, un deber ineludible de la Nación, pues si no ha alcanzado la edad escolar, requiere ser alimentado para que la alcance.”*

Desde su cargo promovió el establecimiento de escuelas dominicales, de escuelas especiales para adultos que ignoraban nuestro idioma, de escuelas ambulantes para llevarlas a quienes no podían concurrir a ella; la creación de bibliotecas populares y la de un museo central donde el niño estudiara metódicamente el suelo y la vida argentina; incentivó la ilustración gráfica escolar para facilitar ese estudio y el de la historia argentina.

En mayo de 1914 presentó un proyecto titulado *Alimentación de niños menesterosos* donde se reafirman los derechos que asisten a los niños y las obligaciones inherentes al Estado para garantizar su ejercicio pleno. Es interesante transcribir algunos de estos conceptos:

“El niño es nuestro gran capital nacional; la Nación debe protegerlo, ayudarlo y encaminarlo.”

“La alegría, la satisfacción almacenada en la escuela, trascendida al hogar, no se pierde nunca y debe tenerse en cuenta como fuerza ponderable en las contingencias de la

vida individual y nacional...”

“El suscripto conoce por observación propia de más de diez años lo que sufren miles de niños del proletariado de la Capital por deficiencia de alimentos, las más de las veces por causas no imputables a sus padres...”

“El H. Consejo podría atenuar estas miserias, beneficiando al mismo tiempo a la escuela pública, con la introducción en ésta de la alimentación del niño menesteroso, iniciada ciento veinticinco años atrás por Alemania y que ahora se da en todas las grandes ciudades europeas y en Estados Unidos de Norte América.”

Otra gran preocupación de Moreno fue la de las escuelas nocturnas para adultos. En 1914 presentó un proyecto para su creación y desarrollo, aprobado en todas sus partes el 2 de marzo del mismo año. Al fundamentarlo, Moreno expresa que la Ley de Educación Común fue promulgada treinta años atrás, cuando aún eran escasas las industrias en esta Capital, y no se consideró entonces la necesidad de la educación industrial y comercial de los adolescentes y adultos, indispensable para desempeñar con idoneidad un empleo, que le permitiera ganar un sustento diario y *“... sobrellevar una vida que se ha tornado demasiado difícil”*.

No deja de observar que la tarea será ardua y se presentarán inconvenientes como el de las edades dispares –adolescentes con sexagenarios–, pero insiste en perseverar con el propósito, *“... y seguramente los resultados han de compensar todos los esfuerzos, porque*

se habrá despertado el espíritu de iniciativa que tanto nos falta a los argentinos y que tanto escasea en la escuela nacional.”

En el mismo proyecto propone una modificación de los planes de estudios y consigna las disciplinas teóricas y prácticas a incluir, entre las que menciona, con carácter general, Música, para una mejor ilustración y formación integral de los alumnos.

Hemos dicho que Moreno fue un hombre múltiple, caracterizado sobre todo por una acción perseverante que no reconoció pausas. En esta breve semblanza de algunos aspectos de la última etapa de su vida resalta, con la fuerza de la evidencia, esa característica y además permite apreciar otras dotes extraordinarias de su personalidad: la de filántropo, educador y sociólogo. Al servicio de los propósitos perseguidos puso como siempre su idealismo, sostenido por una poderosa imaginación y férrea voluntad, convirtiéndose en un verdadero precursor al denunciar y acometer problemas que aún hoy, a más de ochenta años de ser expuestos por Moreno, son de rigurosa actualidad.

En el próximo número de MUSEO, para completar las contribuciones de Moreno al país durante esta etapa de su vida, daremos cuenta de su labor parlamentaria en el período en que se desempeñó como Diputado de la Nación.

Fuente principal de información: Adela Moreno Terrero de Benites, *Recuerdos de mi abuelo Francisco Pascasio Moreno. “El Perito Moreno”*.

ADHESIÓN

Tintorería Hinomoto

Avda. 44 esq. 8, Tel.: (0221) 421-4744, 1900 La Plata

EL VUELO DE UN GIGANTE

SERGIO F. VIZCAÍNO (*)
RICHARD A. FARIÑA (**)

Este vuelo duró sólo doce segundos pero fue, sin embargo, el primero en la historia del mundo en el que una máquina con un hombre a bordo se levantara en vuelo por su propio poder, navegara hacia adelante sin reducir la velocidad y finalmente haya aterrizado en un punto tan alto como el del que había partido.

Traducido de *Cómo hicimos el primer vuelo*, de Orville Wright

Para empezar

Según la mitología griega, Dédalo, junto a su hijo Ícaro, logró escapar de su prisión en el laberinto del rey Minos de Creta, que él mismo había construido, pegando con cera plumas a sus brazos. Aparte de su genio, no sabemos mucho más de las características de Dédalo. Pero aun a pesar del ayuno que pudo haber pasado en el laberinto, su masa debe de haber superado largamente la de las aves voladoras modernas más grandes como el cóndor sudamericano (*Vultur gryphus*) y una avutarda africana (*Ardeotis kori*), ambos de aproximadamente 15 kilogramos.

Hasta principios de la década de los 70, muchos investigadores entendían que ese era el límite

máximo de tamaño para que un ave fuese capaz de volar. Sin embargo, en 1981 los paleontólogos Kenneth Campbell, del Los Angeles County Museum, Estados Unidos de América, y Eduardo Tonni, del Museo de La Plata, dieron a conocer un ave voladora extinguida cinco veces más grande, a la que bautizaron con el grandilocuente nombre de *Argentavis magnificens*. El fósil fue descubierto en Salinas Grandes de Hidalgo, provincia de La Pampa, en sedimentos del Mioceno tardío (con una antigüedad

aproximada de seis millones de años). Más tarde, otros ejemplares fueron colectados en Epecuén, provincia de Buenos Aires, y el Valle de Santa María, provincia de Catamarca, en niveles de la misma edad (Fig. 1).

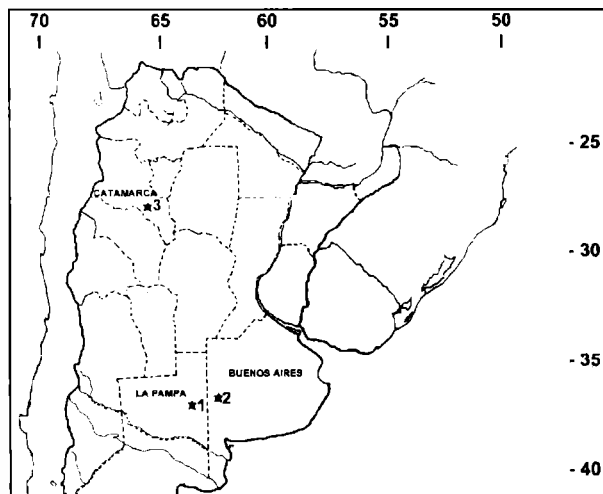


Fig. 1. Localización de los hallazgos de *Argentavis magnificens*.

Si bien los restos son fragmentarios, su estado de conservación permite dar una buena idea de la forma y el tamaño del espécimen. Así, los especialistas pudieron determinar que *Argentavis* estaba íntimamente emparentada con los teratornítidos, aves rapaces de América del Norte muy bien conocidas por los esqueletos completos preservados en los depósitos de asfalto de Rancho La Brea, California. Las características de los huesos del ala y de la pata indican que *Argentavis* era simplemente una versión ampliada de los teratornítidos de La Brea, el mayor de los cuales tenía una envergadura (la distancia entre las puntas de las alas estando éstas extendidas) de tres metros y medio.

Campbell & Tonni (1983) calcularon, sobre la base de las proporciones de los huesos, que el ejemplar de Salinas Grandes de Hidalgo habría pesado 80 kg (los cálculos van desde 64 hasta 120 kg)

y que tendría una envergadura de siete metros. O sea que sería tan pesado como Dédalo, pero con alas casi cuatro veces más largas (Fig. 2).

Como los teratornítidos son muy similares a los cóndores, propusieron que las plumas del ala tendrían un metro de longitud. Con estas magnitudes, es difícil concebir que *Argentavis* podía despegar simplemente sacudiendo sus alas. Para comenzar, debería alcanzar al menos tres metros de altura para poder hacer un batido de alas completo. Además, sus miembros posteriores no estaban bien preparados para correr y alcanzar una velocidad suficiente para despegar. Estos autores también señalaron que las condiciones climáticas y ambientales de la región pampeana eran propicias para resolver este problema, ya que en aquel tiempo la cordillera no era tan alta como en la

actualidad y no bloquearía los continuos vientos provenientes del Pacífico. De tal manera, *Argentavis* podría haber despegado simplemente desplegando sus alas o quizá corriendo lentamente contra el viento, como suelen hacerlo los cóndores.

Un poco de aerodinámica

Los datos aportados por Campbell & Tonni (1983) nos permiten aplicar algunas ecuaciones aerodinámicas básicas y generar más información sobre su capacidad y estilo de vuelo. Preferimos incluir aquí estas pocas ecuaciones, pues ayudan a interpretar problemas biológicos. A aquellos que se sienten incómodos con ellas los dejamos en libertad de saltarlas y confiar en nuestros resultados. Como las aves son más pesadas que el aire en el que se mueven, debe existir una fuerza vertical hacia arriba que se contraponga al peso del animal (Fig. 3).



Fig. 2. Comparación del tamaño de *Argentavis magnificens* con el de Dédalo.

En aerodinámica esta fuerza se conoce como empuje y depende de la superficie y de la velocidad de desplazamiento del ala. O sea, que existe una velocidad mínima que el ala del ave debe alcanzar para generar empuje y volar. La ecuación es la siguiente

$$v_{\text{mín}} = [(W/A)/\text{constante}]^{0,5}$$

W/A , el peso dividido por el área del ala, se conoce como carga alar (y se mide en Pascales). Un animal con alas anchas tiene su peso distribuido sobre un área mayor y tiene una carga alar baja. La constante, es un concepto mucho más complejo para desarrollar aquí. Baste decir que depende de la forma del ala en planta y en sección transversal y en alas bien diseñadas es típicamente 0,9 kilogramos por metro cúbico.

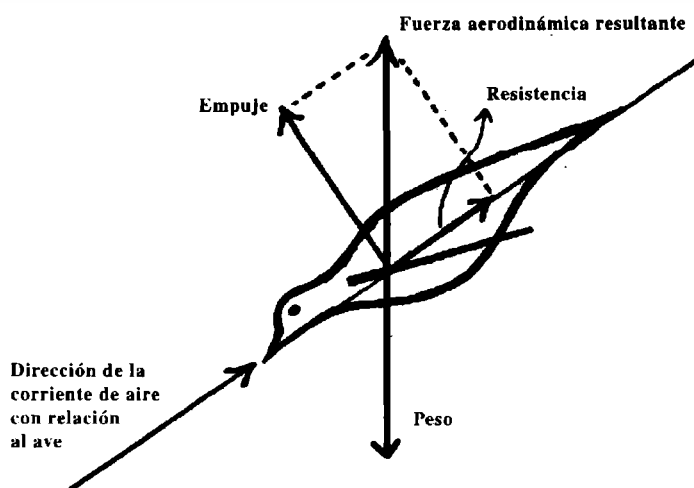
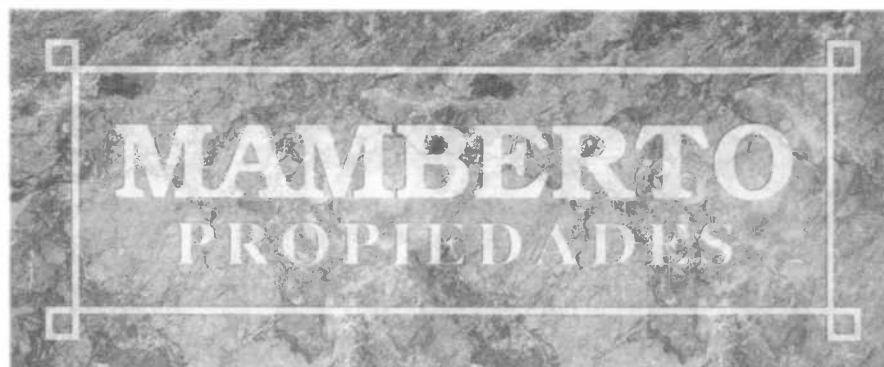


Fig. 3. Fuerzas que actúan sobre un ave que planea.

Si utilizamos las estimaciones de Campbell & Tonni (1983), tendremos que la carga alar es de 114 Pascales y, por lo tanto, la velocidad mínima será de 11,2 metros por segundo. En otras palabras, las alas de *Argentavis* deberían alcanzar una velocidad

de 40 km/h para poder volar.

Como la velocidad que cuenta es la velocidad relativa de las alas respecto de la masa de aire en la que se desplazan, la velocidad mínima puede ser alcanzada más fácilmente corriendo contra el



**ADMINISTRA
Y VENDE**

Calle 46 n° 779 - Tels.: 424-1165 / 424-5978 / 424-6204

Horarios: lunes a viernes de 9:30 a 12:30 y de 15:30 a 19:30, sábados de 10 a 13.

e-mail: mamberto@netverk.com.ar

viento como hacen muchas aves. De esta manera, la velocidad de la carrera y la del aire respecto al piso se suman.

Algunos problemas

Ya comentamos que la región pampeana habría sido muy ventosa en aquel entonces y que eso favorecería el despegue de *Argentavis*, pero aun así ésta no tendría todo solucionado. Alrededor de 40 km/h es la velocidad promedio que desarrolla un atleta corredor de cien metros llanos. Entre las aves sólo las extremadamente especializadas corredoras como el ñandú (*Rhea*) y el avestruz (*Struthio*) alcanzan esa velocidad. Tan alto grado de especialización implica un precio a pagar, que en las aves se manifiesta como la pérdida de la capacidad de vuelo al sacrificar el desarrollo del esqueleto y la musculatura de las alas por el de las patas. Esto significa que *Argentavis* sencillamente no hubiese podido despegar en condiciones de viento calmo. Pero hay más.

Es bien sabido que el vuelo batiendo las alas es sumamente costoso desde el punto de vista energético en aves por encima de 12 kg (Pennycuik, 1992), por lo que resulta mucho más económico realizar vuelos planeados aprovechando las corrientes de aire ascendentes. Las aves continentales pueden ganar altura utilizando el viento que se desvía hacia arriba al chocar contra una pendiente (dinámica) como podría ser una montaña o las columnas ascendentes de aire caliente (térmicas) (Fig. 4). Hasta donde se sabe, durante el Mioceno no habría habido ningún relieve importante

en la región pampeana como para que *Argentavis* ganara altura volando en dinámica. Por lo tanto, debemos asumir que debía hacerlo volando en térmicas.

Con fuertes vientos soplando continuamente desde el oeste, las térmicas deberían estar inclinadas hacia el este. Por lo tanto, a medida que *Argentavis* ascendía, se iba desplazando hacia el este. Pero, ¿qué pasaría cuando debía volar hacia el oeste? Para avanzar planeando contra el

mantenerse dentro de las térmicas o maniobrar cerca de las montañas. *Argentavis* tiene una carga alar algo mayor que la de un cóndor, lo que lo haría algo mejor para volar contra el viento, pero muy baja con relación a su tamaño. O sea, que *Argentavis* no estaba bien preparada para volar en contra de fuertes vientos.

La situación mejoraría si de alguna manera pudiese incrementar la carga alar. Actualmente, los planeadores de

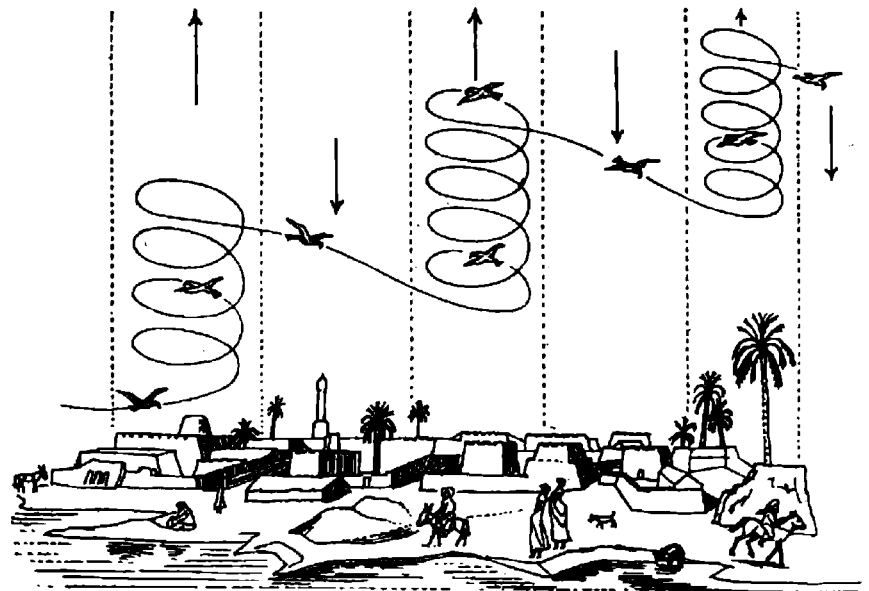


Fig. 4. Las aves pueden ganar altura aprovechando las corrientes ascendentes de aire caliente (térmicas).

viento hay que hacerlo más velozmente que el aire y con un ángulo de ataque bajo respecto a la corriente de aire, o sea, perdiendo altura rápidamente y recorriendo relativamente poca distancia. En este caso, es apropiado contar con una carga alar alta, lo que es característico de las aves planeadoras marinas, pero no de las terrestres como los cóndores. Éstas tienen carga alar baja, lo que les permite volar a baja velocidad en círculos relativamente pequeños para

competición se construyen con tanques en las alas para almacenar agua e incrementar la carga alar. Un dispositivo le permite al piloto descargar el agua si las corrientes ascendentes no son suficientemente rápidas. De manera análoga, al comer el ave aumentaría su carga alar en cierta medida, lo que le dificultaría el despegue, pero le facilitaría el avance contra el viento. Si rehacemos el cálculo de la velocidad mínima suponiendo que *Argentavis* ingiere un equivalente al 10% de su propia masa corporal (8

kg), vemos que la velocidad mínima se incrementa en apenas 2 km/h, o sea, sólo un 5%, reportando más beneficios para avanzar contra el viento que perjuicios para despegar o volar en círculos.

Medio ambiente y comportamiento

El conjunto de mamíferos registrados junto con *Argentavis* sugiere que el ambiente era una sabana (Pascual, 1986) de clima subtropical con una estación seca, o sea, un ambiente propicio para un volador de térmicas. No sabemos si la estacionalidad implicaba un invierno frío. En ese caso, no se podría esperar térmicas grandes y gran velocidad de ascenso durante esa época del año, lo que implicaría que *Argentavis* dependería mayormente del vuelo batido con un alto costo energético. Esta situación no sería tan dramática en las localidades del noroeste como en los valles Calchaquíes de Tucumán y Salta, donde ya existían relieves importantes (Ramos, 1996) y la dinámica de los vientos le habría permitido planear en cualquier época del año.

Una cuestión interesante es dónde tendría su nido *Argentavis*. Es de esperar que exista una fuerte selección negativa sobre un ave que anide en el piso teniendo problemas para despegar. Más aún, no es el comportamiento habitual en cóndores y buitres actuales. Es fácil imaginar a *Argentavis* despegando desde su nido en una cornisa montañosa, pero en el área de Salinas Grandes de Hidalgo no hay evidencia de grandes barrancos o árboles que los sustituyan como basamento para un nido de las dimensiones que debería tener el de esta ave.

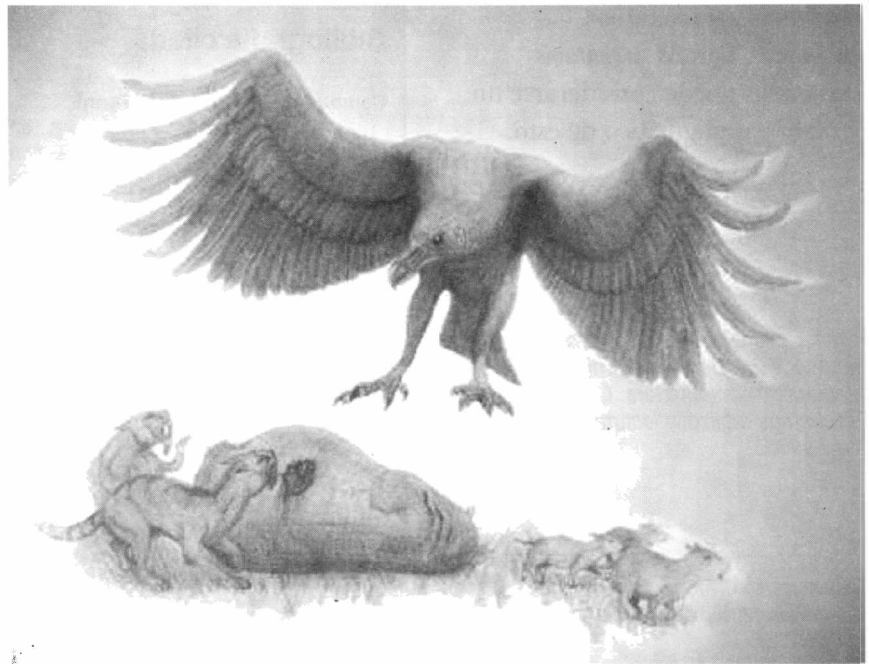


Fig. 5. *Argentavis magnificens* procurando su alimento.

Hemos comentado sobre las características aerodinámicas de *Argentavis* y las ventajas y desventajas que le proveería un ambiente como el de la región pampeana durante el Mioceno tardío. La evidencia aquí mencionada, y desarrollada más en profundidad en Vizcaíno & Fariña (2000), nos sugiere que la región pampeana era sólo parte del ámbito del hogar o del territorio de *Argentavis*. Es muy probable que, como otras rapaces, *Argentavis* fuese un ave migratoria que criaba su descendencia en las zonas montañosas al oeste y noroeste, donde existirían sitios seguros para anidar y las condiciones para remontar vuelo y desplazarse no fuesen un problema. Cuando las condiciones climáticas le fuesen propicias podría desplazarse a las pampas en busca de alimento. Éste podría haber consistido en carroña o mamíferos relativamente pequeños como armadillos, roedores y mesoterios (pequeños ungulados, parientes lejanos de ciervos, vacas

y caballos), bastante abundantes en la fauna de Salinas Grandes de Hidalgo (Fig. 5). Según Campbell & Tonni (1983) *Argentavis magnificens* era capaz de tragar de un bocado animales del tamaño de una liebre.

Queremos terminar este artículo recordando que en ciencia los modelos son temporarios y ceden a la luz de nuevas interpretaciones. Así sucedió con la conservadora apreciación del renombrado ornitólogo R. W. Storer, quien en 1971 decía “los albatros mayores, pelícanos, cigüeñas, gansos, cóndores y garzas deben ser representantes del formato volador más grande que las aves pueden alcanzar” y que fuese refutada, con su personal estilo, por el notable paleontólogo finlandés Björn Kurtén (1991: 140). La enseñanza que nos queda es que leyes físicas tienden a establecer límites al desempeño de los organismos, pero muchas veces ellos consiguen evitar esas restricciones creando nuevas

soluciones para antiguos problemas. Quizás *Argentavis magnificens* puede considerarse un ejemplo paradigmático de esto.

Agradecimientos. Néstor Toledo dibujó las figuras 2 y 5 y Ben Bender hizo los retoques en computadora. Cecilia Deschamps realizó la lectura crítica del manuscrito.

*Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata; investigador del CONICET.

**Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias. Iguá esq. Mataojo, 11400 Montevideo, Uruguay.

Bibliografía citada

- Campbell, K.E. Jr & E.P. Tonni.** 1981. Preliminary observations on the paleobiology and evolution of teratorns (Aves: Teratornithidae). *Journal of Vertebrate Paleontology* 1: 265-272.
- Campbell, K.E. Jr & E.P. Tonni,** 1983. Size and locomotion in Teratorns (Aves: Teratornithidae). *The Auk* 100: 390-403.
- Kurtén, B.** 1991. The innocent assassins. Biological essays on life in the present and distant past. Columbia University Press, New York.
- Pascual, R.** 1986. Evolución de los vertebrados cenozoicos: sumario de los principales hitos. *En: Actas IV Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía* 2: 209-218.
- Pennycuik, C.J.** 1992. *Newton rules Biology: A physical approach to biological problems.* Oxford University Press, Oxford.
- Ramos, V.A.** 1996. Evolución tectónica de la Alta Cordillera de San Juan y Mendoza. *En: Ramos, V.A., M.B. Aguirre-Urreta, P.P. Alvarez, M.I. Cegarra, E.O. Cristallini, S.M. Kay, G.L. Lo Forte, F.X. Pereyra, & D.J. Pérez (eds.), Geología de la región del Aconcagua, provincias de San Juan y Mendoza, págs. 447-460 (Anales Subsecretaría de Minería de la Nación, Dirección Nacional del Servicio Geológico, Buenos Aires, 24).*
- Vizcaino, S. F. & R. A. Fariña.** 2000. On the flight capabilities and distribution of the giant miocene bird *Argentavis magnificens* (Teratornithidae). *Lethaia* 32 (4): 271-278.



COLEGIO DE ESCRIBANOS PROVINCIA DE BUENOS AIRES

CONSULTE A SU PROFESIONAL DE CONFIANZA:
EL ESCRIBANO

ASESOR DE EMPRESAS,
CONSEJERO DE FAMILIA.
ESCRIBANO,
ALGUIEN EN QUIEN CONFIAR.

COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
Calle 13 N° 770 – 1900 La Plata – Tel. (0221) 423 1136

UNA ISLA PECULIAR EN EL RÍO DE LA PLATA

MÓNICA P. TASSARA (*)

STELLA M. MARTÍN (**)

INÉS I. CÉSAR (**)

ALEJANDRA RUMI (*)

El Plata, padre extraordinario, ...
... es el misterioso hermano
del Tigris y Eufrates bíblicos,
pues junto a él han de surgir
los Adanes del porvenir.

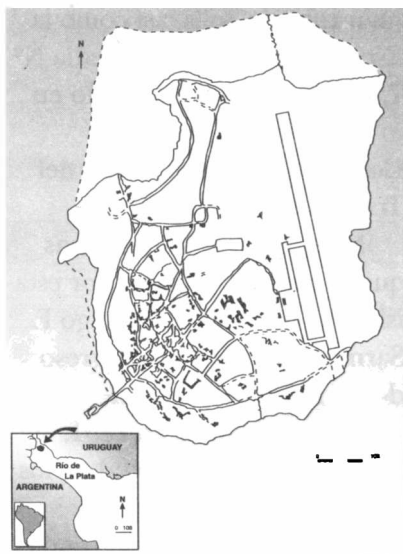
Rubén Darío, 1914

Canto a la Argentina y otros poemas

Navegando por las aguas *color de león* e internándonos en la inmensidad del Río de la Plata, la Isla Martín García surge como una formación rocosa, diferenciándose de las otras islas deltaicas originadas por acumulación aluvial acarreada por los ríos del Sistema del Plata.

Ubicación geográfica, dimensiones, geología, relieve y clima

La Isla Martín García, situada en el Río de la Plata Superior a los 34° 11' 25" S y 58° 15' 38" O, constituye un asomo cristalino precámbrico del macizo de Brasilia, sobre el que se apoyan en discordancia, sedimentos cuaternarios (pleistocenos y



Mapa de la Isla Martín García.

holocenos), con una superficie de 184 hectáreas sin incluir los terrenos aluviales en formación al norte y oeste. El litoral isleño presenta una interesante

diversidad de substratos, que componen una variedad de ofertas para su colonización por parte de flora y fauna. Su altura sobre el nivel del río y el basamento, condicionan tipos de suelos y ambientes distintos a los deltaicos, característicos de las otras islas del sistema. La fisonomía de la isla se ha modificado a lo largo de los años, aumentando su superficie por el depósito de material aluvial acarreado por los ríos y el área de pajonales próximos a la misma. La isla se encuentra flanqueada al este por el Canal del Infierno, al norte por el islote Timoteo Domínguez y al oeste y sur por el Canal Buenos Aires (ex Canal Martín García). El clima es templado húmedo,

con una temperatura media anual de 17 °C. La precipitación anual es de 1000 mm, siendo junio y julio los meses más húmedos.

Reseña histórica

La Isla Martín García fue descubierta por Juan Díaz de Solís en 1516 y es considerada la primera tierra rioplatense en la que desembarcaron marinos europeos. Debe su nombre al despensero de la expedición (Martín García), quien perece en esas costas. Se encuentra enclavada estratégicamente, entre dos de los ríos tributarios más importantes de la Cuenca del Plata, el Paraná y el Uruguay y por tal motivo fue disputada por españoles y portugueses hasta el siglo XVIII. El primer virrey del Río de la Plata, Don Pedro de Cevallos, la fortifica y convierte en guarnición militar y fronteriza. Entre 1814 y 1852 fue pertrechada y desmantelada alternativamente por españoles, portugueses, anglo-franceses y criollos. Desde 1886 estuvo bajo la jurisdicción de la Marina Argentina, la que en 1939 desaloja a la población civil. A partir de 1973, luego de la firma del Tratado del Río de la Plata entre la República Oriental del Uruguay y la República Argentina, comienza la desmilitarización de la isla que finaliza en 1987, y pasa a ser administrada por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (Ley provincial 10.513).

Luego de la Campaña del Desierto y la ocupación del Chaco, los aborígenes capturados (entre los que se encontraba el cacique Catriel y su familia), fueron trasladados a esta isla y su

mano de obra utilizada en la construcción de edificios. Se destaca la capilla Nuestra Señora del Carmen, edificada en 1889, situada junto al Teatro Urquiza, que fuera demolida parcialmente en 1937 y totalmente en 1940.

A partir de 1765 funciona como presidio. En 1811 y por orden de la Suprema Corte de Justicia de Buenos Aires, se constituye como Presidio del Río de la Plata, para lo cual se levanta un edificio de una manzana (hoy en ruinas). En esta cárcel se recluyeron, tanto civiles como militares. Aquí, cumplieron arresto el presidente derrocado en 1930 Dr. Hipólito Yrigoyen, en 1945 el Coronel Juan D. Perón y en 1962 el presidente destituido Dr. Arturo Frondizi. El edificio donde estuvo detenido Yrigoyen se demolió; en el que se alojó a Perón, funciona actualmente la Escuela N° 39 Juan Díaz de Solís, así como la Escuela de Enseñanza Media N° 7, y Frondizi fue confinado en lo que es hoy la sede de la Comisión Administradora del Tratado del Río de la Plata.

No son pocas las personas que fueron subyugadas por esta isla. Tal el caso de Domingo F. Sarmiento, quien a su regreso de los Estados Unidos de América del Norte en 1851, la elige como futura capital de los *Estados Unidos de América del Sur*, bautizando su utopía con el nombre de *Argirópolis*. Otro visitante ilustre que cobijara la isla fue el poeta nicaragüense Rubén Darío, quien en 1895 viaja con el entonces director interino del Hospital de la isla, el Dr. Plaza. Es allí donde Darío

se recupera de una profunda depresión y escribe su famosa *Marcha triunfal*.

A fines del siglo XIX y principios del XX, debido a la gran inmigración europea y a las continuas epidemias de fiebre amarilla y cólera, se crea el Lazareto o Centro Hospitalario y Crematorio que funciona hasta 1915. Allí cumplían cuarentena los pasajeros de los buques de ultramar que se dirigían hacia Buenos Aires.

En 1884 se instala el Faro para la navegación de los ríos Paraná y Uruguay, que es reemplazado por el actual semáforo en 1927. Asimismo, en 1993 se construye una estación sismológica, dada su ubicación geográfica, el tipo de rocas aflorantes y los antecedentes sísmicos. Cabe recordar que en 1888 se produjo un sismo con epicentro en el Río de la Plata.

En 1974 se le da destino de Reserva Natural por el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo (Ley nacional 20645/74). Queda a partir de ese momento bajo la jurisdicción de la República Argentina creándose la Comisión Administradora del Río de la Plata (C.A.R.P.).

La Isla Martín García, en su carácter de Reserva Natural de Uso Múltiple (Ley provincial 12103/89), es patrimonio de la Provincia de Buenos Aires, siendo el Ministerio de Asuntos Agrarios, a través de la Dirección Provincial de Recursos Naturales, el organismo responsable de las tareas de protección, conservación y manejo del patrimonio natural (Morosi *et al.*, 1989; Salvazza, 1996; Ministerio de Asuntos Agrarios, 1999).

Para un mejor conocimiento

de los aspectos históricos y naturales de la reserva, la isla cuenta con el Museo Histórico, el Centro de Interpretación Ecológico, los Senderos de Interpretación de la Naturaleza y los Circuitos Históricos.

Principales rasgos de la flora y fauna

No sólo los hombres de antaño se vieron atraídos por los encantos naturales e históricos de la isla, también en este siglo nos atrajo con sus leyendas y sus enigmáticos paisajes. Su particular situación geográfica y biogeográfica, el carácter de Reserva Natural de Uso Múltiple y la explotación turística, la sugieren como un interesante objeto de análisis. Sin embargo, pocos fueron los estudios sistematizados referidos tanto a su fisionomía florística como a su fauna.

El botánico belga Lucien Hauman (1925), realizó el primer esbozo florístico de la Isla Martín García. Otros botánicos (Cabrera & Dawson, 1944), efectuaron valiosas observaciones sobre sus especies y recién en 1990, se retoma el estudio integral de su flora (Lahitte & Hurrell, 1994). Actualmente, se definen los siguientes tipos florísticos: el bosque higrófilo o selva marginal; los bosques xeromórficos (espinillares), donde merodean cuises y ciervos dama (exóticos); los bosques periurbanos y ribereños; las dunas interiores (arenales), donde pueden ser sorprendidos largartos overos asoleándose; y la vegetación costera (bosques ribereños, matorrales y césped ribereños, pajonales

mixtos y juncales) (Lahitte & Hurrell, 1994; Salvazza, 1996).

La selva marginal constituye el paisaje más atractivo y diverso de la isla, caracterizada por distintos estratos vegetales. Se asemeja a las selvas subtropicales, las que alcanzan su máxima exuberancia más al norte de nuestro país. En la región deltaica estas selvas pueden evolucionar manteniéndose gracias a los factores edáficos y microclimáticos que la circundan, aunque empobrecidas debido a la influencia que ejerce el Río de la Plata. La mayoría de sus especies componentes son originarias del nordeste de la República Argentina y del Brasil, acarreadas por los ríos, en especial el Uruguay, encargados de transportar el arribo de las semillas y frutos, así como también trozos vegetativos de especies tropicales (Cabrera, 1941; Cabrera & Dawson, 1944). Los estratos arbóreos alcanzan hasta 20 metros de altura, donde dominan ceibos, laureles, timboes, mataojos, azota caballos, sauces, anacahuítaes y otros, que sustentan a las lianas y a las epífitas como el clavel del aire y el helecho trepador. Un estrato arbustivo, otro herbáceo y otro de musgos completan el aspecto sombrío y húmedo de la selva. Las especies exóticas naturalizadas, que cohabitan con las nativas en las selvas son: el naranjo, el ligustro y la ligustrina. Esta foresta ofrece una multiplicidad de hábitats que son empleados por gran variedad de aves, no siempre fáciles de observar, como el caso

de los chiricotes, zorzales, yerutíes y juan chiviros, entre otras (Salvazza, 1996; Lahitte & Hurrell, 1998).

Pueden ser consideradas también dos áreas ecológicas de influencia urbana, las denominadas asimetrías, que son formaciones que contienen elementos provenientes de otras áreas de vegetación definida y el área urbana, caracterizada principalmente por una gran diversidad arbórea cultivada.

Invertebrados de ambientes acuáticos

Bajo una mirada más estrictamente hidrobiológica, el basamento cristalino del litoral isleño y la influencia de los ríos Paraná y Uruguay, favorecen el desarrollo de una fauna particular. En una lista de insectos de la Isla Martín García, el 9% del total corresponde a los acuáticos y semiacuáticos y el resto a especies terrestres (Viana, 1937).

Hasta 1994 no se habían realizado estudios sistematizados sobre poblaciones de otros invertebrados. Esto llevó a recopilar las observaciones puntuales de investigadores precedentes e intentar incorporar inventarios más completos sobre la diversidad biológica. Asimismo, se trató de reconocer las tendencias básicas del comportamiento poblacional de los moluscos acuáticos y de las comunidades bentónicas y pleustónicas (organismos vinculados a los sustratos acuáticos del fondo y a los sustratos vegetales flotantes, respectivamente), en distintos grados de influencia antrópica.

CAMARA ARGENTINA
DE LA
CONSTRUCCION

DESDE 1946 AL SERVICIO DE LA CONSTRUCCION
EN LA PROVINCIA

DELEGACION
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Av. 7 N° 1076 e. 54 y 55 - 1900 - La Plata

Dichas investigaciones fueron posibles gracias al incondicional apoyo del Cuerpo de Guardaparques y del personal de la Prefectura Naval Argentina. Estos estudios pueden brindar valiosa información para la identificación de bioindicadores locales, potente herramienta para el monitoreo de disturbios o contaminación de las aguas, enmarcados en el desarrollo sustentable que obliga el manejo de una Reserva Natural de Uso Múltiple. Por otro lado, constituye un área muy interesante para determinar la dinámica de las poblaciones de invertebrados

acuáticos, ya que se encuentra bajo diferentes presiones en un territorio relativamente pequeño. En su extensión involucra ambientes como los de la zona restringida al acceso humano (zona intangible), abarcando una franja con dirección NE-SE, que en su parte media alberga un bañado y se encuentra bajo presiones antrópicas particulares (efectos de la pista de aterrizaje); una zona urbanizada activa y turística y otra relictual histórica. Al N se desarrolla un juncal, al NO una zona de depósitos de limos aluviales y al

SO y SE, otra de rodados aluviales costeros. Por otro lado, al SO y en el interior de la isla existen lagunas artificiales, que se originaron a partir de las canteras de explotación del basamento cristalino para la confección de adoquines, los que se utilizaron para construir los primeros empedrados de la ciudad de Buenos Aires y sus alrededores. Algunos adoquinados aún subsisten en el Barrio de San Pedro Telmo.

Bajo este encuadre, entre 1995 y 1997 en los ambientes acuáticos de la isla se han podido inventariar 23 especies de moluscos de agua dulce: 3 especies de almejas (bivalvos) y 20 de caracoles (gasterópodos) (Rumi *et al.*, 1996) y 63 de insectos acuáticos (Fernández & López Ruf, 1999). Los bivalvos constituyen especies invasoras. Ingresaron a Sudamérica desde Asia, utilizando la costa argentina del Río de la Plata como vía de acceso. La detección de las mismas es relativamente reciente: en 1981 se comunicó la presencia de *Corbicula largillierti* y *C. fluminea* y en 1993 la de *Limnoperna fortunei*. En ambos casos, fueron halladas por investigadores del Departamento Científico Zoología



Zona intangible, área anegable.

Turismo

DNST Leg. 305

*38 años de experiencia
que no se cobra.*

Calle 8 N° 653, Local 10.

Tel. (0221) 421-9242

(Frente al Ministerio de Economía)



Juncal.

Invertebrados del Museo de La Plata (Ituarte, 1981; Pastorino *et al.*, 1993).

También cabe destacar entre los moluscos, la presencia de gasterópodos de interés médico-sanitario, pues las especies *Biomphalaria peregrina* y *B. tenagophila* detectadas son potenciales propagadoras de esquistosomiasis, parasitosis de origen hídrico de amplia distribución en Sudamérica, que hasta el momento no ha alcanzado el territorio argentino. Sin embargo, desde hace más de diez años se está siguiendo desde la Argentina el desplazamiento austral de la endemia (Rumi *et al.*, 1997).

Los ambientes acuáticos interiores de la isla (canteras), en general se encuentran cubiertos de abundante vegetación flotante, portadora de una paupérrima fauna de moluscos en contraste con la riqueza de otros invertebrados.

De estos últimos se puede destacar la presencia de cinco especies de ostrácodos (crustáceos), una de las cuales fue registrada allí por vez primera en la Argentina. Además, en esta misma comunidad, se localizan 18 especies de lombrices

acuáticas (oligoquetos).

Por otro lado, entre las comunidades del litoral de la isla, se ha detectado la presencia de una rica fauna de lombrices acuáticas en el bentos (30 especies de oligoquetos); tres especies de vermes temnocéfalos, parásitos de caracoles y crustáceos aéglidos (Damborenea *et al.*, 1997).

Con respecto a los moluscos, el litoral presentó una mayor riqueza de especies, pues en las pozas de marea cohabitaban caracoles provenientes del río, como los potamolitus (prosobranquios) y aquellos más típicos de los cuerpos de agua interiores como los pulmonados (planórbidos, ancylicos, etc.), frecuentes en la Pampasia (Rumi *et al.*, 1996, 1997).

Problemática socio-ambiental

Cuando la Isla Martín García fue declarada Reserva Natural, sus recursos naturales estaban deteriorados por la sucesiva



Playa Casa de bomba.

explotación humana, la cual dejó su impronta cultural en los distintos ambientes de la misma. Cabe recordar que en la isla se criaba ganado vacuno y que en 1967 estaba habitada por 4000 personas. Se introdujeron animales domésticos y plantas exóticas que competían y/o depredaban la fauna y flora nativas. A esto se suma el gran problema de los residuos acumulados a lo largo de los años como chatarra (recuerdo de la administración naval), envases de plástico, pilas, etcétera. Actualmente puede observarse en la costa este un extenso basural, cuyas dimensiones se incrementaron significativamente en los últimos años, degradando ambientes naturales y favoreciendo la proliferación incontrolada de fauna que invade



Cantera grande del Puerto Nuevo, con su espejo de agua cubierto de vegetación flotante.



Colegio de Abogados de la Provincia de Buenos Aires

EPOPEYA QUE TODAVÍA CONTINÚA

EL LEGISLADO DE 1947 DIJO: "por primera vez la Legislatura de la provincia de Buenos Aires se aboca a la consideración de un proyecto tendiente a reglamentar en forma orgánica las profesiones de abogado y procurador, con el auspicio de todas las fuerzas de gravitación en el escenario político provincial",

LA CONSTITUCIÓN DE 1994 PRESCRIBIÓ: "La Provincia reconoce a las entidades intermedias expresivas de las actividades culturales, gremiales, sociales y económicas y garantiza el derecho a la Constitución y desenvolvimiento de colegios o consejos profesionales" (Art. 41).

EN EL MEDIO HAY UNA HISTORIA DE VIDA, DE LUCHA, DE ILUSIONES, DE VICISITUDES, DE PROYECCIONES INSTITUCIONALES, DE BÚSQUEDA DE IDENTIFICACIÓN CON LOS PRINCIPIOS ORIGINALES, DE PERMANENTE ESFUERZO AL SERVICIO DEL BIEN COMÚN.

Calle 14 N° 747, esquina 47 • 1900 La Plata

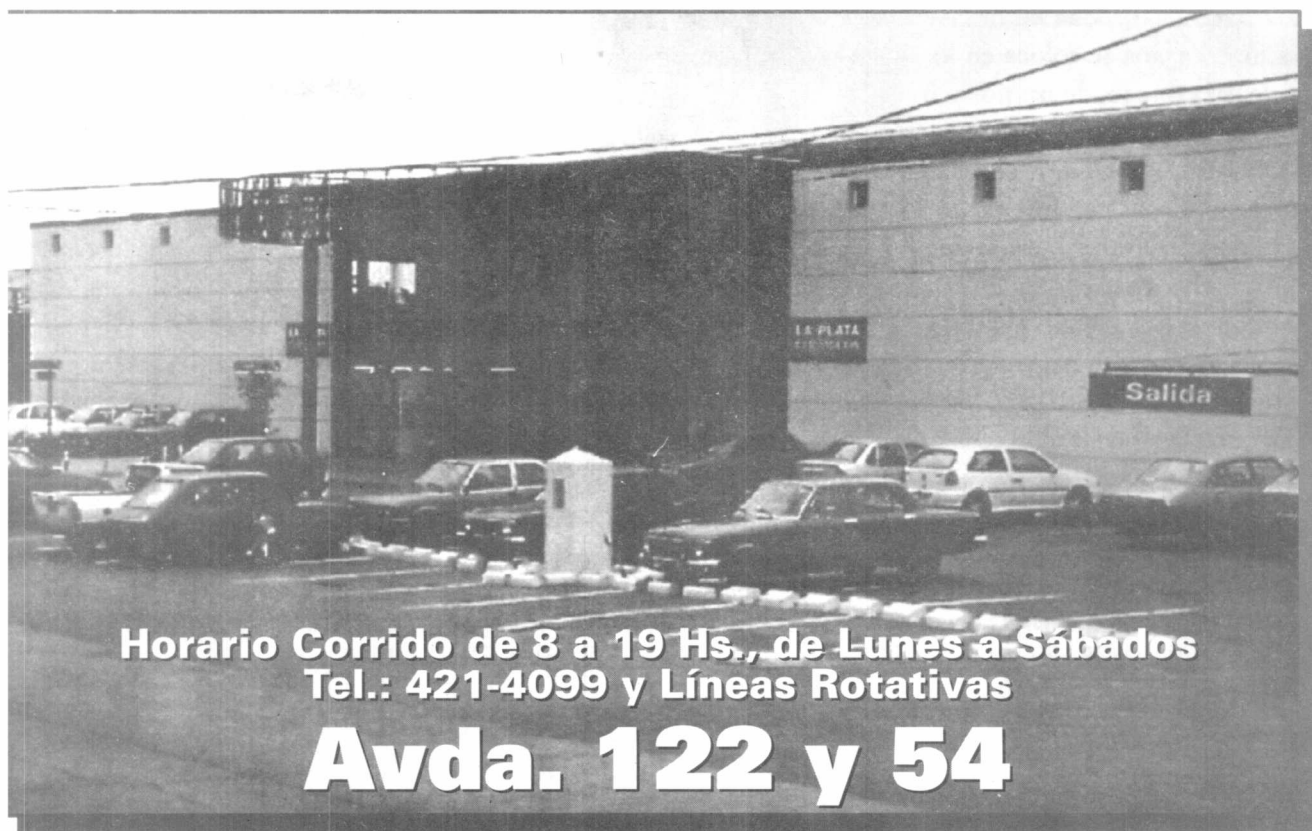
Tel./Fax: (0221) 423-1530 / 423-0619

e-mail: colproba@netverk.com.ar

Atrás del Bosque

**LA PLATA
CERAMICOS**

**La Empresa Líder
en Baños
y Cocinas**



**Horario Corrido de 8 a 19 Hs., de Lunes a Sábados
Tel.: 421-4099 y Líneas Rotativas**

Avda. 122 y 54

la zona: gatos, perros y roedores. A pesar de haberse incentivado y ejecutado programas de educación urbana y turística, referidos a la clasificación de los residuos, la ausencia de recursos económicos para el procesamiento o reciclado de los mismos, dentro o fuera de la isla, convirtió a estos programas en inoperantes.

Actualmente habitan la isla, en forma permanente, aproximadamente 200 personas, cuyo fluido contacto con el continente lo realizan por medio fluvial hacia el puerto de Tigre, y aéreo hacia el aeropuerto de San Fernando.

Por otra parte, se pueden apreciar dos áreas bien marcadas de su fisonomía. Una de ellas



Barrio Chino.

intenta mantener el paisaje primigenio de la isla, debiendo enfrentar las continuas

intervenciones humanas y otra, urbanizada que está centralizada al sudoeste. Además, se encuentran a lo largo de la isla algunas estructuras arquitectónicas aisladas, como el denominado *Barrio Chino*, que forma parte de su patrimonio histórico y donde vivieron los trabajadores que realizaron el primer puerto (actualmente denominado Puerto Viejo). Los restos de estas construcciones emergen pálidamente entre la vegetación avasallante.

Otros elementos estructurales, que fueron clave en el desarrollo social y estratégico militar de Martín García, son los polvorines, las baterías, el cementerio y el crematorio.

Un párrafo aparte merece la pista de aterrizaje, que se encuentra bajo la responsabilidad de la Prefectura Naval Argentina. La misma fue construida en sentido Norte-Sur, conformando una ancha y extensa faja de asfalto, que aísla



Puerto.

a la zona intangible de la Reserva Natural por el este. En los últimos años la ampliación y modernización de la pista, implicó la reestructuración de los sistemas de iluminación, dado el aumento del tránsito aéreo. Esta nueva situación hubiera necesitado del estudio exhaustivo a priori de las alteraciones del fotoperíodo, producidas por la ampliación de los sistemas de iluminación, y del impacto acústico que podrían generar consecuencias negativas en la flora y fauna autóctonas que se intenta conservar en la lindera zona intangible. Por otro lado, el desmonte de la vegetación xerófila, que fue necesario para la ampliación, va en detrimento de la zona de amortiguación, que debería circundar dicha zona intangible.

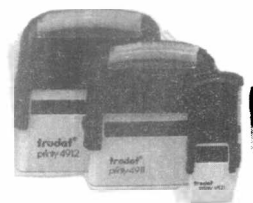
Dado que esta isla reviste la condición de Reserva Natural de Uso Múltiple, surge la necesidad de una prolija y adecuada planificación interinstitucional e interdisciplinaria para la óptima preservación de los recursos naturales e históricos, donde desde luego, no pueden desestimarse los distintos conflictos derivados de situaciones políticas fluctuantes y hasta contradictorias en objetivos, que llevaron a la situación actual.

Bibliografía citada

- Cabrera, A. L.** 1941. Compuestas bonaerenses. Revisión de las compuestas de la provincia de Buenos Aires, la Capital Federal y la Isla Martín García. Rev. Museo La Plata (N.S.) Botánica 4(17): 1-450.
- Cabrera, A. L. & G. Dawson.** 1944. La selva marginal de Punta Lara en la ribera argentina del Río de la Plata. Rev. Museo La Plata (Botánica) 5(22): 267-382.
- Damborenea, M. C., I. I. César & L. C. Armendáriz.** 1997. Especies de Temnocephala (Platyhelminthes: Temnocephalidae) de la Isla Martín García, Buenos Aires, Argentina. Neotrópica 43 (109-110): 123-124.
- Fernández, L. A. & M. López Ruf.** 1999. Coleoptera y Heteroptera acuáticos y semiacuáticos de la isla Martín García (Provincia de Buenos Aires). Physis (Buenos Aires), Secc. B, 57 (132-133): 1-4.
- Hauman, L.** 1925. La végétation de l'île de Martín García dans le Río de la Plata. Publicaciones del Instituto de Investigaciones Geográficas 10: 1-39.
- Ituarte, C.** 1981. Primera noticia acerca de la introducción de pelecipodos asiáticos en el área rioplatense (Mollusca: Corbiculidae). Neotrópica 27 (77): 79-83.
- Lahitte, H. B. & J. A. Hurrell.** 1994. Los árboles de la isla Martín García. Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires.
- Lahitte, H. B. & J. A. Hurrell.** 1998. Catálogo de las aves de la Isla Martín García (Buenos Aires, Argentina). Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires, Serie Informe N° 53, 66 páginas.
- Ministerio de Asuntos Agrarios.** 1999. Provincia de Buenos Aires. Departamento de Áreas Protegidas y Difusión Conservacionista. Área: Reserva Natural Isla Martín García y Delta en Formación. Los Chicos de la Isla Martín García. URL: www.geocities.com/CollegePark/classroom/9369/indice.htm
- Morosi, J. A., B. C. Amarilla, M. I. Contín, C. E. Vitalone, A. Conti & A. Delgado.** 1989. Plan de conservación y desarrollo de la Isla Martín García. Comisión de Investigaciones Científicas, Prov. de Buenos Aires, Serie Informe N° 43: 1-26.
- Pastorino, G., G. A. Darrigran, S. M. Martín & L. Lunaschi.** 1993. *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Mytilidae), nuevo bivalvo invasor en aguas del Río de la Plata. Neotrópica 39 (101-102): 34.
- Rumi, A., S. M. Martín, M. P. Tassara & G. A. Darrigran.** 1996. Moluscos de agua dulce de la Reserva Natural e Histórica Isla Martín García. Río de la Plata, Argentina. Com. Soc. Malac. Uruguay 8 (70-71): 7-12.
- Rumi, A., M. P. Tassara & A. A. Bonetto.** 1997. Distribución de las especies de Planorbidae en Argentina y su relación con el riesgo de esquistosomiasis. Ecosur 17(28): 1-19.
- Salvazza, M.** 1996. Isla Martín García. Reserva Natural y sitio histórico. Cartilla del Servicio de Guardaparques.
- Viana, M. J.** 1937. Lista de insectos de la isla Martín García. I. Coleoptera. Rev. Soc. Entomol. Argent. 9: 101-109.

* Departamento Científico Zoología Invertebrados, Museo de La Plata; investigador del CONICET.

** Departamento Científico Zoología Invertebrados, Museo de La Plata; investigador de la CIC (PICT. N° 01-03453).



Sellos de goma - Chapas para profesionales.

Casa marino

Calle 49 N° 559, Telefax: (0221) 483-5996

LOS ÁRBOLES FILOGENÉTICOS: DE DARWIN (1859) A HENNIG (1950)

JUAN J. MORRONE (*)

Yo sé que sufro
barrido por el viento del Árbol
nueve días y noches
estuve herido con una lanza
y di a Odín
mi ser por mi ser mismo.

Mitología escandinava

Según narran las Eddas, el gran padre Odín solía viajar por Midgard (la tierra media) disfrazado de viejo apoyado en su cayado, compensando atenciones con riquezas y malos tratos con venganza. Allí encontró al Yggdrasil (el Árbol del Mundo), un fresno gigantesco que se elevaba por encima del mundo, con una raíz en el espantoso reino de Nifheim, donde una serpiente se alimentaba de los cadáveres de los hombres; otra en Asgard, el reino de los dioses, donde moran las tres Nornas que rigen el destino de los hombres; y la tercera en Jotunheim, la tierra de los gigantes. Del Yggdrasil sería que Odín habría de adquirir sus enormes conocimientos. Luego de pasar nueve espantosos días y noches colgado del árbol, azotado por los vientos y atravesado por una lanza, Odín se apoderó de las

runas del conocimiento y cayó del árbol. Al levantarse de entre los muertos, Odín conocía muchas cosas ocultas para el hombre.

La metáfora del Árbol como fuente de conocimientos es muy frecuente en los contextos culturales más diversos: el árbol sagrado debajo del cual nació Buda, el Árbol de la Ciencia del Bien y del Mal del Génesis, el *Lignum Vitae* de San Buenaventura, el Árbol de la Vida de los cabalistas, el Huluppu de los antiguos sumerios y el arquetípico árbol del psiquiatra suizo Carl Jung, entre muchos otros ejemplos. Fundamentalmente a partir del siglo XV, la imagen del árbol fue tomada para representar jerarquías sociales (recordemos los árboles genealógicos de la realeza europea) y de ahí a

transferirlos a los seres vivos —organizados según la *Scala Naturae*— habría un solo paso.

La sistemática filogenética o cladística es el método taxonómico creado por el entomólogo alemán Willi Hennig en 1950. Sobre todo a partir de su traducción al inglés en 1966, la sistemática filogenética ha pasado a ser el método taxonómico más empleado. Resulta notable que los cladogramas o árboles filogenéticos empleados por los cladistas no surgieran con Hennig, sino que precedan en más de un siglo al desarrollo de la sistemática filogenética.

El empleo de cladogramas para representar relaciones taxonómicas comenzó en el siglo XIX, en un contexto aún no evolucionista (Fig. 1). Recién a partir de la publicación de *El*

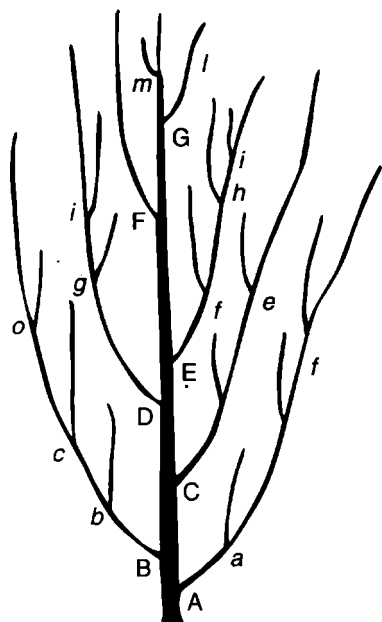


Fig. 1. Cladograma presentado por Bronn (1858) para representar el desarrollo de la vida.

origen de las especies de Darwin (1859), los cladogramas comenzaron a representar la historia de la vida. El descubrimiento de la historicidad de la naturaleza por Darwin constituyó una ruptura epistemológica fundamental en la ciencia, a partir de la cual la historia natural se convirtió en biología. Ya en el esbozo de su teoría de la evolución por selección natural de 1842, Darwin consideró que el sistema

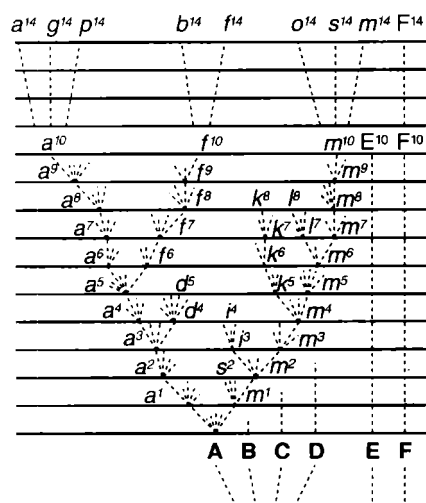


Fig. 2. Parte del cladograma presentado por Darwin (1859) en el Origen de las especies.

de clasificación natural debería basarse en las relaciones filogenéticas. Asimismo, resulta llamativo que la única figura que ilustra *El origen de las especies* sea un cladograma (Fig. 2).

Pese a que Darwin reconoció que la evolución generaba un sistema de relaciones jerárquicas, que permitía considerar como natural a una clasificación basada solo en las relaciones filogenéticas, no existe acuerdo entre los autores acerca de la real conexión histórica de sus ideas con el desarrollo de la sistemática filogenética. Para Hennig, Darwin expresó claramente que la posibilidad de ordenar los seres vivos en un sistema jerárquico solo puede explicarse aceptando un parentesco filogenético entre los mismos; es decir, que si no aceptamos la idea de relación

filogenética, el ordenamiento de las especies actuales y fósiles en géneros, familias y órdenes carecería de sentido. Para Mayr, por el contrario, las ideas de Darwin son más afines a las de la taxonomía evolucionista que a la cladística, debido a su supuesta aceptación de grupos parafiléticos (es decir los grupos artificiales basados en caracteres

primitivos, que excluyen algunos de los descendientes del ancestro común). De acuerdo con Ghiselin, pese a que ciertamente Darwin no podría ser rotulado como cladista, comprendió claramente las dificultades taxonómicas asociadas con la aceptación de los grupos parafiléticos en una clasificación.

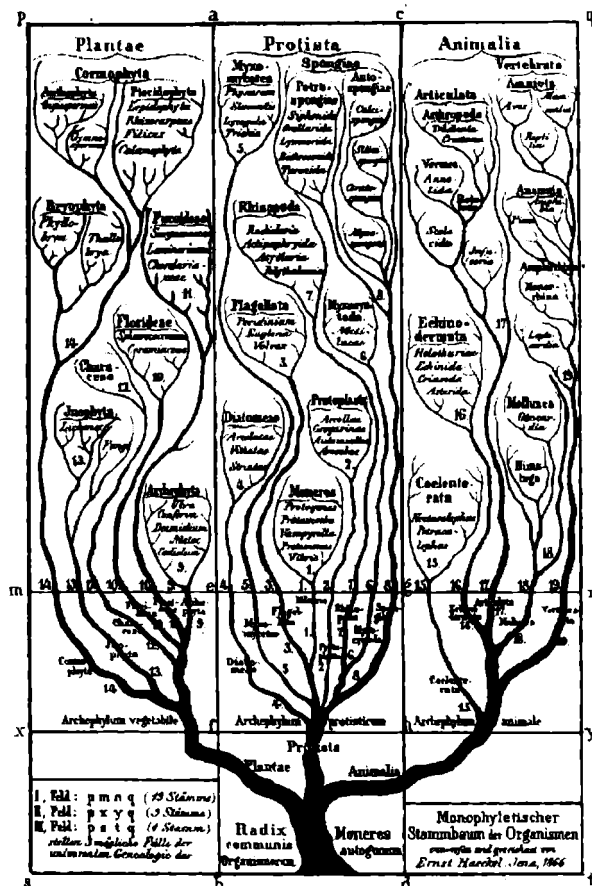
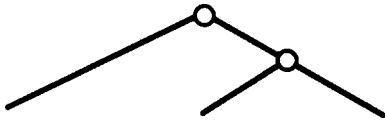


Fig. 3. Cladograma de los reinos Plantae, Protista y Animalia, propuesto por Haeckel (1866).

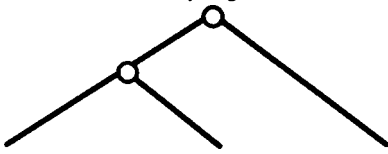
Los primeros y más entusiastas seguidores de la teoría evolutiva de Darwin se hallaron en Alemania y Austria. Haeckel (1866) propuso cladogramas para los reinos de seres vivos (Fig. 3), plantas, cnidarios, equinodermos, articulados, moluscos, vertebrados y mamíferos. Müller aplicó las ideas evolucionistas al estudio sistemático de los

From the structure of the clasp-forceps:



M. palmata, &c. *M. exilii*, &c. *M. Fresnelii*.

From the presence or absence of the secondary flagellum



M. palmata, &c. *M. exilii*, &c. *M. Fresnelii*.

Fig. 4. Dos alternativas para determinar las relaciones de las especies del género de anfípodos *Melitta* (Müller, 1869).

crustáceos en su libro *Für Darwin* (1869), donde presentó evidencias acerca de la evolución, analizó el problema planteado por el conflicto entre caracteres que sustentan agrupamientos diferentes (Fig. 4), distinguió entre caracteres primitivos y evolucionados, y empleó la ontogenia para polarizar caracteres. Müller fue el primer autor que propuso hipótesis filogenéticas sustentadas en caracteres y no tan solo especulativas como las de Hæckel. A partir de la quinta edición del *Origen de las especies*, Darwin adoptó el descubrimiento de Müller de la incongruencia entre caracteres larvales y adultos, como una demostración de que similitud y filogenia no coinciden siempre.

Otro autor germanohablante que aplicó tempranamente métodos filogenéticos fue W. Zimmermann. En 1931, este autor discutió claramente los enfoques alternativos a la sistemática filogenética: “¿Queremos agrupar filogenéticamente, es decir, siguiendo

relaciones naturales? ¿O queremos agrupar intuitivamente, siguiendo alguna impresión subjetiva? No tenemos otra posibilidad. Por supuesto, podemos clasificar enteramente ignorando la filogenia, pero debemos ser conscientes de que entonces estaremos forzados a agrupar artificialmente o ‘idealísticamente’; la filogenética es el único procedimiento que, a través del acto de agrupar, directamente representa relaciones naturales.” La representación de los grupos monofiléticos como grupos anidados unos dentro de otros en un cladograma estuvo claramente presentada por

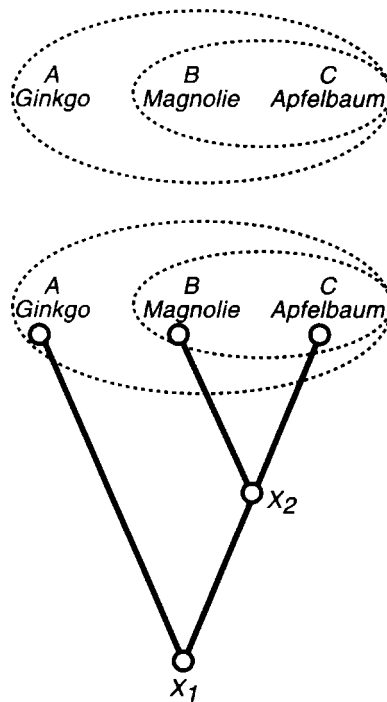


Fig. 5. Representación de un cladograma con grupos monofiléticos anidados por Zimmermann (1931).

Zimmermann (Fig. 5).

P. Chalmers Mitchell, quien fuera secretario de la Zoological Society de Londres entre 1903 y 1935, es el autor del axioma según el cual los grupos monofiléticos se reconocen a

través de caracteres evolucionados compartidos o sinapomorfías. En un trabajo publicado en 1901, Mitchell llamó a los caracteres primitivos *arquecéntricos* y a los evolucionados *apocéntricos*, considerando que solo los segundos eran evidencia de relación filogenética. Pese a que en ese trabajo Mitchell propuso agrupamientos basados en relaciones filogenéticas para varios grupos de aves, no llegó a elaborar un sistema filogenético coherente.

Durante la última década del siglo pasado y las dos primeras de este siglo se desarrolló un importante grupo alrededor del anelidólogo Daniele Rosa, en el Museo di Zoologia dell'Università di Torino, en el norte de Italia. Este grupo de zoólogos incluyó a los entomólogos Giglio-Tos y Griffini, y al herpetólogo Peracca. En su *Ologenesi*, Rosa (1918) anticipó algunos de los planteos cladísticos hennigianos, entre ellos la idea que los grupos naturales deben ser monofiléticos y que los grupos parafiléticos no deben ser admitidos en una clasificación natural, el principio de la ramificación dicotómica y la extinción de las especies ancestrales luego de la especiación. Algunos de estos principios ya no son componentes importantes de la cladística moderna, pero fueron relevantes para el desarrollo de la sistemática filogenética de Hennig.

En los Estados Unidos de



90
años

AL SERVICIO DE LA REGIÓN

El Banco Municipal de La Plata
no sólo piensa en mejorar la calidad
de vida de sus clientes.

También brinda su permanente
apoyo a la cultura y contribuye
con su respaldo al progreso
de las entidades
y al bienestar
de la comunidad.

Una vocación de servicio
que se renueva
cada día.



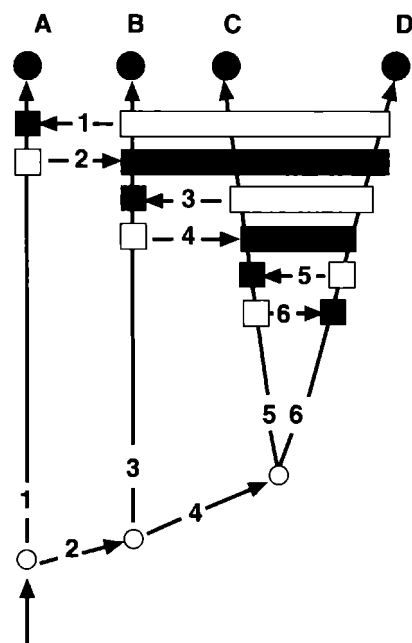
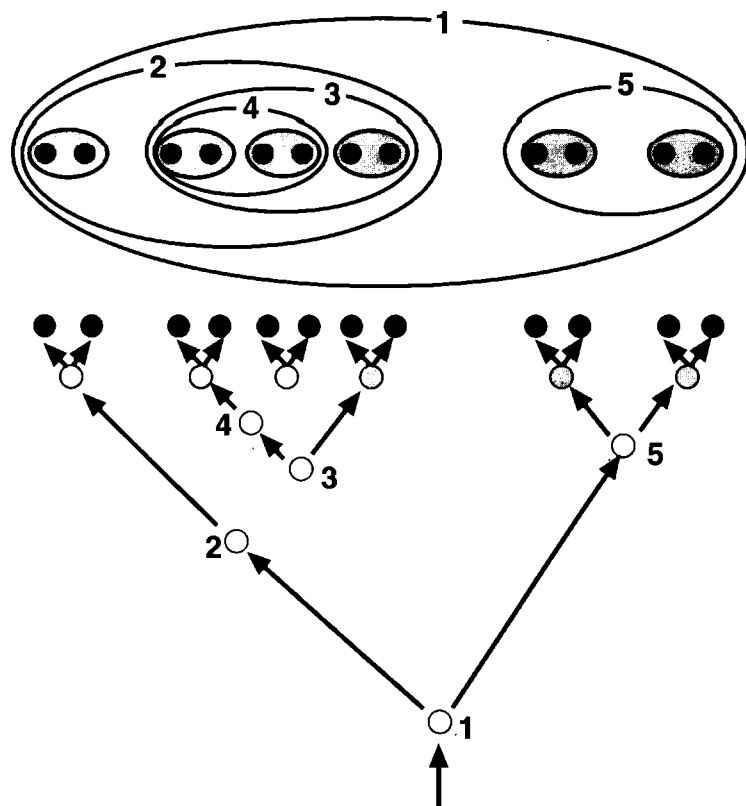
Banco Municipal de La Plata EL BANCO DE LA REGION

departamento de comunicación - diseño noemi binda

América, varios biólogos de principios de este siglo se convirtieron en entusiastas darwinianos, contribuyendo en muchos casos con discusiones sistemáticas de índole filogenética. Busck (1909) reconoció que la similitud general y el nivel de organización no necesariamente reflejaban relaciones filogenéticas. Camp (1923) discutió varios criterios para determinar relaciones filogenéticas y propuso un cladograma para las familias de saurios. Entre los entomólogos, habría que destacar la importancia de H. Ross, quien anticipó algunos aspectos de la metodología hennigiana en 1937.

Recién a mediados de este siglo se publicó una formalización completa y coherente de la sistemática filogenética. Willi Hennig publicó su obra *Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik* en 1950. Una traducción al inglés fue publicada en 1966, a partir de una revisión del texto original, en que Hennig agregó una sección referida a los métodos para la reconstrucción filogenética. Una traducción al español apareció en 1968, publicada por la editorial Eudeba de Buenos Aires, por iniciativa de Osvaldo Reig, sobre la base de un texto reelaborado por el autor y enviado a la Argentina en 1961.

En su obra, Hennig presenta dos formas equivalentes de representar grupos monofiléticos: mediante diagramas de conjuntos (Fig. 6) y cladogramas (Fig. 7). A partir de los mismos, Hennig



Figs. 6-8. Formas alternativas de representar las relaciones filogenéticas de Hennig (1968): 6, diagrama de conjuntos; 7, cladograma; 8, cladograma con sinapomorfías (color negro) y simplesiomorfías (color blanco) superpuestas.

discute la definición de grupo monofilético para varios autores previos, y presenta la suya propia: “es un grupo de especies que descienden de una única especie

(‘original’), y en la cual aparecen a la vez reunidas todas las especies que son descendientes de esta especie original. Se podría decir también, abreviadamente: un grupo monofilético comprende a todos los descendientes de un grupo de individuos que han pertenecido en su tiempo a una misma comunidad reproductiva, vale decir, a una misma especie.” Para Hennig, un grupo monofilético se reconoce por sinapomorfías o caracteres evolucionados compartidos por sus miembros (Fig. 8). A pesar de que algunas de las ideas contenidas en la sistemática filogenética hennigiana no son del todo originales, como lo señala el autor al citar profusamente a sus predecesores y contemporáneos, esta obra puede considerarse la *Summa* de la cladística. En muchos casos, los desarrollos posteriores han

*“El Medio Ambiente
es un bien social,
cuidémoslo
para un futuro mejor”*

U.P.C.N. Seccional Provincia de Bs. As.
Avda. 13 y 50 - C.P. 1900 La Plata - Tels. 425-7192/8925/8705 int. 115.



llevado a superar muchos de los planteos de Hennig, pero el valor de esta obra continúa vigente.

Aunque pueda parecernos extraño, los primeros trabajos que aplicaron la metodología hennigiana además del mismo Hennig, se publicaron en la Argentina. En la década de 1950, varios refugiados de guerra europeos que habían sido contratados por el Instituto Miguel Lillo de Tucumán, comenzaron a emplear los principios hennigianos. Entre ellos se encuentran Kusnezov, Aczél, Monrós y Wygodzinsky. Kusnezov (1951) expresó: "*No es posible entender qué diferencia real existe entre un sistema filogenético y un sistema natural. Lo natural es lo que existe en la naturaleza, y pues en la naturaleza todo está en desarrollo, el sistema natural tiene que reflejar las relaciones filogenéticas. No es posible imaginar un sistema natural ajeno y contradictorio con respecto a la*

filogenia." El trabajo de Aczél (1951) sobre las Tylidae sudamericanas constituyó la primera aplicación del cladismo hennigiano a un problema concreto. Monrós (1959) presentó varios cladogramas en su monografía de los géneros de Chrysomelidae.

El alemán (luego nacionalizado argentino) Pedro Wygodzinsky es una de las figuras más relevantes entre los pioneros de la cladística. Wygodzinsky llegó a la Argentina en 1948, para trabajar en el Instituto de Medicina Regional de la Universidad Nacional de Tucumán; en 1954 pasó a trabajar en el Instituto Miguel Lillo; y entre 1959-1962 fungió como profesor de entomología y de genética en la Universidad de Buenos Aires. Junto con Sixto Coscarón, publicó en 1962 un trabajo sobre simúlidos (Diptera) con apreciaciones filogenéticas. En ese mismo año,

el American Museum of Natural History de New York le ofreció un cargo de curador en el Departamento de Entomología, y Wygodzinsky se fue a vivir a los Estados Unidos, donde habría de pasar los últimos 25 años de su vida. Wygodzinsky fue uno de los pioneros en introducir la sistemática filogenética en los Estados Unidos y el primero en el American Museum of Natural History, donde en poco tiempo se habría de constituir uno de los más activos grupos de cladistas.

El tratar de reconocer al *inventor* de los cladogramas es probablemente una tarea fútil, pues como sostienen Nelson & Platnick (1981): "*Es dudoso que Mitchell, Rosa o Hennig sea el inventor de la 'cladística' como filosofía clasificatoria, ya que todos o casi todos los sistemáticos parecen ser y haber sido siempre 'cladistas'.*" A pesar de ello, resulta innegable que la formulación de la sistemática filogenética de Willi Hennig ha sido el factor catalizador para el desarrollo de la taxonomía moderna. Quizás el desarrollo gradual de la sistemática filogenética desde mediados del siglo XIX hasta fines del siglo pasado impida que ella pueda ser vista como una ruptura epistemológica, pero iqué interesantes son sus consecuencias para el trabajo diario de todos los taxónomos!

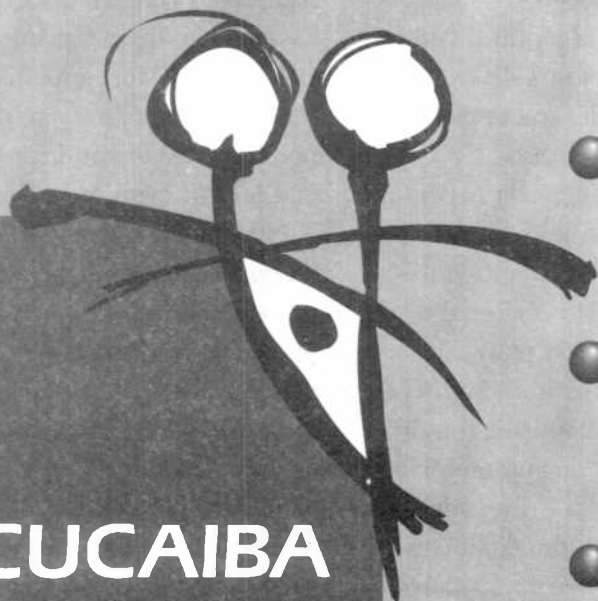
Lecturas sugeridas

- Aczél, M. L. 1951. Morfología externa y división sistemática de las "Tanypezidiiformes" con sinopsis de las especies argentinas de "Tylidae" ("Micropezidae") y "Neriidae" (Dipt.). Acta Zool. Lilloana 11: 483-589.
- Craw, R. 1992. Margins of cladistics: Identity, difference and place in the emergence of phylogenetic systematics, 1864-1975. In: Griffiths, P. (ed.), Trees of life, Kluwer Academic Publishers, Holanda, pp. 65-107.
- Darwin, C. R. 1859. On the origin of species by means of natural selection or the preservation of favored races in the struggle for life. Murray, Londres.
- Dupuis, C. 1984. Willi Hennig's impact on taxonomic thought. Annu. Rev. Ecol. Syst. 15: 1-24.
- Häckel, E. 1866. Generelle Morphologie der Organismen. G. Reimer, Berlín.
- Hennig, W. 1968. Elementos de una sistemática filogenética. Eudeba, Buenos Aires.
- Kusnezov, N. 1951. El género "Pogonomyrmex" Mayr (Hym., Formicidae). Acta Zool. Lilloana 11: 227-333.
- Llorente, J. 1990. La búsqueda del método natural. Fondo de Cultura Económica, México, D. F.
- Monrós, F. 1959. Los géneros de Chrysomelidae (Coleoptera). Opera Lilloana 3: 1-337.
- Nelson, G. & N. I. Platnick. 1981. Systematics and biogeography: Cladistics and vicariance. Columbia University Press, New York.

* Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM, México D.F.

SEAMOS DONANTES

Ahora con un simple llamado telefónico, navegando en internet, o leyendo una revista, podemos elegir ser donantes.



CUCAIBA

Centro Único
Coordinador
de Ablación
e Implante
de la Pcia.
de Buenos Aires.

- donación telefónica
0-800-222-0101
- vía internet
www.cucaiba.ms.gba.gov.ar
- publicaciones

Todo ciudadano mayor de 18 años puede tomar la decisión personal, libre y voluntaria de ser donante a través de cualquiera de estas nuevas formas. Además en pocos días le enviaremos a vuelta de correo la cédula de donante que será validada con su firma.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Guekard', written over a horizontal line.

BUENOS AIRES
PARA TODOS
GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE SALUD

LA FIGURA ALADA DEL MUSEO

ELSA VALDOVINOS (*)

Contemplando una obra de arte en forma ininterrumpida, se puede concluir en una fusión con ella. De tanto poner la atención en un icono, surge una especie de hipnosis de la cosa contemplada que se apodera del contemplador. Icono y persona pueden fundirse, pueden confundirse en un hechizo elocuente y tenaz. Tal cosa nos ocurrió a **nosotras**, un grupo de integrantes y colaboradoras de la Fundación Museo.

Quien se acerca al Museo, patrimonio monumental de la ciudad de La Plata, y mira hacia arriba, advierte sobre la cornisa sostenida por seis imponentes columnas corintias con sus hojas de acanto, un gran frontispicio clásico.

De él emerge una escultura. Es una ornamentación del pasado, un remate arquitectónico de la fachada, una tendencia academicista. Pero hay algo más. No se la puede pasar por alto. Es la presencia atractiva de un ser sobrenatural, desconocido. Posee una inmanente belleza. Seduce. Se trata de una alegoría. Es una obra de arte.

Ella inspiró y determinó durante varios años, una investigación en común. La curiosidad que domina a las

mujeres, también nos motivó a nosotras; de igual manera, la intención de proceder a la búsqueda de toda huella sobre la misma, hasta sus últimas consecuencias.

Y así, extremadamente minuciosas, demandantes, perfeccionistas, llevamos adelante este trabajo.

El escultor, cumpliendo encargos de las autoridades del Museo, realizó allí varias obras: los esmilodóntes o tigres dientes de sable a los lados de la escalera (nuestro logo, por el que nos reconocen en todo el mundo), y doce bustos de sabios, precursores de las Ciencias Naturales, instalados en las hornacinas, que a modo de friso, ocupan las paredes del frente del edificio. Los tigres, testimonios

paleontológicos, desde el punto de vista plástico son formas significativas y realistas. Los bustos o esculturas-retratos se alinean en una tradición sin valores expresivos. La representación corpórea y alada es una alegoría, recrea el ámbito simbólico.

Quizá no debiera llamarnos la atención que sean todas de distinta factura. Configuran el gusto de la burguesía de entonces, en el tratamiento de los espacios públicos. El Perito Moreno, fundador y organizador del Museo, Director del mismo entre 1884 y 1905, se ocupaba de todo lo concerniente a él y hasta de los detalles ornamentales; perteneciente a la Generación del 80 y bajo la corriente del pensamiento occidental, no

escapó a sus tendencias y legados de *arte erudito* e imágenes pomposas. Víctor de Pol, italiano y de formación europea, pactando sus obras con los mandantes, modeló para la sociedad de su tiempo, dentro de este severo conceptualismo. En particular, se lo reconoce como autor de las figuras de los esmilodontes y de las de los doce sabios instaladas en las hornacinas; cabe concluir que la representación alada del frontispicio también le pertenece. Esta opinión se ve reforzada por el hecho de que no existe ningún tipo de testimonio sobre la presencia de algún otro escultor –o de esculturas realizadas por anónimos artistas– durante el período de la fundación de la ciudad y del Museo.

Los estudios registrados en nuestro medio sobre la obra del escultor son escasos. En un trabajo realizado en 1978, en la Facultad de Bellas Artes de La Plata, a cargo de las licenciadas en arte, Lisy Mac Donnell y Graciela Di María, sobre una lista inédita de obras del artista, no toman en cuenta y no inscriben la pieza alada. La Lic. Ebe Peñalver y la Lic. Elsa Mendoza Godoy de Cingolani, en un valioso relevamiento, fichaje y documentación fotográfica del patrimonio artístico del Museo, (1979-1981), no se ocupan de las esculturas. En *Novedades del Museo de La Plata*, vol.1, nº 1, septiembre de 1981, aparece el

artículo *Cien años del Museo de La Plata* escrito por el Profesor Dr. Luis De Santis. Al referirse a la obra de Víctor de Pol, menciona la escultura y dice textualmente: “*También se debe a este artista la figura alegórica de la ciencia que aparece en lo alto del frontón central, por encima de*



las columnas: una hermosa figura de mujer que representa la sabiduría quita el manto de la ignorancia que cubre el globo terráqueo...”. En 1982, en Novedades del Museo de La Plata (vol.1, nº 6), los profesores Luis Jorge Giménez y Luis De Santis, en su artículo Víctor de Pol, el escultor del Museo de La Plata expresan: “La figura alegórica de la Ciencia es atribuida a de Pol por el doctor Estanislao de Urraza en su libro La Plata, ciudad de Mayo”.

En distintas fechas y oportunidades, todos los comentaristas de las obras escultóricas del Museo, cuando citan este motivo ornamental, lo señalan como alegoría de las Ciencias y le asignan índole femenina. Quizás porque *Scientia*, vocablo latino que significa saber, conocimiento, es género femenino; en plural, *scientiae*, es lo que en español llamamos las ciencias. Los articulistas a los que nos referimos, se repitieron unos a otros.

Preñas de una obsesión recurrente, nosotras centramos la atención en la imagen en cuestión, que no tiene, precisamente, nada de femenino. ¿Acaso es el emblema de la sabiduría y domina el mundo, a sus pies? ¿Simboliza a las Ciencias y está descorriendo el manto de la ignorancia de todo el orbe? ¿Representa la santidad de las ideas por encima

del mundo terrenal? Posiblemente, un ojo poético pudiera decirnos más... Es un tema iconográfico que por su porte varonil y arrogante de vencedor, esgrimiendo en su mano izquierda una rama de laurel (que es signo de honor) y mostrando sus alas desplegadas en actitud de vuelo, encarna un simbolismo determinado.

Nos mueve a una asociación de temas relacionados con la

angelología bíblica y la mística de religiones tales como la judía, judeo-cristiana, gnóstica y musulmana, donde estas figuras se identifican con la gracia, el poder y la luz celestial. Los ángeles en su conjunto, son teofanías de Dios a través de las cuales Él se personifica. Aparecen en el universo de los cuentos y las leyendas de la cultura popular, en visiones y apariciones, como enviados especiales que guían a los hombres en su destino. Atraviesan épocas y espacios y traspasan las fronteras confesionales. La imagen de ángel-destino es semblanza del hombre; a cada hombre, frente a su alma y destino terrestre, corresponde un ángel que es su doble, su *alter ego*.

Nuestra escultura ¿es un ángel? En hebreo la palabra *malakh*, significa mensajero, ministro, y deriva de *melajá* (misión). La Torá, el Talmud y la Cabalá la mencionan. Sólo la secta de los saduceos, negaba su existencia. En lengua española, etimológicamente, viene del griego y significa mensajero; es el término usado por los setenta traductores griegos del Antiguo Testamento. Sin duda, el artista tomó como modelo escultórico un exponente de tradición clásica, pero le dio su impronta.

Su mística, pensamos, puede encerrarse en un escrito enjundioso, erudito; pero también puede captarse en una toma fotográfica. Para profundizar en el estudio de la imagen, obtuvimos un número considerable de estampas que constituyeron

testimonio fehaciente de la tesis que sostenemos en cuanto a su simbología. Aquí exponemos dos de ellas. Mirándola, la figura alada se identifica como una representación masculina de

una cabeza con pelo ensortijado y corte casi marcial, los brazos en gesto decidido, hacen a un modelo de estructura corpórea que no es para nada angélico; no es una teofanía. El



torso desnudo y vestimenta *drapeada* debajo de su cintura. Su anatomía y su armonía, indican la sede, el escenario donde se despliega el mandato de esta imagen. Su cara de rasgos angulosos,

atributo de sus alas es razón de transporte para posarse donde está; el movimiento de sus brazos es una particular manera de involucrarse allí. El artista rechazó la figura humana. Plasmó una metáfora.

En busca de semejanzas

Esculturas helénicas como la Victoria de Samotracia, poseen alas desplegadas.

La escultura francesa del siglo XIX muestra profusión de elementos decorativos en todos los exponentes renacentistas y neoclásicos de París. En muchos de ellos exaltan personajes alados en medio de grupos relacionados con el triunfo o la virtud. Están decorando fuentes y frontispicios: delante de la cúpula del Palacio de Justicia, sobre las cornisas del Hôtel de Ville, a la entrada del Teatro de la Opera Garnier, en el famosísimo grupo escultórico de *La Danza*, obra maestra de Jean B. Carpeaux. *El Genio de la Libertad*, con alas, se enseñoorea en la Plaza de la Bastilla. Sobre la columna de la fuente de Châtelet hay una estatua igual. En los pilares de base del Arco del Triunfo, se han plasmado imágenes aladas. Son aladas las doce Victorias que velan el sarcófago de Napoleón.

En la escultura norteamericana contemporánea, un exponente de este leitmotiv, aparece en Augusto Saint Gaudens. En el monumento a Sherman, esculpe una Victoria con alas que en su mano sostiene una rama de laurel.

En la pintura de todos los tiempos, los ángeles tienen alas y trompetas, también se los dibuja con alas y aureolas. Rembrandt, los hace casi humanos, a veces de espaldas, mostrando sus alas. Los ángeles de Botticelli, con atributos de alas y aureolas, plantean el tema de la ambigüedad sexual. El Greco pintaba ángeles de inmensas alas. Angeles diversos

aparecen en todas las obras de arte religiosas referentes al tema de La Anunciación a María.

La versión plástica judaica está dada en la pintura moderna de Marc Chagall con su mundo transfigurado, fantástico y colorista. Con carácter



polimorfo, representa un sinnúmero de imágenes de estas criaturas del cielo.

La figura alada del Museo, con su serenidad marcial, se asemeja mucho a la estatuaria relacionada con las Victorias; es de fondo propiciatorio. Con matices diferenciales en el ámbito del símbolo, es acaso un efebo alado, triunfal, que propala la Victoria del Conocimiento y del Honor. Tal se yergue sobre esta Casa de Estudios destinada a descollar en la Historia por los Sabios que la poblarían años después, por su caudal de científicos notables. Nosotras lo

hemos entendido así...

En procura de una evidencia, tras el enigma de una inspiración, de alguna imagen semejante a nuestra figura alada, de una revelación que permitiera corroborar su real pertenencia a Víctor de Pol, continuamos

nuestra indagación sobre el escultor y su obra, fuera del ámbito platense. Recorrimos bibliotecas y museos, centros de documentación e información del país y del exterior; buscamos en diccionarios y enciclopedias donde figuran los artistas; investigamos sobre la escultura italiana, sobre la escultura contemporánea y también consultamos el Registro Histórico de la Comuna de Venecia.

En honor a la verdad, debemos decir que la escultura de nuestros desvelos no está firmada ni posee otro tipo de identificación. Lo mismo ocurre con las otras esculturas del Museo

y con los grupos escultóricos que adornan la Legislatura de nuestra ciudad sobre las avenidas 7, 51 y 53, documentadas como realizadas por Víctor de Pol. Pareciera que el artista no firmaba las piezas realizadas en este tipo de materiales, pero sí las confeccionadas en bronce, como *La Cuadriga* del Congreso.

En el ritual de nuestras reuniones periódicas y largas charlas, cuando nos juntábamos a tomar el té, concebíamos apasionadamente, la realización de un concurso a nivel nacional o internacional para encontrar a alguien que supiera algo más sobre esta clase de imaginería. Es que, abrigábamos la esperanza de conseguir algún buen patrocinante, icastillos en el aire!

En este peregrinar por la búsqueda del personaje humano, de ese hombre de carne y hueso que fue Víctor de Pol, nos pusimos en el rastro de la familia de Pol, residente en Quilmes. Hicimos contacto con los descendientes directos del artista: su hija Gloria de Pol y su nieto Luis de Pol. A través de ellos, con un estudioso de la vida y obra del escultor, el señor Edgardo J. Rocca que escribió, en Buenos Aires (1992), para la Colección

Grandes ítalo-argentinos un libro editado por la Dante Alighieri: *Víctor de Pol, el escultor olvidado*.

De las conversaciones mantenidas, de sus testimonios, pudimos llegar a la certeza de que esa obra pertenecía a de Pol. Dice Rocca (1992) que él tuvo acceso, en el Museo Sarmiento, a diarios de la época donde se hacía referencia a esta escultura. Cuando fuimos a indagar en ese Museo, diez años después, tal material periodístico estaba vedado al público y era imposible de consultar por su precario estado de conservación. En el taller del artista había una estatuilla de yeso que bien pudo ser el modelo de este diseño, la que fue traída al Museo y expuesta al público en ocasión de una exposición que organizamos posteriormente.

De tal manera, tuvimos el privilegio de poder confirmar la pertenencia de la cuestionada pieza a Víctor de Pol, anotarla en catálogo como imagen alada de Victoria, símbolo del Conocimiento y el Honor y darle al fin y a la postre, su sexo, o al menos, inferirlo (no quisimos dejarlo en el plano de la ambigüedad, de lo híbrido).

De aquí en adelante, Víctor de Pol aparecerá en la página Web del Museo de La Plata, como uno más de los que sumaron su obra a nuestro patrimonio artístico. Nos sentimos recompensadas. *Finis coronat opus*.

Además, gracias a las nuevas vinculaciones logradas, tuvimos la posibilidad de dar a conocer material escultórico, medallas, cuadros, fotografías y documentos varios que los integrantes de la familia de Pol guardaban celosamente. Con estos y otros materiales de valor montamos una muestra inédita con la participación de integrantes de las distintas Comisiones Asesoras de la Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno". La muestra contó con el apoyo técnico invaluable del Arq. José Bocos. Fue una verdadera puesta en valor de la obra de Víctor de Pol. Se llevó a cabo el 27 de agosto de 1999, coincidiendo con el 134º aniversario de su natalicio (28 de agosto de 1865).

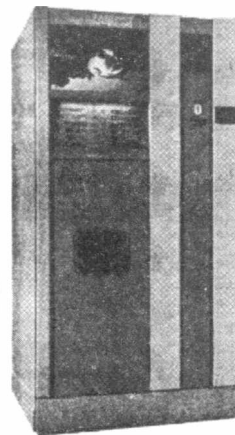
* Miembro de la Fundación Museo de La Plata "Francisco P. Moreno".

Ciencia,
arte y
tecnología,
pilares del
siglo XXI.

MÁQUINAS EXPENDEDORAS

H
HANSA S.A.

Calle 4 N° 1622 1/2,
Telefax: (0221) 482-3028
1900 La Plata (Bs. As.), Argentina



- Café express (molido en el acto)
- Café americano
- Café cortado
- Café con leche
- Chocolate
- Capuccino
- Té
- Leche
- Sopa
- Latas de gaseosas
- Botellas de agua
- Jugos en tetrabrik
- Alfajores
- Chocolates
- Golosinas



FEDERACION PATRONAL SEGUROS

*La diferencia
de servir...*

Operatorias ágiles y sin límites.
Consulta de gestión en forma inmediata.
Mejor Situación Financiera
del mercado asegurador \$ 285 millones.
Mayor Activo de la plaza \$ 405 millones.
Patrimonio Neto \$ 68 millones.
Previsiones voluntarias por \$ 46 millones.
Asesoramiento integral y precio justo.
Siempre vigentes y sin sorpresas.

En síntesis

UN RESPALDO MÁS QUE SEGURO

CASA MATRIZ:

Avda. 51 n° 770 y 789
(1900) - La Plata - Buenos Aires
Tel.: (0221) 429-0200 - Fax: (0221) 429-0229
www.fedpat.com.ar
e-mail: seguros@fedpat.com.ar

**Sistema
de Información Remota**
Para Productores-Asesores

Entidad calificada con **AA** por Standard & Poor's

*Cifras según Balance al 31-03-00, presentado en la Superintendencia de Seguros de la Nación
Agencias, Oficinas, Organizaciones y Productores en todo el país.*

LOS PECES ELÉCTRICOS: EXTRAÑOS POSEEDORES DE "BATERÍAS ORGÁNICAS"

MIRTA L. GARCÍA (*)

Hemos descubierto sensaciones básicas enteramente ajenas al repertorio humano. Mientras que los humanos detectan electricidad sólo indirectamente por un destello de luz o un cosquilleo de la piel, los peces eléctricos de África y Sudamérica, un grupo de anguilas de agua dulce, bagres y peces con "nariz de elefante" viven en un mundo galvánico. Generan campos eléctricos alrededor de sus cuerpos con tejido muscular del tronco que ha sido modificado por la evolución a "baterías orgánicas". Este poder es controlado por un interruptor neural... Los zoólogos, usando generadores y detectores, pueden entrar en la conversación. Serían capaces de "hablar como a través de la piel del pez".

Edward O. Wilson

El fascinante mundo de los peces ha despertado desde tiempo inmemorial gran interés y curiosidad. Las casi 25.000 especies de peces descriptas constituyen en número más de la mitad de los vertebrados actuales, y si bien los insectos conforman un grupo mucho más numeroso, en individuos y en especies, no los pueden igualar en cuanto a la variedad de formas y tamaños.

Los peces habitan diversos ambientes desde los trópicos hasta los polos, desde la superficie infinita del mar abierto hasta las profundidades abismales del océano, en playas arenosas, en arrecifes coralinos, en grandes ríos, en pequeños arroyos y aun

en ambientes subterráneos. Esta gran diversidad de ambientes ha ofrecido a los peces amplias oportunidades para su especialización.

Las relaciones entre los peces y el medio se establecen a través de los sentidos (vista, olfato, gusto, oído, tacto), de un sistema particular, que es el de la línea lateral (línea de poros en los flancos del pez), equipado con mecanorreceptores y electrorreceptores. Además, adquiere relevancia la comunicación mediante impulsos eléctricos. Los peces constituyen el único grupo, dentro del reino animal, equipado con órganos

especialmente adaptados para producir descargas eléctricas que les sirven para defenderse de enemigos, atraer presas o para formar un campo eléctrico con ondas electromagnéticas cuya perturbación es registrada por órganos sensoriales especiales, que forman parte del sistema de la línea lateral. Por ejemplo, si otro pez entra en un campo eléctrico produce un cambio de potencial que es captado por el pez que lo produce.

Esta capacidad se ha desarrollado independientemente en siete familias de peces que incluyen especies de rayas, torpedos, bagres, peces hocico

de elefante, anguilas y frailes.

**¿Cómo es el órgano eléctrico?
¿Cómo se produce la descarga?
¿Qué función cumple?**

Todo músculo en contracción produce pequeñas descargas eléctricas y por otra parte el agua, al tener minerales disueltos, es un buen conductor de electricidad. Estos dos factores han permitido el desarrollo de determinado tipo de comunicación, muy útil para los organismos acuáticos. Numerosos peces poseen órganos especializados para detectar los impulsos eléctricos (electrorreceptores), pero sólo un pequeño grupo tiene la capacidad de generar electricidad.

En la mayoría, el órgano

eléctrico está formado por la modificación de fibras de músculo estriado y consiste en una pila de células planas innervadas, llamadas electroplacas (Fig. 1A). Cada placa puede estar formada, por ejemplo en el caso de los torpedos, por hasta cuatrocientas células dispuestas verticalmente y formando una sola columna. El número de placas puede variar entre 150 y 1000, según la especie, y la polaridad se debe a diferencias en la disposición de las electroplacas (Fig. 1B).

El órgano eléctrico está bajo control del cerebro y se conoce bastante bien el comportamiento motor desde el cerebro al órgano eléctrico, pero aún no se conoce dónde

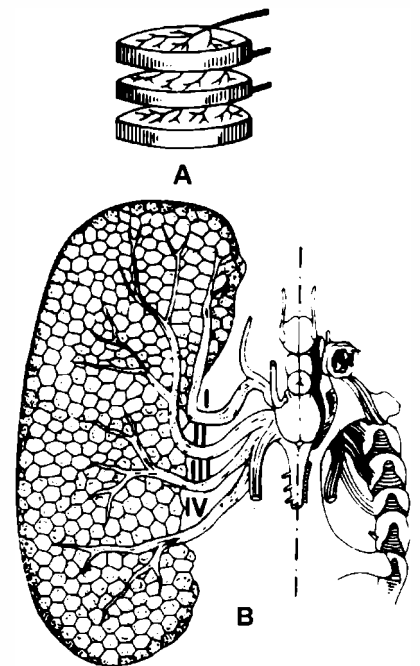


Fig. 1. A, Esquema de una electroplaca; B, órgano eléctrico de *Torpedo* (lado izquierdo). Se observan centenares de prismas hexagonales orientados dorsoventralmente formados por electroplacas apiladas y reunidos en el órgano eléctrico de forma arriñonada e innervado por cuatro ramas nerviosas.

CIV
COLEGIO DE INGENIEROS
DISTRITO V

CIV
CIV
CIV

CALLE 3 N° 616
TEL. / FAX: (0221)
483-0824 / 425-8625
1900 LA PLATA

El Distrito V del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires acompaña la prestigiosa trayectoria de tan reconocida Institución.

La Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno" es motivo de orgullo para todos los sectores de la comunidad por la actividad cultural que desarrolla.

ocurre la integración que lleva a la descarga. Es obvio que la sincronización de la descarga de las electroplacas produce respuestas de mayores voltajes.

Como ya mencionáramos, las descargas eléctricas tienen varias funciones, entre ellas localizar presas, defensa y reconocimiento intra e interespecífico. Por ejemplo, si el voltaje y el amperaje son altos, la descarga puede ser utilizada como un mecanismo protector o para aturdir a presas vivas que van a ser ingeridas; si se trata de microvoltajes puede ser utilizado como un sistema de orientación, ayudando al pez a evitar obstáculos.

Se cree que los trenes de impulsos eléctricos son advertencias a rivales de un territorio ocupado. Diferentes especies de peces mormiridos y gimnótidos producen su propio modelo de impulsos. Algunos autores han comparado las descargas de los peces eléctricos con el canto de los pájaros, y otros sostienen que podrían actuar como una especie de radar submarino o como los sonidos de alta frecuencia de los murciélagos. Para algunos peces que no tienen muy buena vista o que viven en ambientes con poca visibilidad, estos impulsos eléctricos sirven realmente como un medio de comunicación con individuos de la misma especie. Utilizan la electricidad no como arma, sino como generador de señales, es así que pueden llamar a sus parejas o encontrar su posición en los cardúmenes. En estudios recientes se ha descubierto que existen diferencias sexuales en la intensidad de las descargas y se estableció además que se utilizan patrones eléctricos para

establecer dominancia jerárquica.

Algunas especies de peces eléctricos

La descarga más poderosa entre los peces eléctricos ha sido registrada en la anguila eléctrica sudamericana, que pertenece a la familia de los gimnótidos (Fig. 2). Es uno de los peces eléctricos mejor estudiados. Cinco sextas partes de la longitud de su cuerpo están ocupadas por un órgano eléctrico (Fig. 3B). Las descargas de este órgano pueden alcanzar una tensión de 500 a 650 voltios, la polaridad es positiva en la cabeza y negativa en la cola. La anguila eléctrica utiliza este órgano sobre todo para atraer presas; preda



Fig. 2. Anguila eléctrica (*Electrophorus electricus*).

principalmente langostas y peces de agua dulce. En otros peces de la misma familia se han descrito órganos eléctricos, de menores dimensiones y con descargas mucho más débiles.

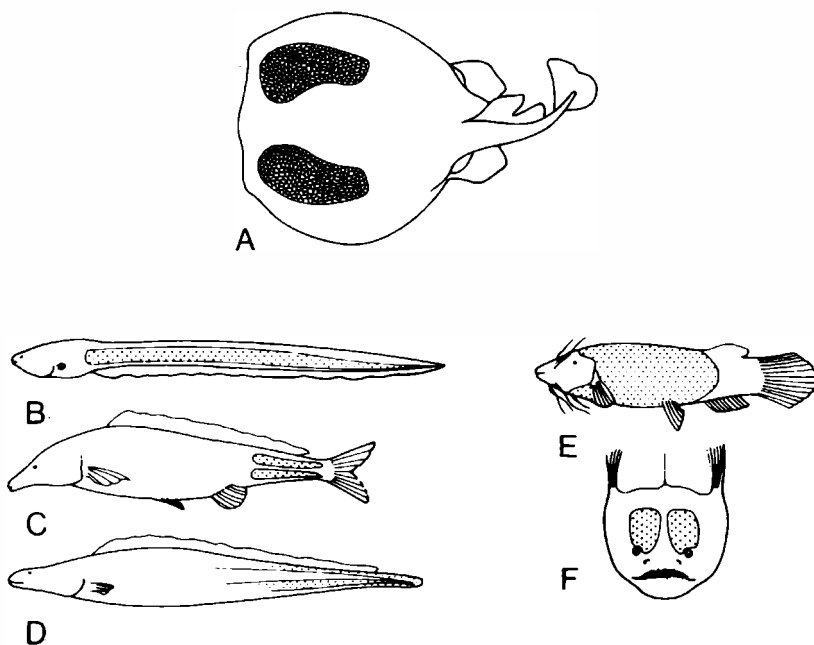


Fig. 3. Disposición de los órganos eléctricos en: A, torpedos; B, anguila eléctrica; C, mormirido; D, *Gymnarchus niloticus*; E, bagre eléctrico; F, pez fraile.

Se cree que sirven preponderantemente para el sondeo eléctrico, un sistema de localización direccional. Tanto en gimnótidos como en mormíridos, este órgano cumple una función de localización que está basada en la detección de los cambios de potenciales eléctricos alrededor del pez. Estos peces se desplazan por medio de la ondulación de la aleta dorsal o anal, manteniendo rígida la postura del cuerpo. Se cree que esto último facilitaría la electrolocalización.

En los torpedos, el órgano eléctrico tiene un notable desarrollo, formando dos masas arriñonadas a los lados del disco (Fig. 3A). La faz dorsal es positiva mientras que la ventral es

negativa. En algunas especies se han registrado descargas de hasta 200 voltios, pero la mayoría de ellas no producen más de 80. Si bien no existe una evidencia clara de que los

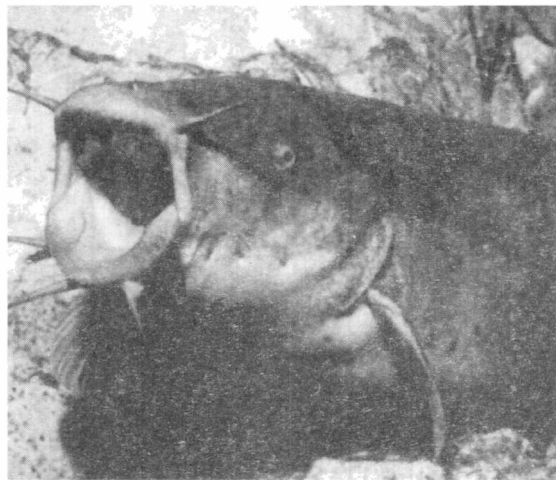



Fig. 4. Bagre eléctrico (*Malapterurus electricus*).

órganos de los torpedos o de las rayas eléctricas cumplan una función electrolocalizadora, es posible que los torpedos que habitan en grandes profundidades puedan utilizarlo

de esta forma. Por otra parte, algunos autores afirman que los órganos eléctricos cumplen algunas funciones relacionadas con la reproducción y con el reconocimiento interespecífico.

En estudios experimentales realizados en los Estados Unidos de América, se comprobó que las descargas de

 **LIGANTEX**

**Fábrica
de
pinturas**



59 N° 734 - Tel: (0221) 425-7166

Los peces eléctricos y su relación con el hombre

El anecdotario de los peces eléctricos se remonta a épocas pretéritas cuando los antiguos egipcios comentaban de las descargas débiles pero perceptibles al tacto de los *Gymnarchus* del Nilo. Esta especie fue incluida, junto con el bagre eléctrico, en numerosas pictografías en frisos de tumbas y joyas.

Por su parte, los griegos conocían a las rayas eléctricas, que no sólo fueron usadas como motivos ornamentales de alfarería, sino que también fueron citadas por Hipócrates y Platón. Los torpedos y los bagres eléctricos llamaron la atención de los antiguos habitantes de la zona del Mediterráneo. Estos curiosos peces fueron protagonistas de historias, pinturas y también se les atribuyeron poderes terapéuticos, tanto es así que en la antigua Roma el remedio más aplicado para la gota era la descarga de un torpedo.

Es interesante destacar que 200 años atrás Alessandro Volta inspirado en las descargas de dos peces eléctricos, inventó la pila.

En la actualidad, algunos pueblos de África utilizan como alimento al bagre eléctrico, aunque hay otros que evitan comerlo por temor a que afecte su virilidad. Por su parte, *Gymnarchus niloticus* es considerado en algunas zonas de África como un excelente pez comestible.

La anguila eléctrica ha sido objeto de anécdotas, historias y pinturas acerca de las descargas producidas sobre animales y viajeros en ríos brasileños de poca profundidad. Su pariente cercano, la morena negra, es temido por los nativos de las Guayanas, ya que creen que en este pez se encarna el espíritu de los muertos o del diablo.



Grabado de fines del siglo XIX donde se observan caballos sufriendo la descarga de anguilas eléctricas.

un torpedo introducido en un acuario con tiburones leopardo, provocó en ellos movimientos frenéticos, en ocasiones hasta saltos impresionantes en el aire, cayendo algunos fuera del estanque.

Las rayas, por su parte, tienen pequeñas zonas de tejido eléctrico en la cola que pueden producir descargas de baja intensidad.

Otra especie es el bagre eléctrico africano (Fig. 4) cuyas descargas alcanzan los 350 voltios y cumplen funciones de caza,

defensa y sondeo eléctrico. Es interesante destacar que a diferencia del resto, éste es el único caso en que el órgano eléctrico es de origen glandular, situado en una capa de tejido adiposo, inmediatamente debajo de la piel (Fig. 3E).

En los mormiridos (Fig. 5), peces de hábitos nocturnos que viven en cuerpos de agua dulce de elevada turbidez de África, el órgano eléctrico está ampliamente distribuido en la región caudal y crea un campo eléctrico alrededor del pez (Fig.

3C). Además poseen sobre la piel unos pilares neuronales que son capaces de registrar perturbaciones muy pequeñas, del orden de los 0,15 milivoltios, producidas en el campo eléctrico. Por lo tanto, este instrumento radiogoniométrico sirve para que el pez se relacione con el medio, ya que la visibilidad es muy baja y de esta manera puede percibir obstáculos, localizar los refugios y formar cardúmenes. En este grupo el cerebelo es el de mayor tamaño entre todos los peces,

dado que esta región es la encargada de controlar la descarga eléctrica.

Otra familia de peces muy relacionada con la anterior es la de los gimnárquidos, cuya única especie (Fig. 3D) es de hábitos solitarios y vive en pantanos o cerca de la desembocadura de los ríos. Es sumamente versátil en la producción de electricidad, ya

que puede emitir descargas constantes y uniformes. A través de la experimentación se ha demostrado que esta especie puede diferenciar objetos geométrica y ópticamente idénticos pero que posean diferente conductividad. En cambio, no pueden diferenciar objetos externamente idénticos y de conductividad similar,

aunque tengan distinta composición química.

Los peces eléctricos de la fauna argentina

En la Argentina existen varias especies de peces capaces de producir descargas eléctricas. Dos de ellas son torpedos, de esqueleto cartilaginoso, y el resto



**Caja de Previsión Social para Abogados
de la Provincia de Buenos Aires**

**...más de 50 años de
solidaridad organizada**

INFORMES
Sede Central:
Calle 13 N° 821 - piso 3
Tel.: (0221) 427-0204
Fax: (0221) 422-6297
o en Delegaciones

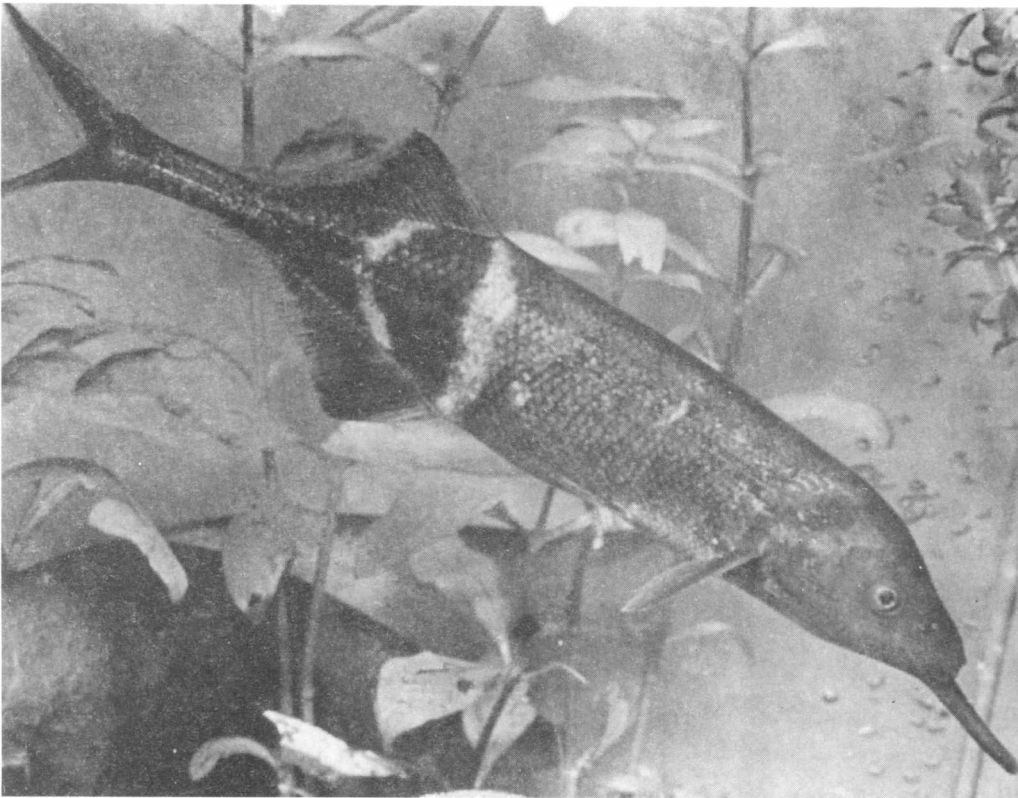


Fig. 5. Mormirido africano.

son peces óseos, algunas especies de gimnótidos y una especie marina conocida vulgarmente con el nombre de fraile o cura.

Torpedo puelcha (Fig. 6) es una especie de gran tamaño, muy escasa, que se distribuye desde el Brasil hasta las costas de la

provincia de Buenos Aires. La otra especie de torpedo es *Discopyge tschudii* mucho más abundante, más pequeña, que se distribuye desde el sur del Brasil hasta la Patagonia en el océano Atlántico y en las costas chilenas en el Pacífico.

Los embriones de esta especie son retenidos en el útero de la hembra, sin placentación (ovoviviparismo). Se observó que cuando estos embriones están a término y son extraídos, el órgano eléctrico ya es funcional y provoca un pequeño cosquileo.

El órgano eléctrico de esta especie ha sido particularmente estudiado, y evidencias experimentales han demostrado su valor, sobre todo en

estudios bioquímicos de las proteínas sinápticas, como la acetilcolina de tipo nicotínico y la enzima acetilcolinesterasa. Estas proteínas sinápticas fueron aplicadas en estudios terapéuticos experimentales

Distribución de peces eléctricos

Entre los peces cartilaginosos sólo poseen órganos eléctricos algunas especies de rayas y los torpedos, con casi cuarenta especies. Se distribuyen en todos los océanos. Es interesante resaltar que no se han descrito órganos eléctricos en tiburones.

Entre los peces óseos existen varias familias de peces eléctricos. Los mormiridos reúnen a un grupo de cerca de doscientas especies, distribuidas en cuerpos de agua dulce de África y conocidas vulgarmente con el nombre de peces de hocico de elefante. Los gimnárquidos incluyen una única especie, *Gymnarchus niloticus*, que tiene la misma distribución que los mormiridos y puede alcanzar 1,50 m de longitud.

Los gimnótidos comprenden numerosas especies de agua dulce, que se distribuyen desde Centroamérica hasta la Argentina. La más conocida es la anguila eléctrica, *Electrophorus electricus*, que se distribuye en las cuencas de los ríos Amazonas y Orinoco. Puede alcanzar una longitud de 1,80 m y se han registrado tensiones, en un acuario de Nueva York, de hasta 650 voltios.

Entre los siluriformes se encuentra *Malapterurus electricus*, un bagre eléctrico que vive en el valle del Nilo (África Central). Su longitud máxima es de 1,20 m y su peso de 22 kilogramos.

Por último, la familia de peces marinos, los uranoscópidos, peces fraile, curas o peces astrónomos, habitan aguas templadas y tropicales de todo el mundo.

sobre enfermedades musculares.

Existen varias especies de gimnótidos, entre ellas la morena, la ratona o banderita y las morenas negras, distribuidas desde las Guyanas, cuenca de los ríos Amazonas, Pilcomayo, Paraná, Paraguay, Uruguay y Río de la Plata.

Otra especie de la Argentina es el llamado vulgarmente fraile o cura, que se distribuye en el Atlántico y alcanza las costas de la provincia de Buenos Aires. En este caso, el órgano eléctrico, ubicado detrás de los ojos, está formado por electroplacas horizontales ordenadas en capas, derivadas de músculos oculares (Fig. 3F). Tienen polaridad negativa en la región dorsal y positiva en la ventral. En algunos de ellos se han medido tensiones de hasta 50 voltios, que probablemente utilicen como defensa y sondeo.

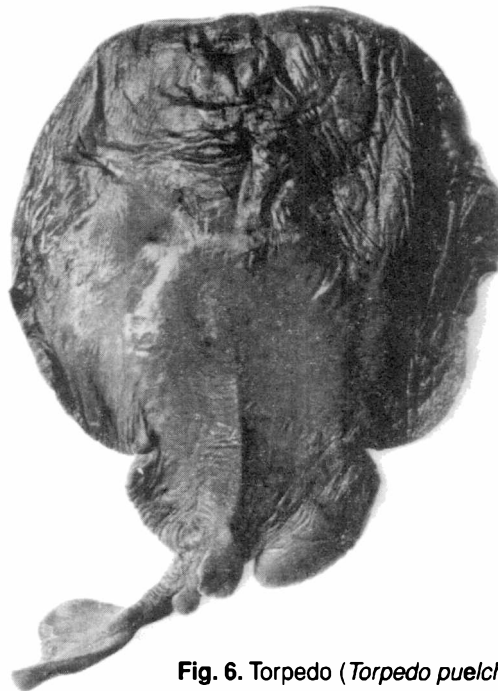


Fig. 6. Torpedo (*Torpedo puelcha*).

* Departamento Científico Zoología Vertebrados, Museo de La Plata; investigador del CONICET.

Lecturas sugeridas

Bone, Q., N. B. Marshall & J. H. S. Blaxter. 1995. Biology of Fishes. Blackie Academic & Professional, London.

García, M. L. 1984. Sobre la biología de *Discopyge tschudii* (Chondrichthyes, Narcinidae). Physis, A, 42 (103): 101-112.

Herald, E. S. 1962. Los peces. Seix Barral, S.A., Barcelona.

Menni, R. C., R. A. Ringuet & R. H. Arámburu. 1984. Peces marinos de la República Argentina. Hemisferio Sur S.A., Buenos Aires.

Moyle, P. B. & J. J. Cech, Jr. 1996. Fishes. An introduction to ichthyology. Prentice Hall, London.

Adhesión

Estudio Jurídico

Juan Alberto Ortiz
José Luis Alardi
Juan Alberto Ortiz (h)
ABOGADOS

Calle 13 N° 709 • La Plata • Tels.: 424-4330 / 423-5174



ACTIVIDADES CULTURALES

CICLO AÑO 1999

HOMENAJE A VÍCTOR DE POL

El 27 de agosto de 1999 se realizó un acto en el Museo de La Plata, organizado por sus autoridades y la Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno", en conmemoración del 134º aniversario del natalicio del escultor Víctor de Pol.

Gracias a la colaboración brindada por el Museo de Bellas Artes bonaerense y la familia de Pol, se pudieron exhibir excelentes fotografías de algunas de las obras realizadas por el artista, así como también piezas únicas proporcionadas por sus descendientes, además de documentos de la época, cartas, notas periodísticas y fotografías familiares.

El señor Edgardo J. Rocca, comentarista de la obra y vida del escultor, ofreció una charla muy amena, matizada con oportunas anécdotas; la Prof. Graciela Suárez Marzal, hizo la presentación del disertante en nombre de la Fundación.

Entre el público asistente, que desbordó el Salón Auditorio, se contaron varios descendientes de Víctor de Pol, hasta la tercera generación, los amigos, invitados especiales, los miembros del Consulado italiano y dirigentes de la Asociación Dante Alighieri.



Hijas, nietos y bisnietos de Víctor de Pol, acompañados por miembros de la Fundación.

Para un mejor conocimiento de quién fue Víctor de Pol, y de la extraordinaria obra artística que dejó como legado en nuestro país, agregamos una síntesis biográfica, junto con la enumeración de sus trabajos y algunas fotografías de sus obras más conocidas.



Obras de Víctor de Pol

(En su ubicación actual).

ARGENTINA

La Plata

Museo de La Plata - Paseo del Bosque

- Figura alegórica de la Ciencia en el frontispicio principal.
- Tigres dientes de sable (esmilodontes) a ambos lados de la escalinata.
- Bustos de doce sabios colocados en las hornacinas de los muros laterales.

Palacio Legislativo - Avenidas 7, 51 y 53

- 22 esculturas en bajo y alto relieve, algunas alegóricas y otras con escenas de la historia patria.



El leñador.



Atleta de la llama olímpica.



La Cuadriga.



Palacio Legislativo de La Plata.

- 3 acroteras alegóricas.

Jardines de la Municipalidad de La Plata

- El Leñador.

Bulevar de las avenidas 7 y 53

- Atleta de la llama olímpica

Capital Federal

Museo Nacional de Bellas Artes

- Cacique indio pampa.
- Réplica en bronce "El Gauchito" (Máximo Paz niño).
- Cabeza de india fueguina Tafa (realizada en los talleres del Museo de La Plata)

Cementerio de La Recoleta

- Original en mármol de "El Gauchito", el niño Máximo Paz.
- Sepulcro de Domingo F. Sarmiento.
- Bajorrelieve de Guillermo Rawson.

Museo Histórico Sarmiento

- Cabeza de cacique Inacayal (realizada en los talleres del Museo de La Plata).
- Busto en bronce de Domingo F. Sarmiento, militar.
- Medallas.
- Busto de Sarmiento, educador
- Cabeza de negro en bronce patinado.

Museo Mitre

- Busto de Emilio Mitre.

Casa de Gobierno, Galería de los Bustos

- Busto de José Figueroa Alcorta.

Colegio Nicolás Avellaneda

- Busto de Nicolás Avellaneda.

Palacio del Congreso de la Nación

- Acrotera "La Cuadriga", 1914.

Colegio Nacional Bartolomé Mitre

- Busto de Bartolomé Mitre.

Escuela Superior de Comercio

- Monumento a Juan Cufre.

Hospital Italiano

- Placa de mármol y bajorrelieve en bronce de Demetrio Demarchi.

Palacio de Justicia

- La Ley.

Catedral Metropolitana

- Mausoleo del Arzobispo León Federico Aneiros.

Academia Nacional de Historia

- Medalla conmemorativa de la resolución de los conflictos con Chile (1902-1903).

Tigre

Isla Carapachay, Delta del Río de la Plata

- Cabeza de Domingo F. Sarmiento.

Museo Naval Tigre

- Cofre custodio de la bandera argentina para el crucero

acorazado "Garibaldi" de la Armada Nacional, 1897.

San Juan

Plaza 25 de Mayo
- Monumento a Sarmiento, educacionista, 1901.

Plaza Aberastain
- Monumento a Antonio Aberastain, 1914.

Museo de la Casa de Sarmiento
- Tres obras escultóricas.

Hospital Rawson
- Busto en bronce de Guillermo Rawson.

Corrientes

- Busto de Francisco Podestá, en Curuzú Cuatiá.
- Busto de Luis Pelufo.

Santa Fe

Plaza Sarmiento
- Monumento a Domingo F. Sarmiento, 1915.

Entre Ríos

- Pedestal del monumento al General San Martín, en Paraná, 1910.
- "Águila en vuelo", en el Colegio

Nac. de Concepción del Uruguay.
- Mausoleo de Anastasio Chilotegui.

Córdoba

Universidad
- Monumento a Fray Fernando de Trejo y Sanabria, 1903.

Dique San Roque
- Monumento a Carlos Cassaffouth.

ITALIA (1882-1885)

Florenia

- El vendedor de fósforos.
- El pescador.
- Estatua del Giotto niño.
- Estatua de Pier Caponi.

Lucca

- Monumento a Tito Strozzi

INGLATERRA (1890-1894)

Londres

Palacio de Buckingham
- Busto de Lord Liton, comisario real.
- Busto del Duque de Clarence.

Fuente: Rocca, E. J. 1992. *Victor de Pol, el escultor olvidado*. En: Colección Grandes italo-argentinos. Dante Alighieri, Buenos Aires.



Víctor de Pol

Víctor de Pol, descendiente directo de Marco Polo, nació en Venecia el 28 de agosto de 1865. Estudió en Florenia y en la Academia Pontificia di San Luca en Roma, donde recibió premios y distinciones.

Invitado por el Dr. Dardo Rocha, llegó a La Plata en 1887, a los 22 años de edad. El Perito Moreno le encargó obras para el Museo de La Plata donde montó su taller. Entre otras esculturas, produjo "Los tigres de dientes de sable" cuya imagen identifica hoy a nuestro Museo en el mundo.

En 1890 retornó a Europa. Realizó obras en las ciudades de Lucca, Roma, Florenia y en Londres para el Palacio de Buckingham.

En 1895 volvió a Buenos Aires y se instaló definitivamente en su taller de la Galería "Bon Marché" en Córdoba y Florida, donde trabajó hasta su muerte.

Realizó importantes monumentos en la Capital Federal y en varias ciudades del interior: su obra de mayor trascendencia fue sin duda la colosal Cuadruga del Congreso de La Nación.

Produjo numerosas piezas en mármol y bronce: bustos de personalidades importantes como Joaquín V. González y de Domingo F. Sarmiento.

También diseñó medallas conmemorativas y fue Profesor de Dibujo, Historia del Arte y Ética, Jurado de importantes concursos de arte y miembro de la Primera Comisión Fundadora del Museo Nacional de Bellas Artes.

Murió en Buenos Aires en 1925 a los 60 años de edad. Sus restos descansan en la Recoleta.



Los orígenes de una historia de amor y de vida

Más de un siglo del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez



Dr. Ricardo Gutiérrez.
Médico y poeta argentino (1836-1896)

En calidad de cirujano participó de la guerra del Paraguay, obteniendo numerosas distinciones por su servicio. Terminada la guerra, resiste una beca para perfeccionar sus estudios en Europa donde asiste a las mejores clínicas. Se dedicó a la pediatría. De regreso en Buenos Aires, logra concretar el proyecto que empezó a delinear en el extranjero: crear un establecimiento específico para atender las enfermedades de los niños. Durante la epidemia de fiebre amarilla que azoló a la capital en 1871 y en la del cólera (1887) llegó a verdaderos extremos de abnegación y espíritu de sacrificio. Trabajó en el hospital con personalidades como los doctores Herrera Vega, Cuenca, Ramos Mejía, y a su lado se formaron los primeros especialistas en medicina infantil. Fue una personalidad lírica y romántica que según sus propias palabras cambió "las bellas mentiras del ideal por las tremendas verdades de la ciencia"

En 1896 el hospital tenía capacidad para 230 pacientes que eran atendidos por doce médicos, ocho practicantes y doce hermanas de la congregación del huerto.

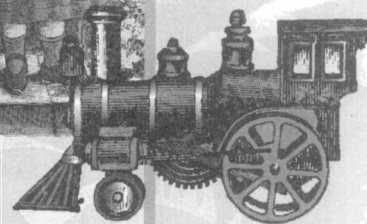
Primeros años

El Hospital de Niños se funda el 30 de Abril de 1875, a instancias de la Sociedad de Beneficencia y con el apoyo de los doctores Rafael Herrera Vegas y Ricardo Gutiérrez quien, luego, fue su director por más de veinte años. Primeramente se ubicó en el barrio de Almagro, por aquellos años extramuros, en una casa humilde y alquilada.

Ya en 1876 pasa a una nueva sede en la calle Arenales. En su gabinete de histología se usó el primer microscopio del país, importado por Sarmiento a pedido del Dr. Pirovano, quien inició la actividad quirúrgica del hospital. Hacia 1896 se trasladó a su actual ubicación; según un relato periodístico, se trata "un paraje en extremo sano debido a su misma elevación, rodeado de jardines donde ya hay plantas en las que pronto alejarán las mariposas y los pájaros los grandes amigos de los niños en medio de los cuales los pequeños convalecientes podrán ir a reestablecerse, pues sabido es que el aire, el sol, las flores, y los pájaros son los enemigos de la enfermedad y los más poderosos auxiliares, cuando no los benéficos rivales de la ciencia del

médico". La concepción del edificio estuvo a cargo del arquitecto Cristópher- sen, quien por este proyecto recibió medalla de oro, en la "Exposición internacional de Chicago".

contó con profesionales que trabajaron con idealismo y gran compromiso social arriesgando muchas veces sus propias vidas. Al respecto una carta del director de 1891, recuerda: "El señor Echagüe que era estudiante ejemplar por su contracción al estudio y por su abnegada conducta en el servicio y cuidado de los niños ha adquirido en la asistencia de ellos la enfermedad que ha costado su breve y fructuosa vida después de dos años de internado y al recibir su diploma de médico, todo lo cual completa el mejor



Carlos Thays se ocupó de los jardines. Se importaron de Europa el material quirúrgico, máquinas para el lavadero y el equipo de desinfección. Desde el inicio el hospital

elogio de aquel noble espíritu".

Fuente: "Hospital de Niños. Estampas y apuntes para su historia" Oscar Vogliano

Bagó

ÉTICA AL SERVICIO DE LA SALUD

LOS NUEVOS CIMIENTOS DE LA NUEVA CATEDRAL

SILVANO JORGE TREVISÁN (*)

Al observar las nuevas torres de la Catedral de La Plata no debe olvidarse que “*lo que el árbol tiene de florido, vive de lo que tiene sepultado*”, como con indudable belleza expresara Francisco Luis Bernárdez.

Conceptos liminares

En *MUSEO* de noviembre de 1994 publicamos un trabajo con el –hoy– sugestivo título *¿Se pueden completar las torres de la Catedral de La Plata? Un análisis geotécnico*.

Transcurridos apenas cinco años –muy pocos en la escala de tiempo de las Catedrales–, las obras a las que hacíamos referencia en aquel artículo han culminado con todo éxito: las torres se han completado ¡115 años después de iniciadas!

Parece apropiado, entonces, retomar el tema y explicar de la manera más simple posible –es decir, sin recurrir a complejas ecuaciones matemáticas ni a conceptos teóricos demasiado especializados– cómo se reforzaron, finalmente, los antiguos cimientos, tarea previa sin la cual no hubiese sido posible construir las elegantes agujas góticas que hoy contemplamos con admiración.

Los trabajos que sintéticamente vamos a describir forman parte de las investigaciones geotécnicas, estudios, cálculos, análisis de antecedentes históricos disponibles y diseños realizados durante el último quinquenio por el suscripto juntamente con el Profesor Eduardo Nuñez –distinguido colega, miembro de la Academia Nacional de Ingeniería–, con el propósito de transformar las fundaciones existentes en otras capaces de sostener las pesadas nuevas torres.

Como es obvio, tales trabajos de submuración no se ven, están enterrados. Es que, como bien sostenía Karl Terzaghi, el genial creador de la Mecánica de Suelos, “*no hay gloria en las cimentaciones*”. Ello no importa, pues, al decir del Principito, “*lo esencial es invisible a los ojos*”.

La catedral

La Catedral de La Plata es un monumental edificio construido en estilo neogótico, con la peculiar apariencia que le brindan el color y la textura de sus muros de ladrillos rojizos y sus ornamentos de símil-piedra. Diseñada a fines del S. XIX por el Ing. Pedro Benoit y el arquitecto Ernesto Meyer, nunca se completaron sus dos torres principales de 112 m de altura que enmarcan la fachada principal. Hubo que esperar hasta el 19 de noviembre de 1999 para verlas penetrar el cielo platense con todo su encanto.

Los cimientos originales se emplazaron a unos 5 m de profundidad mediante una construcción de mampostería de ladrillos directamente apoyada sobre el terreno luego de realizada la excavación.

El completamiento ahora efectuado incrementó el peso de

cada torre en unas 2000 toneladas. Pero, además, apareció un factor nuevo: el efecto del viento, antes despreciable. En el análisis de las nuevas cargas se previó una presión de viento de 250 kg/m², actuando sobre las caras de cada torre. Su resultante se supuso aplicada a 75 m por arriba de la cota de fundación, lo que generó un momento volcador importante que se tradujo en un significativo aumento de la presión sobre el suelo.

Como consecuencia del mayor peso y de la acción eólica, los cimientos históricos –que satisfacían en condiciones límites los estados de equilibrio motivados por las cargas preexistentes– resultaron ser insuficientes para soportar la nueva estructura con un grado de seguridad compatible con la importancia histórica, religiosa y arquitectónica de semejante edificio. Se hizo necesario, entonces, reforzar la subestructura original mediante la instalación de micropilotes de acero y hormigón inyectados a alta presión los que, además de penetrar 12 m dentro del terreno virgen subyacente, quedaron encastrados en la antigua mampostería de fundación, solidarizados con ella y entre sí, mediante un robusto cabezal de hormigón armado.

El suelo de fundación

El subsuelo de La Plata, correspondiente a lo que se conoce como formación pampeana, está constituido por arcillas limosas preconsolidadas por desecación. Estos sedimentos del cuartario, de unos 45 m de espesor, se apoyan sobre arenas finas y medianas, densas, llamadas *puelchense*. Se considera que las dos terceras partes superiores del pampeano son de origen eólico, mientras el tercio inferior es de origen fluvial. El

paquete sedimentario ha experimentado en todo su espesor el efecto de períodos secos y húmedos, y la acción de desecación y fisuración correspondiente. Además, carbonatos y óxidos de calcio y magnesio han cementado en forma no homogénea las arcillas y limos originales por precipitación, infiltración y/o impregnación. Estas circunstancias han producido estratos más o menos continuos, o lentes y bancos distribuidos erráticamente, con propiedades diferenciadas de resistencia y compresibilidad. Así, los suelos con relativamente baja impregnación calcárea denominados *suelos toscos* son compactos a muy compactos desde el punto de vista de la ingeniería; pero las partes fuertemente cementadas –denominadas localmente *toscas*– conforman estratos muy duros con características tan resistentes que permiten clasificarlos, en ciertos casos, como *rocas muy blandas*.

La figura 1 muestra la profundidad de fundación de las torres existentes y los resultados del Ensayo Normal de Penetración.

Un análisis ponderado de las características conocidas sobre los sedimentos de la formación pampeana y de los valores obtenidos a partir de los ensayos triaxiales (Anexo I), condujeron a las siguientes conclusiones: a) la

cimentación anterior debía ser reforzada para tomar las nuevas cargas; b) las cargas podían transferirse a los estratos duros más profundos (Zona B), cuyos parámetros resistentes son óptimos.

Sistema de subcimentación

Luego de analizar diversas alternativas capaces de satisfacer las dos condiciones precedentes, se optó por la solución conocida como *micropilotes inyectados a alta presión*, técnica moderna utilizada con frecuencia en la restauración o refuerzo de monumentos históricos.

Esta solución consistió en la construcción de pilotes de hormigón bombeado de sección relativamente pequeña (diámetro del orden de 15 cm) en cuyo centro se colocó un tubo de acero de alta resistencia de diámetro exterior

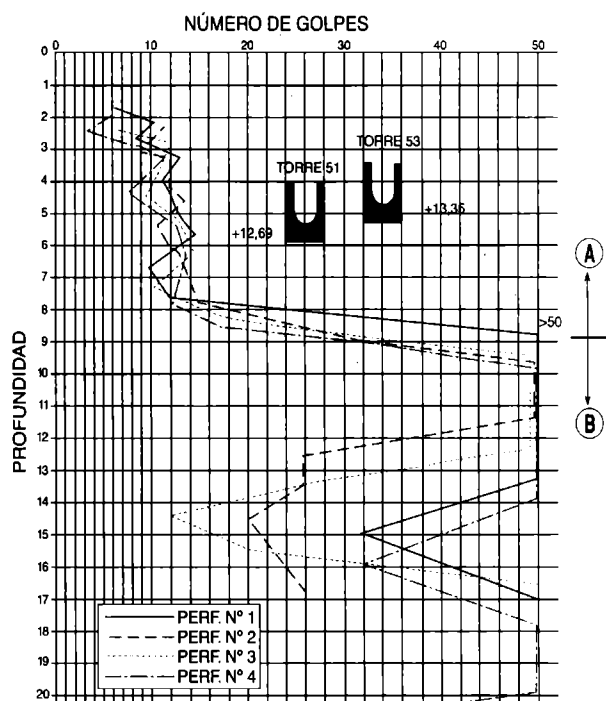


Fig. 1. Ensayo normal de penetración; plano de cimentación y techo del estrato de toscas.

Se aprecia que la resistencia a penetración aumenta bruscamente a partir de una profundidad del orden de 9 a 10 metros, definiendo con claridad los *suelos toscos* (parte A) y las *toscas* (parte B). También se observa que el plano de fundación original se sitúa en la zona A, pero a muy pocos metros del techo del estrato más resistente B, dato éste de suma importancia en la selección de la solución finalmente adoptada para reforzar la cimentación.

60 mm y 9 mm de espesor, aproximadamente (Fig. 3).

En el Anexo II se describen algunos detalles técnicos de los ensayos realizados, y sobre las formas de calcular la capacidad de carga de cada micropilote a partir de los datos disponibles.

Capacidad de carga y asentamientos

La capacidad de carga de cada micropilote y el total de unidades requeridas calculadas a partir de los datos disponibles, resultó la siguiente: 100 micropilotes por torre (en la práctica se emplearon 113) y una carga de 20,5 toneladas para cada uno (Anexo II).

Metodología constructiva

El método constructivo de los pilotes se ajustó a las secuencias que se detallan en el Anexo III.

Ensayos de cargas

Antes de la instalación de los micropilotes en el interior de las torres se efectuó un ensayo de carga para verificar su comportamiento tenso-deformable. Ello permitió, además, realizar un ajuste de metodología constructiva, secuencias, mezclas y presiones aplicadas. El ensayo se ejecutó sobre un pilote *tipo* construido fuera del cuerpo de la Catedral, en las proximidades de la torre de la avenida 53.

Además, se realizaron ensayos de carga sobre micropilotes de servicio instalados dentro de las torres. Estos micropilotes se eligieron al azar, uno en cada torre, utilizándose otros micropilotes próximos, solidarios a la fundación, como anclaje para disponer de las necesarias reacciones. Estos ensayos mostraron una buena correlación entre los valores proyectados y los

experimentales. Finalmente, se hicieron *ensayos de arrancamiento* de barras estructurales empotradas en la albañilería de la cimentación existente.

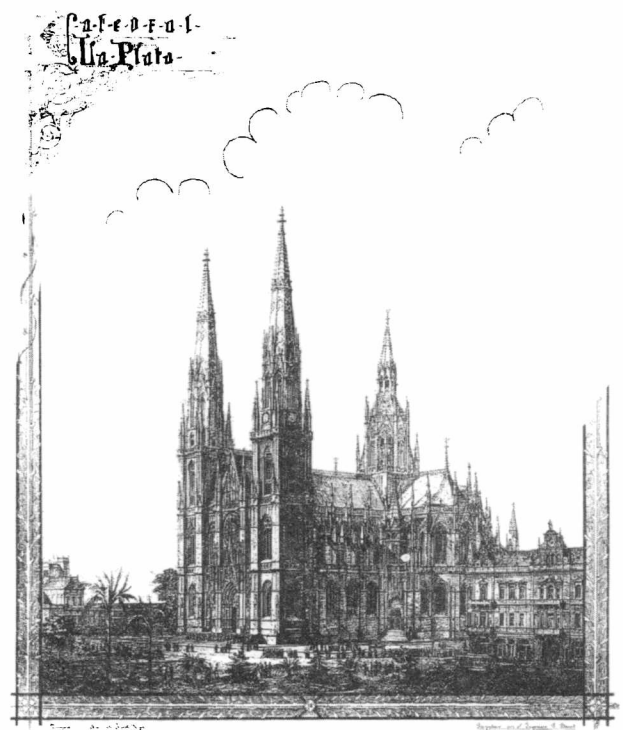
En las pruebas desarrolladas se comprobó que el comportamiento de las piezas de transferencia solidarias a la mampostería era satisfactorio, dentro del nivel de esfuerzos considerado en el diseño.

Asentamientos registrados

A lo largo de todo el proceso constructivo de las torres (1998-1999) se registraron las deformaciones verticales producidas en función del tiempo y del progreso del incremento de carga. Las mediciones continuaron luego de la conclusión de los trabajos. Los datos disponibles hasta este momento (marzo 2000) indican que los asentamientos medidos (aproximadamente 0,35 cm) son inferiores a los previstos.

Conclusiones

a) La solución *micropilotes inyectados a alta presión* proporciona una respuesta técnicamente adecuada, relativamente económica y de fácil ejecución. Esta apreciación es válida aun en el caso de longitudes y diámetros significativamente mayores a los utilizados en este caso. En



La Catedral según perspectiva de Benoit-Meyer, 1885, impresa en los talleres del Museo.

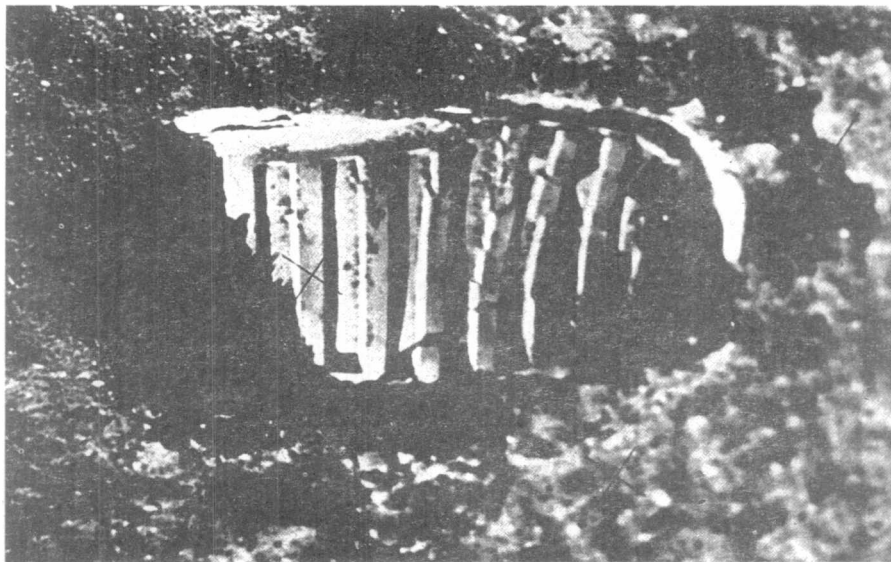
definitiva: estos elementos estructurales son idóneos para transferir cargas importantes a estratos aptos profundos.

b) Los asentamientos registrados hasta el momento están dentro del rango de valores preestimados. Las magnitudes definitivas se tendrán luego de un cierto tiempo de concluida la obra (2 a 3 años) cuando las cargas estructurales y las deformaciones alcancen el equilibrio final.

c) La capacidad de carga teóricamente prevista en el diseño primario es muy similar a la deducida de la interpretación de los resultados de los ensayos de carga ejecutados *in situ*.

d) Teniendo en cuenta los volúmenes de cemento inyectados y las presiones utilizadas, debe señalarse que durante los trabajos no se registraron movimientos ascendentes de las fundaciones en ninguna de las torres.

...con el paso del tiempo
el hombre deja sus huellas...



... nosotros las imprimimos.

Pre - impresión
Off-Set
Troquelado

Papelería Comercial

Diseño Editorial
Libros - Revistas - Encuadernación

Folletería



Editorial y Talleres Gráficos de la Universidad Católica de La Plata

Calle 115 N° 552 e / 43 y 44 - 1900 - La Plata Tel/Fax (0221) 422 6928 - 423 5230 . E-mail: editdise@netverk.com.ar

Tabla I. Parámetros resistentes

Nivel	Parte superior (A)		Parte inferior (B)	
	No drenado	Drenado	No drenado	Drenado
Cohesión (t/m ²)	C _u = 10	C' = 5	C _u = 15	C' = 7,5
Fricción	φ _u = 10°	φ _d = 20°/ 25°	φ _u = 10°	φ _d = 20°/ 25°
Módulo (t/m ²)	E _{iu} = 6.000-7.500		E _{iu} = 12.000-15.000	

Colofón

Llegado el final de este trabajo -casi coincidentemente con el final del segundo milenio de la era cristiana- parece apropiado recordar aquel también bimilenario trozo de la epístola de San Pablo a los Corintios: “Yo, cual perito ingeniero, puse los cimientos; otros edificarán sobre ellos.”

Anexo I

Parámetros geotécnicos de diseño

Un análisis ponderado de todos los valores obtenidos a partir de los ensayos triaxiales realizados para este proyecto y de datos proporcionados por otros estudios sobre la formación pampeana, permitió llegar a los valores estadísticos indicados en la tabla I.

Los cálculos realizados utilizando los parámetros de la tabla I revelaron que el coeficiente de seguridad a rotura, para las cargas originales, variaba de 2,5 a 3, pero se reduciría a menos de 2 si las torres se completasen manteniendo la cimentación original. Por otra parte, el análisis de deformaciones permitió predecir asentamientos diferenciales del orden de 2 cm ± 30%. Este valor y la posibilidad de una pequeña rotación adicional llevó a la conclusión de que alguna fisura podría aparecer en la mampostería de ladrillos de las torres.

Anexo II

Sistema de subcimentación

Los micropilotes diseñados conformaron 4 familias, con las siguientes inclinaciones:

- a) Pilotes verticales 25
- b) Pilotes inclinados 1: 6 24
- c) Pilotes inclinados 1: 3 28
- d) Pilotes inclinados 1: 2 36

Total: 113 pilotes por torre

Se proyectaron y ejecutaron micropilotes de unos 12 m de longitud útil, a través de cuyo tubo metálico central se bombeó un hormigón de granulometría fina que relleno el hueco entre las paredes del terreno y el tubo metálico. La camisa metálica, o *armadura*, está preparada con *manguitos* elásticos que cubren orificios a través de los cuales se inyectó la lechada de cemento a alta presión, previa rotura de la envolvente de hormigón en proceso de endurecimiento. De esta manera, se produjo una deformación lateral del terreno y el eventual agrietamiento radial que permitió la penetración de la lechada en el interior del subsuelo circundante. Se adoptaron como mínimo, tres niveles de inyección, resaltes del tubo metálico para garantizar el corte en la interfaz hormigón-acero, presiones mínimas del hormigón bombeado y de las lechadas cementicias inyectadas, y disposición concéntrica de los micropilotes con inclinación de hasta IV : 2H para la envoltura exterior (Fig. 2).

La unión entre los extremos

superiores de los micropilotes y la actual fundación de ladrillos de las torres se logró mediante un cabezal de hormigón armado que tomó la totalidad de dichos extremos.

Los trabajos pudieron ejecutarse desde el vano interior de cada torre sin necesidad de realizar excavación ni rotura alguna desde el exterior, de manera que la vista original del monumento no resultó afectada por las labores de submuración.

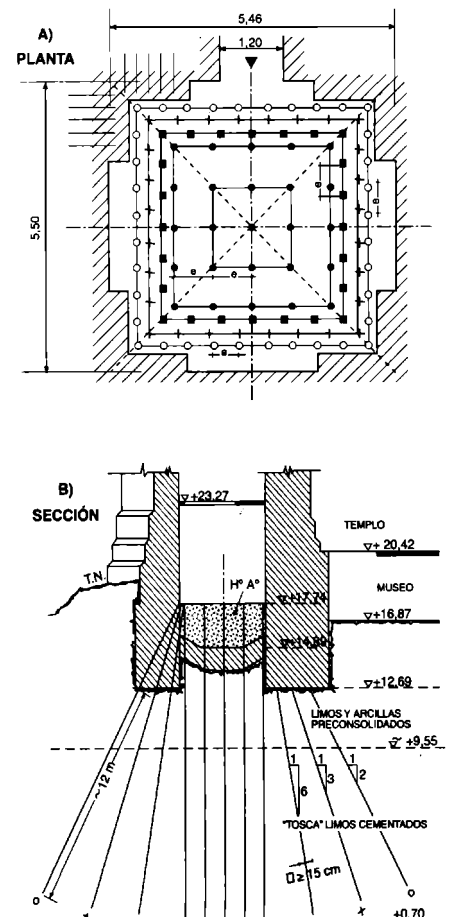


Fig. 2. Conjunto de micropilotes.

Capacidad de carga y asentamientos

La capacidad de carga de cada micropilote se calculó a partir de los datos disponibles.

Considerando una fricción admisible hormigón-suelo $f = 0,3 \text{ kg/cm}^2$ y una resistencia unitaria por punta $P_{adm} = 20 \text{ kg/cm}^2$, resultó, para cada micropilote proyectado, una capacidad de carga de 20,5 toneladas. Siendo 2000 toneladas el incremento total de carga, la cantidad necesaria de micropilotes resultó de 100 unidades por torre. Sin embargo, el número final fue de 113 micropilotes para disponer de una distribución simétrica.

Para la estimación de los asentamientos probables se siguió una línea de cálculo que tomó en cuenta el módulo secante, el coeficiente de reacción del terreno, la presión transmitida

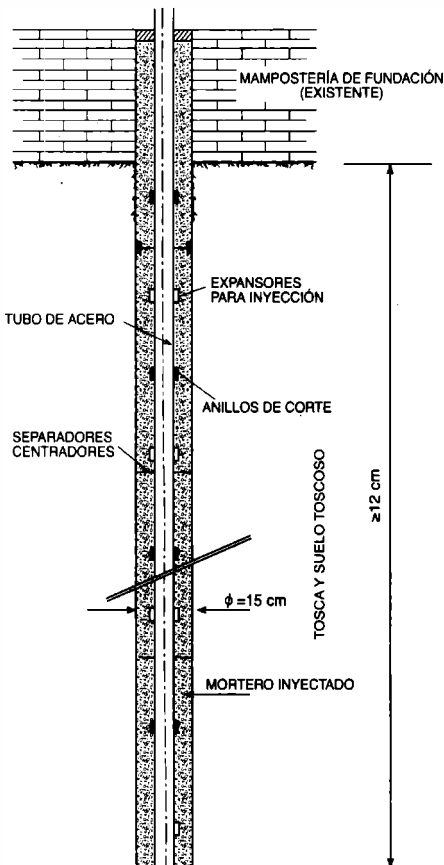


Fig. 3. Micropilote.

por la fundación hasta 25 m de profundidad, la eventual predeformación del terreno durante la ejecución del micropilote, el efecto de grupo, etcétera. El asentamiento diferencial estimado teóricamente resultó de 2,2 centímetros.

Anexo III

Metodología constructiva

El método constructivo de los micropilotes se ajustó a la siguiente secuencia (Fig. 3):

a) Utilizando un equipo retropercutor con martillo de fondo y barrido de aire, se ejecutó una perforación de un diámetro no inferior a 15 cm y longitud no menor de 12 m, a través de la mampostería de fundación y de los suelos *toscados* y *toscas* que constituyen el subsuelo bajo el nivel original de cimentación.

b) Las perforaciones se realizaron comenzando por las centrales verticales, para concluir con las externas de mayor inclinación (1:2). El programa contempló una ejecución rotativa de perforaciones dentro de la torre, de modo tal que el nuevo orificio estuviese suficientemente distante de los anteriores para evitar así posibles interferencias entre ellos.

c) El orificio se llenó con un hormigón de granulometría fina, contenido de cemento no menor de 380 kg/cm^3 , relación agua-cemento $a/c = 0,35$ a $0,40$, al que se le incorporó un



La Catedral inconclusa.

superfluidificante y un expansor. El llenado se efectuó empleando directamente el manguerote de la bomba o utilizando un tubo *tremie* o *contractor* que permitió conducir el hormigón desde abajo hacia arriba (desde el extremo inferior del pilote hasta el nivel del plano de trabajo) de tal manera de asegurar que el taladro resultase totalmente colmado con el hormigón.

d) Las lechadas empleadas tuvieron una relación $a/c \approx 0,6$, utilizándose una bomba de 80 kg/cm^2 de capacidad. La cantidad de cemento inyectado por válvula varió entre 50 kg para los micropilotes verticales interiores y 150 kg para los inclinados externos. La *rotura* del hormigón anular se efectuó en general entre las 8 y 10 horas del colado, y las presiones empleadas fueron entre los 15 y los 20 kg/cm^2 para los niveles superiores y $50/60 \text{ kg/cm}^2$ para las válvulas más profundas.



La Catedral con sus dos nuevas torres.

e) Inmediatamente de llenado el orificio con hormigón, se introdujo el tubo de acero de alta resistencia de diámetro exterior 60,3 mm y espesor de pared de 8,74 milímetros. Mediante separadores adecuados se aseguró la coaxialidad con el eje de la perforación previa. Dicho tubo metálico fue encastrado en el fondo de la perforación. Para permitir la maniobra completa, el hormigón bombeado se dosificó con un superfluidificante de acción convenientemente retardada. El tubo de acero se construyó con anillos de resalto para asegu-

rar la correcta transferencia de los esfuerzos de corte entre el hormigón y el acero. Además, se le incorporaron, al menos en tres niveles, orificios laterales, adecuadamente protegidos externamente por expansores a través de los cuales, posteriormente, se efectuaron las inyecciones a alta presión.

f) La inyección de lechada de cemento a alta presión a través del tubo coaxial de acero, se realizó dentro de un lapso que permitió la rotura de hormigón que embebía el tubo metálico y la penetración o precompresión lateral del terreno adyacente al pilote. Los valores de presión y tiempo, y la metodología utilizada fueron fijados de acuerdo con los resultados que se obtuvieron en ensayos previamente ejecutados.

** Miembro de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y de la Academia de la Ingeniería de Buenos Aires.*

Lecturas sugeridas

- Nuñez, E. & S. J. Trevisán.** 1993. Catedral de La Plata. Estudio geotécnico. Ed. Fundación Catedral de La Plata.
- Nuñez, E. & S. J. Trevisán.** 1996. How to Continue La Plata Cathedral: a Geotechnical Approach. *En: A. Croce Memorial Symposium on Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites, Nápoles, Italia, 1996.*
- Nuñez, E. & S. J. Trevisán.** 1999. Main Towers of La Plata City Cathedral, Reinforcement of Foundation. *En: XI. Panamerican Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Foz de Iguazú, Brasil, agosto 1999.*
- Trevisán, S. J.** 1994. ¿Se pueden completar las torres de la Catedral de La Plata? Un análisis geotécnico. *MUSEO, 1, n° 4, noviembre 1994.*
- Trevisán, S. J. & E. Nuñez.** 1996. The History of the Brick Neo-Gothic Cathedral of La Plata City (Argentina). *En: A. Croce Memorial Symposium on Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites, Nápoles, Italia, 1996.*

LA PLATA cultura

*Programas, participación
y descentralización*

secretaría de cultura 



MUNICIPALIDAD DE **LA PLATA**

CONSERVACIÓN PREVENTIVA EN EL MUSEO DE LA PLATA: UNA EXPERIENCIA DE CAPACITACIÓN

MARÍA MARTA RECA (*)
ROLANDO VÁZQUEZ (**)

El patrimonio del Museo de La Plata no es sólo aquel que el público aprecia recorriendo sus salas. En su subsuelo laberíntico y otros espacios abundan rincones y depósitos plagados de viejos armarios, cajones, estantes y frascos que guardan la diversidad de la naturaleza y la cultura, retazos de historia natural producto de recolecciones de campo e investigaciones de más de un siglo.

Fósiles, plantas, minerales, cerámica, tocados de plumas, insectos, animales taxidermizados para los cuales la tarea cotidiana del personal del museo y, seguramente, la quietud han ayudado a retardar el proceso de deterioro que todo objeto está llamado a sufrir con el paso del tiempo.

Sin embargo, en los últimos meses, esta rutina se vio alterada por una experiencia que podríamos calificar de *inédita* en el Museo de

La Plata, la realización del *Curso-taller de conservación, embalaje y transporte de colecciones*, que no sólo cumplió con los objetivos de capacitación y actualización en materia de conservación sino que, además, generó un rico intercambio interdepartamental y renovado interés por estos temas.

Durante tres semanas distribuidas en dos encuentros, veinte personas vinculadas al trabajo con colecciones de trece de los departamentos científicos del Museo de La Plata recibieron la capacitación de dos expertos en conservación, Scott Carroll y Emily Kaplan, del National Museum of American

Indian, Smithsonian Institution. Con el apoyo de la Fundación Antorchas y la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, y planificado por los autores de este artículo, este encuentro tuvo como objetivo la

actualización de técnicas, materiales y metodologías que hacen a la conservación preventiva.

El carácter preventivo de esta



Taller de cajas.

nueva perspectiva se centra en la planificación de acciones tendientes a atacar las principales causas de deterioro, de modo de evitar al máximo la intervención restaurativa y conservar las condiciones originales de los distintos ejemplares, pues ellos encierran valiosa información.

El uso de materiales perdurables para su almacenamiento, el orden, la limpieza, el ambiente adecuado y sobre todo una conducta específica en la manipulación y manejo de las colecciones, son algunos de los aspectos a considerar a la hora de asumir una actitud preventiva en el cuidado del patrimonio. Una metodología



Limpieza e inspección de piezas.



Un momento del curso.



Práctica de embalaje.

rigurosa, con la planificación de acciones a corto, mediano y largo plazo es indispensable para la coordinación de acciones conjuntas y el éxito de cualquier emprendimiento de este tipo.

Con una modalidad de trabajo participativa, se expusieron las diversas temáticas a partir de la presentación de casos seleccionados de la gran diversidad de colecciones. Así, se tuvo en cuenta la inspección del ejemplar, diagnóstico de su estado de conservación, principales causas de deterioro según su naturaleza y las posibles acciones a llevar a cabo. Cada participante contó con bibliografía básica y los materiales necesarios para realizar diversas prácticas de acondicionamiento y embalaje en sus lugares de trabajo, las que fueron evaluadas en el segundo encuentro. A su vez, el estudio de casos seleccionados fue complementado con un taller de confección de cajas para almacenamiento, aplicación de test para detectar materiales adecuados y una práctica conjunta de acondicionamiento de uno de los depósitos. En esta última parte fue posible apreciar la importancia de una disciplina de trabajo y los distintos momentos por los que pasa una pieza antes de su acondicionamiento definitivo. Así, fueron definidas una serie de *estaciones* tales como limpieza e

inspección, documentación, registro fotográfico, embalaje y traslado al depósito.

La destacada generosidad y capacidad de los profesores Scott Carroll y Emily Kaplan junto a los participantes que llevaron a cabo jornadas completas de intenso trabajo, lograron sortear, en esta experiencia, muchos de los obstáculos que habitualmente nos inmovilizan, renovando un

compromiso institucional orientado hacia la puesta en valor de las colecciones del Museo de La Plata.

* *Auxiliar de Investigación del Departamento Científico de Etnografía, Museo de La Plata.*

** *Técnico del Departamento Científico de Arqueología.*

Profesores: Scott Carroll - Emily Kaplan

Coordinadores: María Marta Reca - Rolando Vázquez

Asistentes: Susana Bargo - Nicolás Ockier

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO	PARTICIPANTES
Antropología	Andrés Dibastiano - Héctor Díaz
Arqueología	Jorge E. Kraydeberg - Juan Carlos Mannarino
Entomología	Ana Salazar - Héctor Ferreyra
Etnografía	Susana Tuler
Geología	Marta B. Alfaro
Geología Aplicada	Andrea Ramis
Instituto Spegazzini	Vilma G. Rosato
Mineralogía y Petrología	Claudia V. Di Lello
Paleontología Vertebrados	Marcelo Reguero - Juan José Moly
Paleozoología Invertebrados	Víctor A. Melemenis
Plantas Vasculares	Laura Iharlegui - María del Carmen Melemenis
Zoología Invertebrados	Inés Irma César - Emilia Paulina Hernández
Zoología Vertebrados	Alejandro Galván - Eduardo Echeverry

EL REGRESO DE LOS GRANDES SAURIOS

PEDRO LUIS BARCIA (*)

Una desconocida anticipación de la *dinosauriomanía* contemporánea, previa a la literatura y el cine que la han hecho moda, fue la silenciada invasión de dinosaurios en el Buenos Aires de 1907.

En nuestro días, desde hace aproximadamente una década, hemos sido testigos de la difusión de las figuras de animales antediluvianos –que la jerga periodística sigue alterando en *anti*, postulando a las pobres bestias como enemigos declarados del diluvio universal– en todos los planos de la realidad. Los avances se dieron, primero, en el campo de los dibujos animados y en los *comics*; luego pasaron del cine y la revista, a la TV, medio impresivo como pocos sobre el imaginario popular. Vinieron después los juguetes, las golosinas con formas de animales o los comestibles y portátiles huevos de dinosaurio, de diversos colores. Prosiguieron los tatuajes borrables, sobre envoltorios de los caramelos, y así parecidamente. El proceso invasivo no se ha detenido, el campo de la bibliografía infantil y juvenil también ganó su terreno y hoy día, el caudal bibliográfico referido a la fauna arcaica

irrumpe como un dinosaurio en una cristalería, para adecuar el dicho popular que habla de elefantes. Ediciones ilustradas a todo color, con figuras detalladas y comparadas en sus proporciones y características, para los mayorcitos, y libros que al abrirse muestran alzándose de sus dos alas una bestia mayor. Este último aspecto, el bibliográfico, sin lugar a dudas, ha sido el más positivo, por lo que de difusión y motivación de intereses ha provocado en los muchachos. Tal vez, los mismos que acuden en camadas sucesivas y año tras año al exitoso programa *Vacaciones con los dinosaurios*, con el que ha contribuido inteligentemente el Museo de La Plata.

Se trata de una extraña mutación: lo que antes fuera presentado como lo terrible (*eso* significa *deinós* en griego), la Bestia, It, el Monstruo, la Cosa y otras formas innominables, desfilan ahora, sobre ruedas: un

diplodoco de plástico en el extremo de un piolín tirado por un niño. Se ha ido generando una *dinosaurimoda*, que para muchos se ha convertido en *dinosauriomanía* ya desbordada.

En el plano del lenguaje también se verifica tal avance. Hoy se llama *dinosaurio*, en el campo de la empresa, a los mayores prestigiosos –sesentones o setentones– que mantienen el poder en sus manos. Los *yuppies* en ascenso chocan con sus proyectos emprendedores en la dura piel coriácea de la negativa conservadora de los ancianos. Igual denominación se usa en el terreno de la política, donde se aplica la forma descalificatoria a los líderes de ayer que hoy perduran en la escena, sin abandonar la arena partidaria y no dejan el espacio suficiente a las nuevas promociones que pujan por hacerse sitio en el escenario. Y, como ha ocurrido con casi todas las calificaciones despectivas aplicadas a grupos

humanos, el insulto que *dinosaurio* conlleva como de retrógrado e inactual, va a ser adoptado por los afrentados, con desafiante autodenominación orgullosa.

Para mayor consolidación de la invasión *dinosáurica*, la literatura y el cine le han abierto camino. Sin lugar a dudas, fue la literatura de ayer, no la contemporánea, la base del regreso. Si se considera atentamente, se advertirá que en lo literario, recurrentemente, aparecen novelas y cuentos que desentierran y desempolvan estos saurios y los galvanizan en sus páginas. El lapso que va, por ejemplo, desde *El mundo perdido* (*The Lost World*, 1912) del médico escocés Sir Arthur Conan Doyle –que, como dice su traductor platense Arturo Costa Álvarez, “*trocó la lanceta por la pluma*”– hasta el best seller *Parque Jurásico* (*Jurassic Park*) de Michael Crichton, está piloteado por textos que no dejan caer en la desmemoria la fauna antediluviana. Con ánimo de ejemplificación y sin voluntad de exhaustividad, podríamos recordar a algún escritor rioplatense, como es el caso de Horacio Quiroga, autor de una interesante bilogía cuentística: *El sueño* y *La realidad*, incluida en su libro *El salvaje* (1920), cuyo título asocia los dos relatos. *El sueño*, primera parte, se llamó en su primera versión *El dinosaurio*, cuando apareció en 1919 en la revista ilustrada *Plus Ultra*, que era la hermana aristocrática de la popular *Caras y Caretas*. El relato recoge la historia narrada por un solitario refugiado en el Guayrá, con la voluntad de “*una regresión total a una vida real y precisa*”. Parte de ese efecto involutivo es el encuentro con “*Un dinosaurio... un nothosaurio carnívoro. Pero yo no fui hacia su horizonte* –comenta el protagonista–: *él bajó hasta nuestra edad*”. Sin embargo, se autoengaña: él también regresa

en el tiempo y ya no es un misántropo del siglo XX sino un hombre primitivo que, al verse obligado a luchar por su subsistencia, mata al gigantesco animal. No es indiferente la comparación de las dos versiones de la primera parte de *El salvaje*, *El dinosaurio* y *El sueño*, pues en la primera versión el hombre reflexiona y dice: “*un día u otro iba a vivir realmente lo que había soñado*”, lo que abre la posibilidad a que el sueño fuera anticipatorio, dadas las condiciones primitivas de vida en que estaba sumido en la selva. En tanto, en la segunda versión leemos: “*aquel mismo hombre había vivido realmente, hacía millones de años, lo que ahora había sido un sueño*”. Se trata, esta vez, de la memoria milenaria rescatada en el plano onírico: el contacto con el dinosaurio lo tuvo realmente.

Hacia nuestros días, se ha escrito el cuento más corto de los compuestos en el mundo, desde los hititas. Su autor es el guatemalteco Augusto Monterroso, y se llama precisamente *El dinosaurio* (1959). Consta de siete palabras, y usted, lector, puede releerlo –los lectores ya lo han leído todo– en el recuadro.

*Cuando despertó,
el dinosaurio todavía
estaba allí.*

Augusto Monterroso

Hace unos años dediqué media docena de páginas a analizar esa microficción en la revista *Biblioteca* (Nº 2, 1994) de la Biblioteca Nacional. A esas páginas remito para que se puedan apreciar varios niveles interpretativos, hasta una versión politizada de *El dinosaurio*, que halla sustituto en el dictador nicaragüense: “*Cuando Nicaragua despertó, Somoza todavía estaba allí*”.

Falto de espacio, que

siempre es inicuo, sugiero la lectura de una tercera pieza: *La tarde del dinosaurio* de la escritora uruguaya Cristina Peri Rossi, publicada en 1976 y recogida en un libro del mismo título. Pase una hora lectiva junto a *La Bestia*.

Cuando muchachos leíamos con sobrealiento las aventuras expuestas por el padre literario de Sherlock Holmes, quien se hizo espacio, abandonando a su héroe, para escribir el citado *El mundo perdido*. La búsqueda de la Tierra de Mapple White, por las altas mesetas de Amazonia y el hallazgo de aquel enorme tazón natural con bordes de basalto vertical que, en su interior preservaba todo un ecosistema con flora, fauna y homínidos de épocas pretéritas. Un verdadero enclave prehistórico en uno de los cientos de brazos del Amazonas, que había permanecido intocado y preservado en su condición original. La expedición riesgosa, encabezada por un sabio zoólogo, ex Presidente de la Sociedad de Paleontología, del Departamento de Antropología Comparada, orlado en los congresos de su especialidad, pero, finalmente, marginado por las academias a las cuales perteneció: el doctor George Edward Challenger. Flanqueado por un colega desafiante y desconfiado –como siempre–, pero honesto a carta cabal –como pocas veces se da–, ortodoxo en sus saberes y teorías: el profesor Summerlee. Y, para terciar en las disputas, el atlético y viajero infatigable, lord John Roxton. Van allá juntos “*el cambio, la alteración, la mutación*” y la inercia teórica encarnadas. Pero olvidaba una figura curiosa por su género para entonces: un periodista científico, el narrador Edward Malone, preocupado por leer la bibliografía elemental, manejar la jerga paleontológica y acudir a simposios de la especialidad para luego, procurar escribir paladinamente. La empresa del periodista no era

más segura que la de los buscadores de la tierra de Mapple White. El agresivo, arbitrario y talentoso Challenger –imagen del sabio excéntrico en la literatura de la época– conduce el grupo hasta dicha hoya: “un criadero de pterodáctilos, de iguanodontes, dinosaurios y otras criaturas vecinas” era mesozoica. Para destacar el valor aguerrido del científico, escribe despiadadamente Conan Doyle: “Era el suyo el valor que sostuvo a Darwin entre los gauchos de la Argentina y a Wallace entre los cazadores de cabeza de Malasia” (cap. 8). Bueno, bueno, mucho va de unos a otros; este error no lo hubiera cometido Verne.

Julio Verne había publicado *Viaje al centro de la Tierra* en 1864, casi medio siglo antes que *El mundo perdido*. Como se recordará, descienden por la boca de un volcán extinguido hasta descubrir un mar subterráneo, guiados por el iracundo profesor Lidenbrock que, a diferencia del sabio de Conan Doyle, biólogo y paleontólogo, el de Verne era geólogo y mineralogista. En las profundidades, en medio de una vegetación lujuriosa, los viajeros asisten a una lucha mortal entre un ictiosaurio y un plesiosaurio.

Viaje al centro de la Tierra y *El mundo perdido* tienen algunos rasgos en común: ambos son ficciones de regresión, es decir, los viajes los llevan a hallar regiones del planeta fijadas en el pasado remoto. En tanto, la mayor parte de las obras de ciencia ficción se inclinaban a las anticipaciones. Lo segundo es que ambas obras se mueven en exploraciones terráneas, en tanto la mayoría se lanzaba a exploraciones planetarias y siderales. En ambos casos la novedad es lo paleontológico, con su fauna peculiar perviviente.

En síntesis, podrían señalarse tres vías para acceder al mundo antediluviano en la literatura. Una es la elegida por Conan Doyle: una expedición a un remoto sitio del mundo que es una reserva viva de la fauna

primitiva. Una segunda vía es la que propone *Parque jurásico* de Crichton: la ciencia del hombre repone la vida antediluviana creando el sistema ecológico adecuado y regenerando la fauna a partir de restos biológicos. La tercera modalidad es la invasión de los saurios en nuestro mundo cotidiano. Quiero rescatar aquí un curioso testimonio ficcional –literario y gráfico– obra de quien firma *Julio Verde*, burlón seudónimo de un autor, aún inmaduro para este tipo de ficciones. Me refiero al texto titulado *La prisión del naturalista R. S. – Buenos Aires invadido por animales antediluvianos*, que recogí de una popularísima revista argentina de principios de siglo, *Papel y Tinta* (a. I, nº 3, 29 de agosto de 1907, pp. 62-65), que el lector podrá conocer al cabo de estas líneas. Pocos son los exploradores que visitan este tipo de publicaciones. La historia humorística es la de un paleontólogo preocupado por la estabilidad de su cátedra universitaria (hoy, como ayer, el texto de 1907 es actualísimo). Al enterarse de su confirmación festeja el hecho con un buen *chianti*. Desde ese momento, el sobrio paleontólogo comienza a ver la ciudad invadida por la fauna mesozoica. Una prueba de que cada cual ve el mundo poblado de aquello que lo obsede, o es de su especialidad. Un enorme dinosaurio apoya sus patas delanteras, en la Casa Rosada; un par de pterodáctilos abren sus alas sobre el edificio del Congreso en construcción; y así continúa la invasión. Igualmente graciosa resulta la inclusión de algún animal de la mitología fantástica conviviendo con la fauna antediluviana y la grafía que emplea el autor para algunas palabras.

La composición de las ilustraciones está bastante bien lograda, trucando con sobreposición fotografía real y dibujo de los saurios. No le pidamos más al ilustrador anónimo que bastante bien ha solucionado la situación. De

igual manera, no podemos comparar las versiones fílmicas de *El mundo perdido* o *Viaje al centro de la Tierra* con *Jurassic Park*. En aquellos, los enormes saurios se desplazan con movimientos espasmódicos y desarticulados, operan como envarados y no son convincentes. Frente a ellos, la maestría de Steven Spielberg en el manejo de los efectos especiales, hace del film una sucesión sobrecogedora de imágenes que nos infunden terror y angustia sin respiro. Mucho va de uno a otro. Situémonos frente a este aporte ilustrativo que en 1907 un argentino ignoto adelantó para los lectores de *Papel y Tinta*, con toda la verosimilitud que le fue posible. Y con ello, produjo la primera invasión de fauna mesozoica en Buenos Aires. ¿Habrán quedado, sobreviviendo en el tiempo, descendientes de aquellos dinosaurios en la Casa de Gobierno, en el Parlamento y en la Curia?

¿Quién es R. S.?

Bajo las iniciales R. S., correspondientes al protagonista del relato *La prisión del naturalista*, publicado en *Papel y Tinta*, que a continuación se transcribe, ¿se alude a alguien en particular? El paleontólogo por antonomasia, en la Argentina de esa época, era, es obvio, Florentino Ameghino. En algún lugar de la narración se mencionan actividades de extensión universitaria. Pues bien, Ameghino dictó en 1904 un curso especial sobre *Paleontología argentina*, para profesores de ciencias naturales de los institutos de enseñanza normal y secundaria de la Argentina. Pero es claro que *Julio Verde* no podía poner F. A. (¡era demasiado obvio!). Entonces, se me ocurre que puede aludir a un íntimo amigo de Ameghino: Rodolfo Senet (1872-1938), psicólogo, pedagogo y filósofo positivista, amante de la paleontología y autor de obras de divulgación sobre estos temas. Otra posibilidad es que *Julio Verde* haya invertido las iniciales de Santiago Roth, naturalista muy conocido por esa época.

G. J. Scillato-Yané

* Doctor en Letras de la Universidad Nacional de La Plata. Profesor Titular de Literatura Argentina. Miembro de la Academia Argentina de Letras; investigador del CONICET.

LA PRISION DEL NATURALISTA R. S.

BUENOS AIRES INVADIDO POR ANIMALES ANTEDILUVIANOS

La semana pasada, fué detenido en la Avenida de Mayo, el conocido naturalista R. S., cuyos gritos y ademanes extraños, atrajeron la atención de un agente, que procedió á detenerlo creyéndolo demente.

Conducido á la comisaría seccional, se negó terminantemente á responder al interrogatorio. Su palidez, la contracción de su rostro, el extravismo de la mirada denunciaban á ciencia cierta su interna turbación.

De tiempo en tiempo pasaba su mano con ademán nervioso por la frente, articulaba varios sonidos sin relación y volvía á sumirse en un mutismo de estátua.

Dada su condición, se le guardaron especiales consideraciones. Llamado con urgencia el médico de policía, lo examinó detenidamente y ante la incógnita, ordenó como única providencia un baño frío y descanso.

El baño pareció calmarlo. Durmió durante todo el resto de la noche y gran parte de la mañana. Al despertarse se hallaba de nuevo en su estado normal. Manifestó su extrañeza de encontrarse en

la sala de la comisaría, pues no recordaba nada del día anterior, á no ser que había almorzado con un compañero de magisterio, festejando haberse producido el decreto del ministro, sin hacer naufragar la débil barquilla de sus cátedras.

Se le dieron algunos detalles de su extraña actitud del día anterior y entonces comenzó á recordar, vagamente primero, con mayor lucidez luego.

Terminado el almuerzo que había sido abundante y copiosamente rociado con un vinillo chianti, de sabor incitante, se habían despedido con su coileza en la calle San Martín, para dirigirse á la casa de gobierno.

Al entrar en la plaza de Mayo, vió ante sus ojos un espectáculo inusitado. Un enorme dinosaurio, con las patas delanteras sobre la azotea del Palacio de Gobierno, miraba con aire de estúpido asombro, la ciudad.

R. S. no podía equivocarse: era un dinosaurio de verdad. ¡Equivocarse á él, especialista en paleontolo-





zia, que durante el almuerzo había discutido con honda erudición, sobre el diámetro probable de los huevos del enorme reptil prehistórico...

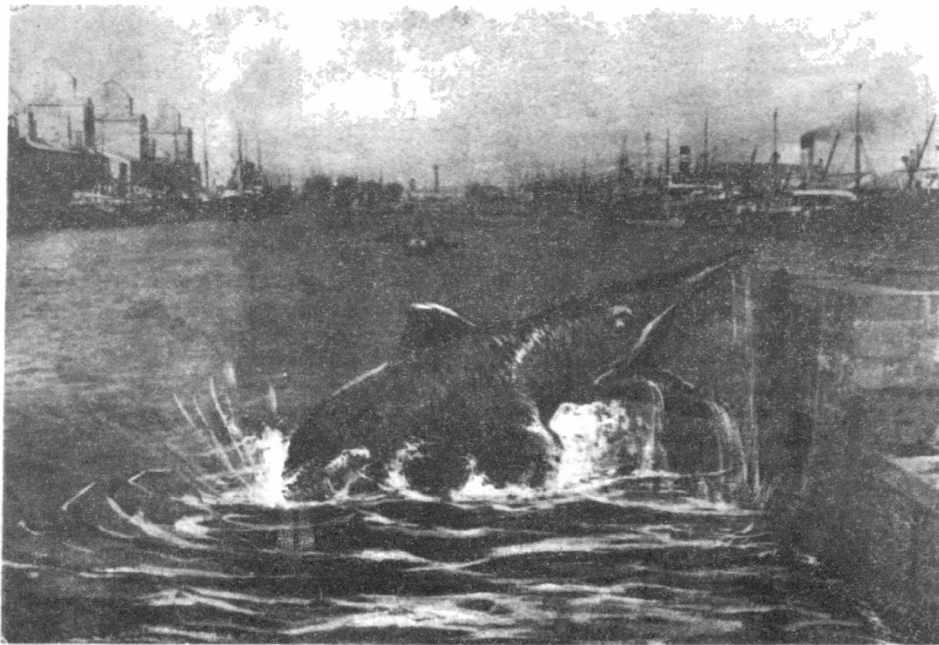
Pero le llamó la atención la indiferencia de las gentes, que continuaban su marcha, preocupados en sus asuntos: evidentemente los habitantes Buenos Aires estaban muy ocupados!

Se detuvo y meditó. El dinosaurio era un animal inofensivo, que se nutría con vegetales fluviales y cuya dentadura a lo sumo podría servirle para masticar pescillos: todas esas gentes habían seguramente razonado como él. ¿Para algo debían de servir los cursos de extensión universitaria.

Convencido de su labor civilizadora, se olvidó de que debía ir al ministerio y tomando el tranvía de la calle Victoria, se dirigió meditando, á casa de un amigo á quien pensaba comunicar el descubrimiento.

Descendió en la calle Entre Ríos. ¡Horror! Sobre el palacio del congreso en construcción, agitando sus enormes alas negras varios terodáctiles. Los reconoció sin esfuerzo. Sus alas de más de siete metros, á modo de gigantescos paraguas, cubrían de sombra la fábrica. Al plegarse tenían sonoridades extrañas: su respiración fatigosa semejaba un fuelle en acción.

La gente continuaba su marcha. ¡Aquello ya era por demás! Se tur-



hó, sintió la sangre agolparse en el rostro, se le doblaron las piernas.

Tomó un coche y ordenó que arrancara á escape, rumbo á la Plaza de Mayo, para convencerse que no había soñado. Llegó y... ya no eran sólo los dinosaurios los aparecidos. Un colosal brontosauuro, se había trepado á la histórica columna de Mayo, con la agilidad de una ardilla. El engañoso reboque que simulaba mármol, caía hecho polvo, caían los ornamentos, y la estatua toda, amenazaba caerse y estrellarse en mil pedazos.

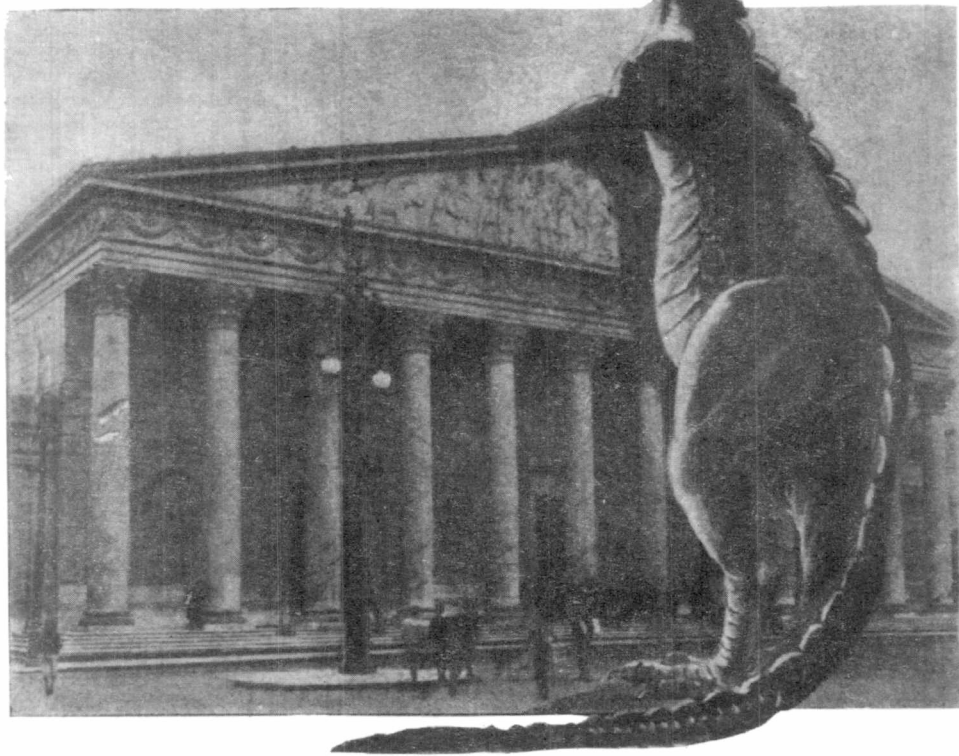
No pudo más. Se dejó caer en un banco, se desprendió el chaleco y con ojos atónitos contempló al monstruo, que á su vez clavó los ojos en él, con expresión cansada.

Casi huyendo atravesó la plaza, llamó á un transeunte y lo interrogó:

—¿Qué opina Vd. de esto?—y señaló la Casa Rosada y la Plaza.

—Yo nada, contestó sonriente el otro, seguro de habérselas con un desequilibrado y siguió su camino.

Corrió entonces en dirección á la dársena. La brisa fresca de la tarde le aliviaba.



Se detuvo en un bar, donde pidió un whisky, que apuró de un sólo sorbo; luego otro y otro.

Tambaleando, emprendió de nuevo su camino. Recorrió el trayecto que separa los pintorescos balcones y la dársena, y entró en el dique número 4. No pudo abogar un grito: En las aguas del dique se agitaba entre negrucas espumas un ichtyosauuro, cuya boca hubiera podido sin esfuerzo engullirse á un mamelucador.

Entonces ya no hubo lugar en que no viera algún animal de las eras pasadas, llenando con su mole el espacio, apantando con su olor, horripilando con su vista gigantesca y fantástica.

En la plaza de Mayo continuaban los dinosau-

ros y brontosauros. Este último había cambiado de posición y en unión de otro de doble tamaño, tomaba el sol en la azotea de la catedral.

¡Un brontosauuro que mide cuarenta metros de largo y que pesa ochenta mil kilos!

A sus gritos, acudieron de los cuatro puntos getes, que con asombro oían sus palabras.

La policía, como de costumbre llegó la última, pero como más vale tarde que nunca...

—Agente, agente mire, mire, no tardará en hundirse. Son 80.000, 80.000 kilos...

—Pero ande?

—;¿Cómo ande! gritaba, allí sobre la catedral. ¿No ve usted? ¿No ven ustedes al horrible bro-



tosaur, que con sus 80.000 kilos hundirá a nuestro primer monumento religioso!

—Vd. está mal, señor, dijo con toda pachorra el digno representante policial. *Siga le digo!*

—¿Esta es policía? ¿Qué ha de ser! Una policía que deja transitar libremente a los minotauros, a los brotosaur, a los ichigosaur...

—; Repita! contestó el agente rojo de ira.

Pero R. S. continuó:

—; Pero cuando piensan Vds. tomar medidas? Cuando el estegosaur se posesione del bosque de Palermo? Cuando el ficalosaur, esa foca gigante llene las dársenas? Cuando aparezca escuadrones de minotauros, escuadras de ceratosaur, de milodones, de...

La paciencia del agente se había agotado. Por última vez le intimó, pero inútilmente.

— ¿He de callarme? — gritaba — ¿Sería eso de patriota? ¿Claudicar cuando Buenos Aires, la hermosa ciudad del Plata, la Nueva Atenas, va a sucumbir bajo el peso de una invasión antilluviana! ; Nunca! ; No, nunca!

Aquello era por demás. El agente procedió y a buenas ó a malas lo condujo hasta la comisaría seccional, donde, como hemos visto, se encontró con sorpresa al día siguiente.

Ast R. S., erudito paleontólogo, fué detenido por primera vez en su vida, por escándalo y falta de respeto a la autoridad, de cuyos delitos tenía la culpa el viñillo Chianti de insitante sabor y color rojo...

Julio Verde...



Estacionamiento privado
Tel: 422-8839
Calle 10 N° 720
(46 y 47)

Envíos de
comidas a
domicilio
sin cargo



Tel: 483-3653
Plaza Paso N° 146
(13 y 44)

Ing. Raúl Razzini

UNA EMPRESA ATENTA A LAS NECESIDADES DEL USUARIO

Abarcando todos los sistemas y puntos del país, nuestro equipo de profesionales especializados responden en forma inmediata a cualquier requerimiento solicitado.

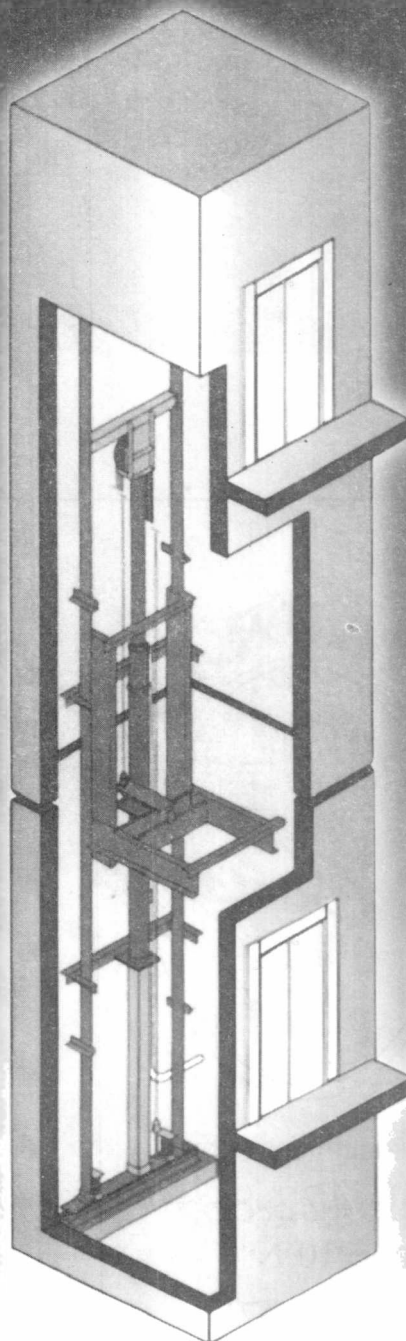
- ❑ **Modernizaciones**
- ❑ **Mantenimientos**
- ❑ **Instalaciones**
- ❑ **Ascensor corriente alterna**
- ❑ **Ascensor corriente alterna controlada**
- ❑ **Ascensor frecuencia variable**
- ❑ **Ascensor residencial**
- ❑ **Ascensor hidráulico**
- ❑ **Ascensor multivoltaje**
- ❑ **Cabinas**
- ❑ **Puertas automáticas y semiautomáticas**

Trabajamos con las siguientes firmas

- Empresa Breccia • Inmobiliaria Helvaci
- Carner y Parma • Acibis SCA • Inmobiliaria Integral
- Inmobiliaria Tarraubella • Gomería Rocha S.A. • Credilsa S.A. • HIGA San Martín
- Universidad Nac. de La Plata • Soc. Mut. Policía • Inst. Prev. Social • Pasaje Dardo Rocha
- Tribunales Provinciales • Ministerio de Economía • Banco Municipal de La Plata
- Centro Oncológico Mainetti.

Proveedor del Estado

Calle 45 Nº 715, Piso 4, Dto.4 - (1900) La Plata
Tels.: (0221) 423 5367 - 422 7229



EL NIÑO EN EL PLATA

ENRIQUE J. SCHNACK (*)

El Niño es uno de los fenómenos más notables de la naturaleza, resultante de la interacción entre el océano y la atmósfera, y sus efectos se manifiestan en el sistema climático global con significativos impactos en los ecosistemas y en la sociedad. Su nombre se debe originariamente a los pescadores peruanos que ya en el siglo XIX observaban que las aguas frías de la Corriente de Humboldt se calentaban periódicamente frente a la costa del Ecuador y norte del Perú, afectando sus capturas. Como esto ocurría hacia las fiestas navideñas lo denominaron, en alusión a Jesucristo, la Corriente del Niño, término popular con que aún hoy se lo designa aunque no corresponda a la condición de corriente marina. El fenómeno tiene dramáticas repercusiones en la cuenca del Plata, y se manifiesta principalmente en las inundaciones que periódicamente afectan a la Mesopotamia argentina.

El Niño es un fenómeno

El Niño es un fenómeno de interacción entre la atmósfera y el océano Pacífico tropical y consiste en un aumento de la temperatura de la superficie del mar que afecta al

sistema climático global. Esta anomalía se manifiesta a intervalos de entre tres y siete años. Según el Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR), se define El Niño cuando aparecen aguas anormalmente cálidas frente a la

costa del Pacífico ecuatorial, con temperaturas superficiales persistentes durante por lo menos cuatro meses y anomalías que varían generalmente entre 1 °C y 6 °C.

Sir Gilbert Walker, director general de los observatorios de la India, ya había notado, en las primeras décadas del siglo XX, que los cambios de la presión atmosférica en América del Sur y en la región indo-australiana ocurrían en sentido opuesto y denominó a este fenómeno la *Oscilación del Sur*. Varias décadas después, el meteorólogo noruego J. Bjerknes reconoció en 1969 las interacciones entre la atmósfera y el océano y vinculó la Oscilación Austral con El Niño. La combinación resultó en la denominación de ENSO (El Niño and the Southern Oscillation) para el ciclo completo (Arntz & Farbach, 1996).

La fase positiva de la oscilación, *El Niño*, cuyo mecanismo precursor es aún desconocido, cambia el patrón de circulación del océano y produce modificaciones en la circulación atmosférica global,

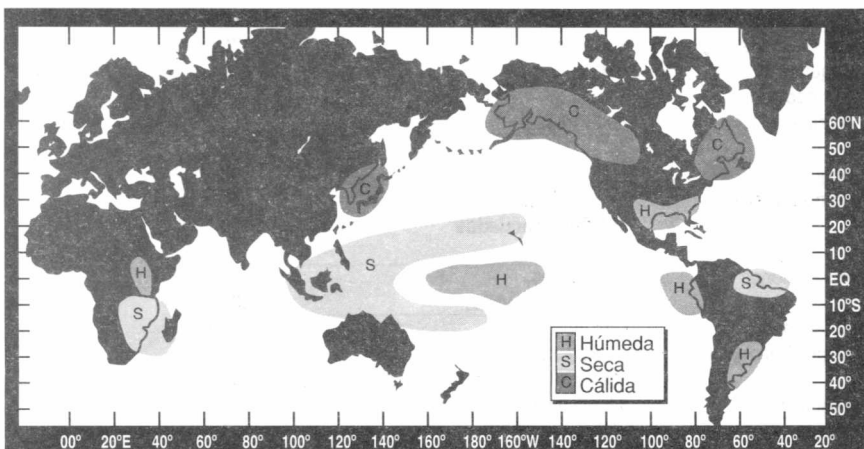


Fig. 1. Anomalías de las precipitaciones durante El Niño en el verano austral. En los años El Niño, cuando el área de lluvias que generalmente está centrada sobre Indonesia y el extremo occidental del Pacífico migra hacia el este hacia el Pacífico central, el flujo atmosférico es afectado causando inestabilidades climáticas sobre muchas regiones del planeta. En el mapa puede notarse la distribución de zonas húmedas (H) en el Pacífico central ecuatorial, en la costa del Pacífico ecuatorial, en la región del Golfo de México y en la Cuenca del Plata, áreas de sequía (S) en el noreste de Brasil, sudeste de África y una amplia región de Oceanía, así como regiones inusualmente cálidas (C) para el invierno boreal en el noreste y noroeste de América del Norte y en el este de Asia (Fuente: NOAA, *El Niño Theme Page*, 18/04/00).

causando un desplazamiento de las regiones de precipitaciones tropicales (Fig. 1). El fenómeno conduce a sequías extremas en Indonesia, Australia, centro de América del Norte, norte del Brasil, oeste y sudeste de África. Por otra parte, se producen lluvias torrenciales en el sur de los Estados Unidos, Perú, Ecuador, sur del Brasil, Paraguay y nordeste de la Argentina, además de procesos erosivos en las costas del Pacífico, entre otros efectos de significativa repercusión social y económica (Tabla I), a tal punto que desde hace un tiempo existen foros de organizaciones económicas y financieras involucrados en su tratamiento.

Existe, también, una fase negativa, con aguas más frías que lo normal, que alterna con la anterior, denominada comúnmente *La Niña*, y una fase intermedia entre ambas. En el presente relato, sin embargo, nos ocuparemos de la manifestación positiva de la oscilación, *El Niño*.

El Niño y sus efectos en el Plata

El sistema fluvial del Plata abarca las cuencas de los ríos Paraná-Paraguay y Uruguay (Fig. 2) y es uno de los diez mayores del mundo tanto por su área de drenaje como por su descarga de sedimentos. Se caracteriza por fenómenos hidro-meteorológicos episódicos (pulsátiles), cuya manifestación extrema son las inundaciones, que ocasionan significativos impactos sobre la población. Estos extremos hídricos se producen por conexión atmosférica algunos meses después o durante el año siguiente a la manifestación de El Niño en el Pacífico. Dos integrantes del grupo de sir G. Walker, R. Mossman en 1924 y E. Bliss en 1928, relacionaron la Oscilación Austral con las lluvias en el sur del Brasil, Paraguay y norte de la Argentina, a partir de los niveles del río Paraná en Rosario (en Depetris *et al.*, 1996).

Pero pasaron varias décadas para que la vinculación entre El Niño y las grandes inundaciones adquiriera un grado de certeza y aceptación sobre bases observacionales (Ramage, 1986; Andersen *et al.*, 1993). Si bien no todos los excesos hídricos son atribuibles a El Niño, ya que existen patrones climáticos locales o vinculados a procesos del Atlántico Sudoccidental, o procesos aleatorios aún no bien conocidos, tanto en esta cuenca como en la del río Uruguay se encuentran numerosos casos asociados directamente con este fenómeno.

Es notable el hecho de que la estación de precipitaciones asociadas a El Niño en el nordeste argentino está en fase con su ciclo anual de precipitaciones, causando importantes modificaciones en el funcionamiento hidrológico y geoquímico del río Paraná (Depetris *et al.*, 1996). Entre las inundaciones más importantes registradas se pueden mencionar las de 1905, 1912, 1931, 1965/66, 1982/83,

Tabla I. Efectos del ENSO 1982-1983. (*The New York Times*, 2 de agosto de 1983.)

Localización	Efecto	Impactos sociales	Costos (millones de US\$)
Estados Unidos (Estados montañosos y del Pacífico)	Tormentas, erosión costera	45 víctimas	1100
Estados Unidos (Estados del Golfo)	Inundaciones	50 víctimas	1100
Hawái	Huracanes	Una víctima	230
NE de los Estados Unidos	Tormentas	66 víctimas	N/d*
Cuba	Inundaciones	15 víctimas	170
México y América Central	Sequía	n/d*	600
Ecuador - norte del Perú	Inundaciones, erosión costera	600 víctimas	650
Sur del Perú - oeste de Bolivia	Sequía	n/d*	240
Este del Paraguay, sur del Brasil, norte de la Argentina	Inundaciones	170 víctimas, 600 000 evacuados	3000
Bolivia	Inundaciones	50 víctimas, 26 000 sin vivienda	300
Tahití	Huracanes	Una víctima	50
Australia	Sequía, incendios	71 víctimas, 8000 sin vivienda	2500
Indonesia	Sequía	340 víctimas	500
Filipinas	Sequía	n/d*	450
Sur de China	Precipitaciones intensas	600 víctimas	600
Sur de la India, Sri Lanka	Sequía	n/d*	150
Medio Oriente (Libano)	Frío, nieve	65 víctimas	50
Sudeste de África	Sequía	Enfermedades, hambruna	1000
Península Ibérica, norte de África	Sequía	n/d*	200
Europa Occidental	Inundaciones	25 víctimas	200

* no determinado

1992 y 1998. Todas éstas registraron caudales medios anuales de más de 20.000 m³/s en la ciudad de Corrientes, sobre el río Paraná, aunque debe señalarse que en 1983 la citada localidad registró más de 50.000 m³/s (Fig. 3). Los registros de otras localidades de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay muestran comportamientos similares, aunque de menor magnitud.

El episodio 1982/1983 fue el más importante del siglo XX, en especial por la prolongada permanencia de caudales extremadamente altos. Durante esta pulsación, las aguas ocuparon casi la totalidad de la planicie aluvial del Paraná y la zona deltaica fue inundada totalmente en una sección de unos 50 km de ancho (De Francesco *et al.*, en prensa). El total de áreas inundadas en las provincias de la Mesopotamia, incluyendo el río Uruguay y exceptuando a la provincia de Buenos Aires, fue de más de 3 millones de hectáreas, con pérdidas valuadas en US\$ 1800 millones (Bergman, 1994).

El Niño en los tiempos históricos

Hay un cúmulo de referencias a fenómenos ENSO en el Perú, desde 1541 hasta 1983 (Quinn *et al.*, 1987; Enfield, 1989). Ellas están basadas en evidencias históricas y en muchas ocasiones se refieren a destrucciones de poblaciones a causa de intensas precipitaciones, flujos de barro y

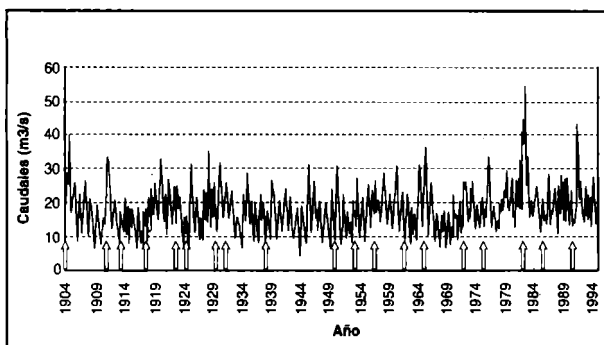


Fig. 3. Caudales medios anuales para la localidad de Corrientes sobre el río Paraná (en metros cúbicos por segundo). Las flechas verticales indican ocurrencias de El Niño. Nótese la coincidencia con los picos de crecientes, especialmente el correspondiente a 1983, correspondiente al episodio 1982/83, el más intenso del siglo XX (según datos de la Dirección Nacional de Puertos y Vías Navegables, período 1904-1995).

escombros, y otros fenómenos superficiales.

Establecida la teleconexión del

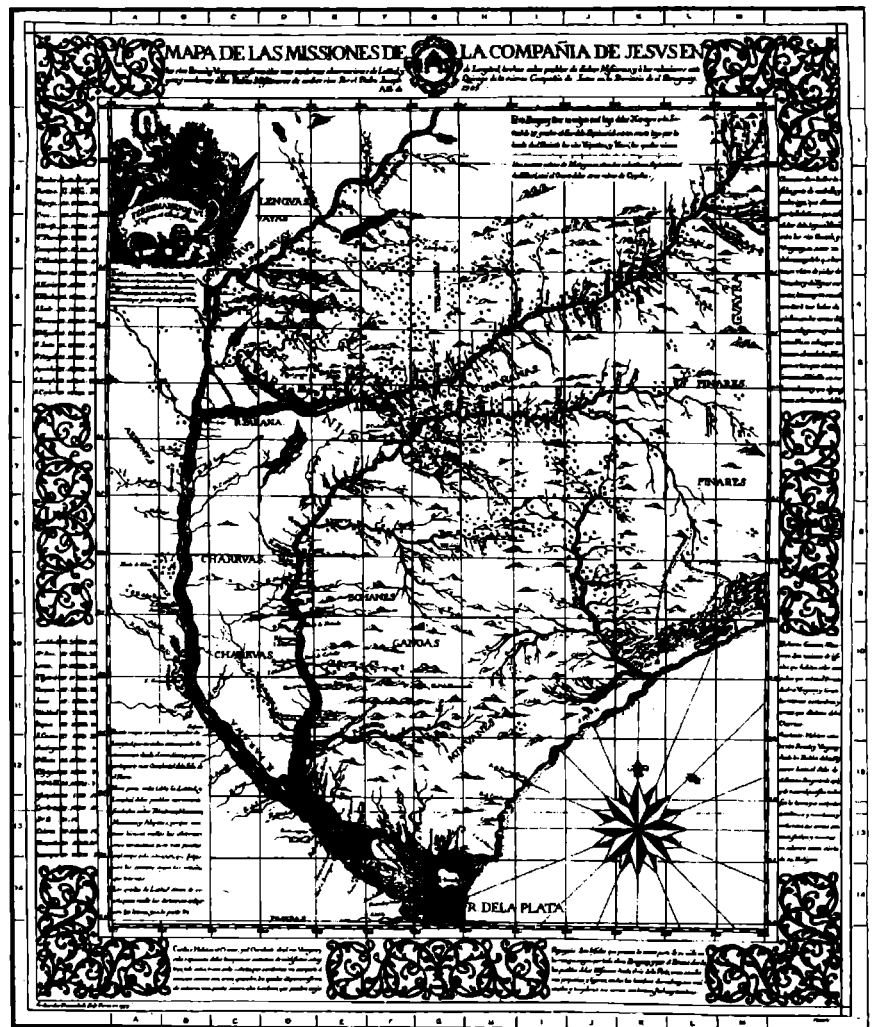


Fig. 2. Mapa de las Misiones de la Compañía de Jesús, como marco geográfico para la región del Plata (realizado por el Padre José Quiroga en 1749 e impreso en Roma en 1753).

Pacífico con la porción continental del Atlántico Sudoccidental, es razonable atribuir muchas de las inundaciones al fenómeno El Niño.

Tal como ocurre en otras culturas, los guaraníes también tenían su creencia en el diluvio universal, conocida como la *leyenda de Tamandaré*. Una versión prevaeciente refiere interminables y continuas lluvias a causa de las cuales las aguas cubrieron la tierra. Una pareja salvada, oportunamente avisada, será responsable de repoblar la raza (Castelli, 1995).

El registro del Pacífico no tiene un correlato histórico documental para el Plata, aunque algunos episodios de inundación podrían interpretarse en términos de forzamiento climático asociado a El Niño.

El año 1543 podría haber sido un año *El Niño*, tal como se desprende del relato de Ulderico Schmiedel acompañando la expedición de Alvar Núñez Cabeza de Vaca al Paraguay en 1544, donde encuentra la provincia inundada. Sin embargo, los registros históricos para el Perú, a partir de la llegada de los españoles, señalan un Niño fuerte en 1541, demasiado anticipado para ocasionar efectos en el Plata tres años después, y el siguiente ocurrió en 1552 (Quinn *et al.*, 1987). Debe notarse, en favor de la interpretación de la crónica de Schmiedel, que algunas de las

referencias históricas anteriores a 1800 tienen menor confiabilidad, por lo que ciertos episodios pueden estar mal fechados u omitidos.

El traslado de la ciudad de Santa Fe desde su lugar fundacional (1573-1651), unas "quince leguas más al sur", debe haber obedecido, entre otras causas, a los frecuentes desbordes del río Saladillo. Cuando ocurrían las crecientes anuales, y con más razón las extraordinarias "cada tres o cinco años", las comunicaciones con el resto del país se interrumpían totalmente durante meses (Castelli, 1995). En el lapso que va desde su primera fundación hasta 1660, cuando se completó el traslado, hubo en el Pacífico ocho episodios El Niño fuertes y uno muy fuerte en 1578 (Quinn *et al.*, 1987). Varios de ellos pueden haber causado inundaciones en el litoral parense.

En los tiempos de la Compañía de Jesús (principios del siglo XVII hasta su expulsión en 1767) más de una decena de Niños intensos y por lo menos uno muy fuerte, en 1728, fueron registrados en el Perú, por lo que cabe suponer que varios de estos episodios deben haber provocado excesos hídricos de magnitud en la provincia jesuítica *Paracuaria*. En épocas posteriores, en el Virreinato y hasta más allá de mediados del siglo XIX, los datos del Pacífico entre 1775 y 1871 registran siete episodios ENSO fuertes y dos muy fuertes, en 1791 y 1828 (Quinn *et al.*, 1987).

Las patogenicias introducidas por los europeos (*e.g.*, la viruela) que diezmaron a los pueblos nativos habrían ocurrido, según los registros históricos, en años no coincidentes con los de El Niño. Por lo menos tres fueron reportadas por los jesuitas en la región de las misiones en 1718, 1734 y 1765, en el primero de los casos con 50.000 fatalidades (Crosby, 1986). Sin embargo, no habría que descartar la posible exacerbación de tales epidemias por factores climáticos que podrían estar relacionados con la Oscilación Austral en alguna de sus fases extremas (inundación o sequía).

Los relatos y crónicas de viajeros entre los siglos XVI y XIX (Pedro Mártir de Angleria, Luis Ramírez, Félix de Azara, William McCann, Alcides D'Orbigny, entre muchos otros) por lo general describen la

forma de vida de los nativos, o los problemas políticos y económicos, experiencias bélicas y en algunos casos los rasgos y recursos de la naturaleza (con referencias comunes a la grandiosidad del Paraná), mas no prestan usualmente atención a las condiciones climáticas y menos aún a los extremos, tal vez porque en sus visitas no experimentaron tales episodios, ya que éstos no habrían pasado inadvertidos para tan avezados observadores.

Un examen minucioso de los informes de viajeros, de los cabildos y de los archivos y correspondencia de jesuitas y franciscanos podría aportar datos valiosos para la correlación de los episodios climáticos del Plata con los del Pacífico.

En tiempos más recientes, Andersen *et al.* (1993) relacionan las crecientes extraordinarias del nordeste argentino con el fenómeno El Niño, a partir de un registro histórico que se inicia en 1877 (Tabla II).

El Niño en el tiempo geológico

No existen evidencias sobre el *arranque* del mecanismo de la Oscilación Austral El Niño. Sin embargo, es posible pensar que para que éste se iniciara eran necesarias condiciones de encuentro entre masas de agua fría y cálida frente a la costa occidental sudamericana. La apertura del pasaje Drake y la expansión del casquete de hielo antártico tienen que haber sido determinantes en la creación de tales condiciones. Éstas habrían sido establecidas hacia el Mioceno tardío y Plioceno, por lo menos hace unos ocho a cinco millones de años (Artzt & Farbach, 1996).

La actividad de El Niño se reconoce por lo menos desde el Holoceno medio (*ca.* 6000 años) o quizás desde el Pleistoceno, según registros fósiles del Perú y Chile, que incluyen fauna de moluscos proveniente de aguas más cálidas (Guzmán *et al.*, 1998). El hecho de que existan evidencias de la actividad de El Niño en el Holoceno del Pacífico oriental sudamericano, hace suponer que la

Tabla II. Episodios El Niño e inundaciones en la cuenca de los ríos Paraná/Paraguay. (Basado en Andersen *et al.*, 1993.)

Año de episodios ENSO	Año de inundaciones extraordinarias
1877	1878
1904	1905
1911	1912
1913	1913
1918	1919
1923	1923
1925	1926
1930	1931
1932	1932
1939	1939
1951	1951
1953	1954
1957	1957
1963	1963
1965	1965/66
1972	1974
1976	1977
1982	1983
1986	1987
1991	1992
1997	1998

teleconexión con la porción continental y oceánica del Atlántico Sudoccidental debe haberse manifestado en la escala geológica.

El Niño y la evolución de los sistemas ribereños

Según Cabrera & Dawson (1944) hace más de cien años (referidos a la actualidad) "la ribera argentina del Plata debió estar cubierta por una densa selva marginal que posiblemente se extendió hasta el Partido de Magdalena o tal vez más allá, interrumpiéndose quizás al hacerse saladas las aguas del río. Hoy la mayor parte de esta galería ha sido destruida y suplantada por montes de álamos y sauces cultivados, por frutales... Sólo quedan de ella en la actualidad dos porciones, una en la estancia Herrera Vegas frente a la estación Hudson, y otra de mayor extensión y más pura en Punta Lara, dentro de la estancia de don Leonardo Pereyra Iraola". La influencia de diversos factores, entre ellos la acción humana, ha ocasionado una severa restricción de la selva marginal, lo que conduciría a su gradual extinción (Dascanio *et al.*, 1994). También existe un sector de bosque subtropical en la Isla Martín García (Fig. 4).

De las especies arbóreas que

“... Caminamos hasta llegar a los indios paresis, semejantes, en lengua y otras cosas, a los xarayes, y anduvimos continuamente ocho días, de día y de noche, con el agua hasta las rodillas, y a veces hasta la cintura, sin poder salir de ella... Proseguimos nuestro viaje siete días más, por el agua, que estaba tan caliente como si hubiera estado al fuego, y nos veíamos precisados a beberla por no tener otra. Pudiera pensar alguno que era de río, pero entonces eran tan continuas las lluvias, que como la provincia era tan llana, la habían inundado, y el daño que nos hizo, lo sentimos después... A los nueve días, entre diez y once, llegamos a un pueblo de la nación urtuesa, y entramos en él a las doce. Fuimos en casa del cacique: había entonces entre los indios una cruel peste, ocasionada por el hambre, porque los dos años antes la langosta había destruido tanto el grano y todos los frutos, que casi no les dejó qué comer” (Ulderico Schmiedel, ¿1564?, Cap. XXXVII).

constituyen la selva marginal de Punta Lara, la mayor parte son originarias del extremo noreste de la República Argentina y de las regiones austro-orientales del Brasil. Su llegada hasta la ribera argentina del Plata debe atribuirse a la corriente de los ríos “capaz de transportar a través de largas distancias frutos, semillas e incluso porciones vegetativas de especies

(Schnack *et al.*, 1999), al producirse un descenso del nivel del mar que había alcanzado su máxima elevación (postglacial) hace aproximadamente 6000 años. Las ondas de tormenta (sudestadas), de procedencia sudatlántica, son un factor complementario y clave en la evolución de la planicie costera, en

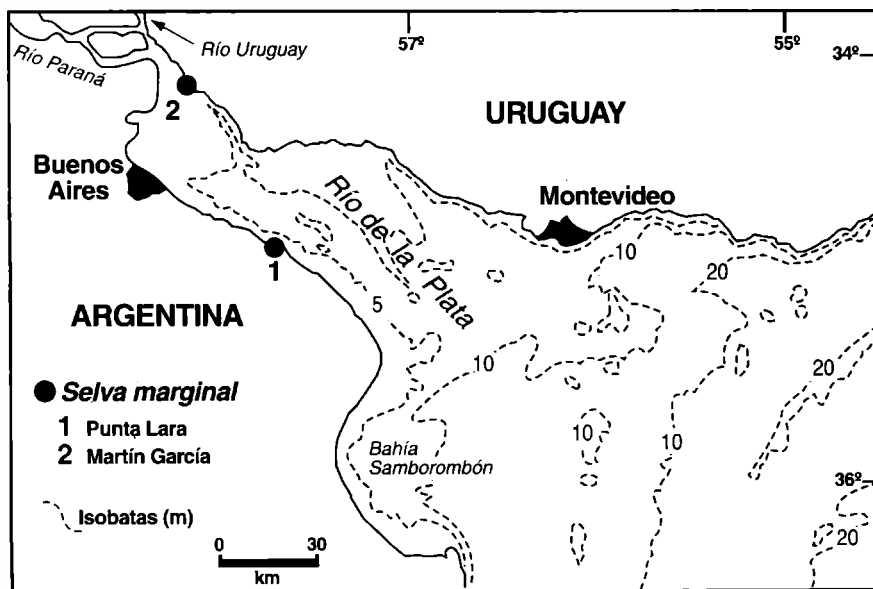


Fig. 4. Ubicación de las principales áreas de selva marginal (isla Martín García y Punta Lara), de origen subtropical, cuya colonización se atribuye a los extremos hídricos asociados al fenómeno El Niño.

tropicales” (Cabrera & Dawson, 1944).

A la luz de los conocimientos actuales, la pulsación asociada a El Niño sería, entonces, el factor primario en la colonización de la selva marginal, una vez establecidas condiciones de agua dulce, probablemente hace unos 2000 años

particular por su papel en el desarrollo del albardón costero sobre el que se asienta la selva marginal.

Postscriptum

El sistema del Plata constituye

un amplio y sensible laboratorio natural para el estudio de los fenómenos pulsátiles de origen climático. La influencia de estos episodios puede extenderse desde las cabeceras de cuenca hasta los dominios atlánticos. La variabilidad de la temperatura superficial del mar en la plataforma al norte de los 34° S ha sido atribuida a El Niño (Piola *et al.*, 1998) y puede tener importantes efectos ecológicos y socio-económicos en el frente marítimo del Plata.

Las variaciones en la descarga del sistema hacia el Río de la Plata exterior debidas a los excesos y déficit hídricos, pueden ser un factor determinante en el balance sedimentario de la zona de transición con la plataforma continental adyacente.

El estudio de los impactos morfodinámicos, hidrológicos y ecológicos de los episodios ENSO en el Plata permitirá elaborar modelos integrados y predictivos, con elementos comparables y extrapolables a otras grandes

Dado el carácter subtropical de la selva marginal de Punta Lara, es razonable atribuir su colonización a las grandes crecientes causadas por el fenómeno El Niño. Los excesos hídricos serían el agente de transporte primario y contribuyente de aportes masivos de materia orgánica, sedimentos, nutrientes, semillas y otros componentes bióticos. En un contexto más amplio, puede considerarse que los procesos interanuales asociados a El Niño, los cambios ambientales relacionados con las fluctuaciones del nivel del mar y la ocurrencia de episodios de tormenta (sudestadas) constituyen los factores dominantes en la evolución de la planicie costera del Río de la Plata (Schnack *et al.*, 1999).

cuencas del continente. Debe señalarse, además, la importancia de la fase fría de la oscilación, *La Niña*, también con efectos extrarregionales, seguramente influyentes sobre los dominios del Atlántico Sudoccidental, y de sus estadios intermedios.

Una preocupación de los últimos tiempos, tanto de la comunidad científica como de la población en general, es si el comportamiento aparentemente inusual de ENSO en las últimas dos décadas se debe a cambios antropogénicos en el sistema climático global o si, alternativamente, corresponde a su variabilidad natural.

¿Habrá sido un Niño la causa de los tifones y tempestades sufridos durante varios días por la Fragata La Argentina en la primavera boreal de 1818, que obligaron al Capitán Hipólito Bouchard a abandonar su propósito de dirigirse a Shanghai y cambiar su rumbo hacia las Islas Sandwich (Hawái), donde conoció al otrora sanguinario guerrero y entonces anciano rey Kamehameha I (cuya presencia en la batalla que determinó la muerte del Capitán Cook en 1779 habría sido notada por algunos oficiales británicos), de quien obtuvo el primer reconocimiento oficial de la independencia de las Provincias Unidas? ¿Un tal fenómeno podría haber modificado el destino de tan colosal aventura y de sus protagonistas? ¿Un Niño habría determinado, entonces, la ocupación de Monterrey, California, donde flameó la bandera argentina durante una semana? ¿Podría haber sido otra la escala final del Corsario del Plata, y no Valparaíso, donde fue apresado y vilmente tratado por Lord Cochrane, para más tarde culminar su carrera como Comandante de la Marina peruana? (Fuentes históricas: Daws, 1974; Cichero, 1999.)

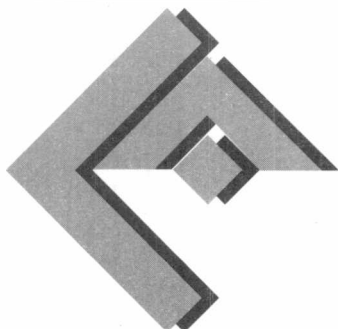
Agradecimientos

F. Barba, U.R. Colado, F.O. De Francesco, P. Depetris, J.A. Schnack y O. T. Solbrig fueron interlocutores críticos y estimulantes sobre las ideas aquí expuestas. El trabajo de Angel Cabrera & Genevieve Dawson sobre la selva marginal de Punta Lara (1944) fue la fuente primaria de inspiración y motivación para el autor.

* Laboratorio de Oceanografía Costera, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata; investigador de la CIC.

Bibliografía citada

- Andersen, R.J., N. Santos & H.F. Díaz. 1993. An analysis of flooding in the Paraná/Paraguay river basin. LATEN Dissemination, Note N° 5, The World Bank, Latin American Technical Dep. Environ. Div. September 1993, 19 pp.
- Arntz, W.E. & E. Farbach. 1996. El Niño. Experimento climático de la naturaleza. Fondo de Cultura Económica, México, 309 pp.
- Bergman, R. 1994. Informe sobre daños. Recopilación de antecedentes de los daños de crecidas de 1983 y 1992. Evaluación económica. Secretaría de Asistencia para la Reforma Económica Provincial, Ministerio del Interior, SUCCE, 185 pp.
- Cabrera, A. L. & G. Dawson. 1944. La selva marginal de Punta Lara en la ribera argentina del Río de la Plata. Rev.Mus. La Plata (n.s.), 5 (22): 18-382.
- Castelli, E. 1995. Antología cultural del litoral argentino. Ediciones Nuevo Siglo, Buenos Aires, 498 pp.
- Cichero, D. 1999. El Corsario del Plata. Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 418 pp.
- Crosby, A.W. 1986. Ecological Imperialism. The Biological Expansion of Europe, 900-1900. Cambridge University Press, 367 pp.
- Dascanio, L.M., M.D. Barrera & J.L. Frangi. 1994. Biomass structure and dry matter dynamics of subtropical alluvial and exotic ligustrum forests at the Rio de la Plata, Argentina. Vegetatio 115: 61-76.
- Daws, G., 1974. Shoal of Time. A History of the Hawaiian Islands. Univ. of Hawaii Press, Honolulu, 494 pp.
- De Francesco, F.O., U.R. Colado, E.J. Schnack, J.A. Schnack & L.C. García Lozano. En prensa. La Inundación 1982/1983 en la porción argentina de la cuenca del río Paraná. En: Desastres Naturales en América Latina, J. Lugo y M.Inbar, Eds. Fondo de Cultura Económica, México.
- Depetris, P.J., S. Kempe, M. Latif & W.G. Mook. 1996. ENSO-controlled flooding in the Paraná River (1904-1991). Naturwissenschaften 83: 127-129.
- Enfield, D.B., 1989. El Niño, past and present. Rev. Geophys. 27: 159-187.
- Guzmán, N., A. Díaz, L. Ortlieb & M. Clarke. 1998. "TAMAS" Ocurrencia episódica de moluscos tropicales en el norte de Chile y su relación con el fenómeno El Niño. En: Resúmenes, Taller Internacional: "El Niño" en América Latina. Lima, Perú, 9-13 de noviembre de 1998, p. 31.
- Piola, A.R., E.J.D. Campos, O.O. Moller Jr., M. Charo & C. Martínez. 1998. Continental shelf water masses off East South America -20° to 40° S. Proc., 79th AMS Annual Meeting - 10th Symp. on Global Change Studies (paper P1.2): 1-4.
- Quinn, W.H., V.T. Neal, & S.E. Antunez de Mayolo. 1987. El Niño occurrences over the past four and a half centuries. J. Geophys. Res. 92(C3), 14: 449-461.
- Ramage, C.S. 1986. El Niño. Investigación y Ciencia (119): 40-48.
- Schmiedel, U. ¿1564? Viaje al Río de la Plata y Paraguay. En: Colección P. de Angelis, Editorial Plus Ultra, Buenos Aires (1970): 261-346.
- Schnack, E.J., U.R. Colado & F.O. De Francesco. 1999. El Niño, storm surges and sea-level change in the development of the Río de la Plata coastal plain, Argentina. In: Int. Conference on Coastal Change on the Time Scale of Decades to Millennia, C. Fletcher & J. Mathews, Eds. Honolulu, Hawaii, Nov. 9-12, 1999. Abstracts vol.: 179-181.



**COLEGIO DE
ARQUITECTOS
DISTRITO I**

EL ESTUDIO DE LOS VERTEBRADOS DEL CUATERNARIO EN LA ARGENTINA II: EL SIGLO VEINTE

EDUARDO P. TONNI (*)
ALBERTO L. CIONE (**)
MARIANO BOND (**)

Paleontólogos

Ellos.

Excavaron.

Extrajeron.

Expoliaron.

Explicaron.

En un siglo.

Veintemil siglos.

Sí, veintemil siglos.

*Y así la vida del pasado
se fusionó a la vida actual.*

Y así construyeron

un modelo de

lo que fue vivo y de

lo que hasta hoy

los esperó a que

lo violaran póstumamente.

A.L.C.

1911

Florentino Ameghino muere en 1911 y otra etapa comienza.

Un período en el que la paleontología de vertebrados moderna va a desarrollarse en la Argentina sin estar sujeta tenazmente a una personalidad rutilante.

Un período en el cual los aficionados a la paleontología realizarán aportes fundamentales hasta la consolidación de la actividad profesional de los graduados universitarios.

Un período en el cual los estudios paleontológicos, multiplicados exponencialmente, cubrirán todos los temas posibles y las metodologías modernas.

Un período en el cual los avatares políticos y los intereses personales van a condicionar fuertemente la actividad.

Un período en el cual la ciencia va a incluir el mecenazgo oficial del Estado a través de las universidades, los museos y principalmente por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC).

Por eso, es posible sostener que cuando escribimos estas líneas, al comienzo del año 2000, los estudios sobre vertebrados

cuaternarios se desarrollan con el máximo vigor de toda su historia en la Argentina.

Paleontología y conflictos personales en el Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires

Luego del vacío profundo provocado por la desaparición de Florentino Ameghino, y a partir de 1920, los jóvenes paleontólogos autodidactas Alfredo Castellanos (1896-1968), Lucas Kraglievich (1886-1932), Carlos Rusconi (1898-1969) y Lorenzo J. Parodi (1890-1969), realizaron estudios sobre vertebrados cenozoicos –especialmente mamíferos– en el Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, actualmente Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”.

Un muchacho con severos bigotes, Lucas Kraglievich, se destacó claramente en el grupo por la cantidad y calidad de sus trabajos. La peculiar personalidad de Kraglievich se manifestó en el hecho de que había abandonado sus estudios de ingeniería mecánica cuando estaba próximo a obtener el título, para dedicarse a los estudios paleontológicos bajo la dirección de Carlos Ameghino, por entonces director del citado Museo de Buenos Aires. Carlos,



Lucas Kraglievich fue un eximio guitarrista. En esta foto tomada en Villa Adelina, provincia de Buenos Aires en 1930, está acompañado por Carlos Rusconi y un joven no identificado.

aquejado por frecuentes cuadros depresivos, y sin Florentino –mentor intelectual de su trabajo– había abandonado hacía años su destino itinerante en los desiertos patagónicos.

En ese contexto, las investigaciones de Kraglievich fueron internacionalmente reconocidas con rapidez. Prueba de ello es que varios de sus aportes se incluyeron en el *Handbuch der Paläontologie* de Zittel en 1923. Kraglievich fue el continuador de la tarea de Florentino, ya que el núcleo de sus investigaciones son contribuciones a la sistemática y conocimiento anatómico de los mamíferos del Cenozoico tardío, y al perfeccionamiento de la escala cronológica elaborada por Ameghino (tarea en la que continuamos empeñados en la actualidad). En 1927, visitó por primera vez el Uruguay, iniciando así sus estudios sobre vertebrados fósiles en la Banda Oriental.

Pero más tarde, Kraglievich fue protagonista de eventos considerados posteriormente de una manera que creemos errónea. Es llamativo cómo determinadas acciones humanas pueden ser interpretadas de manera tan marcadamente contradictoria. Esto expresa las falencias de los humanos o las falencias en la investigación histórica que realizamos los paleontólogos y otros humanos. Es

un lugar común entre los paleontólogos de vertebrados de la Argentina considerar que el primer golpe militar exitoso del siglo XX (1930) fue el directo causante de la desarticulación del grupo de investigación integrado por Kraglievich, Castellanos, Rusconi y Parodi. Obviamente, esa supuesta persecución arrojaba un viso de *progresismo* sobre el grupo, perseguido por el gobierno dictatorial de Urriburu. Los destacados paleontólogos Osvaldo Reig (1962) y Rosendo Pascual (1961) así lo interpretaron en sus historias. Sin embargo, creemos que las circunstancias políticas fueron un marco y no un determinante en la desaparición del primer equipo de trabajo paleontológico que se constituyó en la Argentina.

El zoólogo (y paleontólogo) de invertebrados Martín Doello Jurado (1884-1948) fue el director del Museo de Buenos Aires desde 1923. Durante su gestión fueron admitidos Castellanos, Rusconi y Parodi como adscriptos *ad honorem* a la sección Paleontología (Vertebrados). Lucas Kraglievich había sido incorporado previamente por Carlos Ameghino (desde 1914 a 1919 como adscripto *ad honorem* y posteriormente remunerado).

La quebrantada salud de Carlos Ameghino lo obligó a dejar en repetidas oportunidades la jefatura de la sección. En esas ocasiones fue reemplazado por Kraglievich, llegando incluso a ser por unos pocos meses director provisional del Museo. Es probable que haya considerado que sus méritos eran suficientes como para ocupar en forma efectiva los cargos que temporariamente había desempeñado (véase C. Ameghino, 1940).

Sin embargo, en 1928, cuando Hipólito Yrigoyen asumió la segunda presidencia del país, Doello Jurado fue confirmado como director del Museo. Posteriormente, los jóvenes paleontólogos de la Sección Paleontología (Vertebrados) intentaron aprovecharse del golpe

militar que derrocó a Yrigoyen e inauguró cincuenta años de inestabilidad institucional en la Argentina. El 11 de setiembre de 1930, es decir pocos días después del golpe militar, Kraglievich y otros –entre ellos Castellanos y Rusconi– elevaron una nota al ministro de Instrucción Pública y Justicia del dictador José F. Urriburu donde efectuaban duros cargos contra Doello Jurado y solicitaban la intervención del Museo. Pero todo terminó mal para los oportunistas ya que el ministro confirmó a Doello Jurado en su cargo, quien reaccionó con una resolución fechada el primero de diciembre de ese año donde en los considerandos señala lo siguiente: *“En vista de que la actitud adoptada por los adscriptos ad honorem que han firmado la presentación hecha al Ministerio, referente a la Dirección de este Establecimiento, implica como se ha informado a la Superioridad, una intromisión abusiva y una injustificada e intolerable falta de consideración hacia la autoridad que les ha dado esa designación... la Dirección resuelve dejar sin efecto la referida designación que había otorgado a los señores...”* (siguen los nombres de los firmantes de la nota, véase Rusconi, 1930).

No éramos muchos y ahora estábamos dispersos: comienza la diáspora

En ese contexto, Kraglievich renuncia y se traslada al Uruguay en enero de 1931, donde continúa sus estudios constituyéndose prácticamente en el fundador de las investigaciones paleontológicas en ese país. Desafortunadamente, un accidente cerebrovascular limita considerablemente su labor y en marzo de 1932 retorna a la Argentina, moribundo. Tenía sólo 45 años. Su obra fue la más importante luego de Ameghino y hasta la época más reciente en paleontología de vertebrados. Alfredo J. Torcelli dirigió hasta 1936 (año de su fallecimiento) la compilación de sus trabajos en tres volúmenes de *Obras Completas y Correspondencia Científica*. Éste

había realizado la misma labor con los trabajos de Florentino Ameghino; la tarea fue completada por Carlos A. Marelli a partir de 1939.

Carlos Rusconi, sin lugar fijo de trabajo durante varios años, publica en 1937 y 1938 un importante estudio sobre estratigrafía del Cenozoico del área pampeana, su *Contribución al conocimiento de la geología de la ciudad de Buenos Aires y sus alrededores y referencias de su fauna*, trabajo de un especial valor, ya que muchos de los perfiles y paisajes, algunos de ellos clásicos como las *toscas* del Río de la Plata, han desaparecido debido al crecimiento urbano. En 1937 es nombrado director del Museo de Historia Natural "Juan Cornelio Moyano" de la ciudad de Mendoza, donde permanece hasta su muerte. En su etapa mendocina, prácticamente abandona sus estudios sobre vertebrados cenozoicos.

Alfredo Castellanos se estableció en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, donde realizó una interesante obra desde 1937 sobre mamíferos cenozoicos de distintas regiones de la Argentina.

Lorenzo J. Parodi, que no había firmado el documento de setiembre de 1930, envía posteriormente una nota de adhesión; la consecuencia inmediata fue su exoneración del

cargo de planta que poseía en el Museo de Buenos Aires. Durante varios años estuvo alejado de todo lo concerniente a la paleontología o a las ciencias naturales, excepto un breve lapso como empleado en el Zoológico de La Plata. En 1937, por gestión del director del entonces Instituto del Museo y Escuela Superior de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata, Gioacchino Frenguelli (1884-1958) se incorpora como preparador al Departamento de Paleontología Vertebrados. Don Lorenzo (como le llamábamos los que lo tratamos) provenía de una familia con prolongada tradición en el campo de la paleontología; su padre Lorenzo fue durante las dos primeras décadas del siglo un importante coleccionista que trabajaba a las órdenes de Carlos Ameghino; su hermano Rodolfo llegó a ser profesor de Paleontología en la Universidad Nacional de Salta, y su sobrino Rogelio (Toto) –fallecido en febrero de 2000– fue otro entusiasta coleccionista que colaboró en las tareas de campo con varios investigadores del Museo de La Plata y especialmente con uno de nosotros (E.P.T). Si bien la producción editada de don Lorenzo Parodi es escasa, sus conocimientos eran

extraordinarios. Tonni & Pasquali (1999) señalan que durante su estadía en Buenos Aires realizaba competencias con Lucas Kraglievich para establecer quién era más rápido en la determinación de un fósil; una de estas competencias consistía en la *determinación al tacto*, colocando al fósil entre las manos mantenidas detrás del cuerpo.

Durante la década de 1930, y posteriormente a la desarticulación del grupo liderado por Kraglievich, el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" se traslada a un nuevo y magnífico edificio en el Parque Centenario de la ciudad de Buenos Aires. Dos nuevos investigadores en el área de la paleontología de vertebrados se incorporan a la sección: Alejandro Bordas (desconocemos su fecha de nacimiento y muerte; aún era socio activo de la Asociación Geológica Argentina en 1973) y luego Noemí V. Cattoi (1911-1965). Cultivan entre ambos una fuerte relación de trabajo y también de tipo personal. Sin embargo, a fines de la década de 1940 Bordas se aleja del Museo por desinteligencias con las nuevas autoridades peronistas, en tanto que Cattoi continúa trabajando desempeñándose como Jefe de la Sección Paleozoología Vertebrados hasta su fallecimiento. Cattoi realizó varios interesantes trabajos sobre mamíferos pleistocénicos.

El Museo de La Plata: una historia que continúa

Casi hasta nuestros días, los estudios paleontológicos en el Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires fueron llevados a cabo por investigadores aficionados calificados. En cambio, en el Museo de La Plata y como consecuencia directa de su incorporación a la Universidad Nacional de La Plata (1906), las investigaciones fueron realizadas mayoritariamente por especialistas, extranjeros o locales.

En 1925, Angel Cabrera



Los Parodi cerca de Barranca Parodi, costa atlántica en las proximidades de Miramar, provincia de Buenos Aires, en enero de 1964. De izquierda a derecha aparecen Rogelio (Toto) y sus tíos Lorenzo y Rodolfo.



Rosendo Pascual, en primer plano acompañado por sus alumnos Dolores Gondar y el venezolano Oscar Odreman Rivas, cruza con una balsa el río Negro en General Conesa, Río Negro, durante una expedición a Patagonia en febrero de 1967.

(1879-1960) se hizo cargo del Departamento de Paleontología Vertebrados y comenzó a trabajar como profesor de paleontología en el Instituto del Museo. Cabe destacar que durante unos meses de 1924, Lucas Kraglievich había concurrido al Departamento incorporando por primera vez el sistema de ingreso en libros de las colecciones allí resguardadas. Cabrera incorporó la visión neontológica al estudio de los vertebrados fósiles. Su contribución más importante a la paleontología del Cuaternario fue la monografía sobre los mastodontes sudamericanos (Cabrera, 1929), desarrollándose asimismo bajo su dirección dos tesis doctorales sobre la temática paleovertebradológica del Cuaternario: *Camélidos fósiles argentinos* (López Aranguren, 1930) y *Estudio comparativo del esqueleto apendicular de Glyptodontia* (Vinacci Thul, 1939). Estos dos trabajos de tesis fueron realizados por mujeres, lo que las convierte en las primeras paleontólogas argentinas y de América del Sur.

Otro científico que contribuyó al desarrollo de los estudios paleontológicos fue el italiano Gioacchino Frenguelli, quien se incorporó como bibliotecario y secretario del Museo en 1934, ocupando el cargo de director desde 1935 a 1946 y

posteriormente desde 1953 a 1955. Desde 1920 y hasta su fallecimiento en 1958, Frenguelli estudió, entre otros temas, la estratigrafía de la región pampeana, al comienzo modificando significativamente la secuencia propuesta por Florentino Ameghino y luego retomándola en gran medida aunque con diferentes

asignaciones cronológicas. Su contribución a la paleontología de los vertebrados cuaternarios está mayormente restringida a los registros con significación bioestratigráfica. Es de destacar que Frenguelli fue el primer investigador que promovió en nuestro medio el moderno concepto cronoestratigráfico introducido por especialistas norteamericanos a comienzos de la década de 1940.

En la segunda parte de la década de 1940, el geólogo Rosendo Pascual comienza su actividad en la entonces División Paleozoología Vertebrados de la, oficialmente denominada, a partir de 1949, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata. Luego de obtener su doctorado en la misma, fue nombrado auxiliar docente y a partir de 1957 –al comienzo en forma interina– Profesor de Paleontología y jefe de la División. Pascual desempeña actualmente las mismas funciones, constituyéndose en el jefe de Departamento del Museo que por más tiempo ha ocupado ese tipo de cargo. Es importante señalar que el cargo de profesor se encontraba vacante desde 1947, fecha en que por razones políticas, Angel Cabrera se alejó del Museo de La Plata. Pascual trabajó al principio con la única ayuda de sus colegas Pedro

Bondesio, Andreína Bocchino de Ringuelet y del preparador Lorenzo J. Parodi, publicando varios trabajos sobre mamíferos cenozoicos y culminando su aporte al conocimiento del Cuaternario con la dirección de la importante obra *Paleontografía bonaerense*, parte Vertebrata (1966). Con posterioridad, los trabajos de Pascual se concentraron en faunas más antiguas, siempre con notables resultados.

En 1958, bajo sus auspicios y los de Rodolfo Casamiquela –entonces estudiante– se crea la Licenciatura en Paleontología (Vertebrados). De esta manera comienza a generarse el mayor grupo de especialistas en paleontología de vertebrados en América del Sur. Algunos de ellos murieron trágicamente, otros abandonaron los estudios paleontológicos o migraron por razones varias, incluidas las políticas. Muchos otros siguieron estudiando los vertebrados cuaternarios en forma continua o esporádica. En orden aproximadamente cronológico y considerando la fecha de sus primeros trabajos sobre esa temática, éstos son: A. Bocchino de Ringuelet, R. Pascual, P. Bondesio, J. Pisano, J. Zetti, E.P. Tonni, E. Ortega Hinojosa, D. Gondar, R. Casamiquela, Z. Brandoni de Gasparini, O. Odreman Rivas, G. Scillato Yané, M. G. Vucetich, B. Bagnalasta, J. C. Quiroga, A. L. Cione, S. Caviglia, J. H. Laza, M. Bond, A. de la Fuente, L. De Santis, A. Carlini, C. Tambussi, M. Salemme, G. Politis, D. Berman, F. Goin, S. Vizcaíno, U. F. J. Pardiñas, J. L. Prado, M. Reguero, E. Ortiz Jaureguizar, H. Herrera, J. I. Noriega, C. Deschamps, M.S. Bargo, A. Menegaz, D. Verzi, G. M. López, J. Gelfo, M. Lezcano, A. López Arbarello, F. Prevosti y L. Soibelzon.

Nuevos aires en la paleontología de vertebrados: otro Kraglievich y un paleontólogo genetista, Osvaldo Reig

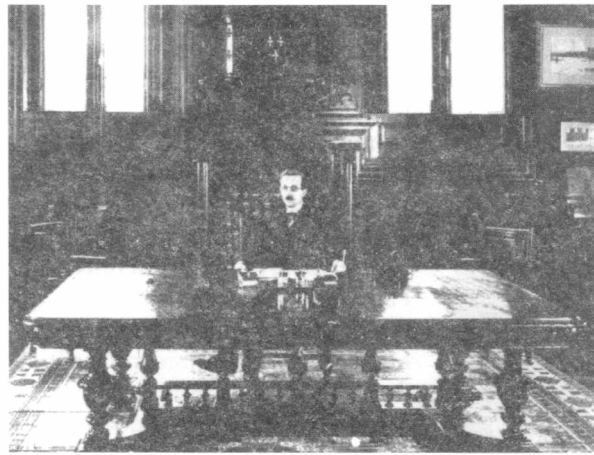
Coincidiendo con el alejamiento de Alejandro Bordas del Museo

Argentino de Ciencias Naturales, comenzaron a trabajar allí dos jóvenes entusiastas, de apenas 17 años. Uno era portador de un apellido reconocido en el mundo paleontológico: Jorge Lucas Kraglievich (1929-?), el hijo del malogrado Lucas, que al comienzo firmaba sus contribuciones como Lucas Jorge. El otro no poseía prosapia paleontológica: Osvaldo Reig (1929-1993).

Kraglievich publicó varios trabajos relacionados con mamíferos cenozoicos e importantes aportes a la estratigrafía de la región pampeana entre las décadas de 1940 y 1950. Ocupó el cargo de subdirector del Museo Municipal de Ciencias Naturales y Tradicional de Mar del Plata. Su excesiva afición a las bebidas alcohólicas es, probablemente, el motivo en la declinación de su actividad, desafortunadamente para él y para la paleontología argentina ya que evidentemente había heredado gran parte del talento del padre. En la década de 1960 se traslada al Ecuador donde publica esporádicos trabajos hasta promediar la década. Luego fallece aunque no conocemos la fecha exacta.

A comienzos de la década de 1950, Osvaldo Reig acompañó a Jorge Kraglievich en el ya mencionado museo de Mar del Plata, siendo designado secretario científico. Esta institución señera en el ámbito bonaerense fue constituida a base de la colección paleontológica del aficionado Lorenzo Scaglia (1877-1954), quien ya en 1930 había sido encomendado por el director del Museo de La Plata, Luis María Torres, para realizar la extracción de fósiles en las barrancas costeras de la región. En 1936 realizó una exposición paleontológica en los salones de la Galería Witcomb en la Rambla Bristol de Mar del Plata. La obra de Lorenzo Scaglia al frente del museo fue continuada por su hijo Galileo y en la actualidad por su nieto Orlando.

Pero continuando la nefasta influencia de las circunstancias políticas en la actividad, Reig, que



Gioacchino Frenguelli en su despacho de la dirección del Museo de La Plata, a fines de la década de 1930.

había comenzado sus estudios universitarios en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, fue expulsado de esa casa en tiempos del gobierno de Juan Domingo Perón ya que era simpatizante del partido Comunista (com. pers. de Reig a A.L.C.). En la década de 1960 se desempeñó como profesor en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, en el viejo edificio de la Manzana de las Luces. Pero nuevamente la intemperancia política provocó su alejamiento en 1966 con el golpe militar encabezado por el general Juan C. Onganía. Otra vez el exilio, pero

como bien señala Fondevila (1989) “...Osvaldo Reig ha mantenido siempre una lealtad decidida hacia Iberoamérica, prefiriendo permanecer exiliado en países de ese ámbito cultural a establecerse en otros pertenecientes a áreas más foráneas”. En 1982 regresó definitivamente a la Argentina y nuevamente desarrolló su labor

docente y de investigación en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, hasta su fallecimiento en 1993. En 1986 recibió un reconocimiento inusual por parte de los dos sistemas entonces en pugna en el mundo: es incorporado a las Academias de Ciencias de la Unión Soviética y de los Estados Unidos de América. Reig fue un investigador brillante, con una compleja personalidad, que contribuyó a la paleontología con muchos trabajos concernientes a los roedores y marsupiales del Cenozoico así como a la historia de las faunas de mamíferos cenozoicos en su totalidad.



Durante el Congreso Latinoamericano de Zoología realizado en Caracas, Venezuela en 1968 convergieron (de izquierda a derecha) Rodolfo M. Casamiquela, el especialista en reptiles y mamíferos mesozoicos José F. Bonaparte, Rosendo Pascual y Osvaldo A. Reig.



Galileo Scaglia durante una de sus frecuentes tareas de campo; fotografía de la década de 1970.

Hoy

Durante muchos años, el estudio de los vertebrados del Pleistoceno y Holoceno fue soslayado por la mayoría de los paleontólogos argentinos. Sin embargo, a partir de la década de 1980, comenzó a desarrollarse un nuevo esquema bioestratigráfico que debía sustentarse, entre otras premisas, en un adecuado y firme conocimiento sistemático. Surgió así la necesidad de revisar grupos supuestamente bien conocidos, creciendo gradualmente el interés en estas faunas modernas y generándose, de acuerdo a tendencias mundiales, nuevos e interesantes aportes sobre aspectos paleoecológicos, macroevolutivos, paleoclimáticos y biomecánicos.

El crecimiento de la actividad se manifestó en que a partir de 1984 se realizan en forma ininterrumpida las Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados. En años recientes han trascendido el ámbito nacional para transformarse en el lugar de reunión y discusión de los paleovertebradólogos sudamericanos y aun de otros países fuera del continente. Esto demuestra que la fuerte tradición en paleontología de vertebrados, en especial del Cuaternario, cristalizó en pocas décadas en una

intensa actividad científica en ámbitos académicos. Prueba parcial de ello es la lista que sigue donde se mencionan las instituciones en las que, con cierta regularidad, se realizan investigaciones sobre vertebrados cuaternarios.

1.- Departamento Científico Paleontología Vertebrados de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Ésta es la casa que cuenta con la mayor cantidad de especialistas y número de trabajos publicados referentes al tema.

2.- Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.

3.- Centro de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro, Buenos Aires.

4.- Instituto Miguel Lillo, Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Tucumán.

5.- Museo de Paleontología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.

6.- Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes.

7.- Centro Austral de Investigaciones Científicas, CADIC, Ushuaia, Tierra del Fuego.

8.- Grupo de Arqueología Regional Bonaerense, Mar del Plata

9.- Centro de Investigaciones Científicas y de Transferencia Tecnológica a la Producción, Diamante, Entre Ríos.

10. - Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Salta.

Final

El presente transcurre como un límite vertiginoso entre el pasado y el futuro. Y el futuro es construido por el presente, un punto provisorio. A ese punto

mutante y precioso (la única realidad que tenemos), dedicaremos un próximo y último capítulo de esta historia.

Agradecimientos

A Esperanza Cerdeño, Rosendo Pascual y Gustavo Scillato Yané por las sugerencias y datos que contribuyeron a enriquecer la presente contribución. A Luis Ferreyra por la fotografía de Frenguelli. A la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires y Universidad Nacional de La Plata por su constante apoyo financiero.

* Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata; investigador de la CICIPBA.

** *Ibid*; investigadores del CONICET.

Bibliografía consultada

- Ameghino, C. 1940. ¡Kraglievich! En: Obras Completas y Correspondencia Científica, Tomo 3: 892-894. La Plata
- López Aranguren, D. J. 1930. Camélidos fósiles argentinos. Anales Sociedad Científica Argentina 109:15-63. Buenos Aires.
- Pascual, R. 1961. Panorama paleozoológico argentino: Vertebrados. Physis. Sesiones Científicas de Zoología pp. 85-103. Buenos Aires.
- Reig, O. A. 1962. La paleontología de vertebrados en la Argentina. Retrospección y prospectiva. Holmbergia 6: 67-127. Buenos Aires.
- Rusconi, C. 1930. Mi situación frente al Museo de Historia Natural de Buenos Aires (nota previa). 4 pp., edición del autor. Buenos Aires.
- Tonni, E. P. & R. Pasquali. 1999. El estudio de los mamíferos fósiles en la Argentina. Ciencia Hoy 9: 22-31. Buenos Aires.
- Vinacci Thul, E. L. 1939. Estudio comparativo del esqueleto apendicular de *Glyptodontia*. Tesis doctoral Museo de La Plata, 90 pág. y 12 figs. (inérito). La Plata

SOBRE MUSAS Y MUSEOS

JUAN TOBÍAS NÁPOLI (*)

El arte de coleccionar, conservar, inventariar, exhibir e interpretar el caudal cultural de un pueblo se remonta a la antigüedad más remota. Sin embargo, la vinculación de estas prácticas con una institución específica (los museos), y la denominación de esta institución con un término relacionado con unas divinidades que constituyen un aspecto de la tradición cultural griega (las musas), tendrán una historia mucho más acotada.

Introducción

El término *Museo*, según el *Diccionario de la Lengua Española*, tiene tres acepciones principales (Real Academia Española, 1992, XXI edición, art. *Museo*), en las que designa: a) la colección pública de objetos de arte o de interés científico; b) el edificio en que se guardan las colecciones de objetos artísticos, científicos o de otro tipo, y, en general, de valor cultural, convenientemente colocados para que sean examinados; y c) la institución, sin fines de lucro, abierta al público, cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición de los objetos que mejor ilustran las actividades del hombre. Este último uso del término proviene, como se ha dicho muchas veces, de la época alejandrina, cuando por primera vez se denominó así a una institución específica, que estaba destinada a reunir a los más famosos poetas, artistas y científicos de la época, y a las obras que producían, con la intención de que pudieran rendirle tributo y

culto a las Musas (Pfeiffer, 1981, t. I: 181-183). La vinculación entre las Musas y la poesía, las artes, la filosofía y las ciencias, es, sin embargo, anterior a esta época. Podemos hablar de cuatro etapas en la historia de la vinculación entre las musas y las distintas ramas del saber.

Las diferentes etapas de la vinculación entre Musas y Museos

La primera de estas etapas está constituida por la época en que los poetas épicos (seguramente, desde el siglo IX y hasta el VI a. C.) declaraban estar vinculados con la Musa o con las musas para la creación de su obra, ya que ellas eran presentadas como testigos valederos de la verdad (como ocurre en Homero) o como reveladoras autorizadas de esa verdad (como aparece en Hesíodo).

El segundo momento de esta historia tiene su esplendor en el siglo IV a. C., en que las dos grandes escuelas filosóficas de Atenas, la Academia y el

Perípatos, establecieron la sede de sus actividades en bosquecillos consagrados a las Musas, como testimonio de la nueva relación entre musas y filosofía, en primer lugar, y entre Musas y ciencias, a continuación. Pero esta vinculación viene de antes: muchos filósofos, comenzando por Pitágoras (última parte del siglo VI a. C.), adoptaron a las musas como diosa especial, organizando sus escuelas como *tiasos* (pequeñas comunidades unidas por intereses religiosos comunes) bajo su patronazgo (Boyancé, 1937: 229-351). Su vinculación definitiva en la época de Platón y de Aristóteles se continúa en el período alejandrino, en el que estos *tiasos* filosóficos en honor a las musas pasaron a constituir un tema popular de representación en las esculturas y mosaicos (Séchan, 1926).

La tercera etapa se produce con la fundación del primer Museo, en Alejandría. De esta manera, podemos decir que el Museo, como institución diferenciada y especial, con unas

responsabilidades, actividades y estructuras específicas, se concreta por primera vez en Alejandría, pero constituye una metamorfosis particular de sus dos precedentes, de los que también es, de alguna manera, una continuidad.

La primera institución que recibe el nombre de *Museo* fue fundada alrededor del año 290 a. C. por Ptolomeo I Soter (360-283 a. C.), el hijo de Lago, soberano de Egipto, sátrapa de 323 a 305 a. C., y rey desde el 305 en adelante, cuando se estableció, el primero entre los reyes egipcios, en Alejandría, la ciudad de Alejandro, entre el 305 y el 283 a. C.; esta fundación estuvo inspirada por las actividades de Demetrio Falereo, el filósofo aristotélico, discípulo de Teofrasto, exitoso político ateniense que muere en Alejandría luego de caer en desgracia bajo Ptolomeo II Filadelfos. La famosa biblioteca de Alejandría, de la que tanto se ha hablado, era sólo una de sus numerosas dependencias. A este Museo se lo conocía también como *sinodo* (asamblea o comunidad), y tenía, en un principio, un carácter fuertemente religioso: el director era un sacerdote nombrado por el rey, y todos sus miembros estaban consagrados al servicio de las musas. Sin embargo, otras prerrogativas de estos integrantes eran exclusivamente mundanas: también ellos eran elegidos por el rey, tenían su residencia en el recinto del palacio real, recibían facilidades de parte de los soberanos para cumplir con sus obligaciones para con las musas, y su vida estaba libre de preocupaciones: tenían sueldos elevados, exención de impuestos, alrededores agradables, buen alojamiento y servicio (Hornblower & Spawforth, eds., 1996, art. *Museum*).

En este contexto, los miembros del museo tenían muchas ocasiones de disputar entre sí

sobre cuestiones intelectuales y espirituales; también podían trabajar, principalmente, sobre aspectos de la tradición textual de los poetas clásicos, crear sus propias obras, y establecer relaciones de reciprocidad entre maestros y discípulos. Su vida regalada tenía, no obstante, algunas restricciones. Timón de Flionte (320-230 a. C.) creó una imagen literaria para definir el modo de vida de estos miembros del museo; esta imagen se haría proverbial en la antigüedad: los compara con “*pájaros en la pajarera de las Musas*”. La consideración del que trabaja en el museo como pájaro o bicho raro encerrado en una jaula de oro, con muchos beneficios pero privado de libertad y alejado de la realidad, o como *momia* en su sarcófago, para decirlo en los términos de la actualidad, tiene, por tanto, una larguísima tradición.

Para referirse a esta institución alejandrina, el término Museo aparece por primera vez, en castellano, en 1611, cuando Sebastián de Covarrubias lo recoge en su *Tesoro de la Lengua Castellana*. Ya a mediados del siglo XV había aparecido el término Musa en el Cancionero de Stúñiga (Corominas, 1961, art. *Musa*). No obstante, la cuarta etapa de esta vinculación entre Musas y Museos sólo se iniciará en 1683, cuando se produzca la recuperación del término con la intención de nombrar una institución creada en la época moderna, y se debe al *Ashmole's Museum* de Oxford, abierto en ese año y mencionado con dicho nombre (Vernon, 1909 y 1948: 231). Desde allí, la historia es más conocida.

Las últimas dos etapas de esta historia parecen estar bien estudiadas. Sin embargo, muchas cuestiones quedan sin

respuestas, sobre todo en lo relacionado con las dos primeras. Por otra parte, la comprensión de estas dos etapas primigenias es fundamental, ya que ellas han servido de punto de partida para producir la transformación, de la cual la versión moderna es deudora. En este sentido, se plantean varios asuntos que intentaremos, aunque más no sea, describir brevemente. ¿Qué clases de divinidades son estas musas que tienen bajo su advocación el cuidado de las distintas artes, y que, desde hace casi treinta siglos, se relacionan de diferentes maneras con la creación artística y científica y con el cuidado de sus tesoros? ¿Serán, simplemente, alegorías literarias de la incomprendible e inexplicable inspiración del artista? ¿Cuál es su sentido primero, previo a las interpretaciones que los artistas de las épocas más remotas les han dado?

Las Musas en el mundo griego

Debe decirse, en primer lugar, que las musas son divinidades de la tradición cultural y religiosa griega. Para los occidentales, deudores de una tradición diferente, esta religión es de difícil comprensión: ante todo, porque no hay entre los griegos un libro que contenga la ortodoxia. Por ello, cuando se pretende averiguar qué es lo que creían o dejaban de creer, sólo puede encontrarse una enorme superposición de testimonios indirectos, a través de lo que dicen los poetas, o de lo que describen los testimonios de la pintura, de la escultura o de la arquitectura. Debe consignarse, no obstante, que no contamos con ninguna prueba del grado cero del mito, es decir, del mito puro, sin el aditamento de la óptica propia que le agrega el artista. Los testimonios constituyen siempre una interpretación personal, una variante (García

Gual, 1989: Introducción). Estas variantes nunca tienen la pretensión de convertirse en una verdad revelada. Por ello, cuando se mencione algún aspecto de la *historia* de las musas deberá tenerse en cuenta que ese acontecimiento constituye sólo una versión, entre las muchas posibles.

La etimología del término podrá ayudarnos a intentar comprender su significado. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas acerca de esta etimología. El mismo Platón, en el *Cratilo*, la derivaba de un verbo que significa *desear, aspirar a*, y ha sido retomada con este significado durante el siglo XX (Platón, *Cratilo*, 406 a; Fick, 1914, 46: 82). La búsqueda y el amor de la ciencia habrían sido la experiencia humana que estaría en la base de las divinidades que les dan nombre. Hoy los lingüistas dividen sus opiniones en dos direcciones: unos remiten el término *musa* a una raíz presente en el latín *mons* (que significa *monte*), que recordaría la morada de las musas en el monte Olimpo y el Helicón, y aludiría a su primitiva condición de ninfas de las montañas; la etimología más segura hace derivar el término de una raíz griega claramente atestiguada: *men-mon* (presente, por ejemplo, en el latín *mens*, del que deriva el término *mente* del castellano), que designa el movimiento del espíritu, el entusiasmo y el poder inspirador (Chantraine, 1968: 716). Así, se pasaría desde el vago sentido inicial de designar una fuerza misteriosa vinculada con un estado emocional muy particular, a los sentidos posteriores vinculados con una disposición especial para el canto y para la habilidad musical. Sólo en última instancia se habría llegado a la noción concreta y personificada de un agente personal y divino que



"Pintor de Aquiles", representante del arte ático; detalle de un lekito con fondo blanco, en donde se observa la figura de una musa con lira de siete cuerdas en sus manos. vaso de barro cocido, del año 440 a. C., de 36 cm de alto. Colección particular de Lugano.

otorga a los hombres el poder del canto (Daremberg-Saglio, 1918: 2059; Maglia, 1988: 173-183). Este agente personal, que reconocemos en todos los relatos mitológicos vinculados con las musas, constituye un punto de llegada de un largo proceso de abstracción.

Los relatos griegos sobre las musas

Pero intentemos, con las salvedades del caso, rastrear, entonces, lo que los diferentes relatos nos dicen acerca de las musas. Hesíodo, en su *Teogonía*, da una versión calificada (por ser la más antigua de la que tenemos noticias) acerca del origen de las Musas: las hace hijas de Zeus (el dios soberano que reina en las alturas luminosas del cielo junto a los restantes Olímpicos, y es el representante

del nuevo orden, ya que debió vencer a Crono, el antiguo monarca, que contaba con la ayuda de los titanes) y de Mnemosyne (divinidad alegórica, ya que, en griego, su nombre significa *memoria*); la madre de las Musas, en esta variante, es una de las numerosas divinidades del mundo titánico, hija, a su vez, del cielo y de la tierra; Zeus se unió a ella en la Pieria durante nueve noches seguidas, y, al cabo de un año, nacieron las nueve Musas (Hesíodo, *Teogonía*, vv. 915 y ss). Los propios autores griegos extrajeron consecuencias etiológicas de esta genealogía, ya que, por ejemplo, Píndaro menciona que, cuando Zeus consumó su victoria frente a los titanes, consultó a los restantes dioses acerca de lo que faltaba todavía para establecer el orden definitivo de todas las cosas, y éstos habrían respondido que era necesario que existiera quien celebrara la gloria imperecedera de Zeus; entonces, con esta intención, habrían surgido las Musas de la unión de Zeus con Mnemosyne, y ellas representarían, de alguna manera, por tanto, la memoria de esta victoria de Zeus (ésta historia está recogida por Aristides, II, 142).

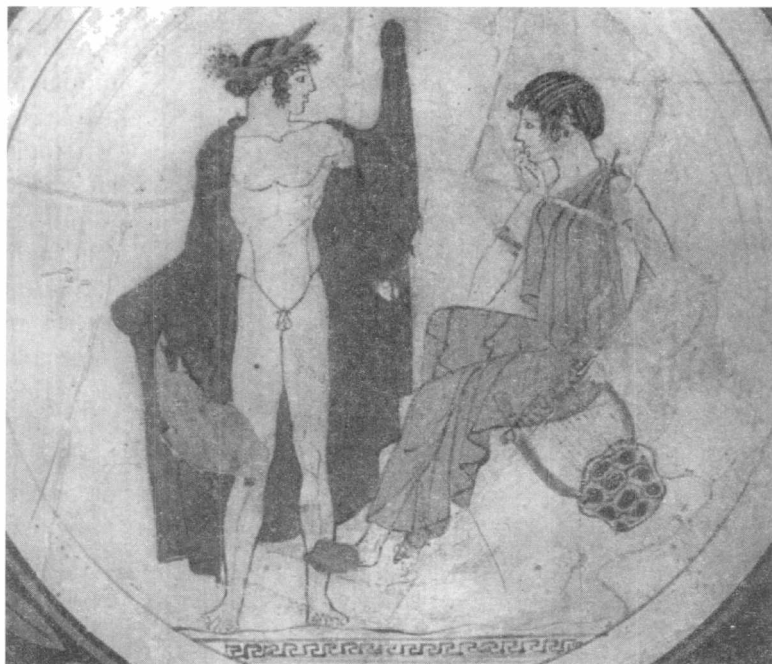
Pero no es la única historia que se cuenta acerca del nacimiento de las musas. Otros autores las hacen hijas de Zeus y de Harmonía, o, directamente, de Urano y de Gea (el cielo y la tierra). Evidentemente, todas estas genealogías son simbólicas, y representan, en cada caso, las concepciones filosóficas propias de cada autor, en cuanto al lugar que la música (es decir, todas las artes propias de las musas) desempeñan en la ordenación del universo.

En cualquier caso, las musas serán siempre las divinidades

cantoras, cuyos coros e himnos deleitan a Zeus y a los demás dioses, y presiden el pensamiento en todas sus formas: elocuencia, persuasión, sabiduría, historia, matemáticas, astronomía; pero, además, cumplen otros servicios para los hombres, como acompañar a los reyes y dictarles palabras convincentes, adecuadas para aplacar las riñas y para restablecer la paz entre los hombres (Hesíodo, *Teogonía*, 35 y ss).

También les confieren el don de la dulzura, que les granjea el amor de sus súbditos. Es por ello que, cuando un poeta (servidor de las musas) celebra las proezas de los hombres del pasado o a los dioses, aquel de los oyentes que tiene preocupaciones o pesares los olvida de inmediato (Grimal, 1965: 367-368).

Sin embargo, otros grupos de musas, menos conocidos, en números diferentes, se encuentran testimoniados en diversas regiones: así, por ejemplo, en Delfos y en Sición se habla de las tres *Cárites*, con funciones similares a las musas. Tres musas se pueden también reconocer, bajo los nombres de Melete, Mneme y Aoide, en la plástica, y respondería a un culto particular establecido por los alóades, que son los fundadores mitológicos de Ascra (*Pausanias*, IX, 29, 2). Sin embargo, esta consideración ternaria de las musas respondería, más bien, a una consideración racional y tardía en que, a través de la reflexión y la abstracción, se asimilaría a las tres musas con las



Arte Ático. Copa con tapadera y fondo blanco, del 460 a. C. Se ve a Apolo con una musa, y la lira al costado. Las vestimentas rudimentarias representan el espíritu austero. Barro cocido, de 11 cm de diámetro. Boston, The Museum of Fine Arts.

tres partes tradicionales del arte del aedo: invención, memoria y canto.

Otras tradiciones mencionan a las musas en número de siete. En Lesbos, por ejemplo, había un culto particular dedicado a las siete Musas. En estas consideraciones puede encontrarse una referencia subyacente a la heptacordia descubierta por el músico y poeta Terpandro de Colofón. También puede pensarse en el vínculo con el Apolo Hebdomageta, el que rige los siete caballos.

Existían dos grupos principales de nueve musas entre los griegos de la época clásica: las de Tracia, o *Piérides*, y las de Beocia, que se localizaban en las laderas del monte Helicón. Las *Piérides* tienen relación con el culto tracio de Dionisos, el dios recién llegado de oriente, representante de la naturaleza en su potencia generadora; mientras tanto, las musas del Helicón son colocadas bajo la dependencia directa de Apolo, el dios délfico del poder

ordenador de la razón'. En la época romana, se cuenta una historia diferente: que las *Piérides* eran nueve doncellas que quisieron rivalizar en canto con las musas. Eran hijas de Píero y de Evipe, y se trasladaron al Helicón para proponer una competición. Fueron vencidas, y, para castigarlas, las musas las transformaron en aves, en urracas más precisamen-

te, según Ovidio (*Metamorfosis*, V, vv. 669 y ss.). Tienen nombres diferentes a las clásicas: Colímbade, Linge, Céndride, Cisa, Cloris, Acalántide, Nesa, Pipo y Dracóntide.

En la época clásica (coincidente con el siglo de Pericles, en el V a. C.), se impone definitivamente el número de nueve, que es el que más conocemos, y se define el nombre de cada una de estas Musas: Calíope, la primera en dignidad en todas las variantes, Clío, Polimnia, Euterpe, Terpsícore, Erato, Melpómene, Talía y Urania. Hay que esperar hasta la época alejandrina, para que, paulatinamente, el afán ordenador y racionalista haga que a cada una de estas musas le fuera asignada una función determinada, variable según los autores; de

(1) La cuestión de la relación entre lo Apolíneo y lo dionisiaco está planteada por Nietzsche (1978, *El nacimiento de la tragedia*, Madrid; publicado por primera vez en alemán en 1872). Ha dado lugar a muchas controversias, resumidas en Abraham, T., 1996, *El último oficio de Nietzsche y la polémica sobre El Nacimiento de la Tragedia*, Buenos Aires.

todos modos, por lo general, se atribuye a Calíope la poesía épica; a Clío, la historia; a Polimnia, la pantomima; a Euterpe, la flauta; a Terpsícore, la poesía ligera y la danza; a Erato, la lírica coral; a Melpómene, la tragedia; a Talía, la comedia, y a Urania la astronomía.

La búsqueda del significado primigenio de las musas

En medio de tantas versiones diferentes, surge la necesidad de comprender el significado que estas divinidades, como conjunto integrado e independientemente de los relatos heroicos o míticos, habrían adquirido para el mundo griego. Al analizar las diferentes acepciones que el término adquiere en los textos de la literatura griega, O. Bie sugiere que el vocablo *Musa* constituye una abstracción deificada, considerada como la personificación del don poético (Roscher, 1894-1897, art. *Musen*). Desde esta perspectiva, son tres las acepciones en que se recoge el término en los diferentes textos: a) un sentido personificado, que es el más antiguo, en que la *Musa* aparece exclusivamente como una divinidad (entre otros numerosos pasajes, *Iliada*, I, v. 606; II, 491; XI, 218; XIV, 508, XVI, 112); b) un sentido concreto u objetivo, en que el término representa directamente al producto de la inspiración provocada por estas divinidades,

(2) Esta acepción objetiva aparece tardíamente en el contexto homérico, principalmente en *Odisea* y en los *Himnos Homéricos* (cfr., por ejemplo, XXIV, v. 62).

(3) Este sentido subjetivo se encuentra testimoniado recién en el siglo V a. C., por ejemplo, en Esquilo, *Euménides*, v. 308.

y, en este alcance, actúa como sinónimo de *canto*, *poesía*, *música*, o cualquier composición de este tipo²; c) un tercer sentido, que es abstracto y subjetivo, y se entiende como sinónimo de *inspiración*, *entusiasmo* o *facultad poética*³. En cualquier caso, el intento por comprender el modo en que estas tres acepciones se derivan de un fondo común resulta bastante incierto. La época moderna ofrece algunas teorías al respecto.



Arte Apuliano, crátera con volutas del 370-360 a. C. En la tapadera se puede observar, sobre fondo negro, a la musa con la lira en sus manos. Los colores son más vivos, y el diseño más elaborado. Barro cocido, de 90 cm de altura, en el Museo Nazionale de Nápoles.

La primera de estas teorías es la que podemos denominar físico-naturalista. Para estos especialistas sería el murmullo de las corrientes acuáticas quien habría despertado en el hombre el sentimiento de la armonía musical, y, puesto que las musas habrían surgido inicialmente como ninfas de las montañas, las aguas y las fuentes, se las podría asociar, en tanto generadoras del canto, a esta cualidad musical de las aguas. Este origen fluvial, por otra parte, permitiría comprender una triple relación de estas

divinidades: con Dionisos, el dios de la naturaleza húmeda y vivificante; con las sirenas, los misteriosos genios del mar, mitad mujer y mitad pez, que, según algunas tradiciones, son hijas del dios-río Aqueloo y de la musa Melpómene; y, en virtud de su facultad profética, con todas las divinidades fatídicas del mar. La posición extrema de esta corriente está representada por el racionalismo, que en la propia antigüedad fue planteada

por los evemeristas: la relación entre agua y ninfas, con su correlato entre música y musas, estaría justificado por el efecto terapéutico de las aguas termales.

Sin embargo, la explicación mítico-simbólica parece mejor fundamentada. Desde esta perspectiva, se presta principal atención al hecho de que, en todas las religiones orientales, el conocimiento y la sabiduría, como don difícil y oculto, pertenecía al dominio de los dioses subterráneos, y a las deidades asociadas con las aguas, en virtud del origen subterráneo de

fuentes y de surgentes. Por ello, las ninfas y las musas, en tanto divinidades acuáticas, representarían esta instancia de la realidad, en virtud de la relación entre agua y música, y poseerían, por ello mismo, la omnisciencia. Es por lo expuesto que estas musas otorgan, junto a la inspiración poética, el don de la profecía.

Por otra parte, las musas son asimiladas al renacer primaveral de la naturaleza, representado en especial por las torrentosas aguas del deshielo, y a la cíclica renovación de la vida que trae al corazón del hombre el deseo del canto. La melodía humana

resulta de este modo un eco de las rítmicas voces del mundo natural. La unión de lo humano y lo natural tiene su correlato en la unión entre lo humano y lo divino. Homero, el primero de los grandes poetas, nos muestra que los ocios afortunados de la vida de los dioses en el Olimpo poseerían un encanto adicional: el del canto de las musas, quienes, durante los festines de los inmortales, les cantan, alternando sus bellas voces, en tanto que Apolo ejecuta la cítara (Homero, *Iliada*, I, 604). Las musas representan una especie de memoria de la tradición, y son las depositarias de un saber originario que transmiten a los mortales. Es por ello que el poeta siempre se dirige a estas deidades pidiéndoles invocación, doctrina o consejo. Es la musa quien canta, y el poeta es sólo un oyente de ese efluvio divino (Otto, 1981: 10).

Sin embargo, esta función de las musas se profundizará en la *Teogonía* de Hesíodo. En ella el poeta, de modo preciso, explica la naturaleza divina de las mismas, su filiación, su función y de qué modo le inspiraron ese canto que es una suerte de revelación. A partir de Hesíodo, por tanto, se fortalece la idea según la cual el poeta no sería más que un ser inspirado, quien, con una rama de olivo en la mano, canta a los dioses inmortales, y su canto, que es un canto celebrante, no es más que la misma voz de las musas, siempre presentes.

La transición entre el mundo de la épica y aquel de la filosofía se produce en el siglo VI a. C., fundamentalmente a través del influjo del pitagorismo. En la genuina tradición griega las musas no son una mera imagen de un goce literario, de un divertimento superficial, sino que entrañan una significación más honda: ellas nos transmiten la música universal, y de ese modo hacen patente a los mortales el mundo bienaventurado de los que eternamente *son*. El pitagorismo

percibió en la melodía de las musas el eco de la armonía de las esferas. Por ello, las honraron y les dedicaron un culto especial, con fiestas religiosas y un programa educativo propio que tendría importantes consecuencias posteriores (Boyancé, 1937: 248).

A través de los pitagóricos, el culto musical pasó a Platón, cuya Academia se encontraba bajo el patronazgo de las Musas. Aristóteles sigue los ecos de Platón. En su *Protréptico* da a entender que la filosofía es la verdadera música, y, por tanto, reconoce, tácitamente, la necesidad de vincular al hombre con lo esencial a través, justamente, de las Musas. Teofrasto, el discípulo de Aristóteles, dotó al Liceo de una especie de estatuto jurídico, y lo puso bajo el patronato sagrado de las Musas.

La concepción de la cultura del espíritu y del saber asumida como un don de las Musas alimentaría, por lo tanto, los fundamentos radicales del pensamiento griego, y, a través del mismo, el de toda la tradición de occidente. Aspectos similares del culto a las musas, que se retoman en Teofrasto, no serían difíciles de suponer en Demetrio Falereo, el filósofo, discípulo de Teofrasto, inspirador del Museo Alejandrino. Desde allí llegó hasta la modernidad, después de un salto enorme y directo, aunque despojado de la base religiosa originaria. Sin embargo, mantener la denominación de *Museo* para la institución encargada de coleccionar, conservar, inventariar, exhibir e interpretar el caudal cultural de un pueblo, que es la memoria de su tradición, implica un merecido y perenne homenaje. Es lo menos que se merecen todos aquellos que fueron capaces de convertir en divinidades inspiradoras y tutelares, depositarias de un saber originario que transmiten a los mortales, a una actitud

específicamente humana, que continúa presidiendo todos los esfuerzos intelectuales y espirituales de quienes se dedican a mantener viva una tradición de trabajo que no dejará jamás de estar puesta bajo la tutela de las Musas. Reivindicar esta continuidad constituye un acto de estricta justicia, y la mejor manera de mantener vigente nuestra condición de hombres.

*Centro de Estudios de Lenguas Clásicas. Área Filología Griega. UNLP.

Bibliografía

- Boyancé, P. 1937. *Le culte des Muses chez les philosophes grecs*, Paris.
- Chantraine, P. (1968). *Dictionnaire étymologique de la langue grecque. Histoire des mots*, Paris.
- Corominas, J. 1961. *Diccionario crítico etimológico*, Madrid.
- Daremborg-Saglio. 1918. *Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines*, Paris.
- García Gual, C. 1989. *Introducción a la mitología griega*, Madrid.
- Grimal, P. 1965. *Diccionario de la mitología griega y romana*, Barcelona.
- Hornblower, S. & Spawforth, A. (eds.). 1996. *The Oxford Classical Dictionary. The Ultimate reference Work on the Classical World*, Oxford.
- Maglia, G. 1988. *La dimensión poética en el hombre griego y su influjo en la literatura de occidente*, En: *Actas del IV Simposio Nacional de Estudios Clásicos*, Salta, pp. 173-183.
- Otto, W. 1980. *Teofanía*, Buenos Aires.
- Otto, W. 1981. *Las musas. El origen divino del canto y del mito*, Buenos Aires.
- Pfeiffer, R. 1981. *Historia de la filología clásica*, tomo I, Madrid.
- Roscher, W. H. 1894-1897. *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*, Leipzig, Teubner.
- Séchan, L. 1926. *Etudes sur la tragédie grecque dans ses rapports avec la céramique*, Paris.
- Thompson, J. M. A. et al. (eds.). 1994. *Manual of Curatorship. A Guide to Museum Practice*, Great Britain.
- Vernon, H. M. 1909. *A History of the Oxford Museum*, Great Britain.
- Vernon, H. M. 1948. *Handbook to the University of Oxford*, Great Britain.

LAS CIENCIAS NATURALES DURANTE EL VIRREINATO DEL RÍO DE LA PLATA

FEDERICO I. ISLA (*)

Si preguntamos cuáles fueron los acontecimientos científicos más trascendentes de nuestra historia, escucharemos hablar de Darwin, Hudson, Muñiz e inclusive los Ameghino. Los hechos científicos acaecidos durante el Virreinato son poco conocidos, y en parte ello obedece a que no quedaron documentados.

“... la constancia es la que siempre ha hecho los sabios, no los talentos...”.

De una carta de Dámaso Larrañaga a Bartolomé Muñoz, 1808.

La Historia Argentina, la que aprendemos en la escuela, abarca los 190 años que median entre la Revolución de Mayo y nuestros días. En los 230 años previos del Virreinato, desde la Segunda Fundación de la ciudad de la *Santísima Trinidad y puerto de los Buenos Ayres*, parece no haber sucedido mayor acontecimiento que las dos invasiones inglesas.

Dos fueron los motivos principales por los cuales no quedó registro de los aportes científicos que tuvieron lugar durante el siglo XVIII:

a) Los jesuitas fueron expulsados y así se perdieron las mayores fuentes del conocimiento. El gobernador Bucarelli se encargó de provocar

la primera *fuga de cerebros* en julio de 1767.

b) Las expediciones francesas (Bougainville), inglesas (Cook) e inclusive la española (Malaspina) no fueron conocidas en Buenos Aires sino mucho después.

En el presente ensayo trataremos de resumir las actividades desarrolladas en el campo de las ciencias naturales en el antiguo Virreinato del Río de la Plata. Si bien los *entendidos* o aficionados de aquella época trataban grandes espectros de las ciencias naturales, trataremos, en particular, aquellos campos en que sus contribuciones fueron más importantes.

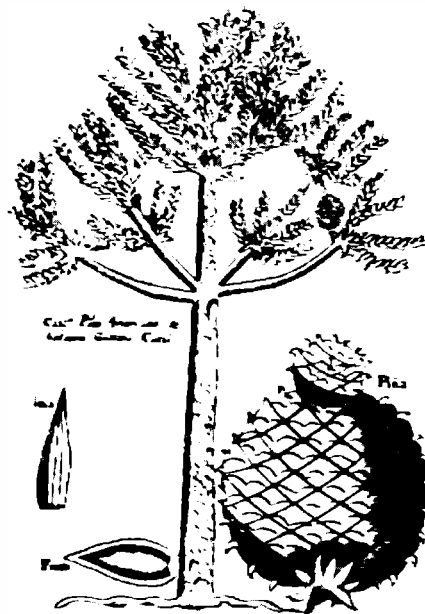


Fig. 1. *Araucaria angustifolia*, según Montenegro (1710).

Botánica

Como primera medida, los colonizadores conocieron de los indios aquellas plantas que les resultaban útiles. Diego García y Ulrico Schmidt dieron las primeras noticias sobre el maíz, la mandioca, el maní y las batatas que alimentaban a carios, carcaracs, timbúes, jerúes, yapirus, guatatas, yacarés, naperus, payaguás, surucusíes, mbayas, mayáguenos, macasíes, corocotoquis, guorconos y tupíes. Con posterioridad los padres José de Acosta y Bernabé Cobo se refieren con más cuidado a otros vegetales, como yucas, papas, y a aquellos que los españoles habían asimilado a los pepinos, piñas, frutillas de Chile o ciruelas. Acosta se detiene a considerar el ají, el plátano, el cacao, la coca, el magüey, el añil, el algodón, los guayabos, los paltos y el girasol (mirasol). Cobo detalla algunos árboles particulares como los nogales del Perú, lo nogales de Nueva España, los avellanos de Chile y los almendros de los Andes. El padre Furlong (1948) se encargó de rescatar del olvido la actividad botánica de algunos otros jesuitas como Diego de Torres, Pedro de Oñate, Antonio Ruiz de Montoya, Antonio de León Pinelo, Nicolás del Techo y Antonio Sepp, destacando la actividad de Pedro Lozano en el Gran Chaco. Pedro Lozano se ocupó de describir en aquel entonces los montes de quebrachos, palo borrachos, algarrobos, ceibos, molles y otras plantas típicas de aquellas regiones. Los jesuitas recomendaron a José Guevara continuar en 1733 la obra iniciada por Lozano. Y Guevara no sólo terminó el trabajo sino que lo perfeccionó en su libro *Historia del Paraguay*.

La mejor descripción de la flora argentina la conocemos a través del hermano Pedro

Montenegro. Montenegro se ocupó de lo que hoy es la Botánica Médica. En cinco capítulos describió las plantas del Río de la Plata y del Paraguay, su nombre en guaraní, su modo de recogerlas y conservarlas, y sus aplicaciones curativas (Fig. 1). Se supone que Montenegro fue el verdadero autor de *Las*



Fig. 2. Búho americano, según Feuillee (1708).

virtudes de la yerba del Paraguay atribuido originalmente al padre Aperger.

El 14 de agosto de 1708 llegó accidentalmente a Buenos Aires el astrónomo y botánico del rey de Francia, Luis Feuillee; una rotura en la nave que lo transportaba, juntamente con vientos huracanados, la obligaron a recalar en sus costas. Este miembro de la Academia de Ciencias en París era religioso de la orden de San Francisco de Paula y permaneció en Buenos Aires hasta setiembre de ese año (Fig. 2). En sólo un mes y medio pudo recoger muchas plantas que fueron documentadas en sus dos libros *Histoire des plantes* e *Histoire des plantes medicinales*.

Feuillee fue quien determinó con precisión la latitud de Buenos Aires en 34° 34' 47" S, e investigó las mareas del Río de la Plata y el Riachuelo. El 26 de agosto de 1708 testimonió la aparición de un monstruo parte caballo, parte vacuno y parte hombre con un solo ojo (Furlong, 1948).

El jesuita santiagueño Gaspar Juárez no merece mayor mérito como científico, pero el amor a su patria desde el exilio en Italia lo transformaron en el botánico más exitoso del Virreinato. Juárez fue desterrado, como todos los jesuitas extranjeros, en julio de 1767; a pesar de ello, se mantuvo en Roma como leal súbdito a su rey. Primero compuso un jardín de plantas americanas que llamó *Orto Vaticano Yndico*. Luego logró publicar tres series de sus *Observaciones fitológicas* junto con el abate Felipe Luis Gilli. No conforme con ello, se propuso imprimir en Italia la obra de los españoles Hipólito Ruiz y José Pavón acerca de la Flora del Perú y Chile. Llegó a escribir junto con su compatriota Francisco Iturri la *Historia natural, civil y eclesiástica del Virreinato del Río de la Plata*. Se sabe que la Historia Natural fue terminada por Juárez, compendiando gran parte de la información recabada por los demás jesuitas de su época (Lozano, Suárez, Montenegro, Falkner, Dobrizhoffer y Sanchez Labrador).

Lamentablemente, el original de esta obra de los jesuitas argentinos parece haberse perdido entre Madrid, Pisa o Niza (Furlong, 1948).

Zoología

Gran parte de los naturalistas previamente mencionados también se ocuparon de describir la fauna del Virreinato. Algunas de las primeras colecciones zoológicas no han quedado

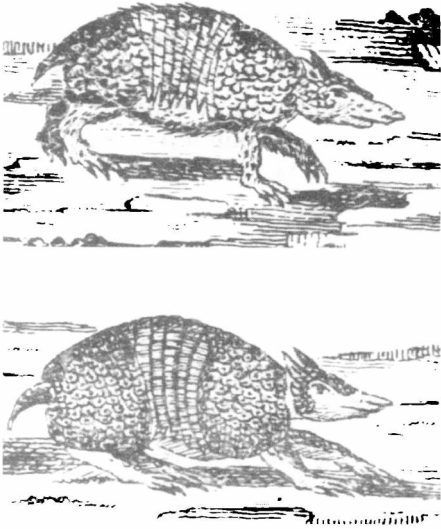


Fig. 3. Peludo y mulita, según Falkner (1772).

documentadas. El jesuita Martín Dobrizhoffer nos informa que su colega Juan Marchesetti fue el primer malacólogo y había iniciado una colección específica de moluscos. Feuillée cita a un desconocido jesuita de Buenos Aires que había reconocido 32 especies diferentes de abejas. Según Furlong, este entomólogo debió ser Gabriel Patiño quien recorriera el río Pilcomayo y en cuya memoria se designó un inmenso estero con su nombre. El misionero Miguel Marimón clasificó 103 géneros de aves además de 45 cuadrúpedos y 40 clases de peces.

Thomas Falkner ha sido considerado por algunos como un espía de la corona británica. Arribó a Buenos Aires en 1730 como cirujano de un barco de esclavos inglés. Fue discípulo de Newton, estudió Botánica y Medicina, y la Royal Society le comisionó la recolección de plantas medicinales en América. Abrazó el catolicismo ordenándose como jesuita en Córdoba y tomó contacto con jesuitas a los que enriqueció, pero de los que obtuvo también mucha información (Gaspar Juárez, Cardiel, Strobel,

Dobrizhoffer). Expulsado con los demás jesuitas en 1767, de algún modo volvió a Inglaterra y allí publicó sus observaciones sobre Botánica, Mineralogía y sobre las enfermedades curables con drogas americanas. Pero su obra más conocida es *Description of Patagonia* (Fig. 3), tierra que Falkner nunca conoció. En realidad, se basó en los viajes de Cardiel, desde el Tuyú hasta el Arroyo Claromecó, y en las descripciones de los padres Strobel y Quiroga (1776) en su abortada misión con los tehuelches de Puerto Deseado y San Julián. Falkner basó su mapa en notas obtenidas del cacique pampa Cangapol, quien le refiere acerca de las migraciones de los indios desde el Vulcan (Tandilia) hasta Chile. De ahí fueron sus errores cartográficos: los indios cruzaban tres grandes ríos (Curacó, Colorado y Negro) pero sólo los dos últimos desembocan en el mar. Es indudable que la precisión de los rasgos costeros de la Patagonia obedecen más a información inglesa (Cavendish, Narborough, Anson) que a los mapas poseídos por los españoles en aquellos tiempos.

Fue el manchego José Sanchez Labrador el mayor exponente de la zoología rioplatense. En 1741 fue profesor en Córdoba y luego pasó a Montevideo y Buenos Aires; en

1758 solicitó ir en misión a la región de los mbayas o guaycurúes en el Palmar de Eyiguá (60 leguas al norte de Asunción). Nueve años más tarde, el 14 de agosto de 1767, fue apresado y expulsado a Italia. Aunque no pudo llevar sus apuntes, Sanchez Labrador logró escribir varios libros, de los que *Paraguay Natural* fue la obra más ilustrada en ciencias naturales de aquellos tiempos (Fig. 4). Numerosos fueron sus aportes a la Botánica, pero más importancia tuvieron sus trabajos zoológicos.

La extensa descripción seguía una clasificación linneana, distinguiendo:

- 1) antropomorfos (monos y el

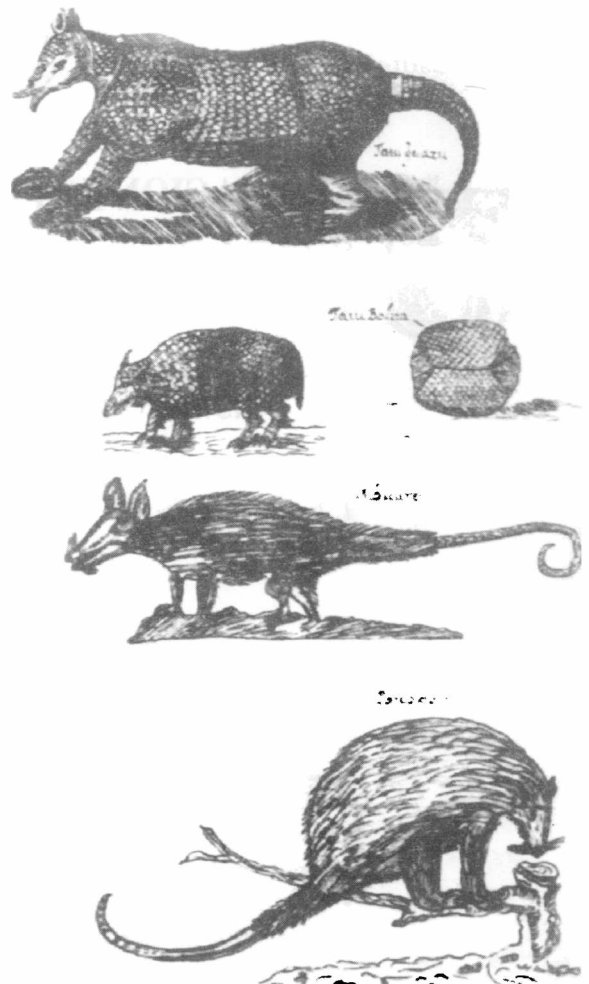


Fig. 4. Tatúes de Sanchez Labrador.



Fig. 5. Araña avicularis, según de Termeyer.

mbogúá u “hombre salvaje” del Paraguay),

2) animales feroces (leones, osos, tigres, leopardos, nutrias, perros, lobos, zorros o aguaraes, tatúes, comadrejas y murciélagos),

- 3) bestias selváticas (osos hormigueros),
- 4) una cuarta clase (lirones, puercoespines, conejos, castores, topos y martas), y
- 5) los “Pécora” (guanacos, llamas, ciervos, vacas, cabras y ovejas).

También podemos afirmar que el gaditano de ascendencia alemana, Ramón María de Termeyer, fue el primer entomólogo argentino. Termeyer llegó a Córdoba en 1762 cuidando huevos de gusanos de seda que luego se encargó de propagar a Montevideo y Buenos Aires. En el Chaco santafesino tuvo su

primer encuentro con las telarañas americanas que cambiarían su vida (Fig. 5). Llegó a conocer 10 especies de arañas de las cuales nueve eran venenosas. Expulsado en 1767 se instaló en Milán, esta vez cuidando de los especímenes que iniciarían su criadero de arañas. Su propósito era utilizar los hilos de araña como seda. Sus medias de seda de araña fueron enviadas a Carlos III, a la reina Catalina de Rusia, al rey de Nápoles y al archiduque de Austria. En 1796 los franceses bombardearon las afueras de Milán destruyendo la casa de Termeyer y esparciendo las arañas argentinas por Milán. Termeyer logró reconstruir su criadero de arañas llegando a reunir 1438 en Génova y 2000 en Milán.

El coronel aragonés Félix de Azara fue comisionado como



ASOCIACION EMPRESARIA HOTELERA GASTRONOMICA DE LA CIUDAD DE LA PLATA Y SU ZONA DE INFLUENCIA

Fundada el 6 de mayo de 1919, tiene su Sede Social en la calle 6 N° 554 (1900) La Plata, Provincia de Buenos Aires. Se encuentran nucleados en su seno 5000 establecimientos del sector hotelero gastronómico de 94 partidos de la Provincia de Buenos Aires.

INSTITUTO SUPERIOR DE HOTELERIA, GASTRONOMIA Y TURISMO

ANTONIO C. BREA

1º Instituto Superior Terciario perteneciente a una entidad Empresaria Hotelera Gastronómica.

Tres años para el éxito...

CARRERA: Técnico Superior en Hotelería

ESCUELA DE HOTELERIA, GASTRONOMIA Y TURISMO

ANTONIO C. BREA

CAPACITACIÓN PROFESIONAL CON TÍTULOS OFICIALES EN LAS SIGUIENTES ÁREAS:

- Ayudante Especializado en Cocina ▪ Cocina Profesional ▪ Barman Profesional
- Eventos y Banquetes ▪ Protocolo y Ceremonial ▪ Operador de PC/Internet
- Relaciones Públicas ▪ Panadería y Pastelería ▪ Administración de Empresas Hoteleras y Gastronómicas ▪ Mozo/Camarera ▪ Mucama de Hotel

INFORMES: TEL./FAX: (0221) 421 1602 / 425 9936

cartógrafo-ingeniero para demarcar los límites entre las posesiones españolas y portuguesas. Entre 1781 y 1801 llegó a coleccionar 600 a 700 especies que incluyó en su libro *Viajes inéditos*. Imposibilitado de mantener su colección, de Azara conservó sus especímenes en aguardiente. Vuelto a España publicó tres libros más sobre los cuadrúpedos del Paraguay y Río de la Plata, sobre sus aves, y una *Descripción e historia del Paraguay y Río de la Plata*. Refiriéndose al ombú, menciona haberlo reconocido con anterioridad en Madrid y Andalucía equivocándose al considerarlo como introducido en el Río de la Plata (Furlong, 1948). Pero el aficionado de Azara no poseía clasificada su colección de aves, por lo que el Virrey le indicó que hiciera conocer sus descripciones al naturalista Antonio Pineda y Ramírez, por aquel entonces en Guayaquil como integrante de la Expedición Malaspina. De todos modos, en sus descripciones, de Azara reconoce la ayuda prestada por el ornitólogo Pedro Blas Noceda, cura de San Ignacio Guazú.

Mineralogía

El Virreinato del Río de la Plata debe su nombre al hallazgo de plata en el Cerro de Potosí, Bolivia, aproximadamente en 1545. En ese mismo lugar, el cura de la parroquia de San Bernardo, Licenciado Alvaro Alonso Barba, realizó importantes contribuciones a la metalurgia. Según relata el mismo Barba, cuando residía en 1690 en la provincia de Charcas, casi por casualidad descubrió el modo de enriquecer metal de plata por cocción. A raíz de este descubrimiento se instalaron unos 15.000 hornillos en las laderas del Cerro Potosí (Furlong, 1948). A

través de los jesuitas Alonso de Ovalle y Juan del Pozo, conocemos los primeros informes de minas de oro y plata en Mendoza, adonde se trasladaron viejos mineros de Potosí.

Sanchez Labrador dedica todo un capítulo a describir las tierras del Río de la Plata. Sus descripciones son muy precisas aunque los términos que utiliza son un tanto vagos: tierras habitables, tierras puras o vírgenes, bolares, margas, ocras, tripoláceas, gredas, arcillas, cenagosas y distintos tipos de arenas. Con posterioridad, apunta algunos tipos de rocas: alumbres, salitres, azufres, sales amoniacales, calcáreos, yesos, pizarras, mármoles, esmeriles, etcétera. Por último, Sanchez Labrador destaca algunos lugares con oro (Famatina), plomo (Paraguay), minerales de hierro (Córdoba) y otros metales (cobalto, zinc, arsénico, bismuto, antimonio).

Con respecto al oro y plata de Famatina, sabemos que los jesuitas soportaron el gran alzamiento diaguita y que hacían planos de las minas que explotaban. Cuando les llegó el orden de expulsión de Carlos III, dos jesuitas faltaron y recién llegaron al día siguiente acompañados de indígenas. Esto originó una leyenda acerca de vetas ocultas (Aceñolaza, 1985). Según la historia, a fines del siglo XVIII, uno de estos jesuitas confesó al momento de su inminente muerte que había recibido orden expresa de ocultar una veta de plata nativa y otra de oro que se encontraba a corta distancia. A los pocos años, aproximadamente en la primera década de 1800, dos jesuitas aragoneses, Juan de Leita (Lahite o Layte) y Juan Echevarría (o

Chavarría), irrumpen misteriosamente en el Nevado de Famatina. El 31 de agosto de 1810 se declararon tres vetas de plata a nombre de los dos Juanes en el registro de minas de San Pedro de Famatina. Esta declaración habría originado un aluvión de solicitudes semejantes en las vecindades. También se especula que el nuevo orden impuesto a partir del 25 de mayo, hizo que los aragoneses optaran por emigrar a Chile y luego al Perú. En camino al Perú, debieron evitar el Desierto de Atacama y eso los llevó al Tucumán donde fueron capturados por el ejército de Belgrano. Leita fue fusilado pero Echevarría habría logrado escapar sin conocerse su paradero (Aceñolaza, 1985).

En 1789 arribaron a Buenos Aires los especialistas mineros Antonio Helms (inglés) y el Barón de Nordentlycht (sueco). La misión encomendada por el gobierno español era imponer en las minas del Perú el nuevo método de amalgamación ideado por el vienés Born. En los cinco meses que les llevó su traslado a Lima, Helms fue anotando curiosidades y destacando los aspectos geológicos. Su informe ponderó las calizas de Córdoba, los granitos del Tucumán y las minas de Jujuy.

Hacia fines del siglo XVIII, el rey de España solicitó una evaluación científica de sus posesiones americanas. En junio de 1795, los mineralogistas alemanes Conrado y Christian Heuland fueron contratados durante ocho años para realizar esta tarea. Los hermanos Heuland ya estaban en setiembre de ese año en Buenos Aires provistos de telescopio, termómetro,

compases, libros y otros instrumentos mineros.

Paleontología

Los jesuitas no tardaron en prestar atención a las grandes osamentas de mamíferos extinguidos durante el Plioceno/ Pleistoceno. A pesar de que ya en 1740 el padre Guevara mencionó haber encontrado una

muela semipetrificada del tamaño de un puño, le corresponde al instruido Thomas Falkner haber descubierto el primer *Glyptodon* (1760). A orillas del Carcarañá encontró “*la coraza de un animal, que constaba de unos huesecillos hexágonos, cada uno de ellos del diámetro de una pulgada..., parecía como si fuese la parte superior de la armadura de un armadillo, que en la actualidad no mide más de un jeme de largo*” (Furlong, 1948).

El 5 de enero de 1766, el capitán de la fragata Nuestra Señora del Carmen de apellido Alvarez del Fierro, encuentra sobre las márgenes del río Arrecifes unos huesos “*de la estatura de gigante*”. Aunque no podemos afirmarlo fehacientemente, estos restos fueron transportados (no sin abundantes formalidades judiciales) por Alvarez del Fierro a España.

Recién veinte años después, y a iniciativa del padre Manuel de Torres, se logró armar en Madrid el primer *Megatherium* americano, trabajo que fue realizado por el pintor-disecador Juan Bautista Bru de

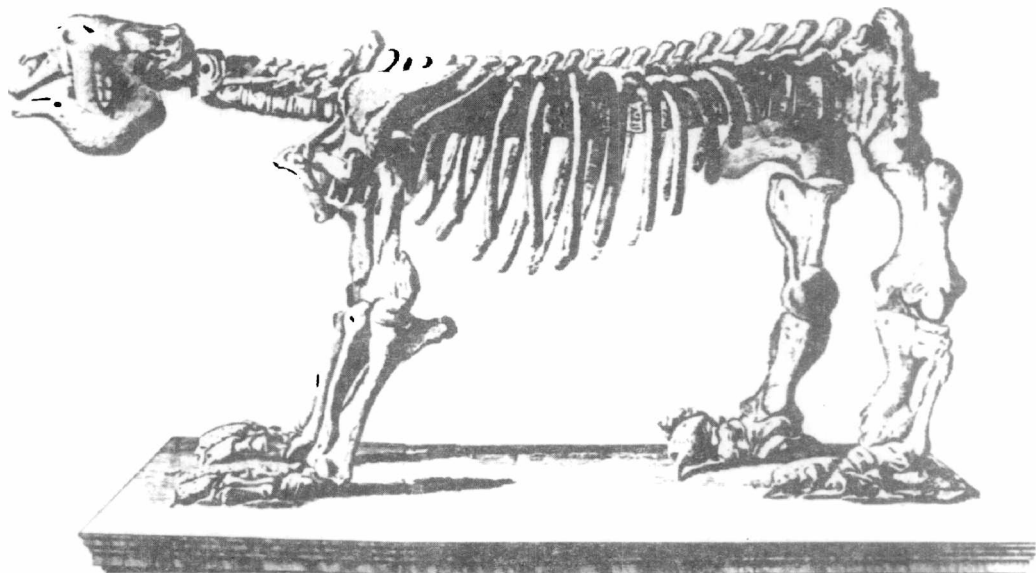


Fig. 6. Megaterio americano, según J. B. Bru de Ramón.

Ramón. Torres había nacido en Luján, y fue en ese mismo pueblo donde descubrió este esqueleto (Fig. 6); según el mismo Cuvier: “*uno de los descubrimientos más preciosos que se han hecho de la Historia Natural*”. Ante el envío del Marqués de Loreto, el Real Gabinete de Historia Natural de Madrid solicitó que se hiciera llegar otro ejemplar... pero ¡vivo!

Oceanografía

Muchos científicos que visitaron la Argentina durante los siglos XVII y XVIII no fueron conocidos en Buenos Aires, entre ellos los sabios naturalistas que acompañaban los barcos de las potencias que le disputaban a España sus propiedades. Francia e Inglaterra embarcaban a aquellos hombres capaces de reconocer la utilidad de un fruto, la ubicación de oro o plata, o de conquistar la buena voluntad de aquellos indígenas que se resistían al dominio español.

La expedición de Bougainville

Luego de la Guerra de los Siete Años, la Paz de París (10 de febrero de 1763) dejaba a las potencias europeas libres de todo gasto bélico. Y fue Francia, de la mano del joven capitán Louis Antoine de Bougainville la que se lanzó a la colonización de las Islas Malouines, descubiertas por Beauchesne Gouin (1700). Al regresar de su segundo viaje, el ministro Choiseul le ordena dirigirse a Madrid a negociar la devolución de las Islas Malvinas; se pactaron 603.000 francos que se cobrarían parte en París y parte en Buenos Aires. La recién construida La Bodeuse es equipada por Duclos Guyoy. En Malvinas, Bougainville se encontraría con su fusta I. Etoile. Los españoles habían convenido que las fragatas Esmeralda y Liebre los acompañarían para entregar las islas. Bougainville había introducido la corredera en sus barcos lo que mejoraba los cálculos de velocidad y distancia recorrida; durante esta expedición lograron realizarse inéditas mediciones precisas de la

longitud y de la variación anual de la declinación magnética. En cada bahía o rada donde recalaban, se tomaba nota de la profundidad y calidad del fondo. A lo largo de la costa del Brasil, Bougainville precisó las causas de las contradicciones surgidas entre observaciones astronómicas y las estimas náuticas por tiempo de navegación: las diferencias se originaban por las corrientes marinas, a veces hacia el SO (Corriente del Brasil) y otras hacia el NE (Corriente de Malvinas).

El botánico Joseph Phillibert de Commerson era el encargado de describir la flora y la fauna. La tonina overa (*Cephalorhynchus commersonii*), tan común en la costa norte de Tierra del Fuego, lleva su nombre científico en honor a este sabio. Tan sabio fue, que su ayudante Jeanne Baré resultó ser una mujer disfrazada de varón, y sólo se descubrió el engaño cuando los nativos de Tahiti así le lo hicieron saber a Bougainville, quien poca trascendencia le dio al asunto.

La expedición de Malaspina

Lamentablemente, los argentinos tampoco hemos tributado reconocimiento a la primera expedición científica española, más conocida como Expedición Malaspina. Su campaña en las costas patagónicas no tuvo óptimos resultados por sucesos fortuitos. Tadeo Haenke, fundamentalmente botánico pero entendido en mineralogía, no había llegado a tiempo a la partida de las corbetas Descubierta y Atrevida desde Cádiz. Ya en Buenos Aires, Haenke recorrió las Sierras de Córdoba, San Luis y Mendoza para luego pasar a Chile. Del Perú pasó al Alto Perú donde se instaló hasta su muerte en 1817. Antonio de Pineda murió en Filipinas y no llegó a procesar sus colecciones. En cambio, el botánico francés

Luis Néé pasó varios meses en Buenos Aires, y su colección de 10.000 ejemplares llegó al Jardín Botánico de Madrid. Muchos otros miembros de la Expedición Malaspina quedaron involucrados en las Invasiones Inglesas, o fueron malogrados como consecuencia de los sucesos de mayo de 1810 (Gutierrez de la Concha, Bustamante y Guerra, Alcalá Galiano, Xavier de Viana) o acusados injustamente al retornar a España (Alessandro Malaspina). De todos modos, la expedición Malaspina dejó importantes contribuciones a la cartografía a través de las actividades de Gutierrez de la Concha, Felipe Bauzá, José Espinosa y Tello, y José de la Peña.

La expedición del Capitán Cook

En su primer viaje alrededor del mundo, James Cook llevaba dos eximios naturalistas y un astrónomo (Green). Joseph Banks era un entusiasta naturalista, de fortuna personal, que no dudó en embarcarse en el Endeavour con la firme intención de observar el tránsito de Venus por los mares del sur. El sueco Dr. Solander había sido recomendado por Linneo. Banks llevaba consigo dos dibujantes (Buchan y Parkinson), un secretario (Sporing) y cuatro criados. Durante este viaje, Banks y Solander se maravillaron con las algas gigantes de hasta 28 m de largo que llamaron *Fucus giganteus* (seguramente *Macrocystis pyrifera*). En tierra reconocieron los grandes *Fagus antarcticum* (hoy *Nothofagus antarctica* o ñire). El fatídico 16 de enero de 1769, doce hombres dispusieron realizar una excursión de algunas horas para coleccionar plantas alpinas en el turbal de altura de Bahía Buen Suceso.

Una imprevista nevada durante el verano y el cansancio traicionaron a los desprevenidos ingleses, y dos hombres murieron congelados aquella noche.

La calma reinante durante el Virreinato fomentó el desarrollo de las ciencias, fundamentalmente de la mano de los jesuitas de la Compañía de Jesús. La Revolución de Mayo originó una serie de sucesos y desavenencias que impidieron el progreso científico en las Provincias Unidas. Tadeo Haenke fue una excepción; aunque permaneció enclaustrado en Cochabamba colaboró con los patriotas en la fabricación de pólvora. El patriota Dámaso Larrañaga fue otra excepción en Montevideo. En 1814, el presbítero Bartolomé Doroteo Muñoz donó al estado argentino su colección de conchas de moluscos, estampas y grabados de animales, y una de minerales del mundo, cuyo paradero es incierto.

Recién a fines del siglo XIX, la Argentina estuvo en condiciones de organizar colecciones en museos de ciencias naturales, en gran parte gracias al aporte realizado por aquellos primeros investigadores del Virreinato del Río de la Plata.

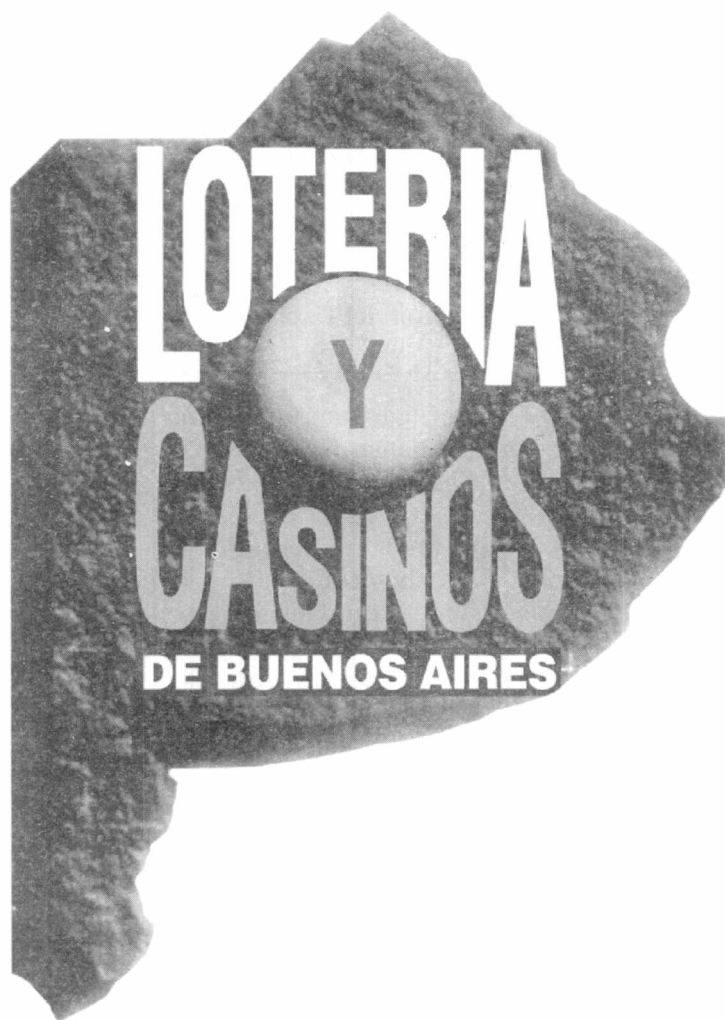
* Centro de Geología de Costa y del Cuaternario, Universidad Nacional de Mar del Plata; investigador del CONICET.

Lecturas sugeridas

Aceñolaza, F.G. 1985. Los aragoneses de Famatina. Revista Todo es Historia 215: 65-73.

Furlong, G. 1948. Naturalistas argentinos durante la dominación hispánica. Editorial Huarpes, Buenos Aires.

CUANDO HAGA SU APUESTA
JUEGUESE POR LA PROVINCIA



Su apuesta contribuye al Fondo Provincial del Transplante

BIBLIOTECA *FLORENTINO AMEGHINO* DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

Sólo el bibliotecario, además de saber, está autorizado a moverse por el laberinto de los libros, sólo él sabe dónde guardarlos y dónde encontrarlos, sólo él es responsable de su conservación.

Umberto Eco
El nombre de la rosa

El 19 de noviembre de 1888 se abren oficialmente al público los salones del Museo de La Plata. Por ese año, nacía también la

biblioteca que desde 1996 lleva el nombre del paleontólogo argentino Florentino Ameghino y que habría de crecer junto a la

ciencia y la cultura para dedicarse a la difusión científica, especializándose en antropología, geología, botánica, paleontología y zoología.

Inicialmente, la biblioteca no sólo abarcaba temas relacionados con las ciencias naturales, sino que existían dos líneas bibliotecológicas: por un lado, la biblioteca especializada, por otro, la biblioteca general. Es en 1887 que por ley se separa la Biblioteca Pública de la del Museo, que entonces centraba todo su interés en las ciencias naturales e historia americana. Los primeros volúmenes fueron donados por el fundador y primer director del Museo de La Plata, el Dr. Francisco Pascasio Moreno, entre los que se contaban dos mil obras especializadas en las ramas citadas anteriormente.



Salón actual de la Biblioteca.



Fig. 1.

La biblioteca ocupaba el espacio de lo que hoy es la sala de etnografía (Fig. 1) en la planta alta, hasta que en 1920, por gestiones del Dr. Luis María Torres, es trasladada a la planta baja, ocupando el lugar destinado hasta entonces al

anfiteatro. Este amplio hemiciclo de decoración severa pero elegante, encuadra con las instalaciones, presentando el conjunto un aspecto solemne que invita al silencio y a la meditación. Este espacio, que sin ser de exhibición atrae las

miradas de muchos visitantes, conserva un importante mobiliario artesanal, y una araña de gran porte (Fig. 2), compuesta por ocho luces exteriores y dos interiores, realizada en bronce florentino, con eslabones y bochas macizas. Su fundición se llevó a cabo en los talleres del ferrocarril y su peso se estima en seiscientos kilos. Acompañan esta iluminación central, cuatro apliques del mismo material compuestos de tres luces cada uno (Fig. 3).

Las estanterías metálicas de origen europeo, bordeadas por amplios balcones de bronce y hierro, logran un toque de calidez con el piso de pinotea en dos tonalidades y colocado radialmente (Fig. 4). Como si se quisiera custodiar la ciencia, las siete estanterías presentan en la parte superior, los bustos de destacados naturalistas: Carl von Linnæus, Alexander von Humboldt, Thomas H. Huxley,

PRONTO

Phot

**CRUZAMOS
LA CALLE!**

Ahora estamos en:

12 N° 1108 e. 55 y 56 • Tel.: 423 0340

¡NO SE CONFUNDA!

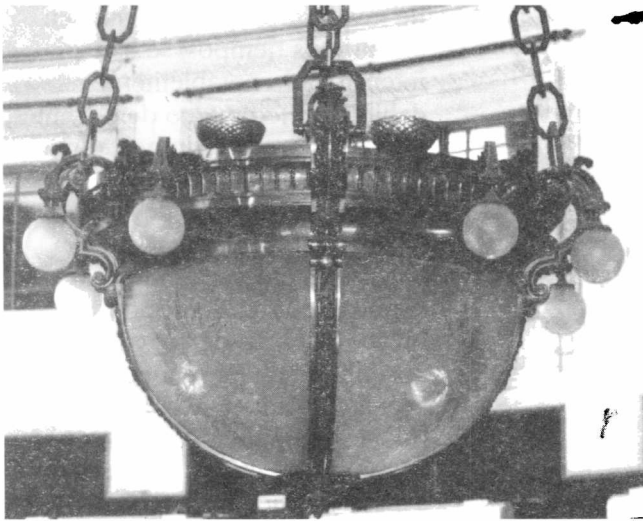


Fig. 2.

Paul Broca, Saint Hilaire, George Cuvier y Georges Luis L. Buffon. De la mano de la ciencia, el arte se hace presente en tres óleos: un retrato de Ameghino realizado en 1911 por el argentino Antonio Alice (1886-1943), *Cataratas del Iguazú* de 1892 del pincel del suizo Adolfo Methfessel (1836-1909) y *La muerte del gaucho matrero* de 1886 del artista francés Marie-Gabriel Biessy (1854-1935).

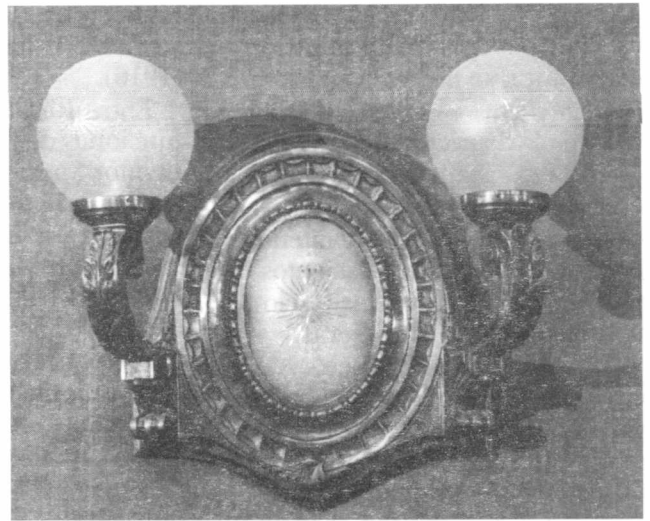


Fig. 3.

Una vez creada, su crecimiento estuvo alimentado por compras y donaciones de bibliotecas privadas de investigadores vinculados al Museo. Así, se conservan en salas de depósito las bibliotecas de Roberto Dabbene, Augusto C. Scala, Samuel A. Lafone Quevedo, Enrique Fossa Mancini, B. Muñiz Barreto, Joaquín Frenguelli y

Carlos Spegazzini.

Juntamente con la biblioteca y sobre el modelo de otras instituciones, Moreno decidió que el Museo tuviera dos órganos fundamentales: la Revista y los Anales, inaugurando así los talleres de impresiones oficiales. Esto, además de difundir las investigaciones desarrolladas en el Museo, permitiría realimentar la biblioteca adquiriendo nuevos volúmenes por canje. Así, los Anales y el primer tomo impreso de la Revista aparecieron en marzo de 1890; en su índice figuran trabajos de Francisco P. Moreno, Samuel A. Lafone Quevedo, Félix Lynch Arribázkaga, Alcides Mercerat y Henry A. Ward. Más tarde, en 1930, se suman las Notas Preliminares con las secciones de Antropología, Botánica, Geología, Paleontología y Zoología, y en 1949 se inaugura la serie Publicaciones Didácticas y de Divulgación Científica. Se destacan, además, la obra del Cincuentenario del Museo (1935-1936) en dos tomos y la del Centenario (1977-1978) que, en seis tomos, incluye la reseña histórica de las distintas áreas.

En la actualidad se editan la Revista de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (nueva serie), con sus correspondientes

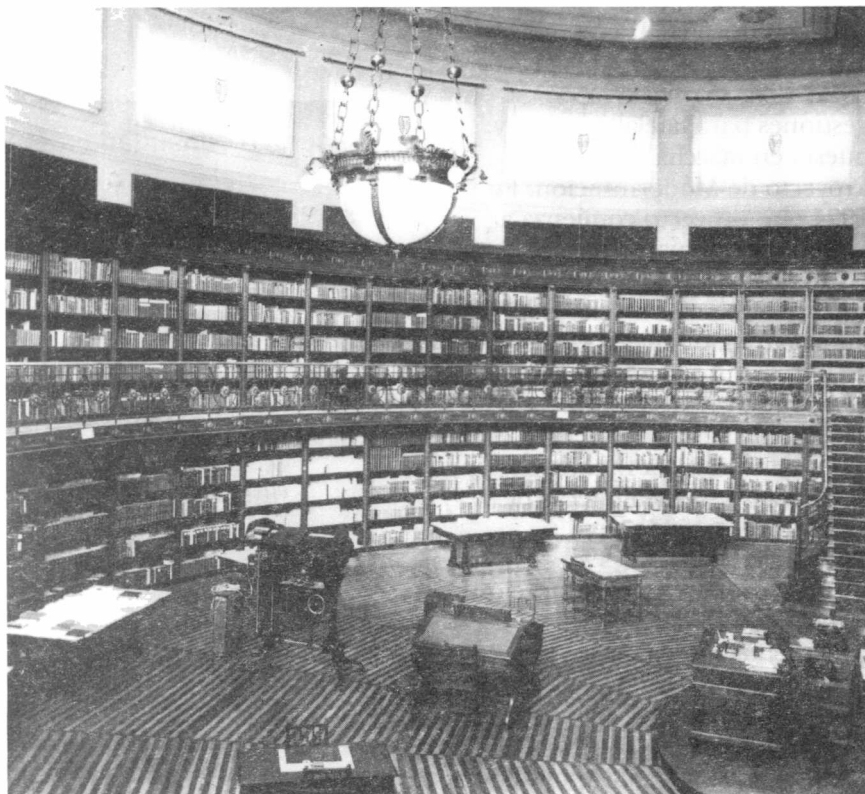


Fig. 4.

áreas, y la Serie Técnica y Didáctica. A pesar de la difícil situación económica, se multiplican los esfuerzos para que no se interrumpa la aparición de éstas, ya que son el crédito que fortalece el prestigio científico de la institución y permiten mantener el canje con más de seiscientos corresponsales, entre instituciones nacionales y extranjeras.

La biblioteca del Museo, creada con un fin eminentemente práctico, es decir, de estudio y no con espíritu de bibliomanía, no posee ejemplares de obras de singular rareza que son el encanto de los coleccionistas. Sin embargo, si bien no puede ofrecer a la contemplación curiosos pergaminos ni incunables, posee valiosas colecciones antiguas. Además, el lector podrá encontrar en sus estanterías biografías de viajeros y relatos de expediciones de sabios e investigadores relacionados con las ciencias naturales; resúmenes de congresos, simposios y seminarios; tesis doctorales; folletos (separatas) pertenecientes a trabajos de autores que integran el cuerpo docente e investigadores de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata; diccionarios, enciclopedias y mapas. Actualmente, su fondo bibliográfico está conformado por un total de 31.700 obras y aproximadamente 4000 títulos de publicaciones periódicas.

Desde los comienzos de la actividad en la biblioteca, fue necesaria la presencia de personal técnico para realizar las tareas inherentes a la función de bibliotecario. Al principio, sólo Moreno se desempeñaba en esas tareas, con excepción de algunos meses del año 1885, en que Augusto Belin Sarmiento ocupa el cargo de bibliotecario. Así se nombra como bibliotecario al señor Víctor Grau Botat. A él le suceden F. F. Passini (1890-91) y Rafael Cattani (1905), luego el cargo lo ocupan el Secretario-bibliotecario don Félix F. Outes (1906) y el Secretario-

bibliotecario Carlos H. Heredia y como auxiliar Carlos J. Loyola (1916).

Entre 1931-1944 ejerce las funciones de bibliotecaria Leonor Sporleder. Ya en 1950, la dirección de la biblioteca es ocupada por una docente de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, la Dra. Delia Abbiatti y, posteriormente, por los bibliotecarios de carrera Nelly Lanussol, Luciano Pessacq, Martha Lagún y actualmente María Luisa Andreoli. Acompañan a la directora en las tareas técnicas y administrativas Susana Bidart (vicedirectora), Silvia Bernava, Martha Garrido, Leticia Gulli, Graciela López, Laura Malosetti, Víctor H. Melemenis y Sonia Pirotzky.

Con la incorporación de personal con título habilitante, la biblioteca tiene un cambio importante con relación al desempeño de las tareas técnicas. Así, en 1960 se comienza a aplicar la CDU (Clasificación Decimal Universal) a todo el material existente, y a catalogar de acuerdo con las Normas Vaticanas en un comienzo y las Angloamericanas II en la actualidad.

En 1992 se inician las gestiones para la elaboración y puesta en marcha de un Proyecto de Modernización. En 1994 este proyecto comienza a ejecutarse y actualmente se encuentra en pleno desarrollo, con los siguientes módulos: (1) informatización de los catálogos de libros, publicaciones periódicas y otros documentos; (2) conformación de una red de bibliotecas entre la Biblioteca del Museo y las bibliotecas de los Institutos; y (3) participación en redes y consorcios para la comunicación y el intercambio de documentación científica y técnica.

Los objetivos propuestos por la biblioteca, desde sus comienzos, son los de apoyo a las tareas de extensión docente y

de investigación, tareas que, en los últimos tiempos, se han intensificado notablemente debido al incremento de docentes, investigadores y alumnos, quienes son sus usuarios naturales. Ellos encuentran, además de la posibilidad de acceder permanentemente a nuevos conocimientos adquiriendo en préstamo obras de actualidad, la posibilidad de permanecer en una acogedora sala de lectura.

Así se respaldan las funciones primordiales que ya habían sido expresadas por el propio Moreno al fundar esta Institución: difundir la cultura y facilitar a todos el estudio del planeta en que vivimos y de las razas que lo han habitado, para que de este estudio surja el conocimiento de nosotros mismos, que es el supremo de los conocimientos.

*Información recopilada por
María Luisa Andreoli.
Fotografías de Susana Bidart.*

Bibliografía consultada

- De Santis, L.** 1977. El Museo de La Plata. Obra del Centenario del Museo de La Plata (Reseña histórica), tomo 1, pág. 21.
- Guía para visitar el Museo de La Plata.** 1927. Universidad Nacional de La Plata, págs. 294-310.
- Riccardi, A. C.** 1986. El personal del Museo de La Plata entre 1890 y 1896. Novedades del Museo de La Plata 1(10): 82.
- Riccardi, A. C.** 1987. El personal del Museo de La Plata entre 1896 y 1946. Novedades del Museo de La Plata 1(11): 94-96.
- Teruggi, M. E.** 1994. Museo de La Plata 1888-1998. Una centuria de honra. Tercera edición, págs. 145-150.



ANÓNIMOS COLABORADORES DEL MUSEO

VÍCTOR MELEMENIS

Víctor Melemenis nació el 6 de marzo de 1944. A los 27 años concretó su deseo de trabajar en el Museo de La Plata. Luego de un breve paso por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), ingresó por concurso como ordenanza. Años después, en 1972, comenzó a trabajar en la entonces División Etnografía con el Dr. Armando Vivante, pero atraído por la posibilidad de participar en viajes de campaña pide su pase a la División Paleontología Vertebrados. Al lado del Dr. Rosendo Pascual, con quien trabajó durante catorce años, realizó las primeras expediciones en las provincias de Jujuy, Catamarca, Salta, entre otras, y aprendió las técnicas de



preparador. Ya hace diez años que se desempeña como personal técnico del Departamento Científico Paleozoología Invertebrados, bajo la dirección del Dr. Alberto

Riccardi.

Su definición de lo que es un preparador pone de manifiesto su actitud frente a la tarea cotidiana: *“un preparador tiene que estar dispuesto a hacer todo, y saber todo lo del Departamento al cual pertenece, preparar el material con herramientas a mano o neumáticas, con ácidos, manejar el inventario de cada pieza, sacar moldes y reproducciones en yeso, plástico o poliuretano expandido y realizar tareas*

administrativas. El técnico tiene que ser la ayuda del profesional”.

Autodidacta, destaca la importancia de ver, hacer y preguntar, resaltando su pasión por la lectura, herramienta

indispensable en su formación. No es menor la habilidad manual que Víctor ya manifestó desde muy chico y continuó desarrollando al lado de generosos compañeros que no dudaron en transmitirle sus conocimientos. La impronta de su trabajo queda así plasmada en numerosas reproducciones y calcos, muchos de los cuales son motivo de intercambio con otras instituciones. Además, ha realizado numerosos cursos de capacitación que denotan su incansable búsqueda de perfeccionamiento y ha publicado trabajos en coautoría.

En 1980 participó, junto a miembros del Departamento Paleontología Vertebrados, del montaje de la exhibición paleontológica que el Museo de La Plata realizó en Japón. *Trabajamos intensamente, nos cuenta, pues teníamos sólo diez días para armar la exposición.*

Hace ya varios años consecutivos que Víctor es miembro del equipo de restauración y conservación de monumentos históricos de la Antártida, en el marco del programa para salvaguardar los sitios en los que se instalara la primera expedición sueca a la Antártida del Dr. Otto Nordenskjöld, que data de 1902. Impulsado por inquietudes genuinas, su primer viaje lo realizó como único miembro del Museo de La Plata en 1981 y, a partir de ese momento, acompañado por investigadores y trabajando con el equipo del Instituto Antártico, vuelve a los lugares inhóspitos pero que, sin embargo, no dejan de asombrarlo. Cada año se somete

a un examen psicofísico que dura siete horas, pues el aislamiento, el frío y las condiciones difíciles de convivencia exigen una preparación especial. *“Con temperaturas de 12° bajo cero, uno se encuentra allí en la soledad, comunicado sólo por una radio y a veces, la velocidad del viento que alcanza 200 km por hora, nos obliga a permanecer en el interior de las carpas varios días.”*

Su labor específica en estas campañas es la de hacer recolecciones y comenzar *in situ* la preparación del material, tarea que registra minuciosamente en su cuaderno de notas al terminar el día. Recuerda numerosas anécdotas, pero seguramente por los desafíos que impone la condición de iniciado, comenta con especial emoción sucesos de su primer viaje: *“cuando ya había llegado el momento del regreso, aparecieron en superficie las aletas y varias vértebras de un plesiosaurio. Habíamos pasado por allí muchas veces, pero éstas aparecieron a raíz del viento del día anterior. Yo era el único encargado del trabajo técnico y dos geólogos con muy buena disposición se pusieron a mi cargo.*

Comenzamos a excavar hasta una profundidad de 1,70 metros. Fue en ese momento que nos enteramos por radio que el helicóptero que debía buscarnos para llegar a la base y comenzar el regreso, se había roto. Entonces, sólo quedaba caminar 25 kilómetros de montaña. Allí resolvimos dejar todas nuestras pertenencias y cargar los fósiles en las mochilas. Con la ayuda de un baquiano cordobés que estaba con nosotros, caminamos durante más

de siete horas, siempre en dirección Norte. Nos faltaba el agua y uno de los muchachos cayó en una especie de ciénaga perdiendo sus botas en el rescate, por suerte yo había tomado la precaución de llevar otro par. Finalmente, regresamos y en mi mochila llegaron a buen fin las aletas del plesiosaurio que hoy se exhiben en la Sala IV del Museo.”

Durante todos estos años recibió el apoyo incondicional de su señora, Teresa, con quien lleva 34 años de casado. Tiene tres hijos Cecilia Aída, Víctor Hugo y Pamela, y dos nietos, Alan de cinco años y Matías de nueve meses.

Las excelentes condiciones profesionales y humanas que lo caracterizan, surgen frecuentemente en las conversaciones con todos aquellos técnicos, científicos y docentes que comparten tareas con él.

Víctor Melemenis es uno de los anónimos colaboradores que, como tantos otros, pertenecen a la generación de técnicos y preparadores que, con disciplina, conocimientos y un profundo sentimiento de pertenencia, han dedicado muchos años a construir la historia escondida del Museo de La Plata.

M. M. R.

LA EDICIÓN DEL N° 14 DE MUSEO
HA CONTADO CON EL GENEROSO APOYO
DE LAS PERSONAS INCLUIDAS
EN LA NÓMINA QUE SE AGREGA.

LIC. JORGE L. FASANO
ING. NEMESIO FERNÁNDEZ
DR. ALBERTO LUCHINA
DR. HÉCTOR MÉNDEZ
ARQ. EDGARDO PARADELL
ING. ENRIQUE PARADELL
DR. JOSÉ MARÍA MAINETTI
DR. CAYETANO A. GRELA
CR. OBDULIO HERNÁNDEZ
ESC. ENRIQUE SARAVÍ TISCORNIA
CR. JUAN MARÍA MANGANIELLO
ALEJANDRO VILLANO
JOAQUÍN ORÍA
FACUNDO BALLESTERO
CAROLINA ORÍA
MALENA GARCÍA LOMBARDI
DIEGO BALLESTERO
YESICA KIERNAN
YANINA PERINO
RODRIGO CHIRAMBERRO
ING. LEONARDO D. PALUMBO
ARQ. VICENTE KRAUSE
DR. VICENTE A. BUSTOS
ING. CONRADO E. BAUER
ING. PEDRO V. GROSSI
ARQ. HUGO A. LAROTONDA
ING. HUGO M. FILIBERTO
CR. HÉCTOR A. ZABALJAUREGUI
DR. PEDRO ELBAUM
DR. ADRIAN E. ELBAUM
DR. JUAN CARLOS GIMÉNEZ LEMME
DR. OSCAR A. NERÍ
DR. OMAR A. BALBOA
ESC. NÉSTOR LUIS CEREALE
ESC. FERNANDO KOVALIVKER

Expertos en fragancias

Perfumerías

Corallo



Calle 6
esq. 50



Avda. 7
esq. 55



Peat. 8
e/47 y 48



Peat. 8
casi 48



Peat. 8
e/49 y 50



Avda. 7
e/48 y 49



Calle 49
e/ 8 y 9



Calle 12
esq. 48



Calle 12
e/58 y 59



Avda. 137
e/65 y 66



Especialidad en
milhojas.

Pan dulce
todo el año.

Minifactorías.

Servicio de lunch.

H. Frangi e Hijos

calle 12 N° 1430, (1900) La Plata
Tel. (0221) 451 9407



Una tradición familiar



ACTIVIDADES CULTURALES

CICLO AÑO 2000

28 de agosto al 17 de septiembre

Sala Víctor de Pol.



Exposición de esculturas y relieves de Pablo León y pinturas de Mario Toto.

El 28 de agosto se inauguró esta muestra. La presentación de los expositores estuvo a cargo del crítico de arte Ricardo Álvarez Martín, quien hizo referencia a la trayectoria y características de los trabajos de estos artistas.

El público tuvo ocasión de apreciar algunos de los relieves escultóricos realizados por Pablo León entre 1998 y 2000, que sintetizan, en un todo complejo, lo profano con lo sagrado, el oriente con el occidente, el agua con la tierra; y también las obras de Mario Toto, cuyas pinturas tienen connotaciones metafísicas, donde la luz y los colores operan como un puente entre lo terrenal y lo celestial.

Otros actos programados

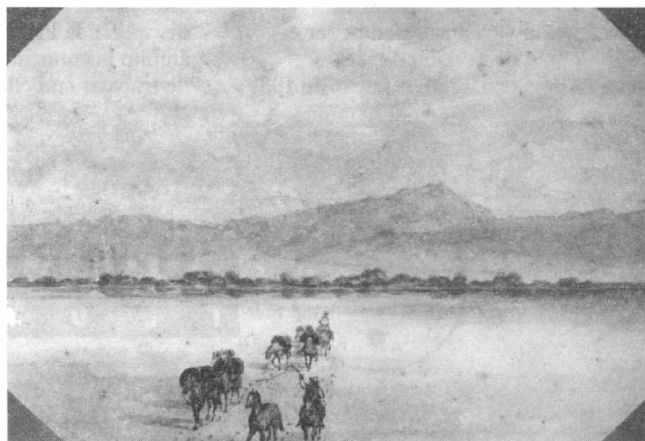
18 al 30 de septiembre

Sala Víctor de Pol.

Exposición de dibujos y grabados a color, realizados con nuevas técnicas mediante el uso de la computadora. Obras de los artistas Natalia Nogueira y Norma Possa.

Noviembre

Exposición homenaje a Adolfo Methfessel.



Adolfo Methfessel nació en Berna (Suiza) el 12 de mayo de 1836. En 1860 llegó a Buenos Aires, convocado por Sarmiento, para promover las actividades de las Ciencias Naturales y Exactas de la Argentina. hacia 1885 viajó a Suiza y Alemania, y algunos años después regresó a Buenos Aires a instancias de Moreno, e ingresó al recién fundado Museo de La Plata. Tras las huellas de Moreno, Methfessel, como naturista viajero documenta, pintando, desde el lago Buenos Aires hasta el norte argentino.

Más de cien obras de este artista, acuarelas, aguadas y tintas china, están en el Museo. En la exposición a realizarse, auspiciada por la embajada de Suiza, se exhibirán muchas de sus pinturas, recuperadas y enmarcadas, de notable valor artístico.

CAROLA ANA SUTTON

24-IV-1946 - 16-IV-2000

Poco antes de cumplir 54 años de edad y en plena actividad profesional, nos sorprendió el doloroso y temprano fallecimiento de la Dra. Carola Ana Sutton.

Por más de treinta años estuvo vinculada a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, donde alcanzó su licenciatura en Zoología en 1969. Fue becaria de la Universidad Nacional de La Plata y del CONICET, desde 1979 perteneció a la carrera del Investigador. Paralelamente a su preparación como investigadora y siendo alumna de la Facultad, comenzó su carrera docente en 1966; se desempeñó como auxiliar docente en las cátedras de Zoología General, Biogeografía, Zoología Invertebrados I y Parasitología General. Sus primeras funciones como profesor de la casa, las inició en la cátedra de Parasitología General (1980), asumiendo su titularidad en 1992.

En 1972, inició su actividad en el Departamento Científico de Zoología Invertebrados, como Auxiliar de Investigación y pasó a desempeñar el cargo de Jefe de Sección de Helminología en 1980. A partir de 1989



ocupó la jefatura del Departamento.

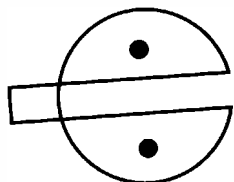
En dependencias del Museo de La Plata realizó toda su carrera de investigación y docencia universitaria. Desde su laboratorio del Departamento Científico de Zoología Invertebrados, siempre dedicada al estudio de los helmintos parásitos de vertebrados silvestres, formó estudiantes y becarios y enseñó su disciplina, la Parasitología. En ese ámbito la conocimos y tuvimos el gusto de trabajar con ella.

A pesar de su corta trayectoria, la trascendencia de su producción científica como especialista en endoparásitos de vertebrados neotropicales: nematodos -principalmente en roedores- y digeneos -en reptiles, aves y mamíferos- fue reconocida por colegas nacionales y del extranjero. En el ámbito internacional, fue responsable de proyectos de investigación conjunta con el laboratorio de vermes del Museum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Carol, como la llamábamos, se esforzaba permanentemente en hacer viable una convivencia agradable en el ámbito laboral, y no pocos fueron los buenos momentos que compartimos, ya que le gustaba estimular las pequeñas conquistas cotidianas.

Queda, además de nuestro cálido recuerdo la hermosa familia que formó junto a su marido Yago Licitra. Dos, de sus tres hijos, Diego y Victoria, siguen sus pasos en la Facultad de Ciencias Naturales. Su vida transitó entre dos grandes afectos: su familia y su vocación hacia la parasitología.

Alejandra Rumi



GUILLERMO GLASMAN S.R.L.

I L U M I N A C I O N

• Country • Viviendas • Empresas

• Industrias • Edificios

Calle 40 N° 924 - Tel./Fax (0221) 421-9476 / 424-8006 / 482-6184
1900 La Plata - Provincia de Buenos Aires - República Argentina
e-mail: glasman@topmail.com.ar

S o l i c i t e A s e s o r a m i e n t o

DR. LUIS DE SANTIS

SU FALLECIMIENTO

Con la desaparición física del Dr. Luis De Santis, acaecida el 1º de agosto de 2000, a los 86 años de edad, la Entomología Argentina, pierde a uno de sus más altos referentes y a un maestro de varias generaciones de entomólogos.

El Dr. De Santis cursó estudios superiores en la Universidad Nacional de La Plata, obteniendo el título de Ingeniero Agrónomo y el grado académico de Doctor en Ciencias Naturales. En la Facultad de Ciencias Naturales y Museo ocupó entre otros cargos el de Profesor Titular, Jefe de Departamento, Vicedecano y Decano, y, en el período febrero 1979-diciembre 1983, el de Director del Museo de La Plata. Se desempeñó, además, como Consejero Académico y Miembro del Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Plata. Fue nombrado Profesor Emérito de esta Universidad y en calidad de tal desarrolló sus actividades científicas en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo hasta el momento de su muerte.

Fue Miembro de Número de las Academias Nacionales de Ciencias de Buenos Aires y de Agronomía y Veterinaria, Miembro Activo de la Academia de Ciencias de Nueva York, Miembro Activo de la Asociación Americana para el Progreso de las Ciencias de Washington, Miembro de Honor de la Fundación Miguel



Lillo de San Miguel de Tucumán, Investigador Asociado del Department of Agriculture and Consumer Services of Gainesville (Florida, Estados Unidos), Investigador del CONICET, Socio Paul Harris de la Fundación Rotaria Internacional.

Zoólogo, dedicado a la Entomología se especializó en el estudio de los microhimenópteros parasitoides y de los tisanópteros, acerca de los cuales ha publicado más de 270 trabajos científicos en revistas especializadas nacionales e internacionales. Sus obras sobre los Aphelinidae y Encyrtidae, microhimenópteros de gran valor como controladores biológicos y sus Catálogos de los *Himenópteros parasitoides de América del Sur*, le han dado renombre mundial. No menos importantes son sus trabajos especiales sobre la fauna de Chalcidoideos de las islas

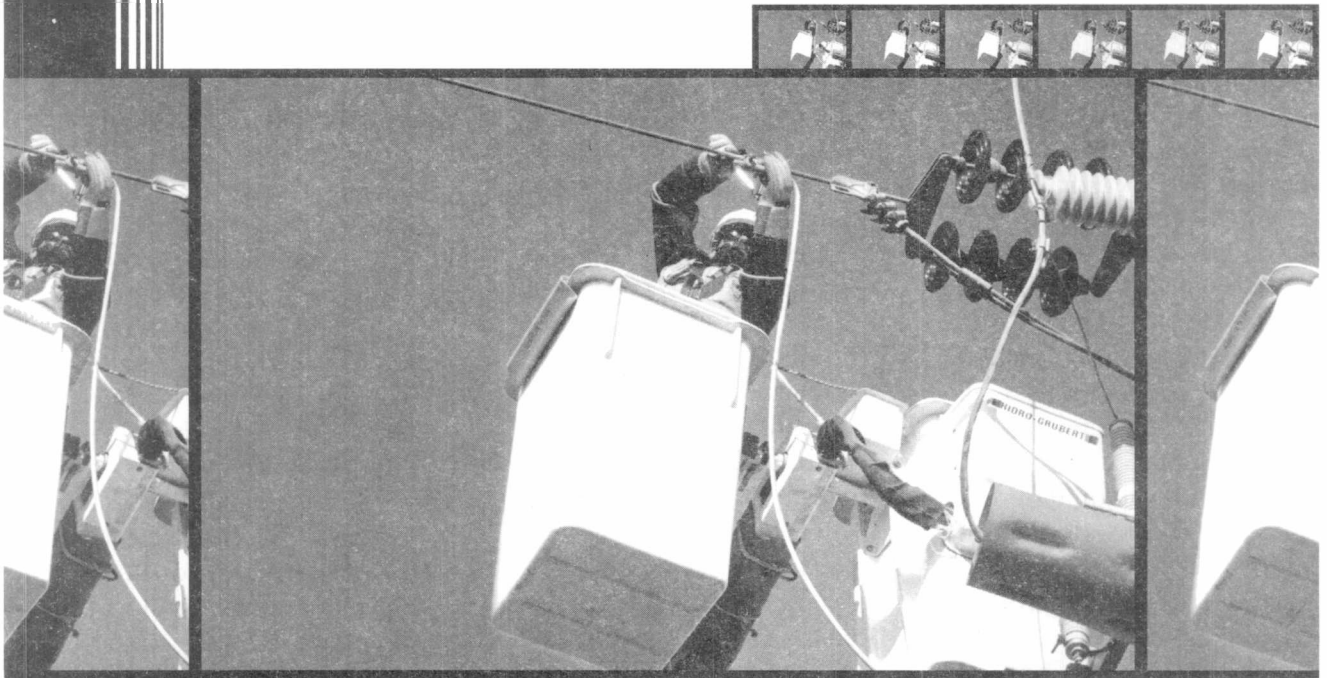
Tierra del Fuego, Juan Fernández (Chile), San Ambrosio, Fernando de Noronha (Brasil) y Madagascar.

Sus relevantes antecedentes profesionales lo han hecho merecedor de premios y distinciones científicas y académicas, nacionales y extranjeras: Premio Irineo Cucullú otorgado por la Institución Mitre (1935), Premio Nacional de Ciencias Naturales y Biológicas (1948), Medalla de Oro otorgada por la Fundación Filippo Silvestre de la Universidad de Nápoles (1964), Premio Angel Gallardo (1973), Diploma al Mérito y Konex de Platino (1983), Galvano Recordatorio otorgado por el Insectario de La Cruz (Chile) por su colaboración por espacio de 50 años (1989), Premio Homero Manzi (1998).

Su integridad humana y su extensa trayectoria científica lo convirtieron en consultor permanente de alumnos, investigadores e instituciones nacionales e internacionales. Como ser humano y como profesional, el Dr. De Santis deja una huella imborrable y su nombre seguirá vigente en el tiempo, no sólo entre sus numerosos discípulos, sino en la comunidad científica en general. Quienes tuvimos el privilegio de formarnos a su lado lo recordaremos entrañablemente.

Marta S. Loíacono

Donde está usted,
hay energía.
Y donde hay **energía**
estamos nosotros.



Porque estamos presentes distribuyendo energía en más de 700.000 hogares de la Provincia de Buenos Aires.

EDEN

Empresa Distribuidora de Energía Norte S.A.

EDES

Empresa Distribuidora de Energía Sur S.A.

EDELAP

Empresa Distribuidora La Plata S.A.

Vamos hacia usted. Con energía.

filiales de:

AS *Andes*

PSEG
Americas

MISCELÁNEA

APUNTES DE COCINA DE LEONARDO DA VINCI

Desde muy joven, cuando se desempeñaba como aprendiz en los talleres de Verrocchio, el más famoso maestro de la época y experto matemático, escultor, pintor y herrero, Leonardo sintió gran atracción por la cocina. Después de experiencias culinarias realizadas en tabernas, se le abren las puertas de la mansión del gobernante de Milán, Ludovico Sforza, quien le solicita que planifique la modificación de las cocinas del Castello Sforza. Desde el principio, Leonardo vuelca sus conocimientos de cocina en sus famosos *Cuadernos de Notas*, donde deja constancia de diversas máquinas por él inventadas (para rallar, moler, lavar, picar carne...), así como de numerosas recetas para la preparación de insólitos manjares. Una copia de estos manuscritos fue hallada en el *Códice Romanoff*, redescubierto en 1981. Si bien existen ciertos reparos sobre la autenticidad de estos textos, no hay duda de que las notas están escritas en un estilo típicamente leonardino, plenas de ironía y sentido del humor. A continuación se transcriben algunas de ellas a partir de una traducción recientemente publicada - da Vinci, L. 1999. *Los apuntes de cocina*. Colección Rescates, NEED, Buenos Aires, 127 págs.,

y gracias a un gentil permiso de la firma editora.



Intestinos hervidos

No tiene importancia qué clase de intestinos utilice, lávelos bien, hiérvalos junto con un hueso de cerdo y, una vez cocidos, trócelos en pedazos no muy grandes. Use una mezcla de un poco de salvia y jengibre molidos y un poco de azafrán para unirlos. Mezcle todo con algo de uvas ácidas y caldo gordo, páselo a través del tamiz y hiérvalo por seis minutos revolviendo constantemente con una cuchara. Cuando se halla sobre el plato es un líquido espeso y muy pesado, pero, sin embargo, muchos afirman que es nutritivo y algo afrodisíaco, así como bueno para aquellos

que sufren de los oídos o del hígado. Yo, en cambio, prefiero usarlo como pegamento.

Sopa de caballo

La mejor manera de digerir un caballo es ésta: se lo debe preparar como la sopa de vaca, pero en lugar de con tres zanahorias con tres cebollas. (Un caballo alcanza para darle de comer a 200 personas).

Acerca de una ayuda para la digestión

Me intriga saber si la actuación de bailarinas licenciosas en vez de los enanos y saltimbanquis habituales entre plato y plato de Mi Señor -especialmente entre aquellos de menor calidad- no favorecería una mejor digestión.

Acerca de los procederes indecorosos en la mesa de Mi Señor Ludovico

Hay ciertos procederes indecorosos que debe evitar todo invitado a la mesa de Mi Señor Ludovico (este catálogo está basado en observaciones que realicé a lo largo del último año entre los que se sentaron a esta mesa):

Ningún invitado se deberá sentar encima de la mesa, ni de espaldas, ni en la falda de otro invitado.

No deberá poner su pierna encima de la mesa.

No pondrá para comer su cabeza en el plato.

No tomará la comida de su vecino sin pedirle permiso antes.

No colocará trozos de su propia comida masticados a medias en el plato de su vecino sin primero preguntarle.

No limpiará su cuchillo en la ropa del vecino.

No tallará sobre la mesa con su cuchillo.

No pondrá comida de la mesa en su bolso ni en su bota para comerla después.

No limpiará su armadura en la mesa.

No morderá la fruta y la devolverá a la fuente.

No escupirá frente a él.

Ni tampoco a un costado.



No pellizcará ni golpeará a su vecino.

No dará codazos ni hará ruidos con la nariz.

No hará caras feas ni girará los ojos.

No se llevará el dedo a la nariz ni al oído mientras conversa.

No hará modelos, ni nudos, ni encenderá fuego sobre la mesa (a no ser que se lo pida Mi Señor).

No soltará sus pájaros en la mesa.

Así como tampoco escarabajos ni víboras.

No tocará el laúd o algún otro instrumento que pudiera molestar a su vecino (a no ser que se lo pida Mi Señor).

No cantará, ni hará discursos, ni gritará, ni dirá acertijos obscenos si a su lado hay una dama.

No conspirará en la mesa (a no ser que lo haga con Mi Señor).

No hará a los pajes de Mi Señor sugerencias lujuriosas ni jugará con sus cuerpos.

No se tirará encima de su vecino en tanto esté sentado a la mesa.

No golpeará a los sirvientes (sólo puede hacerlo en caso de su propia defensa).

Deberá abandonar la mesa si está por vomitar.

Y lo mismo si tiene que orinar.



Colegio de Abogados
Departamento Judicial de La Plata

*“Solidaridad, paz, ética y justicia”:
El compromiso social de la abogacía.*



NOTICIAS DE LA FUNDACIÓN

MUSEO N° 14

XIII Sesión Ordinaria Anual de la Fundación

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8° de los Estatutos de la Fundación Museo de La Plata “Francisco Pascasio Moreno”, el 29 de septiembre serán convocados los miembros del Consejo de Administración para considerar la Memoria y Balance correspondientes al Ejercicio XIII, cerrado el 30 de junio de 2000. En el transcurso de esta reunión deberá procederse a la designación de los siguientes miembros del Comité Ejecutivo: Prosecretario, Protesorero y Vocal 2°.

Edición de la Guía del Museo en idioma inglés

Este importante objetivo, largamente perseguido, logró concretarse en mayo de este año. Sin duda, reviste particular significación, ya que permitirá satisfacer los repetidos requerimientos de las delegaciones extranjeras que visitan nuestro Museo, así como también el de las instituciones científicas y culturales del exterior.

Simultáneamente con esta primera edición de 2000 ejemplares de la Guía en inglés, se reimprimieron 3000 de la misma en español.

MUSEO N° 14

Este número constituirá la única edición correspondiente al año 2000. Problemas de orden económico, evidenciados por la fuerte recesión dominante, nos impidieron, por segunda vez consecutiva, cumplir con nuestro propósito de realizar dos ediciones por año. Los esfuerzos tendientes a la formación de un fondo fijo de 10.000 pesos que permita asegurar su continuidad han resultado, hasta ahora, infructuosos.

Becas período 2000

En mayo se abrió un registro para la inscripción de alumnos de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo que estuvieran cursando el último año de su carrera. Se presentaron 18 aspirantes para optar a este beneficio; sus antecedentes, analizados por la Comisión Especial de Becas, permitió elaborar un orden de prioridades, ya elevado a la consideración del Comité Ejecutivo de la Fundación para su correspondiente designación.

Esta beca, por segunda vez, ha sido financiada por la Fundación Hermanos Agustín y Enrique Rocca, colaboración que nos complacemos en resaltar y agradecer públicamente.

Hasta ahora no han tenido éxito los esfuerzos realizados para lograr, como mínimo, la financiación de otra beca más, destinada a alumnos de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo que estén cursando el segundo año de estudios.

Escribano Héctor Joaquín Blanes

El 18 de julio del corriente año, este distinguido vecino platense falleció en nuestra ciudad.

La Fundación Museo de La Plata “Francisco Pascasio Moreno”, lo recuerda por su solidaridad y generosa colaboración en los momentos de su constitución, donde actuó como asesor y autor de sus Estatutos. Expresamos nuestro pesar y reconocimiento a su querida memoria.



El rincón del esmilodontE



PEDAGOGÍA



"¡Desenchufá esa plancha, Mariela, que después viene la cuenta de la luz!"

Andrey

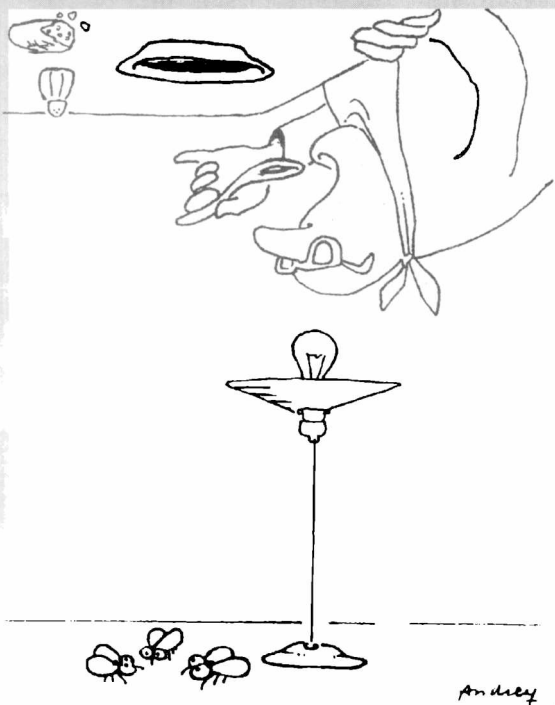
TRASTORNO



"Doctor, ¿es muy serio lo de mi marido?"
"No, no tiene gravedad."

Andrey

RELATIVIDAD



"Bien, ahora podemos atacar... pero siempre cuidando que la sopa no se nos venga encima."

Andrey

KING-KONG



...A veces también la mujer desciende del mono.

Andrey



***AEROLINEAS
ARGENTINAS***

Como tiene que ser.



**Telefónica apoya la propuesta para la declaración
como Patrimonio Cultural de la Humanidad
de la Manzana de la Compañía de Jesús y las Estancias Jesuíticas
de Córdoba ante la UNESCO.**

Telefónica reafirma así su continuidad en el apoyo a la preservación del patrimonio cultural argentino. Preservar el pasado es asegurar su comunicación al futuro.

Trabajamos para que usted nos elija.

Telefónica