

ARTÍCULOS

Bruno, Paula (2015). "Eduardo L. Holmberg en la escena científica argentina. Ideas y acciones entre la década de 1870 y el fin-de-siglo", *Saber y Tiempo*, 1 (1), pp. 118-140.

RESUMEN

Desde 1870, Eduardo L. Holmberg (1852-1937) pensó el rol de las instituciones y de los científicos que ocupaban lugares centrales en la Argentina. Tempranamente, el Museo Público y Germán Burmeister fueron parámetros para evaluar una realidad que transcendía a esta figura y a la institución que comandaba. Desde la perspectiva de Holmberg, los hombres de ciencia que habían convocado los políticos en tiempos de la división entre la Confederación y Buenos Aires para modernizar instituciones y lograr así dar despliegue y prestigio científico a la Argentina no siempre habían cumplido con este objetivo. Desde diferentes registros –artículos científicos, textos de ficción e informes para censos y otros documentos oficiales– esbozó inquietudes y trató de dar respuesta a tres preguntas que lo inquietaban.

Palabras clave: *Eduardo L. Holmberg, Argentina, historia de la ciencia, progreso.*

ABSTRACT

Since 1870, Eduardo L. Holmberg (1852-1937), analyzed the role of the major scientific institutions and the scientists in Argentina. In his early days, the Museo Público and German Burmeister were the parameters to evaluate a reality more complex and beyond this institution and this figure. According to Holmberg, the men of science arrived to Argentina in times of the division between the Confederation and Buenos Aires, had had an erratic performance in his goals: modernize the scientific institutions and improve the scientific prestige. From different perspectives –scientific articles, fiction, censuses records, and official documents–, Holmberg, according to his interests, tried to give response to three major problems.

Key words: *Eduardo L. Holmberg, Argentina, history of science, progress.*

Fecha de recepción: octubre de 2013

Fecha de aprobación: abril de 2014

Eduardo L. Holmberg en la escena científica argentina

Ideas y acciones entre la década de 1870 y el fin-de-siglo



por Paula Bruno¹

Introducción

Nacido en Buenos Aires en 1852, Eduardo L. Holmberg ingresó a la Facultad de Medicina en la década de 1870 y, desde entonces, fue partícipe de varios emprendimientos intelectuales ligados a la ciencia y la literatura. Como naturalista, fue explorador y recorrió numerosas zonas del país, como Salta, Jujuy, Chaco, Misiones, Tierra del Fuego y otras comarcas, y en muchas de ellas descubrió especies de arácnidos. Sus exploraciones científicas –financiadas por la Sociedad Científica Argentina, el Consejo de Educación, el gobierno nacional o el de la provincia de Buenos Aires, o sostenidas con recursos propios– dieron como fruto monografías, descripciones e informes sobre fauna y flora regionales. Fue miembro honorario y activo de sociedades científicas nacionales, como la Academia de Ciencias de Córdoba, la Sociedad Científica Argentina y la Academia de Medicina, y participó en publicaciones científicas destacadas de su época, como *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, *Anales del Círculo Médico Argentino*, *Boletín de la Academia Nacional de Córdoba* (o *Actas de la Academia Nacional de Córdoba*), *Anales del Museo de Buenos Aires*, *Revista de la Sociedad Geográfica Argentina* y *Periódico Zoológico*. Él mismo, además, impulsó publicaciones abocadas a las Ciencias Naturales, como *El Naturalista Argentino*, la *Revista del Jardín Zoológico* y *Apuntes de Historia Natural*.

1 CONICET/Instituto de Historia Argentina y Latinoamericana "Dr. Emilio Ravignani", Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

En cuanto director del Jardín Zoológico, impulsó diversas actividades tendientes a convertir espacios botánicos y zoológicos en lugares de promoción de la ciencia. Como docente, se desempeñó en varias instituciones. Fue profesor de Historia Natural, Atómica y Física en la Escuela Nacional de Mujeres y en la Escuela Normal de Varones. En la Escuela Normal de Profesores, propulsó la creación de uno de los primeros laboratorios y gabinetes de Historia Natural instalado en un establecimiento de enseñanza secundaria. Desde la década de 1890, comenzó a dedicarse a la enseñanza universitaria en cátedras en la Facultad de Ciencias Físico-Naturales, y fue especialmente reconocida su cátedra de Botánica.

Mientras su perfil científico se consolidaba, se dedicó también a las letras. Holmberg participó en asociaciones que procuraron dotar de organización a las incipientes actividades literarias del país, como la Academia Argentina de Ciencias y Letras y el Círculo Científico y Literario. Aunque no fue un columnista de coyuntura, los periódicos *El Nacional*, *La Nación* y *La Crónica* publicaron sus intervenciones y conferencias. Entre sus piezas literarias, se destacan obras de juventud, como *Dos partidos en lucha*, *Fantasia científica*, *Viaje maravilloso del Señor Nic-Nac* y *El tipo más original*, y escritos de la década de 1890, como *La bolsa de huesos*, *La casa endiablada* y *Nelly*. Escribió, también, un poema de corte épico titulado *Lin Calel* y una novela de publicación póstuma, *Olimpio Pitango de Monalia*.

Este desempeño sostenido en las esferas científica y literaria ha sido estudiado durante décadas de manera escindida. Mientras que en los estudios de historia de la ciencia se resaltan sus labores como gran naturalista: exploraciones al interior del país, participación en los *Anales de Agricultura de la República Argentina* y el *Periódico Zoológico*, fundación de *El Naturalista Argentino* (Babini, 1954; Camacho, 1971) y su función como director del Jardín Zoológico de Buenos Aires, desde la crítica y la historia literaria, la atención se centró en su perfil como introductor o iniciador de los géneros fantástico, policial y de ciencia ficción en la Argentina (Astiz, 1973; Bonnie, 1983; González Romero, 2002).

Aunque por varios años estos dos registros de recuperación de Holmberg estuvieron disociados, en los últimos veinte años, se produjeron diálogos entre la historia de la ciencia y la crítica literaria —o la historia de la literatura—. Este hecho responde a la difusión de los estudios culturales y a la consolidación de la historia social de la ciencia. Desde perspectivas menos compartimentadas, los focos más atendidos por la bibliografía en las tres últimas décadas son dos. Por un lado, la renovación de la historia de la ciencia ha pensado a Holmberg en una

etapa en la que la institucionalización de la ciencia en la Argentina era floreciente y ha estudiado sus trabajos científicos y literarios en relación a las preocupaciones comunes a otros naturalistas de su época; principalmente, la teoría de la evolución (Montserrat, 1993). Por otra parte, los estudios cercanos a la crítica cultural han estudiado generalmente las marcas de la ciencia en su literatura. De este modo se rastrean, entre otros, tópicos ligados a la criminología, la frenología, la lectura de tinte científicista sobre los géneros y las diferencias sociales (Cortés Rocca, 2003; Miranda, 2002; Marín, 1994; Salto, 1997).

Atendiendo al diálogo entre las distintas franjas del accionar de Holmberg, este artículo da cuenta de tres momentos en los que desplegó sus opiniones sobre el estado de la escena científica argentina. El primer momento se circunscribe a la década de 1870; el segundo, a la década de 1880; y el tercero, al fin-de-siglo. Cada uno de estas estaciones temporales se corresponde con los siguientes apartados.

Hijos del país versus científicos extranjeros: la escena científica en disputa

Cuando los jóvenes como Holmberg comenzaban sus estudios, no encontraban en Buenos Aires nada parecido a una escuela de naturalistas.² La mayoría de los hombres de ciencia destacados en la Argentina eran extranjeros y habían obtenido sus credenciales en sus países de origen.³ Por su parte, varios científicos contemporáneos que adquirieron un renombre, como Francisco Pascasio Moreno, Florentino Ameghino y Juan Ambrosseti, no contaron con formación universitaria.

En este escenario, Holmberg encaró su carrera en la Facultad de Medicina durante la década de 1870, aunque en esa casa de estudios la enseñanza estaba lejos de las prácticas de observación y experimentación, que era la que más se acercaba a sus intereses. Como estudiante de Medicina, estuvo alejado de los problemas que preocuparon a sus condiscípulos. Pese a ser amigo personal de jóvenes disconformes y opuestos al *establishment* universitario, como José María Ramos Mejía, no tuvo una participación como miembro activo en la creación del *Círculo Médico Argentino* (1875-1883), ni tampoco publicó textos en los *Anales del *Círculo Médico Argentino**, creados en 1877 (Bargero, 2002; Souza, 2007).

2 La Facultad de Ciencias Físico-Naturales se creó en 1875, pero no expidió ningún diploma. Sobre esta particular, puede verse Camacho, 1971: 77-94.

3 Acerca de los científicos extranjeros en el país pueden verse: Babini, 1954; Mantegari, 2003; Podgorny, 2001.

Sin embargo, durante la década de 1870, Holmberg encontró espacios propicios para desarrollar sus inquietudes más allá de los pasillos de la facultad. Antes de graduarse, entre 1874 y 1879, se dedicó a realizar un estudio sistemático de las arañas del país con materiales propios y ajenos. Una parte considerable de los resultados de estas indagaciones fue publicada en los *Anales de Agricultura de la Argentina*, los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, el *Periódico Zoológico* y, posteriormente, reunida en un trabajo de mayor aliento, *Arácnidos Argentinos* (1876). Estas experiencias marcaron a fuego su interés por la entomología. Fueron las arañas y las abejas los insectos que mayor interés le generaron. Incursión también en el terreno de la flora, pero sobre todo en descripciones generales o sobre colecciones realizadas por otros. Dado el tiempo dedicado a estos intereses, su graduación se demoró respecto de la de sus contemporáneos, pero se concretó en 1880, con una tesis sobre el fosfeno cuyo padrino fue el Doctor Nicanor Albarelos. Ya graduado, Holmberg no practicó la medicina de manera sostenida. Pese a ello, su paso por la facultad y el hecho de contar con conocimientos médicos se convirtieron en materia ficcionalizable en varias de sus piezas literarias, entre las que se destacan *Filigranas de cera* (1884) y *La bolsa de huesos* (1896).

Más naturalista que médico, entonces, ya su primer viaje a la Patagonia (1872) le había mostrado su “vocación hereditaria” y su “impulso congénito” por estar en contacto con la naturaleza. Aunque esta excursión la emprendió “como simple curioso” (Holmberg, 1884: 6), en los años siguientes, sucesivas travesías exploratorias reforzaron su interés como naturalista. En estos años, Holmberg reflexionó sobre la importancia de la ciencia para el país y las funciones sociales del científico. Estas ideas encontraron un clima propicio en el marco de círculos intelectuales en los que depositó expectativas durante la década de 1870, como la Academia Argentina de Ciencias y Letras y el Círculo Científico y Literario. En el marco de estas sociabilidades intelectuales, reflexionó ampliamente sobre la función de las academias, los círculos “y otras muchas corporaciones análogas [que] constituyen la apoteosis de la civilización de las naciones” (Holmberg, 2001 [1878]: 66). Asumió a estas instancias como fundamentales para la validación de los conocimientos entre pares y las ensalzó como centros de discusión y promoción de saberes.

Sus observaciones sobre la ciencia y los hombres que la practicaban quedaron esbozadas en sus ficciones de la década de 1870. Especialmente, en *Dos partidos en lucha. Fantasía científica* (1875), *Viaje maravilloso del Señor Nic-Nac* (1875), *El tipo más original* (1878) y “Olga” (*La Nación*, 1878). En estos escritos se plantean preguntas sobre el rol de los sabios en una sociedad como la argentina. Los mismos argumentos asumieron contundencia en la primera empresa editorial que fundó con

Enrique Lynch Arribálzaga,⁴ en 1878: *El Naturalista Argentino*. Aunque la publicación emergió en un promisorio contexto de institucionalización científica, las preocupaciones que sus redactores expresaron sugieren que la nueva camada de naturalistas estaba en desacuerdo con las formas en las que la ciencia se institucionalizaba. Ya en su presentación, la publicación anunció que llegaba para suplir una ausencia: la de un espacio de difusión de la ciencia para un público que excediera al mundillo de los especialistas. Esta pretensión quedó manifestada en su organización y su tono. A diferencia de otras publicaciones contemporáneas⁵, en *El Naturalista Argentino* (en adelante: *ENA*) se publicaron estudios de variadas temáticas escritos en registro ameno, didáctico y en algunos casos rozando el relato de aventuras⁶. Esa fue su marca distintiva durante el único año de su existencia. Las preocupaciones de sus conductores fueron manifiestas: “las ciencias naturales, las ciencias de la observación, deben considerarse como el fundamento del progreso moderno. [...] Ningún estudio moraliza tanto las sociedades como el de la Naturaleza” (*ENA*, 1878, T.º I, entrega 1: 1).

Estas ideas tomaron forma más acabada en diversos artículos de Holmberg. En uno de ellos, evaluó el panorama científico de la Argentina por medio de una reseña histórica del Museo Público de Buenos Aires. El escrito contiene críticas a la escasa atención que los gobiernos prestaron a las instituciones científicas desde la independencia misma. A la vez, juzgó negativamente la omnipresencia de científicos y sabios extranjeros en roles centrales. En este último sentido, si ya en algunas ficciones de Holmberg se pueden encontrar indicios de sus apreciaciones sobre el director del Museo Público, expresó ahora que Germán Burmeister condesaba los aspectos condenables de la generación científica anterior:

El Director tiene mucho que hacer; las publicaciones europeas consignan cada año sus observaciones numerosas, y por lo tanto no puede ocuparse de ciertos detalles, que en realidad no corresponden a un Director del Museo; pero entretanto, el establecimiento no contiene objetos accesibles al público sino por

4 La revista se presentaba en sociedad con los siguientes datos: *El naturalista argentino. Revista de Historia Natural*/Directores/Enrique Lynch Arribálzaga y Eduardo Ladislao Holmberg/ Aparece el 1.º de cada mes/Enero 1.º de 1878/ Buenos Aires/Imprenta de Lynch y Saavedra, Calle de Maipú, número 211/1878.

5 Pléñese, por ejemplo, en el contemporáneo *Boletín de la Academia de Ciencias de Córdoba*. Este contaba con secciones fijas que respondían a un claro orden vinculado con intereses institucionales. Organizándose en una Parte Oficial y una Parte Científica, aparecían en la primera de ellas las listas de publicaciones recibidas, las notas necrológicas y los documentos oficiales y en la segunda los trabajos científicos específicos, muchos de ellos en idiomas extranjeros.

6 Sobre los relatos científicos que en el siglo XIX asumieron formas narrativas cercanas a géneros de ficción: Barber, 1980: 13-26.

la vista. Los "Anales del Museo" ya no se publican, y es necesario conocer las obras Europeas para saber lo que hay en el Museo de Buenos Aires. Sus estantes se encuentran llenos, en más de un punto atestados. Tenemos un gran museo, pero no lo aprovechamos, porque no hemos sabido organizarlo para la instrucción pública, como fue la mente de Rivadavia, ese grande hombre que dictó los aforismos del porvenir Argentino (...) El Museo de Buenos Aires está, pues, mal dotado y peor organizado (*Ena*, 1878, T.º I, entrega 2: 39).

Holmberg realizaba así una denuncia: los científicos extranjeros a cargo de instituciones centrales apostaban a consolidar un perfil con aceptación europea en detrimento de la institucionalización de la ciencia en Argentina. Desde su perspectiva, el Museo Público de Buenos Aires había sido escenario de algunos adelantos, pero se encontraba aún desordenado. Desorganización de los materiales, escasez de personal, carencia de presupuesto para organizar expediciones y formar colecciones eran males endilgados a una dirección personalista y despreocupada por la suerte de la ciencia en Argentina. Burmeister era un representante de lo que Holmberg llamaba despectivamente una "aristocracia intelectual", un sabio que se ocupaba de su carrera, producía conocimiento para sus pares y no se ocupaba de difundir la ciencia. Estos hechos quedaban constatados en la recurrencia a publicar en otros idiomas, en la reticencia a participar en la esfera de la docencia y en la escasez de manuales de historia natural para la instrucción producida por los científicos extranjeros.

Los mismos rasgos atribuidos a Burmeister fueron atribuidos a uno de sus personajes de ficción, se trata del Burbullus de su obra *El tipo más original* —obra compuesta de manera inconclusa en 1875 y publicada en 1878 en *El Álbum del Hogar*—. Allí Holmberg presenta una serie de encuentros entre un naturalista porteño (de rasgos claramente holmberguianos) y un sabio que habita en Curlandia. Su nombre es Burbullus y es un excéntrico. Habla todos los días de su vida un idioma diferente. Tiene un proyecto de obra monumental que no está aún escrita, pero cuenta ya con un depósito lleno de papel para imprimirla. Su formación técnica es la de un verdadero sabio, solo que todas esas características aparecen caricaturizadas. Sin dudas, Burbullus espeja a Burmeister (Gasparini y Román, 2001). Como él, se encuentra encerrado en las dinámicas de la ciencia cosificada y sin utilidad social.

La presencia de personajes como el real Burmeister y el ficticio Burbullus era parangonable con la de un fantasma inhibitorio para el despliegue científico (Holmberg, 1884b: 6). Las ansias de figuración de los naturalistas extranjeros se tradujo a los ojos de Holmberg en una preferencia: "los coleccionistas venidos de lejos prefieren por lo común dedicar su actividad a seres de más bulto y que, sin tener mayor

importancia, son de más lucimiento” (*Ena*, 1878, T.º I, entrega 2: 20). También, en este punto, Burmeister y sus investigaciones sobre los caballos fósiles eran parámetros de lo condenable (Burmeister, 1876). En el marco de esta declaración, su especialización en la entomología no parece casual; emerge como un gesto de diferenciación de los científicos foráneos.

Los mismos sabios extranjeros que generaban fascinación en los elencos políticos dispuestos a financiar sus exploraciones y sus obras sin evaluar de manera consciente los beneficios de esta para el país fueron considerados por Holmberg una pieza ociosa en el marco de un espacio científico que necesitaba convertirse en un foco promotor de conocimiento e instrucción.

A partir de estos diagnósticos, Holmberg manifestó un anhelo. Sostuvo que el compromiso de los hombres de ciencia debía traducirse en la difusión de sus investigaciones al tiempo que los gobiernos debían garantizar el sostenimiento de empresas científicas que generaran conocimientos útiles. El apoyo oficial resultaba fundamental para apuntalar el desarrollo de las instituciones científicas:

una vez desarrollado el gusto por tales estudios [naturales], la primera preocupación —y así sucede en los países civilizados— es enriquecer con todos los elementos posibles y por una especie de amor propio nacional, el núcleo de las riquezas naturales (...). En tales circunstancias, los Gobiernos tomarán más empeño que el que han tomado hasta ahora, (...) harán de ello una preocupación constante y agregarán a toda expedición militar, trigonométrica, exploradora, etc., uno o más naturalistas que recojan aquello que pueda interesar al conocimiento del país (*ENA*, 1878, T.º I, entrega 2: 40).

Dependencia y autonomía: la ciencia y los intereses del Estado

El anhelo de Holmberg de que los gobiernos agregaran una comisión científica a las campañas militares se vio concretado durante el año siguiente. La expedición comandada por el general Julio A. Roca a Río Negro fue acompañada por una comisión científica formada por cuatro científicos: Adolfo Doering (a cargo de los aspectos zoológicos y geológicos), Pablo Lorente (a cargo de la Botánica) y, como ayudantes, Gustavo Niederlein y Federico Shultz. Al regreso de la expedición, se convocó a hombres de ciencia para redactar los textos correspondientes sobre las muestras de fauna y flora recolectadas. Holmberg fue uno de ellos: redactó los informes sobre arácnidos y realizó láminas para la sección zoológica.

Entre descripciones de arañas y litografías, Holmberg enunció algunos de los principios que consideraba fundamentales para que el trabajo del

naturalista llegara a buen puerto. Incluyó, además, no pocas insinuaciones acerca de las desprolijidades cometidas por Doering (a cargo de la caza de muestras *in situ*). El descontento por las formas en las que se llevó a cabo la recolección de las muestras aparece como un argumento reiterado. En ellas no solo encontró ejemplares ya descubiertos por él mismo y su amigo y socio intelectual, Enrique Lynch Arribálzaga, en zonas aledañas a Buenos Aires, sino que muchos de ellos ya habían sido descriptos en su pionero trabajo monográfico *Arácnidos argentinos* (1876).

Holmberg adjudicó la relativa inutilidad de la expedición al hecho de que fue realizada en una época poco propicia para la recolección de insectos y muestras botánicas. Los tiempos de la ciencia no eran los de la epopeya militar. Pese a ello, la presencia de científicos en la campaña encabezada por el general Roca era un primer paso que sentaba precedentes para que las comisiones científicas se sumaran a estas empresas.

Aunque durante la década de 1870 Holmberg había sido Oficial Primero de la Oficina de Estadísticas de la provincia de Buenos Aires, fue luego de la participación en la redacción de este informe cuando se consolidó como un experto en la naturaleza que podía prestar sus servicios al Estado. Los eventos que apuntalaron su reputación fueron la participación en el informe del Censo General de la Provincia de Buenos Aires de 1881; la intervención, junto con Domingo Faustino Sarmiento, en un homenaje a Charles Darwin en 1882, la publicación de sus informes sobre la Sierra de Cura Malal y sus libros sobre Tandil y Misiones (ver la lista de fuentes).

En el Censo Provincial de 1881 colaboró en la Comisión Directiva y estuvo a cargo de la “Ojeada sobre la flora” y la “Ojeada sobre la fauna”. Desde esas páginas, Holmberg se declaró un entusiasta defensor de documentos como el censo en tanto espacios privilegiados para la difusión de saberes. Señaló que para la divulgación de la ciencia no era necesario contar con sabios hiperespecializados, sino más bien con hombres de ciencia que tuvieran la capacidad de difundir contenidos científicos de manera accesible.

Dos años después de su participación en el censo, su nombre tuvo una resonancia pública notable. Además de pasar a ser miembro de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, pronunció en el Teatro Nacional la ya mencionada conferencia sobre Charles Darwin, en el marco de un homenaje en el que compartió escenario con Domingo Faustino Sarmiento. La conferencia —luego publicada en folleto— narraba la historia de la teoría de la evolución y se refería a las autoridades mundiales del evolucionismo. Las alusiones a las oposiciones de la religión católica contienen un tono que en la época pudo haberse entendido como irónico. El año 1882, fue particularmente sensible en

lo concerniente a enfrentamientos entre católicos y secularizadores. Mientras tanto, las voces del catolicismo se sintieron asediadas y atacadas. En este marco, participar en un homenaje a Charles Darwin organizado por el Círculo Médico Argentino y declararse a favor de la teoría de la evolución era una toma de posición. Así lo consideró el *Anuario Bibliográfico*, que sugirió que, pese a que “el autor previene que no deben alarmarse los que abrigaban sentimientos religiosos”, afirmar la validez del darwinismo implicaba posicionarse en las antípodas del catolicismo (*Anuario Bibliográfico*, 1884: 214). Si la pieza literaria *Dos partidos en lucha*, que data de 1875, ya había dejado en claro que las preferencias de Holmberg en el debate entre darwinistas y defensores del fijismo se inclinaban por la primera opción, esta conferencia y el folleto surgido de la misma fue su trabajo más acabado en lo que concierne a sus aportes a la difusión del evolucionismo en Argentina (Montserrat, 1974; Chabran, 1987).

Los periódicos de la época destacaron en diversas columnas la elocuencia de Holmberg y su facilidad para exponer conocimientos complejos en términos sencillos (*El Nacional*, 20 de mayo de 1882). Estos reconocimientos quizás generaron una escena propicia para que la voz de Holmberg se alzara y radicalizara a la hora de evaluar a Burmeister, a la sazón en contra del darwinismo:

Burmeister solo sabe reconcentrarse, sacar el mayor provecho de los que saben menos que él, inspirarles el horror a la ciencia, ya que su ejemplo es tan adusto; -ordenó y enriqueció un museo, tuvo la idea de fundar una academia artificial, que no le adoró como esperaba y que una nota del Gobierno Nacional puede disolver- es monopolizador (...) enriqueció su propio país, y en general las revistas europeas con los materiales de toda especie que el país de su residencia le brindaba bajo todas las formas. Inventó el Boletín de la Academia Nacional de ciencias para ilustrar a gentes que no tenían suficiente preparación, por lo cual pedía disculpas a los *sabios* si entraba en detalles elementales, y para mayor ilustración escribía en francés, cuando el idioma oficial de la Academia era el castellano, idioma admitido hoy entre los naturalistas (Holmberg, 1882: 92-93).

Hacia mediados de la década de 1880, Holmberg exploró Paraná, Santa Fe y Misiones, mientras que en 1885 fue jefe de la Comisión Científica auxiliar enviada por el ministro de Guerra y Marina al Chaco. Al encabezar la comisión científica de esta expedición, asumió que cumplía con un compromiso en tanto naturalista y argentino (Holmberg, 1886: 38). Estos viajes le permitieron contar con diversos materiales para redactar publicaciones de corte científico. Su lugar como naturalista, se consolidó y se mostró especialmente entusiasta ante lo que consideraba una renovación en el ambiente científico argentino. Su performance así lo constataba:

Comienza a alborear en la República Argentina la era científica. Estimables naturalistas extranjeros, algunos de ellos eminentes, han estudiado y estudian una parte de sus ricas comarcas. Millares de especies halladas en ellas figuran en los distintos repertorios, y millares de otras esperan figurar. Pero hay un nuevo elemento que entra en acción, y entra con confianza, *porque tiene conciencia de las responsabilidades que envuelve la tarea científica*: es el elemento nacional, el elemento joven, que viene a luchar con el cerebro en la misma tierra en que sus padres lucharon con la espada o con la pluma flamígera para consolidar independencia, libertad, autonomía de la nación y del pueblo (Holmberg, 1884b: 2).

Este relevo de los “estimables naturalistas extranjeros”, identificamos como se señaló, con una generación anterior, por el “elemento nacional”, joven e impetuoso, fue observado por varios contemporáneos. En estos mismos años, Estanislao Zeballos, siempre atento al panorama científico, narró los derroteros de la ciencia y sostuvo que los naturalistas extranjeros habían sido figuras típicas de los tiempos de la Confederación, que comenzaban a ser remplazados por científicos nacionales:

Vinieron en consecuencia a la República, Speluzzi, Puiggari, Rossetti, Montea, Ramorino, Manguin, Larguier, Torres, Jacques, Cosson, Weiss, Kyle, Berg y otros especialistas, nuestros bienhechores, cuyas lecciones recordamos con gratitud y con cariño. Son ellos, bajo la iniciativa y con el concurso de algunos argentinos ilustres, los fundadores definitivos, coronados por el éxito de los estudios universitarios superiores y han tenido la fortuna de verse reemplazados gradualmente por sus discípulos. Huelgo, White, Lavalle, Arata, Viglione, Holmberg y otros, los primeros compatriotas ascendidos del pupitre de los alumnos a la gravedad académica de las cátedras científicas (Zeballos, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, T. XXII, 1886: 26.).

Para la década de 1880, Holmberg consideraba que la figura de hombre de ciencia válida era la que respondía a necesidades de la realidad nacional. Las críticas ya no estuvieron solo dirigidas a figuras como Germán Burmeister, sino también a otros exploradores y sabios extranjeros que pasaron por al país para luego publicar sus investigaciones en Europa sin contar con la preparación para captar las especificidades de la Argentina. Se refirió a estas figuras como “golondrinas exóticas que nos descubren en nuestras toderías de estilo Corintio, o en nuestros wigwams tipo Renacimiento” (Holmberg, 1887: 14).

En estos años, Holmberg comenzó también a rescatar naturalistas como antecesores válidos. Contra figuras como las de Burmeister y las “golondrinas exóticas”, reivindicó a figuras como Félix de Azara (Holmberg, 1887: 290; Holmberg 1926) y Aimé Bonpland (Holmberg, 1887: 166-168). Las evaluó positivamente porque se habían afincado en las tierras que investigaron y porque habían brindado servicios al país. En

el mismo sentido, reivindicó a contemporáneos como Pedro Scalabrini, Juan Ambrosetti, Florentino Ameghino, Félix Lynch Arribálzaga (entre los más mencionados), por sus investigaciones científicas y por su preocupación por la educación. La utilidad que tenían hombres como Pedro Scalabrini, por ejemplo, se traducían en el despliegue de instituciones exitosas. Holmberg describió, de hecho, al Museo de Paraná en términos muy elogiosos y lo contrastó con el Museo de Buenos Aires. Describió al museo señalando que “constituye un timbre de honor para el Gobierno de esa Provincia” y elogió al gobernador Eduardo Racedo porque “percibió con claridad la importancia de este género de investigaciones [científicas] con relación al desenvolvimiento de las ideas liberales, al progreso de la educación y, por lo mismo, al progreso mismo del país” (Holmberg, 1887: 26).

La fórmula que Holmberg propuso para resolver las limitaciones de la ciencia en Argentina fue fomentar instituciones científicas útiles para la sociedad. Consideraba fundamental articular la voluntad de hombres de ciencia con el apoyo de los hombres de la política. La asociación de investigación y difusión de la ciencia debía estar apuntalada por el apoyo oficial (Holmberg, 1884b: 5). En este sentido, en 1887, Holmberg no dudó en hacer un llamado directo a la atención del Presidente Miguel Juárez Celman para que apoyara la Academia de Ciencias:

La Academia es, en su clase, el único instituto oficial de ciencias que tenemos, y, si se toma en cuenta la circulación creciente de sus publicaciones en Europa, puede decirse que el Gobierno se encuentra ante un dilema: o suprime la Academia, o la coloca en condición de hacer frente a la importancia de sus funcionales. Cuando el actual presidente de la República no lo era todavía, se mostró afecto a la institución, y en más de un caso, se asegura, apoyó sus indicaciones (...). Sacarla de donde está sería ocasionar su muerte y negarle los impulsos debidos es oponerse a un hecho de toda evidencia: el actual movimiento científico en la República Argentina. En verdad no podemos decir que sea imponente; pero, por algo se empieza (Holmberg, 1887: 11).

Si el joven Holmberg había depositado sus esperanzas en algunas sociedades científicas, ahora su mirada apuntaba a pensar en sabios útiles para el país que dirigieran instituciones con sostén oficial. Desde su perspectiva, los museos, los jardines zoológicos y botánicos y los establecimientos de instrucción pública las instituciones desde las cuales se debía hacer ciencia para el país. Los científicos extranjeros debían ser paulatinamente reemplazados por argentinos dispuestos a cumplir con misiones de corte casi patriótico. Para la década de 1880 él mismo era una prueba viviente de esta renovación y ya parecía consciente de encarnar un tipo de personaje científico diferente a los existentes.

Holmberg frente al Jardín Zoológico: logros y desencantos

En varias piezas de ficción, Holmberg narró situaciones en las que hombres de ciencia y curiosos visitan países europeos. En todas ellas, los jardines zoológicos y botánicos, los observatorios y los museos de ciencias y otras instituciones ligadas a la naturaleza aparecen como espacios destacados para ser visitados y como parámetros de la civilización y la ilustración de las ciudades. Hacia fines de la década de 1880 en Buenos Aires existía un jardín de fieras bastante rudimentario. En 1888 se resolvió, por intermedio de la intendencia, la separación del Jardín Zoológico del Parque 3 de febrero y la designación de Holmberg como su director. Estuvo a su cargo el traslado al nuevo predio entre fines de 1888 y principios de 1889 (Vitali, 1986). A partir de entonces, Holmberg sentó posición sobre un principio: aspiró a que el zoológico deviniera una institución asociada al progreso científico del país y adaptada a las necesidades de la educación pública:

Un Jardín Zoológico es una institución científica. Por sus exterioridades, puede pasar desapercibido el carácter fundamental de su existencia para aquellos que acostumbran examinar solamente la superficie de las cosas, dejando que les guíe un numen trivial (...). Un Jardín Zoológico no es un lujo, no es una ostentación vanidosa y superflua —es un complemento amable y severo de las leyes nacionales relativas a la instrucción pública— pudiendo afirmarse, que los establecimientos de su género son tan necesarios para un pueblo culto como los cuadros murales en las escuelas —diferenciándose de ellos por alguna ventaja— (*Revista del Jardín Zoológico de Buenos Ayres*, en adelante: *RJZ*, T.º I, 1893: 3-4).

De este modo, aunque uno de sus propósitos era convertir la institución en un lugar de despliegue intelectual que ofreciera “su rico material á los hombres de ciencia, como los Lynch Arribálzaga, los Ameghino, los Quiroga, los Arata, los Kyle, los Balbín, los Ramos Mexía, los Ambrosetti, los Bahía, los Puiggari, los Speluzzi, los Rosetti, los Blazan, los Bertoni, los Wernicke, los Berg, los Spegazzini, los Kurtz, los Brackebusch, los Bodenbender, los Doering, los Aguirre, los Avé-Lallemant y tantos otros” (*RJZ*, T.º I, 1893: 3-4), la funcionalidad pública del parque debía marchar a la par. Con estos principios, durante los casi quince años que estuvo al frente de la institución Holmberg puso igual empeño en las dos facetas de su programa: convertir al Jardín Zoológico en una institución científica a la vez que pública.⁷ Así lo constató la fundación de la *Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires*, aparecida en

⁷ Estas pretensiones están expuestas en el reglamento que Holmberg redactó para el parque: “El Reglamento del Jardín Zoológico”, *RJZ*, T.º I, entrega 1, 1893: 3-4

enero de 1893.⁸ La revista cumplió con las pretensiones científicas. En sus entregas, cuentan con un lugar considerable los estudios de hombres de ciencia de la camada de Holmberg, como Florentino Ameghino, Juan B. Ambrosetti, Carlos Spegazzini y Félix Lynch Arribálzaga. También cumplió con las demandas más generales del establecimiento: no solo se publicó allí el reglamento general, el plano y parte sustancial de una guía del Jardín Zoológico, sino también secciones breves con notas de interés aptas para un público curioso.

Estas acciones alentaron la modernización del zoológico. Pese a ello, la gestión de Holmberg estuvo acompañada por una constante queja. Durante una buena parte de los primeros años de esta, el país atravesó un período de desbarajustes económicos. En consecuencia, los fondos destinados a instituciones científicas y obras públicas disminuyeron en relación a las décadas anteriores. Aunque Holmberg tenía confianza en el apoyo de los gobiernos, las respuestas que encontró en los hombres políticos no fueron entusiastas.

Las autoridades municipales no prestaron al Jardín Zoológico la atención anhelada por Holmberg. Varios intendentes se sucedieron durante su cargo. Fue con Adolfo Seeber (1889- 1890) con el que logró mayor entendimiento. El trato con otros intendentes fue más bien excepcional y se tradujo, para la gestión del establecimiento, en una sucesión de proyectos trancos o incompletos. Holmberg interpretó estos hechos casi como un complot en su contra: "todos se quejan de la falta de árboles, y todos sacuden sus diatribas, como en cabeza de turco, sobre el Director, a quién, sin examen, culpan de todas las calamidades que pesan sobre el Jardín, como si tuviera en sus manos una lámpara maravillosa o una omnipotencia *fiat*" (*RJZ*, T. I, 1893: 17). Sin embargo, más que un castigo, lo que se percibe en las respuestas al director del Jardín Zoológico es cierto desinterés de parte de los sucesivos intendentes. Si la falta de apoyo oficial fue un problema, el comportamiento de los visitantes no lo fue menos. El público no respetaba las indicaciones de los letrados, al tiempo que se multiplicaron hurtos y destrozos, facilitados por la inexistencia de rejas y la escasez de personal para controlar todo el espacio (*RJZ*, T. I, entrega 1, 1893: 228).

La frustración de Holmberg fue creciente. De acuerdo con su propia evaluación, solo cumplió con un objetivo: lograr que el Zoológico tuviera funciones educativas (*RJZ*, T.º I, entrega 1, 1893: 226-227).

⁸ La revista se anunciaba en sociedad como una publicación: "dedicada á las Ciencias Naturales y en particular á los intereses del Jardín Zoológico. Mensual. Publicada bajo los auspicios de la Intendencia Municipal de Buenos Ayres por el Director del Jardín Eduardo Ladislao Holmberg y sus colaboradores".

Numerosas anécdotas describen que Holmberg llevaba a sus alumnos a tomar clases en el Jardín Zoológico para que estuvieran en contacto con la naturaleza y pudieran adquirir conocimientos de orden práctico (Camacho, 1971: 77-94). Con todo, pese a sus balances negativos su gestión fue altamente apreciada por los contemporáneos. Así lo sugiere, por ejemplo, una referencia escrita debajo de una caricatura de Cao en la que se lee “A la Historia Natural/con talento excepcional/se dedica horas enteras/resultando entre sus fieras/ otra fiera... intelectual” (*Caras y Caretas*, año III, N° 90: 23/06/1900).

Mientras se desempeñó como director del Zoológico, fue convocado por el gobierno de la nación para escribir las secciones de la Fauna y la Flora de la República Argentina en el Censo Nacional de 1895. Esta tarea compensó sus amarguras. Encontró satisfacción en el hecho de que los textos, “pinceladas en un gran libro que es un monumento nacional”,⁹ fueran utilizados para la educación.¹⁰ Tuvieron, además, repercusión extendida en los ámbitos científicos. Pese al tono apesadumbrado de estos años, publicó varias monografías y trabajos científicos en las entregas sucesivas de la *Revista del Jardín Zoológico* y en otras publicaciones de renombre o como folletos de conferencias. Pese a estos indicadores, los años de gestión del Jardín Zoológico fueron leídos por el mismo Holmberg como una época de numerosos obstáculos para los objetivos que pretendió alcanzar.¹¹

Siquiera el punto final de su gestión fue memorable: lo exoneraron de su cargo en 1903. Las versiones sobre esta destitución apuntan a un conflicto de Holmberg con el Intendente Adolfo J. Bullrich.¹² Otras voces

9 *Segundo Censo Nacional de Población*, 1898: 386.

10 Ambas ojeadas fueron publicados en varias ediciones y sirvieron como textos de lectura escolar.

11 En una de sus piezas de correspondencia se puede leer: “me es doloroso pensar que, al hacer un resumen de mi obra, se presenta ella más en forma de manuscritos inéditos que publicados, porque pensando hacer un servicio a mi país con una larga dedicación al Jardín Zoológico para representar la obra viva y parlante de mis escritos, encuentro que los mejores catorce años de mi vida se han malgastado en tarea tan grande e ingrata, para verla condenada por la injusticia y el desconocimiento del esfuerzo, ya que nunca fue justificada por ser obra más propia del Ministerio de Instrucción Pública que de la Municipalidad”; Carta citada en Holmberg, Luis, 1852: 87.

12 Algunos autores refieren a un conflicto entre Bullrich y Holmberg generado por la existencia de un friso colocado en la entrada del Jardín Zoológico, obra de Lucio Correa Morales (destacado escultor y familiar del director del establecimiento), que en 1890 había sido designado administrador del Zoológico y había instalado un taller dentro del mismo. Bullrich habría considerado que un friso que mostraba a un domador de caballos no correspondía temáticamente al zoológico y Holmberg le habría respondido: “la obra que usted considera propia de un circo es del escultor Lucio Correa Morales y plasma la frase de Bufón, la más noble conquista que ha hecho el hombre es el caballo”. “Carta de Holmberg a Bullrich”, citada en Vitali, 1986: 42. Sin embargo, Bullrich apoyó viajes de exploración de Holmberg. Ver Troncoso, 2004: 51-58.

subrayan un supuesto altercado entre Holmberg y Julio Roca en tanto visitante del Zoológico.¹³ Un tercer argumento que suele citarse tiene que ver con un accidente provocado por un desmán generado por los elefantes. Lo cierto es que, más allá de estas anécdotas, Holmberg fue exonerado por incompetencia. Así, su experiencia frente al Zoológico, que había sido pensado como una maqueta dinámica para poner en marcha sus proyectos, se cerró de una forma muy poco feliz.

Consideraciones finales

Entre la década de 1870 y los años en los que Holmberg dirigió el Jardín Zoológico de Buenos Aires, sus miradas y acciones en la escena científica estuvieron atravesadas por una serie de contraposiciones que ordenaron su ideario, a saber: científicos extranjeros/científicos argentinos, ciencia para los pares/ciencia para la sociedad, ciencia autónoma/ciencia dependiente de las intervenciones estatales, entre otros puntos.

Las preocupaciones expresadas en la década de 1870 fueron acompañadas por una lectura de carácter optimista. Holmberg postuló una posible regeneración del ambiente científico argentino impulsada por sabios alejados de la vanidad intelectual y dispuestos a divulgar la ciencia y conducir a la Argentina por el camino del progreso. Su perfil de experto al servicio de la administración estatal contaba con algún antecedente en la década de 1870, pero se reafirmó cuando se convirtió en un referente en el ámbito de los naturalistas. Mientras que hasta fines del siglo XIX la mayoría de los colaboradores científicos de los informes de censos y las expediciones fueron miembros de una camada de hombres de ciencia extranjeros que habían llegado desde los tiempos de la Confederación, Holmberg pasó a ser reclamado para cumplir con servicios para el país ya desde comienzos de la década de 1880. Sus participaciones en informes y censos, documentos tendientes a construir una imagen sobre la nación, articulan parte de su trayectoria pública. Sin embargo, en sus textos no se puede rastrear una voz condescendiente frente al Estado. En cambio, se puede ver que su idea sobre la participación del Estado en la escena científica se basaba en un principio: los gobiernos provinciales

13 En cierta ocasión, Holmberg supo que Julio Roca había recorrido el parque en su Mylord y, según narra su hijo: "llamó al carpintero. Llamó al pintor. Hizo colocar un sólido "molinete" en la entrada y un tablero blanco con letras negras, muy grandes, que indicaban: "El Jardín Zoológico es un paseo público, pero no ha sido formado para solaz de los funcionarios públicos". Cuando Roca regresó al Jardín Zoológico, a los pocos días, vio el letrero, pero no reaccionó mal, según señalan quienes narran el episodio. En el momento de encontrarse con el cartel, Roca iba acompañado por el intendente Alberto Casares quien, posteriormente, designó una "comisión consultiva" para intervenir la gestión del Jardín Zoológico. Del Pino: 1979: 51.

y nacionales debían apoyar la ciencia y dar un espacio a los científicos en sus campañas y expediciones, pero esto no debía traducirse en una postura acrítica frente a las decisiones políticas.

La preocupación de Holmberg por la divulgación de la ciencia, de fuerte tono sarmientino, incentivó sus participaciones en la redacción de documentos oficiales: el hecho de que contaran con una amplia difusión los volvió suficientemente atractivos como para desperdiciarlos. Si fue Inspector de Enseñanza Secundaria en colegios porteños y del interior en el cambio de siglo y su obra *El joven coleccionista de Historia Natural en la República Argentina* fue publicada con subvención oficial ministerial.

El perfil de Holmberg fue el de un hombre de ciencia consolidado ya hacia fines del siglo XIX. Pese a que su desempeño como entomólogo fue fundamental, asumió que un científico podía avanzar sobre otras ramas, pese a no ser un especialista en todos los temas por los que dejaba circular su pluma. Bregó, de este modo, por la superación de la hiperespecialización, considerando que los científicos que la superaran podían ser altamente ventajosos para el país.

El nombramiento como director del Jardín Zoológico, a fines de la década de 1880, apareció como un coronamiento de las actividades que Holmberg había desarrollado durante las décadas anteriores. La oportunidad de capitanear él mismo una institución ligada a la ciencia le permitiría poner en práctica su pretensión de convertir al Zoológico en una institución científica modernizadora y a la vez pública. Pese a sus expectativas en el apoyo oficial, no encontró las respuestas esperadas. Rápidamente, pero no sin desasosiego, parece haber entendido que el rol que él le atribuía al parque zoológico lejos estaba de ser el que los hombres públicos tenían reservado para el mismo. De este modo, aunque el nombramiento de Holmberg frente al Zoológico fue el coronamiento de su carrera como naturalista, la gestión del establecimiento fue casi una trágica experiencia de laboratorio. Si su anhelo era que los museos, los jardines y, obviamente, en el nivel más necesario e inmediato las escuelas, fueran bisagras de la articulación entre los saberes científicos y la sociedad, pudo percatarse que algunas realidades objetivas no avalaban sus anhelos de contar con un soporte oficial para desplegar una institución científica. Pese a las adversidades, sin embargo, se ocupó de concentrar todo su empeño en conseguir que el zoológico de Buenos Aires estuviera a la altura de los más modernos establecimientos de su tipo y tuviera una utilidad científica y pública.

Aunque los resultados de su gestión no fueron del todo satisfactorios para él mismo, los logros objetivos fueron valiosos para la posteridad; piénsese que el diseño general del parque de fieras y su ordenamiento se deben casi en su totalidad —ya sea por su realización o su proyección— a

la gestión de Holmberg. Así se constata en el actual plano del zoológico, que es prácticamente una réplica modernizada y *aggiornada* del plano que él legó. El emprendimiento de la *Revista del Jardín Zoológico*, por su parte, dio continuidad a aquél proyecto juvenil que fue *El Naturalista Argentino*. Una sucesión de decepciones articula las miradas de Holmberg legadas en las páginas de la *Revista del Jardín Zoológico*; aun así, conviene subrayar que ésta fue una empresa destacable entre las publicaciones científicas de la época.

La figura de Holmberg como hombre de ciencia permite pensar en algunas particularidades de la escena científica argentina de las últimas décadas del siglo XIX y los inicios del XX (Bruno, 2011). Pese a la temprana confianza de Holmberg en las asociaciones y los círculos científicos, desde la década de 1880 no estuvo ligado a las instituciones que generaron camarillas de referencia o grupos de trabajo conjunto, como el Museo Público de Buenos Aires, el Museo de La Plata o la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Sus relaciones con los naturalistas de la época, por su parte, fueron un tanto laxas.

Holmberg presenta también algunas peculiaridades en lo referido a sus obras científicas. Sus producciones se diferencian de las de hombres de ciencia que, abocados exclusivamente a la escritura científica, legaron obras monumentales. Así, pese a su concentración en una rama específica (la Entomología) no produjo nada parecido a las obras de sus referentes, como el Félix de Azarade *Apuntamientos para la historia natural de los pájaros del Paraguay y Río de la Plata*. Esta diferencia también es evidente al comparar sus obras con las de figuras descollantes de la generación anterior, como *Descripción geográfica y estadística de la Confederación Argentina* de Martin de Moussy, o *Los caballos fósiles de la Pampa Argentina* de Germán Burmeister.

En lo que concierne a sus producciones científicas, y pese a ser un erudito difusor del evolucionismo, Holmberg se mantuvo alejado del ensayo positivista-cientificista. De hecho, aunque en algunas de sus impresiones sobre la sociedad plural argentina aparecen referencias a las multitudes, las mezclas raciales y cuestiones afines, éstas no están encorsetadas de manera rígida por matrices comteanas, darwinianas –recuérdese que fue un difusor del darwinismo en el país–, spencerianas o lebonianas. De este modo, no se puede comparar su performance con la de científicos afectos a transitar por carriles apartados de la monografía especializada o a la conferencia divulgativa y decididos a brindar lecturas sobre aspectos de la Argentina, como el José Ingenieros de “La formación de la raza argentina”, el Lucas Ayarragaray de *La anarquía argentina y el caudillismo*, por no mencionar al célebre José María Ramos Mejía de *Las multitudes argentinas*. Se diferenció también de los

médicos-escritores como Manuel Podestá y Antonio Argerich, ya que no utilizó sus saberes médicos para escribir ficciones sobre la nación como organismo y sus descalabros como enfermedades, ni utilizó sus páginas para pensar en el control social, el ordenamiento del cuerpo nacional o tópicos afines.

En suma, el itinerario holmberguiano como hombre de ciencia estuvo acompasado por su participación en instancias oficiales y avaladas por el Estado, aunque no mantuvo ante él una actitud complaciente y sumisa, lejos estuvo de pensar que la ciencia era solo una legitimadora de las medidas tomadas por la política o una herramienta de disciplinamiento social. Las ideas y las acciones revisadas en este artículo permiten ver cómo intentó alcanzar su propio ideal de científico útil para la nación: aquel que se encargaba de la investigación, pero también de la difusión, alejándose así del modelo de los “sabios extranjeros”, pero también de las figuras de científicos que, con la intención de salir de su rol “amateur” se volcaron en el cambio de siglo a la especialización. Desde su perspectiva, era necesaria la regeneración del ambiente científico argentino y los responsables de la misma eran los hombres de ciencia alejados de la vanidad intelectual y dispuestos a divulgar la ciencia y conducir a la Argentina por el camino del progreso.

Referencias bibliográficas

Babini, J. (1954). *La evolución del pensamiento científico en la Argentina*. Buenos Aires, Ediciones La Fragua.

Barber, L. (1980). *The Heyday of Natural History, 1820-1870*. London, Jonathan Cape.

Bruno, P. (2011). *Pioneros culturales de la Argentina. Biografías de una época*. Buenos Aires, Eudeba.

Camacho, H. (1971). *Las ciencias naturales en la Universidad de Buenos Aires. Estudio histórico*. Buenos Aires, Eudeba.

Holmberg, L. (1952). *Holmberg. El último enciclopedista*. Buenos Aires, s/e.

Aletta de Sylvas, G. (1998). "Ciencia y literatura; la teoría darwinista en la escritura de Eduardo Ladislao Holmberg", en Molina, Eustoquio; Carreras, Alberto y Puertas, Jesús (eds.): *Evolucionismo y Racionalismo*. Zaragoza, Institución Fernando el Católico.

Astiz, M. T. (1973). *Los cuentos fantásticos de Eduardo Ladislao Holmberg*. Defensa de doctorado en la State University of New York, Albany, College of Arts and Sciences, Department of Hispanic and Italian Studies.

Chabran, R. (1987). "The Reception of Darwinism in Argentina", en Saldaña, Juan José (ed.): *Cross Cultural Difusión of Science: Latin America*. México, Sociedad Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología.

Cortés Rocca, P. (2003). "El misterio de la cuarta costilla: higienismo y criminología en el policial médico de Eduardo Holmberg", *Iberoamericana*, Vol. 3, N° 10, pp. 67-78.

Del Pino, D. (1979). *Historia del Jardín Zoológico Municipal*. Buenos Aires, Imprenta del Congreso de la Nación.

Frederick, B. (1983). *The Nineteenth Century Fantastic Short Story in Argentina and Uruguay*. Arizona, The University of Arizona.

Gasparini, S. y Román, C. (2001). "Posfacio", en Holmberg, Eduardo L.: *El tipo más original y otras páginas*. Buenos Aires, Simurg.

González Romero, O. (2002). *Science fiction and the critique of modernity from the periphery: A study of selected works by nineteenth century Latin American writers (Amado Nervo, Mexico, Leopoldo Lugones, Eduardo Ladislao Holmberg, Argentina)*. Berkeley, University of California.

Mantegari, C. (2003). *Germán Burmeister. La institucionalización científica en la Argentina del siglo XIX*. Buenos Aires, Jorge Baudino Ediciones-UNSAM.

Marún, G. (1994). "Introducción", en Holmberg, Eduardo L.: *Olimpio Pitango de Monalia*. Buenos Aires, Ediciones Solar.

Miranda, M. (2002). "Recepción de la 'fantasía científica' darwiniana en la Argentina decimonónica (La teoría evolucionista en discursos literarios y parlamentarios)", *Revista THEOMAI. Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo* N° 5.

Montserrat, M. (1974). "Holmberg y el darwinismo en Argentina", *Criterio*, año XLVII, N° 1702, pp. 591-598.

— (1993). *Ciencia, historia y sociedad en la Argentina del siglo XIX*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.

Ortiz, E. (2005). "On the Transition from Realism to the Fantastic in the Argentine Literature of the 1870s: Holmberg and the Córdoba Six", en Fishburn, Evelyn and Ortiz, Eduardo: *Science and the Creative Imagination in Latin America*. London, Institute for the Study of the Americas, pp. 59-85.

Podgorny, I. (2001). "Los científicos alemanes y la política argentina", *Todo es Historia* N° 413, pp. 32-38.

Salto, G. N. (1997). "'La sugestión de las multitudes', en *La casa endiablada* de Eduardo Ladislao Holmberg", en AA. VV.: *Actas de las Segundas Jornadas Internacionales de literatura Argentina/Comparatística*, Instituto de Literatura Argentina "Ricardo Rojas", Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, pp. 208-221.

Troncoso, O. (2004). *La modernización de Buenos Aires en 1900. Archivo del Intendente Municipal Adolfo J. Bullrich*. Buenos Aires, Archivo

General de la Nación.

Vitali, O. (1986) "Un santuario de amor en el Zoo", *Todo es Historia* N° 256, pp. 34-43.

Fuentes

Obras de Holmberg

(1875). *Dos partidos en lucha. Fantasía científica*. Buenos Aires, Imprenta de *El Argentino*.

(2001 [1878]). *El tipo más original y otras páginas* (con estudios preliminares de Rodrigo Guzmán Conejeros y Enriqueta Morillas Ventura). Buenos Aires, Simurg.

(1876). *Arácnidos argentinos*. Buenos Aires, Coni.

(1882). *Carlos Roberto Darwin*. Buenos Aires, Establecimiento Tipográfico de *El Nacional*.

(1884a). *La Sierra de Curá-Malal (Currumalán). Informe presentado al excelentísimo señor gobernador de la provincia de Buenos Aires, Dr. Dardo Rocha*. Buenos Aires, Imprenta de Pablo. E. Coni.

(1884b). "Viajes a las Sierras de Tandil y a La Tinta. Primera Parte", en *Actas Academia Nacional de Ciencias de la República Argentina, Córdoba*, Tomo 5, N° 1, pp. 1-58.

(1884-1886). "Viajes al Tandil y a La Tinta. Segunda Parte, Zoología", en *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de la República Argentina, Córdoba*, Tomo 5, pp. 117-136, 137-184.

(1887). *Viaje a Misiones*. Buenos Aires, Imprenta de Pablo E. Coni e Hijos.

(1898). "La fauna de la República Argentina" y "La flora de la República Argentina", en: *Segundo Censo Nacional de Población. 1895*. Buenos Aires, Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional.

(1926). *Don Félix de Azara*. Buenos Aires, Tomás Palumbo.

Textos de contemporáneos

Burmeister, G. (1876). *Los caballos fósiles de la Pampa Argentina. Obra ejecutada por orden del Superior Gobierno de la Provincia de Buenos Aires para ser presentada en la Exposición de Filadelfia.*

Zeballos, E. (1886). "Discurso en el acto de XIV aniversario de la Sociedad Científica Argentina", en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo XXII, segundo semestre. Folleto.

Fuente hemerográficas

Anales del Círculo Médico Argentino.

Anuario Bibliográfico de la República Argentina.

Boletín de la Academia de Ciencias de Córdoba.

Caras y Caretas.

El Naturalista Argentino.

Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires.

Fuentes oficiales

(1885). *Campaña del Chaco. Expedición llevada a cabo bajo el comando inmediato del Exmo. Ministro de Guerra y Marina Gral. Dr. Benjamín Victorica en 1884 para la exploración, ocupación y dominio de todo el Chaco.* Buenos Aires, Ediciones de la Imprenta Europea.

(1883). *Censo General de la Provincia de Buenos Aires. Demográfico, Agrícola, Industrial, Comercial, & Verificado el 9 de octubre de 1881 bajo la administración del Doctor Don Dardo Rocha.* Buenos Aires, Imprenta de *El Diario*, 116, San Martín, 118 (CGPBA).

(1881). *Informe Oficial de la Comisión Científica agregada al Estado mayor General de la Expedición al Río Negro (Patagonia). Realizada en los meses de abril, mayo y junio de 1879 bajo las órdenes del General D. Julio A. Roca (con 16 láminas).* Buenos Aires, Imprenta de Ostwald y Martínez, Calle Florida n° 136 (IOCC).

(1898). *Segundo Censo Nacional de Población. 1895.* Buenos Aires, Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional (SCNP).