

XII Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia, Facultad de Humanidades y Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche, 2009.

# **Naturalistas rioplatenses del siglo XIX. Precursores locales de la ecología, el ecologismo y las ciencias ambientales modernas.**

Gallotti, Diego y Onna, Alberto F.

Cita:

Gallotti, Diego y Onna, Alberto F. (2009). *Naturalistas rioplatenses del siglo XIX. Precursores locales de la ecología, el ecologismo y las ciencias ambientales modernas. XII Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia, Facultad de Humanidades y Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-008/1275>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

## Naturalistas rioplatenses del siglo XIX. “Precursores” locales de la ecología, el ecologismo y las ciencias ambientales modernas

Diego Gallotti<sup>(1)</sup>  
Alberto F. Onna<sup>(2,3)</sup>

### Introducción

La Ecología como disciplina es reciente en comparación con otras ciencias. Con la aparición de la teoría de la evolución formulada por Charles Darwin en 1859 se crea parte del marco dentro del cual se realizará el debate sobre el medio ambiente (Bowler, 1998). Hacia finales del siglo XIX comienza a conformarse una verdadera ciencia ecológica, pudiendo tomarse como hito fundacional la expedición oceanográfica del HMS Challenger (1872-1876) que estableció bases sólidas para el estudio de los océanos, en una época enriquecida por la actividad y el entusiasmo generados por la obra de Darwin (Onna et al, 2008a).

Este trabajo se enfoca especialmente en la influencia que naturalistas rioplatenses del siglo XIX como Francisco J. Muñiz, Marcos Sastre, Guillermo E. Hudson, Eduardo L. Holmberg, Francisco P. Moreno y Florentino Ameghino imprimieron al desarrollo de la ecología, el ecologismo y las ciencias ambientales modernas en Argentina.

Intentaremos no sólo señalar los aportes que los distintos autores mencionados realizaron a la ciencia, como también a la constitución de la percepción pública de la problemática medioambiental en la Argentina, sino exponer cómo los distintos factores ideológicos, políticos y socio-económicos influyeron en su desarrollo.

Los ámbitos en que desarrollaron dichos autores sus actividades (científicas, educativas, políticas, artísticas) fueron variados, así como también el período e intensidad de sus influencias sobre la sociedad argentina. En algunos aspectos, sus obras fueron precursoras de problemáticas que la sociedad tardíamente encaró. Así, por ejemplo, el problema del deterioro ambiental recién se convirtió en preocupación importante para gran parte de la sociedad a partir de las últimas décadas del siglo XX.

**Bowler, P.J.**, *Historia Fontana de las ciencias ambientales*, México, Fondo de Cultura Económica, 2000.  
**Onna, A. F., Monserrat, A. L. & di Pasquo, F.**, “Influencia de la crisis ambiental en la institucionalización de la Ecología argentina en la década de los ‘70s del siglo XX”, en Faas, H. & Severgnini, H. (eds.) *Epistemología e Historia de la Ciencia. Selección de Trabajos de las XVIII Jornadas*, Vol 14., Córdoba, Área Lógico-Epistemológica de la Escuela de Filosofía. Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba, 2008 (a): 377-383.

En esta ponencia se asumió un enfoque diacrónico y externalista “antiwhig” (Boido, 1998), en donde el contexto histórico, político y socio-económico cobra gran relevancia. En este sentido, como en la historia de las ciencias ambientales no resulta fácil separar la ciencia de la ideología, para la realización del presente trabajo hemos intentado ubicarnos en el marco epistémico de la época y el lugar en donde se desarrolló la producción de los autores tratados. Hoy sabemos que existen demandas que, desde fuera del ámbito estrictamente científico de cada época, exigen la solución de problemas prácticos de diversa índole (productivos, militares, etc.), son los llamados paradigmas sociales. Y por otro lado, existen obstáculos planteados por las concepciones o creencias vigentes en cada momento histórico para aceptar como válidas explicaciones, conceptos

o teorías emergentes que cuestionan el cuerpo de valores y conocimientos establecidos, son los llamados paradigmas epistémicos.

Dada la importancia que los tópicos científicos y tecnológicos han cobrado en la actual “sociedad del conocimiento” se torna necesario e insoslayable que la ciudadanía sea alfabetizada científica y tecnológicamente para que, al decir de León Olivé, “*sea posible comunicar todo esto al ciudadano de la calle, a los gobernantes y legisladores, necesitamos expertos de alto nivel en la enseñanza de las ciencias, comunicadores y especialistas en la gestión científica y tecnológica que tengan una visión de la ciencia y de sus relaciones con la sociedad con un sólido fundamento en los análisis que la filosofía de la ciencia ha desarrollado, sobre todo en las últimas décadas.*” (Olivé, 2007: 36).

### Los “precursores”

En la secuencia de presentación de las figuras seleccionadas se optó por seguir un orden cronológico según la fecha de sus nacimientos, sin que este implique razones valorativas.

#### Francisco Javier Thomás de la Concepción Muñiz (1795-1871)

Muñiz se gradúa de médico en 1822 en el recién creado Departamento de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, aunque ya había casi completado sus estudios en el Instituto Médico Militar, sucesor de la Escuela de Medicina fundada en 1813; las necesidades impuestas por las guerras de la Independencia motivaron la transformación.

Aunque de profesión médico militar, Muñiz se interesó tempranamente por las investigaciones paleontológicas; ya en 1825, cuando es destinado al Cantón de la Guardia de Coraceros de Chascomús como médico cirujano, descubre en los terrenos cercanos a la laguna de Chascomús restos fosilizados de un gliptodonte y también de un tatú fósil. Sin embargo el aislamiento geográfico (y cultural) en que vive le impide comunicar tales hallazgos en foros científicos adecuados.

Desde 1828 hasta 1848, Muñiz se instala en la Villa de Luján como médico de policía y encargado de la administración de vacunas.

**Boido, G.**, *Noticias del Planeta Tierra. Galileo Galilei y la revolución científica*, Buenos Aires, Ed. A.Z. S.A., 1998.

**Olivé, L.**, *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*, México, D.F., Fondo de Cultura Económica, 2007.

En Luján transcurre un período muy productivo en la vida de Muñiz, ya que puede desarrollar sus estudios científicos como también su práctica médica, e incluso, veterinaria, ya que entraba en el campo de sus obligaciones como médico de la policía. Todas estas actividades fueron desarrolladas en un marco de relativa pobreza material y total pobreza cultural, sin referentes con quienes compartir sus hallazgos y sus dudas y con escasa información bibliográfica especializada. Las razones de su “ostracismo” voluntario lujanense pudieron ser: a) una situación política complicada en Buenos Aires durante el período rosista, que provocó la emigración masiva de unitarios, principalmente a Montevideo; b) una opción laboral como médico en la campaña con un cargo en la función pública, cuando el ejercicio de la profesión médica en forma

liberal estaba muy condicionada por la debilidad corporativa en esa época; c) el deseo de proseguir sus estudios paleontológicos en un sitio donde la presencia de importantes fósiles ya estaba probada.

Casi medio siglo más tarde Florentino Ameghino recorrió los mismos terrenos y también, con excelentes resultados. Incluso Luján fue visitado por Charles Darwin en 1833, aunque no llegaron a conocerse en esa oportunidad. Sorprende que en un sitio tan escasamente poblado como era la Villa de Luján en esa época, no tuvieran un contacto directo.

Recién años más tarde Muñiz y Darwin traban intercambios epistolares cuando en 1837 Muñiz responde a las siete preguntas que Darwin le hiciera sobre la raza ñata, por intermedio del inglés Henry Lumb, un comerciante radicado en Buenos Aires que oficiaba de informante de Darwin. Estas se referían al origen de la raza y a su introducción en las Pampas. Según Muñiz se trataba de un ganado particular que derivaría de las “*haciendas propias de los Indios Pampas*”. Fue Muñiz quien aportó esa información consignada por Darwin en *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*, cuando señala que “*D. F. Muñiz, de Luxan, tuvo la bondad de recoger, para comunicármelos, todos los informes relativos a esta raza*” (Darwin, [1839]1989: 142).

Los informes relativos a esta raza no son meras descripciones inducidas por Darwin, si no que, como hemos aclarado con anterioridad, poseían mérito propio por su profundidad y extensión. Las notas que realiza Muñiz exceden por demás los datos solicitados por Darwin en su cuestionario de siete preguntas. Esto evidencia que Muñiz era un hombre de ciencia con los recursos intelectuales como para hacer observaciones y anotaciones que de hecho advertimos que fueron cruciales en la obra del gran naturalista (Sarmiento, [1885], 1953; Palcos, 1943; Onna, 2000; Onna et al, 2008b). Toda esta información fue compilada y detalladamente elaborada por Muñiz en su “*Contestación a las siete cuestiones que en consulta se ha servido dirigir al infrascrito el Sr. Enrique Lumb*” (Muñiz, 1846. cit. Palcos, 1943: 272).

**Darwin, C.** *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*. Madrid. Ediciones Grech. 1989.

**Sarmiento, D. F.** *Obras Completas de Sarmiento XLIII. Francisco J. Muñiz – Horacio Mann*. Buenos Aires. Editorial Luz del Día. 1953.

**Palcos, A.** *Nuestra ciencia y F. J. Muñiz. El sabio- El héroe*. Universidad Nacional de La Plata, 1945.

**Onna, A. F.**, “Estrategias de visualización y legitimación de los primeros paleontólogos en el Río de la Plata durante la primera mitad del siglo XIX: Francisco Javier Muñiz (1795-1871) y Teodoro Miguel Vilardebó (1803-1857)”. En Montserrat, Marcelo (comp.), *La Ciencia en la Argentina entre siglos*, Buenos Aires, Manantial, 2000: 53-70.

**Onna, A. F., Lipko, P. & Greif, E.**, “La `vaca ñata’: ¿un caso de ciencia local vs. ciencia universal?”, *XIX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda (Córdoba-Argentina). Desde el 29 de octubre al 1 de noviembre de 2008(b).

No cabe duda de que la vaca ñata existió y en gran cantidad en nuestras pampas a pesar de que Paul Groussac se refiriera a ella como “*un invento de Darwin*” (Orione y Rocchi, 1986: 10). Unos de los primeros que la menciona es Félix de Azara: “*No debe sorprender, entonces, que, a poco más de dos siglos de la llegada del vacuno al Río de La Plata, (...) nos encontremos con la presencia en estas latitudes de haciendas con los pelajes más variados, de toros con grandes cuernos al lado de otros mochos, de vacas “ñatas”, etc.*” (Azara, 1802: 255).

La vaca ñata desapareció junto con otros ganados criollos durante las severas sequías que asolaron la región hacia fines del siglo XVIII y primeras décadas del s. XIX, descriptas en sus *Apuntes topográficos* y en *La vaca ñata (Niata oxen)* (Sarmiento,

1953). Muñiz refiere un dato de alrededor de dos millones de cabezas perdidas; cifra espeluznante, pero verosímil si se considera que en el 2008 la prolongada sequía de la misma región ha acabado con más de setecientos mil vacunos. La posterior reposición del ganado vacuno a partir de plantales de razas británicas desde mediados del siglo XIX, tornaron raros los ejemplares ñatos.

Es de destacar la importancia que revistió el caso de la vaca ñata como ejemplo de los efectos que la selección natural tuvieron sobre dos variedades domesticadas de la especie vacuna, una ñata y otra normal. Darwin cita este ejemplo no sólo en todas las ediciones de *Viaje de un naturalista alrededor del mundo* (1839, 1845, 1860), sino también en otras importantísimas obras como *El origen de las especies* (1859, 1860, 1861, 1862, 1869, 1872) y en *La variación de las plantas y los animales bajo domesticación* (1868, 1875), como también en varias cartas que intercambia con notables científicos (Onna et al, 2008b).

Actualmente se sabe que las “vacas ñatas” no constituyen una raza vacuna estable, sino que son el producto de una mutación genética recesiva que causa una anomalía hereditaria llamada dolocognatismo. Es posible encontrar algunos ejemplares del Noroeste argentino, como por ejemplo la provincia de Jujuy (Carrazzoni, 1998:75).

### **Marcos Antonio Sastre (1809-1887)**

Sastre fue uno de los cofundadores del Salón Literario que funcionaba en su librería. En 1835, la juventud letrada porteña se congregó en el gabinete de lectura establecido en una sala contigua a su "Librería Argentina". Se reunían para discutir trabajos presentados por Esteban Echeverría, Miguel Cané, Vicente Fidel López, Juan Bautista Alberdi, Juan María Gutiérrez y otros. Con varios de ellos se conformaría el núcleo de jóvenes intelectuales conocidos como la generación del '37.

Cuando el poder de Rosas y el de los caudillos en el Interior se consolidaban, después de la derrota de los unitarios, ese grupo de jóvenes “ilustrados” deciden reemplazar la vieja generación vencida. Fueron los que redactaron el primer programa para la Organización Nacional que culminó con la Constitución Nacional de 1853.

**Orione, J y Rocchi F. A.** “El darwinismo en la argentina” *Todo es Historia*. N° 228. 1986.

**Azara, F.** de. *Apuntamientos para la historia natural de los Cuadrúpedos del Paraguay y Río de la Plata*. Tomo II. Madrid. 1802: 255.

**Sarmiento, D. F.** *Obras Completas de Sarmiento XLIII. Francisco J. Muñiz – Horacio Mann*. Buenos Aires. Editorial Luz del Día. 1953.

**Onna, A. F., Lipko, P. & Greif, E.**, “La ‘vaca ñata’: ¿un caso de ciencia local vs. ciencia universal?”, *XIX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, La Falda (Córdoba-Argentina). Desde el 29 de octubre al 1 de noviembre de 2008 (b).

**Carrazzoni, J. A.** *Semblanzas y curiosidades científicas argentinas*. Buenos Aires. Orientación Gráfica Editora. 1998.

En 1837, Sastre trasladó su librería a un local más amplio e inauguró en el mes de junio el *Salón Literario*, donde se congregaron las figuras más destacadas del movimiento romántico en aquella época. Los objetivos declarados eran evidentemente culturales y, en lo político mantenían posiciones nacionalistas, aunque se notaba en su formación la influencia de filosofías y lecturas europeas. Durante los meses que funcionó, el Salón Literario se movió con prudencia para no molestar al poder, sin embargo la prédica liberal de que desarrollaron molestó Rosas y para mayo de 1838 Sastre tuvo que cerrar el salón a causa de la censura al semanario *Moda*, que publicaban los asistentes, debido a que por sus simpatías con las corrientes filosóficas y políticas francesas, no comentaron el bloqueo.

Cerrado el Salón Literario y desprendido de las existencias de su librería debido a las presiones políticas del régimen rosista, Sastre tuvo que dedicarse a actividades como la cría de ovejas. Se retira a San Fernando y, ya aislado, comienza a escribir su obra más trascendente que recién publicará en 1858: *El Tempe Argentino*.

Erudito y autodidacta, Sastre hizo carrera como funcionario en instituciones educativas de varias provincias. Así, sus libros lo situaron más cerca del sistema educativo que de la literatura. En 1849 Sastre había publicado *Anagnosia*, un sistema original para enseñar a leer.

Preocupado por la educación en su totalidad, incursionó en aspectos innovadores de la, hasta el momento, ausente tecnología escolar, ya que fue Sastre quien diseñó las bancas de clase o "bufetes de escuela" que se propagaron por todo el país, compitiendo favorablemente con los modelos de pupitre americanos que se habían importado. Con una visión tecnológica e higienista Sastre señala que el pupitre es un elemento educativo de un valor semejante a otros, como por ejemplo, el libro. Si el pupitre no es el adecuado (hoy diríamos ergonómico) la salud, la atención y el rendimiento escolar se ven disminuido a causa de la fatiga que provoca la exposición a posturas antinaturales y forzadas.

En mayo de 1874, los académicos, entre los que figuraban Germán Burmeister, Juan Ramorino, Tomás Perón, Miguel Puiggari, Rafael Herrera Vegas, Eduardo Wilde y el propio Marcos Sastre, lo eligen Presidente y Decano la Facultad de Ciencias Físico-Naturales. Se retiró del Decanato en 1877, siendo sucedido por Miguel Puiggari. La designación de Sastre a sus 65 años y sin actuación previa en la educación universitaria puede sorprender. Es probable que haya influido en la misma su infatigable y permanente actuación en educación general. Había fundado escuelas, redactado leyes y reglamentos, escrito textos escolares exitosos.

La vida de Marcos Sastre estuvo signada por recurrentes episodios de ataques personales por parte de sus enemigos circunstanciales que derivaron en persecuciones políticas, requisas, embargos, exoneraciones, falsas acusaciones que llevaron a Sastre a sucesivos quebrantos de su patrimonio, conseguido por la labor tesonera en la docencia privada, la producción pecuaria y la función pública educativa. Falleció pobre en su quinta del barrio de Belgrano de Buenos Aires en 1887 (Cordero, 1968).

Pero la percepción social continúa identificando a Sastre con un tema: el Delta. Fue "*el primer hombre culto que aplicó el raciocinio a la realidad y vio en las islas terrenos adaptables a la industria*", según señaló Sarmiento. Ya en San Fernando, a partir de 1844 comenzó a publicar en periódicos, sus descripciones del Delta, que darían origen a *El Tempe Argentino*.

**Cordero, H. A.**, *Marcos Sastre*, Buenos Aires, Editorial Claridad, 1968.

A partir del partido que tomó Sarmiento por el Delta, la sociedad porteña comenzó a interesarse por colonizar esta área marginada y distinta a la conocida llanura pampeana, influida por la exaltación de la naturaleza propia del movimiento romántico de entonces y la publicidad realizada por la obra de Sastre. Así, en poco tiempo se transformó un territorio donde hasta entonces solo existían algunas pocas personas en pequeños huertos, en una sucesión de extensiones de vegetación exuberante tanto por la flora natural como por el implante de montes frutales, de sauces y álamos, y cultivos de hortalizas, en una magnitud desconocida hasta el momento.

En su obra Sastre se descubre como amante de la naturaleza y como un buen naturalista. El título de la obra refiere a la región denominada Tempe, en Grecia

(actualmente llamado también Valle de Tempi), que se encuentra en Tesalia, patria del mítico Aquiles, por donde corre el río Peneios que desemboca en el Golfo de Salónica.

Con una prosa florida que recuerda a Virgilio, en *El Tempe Argentino* Sastre caracteriza de manera general y sintética la región, describe la historia geológica de las islas; destaca las condiciones edáficas que permiten todo tipo de cultivos; se ocupa de los isleños, de sus viviendas; de la flora y fauna y sus relaciones con los humanos; enfatiza en mantener cierto equilibrio biológico que preserve los recursos.

Su publicación fue un éxito para la época. A la primera edición, que se agotó en pocos meses, sucedió una segunda al año siguiente y luego siguieron numerosas ediciones. Algunas de esas ediciones contienen prólogos que analizan la obra y que están firmados por científicos y pedagogos destacados, como Eduardo L. Holmberg, Víctor Mercante o Emiliano J. Mac Donagh. Todos los estudios sobre *El Tempe* resaltan sus valores literarios y los aportes científicos con enfoque ambiental que plasmó Sastre en su obra.

Así lo muestran algunas citas de *El Temple Argentino*. Por ejemplo, la que refiere la existencia de provincias que han visto “*todas sus cosechas devoradas por los insectos, a causa de haber destruido ciertas aves, porque comían algún grano...y han tenido que volver a traer y proteger los pájaros que habían exterminado por dañinos*”.

Otra advertencia da cuenta de que en una considerable porción del territorio argentino hacen estragos las hormigas “*que se han multiplicado asombrosamente, por haber sido destruidos los tamanduás u osos hormigueros...*”.

Tanto la obra como las acciones del autor, demuestran su carácter pionero y precursor: antes que Sarmiento edificara su casita de madera en el antiguo Abra Nueva, Sastre sembraba, domesticaba animales, defendía el entorno natural e indagaba la naturaleza con criterio científico y la describía con maestría poética. También mucho antes del nacimiento de la Ecología y la aplicación de técnicas agrícolas conservacionistas como la siembra directa, Sastre advertía sobre la necesidad de conservar los suelos y el equilibrio de la naturaleza, ya que un leve disturbio en cualquiera de los factores que la componen arruina la estructura total, con los consiguientes desastres en la vida del hombre.

Protesta por la matanza del sapo; describe mamíferos que el hombre iba exterminando en la región, como el ciervo, el pecarí y la vizcacha; nos muestra al jaguar y al ocelote, especies casi extinguidas de la fauna indígena; tortugas, peces, las avispas; el camuati; las costumbres del mamboretá; coleópteros; las flores, como el arrayán, el mbucuruyá y el irupé; el ceibo, el ombú, los durazneros asilvestrados.

Los rasgos más notorios del *Tempe* son la idea de progreso del iluminismo francés. Sastre mantenía una fuerte fe progresista en la marcha de la humanidad apoyada en la ciencia, como fuente de enseñanza para planificar un futuro mejor.

El progresismo de Sastre es de corte espiritual; lo que crea cierta situación paradójica: por una parte al incluir a los progresos de las artes industriales entre las cosas de importancia, Sastre se sitúa en el discurso técnico del siglo XVIII, en el que se destacan los conceptos tales como razón, ilustración, progreso, ciencias, técnicas. Por otra parte, Sastre es un profundo creyente que invoca permanentemente a la Providencia en oposición al progreso material; también invoca a Dios en contraste con el racionalismo. En resumen, Sastre parte para su idea de progreso de fuentes racionalistas para desembocar en las posiciones espiritualistas del romanticismo.

Sastre se inclina por darle a su obra un sesgo racional y científico. Esto es comprobable cuando en el capítulo sobre la agricultura del Delta, Sastre plantea los antecedentes científicos de la geonía (hoy agrología), remitiendo al lector a la bibliografía científica y técnica sobre los métodos de cultivo y manejo del suelo.

También realiza consideraciones sobre las técnicas de drenaje y manejo de los recursos hídricos, no sólo en sus aspectos de riego sino como un factor de control de plagas. Se preocupa por comentar la conveniencia del desmonte moderado para establecer especies arbóreas frutales y las desventajas que significa el desmonte irracional.

Comenta las posibilidades de aclimatación de plantas exóticas de valor comercial; Indica las ventajas de la rotación de cultivos respetando “*las sabias leyes de la naturaleza*”. En definitiva, podemos decir que ante la disyuntiva entre la preservación a ultranza de la naturaleza y la conservación con enfoque científico del ambiente, Sastre se inclina por la segunda opción, lo que le otorga a su obra permanencia y actualidad.

Muchos de los temas e ideas que Sastre pone en juego en los capítulos de su obra funcionan al servicio de los principales objetivos del autor: educar utilizando la naturaleza como espacio educativo, pero a diferencia de la educación tradicional que ve en la naturaleza sólo un recurso educativo, Sastre la emplea para alcanzar metas más encomiables: educa a las personas para alcanzar una comunión entre naturaleza y sociedad que resuelva armónicamente la interacción entre ambas. En ese sentido es que podemos reconocer en su obra los elementos que identifican ahora a la E.A. y lo convierte a Marcos Sastre, en cierto modo, en un educador ambiental *avant garde*.

La notable recepción que tuvo en la sociedad argentina *El Tempe*, debido a la temática desarrollada y a la trayectoria del autor, convirtió a Sastre en el autor más leído de la Argentina hasta la llegada del *Martín Fierro*, superando en tiradas *El Tempe* a magníficas obras como el *Facundo* de Domingo Faustino Sarmiento. El texto continuó utilizándose en la escuela hasta la década de 1950.

### **Guillermo Enrique Hudson (1841-1922)**

Hudson nació en Quilmes (Buenos Aires). En las múltiples recorridas que hizo desde muy chico se interesó por sus habitantes, costumbres, historias, estado social, clima, topografía, vegetación y especies animales, sobre todo por las aves. En estos viajes de observación recogía muestras de diferentes especies animales y tomaba detalladas notas que luego serían las bases de algunos de sus trabajos, todos ellos escritos en inglés. Cuando tenía veinticuatro años se contactó por carta con los ornitólogos Spencer Fullerton Baird y Philip Lutley Sclater y al poco tiempo comenzó a remitir parte de sus colecciones al Instituto Smithsonian de Washington. Lo enviado sumó un total de más de seiscientos pieles, correspondientes a ciento cuarenta y tres variedades autóctonas que desde allí fueron transferidas a la *Zoological Society* de Inglaterra entre 1868 y 1869. Dos de aquellas especies fueron bautizadas con el nombre de su descubridor: *Granioleuca hudsoni* y *Cnipolegus hudsoni*. Años más tarde, Hudson conocería a Francisco P. Moreno. Más allá de estos contactos, Hudson no tuvo una relación continua con el mundo académico. No fue un científico de formación; su obra se basó, principalmente, en lo que observó en sus viajes y recorridas para extraer luego notables conclusiones. Luego de haber analizado las costumbres de las aves patagónicas en el valle del Río Negro y de los churrinches y golondrinas en Buenos Aires, Hudson se ocupó de otras importantes especies ornitológicas y así nació su trabajo *On the pipits of the Argentine Republic*, uno de sus últimos trabajos realizados en Argentina. No quedan claros los motivos por los cuales en 1874 Hudson se embarcó hacia Londres para no volver a su país natal. Pero la Argentina aparecerá en muchas de sus obras publicadas en Inglaterra. Considerado por algunos un “precursor de la moderna ecología”, Hudson ingresó en 1891 a la recién creada Sociedad Protectora de Pájaros, destinada a unir los esfuerzos realizados anteriormente para combatir la matanza de

garzas, aves del paraíso y otras especies, cuyo plumaje se utilizaba para adornar vestidos. Entre algunos de sus trabajos de orden científico pueden enumerarse: *Argentine Ornithology* (1888), *Aves Británicas* (1895) y *El naturalista en el Plata* (1892). Su producción editorial se diversificó en los años siguientes y los temas científicos se alternarán con los autobiográficos, la ficción y los poemas, todo con gran éxito, colocándolo entre los mejores escritores de su tiempo. Entre sus obras más importantes pueden nombrarse *Allá lejos y hace tiempo* (1918), su autobiografía; *La tierra purpúrea que Inglaterra perdió* (1885), novela cuyo título hace referencia a Uruguay y *Días de ocio en la Patagonia* (1893), relato de su viaje al valle de Río Negro.

Gracias a su gran capacidad de observación y su habilidad como escritor, logró plasmar y transmitir fielmente en sus escritos, la distribución de varias especies animales en la Argentina, así como las características de su hábitat y su comportamiento. Actualmente, este valioso legado es utilizado por ambientalistas y científicos para recabar información de la situación de varias especies hace más de un siglo. Es frecuente la consulta de su obra "*Los Pájaros del Plata*" (1920) por ornitólogos de la actualidad. En 1922, fue cofundador de la primera sociedad real protectora de las Aves: la *Bird Protection Royal Society* y fallece en Londres ese mismo año.

Un pasaje de su obra "*Días de ocio en la Patagonia*", refleja su concepción de la Naturaleza:..."*En cambio, la Naturaleza mantiene todavía el conflicto reuniendo los elementos, los pájaros, las bestias y los insectos contra el odiado perturbador blanco, cuya manera de vivir no está de acuerdo con ella. En primer término figuran los animales enemigos.*" (Hudson G., 1941).

### **Eduardo Ladislao Holmberg (1852-1937)**

Holmberg, con un permanente afán por la investigación, de joven emprendió una sucesión de viajes y expediciones por el interior del país, especialmente por la Patagonia. Ingresó luego en la facultad de Medicina, por aquel entonces ya tenía interés por las ciencias naturales y la literatura, y desempeñó durante más de cuarenta años la docencia en distintos colegios. Fue el primer profesor argentino que dictó la cátedra de Ciencias Físicas y Naturales a nivel universitario, debiéndosele a él en gran parte el impulso que adquirió el estudio y el cultivo de las ciencias naturales en la Argentina.

En sus publicaciones e investigaciones se ocupó de casi todas las ramas de las ciencias naturales: mineralogía, botánica, zoología, destacándose sus trabajos sobre arácnidos e insectos.

**Hudson, G. E.**, *Antología de Guillermo Enrique Hudson*, Buenos Aires, Ed. Losada S.A., 1941.

En 1891 cooperó en la fundación de la revista editada por Ameghino: *Revista Argentina de historia natural*, de la que aparecieron seis números. Tampoco tuvo mayor duración otro periódico: *Apuntes de historia natural*, que Holmberg editó con otros naturalistas, hasta que sus esfuerzos tuvieron éxito en 1911, cuando los naturalistas argentinos se asociaron formando la agrupación *Physis*. Creada para "estimular y facilitar la producción científica del país en el ramo de ciencias naturales y especialmente biológicas", su órgano, nacido en 1912, adoptó el nombre de *Boletín de la sociedad Physis para el cultivo y difusión de las ciencias naturales en la Argentina*, aunque hasta hace poco tiempo se designaba simplemente *Physis*, como revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales.

Con Holmberg está asociado el progreso del Jardín Zoológico de Buenos Aires, fundado en 1875 por iniciativa de Sarmiento, pero que no entró en un período de gran actividad hasta su municipalización en 1888. A partir del nombramiento de Holmberg el Jardín Zoológico fue adquiriendo un carácter más científico y de esta etapa resultó memorable la creación de la *Revista del Jardín Zoológico* cuyo primer número apareció el 15 de enero de 1893. En la que escribieron científicos de la talla de Florentino Ameghino, Juan Bautista Ambrosetti y Enrique Kermes.

Sin duda, su aporte fue fundacional para las ciencias ambientales modernas en Argentina.

### **Francisco P. Moreno (1852-1919)**

Moreno, desde niño comenzó a realizar excursiones por las barrancas del río, buscando huesos prehistóricos con los que montarían un incipiente museo en el mirador de la casa paterna. Desde su juventud estuvo fascinado por los libros de viajes; este interés fue avivado aún más por sus contactos con Germán Burmeister, director del Museo de Buenos Aires; antes de cumplir veinte años, había empezado a reunir piedras, fósiles, etc., que habrían de constituir la base de su gran colección.

Moreno envía un informe a un antropólogo famoso de ese entonces, Paul Brocca, que lo publica en una revista especializada en París y que logra, de esa forma, obtener el interés de sabios europeos por el estudio de las razas aborígenes de América del Sur.

A partir de ese momento, la repercusión de sus trabajos y hallazgos hace que la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba lo nombre miembro, a los 22 años de edad y, en 1874 viaja a Estocolmo al Congreso de Arqueología y Antropología Prehistórica, donde conoce al francés Paul Broca que le publica su trabajo “Civilización anterior a la actual”. A los 27 ya era miembro también de las sociedades científicas de París, Roma, Londres y Berlín.

En 1875 la Sociedad Científica Argentina le financia un viaje para cruzar los Andes a través del lago Nahuel Huapi e intentar llegar a Chile por el paso “Pérez Rosales” haciendo el camino inverso al de Guillermo Cox. El 22 de enero de 1876 con 23 años de edad se convierte en el primer hombre “blanco” que llega al lago Nahuel Huapi desde el océano Atlántico, donde implanta la bandera argentina.

Entre 1876 y 1877 el Perito Moreno realiza un nuevo viaje a la Patagonia, fundamental para completar el reconocimiento del territorio iniciado durante el siglo XVIII. Según Moreno (1989), era necesario saber con seguridad con qué elementos

**Moreno, F. P.**, *Viaje a la Patagonia Austral 1876-1877*, Buenos Aires, Ed. Solar, 1989.

puede contribuir la Patagonia a la prosperidad de la República y esto sólo se podía conseguir conociendo su geografía y sus productos naturales.

En 1877, es nombrado Director del Museo de La Plata, y acepta la donación que le había efectuado el Perito Moreno de las piezas que conservaba en su museo que estaba ubicado en su casa en Carmen de Patagones.

En 1879, al finalizar la Conquista del Desierto que produjo el genocidio de los indígenas que poblaban la Patagonia, y siendo Presidente Avellaneda y Ministro del Interior Sarmiento, se lo nombra jefe de la Comisión Exploradora de los Territorios del Sur Argentino, para estudiar la posibilidad de establecer Colonias en la región entre los

Ríos Negro y Deseado. El Perito Moreno pidió como única compensación incorporar a su museo las piezas que él mismo hallase.

En 1884 se muda el Museo Antropológico y Arqueológico de Buenos Aires a la recién fundada ciudad de La Plata y en 1889 inaugura el actual edificio, continuando como Director hasta 1905. En 1906 al fundarse la Universidad Nacional de La Plata el Museo pasa a formar parte de la casa de estudios.

Entre 1892 y 1897 comienza a intervenir en cuestiones limítrofes con Chile y, ante el recrudecimiento de la cuestión acepta el cargo de Perito Argentino en la negociación y convence a sus pares chilenos que la mejor solución era la diplomática.

El perito se aboca a preparar el encuentro entre los presidentes Julio Roca (Argentina) y Federico Errázuriz (Chile), el cual se concreta el 15 de febrero de 1899 en el Estrecho de Magallanes. A partir de allí recorre palmo a palmo la zona fronteriza, toma nota de accidentes geográficos, lagos y ríos y acompaña en 1901 a Sir Thomas Holdich, comisionado del Tribunal arbitral nombrado para resolver los litigios limítrofes, en un reconocimiento que abarca desde el lago Lácar (San Martín de los Andes) hasta la bahía de Última Esperanza.

Sus esfuerzos se vieron recompensados cuando en 1902 el laudo arbitral concede a nuestro país 42.000 kilómetros cuadrados que reclamaban los chilenos.

El Gobierno de la Nación como recompensa le concede por Ley N° 4192 del 22 de Agosto de 1903 una extensión de campos fiscales en el territorio del Neuquén, al Sur del Río Negro. El Perito Moreno, pionero en materia conservacionista, solicita en una carta al Ministro de Agricultura: *“un área de tres leguas cuadradas en la región situada en el límite de los territorios del Neuquén y Río Negro, en el extremo oeste del Fjord principal del Lago Nahuel Huapi, con el fin que sea conservada como Parque Público Natural y al efecto pido que hecha esa ubicación se sirva aceptar la donación que hago al país de esa área”...*

Más adelante dice: *“Al hacer esta donación emito el deseo de que la fisonomía actual del perímetro que abarca no sea alterada y que no se hagan más obras que aquellas que faciliten las comodidades para la vida del visitante culto, cuya presencia en esos lugares será siempre beneficiosa a las regiones incorporadas definitivamente a nuestra soberanía y cuyo rápido y meditado aprovechamiento debe contribuir tanto a la buena orientación de los destinos de la nacionalidad argentina”.*

En dicha región, la actividad agrícola-ganadera dejó de ser el eje económico y surgió la actividad turística a partir de la creación del Parque Nacional Nahuel Huapi en 1934. Este parque es el más antiguo de los parques nacionales argentinos y fue creado sobre la base de la donación de tres leguas cuadradas que realizara Francisco Pascasio Moreno.

### **Florentino Ameghino (1854-1911)**

Ameghino, ya de niño recogía huesos en las barrancas de Luján y de adolescente mientras cursaba su carrera, que por diferentes circunstancias hizo a medias, visitaba el Museo y observaba sus colecciones. En 1875 hace conocer sus primeras especies nuevas, mientras que ese año y el siguiente se presenta en los concursos-exposición organizados por la Sociedad Científica con “siete cajas de fósiles” y una memoria sobre el cuaternario, respectivamente. Pero la preocupación de los hombres de la Sociedad

Científica de entonces era el progreso material del país y el aprovechamiento de sus materias primas; y no fósiles o discusiones sobre el cuaternario.

En 1880 va a Europa con su ya numerosa colección, que presenta en la Exposición Internacional de París. Su estada en Europa fue fructífera: siguió cursos, visitó museos, se relacionó y conoció sabios, publicó *La Antigüedad del hombre en el Plata* (1880-81), y en colaboración con Gervais, con quien ya había establecido vinculación desde Mercedes, *Los Mamíferos fósiles en la América Meridional* (1880), traducido más tarde al francés. Regresa al país en 1881, y en 1882 instala en Buenos Aires una librería de nombre “Glyptodón”.

Ameghino fue profesor universitario antes de los treinta y cinco años, y Director del Museo de Buenos Aires antes de los cincuenta y en algunas partes del mundo se conocía a la Argentina como tierra de Ameghino.

En 1884, escribe *Filogenia* y la universidad de Córdoba le ofrece una cátedra de zoología que acepta y que le permite pasar un par de años en Córdoba, que aprovecha para estudiar la geología y la paleontología de la región y para publicar en el Boletín de la Academia.

En 1889, llenará el Tomo VII de sus Actas con la monumental *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina* (dos volúmenes, texto y atlas) que será premiada en la Exposición Universal de Buenos Aires.

En 1886, Francisco P. Moreno, que organizaba el Museo de La Plata, designa a Ameghino secretario-vicepresidente del mismo, encargándole la sección de paleontología, que Ameghino enriquece con sus propias colecciones.

En 1902 cuando, a la muerte de Carlos Berg, zoólogo ruso sucesor de Burmeister en la dirección del Museo, Ameghino es designado director de Museo, a cuyo frente estuvo hasta su muerte, y el que acumula, como el declara “...en pocos años, y con escasos recursos, quizás tanto material como en el resto del período en que fue creada la institución”.

Ameghino adhería a la teoría de la evolución, aún no aceptada en aquella época por todos los naturalistas. Y Ameghino fue evolucionista, transformista como entonces se decía.

El evolucionismo “revolucionario” de Ameghino le trajo algunos inconvenientes, entre otros el ocurrido en la Sociedad Científica Argentina, cuando una comisión, en la que figuraban Moreno y Berg, aconseja no publicar en los Anales la memoria científica presentada por Ameghino.

Con respecto a su preocupación por los temas ambientales o ecológicos es encomiable su trabajo *Las secas y las inundaciones en la Provincia de Buenos Aires*. Podría decirse que Ameghino fue uno de los precursores del “manejo sustentable”. Él se opuso a un enfoque simplista del problema de las inundaciones, al que en la época proponían solucionar sólo con canales de desagüe. Ameghino se dio cuenta de que con el agua se iban a ir grandes cantidades de sedimentos, es decir que se iba a perder fertilidad en la Provincia. Además, observó que las inundaciones aportaban una cantidad de agua que, debidamente almacenada, podía usarse durante las secas. Su propuesta consistió en complementar los canales con forestaciones, embalses, etc, y delineó el primer esquema de “manejo conservacionista del suelo”. Su trabajo, aún hoy es consultado por especialistas en la materia.

A continuación transcribimos un pasaje de su obra: “*Es cierto que en distintas regiones de Europa se practica el drenaje y el desagüe de los campos en grande escala, sin que a nadie se le haya ocurrido que pueda ser perjudicial, por ser demasiado evidentes sus beneficios. Pero es que la constitución física de aquellas regiones es completamente distinta de la de estos territorios; de consiguiente, lo que allí reporta*

*beneficios, bien podría producir aquí perjuicios. Allí no se conocen esas grandes sequías que son a menudo el azote de esta Provincia; las lluvias son allí más regulares y el agua no escasea en ninguna época del año. Es así muy natural que allí se desagüe al sobrante de las aguas porque realmente lo hay.”(Ameghino F., 1984).*

### **Factores ideológicos, políticos y socio-económicos que influenciaron en el desarrollo de la Ecología**

Si bien el temor por la degradación ambiental comenzó a mediados del siglo XIX, recién se convirtió en preocupación preponderante para gran parte de la sociedad en las últimas décadas del siglo XX.

Con la industrialización masiva, se cruzó un umbral en la relación de los humanos con la biosfera. La contaminación y la degradación del ambiente se convierten en un verdadero fenómeno de civilización y adquieren, en el siglo XX, y más particularmente después de la Segunda guerra mundial, dimensiones planetarias.

Muchas personas ven hoy la ecología como una ciencia cuya materia debe conducir necesariamente a sus profesionales al bando de los ecologistas. La palabra misma “ecológico” ha venido a denotar preocupación por el medio. En ciencia, sin embargo, “ecología” es meramente la disciplina que estudia las interacciones de los organismos con su medio. La historia muestra que tales estudios pueden emprenderse dentro de toda una variedad de sistemas de valores. Muchos de los primeros ecologistas pensaron que sus estudios alentarían un modo de explotación más científico. Desde luego no concordaban con las demandas de quienes querían que se rechazaran los valores de la sociedad industrial moderna (Bowler, 1989). Sólo en décadas más recientes se ha creado, con el crecimiento del ecologismo, una situación en que un número importante de ecólogos están dispuestos a emplear su ciencia en apoyo del combate a la explotación.

Las postrimerías del siglo XIX vieron crecer la tensión entre los que deseaban la explotación desenfrenada de la naturaleza, los que deseaban la explotación controlada para proteger los recursos futuros, y una minoría de quienes querían proteger el mundo silvestre a toda costa.

**Ameghino, F.**, *Las secas y las inundaciones en la Provincia de Buenos Aires*, Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, 1984.

**Bowler, P.J.**, *Historia Fontana de las ciencias ambientales*, México, Fondo de Cultura Económica, 2000.

### **Discusión**

El considerar a algún personaje “precursor” de algo siempre se convierte de inmediato en tema de controversia y asimismo corre el riesgo de constituirse en un concepto teñido de anacronismo por el argumento irrefutable de que es casi imposible asegurar que el personaje histórico concebía en los mismos términos el planteo de algún problema, su análisis y sus soluciones de idéntico modo al que se considera en la actualidad como equivalente. Es posible que, aunque el planteo sea análogo en su

formulación, las motivaciones que lo han generado en el pasado sean diferentes a las actuales.

Sin duda que, en la mayoría de los casos, las exégesis y exhumaciones de los textos de autores del pasado han sido realizadas por científicos expertos en las disciplinas relacionadas con las temáticas tratadas por los textos históricos. Vale decir que la interpretación y el valor adjudicado al texto son refrendados por la experticia del especialista y, de algún modo, canonizado para su uso social por parte de la sociedad y su dirigencia.

Cada sociedad edifica su propio panteón de personalidades a partir de los personajes que en el pasado han interpretado, o que se pretende que lo han hecho, ciertas tendencias y reclamos de la sociedad de su época con la que se mantiene en la actualidad alguna relación. Así, se percibe que nuestra sociedad identifica fuertes vínculos entre las figuras mencionadas y los actuales problemas ambientales, como por ejemplo, tal como aparece las ideas de Ameghino acerca de las secas cada vez que se plantea la gestión pública de temas hídricos o la invocación al perito Moreno en lo referente a los temas sobre pérdida de biodiversidad y de ambientes naturales.

Bien sabemos que gran parte de los conocimientos teóricos generados por la ciencia son susceptibles de controversias y debates intra e interdisciplinarios. Sin embargo, tanto la sociedad y, principalmente, su dirigencia deben tomar decisiones radicales y concretas sobre tópicos controversiales a partir de la información brindada por las investigaciones científicas, cuyos resultados son considerados cautamente por los propios científicos. En el caso particular de la temática ambiental, que ha cobrado relevancia a partir de la crisis energética de los 60' del siglo pasado, se percibe similar situación: *“El medio ambiente no sólo es cada vez mejor conocido: en gran medida, sólo existe hoy a partir de las representaciones que los científicos dan de él, alternándose o no con los medios de información. En las publicaciones periódicas o en los programas de televisión, la ecología ha pasado de la sección de ‘sociedad’ a la de ‘ciencia’”* (Theys & Kalaora, 1992: 14).

El mundo de la naturaleza ha interrumpido en la esfera de lo político y la gestión de la cosa pública. Desde sus comienzos, a finales del siglo XIX, la ecología se ha caracterizado por la continua tensión entre las diferentes visiones y formas de abordaje, que realiza de su objeto de estudio, constituyéndose en las fuerzas rectoras que moldearon todo su desarrollo en el siglo XX, y que aún hoy siguen marcando el pulso del debate medioambiental.

Pero estas tensiones no se circunscriben al ámbito académico, ni se agotan en la discusión de teorías o diferentes enfoques metodológicos, sino que lo trascienden para imbricarse en discusiones ideológicas, políticas y sociales, en las que no pocas veces los mismos investigadores son quienes postulan el correlato que sus conclusiones tienen en las sociedades humanas.

**Theys, J. & Kalaora, B.**, “La ciencia inventa de nuevo el medio ambiente”, en Theys, J. & Kalaora, B. (comps.), *La Tierra ultrajada: los expertos son formales*, México, D.F., Fondo de Cultura Económica, 1992.

Dentro de las explicaciones posibles de la importancia que en el desarrollo de la ecología han tenido estas tensiones y sus implicancias extra académicas, es posible identificarla con la alta sensibilidad que la sociedad ha presentado en las últimas décadas ante los temas ambientales. Esto es favorecido por el papel casi central que ocupa en la agenda de los medios masivos de comunicación, y que obligaron y obligan a los gobiernos y grupos económicos a encontrar soluciones o explicaciones ante las demandas de la opinión pública. Por supuesto que mucho tiene que ver las implicancias prácticas y palpables que tienen sus conclusiones en los esquemas económicos, y por lo

tanto en la vida cotidiana de las personas en la percepción social de la problemática medioambiental. Situaciones como esas explican el rescate de “precursores” y su actualidad legitimada por la sociedad.