

**Darwin,
el arte de hacer ciencia**

**Ana Barahona
Edna Suárez
Hans-Jörg Rheinberger
(editores)**

**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
2011**

Darwin : el arte de hacer ciencia / ed. Ana Barahona, Edna Suárez y Hans-Jörg Rheinberger. -- México : UNAM, Facultad de Ciencias, 2011.

247 p. : il. ; 23 cm.

Incluye bibliografías e índice

ISBN 978-607-02-2786-8

1. Darwin, Charles Robert, 1809-1882 – Filosofía. 2. Evolución (Biología). 3. Selección natural. I. Barahona, Ana, ed. II. Suárez, Edna, ed. III. Rheinberger, Hans-Jörg, ed. IV. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias

576.82092-scdd21

Biblioteca Nacional de México

Esta obra fue elaborada con apoyo del PAPIIT: IN308208

Darwin, el arte de hacer ciencia

1ª. edición, 15 de noviembre de 2011.

© D.R. Universidad Nacional Autónoma de México.

Facultad de Ciencias.

Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán,

C.P. 04510, México, Distrito Federal.

ISBN 978-607-02-2786-8

Portada: Conrad Martens, "HMS Beagle en Tierra de Fuego", acuarela (1832). Reproducida en *The Illustrated Origin of Species by Charles Darwin* (edición abreviada e ilustrada por Richard E. Leakey), Nueva York, Faber and Faber, 1979.

Diseño de portada: Miguel Marín / Elizabeth García

Formación de interiores: Kenia Salgado S.

Impreso y hecho en México.

Créditos y permisos

Artículos:

- Browne, J., 2009, Darwin the scientist. Traducido y publicado con la autorización de Cold Spring Harbor Symp. Quant Biol., 74:1.8. © Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY.
- Dupré, J., Postgenomic Darwinism. Traducido y publicado con la autorización de William Brown y Andrew Fabian (eds.), 2010, Darwin. Cambridge University Press.

Figuras:

- Figura 1. Caninos de *Machairodus*, p. 116, tomada de: A.A.V.V., 1839, "Machairodus" *Penny Cyclopaedia of the Society for the Diffusion of Useful Knowledge*, 14, London: Charles Knight, p. 244.
- Figura 2. Calota de *Machairodus*, p. 116, tomada de: Richard Owen 1846, *A History of British Fossil Mammals, and Birds*, London: John van Voorst, p. 174.

Índice

Introducción	9
I. Contribuciones históricas	
Darwin el científico <i>Janet Browne</i>	31
<i>E Conchis Omnia</i> : la familia Darwin y las raíces de la medicina evolutiva <i>Michael F. Antolin</i>	47
Entre falso tabú y falsa esperanza. Una mirada a la herencia a 200 años del nacimiento de Darwin <i>Hans-Jörg Rheinberger</i>	75
Variaciones americanas de la teoría evolutiva después de Darwin <i>Keith R. Benson</i>	81
El león de Hércules: Francisco X. Muñiz, Charles Darwin, Richard Owen y el género <i>Machairodus</i> <i>Irina Podgorny</i>	95
II. Contribuciones filosóficas	
Contra la lectura adaptacionista de <i>El origen de las especies</i> <i>Gustavo Caponi</i>	119

- Numbers, R. (1998), *Darwinism Comes to America*, Cambridge, Harvard University Press.
- Pfeifer, E. (1965), "The Genesis of American Neo-Lamarckism", *Isis*, núm. 56, pp. 156-167.
- Ross, D. (1991), *The American Origins of Social Thought*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Ward, L. (1891), *Neo-Darwinism and Neo-Lamarckism*, Annual Address of the President of the Biological Society of Washington, Washington, DC.

El león de Hércules: Francisco X. Muñiz, Charles Darwin, Richard Owen y el género *Machairodus*

Irina Podgorny

*La première chose à faire dans l'étude d'un animal fossile est de reconnaître la forme de ses dents molaires; on détermine par-là s'il est carnivore ou herbivore.*¹ (Cuvier citado por Owen, 1840, p. 57).

Tiene para mí un particular interés el Machaerodo. De las fábulas griegas, entre ellas las doce hazañas de Hércules, no es la menor haber extirpado el león que assolaba las campañas de Nemea, y entre los fósiles encontrados en Grecia, á mas de seis variedades de monos, fósiles cuya posibilidad negaba Cuvier años antes, se encontró con un terrible carnívoro fósil con dientes, incisivos, muelas y uñas formidables, dotado además de cuchillos tajantes á guisa de espadas de dos filos que debieron servirle para hacer tajadas de la carne que los otros instrumentos de aquel arsenal le procuraban. Este debió ser el espantable león Nemeo, extirpado por Hércules, acaso por haber dado como Muñiz con sus huesos fósiles mas tarde (Sarmiento, 1953, p. 203).

Introducción

En los primeros meses de 1847, Charles Darwin le escribía a Richard Owen notificándole de una carta y unos documentos que hacía cuatro meses habían

¹ La primera cosa a hacer en el estudio de un animal fósil consiste en reconocer la forma de los molares para determinar si se trata de un herbívoro o de un carnívoro.

llegado de Buenos Aires pero que, por distintas circunstancias, sólo había podido leer entonces. Se trataba de un ofrecimiento de Francisco X. Muñiz (1795-1871), médico de policía del Departamento del Centro de la Provincia de Buenos Aires, con quien Darwin estaba en comunicación² gracias a los oficios de Edward Lumb, comerciante británico residente en el Plata (Hanon, 2005):

Recibí una carta y un envío del señor F. Muñiz, el caballero que hace esas maravillosas colecciones de huesos fósiles cerca de Buenos Aires. Su carta, lamentablemente, estuvo en Londres por más de cuatro meses. Ofrece varios fósiles al Colegio de Cirujanos, para completar –al menos eso supone– los esqueletos que yo recogí; también ofrece un esqueleto aparentemente casi perfecto de un nuevo género de carnívoros. Sin embargo, no tengo dudas que se trata de *Machairodus*. También ofrece las partes de *Megatherium* faltantes en el esqueleto del Colegio. *Desea que se le especifiquen las partes más necesarias. ¿Me haría ese favor? Presumo que si envía los especímenes desde Buenos Aires con una carta al curador del Colegio, van a llegar sin problemas. Pero también considero que sería muy recomendable ofrecerle un pago, si señala cómo hacerlo, para cubrir los gastos de embalaje, su traslado de unas 20 o 30 millas hasta Buenos Aires y posterior embarque. Si se lo estimula, Muñiz muy probablemente envíe otras cosas. ¿No sería conveniente ofrecerle copia de algunas de las publicaciones del Colegio? Yo le mandaré mis "Geological Observations".*

Es verdaderamente notable que este hombre, siendo médico de la Villa de Luján, aislado y probablemente pobre, mantenga activo su celo: me mandó un periódico en español con una larga descripción de *Machairodus* que espero hacer traducir y, si lo hago, mandársela. Para estimularlo trataría de hacerlo publicar en alguno de los periódicos.

¿Podría obtener pronto una respuesta? Aunque presumo que tendrá que someter la oferta al comité del Museo. ¡Qué gran *factum* sería un esqueleto de *Machairodus*! ¿Ha escuchado algo acerca de una colección de huesos de Buenos Aires recibida en París? Muñiz las mandó por el almirante Dupotet y está ansioso por saber si llegaron.³

² Darwin le solicitaba datos sobre los animales domésticos: hábitos, origen, forma, cruces experimentadas y animales que volvían al estado salvaje. "Darwin Correspondence Project Database", en <http://www.darwinproject.ac.uk/entry-1063/>, carta núm. 1063, consultada el 17 de febrero de 2010, traducción publicada en Sarmiento, 1953, pp. 200-201.

³ "I here received a letter and parcel of papers from S. F. Muñiz, the gentleman who has made such wonderful collection of fossil bones near B. Ayres. His letter has been unfortunately lying for near four months in London. It is to offer to the College of Surgeons various fossils, completing as he believes, the skeletons collected by me; also an apparently near perfect skel-

Y aunque Darwin no había entendido y quería recompensar al pobre doctor con publicaciones y el costo del flete, se trataba de una transacción comercial,⁴ del mismo tipo que las realizadas poco tiempo antes entre el British Museum, el Royal College of Surgeons, Pedro de Angelis y Nicolás Descalzi (Podgorny, 2007; García y Podgorny, 2010). En esa carta, en realidad, Muñiz se estaba ofreciendo a sí mismo como proveedor de datos y también bajo el nombre de su creación: *Muñifelis bonaerensis*, un peculiar león hallado en los alrededores de la Villa de Luján, a unos 60 kilómetros de Buenos Aires. Como planteamos en otros trabajos (Podgorny, 2007), el creciente interés de los cónsules europeos y el paso de los naturalistas viajeros por estas regiones, estaban transformando en un nuevo tipo de objeto aquello hasta entonces visto como un mero elemento del paisaje; así, se consolidaba el significado científico de las osamentas de estas bestias del pasado y, al unísono, obtenían un valor comercial cada vez más alto. En ese proceso, varios agentes decidieron aprovechar su inserción en diversas redes lingüísticas, comerciales y culturales para colocar este nuevo producto de las pampas en el mercado de objetos de historia natural. A través de las mismas recibieron también las herramientas necesarias para poder clasificar esos restos y promover de la novedad del objeto descubierto en estos territorios. Parafraseando a Harold Cook (2005), podríamos afirmar que el desarrollo de la paleontología no ocurrió en un solo centro científico, menos aún en el espacio de "descubrimiento": dependió de redes personales que abarcaban la totalidad del globo. En

eton of a new genus of carnivora, but which I have no doubt is the *Machairodus*. Also those parts of the *Megatherium*, wanting in the skeleton of the College. He desires that the parts most wanted of the *Megatherium* may be specified. Will you do this? I presume if he ships the specimens at B. Ayres, and sends a letter directed to the Curator of the College; they will come safe to hand. But I should think it would be highly desirable to offer to pay, if he will point out a channel, for the expenses of the boxes, the land carriage about 20 or 30 miles to B. Ayres, and getting them on board. If S. Muñiz is encouraged, he will very probably send other things. Would it not be well to offer him copies of some of the College publications? I shall send him my Geological Observations. It is really very remarkable considering this man's utter isolated position and that he must be poor, being a medical practitioner in the village of Luxan, that he keeps his zeal up: he has sent me a Spanish newspaper with a long description of the *Machairodus*, and which I hope to get translated and if so I will send it to you. To encourage him I would think to get his paper in some of the journals.

Would you let me have an answer pretty soon? though I presume you will here to lay the offer before the Museum Committee. What a grand *factum* a skeleton of the *Machairodus* would be? Have you heard whether any collection of bones from B. Ayres has been received at Paris?? Muñiz sent them by admiral Dupotet and is anxious to know whether they are arrived". Carta de Ch. Darwin a R. Owen respecto a los fósiles ofrecidos a este colegio por S. F. Muñiz, Buenos Aires, Down Amborough, Kent, 12 de febrero de 1847. RCS 275 (23) h. 5/7.

⁴ En una carta del 6 de marzo del mismo año, Darwin le aclararía a Owen: "de la carta de Muñiz no surgía –o no pude entender– que deseara vender sus especímenes", Darwin Correspondence Project Database en <http://www.darwinproject.ac.uk/entry-938/>, carta núm. 938; consultado el 17 de febrero de 2010.

ese sentido, este artículo vuelve a subrayar la inserción de los huesos en una red internacional de comercio e intercambio y la emergencia de estos objetos científicos en el cruce de diversas tradiciones para describir la naturaleza.

Por otro lado, el entusiasmo de Darwin por *Machairodus* debe entenderse en el contexto de la anatomía comparada de la década de 1840: hasta 1839 las pampas no habían provisto indicios de la existencia de carnívoros (Parish, 1839, p. XIX), dando la impresión de una tierra sin predadores donde, frente a la falta de una policía de la naturaleza, los herbívoros se podían reproducir sin límites (Buckland, 1836). Recordemos: Owen (1840), al hacer la descripción de la mamíferos aportados por Darwin, sumó a los existentes *Megalonyx*, *Megatherium*, *Mastodon*, *Ctenomys* y *Equus*, los géneros fósiles siguientes: *Toxodon*, *Macrauchenia*, *Myiodon*, *Glossotherium*, *Scelidotherium*,⁵ herbívoros o insectívoros⁶ de gran tamaño, pertenecientes al orden que Cuvier había llamado Edentata.⁷ Una década más tarde aclararía Bravard, con marcada resonancia de la filosofía natural de Buckland: "hacía falta encontrar un carnívoro, porque toda fauna reclamaba un moderador que pusiese coto a la excesiva multiplicación de las especies individuales que se mantienen de vegetales" (Sarmiento, 1953, p. 199).

Este trabajo se propone mostrar un episodio de la historia de la búsqueda de afinidades y de la clasificación de unos dientes hallados por primera vez en depósitos del Terciario en Europa en 1820. Para ello, presentaremos el marco donde surge el león fósil de las pampas y luego la historia de *Machairodus*. Este trabajo reflexiona sobre la naturaleza inestable de estas entidades zoológicas, base de toda la empresa darwiniana. Sin las afinidades creadas y fijadas por la anatomía comparada de Owen, basada asimismo en

⁵ *Toxodon* había sido creado en 1837 y *Macrauchenia* en 1838. Owen (1840) planteaba las afinidades ("affinities") entre las especies siguientes: *Toxodon platensis* (referible al Order Pachydermata, pero con afinidades entre la Rodentia, Edentata, and Herbivorous Cetacea); *Macrauchenia patachonica* (referible al Order Pachydermata, pero con afinidades entre la Ruminantia, y especialmente la Camelidae), *Scelidotherium leptcephalum* relacionado con el *Megatherium* y *Orycteropus* (oso hormiguero). Owen definía también el nuevo género *Myiodon*, separándolo de *Megalonyx* y creando dos especies: *M. Darwinii* y *M. Harlanii*, ambas con pocas piezas, aunque teóricamente suficientes, como en el caso de *Glossotherium*, para poder componer un nuevo tipo de mamífero fósil.

⁶ En la última década del siglo XX dos investigadores uruguayos propusieron que el megaterio, contrariamente a lo expresado durante casi dos siglos siguiendo la tradición de Cuvier, habría tenido hábitos carnívoros (opinión con la que, sin duda, habría coincidido Faujas de Saint Fond, Podgorny, 2007). Para sugerir el carácter carnívoro o carroñero del megaterio, Fariña y Blanco (1996) se basaron en un modelo mecánico que exploraba las relaciones de masa, fuerza y velocidad de las extremidades.

⁷ Cuando Owen publicó su informe sobre los fósiles del *Beagle*, consideraba que estos edentados, incluyendo megaterio como el gigante de esta tribu, debían clasificarse como *Dasypodidae*, una subdivisión de los edentados, caracterizada por un molar complejo y una coraza ósea externa (Owen, 1840, p. 15; Podgorny, 2007).

Cuvier, la misma no hubiese sido posible. Como veremos en este trabajo, *Machairodus* representó otro de los escenarios donde Owen confirmó su pericia para determinar las piezas fósiles y consolidar un método de clasificación basado en la estructura interna y externa de los dientes.

El león fósil de Luján y la medicina de los muertos

Como en muchos otros contextos, en las provincias del Plata los médicos y los cirujanos militares se sintieron fuertemente atraídos por el estudio de las osamentas de los animales del pasado. Pero, a diferencia de otras latitudes, la sociabilidad científica de intercambio de información, objetos y datos, cobró una forma estructurada básicamente a través de emprendimientos particulares y, en muchos casos, siguiendo la lógica de la competencia comercial. La fragilidad de las instituciones científicas tanto coloniales como posrevolucionarias arrastró los intentos de creación de algún tipo de círculo de intereses compartidos. Sin embargo, más allá de este hecho innegable, la prensa, las cartas, los barcos, las carretas, las redes lingüísticas, comerciales y diplomáticas siguieron transmitiendo datos y objetos, configurando una trama científica de peculiar entidad.

En la Buenos Aires revolucionaria, la enseñanza de la medicina estuvo ligada al Instituto Médico Militar establecido en 1813 y disuelto en 1821, al crearse el Departamento de Medicina de la nueva Universidad de Buenos Aires (Podgorny, e.p. y la bibliografía allí citada). También ese año se instalaba la Academia de Medicina de Buenos Aires, integrada por 15 miembros y corresponsales –entre los cuales se contó el cirujano Muñiz–, educados en cualquiera de los dominios de las ciencias naturales. Esta vinculación procedía de la práctica de los médicos y farmacéuticos, que exigía el estudio teórico y práctico de la química, botánica, mineralogía y zoología, y el conocimiento de los cuerpos vegetales, minerales y animales, sus propiedades, sus alteraciones, sus cualidades, sus diversos estados y modos de existir en la naturaleza como parte del conocimiento de la materia médica. La obra de la academia se definió con base en el trabajo con objetos de la ciudad y la provincia de Buenos Aires, organizándose en distintas comisiones para componer distintos tratados, experimentar los métodos y remedios europeos y hacer observaciones meteorológicas diarias. Los practicantes de la medicina debían reportar mensualmente sobre la historiografía de las enfermedades del mes, su tratamiento y resultados para publicar una "Topografía física y médica de la Provincia de Buenos Aires".⁸ En la Academia, de corta vida,

⁸ "Programa de trabajos determinados por la Academia de Medicina para el año 1823", Boletín de la Academia Nacional de Medicina, 1 de agosto de 1823 (Facsimile, 1963, Buenos Aires), p. 8.

se celebraba la unidad del mundo del hombre con la naturaleza (Fernández, 1823). Allí se reunirían los médicos formados en distintas escuelas de América y Europa, fomentándose este tipo de estudios tendiente a un cuadro médico topográfico. Como mostramos en otro trabajo, los fósiles descritos por Francisco X. Muñiz surgen de un entramado que anuda sus recorridos personales con los distintos patrones de descripción de la naturaleza prohibidos por la medicina porteña, incluyendo la anatomía de gabinete, los informes médico-legales y los intentos de un cuadro médico topográfico al estilo francés (Podgorny e.p.).

Muñiz, celebrado como el Larrey de los ejércitos argentinos,⁹ en noviembre de 1828 regresaba de la guerra con Brasil, cuya sanidad militar había contribuido a organizar (Palcos, 1943). Se instalaría en la Villa de Luján, como médico de policía del Departamento del Centro.¹⁰ Esta investidura, creada en 1822 para los tres departamentos de campaña en que se dividiría la provincia de Buenos Aires, tenía a su cargo, además de las funciones forenses, la propagación de la vacuna y la instrucción de los propietarios acerca de las enfermedades de los animales (Romay, 1964, t. 2, pp. 87-91). Como indica Levaggi (1974), la prueba jurídica empezaba a surgir de las nuevas técnicas periciales, combinadas con los testimonios, juramentos e instrumentos de la antigua tradición del proceso civil indiano.

Las visitas a los muertos y las relaciones de los médicos y cirujanos sobre el examen de los cadáveres hallados en los lugares públicos o de personas muertas súbitamente por heridas, envenenamiento o suministro de remedios erróneos, tenían una larga historia. Las disposiciones de la Revolución Francesa y las iniciativas napoleónicas sistematizarían ese saber, en el mismo marco donde se desarrollaría el programa de la anatomía comparada de Cuvier y los huesos cobraron un protagonismo absoluto como estructuras inmutables válidas a nivel universal (Rudwick, 1997; Podgorny y Lopes, 2008). Asimismo, se sistematizarían los procedimientos para abrir los cadáveres en las visitas judiciales a los muertos. Allí surgirá una diferencia fundamental en el examen exterior del cuerpo de la disección anatómica general: ya no se trata de un cadáver extendido sobre la mesa sino que el primer examen tratará del cuerpo y del lugar donde se lo halla, la situación de este lugar, su aislamiento o su proximidad a otras habitaciones, las huellas o las marcas que se encuentran en la superficie del suelo, las máquinas e instrumentos que podrían encontrarse en ese mismo lugar. Es decir, la visita al muerto empieza a incluir el espacio de deposición del cadáver y el relato de dicha

⁹ "Noticias Nacionales", *Crónica Política y Literaria de Buenos Aires*, núm. 21, jueves 3 de mayo de 1827.

¹⁰ Sobre el devenir de las comisarías de campaña y las atribuciones de los jueces de paz a partir de 1821, *cf.* Barreneche, 2001; Díaz, 1959; Fradkin, 2008; Romay, 1964.

visita, sobre la cual se empezará a construir esta nueva evidencia judicial que comprende la descripción anatómica del cuerpo, las relaciones entre las partes y las medidas, tales como situación, estatura, signos propios, tamaño, edad, sexo, medida, estado de la vestimenta y de las diferentes partes del cuerpo (Chauvaud, 2000; Menentau, 2004). A diferencia de la observación de los muertos por enfermedad, donde la repetición se vuelve posible por ser la misma causa, la observación del muerto por razones violentas crearía una situación única e irreplicable, donde las circunstancias de la muerte son propias de cada víctima, desapareciendo en una autopsia mal hecha. El cadáver del muerto por causas "no naturales" se transforma en una evidencia irremplazable, un acontecimiento único que sólo se puede presentar una vez frente a los ojos del observador, un acto creado por el hombre y con marcas especiales en cada caso. En este sentido, la observación judicial adopta un carácter similar al de las realizadas durante un viaje de exploración, por entonces de un estatus menor que el gabinete, precisamente por el carácter irreplicable de la experiencia. A su vez, la autopsia judicial hace del crimen un acontecimiento peculiar, profundamente histórico.

Los protocolos tratarán de fijar de una manera determinada la evidencia que se crea y que, simultáneamente, desaparece por el mismo acto de la observación. Muñiz redactó varios de estos informes que, sostenemos, modelaron sus maneras de describir los fósiles de Luján (Podgorny, 2003, e.p.). Lejos de sugerir que Muñiz está proponiendo un modelo de descripción, sostenemos que dichas formas burocráticas se empiezan a colar en las prácticas de la paleontología a través de determinados personajes como, en este caso, un médico de policía del Departamento del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Podemos decir que las descripciones de los fósiles realizadas por Muñiz acumulan sus sucesivas experiencias como médico y varias tradiciones de registro de la observación. En ese sentido, estos esqueletos que llegan a Londres, Buenos Aires y París surgen de ese entramado que combina múltiples prácticas: la del cirujano de guerra, la del médico legal, la del cuidadoso observador de las obras europeas y la del comerciante de huesos, dispuesto a ofrecer un objeto novedoso para despertar el interés de los compradores.

Muñiz, lector de Darwin, Cuvier y Humboldt (Palcos, 1943) y asiduo visitador de cadáveres en los portales del Extinguido Cabildo de Luján, describió algunas de las osamentas halladas en las chacras de los alrededores.

En 1841, la *Gaceta Mercantil* de Buenos Aires publicaba sendas cartas de Muñiz que, por intermedio de Woodbine Parish, el antiguo cónsul británico en Buenos Aires y promotor del envío a Londres de fósiles del Plata llegaban, un año más tarde, a Richard Owen.¹¹ En esas notas, Muñiz discutía sobre la forma de esos animales cuyos huesos se presentaban al anatomista sin otra clave que

¹¹ Parish a R. Owen, Naples 20 de 1842, Owen Collection, OCG 2, vol. XXI, NHM.

su muda presencia. Como en todas sus cartas e informes sobre animales fósiles, Muñiz exageraba su aislamiento de los grandes centros científicos. Y aunque la sociabilidad científica porteña de esos años no contaba con un espacio institucional reconocido, tampoco era inexistente. Ésta debe buscarse, sin embargo, en espacios diferentes a los europeos: las noticias en los diarios, la circulación de las obras a través de circuitos privados y, sobre todas las cosas, en el mundo de la competencia por imponerse como proveedor de los museos y colecciones de otros países, donde el tópico de la singularidad y la desprotección eran fundamentales para acabar con el contrincante y generar cierta empatía frente a los clientes. Este aislamiento, tema grato a los británicos como se ve en la carta de Darwin, se contradecía por las mismas clasificaciones de los fósiles según las publicaciones e imágenes difundidas en las obras de Cuvier y Owen. Muñiz había utilizado el nombre "Clyptodon" para referirse a una de las "especies" presentadas a Rosas en junio de 1841, género creado por Owen a fines de 1839 (Podgorny, 2007). Por otro lado, en 1842 Pedro de Angelis pudo identificar los restos que ofrecía al College of Surgeons como *Myiodon* con base en las figuras publicadas por Owen en la descripción de los fósiles del *Beagle* en 1840. Ambos insistían también en haber cavado la tierra con sus manos. Muñiz, por su parte, mencionaba que la mayoría de los despojos de las bestias que se hallaron en las márgenes del río Luján, a unas ocho leguas de la Villa,¹² se encontraba calcinada. Comentaba, con saber experimental, probablemente adquirido en las batallas de la guerra con Brasil, que al quemarse y perder los huesos su solidez primitiva, "se hacen más fácilmente pulverizables, sin que por eso se ablanden, experimentan en la parte compacta de su estructura cierto grado de alteración, y adquieren en virtud de estas cualidades, que en cierto modo les desnaturalizan, un tañido sonoro o cimbálico".¹³

En una nota posterior, desnudando el problema de la anatomía comparada, discurría sobre sus propios excesos en la utilización de los principios de correlación de forma y de subordinación de los órganos, explicando que su conjetura sobre la presencia de cuernos en *Megalonyx* había sido inducida por la analogía con las formas animales del presente, las dimensiones de unas fosas laterales observadas en la cabeza y la forma de los molares. Sin embargo, reconocía que apelar a la semejanza aparente entre las formas animales actuales y las del pasado representaba un recurso donde el más experto anatomista podía perderse, atribuyendo elementos inexistentes a esos fragmentos llegados de mundos sin testigos.¹⁴

¹² "Índice de las especies fósiles presentadas al Exmo. Gobernador y Capitán Gral. de la provincia, Nuestro Ilustre Restaurador de las Leyes, Brigadier D. J. M. de Rosas", 29 de junio de 1841, en Muñiz, 1994, pp. 21-28.

¹³ *Op. cit.*, p. 24.

¹⁴ Muñiz al editor de la *Gaceta Mercantil*, Villa de Luján, 10 de septiembre de 1841, Parish Correspondence, Owen Collection, NHM, en Muñiz, 1994.

En 1845, a sabiendas del éxito comercial de las transacciones fosilíferas de sus competidores, solicitaba a Rosas la exclusividad "de realizar excavaciones en búsqueda de objetos antediluvianos sobre las márgenes del río Luján y una legua apartado de ellas".¹⁵ A pesar de que la bibliografía ha visto allí un impulso a las ciencias naturales locales, Muñiz quería asegurarse el control de una de las fuentes más ricas en animales fósiles. Utilizándolos para construir su propio nombre en los anales europeos y poder competir con los proveedores ya instalados, en 1846, como se ve en la carta que inicia este trabajo, ofrecería poner a disposición del Royal College of Surgeons las partes necesarias para completar el esqueleto del megaterio de Londres.

En 1845 había publicado en la *Gaceta Mercantil* el hallazgo de un nuevo cuadrúpedo fósil: un león antediluviano, más fiero y destructor, más fuerte y temible para los demás animales, encontrado en la gran capa aluvial que próxima a la superficie cubría la provincia y la mayor parte del territorio argentino.¹⁶ Lo bautizaba con su apellido y lo anclaba en la provincia de Buenos Aires. Con este gesto, ajeno a las reglas de la caballerosidad científica, donde muy pocas veces el creador se honraba a sí mismo, surgía *Muñifelis Bonaerensis*. Muñiz, seguro de ser "el primero" en describirlo, ponía a consideración de los "sabios que se dedican al conocimiento de esos irrecusables testigos, víctimas al mismo tiempo, de espantosas y desoladoras catástrofes". Esa certeza procedía de la ausencia de esta especie en la obra del "recomendable Mr. Darwin [...], después de sus interesantes trabajos sobre las costas patagónicas y otros puntos de la República desde 1832 hasta 1836" (Muñiz, 1994, p. 32). Muñiz basaba la creación de este género en la forma ganchosa y aguda de los incisivos, indicio de una ferocidad de índole devastadora en grado inconcebible sobre el resto de sus congéneres.

La descripción de los caracteres osteológicos del león seguía las convenciones de la anatomía comparada al estilo de Cuvier, empezando por los huesos del cuerpo, planteando similitudes con otros géneros y especies relacionados, para dedicarse luego, con particular detalle, a los caracteres dentarios y trazar tablas comparativas entre las medidas osteológicas de *Muñifelis* y *Felis*, tigre, león y jaguar, tomadas de Cuvier y Félix de Azara. La lista de medidas incluía la de los huesos siguientes: cabeza completa, huesos del tronco (espínazo con siete vértebras cervicales, trece dorsales, siete lumbares y una sacra; treinta y dos costillas, ocho huesos del esternón y los cartílagos osificados del ilion y el isquion), extremidad anterior (escápula, húmero, cúbito, radio, mano, uña), pelvis y extremidad posterior (fémur, tibia). Muñiz contaba con dos cráneos, uno de animal adulto y otro de corta edad. Después de analizar las características que remitían al carácter carnívoro y a su per-

¹⁵ Muñiz a Rosas, Villa de Luján, 1 de agosto de 1845, en Palcos, 1943, pp.146-147.

¹⁶ "El Muñi-Felis-bonaerensis", en Muñiz, 1994, pp. 32-47.

tenencia al género *Felis*, Muñiz se refería a los caracteres dentarios, donde sobresalía un colmillo, que ayudaba a definir a la especie como *incisoriis aduncis mucronatis*: “de seis tres cuartos de pulgada de longitud, dos de ancho y cuatro y medio de circunferencia en su base. Colmillo el más formidable que hasta ahora se haya visto en cualquier especie viva o fósil del *felis*. Fuertísimo, apenas arqueado o en posición de media luna, diez o doce veces más voluminoso que el colmillo del tigre más grande, grueso y redondeado del lado convexo, principalmente hacia el 5º inferior, sigue rellenándose longitudinalmente hasta su mitad desde donde se aplana y adelgaza algo hasta el borde posterior o cóncavo. Un cordón longitudinal poco perceptible y delicadamente dentado, al modo del que se observa en el pie de algunas aves, corre por ambos ángulos formando un extraño y verdadero filo. Esta especie de sierrilla o borde denticulado termina en el 4º inferior del lado convexo, y del cóncavo o posterior se prolonga hasta el alvéolo. Disposición de forma altamente incisoria, y si apta para hender con gran desperdicio de tejidos, lo es también para cortar, con poco esfuerzo, tirando hacia sí” (Muñiz, 1994, pp. 35-36).

El Larrey argentino acumulaba una amplia experiencia de observación de los efectos de las heridas de armas de guerra y de las láminas de los cuchillos en los soldados heridos en Brasil o los asesinados en las pampas. Asimismo, Muñiz recurre a la comparación —las patas de las aves— con las especies que él conoce, sean del campo bonaerense o las láminas de los naturalistas europeos.

Por otro lado, por analogía con las parejas depredador-presa de otros continentes y otros tiempos (león-elefante y *Megalonix*-animal fósil de Ohio), Muñiz concluía que su león había perseguido al pesado megaterio, al mastodonte, al caballo, al gran “tatú” y otros pacíficos habitantes de estas regiones: aun cuando no fuese dotado de alta estatura ni de gran masa, era ágil, fuerte, sobradamente feroz y astuto. Muñiz cerraba su nota discutiendo sobre el carácter de la fauna americana y anticipando que pronto enviaría una nota sobre el megaterio, ese enorme cuadrúpedo de nuestras pampas que había adquirido justa celebridad zoológica. Muñiz se encargaría de distribuir su trabajo en Europa: transcribió las páginas de esta larga nota para mandarla, entre otros destinatarios, al Museo de Historia Natural de Madrid¹⁷ y a Charles Darwin. Como vimos, Darwin proponía apoyar a Muñiz pagándole por sus envíos y traduciendo sus trabajos en los periódicos europeos, de manera de reclutar a un nuevo caballero de la ciencia ultramarina y estimular nuevos envíos de información y fósiles. Muñiz, como Darwin se daría cuenta un poco más tarde, quería en realidad iniciar una fructífera relación académico-co-

¹⁷ Copia m.s. de la nota publicada en la *Gaceta Mercantil* del 9 de octubre de 1845, MNC-NM, donde aclaraba que el nombre fue impuesto por amigos en honor suyo, en Muñiz, 1994.

mercial. Darwin le contestaría alertándole, muy probablemente para bajar el precio solicitado, que su león debía tratarse de *Machairodus*, un género conocido, cuyos especímenes de las pampas ya habían sido adquiridos en la colección que el British Museum le había comprado, poco antes, a Pedro de Angelis.¹⁸ Sin duda, las pampas era un escenario interesante para experimentar qué significaba la lucha por la supervivencia, y el pedido de la exclusividad para la explotación de los yacimientos del Luján debe encuadrarse en estas transacciones.

Paralelamente, Muñiz continuaba con sus tareas de médico de policía, empleo estatal que, a pesar de todo, garantizaba un ingreso más seguro que la venta de fósiles. En 1847 reseñó la topografía del Departamento del Centro de la Provincia de Buenos Aires. En esta forma, ya anunciada en la Academia

¹⁸ “I have lately heard from Mr. Morris that you wish to dispose of your fossil remains on some pecuniary arrangement, which I did not fully understand from your own letter to me. I have given Mr. Morris my opinion on this head, so will not here repeat it; but will only say that I conceive the only feasible plan would be to send your fossils here to some agent to dispose of them. No society will purchase anything of the kind without having them inspected, and most societies only receive presents. Your specimen of the Muñi-felis must be a noble one; I suspect it will turn out to be a *Machairodus*, of which there are some fragments in the British Museum from the Pampas. I will endeavour to get your paper translated and inserted in some scientific periodical”, carta de Darwin a Muñiz del 26 de febrero de 1847, Darwin Correspondence Project Database en <http://www.darwinproject.ac.uk/entry-1063/>, carta núm. 1063, consultada el 18 de febrero de 2010, en la traducción de esta carta al castellano, “noble” se traduce como “horrible”, véase Sarmiento, 1953, pp. 200-201 y no se traduce la sección que dice “Ninguna sociedad va a comprar nada sin primero inspeccionarlo y la mayoría de las sociedades sólo recibe regalos”. La traducción rezaba: “He oído recientemente a Mr. Morris que Ud. deseaba deshacerse de sus restos fósiles por medio de algún arreglo pecuniario, lo cual no he podido comprender bien en la carta que Ud. me escribió. He dado a Mr. Morris mi opinión sobre este punto, así que no lo repetiré aquí. Pero diré solamente que el único plan practicable creo que sería el que Ud. mandase sus fósiles aquí, a algún agente para que disponga de ellos. Su espécimen sobre el Muñiz-felis debe ser horrible. Sospecho que será un *Machairodus*, del cual hay algunos fragmentos en el Museo Británico, procediendo de las Pampas. Procuraré hacer traducir su escrito y publicarlo en algún periódico científico.” El 30 de marzo de 1846, George R. Waterhouse le enviaba a Darwin la lista de géneros y especies adquiridos en 1845 por el British Museum a Pedro de Angelis: entre los que detallaba: “*Carnivora Machairodus* Kaup, *Smilodon*, y antigua *Hyæna* de Lund — gran parte del cráneo y una mandíbula inferior casi perfecta del mismo individuo. No tengo dudas que estas partes pertenecieron a un animal específicamente idéntico al encontrado en las cavernas brasileñas. Por lo que sabemos, sin embargo, las especies extinguidas son, por lo general, distintas en los distritos de Brasil y el Plata o, por lo menos, aquellos que se encuentran en el último, son raros en Brasil y viceversa” (“*Carnivora Machairodus* Kaup, *Smilodon*, & formerly *Hyæna* of Lund — Great portion of the skull & a nearly perfect lower jaw of the same individual—. I feel no doubt that these parts belonged to an animal specifically identical with one found in the Brazilian caverns—As far as we know, however, the extinct species are generally distinct in the two districts, Brazil & La Plata, or at least those found in the latter quarter are rare in Brazil & vice versa.”), Darwin correspondence Project Database, en <http://www.darwinproject.ac.uk/entry-968/>, carta núm. 968; consultada el 18 de febrero de 2010. Este trabajo no considerará las especies creadas por Lund en Brasil, al respecto consultar: Lopes, 2008; Couto, 1950.

de Medicina de Buenos Aires, ensayaba una escueta presentación geográfica, la calidad de las aguas, la composición del suelo, las secas, el terreno fosilífero, la atmósfera, las enfermedades externas e internas. Estas descripciones topográficas, normalmente escindidas de la práctica de médico de Muñiz, formaban parte de la definición de la medicina ligada a la producción de cuadros estadísticos sobre las enfermedades. En este informe médico topográfico, Muñiz incluía a los fósiles en un cuadro mucho más dinámico que el de la anatomía comparada, destacando las condiciones de hallazgo de las osamentas de los grandes cuadrúpedos y arriesgando la descripción de las condiciones de su muerte:

Ellos [los animales] hicieron probablemente, los posibles esfuerzos para desenterrarse del lodazal o de la masa fangosa que los circundaba, y que a poco la absorbía. La disposición respectiva de los miembros indica este azaroso conflicto [...] En la intensidad de los movimientos que ejecutan para zafar del peligro, afirman, como es natural, las extremidades posteriores, mientras se empujan y manotean. De este inútil afán resulta que tanto más abisman aquellas partes, cuando más activos y repetidos son los conatos para desatollarse. (Muñiz, 1847, en Sarmiento, 1953, p. 43).

Muñiz intentaría “retrodecir” los movimientos del animal desenterrado. El hecho mismo de la observación de las condiciones de los esqueletos surgía de su práctica como médico de la policía de la Villa de Luján. Y en efecto, la descripción que hace de los instantes finales de un hombre asesinado guarda estrecha similitud con la descripción de los megaterios hundiéndose en el cieno (Sarmiento, 1953, pp. 78-79; Podgorny, e.p.).

Muñiz analizaba indicios para reconstruir la situación del crimen a partir de la observación del cadáver y las huellas de la sangre, vislumbrar los últimos instantes de estas bestias y las circunstancias de muerte de personas desmembradas. Muñiz iba y venía entre animales antediluvianos y cadáveres fragmentados: en la Villa de Luján asiduamente aparecían cadáveres de hombres degollados en las cañadas o en localizaciones bastantes semejantes a aquellas donde era factible encontrar osamentas fósiles (Podgorny, e.p.). La matriz de la medicina legal permitiría apoyarse en ella para dar entidad al cuerpo del delito: curiosamente, este trabajo de recopilación de detalles superfluos y superabundantes, hacen del muerto un objeto de la justicia. Y aunque Muñiz no parece haberse desplazado hasta las chacras para observar a los muertos *in situ*, la manera de conjugar hechos para construir una “historia” hacen del campo y la observación un elemento esencial. La relación entre forma de las heridas y el emplazamiento del cuerpo al recibirlas remitía a la experiencia de la guerra con Brasil. Así, estas distintas observaciones de Muñiz van acumulando y superponiendo tradiciones y situaciones diferen-

tes. Pero sus descripciones estarán marcadas por las situaciones de muerte: el campo de batalla, hombres asesinados con armas blancas o de fuego, animales atrapados por las revoluciones del globo. Por otro lado, la experiencia de Muñiz como cirujano de guerra y su intervención en amputaciones, observaciones de muerte por fuego o heridas de arma blanca o proyectil, le otorgaría a estos estudios de “campo” un dinamismo propio del campo de batalla y del cuerpo moribundo o agonizante, retorciéndose frente al dolor, diferente a las observaciones realizadas en el museo o a la de los anatomistas formados en la mesa de disección. Y aunque aquello que se considera su obra paleontológica está marcado por las descripciones estáticas de los distintos huesos siguiendo los patrones de la anatomía comparada de Cuvier, sus informes de medicina legal muestran, con mucho más detalle, cómo se va armando la evidencia de un suceso del pasado sin testigos. Las observaciones de Muñiz, de este modo, también muestran que los protocolos burocráticos coloniales, revolucionarios y aquellos propuestos por los gobiernos posteriores sobrevivieron a los cambios políticos, al igual que sus funcionarios. Remozados, reformulados, superpuestos y mezclados, sin duda, pero nunca sepultados por el pasado.

Muñiz se mudaría a la ciudad de Buenos Aires en 1848. Caído Rosas, en junio de 1853, el doctor John William Mackenna, prestigioso médico irlandés radicado en Buenos Aires (Hanon, 2005) partió hacia Inglaterra. Entre otras, tendría la misión de intermediar, otra vez, para la venta de las colecciones y servicios de Muñiz en Londres, certificando su carácter de residente en la zona de Luján y apelando a sus contactos previos con Darwin (Podgorny, e.p.). Insistiría en el carácter honorable del Larrey argentino, rasgo supuesto también por Darwin y que, sin embargo, no alcanzó como para que sus servicios fueran contratados.

Los tigres con dientes de lagartos

En abril de 1847, Darwin, al darse cuenta de las verdaderas intenciones de Muñiz, insistiría frente a Owen: “¡Qué objeto grandioso sería un *Machairodus* montado al lado de un esqueleto de tigre!”¹⁹ Ambos sabían que los envíos de ultramar podían resultar en inesperadas nuevas especies; hacía unos cinco años, el montaje de los fósiles vendidos por Pedro de Angelis había sorprendido a todos con el esqueleto completo de *Mylodon*. Las expectativas de Darwin deben entenderse en referencia a la presencia de *Machairodus* en las colecciones europeas: unos escasos dientes y un cráneo encontrado en Auvernia. Pero la certeza de Darwin al atribuir estos restos –descriptos pero no ilustrados– a *Machairodus* también esconde otra cosa: la dudosa entidad del género.

¹⁹ *Op. cit.*, carta núm. 938.

Cuando Darwin, después de leer la nota de Muñiz publicada en la *Gaceta Mercantil* de Buenos Aires atribuía, sin dudar, los restos a *Machairodus*, se refería a un género de animales extinguidos establecido por Johann Jakob Kaup (1803-1873) en 1833 a partir de unos dientes caninos largos, curvos, comprimidos y de bordes aserrados (Heldmann, 1955), las características más conspicuas de *Muñifelis*. Los hallazgos de este tipo de diente procedían de los depósitos geológicos más modernos de Italia, Alemania, Francia e Inglaterra. Aparecían, por lo general, sueltos y separados de las mandíbulas. Cuvier, con base en unos dientes asociados a los restos de *Ursus* procedentes del valle del Arno y presentados por el profesor Nesti, los habían atribuido a una especie de oso (*Ursus cultridens*). Cuvier mismo comparó estos dientes con las láminas enviadas desde Darmstadt, concluyendo que se trataba de la misma especie. Buckland, por su parte, trabajando con los caninos descubiertos por el reverendo Mac Enery en la cueva de Kent (Devon) había colocado el género entre *Felis* y *Gulo* (glotón), en una posición sistemática cercana a los osos ("allied to bears"). Kaup, sin embargo, había señalado que los caninos y el borde aserrado de los dientes de la colección procedente de Epplesheim depositada en el gabinete de Darmstadt, se asemejaban más a los dientes de *Megalosaurus*,²⁰ el gran lagarto fósil de Stonesfield, definido por Buckland en 1824 (Buckland, 1824; Rupke, 1983). Otros autores, como Auguste Bravard (Podgorny, 2001, 2009) sostuvieron, en cambio, que se trataba de un felino. Bravard, basándose en la observación del alvéolo del canino superior y la diastema de la mandíbula inferior de un cráneo de una especie fósil de gran tamaño atribuida al género *Felis*, postuló que éste brindaba los indicios de un canino inusualmente largo y comprimido, que restauró, según esta conjetura, como similar al diente atribuido a *Ursus cultridens*. Finalmente, dicho colmillo también fue adjudicado a algún tipo de animal rumiante, aliado a un tipo de ciervo almizclero fósil (AAVV, 1839).

Todavía diez años más tarde Giebel (1855) describía los restos de *Machairodus* como fragmentarios y escasos. Fuera de Darmstadt, Auvernia, la Toscana o los yacimientos ingleses, estos animales extinguidos surgían a partir de muy pocos vestigios, ligados a ciertos espacios geográficos y a la voluntad clasificatoria de su creador. El reverso de estas condiciones resultaba en la proliferación de nombres y las variadas afinidades zoológicas atribuidas, creando una situación bastante parecida a la de la minería, donde el conocimiento y las denominaciones locales hacían estallar en pedazos la mera posibilidad de establecer una ciencia de la tierra de alcance global.

²⁰ "J'ai donné le nom de *Machairodus* à ce genre dont les canines, et même la denture au bord concave, ont une ressemblance parfaite avec le *Megalosaurus*" (Di el nombre de *Machairodus* al género cuyos caninos y aun la forma del borde cóncavo tienen una semejanza perfecta con *Megalosaurus*), Kaup, 1833, p. 28.

En 1846, el mismo año que llegaba la carta de Muñiz a Londres, Owen (1846, p. 174) fijaba el género, listando su sinonimia con otras entidades creadas anteriormente: *Ursus cultridens* (Cuvier en 1824 y Owen en 1842), *Ursus trepanadon* (Nesti en 1826), *Ursus cultridens Issiodorensis* (Croizet y Jobert en 1828), *Felis cultridens* (Bravard en 1828 y Auvernia), *Machairodus* (Kaup en 1833), *Steneodon* (Croizet en 1833). Richard Owen descartó estas interpretaciones que hacían de *Machairodus* un lagarto fósil y ratificó que se trataba de los dientes de un mamífero. Owen, quien por lo menos hasta 1842 adjudicaba el canino a *Ursus*,²¹ había rechazado la naturaleza reptil de este diente y del género. Según el profesor de la Cátedra Hunter del Royal College of Surgeons, su pertenencia a la clase de los mamíferos surgía del hecho de tratarse de un diente que había estado alojado en un alvéolo, no anquilosado en la sustancia mandibular. El colmillo se había contraído y solidificado, por otra parte, por la disminución progresiva de la pulpa formativa temporaria y no terminaba en una cavidad cónica abierta, como ocurría en los dientes de los saurios que también se insertaban en alvéolos. Como había hecho con *Glyptodon* (Podgorny, 2007), la morfología del diente rescataba a los anatomistas del abismo de la fragmentación de los huesos y los nombres. Con ello, construía su propio método de clasificación, basado en Cuvier pero localizado en el desarrollo, la anatomía y la estructura interna microscópica de los dientes (Rupke, 1994, pp. 113-115).

Sin embargo, otras dos pruebas venían en su ayuda: el anuncio de Bravard del hallazgo de un cráneo con su canino falciforme *in situ*, donde Ducrotait de Blainville, con base en la inspección de un molde del cráneo, vio similitudes con la pantera actual. Sin embargo, este *Felis megantereon* se trataba de un tipo demasiado pequeño para el canino de *Machairodus* que, siguiendo la curva exterior del diente, llegaba a medir nueve pulgadas. Los restos de Auvergne tenían de por sí otra historia de conflictos de provincia,

²¹ "Los fósiles más destacables de la familia Ursine hallados en este país, son los de *Ursus cultridens*, o al menos los de una especie cercana a la de Auvernia y la del Valle del Arno; cuyos singulares caninos comprimidos y aserrados le sugirieron ese nombre específico a Cuvier. La evidencia de esta especie —ahora un tipo de un subgénero distinto bajo el nombre de *Machairodus* y *Stenodon*— procedente de localidades británicas consiste en caninos sueltos hallados en la Cueva de Kent, que son más grandes y anchos en relación con su espesor y poseen colmillos más cortos que el diente de Auvernia representado en la Osteografía de M. de Blainville" (The most remarkable fossils of the Ursine family which have been found in this country, are those of the *Ursus cultridens*, or at least of a species closely allied to that from Auvergne and the Val d'Arno; the singularly compressed and serrated canines of which suggested to Cuvier the specific name above quoted. The evidence of these species, since made the type of a distinct sub-genus under the names of *Machairodus* and *Stenodon*, which British localities have afforded, consists of detached canine teeth found in Kents Hole. These are larger and broader in proportion to their thickness, and have shorter fangs than the Auvergne tooth figured in the 'Osteography' of M. de Blainville"), Owen, 1842, p. 68.

surgido entre los coleccionistas de fósiles del Macizo Central francés: Bravard, como hemos analizado en otros trabajos, había vendido sus colecciones y se había enemistado con sus antiguos aliados como el abbé Croizet (Podgorny, 2001). Por eso, tampoco extraña la rivalidad entre Croizet y Bravard por imponer una determinada naturaleza a los dientes hallados.²² Asimismo, Bravard, como ingeniero de minas de la región, fue adquiriendo, como Muñiz en las pampas, una familiaridad con el espacio de descubrimiento que Owen ni Darwin podían ostentar. A pesar de las indicaciones geológicas de Darwin que subrayan la "posición natural" de los fósiles hallados, la descripción de estas osamentas sigue el modelo estático de la anatomía comparada.

Owen, por su parte, obtuvo evidencia adicional de las afinidades felinas de *Machairodus* a través de la inspección de los restos fósiles coleccionados por Hugh Falconer y el capitán Proby Thomas Cautley en los depósitos del terciario de Sivalik en el Himalaya y presentados al Museo Británico (Savithri Preetha Fair, 2005). Allí, entre los cientos de fósiles enviados, se hallaba el lado izquierdo de la mandíbula superior de un joven ejemplar de *Machairodus* con la primera dentición *in situ*, exhibiendo las mismas características conocidas de los caninos hallados sueltos en los yacimientos europeos. Para 1846, Owen ya no dudaba de la existencia de tres especies, *M. cultridens* para el Arno, *M. megantereon* para Auvernia y *M. latidens* para las islas británicas. Todas, incluyendo las especies de la India aún sin nombre, compartían las peculiares características del canino que justificaban su incorporación a la familia *Felidae* y su separación del género *Felis* a través de un género que, a pesar de remitir a afinidades rotundamente diferentes, conservaba el nombre propuesto por Kaup. De esta manera, Owen transformaba un reptil en un mamífero, no ocultando la historia de esta controvertida clasificación, precisamente para presentarse como Ajax, capaz de utilizar la poderosa espada para desarmar, de la manera más simple, los nudos de la anatomía comparada surgidos después de la muerte de Cuvier.²³

²² Croizet y Jobert acusaron a Bravard de colocar el canino de un oso en la mandíbula superior de *Felis megantereon* y haber creado un verdadero monstruo. Además, consideraban que su *Felis cultridens* no era otra cosa que *F. antiqua* con las dimensiones distorsionadas (Kaup, 1833, p. 26).

²³ En diciembre de 1843, Owen le escribía a Laurillard, antiguo asistente de Cuvier: "But if not a single fossil had been interpreted since Cuvier's time enough had been done to indicate the truth and value of the principle (of the correlation of organic forms + structures) itself, but it is like the sword of Ajax: not every man can wield it. The Anatomist must know as much as Cuvier in order to apply the principle of correlation with the same effect" (Aun cuando no se haya interpretado un solo fósil desde los tiempos de Cuvier, se ha hecho lo suficiente para indicar la verdad y el valor del principio de correlación de las formas y estructuras orgánicas, pero éste es como la espada de Ajax: no todos pueden llevarla. El anatomista debe saber tanto como Cuvier para aplicarlo con el mismo efecto"). Owen to Laurillard, 16 de diciembre de 1843, Muséum National d'Histoire Naturelle, París, MS 638 (papeles de Laurillard).

Los índices taxonómicos posteriores –como los de Bronn o el mismo Giebel– se limitaron a listar los nombres y su sinonimia, contribuyendo a darle entidad natural al género, de manera tal que hoy en día puede afirmarse sin mayores problemas que *Machairodus*, un género de tigres dientes de sable, particular del Mioceno y Pleistoceno del hemisferio norte, fue creado por Kaup en 1833. Por eso, la contundencia de Darwin debe entenderse también como parte de la necesidad de terminar con esa incertidumbre y fijar los dientes a un tipo determinado de animal, tan real como el diente que lo caracterizaba.

Como vimos, el león de Muñiz aparecía casi entero, con abundancia de huesos de todas las partes del cuerpo, en su forma adulta y juvenil.²⁴ Owen muy poco antes había señalado "hitherto, no parts of the skeleton have been found in England so associated with the characteristic teeth of the *Machairodus* as to throw any additional light on the organization of this once formidable beast of prey" (Owen, 1846, p. 182). El *grand factum* del esqueleto de un león fósil, anunciado por Muñiz en la *Gaceta Mercantil* de Buenos Aires abría nuevas posibilidades, mostrando también cómo los esqueletos de las bestias podían componerse con fragmentos procedentes de los puntos más distantes del planeta conectados gracias a las rutas del imperio y del comercio inglés. Muñiz, ajeno a este debate y observando un esqueleto mucho más completo de los existentes en Europa, había creado un león. Ese esqueleto completo de carnívoro, con características felinas, venía de perillas para la anatomía comparada inglesa, dando sostén a la idea –y a los dientes– de *Machairodus* como gato extinguido, característico de los depósitos geológicos terciarios.

Y así como Sarmiento recurriría al león de Nemeo para unir el pasado geológico de las pampas con las hazañas de la Grecia clásica, Owen recurriría a los relatos de la India para demostrar que la presencia destructiva de *Machairodus* constituía una evidencia indirecta de la imposibilidad del hombre fósil y de su contemporaneidad con dichas bestias: cuando nos enteramos de que, en algunos distritos de la India, pueblos enteros han sido devastados por las incursiones destructoras de una única especie de grandes felinos, el tigre, es apenas concebible que el hombre, en una condición social primigenia, haya podido resistir el ataque de los más formidables tigres, osos y *Ma-*

²⁴ Muñiz insistiría en la venta en 1853. El intermediario describiría el esqueleto en estos términos: "[El Dr. MaKena] ha visto, entre otros restos de cuadrúpedos fósiles y aun de vegetales, en casa del Dr. Muñiz, el esqueleto del gran león fósil, o sea, el Muñi-felis bonaerensis, incisoris aduncis mucronatis. Él puede decir sobre sus formas e integridad menos algunos huesos del tarso o carpo o alguna uña; deficiencia insignificante donde hay artistas y esqueletos de carniceros del mismo género que facilitan los moldes necesarios para remediar esas fallas." "Recuerdos sobre Muñiz (a Buenos Aires) al Sr. Dr. MaKena, 2 de junio de 1853" (NHM, Colección R. Owen).

chairoodus de la época de las cavernas. Esta consideración puede llevarnos a aceptar la evidencia negativa de la ausencia de restos fósiles humanos bien autenticados, y a la conclusión de que el hombre no existió en esas tierras desoladas por tres formidables carnívoros, ayudados en su obra de destrucción por las tropas de hienas salvajes (Owen, 1846, pp. 182-183).²⁵

De esta manera, esta evidencia fragmentaria del pasado podía también ser usada para probar otras cosas: la heroicidad de Muñiz o la imposibilidad de una humanidad que conviviera con los tigres de tajantes colmillos. Sin duda, las relaciones entre las partes no vistas, las heridas de los dientes de *Machairodus* y de los cuchillos de los asesinos, del equilibrio de la naturaleza gracias a los predadores y sus presas, son elementos que no se basan en la "observación" y que recurren a conjeturas procedentes de universos culturales y filosóficos diferentes. Allí también abrevaron las propuestas de Darwin. Muñiz, por su parte, sobreviviría a la caída de Rosas construyendo una nueva identidad: la del sabio local, refugiado varios años en Luján, despojado de sus fósiles por un dictador indiferente a las ciencias y que en las nuevas oportunidades que se abrían para la patria, podía ofrecer sus servicios y saber para consolidar su gloria y el futuro de los suyos. Aunque había intentado situarse en el circuito del comercio de los objetos de historia natural, murió celebrado como caballero regido por los códigos del honor. En 1857 donaría sus fósiles al Museo Público de la ciudad, donde *Muñifelis* quedaría como monumento a una época ya sepultada. *Machairodus*, como forma sudamericana, tampoco sobreviviría: poco tiempo después se consolidaría el nombre *Smilodon*, definido por Peter Lund desde Brasil. Pero eso nos llevaría a la historia de la transformación de una hiena en un tigre dientes de sable, un episodio que aún debe contarse para mostrar de manera más completa cómo América del Sur se fue configurando también en un espacio de la lucha por la supervivencia.

Agradecimientos: este trabajo, enmarcado en el proyecto "Americas' mighty skeletons" se escribió en el Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte de Berlín (Dep. III). Agradezco la colaboración de los bibliotecarios de los archiveros del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (MCNM), Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Royal College of Surgeons (RCS) y Natural History Museum, Londres (NHM), así como los comentarios de

²⁵ "When we are informed that, in some districts of India, entire villages have been depopulated by the destructive incursions of a single species of large Feline animals, the Tiger, it is hardly conceivable that Man, in an early and rude condition of society, could have resisted the attacks of the more formidable Tiger, Bear, and *Machairodus* of the cave epoch. And this consideration may lead us to the more readily to receive the negative evidence of the absence of well-authenticated human fossil remains and to conclude that Man did not exist in the land which was ravaged simultaneously by three such formidable *Carnivora*, aided in their work of destruction by troops of savage *Hyaenas*."

Hans-Jörg Rheinberger, Margaret Lopes, Susana García, Antonio Lazcano, Edna Suárez, Miruna Achim, Ana Barahona y Fabrizio Guerrero McManus.

Bibliografía

- A.A.V.V. (1839), "Machairodus", *Penny Cyclopaedia of the Society for the Diffusion of Useful Knowledge*, núm. 14, p. 244.
- Barreneche, O. (2001), *Dentro de la ley, todo: la justicia criminal de Buenos Aires en la etapa formativa del sistema penal moderno de la Argentina*, La Plata, Al Margen.
- Buckland, W. (1824), "Notice on the Megalosaurus or great Fossil Lizard of Stonesfield", *Transactions of the Geological Society of London* 2, vol. 1, núm. 2, pp. 390-396.
- (1836), "Geology and mineralogy considered with reference to natural theology", *The Bridgewater treatises on the power, wisdom, and goodness of God, as manifested in the creation*, t. VI, Londres, Pickering.
- Chauvaud, F. (2000), *Les experts du crime: la médecine légale en France au XIXe siècle*, Paris, Aubier.
- Cook, H. (2007), *Matters of Exchange: Commerce, Medicine, and Science in the Dutch Golden Age*, New Haven, Yale University Press.
- Couto, C. De P. (1959), *Memórias sobre a paleontologia brasileira/Peter Wilhelm Lund*, Río de Janeiro, Ministério da Educação, Instituto Nacional do Livro.
- Fariña, R. A. y R. E. Blanco (1996), "Megatherium, the Stabber", *Proceedings: Biological Sciences*, vol. 263, núm. 1377, pp. 1725-1729.
- Fernández, J. A. (1823), "Discurso leído a la Academia de Medicina a la apertura de sus sesiones del año 1823, el 19 de abril del mismo por su primer secretario", *Anales de la Academia de Medicina de Buenos Aires*, núm. 1, pp. 9-21 (reproducción facsimilar de 1963).
- Fradkin, R. (2008), "Justicia, policía y sociedad rural. Buenos Aires, 1780-1830", en Bonaudo, M., Reguera, A. y Zeberio, B. (eds.), *Las escalas de la historia comparada. Dinámicas sociales, poderes políticos y sistemas jurídicos*, t. I, Buenos Aires, Miño y Dávila.
- García, S. V. e I. Podgorny (1855), "La 'Casa de los pilotos', las escorias de la Patagonia y el naturalista de la barca inglesa", en Giebel, C., *Die Säugethiere in zoologischer, anatomischer und paläontologischer Beziehung umfassend dargestellt*, Leipzig, Abel.
- Hanon, M. (2005), *Diccionario de británicos en Buenos Aires*, Buenos Aires, Gutten Press.
- Heldmann, G. (1955), *Johann Jakob Kaup. Leben und Wirken des ersten Inspektors am Naturalien-Cabinet des Großherzoglichen Museums, 1803-1873*, Darmstadt.

- Kaup, J. J. (1833), *Description d'ossements fossiles de mammifères inconnus jusqu'à présent qui se trouvent au Muséum grand-ducal de Darmstadt; avec figures lithographiées dédiés à S.A.R. Mgr. le Grand-Duc de Hesse et du Rhin*, Second Cahier, Darmstadt, Heyer.
- Levaggi, A. (1974), *Historia de la prueba en el proceso civil indiano y argentino (siglos XVI a XIX)*, Buenos Aires, Depalma.
- Lopes, M. (2008), "Cenas de tempos profundos: ossos, viagens, memórias nas culturas da natureza no Brasil", *Hist., cienc. saúde-Manguinhos*, vol. 15, núm. 3, pp. 615-634.
- Lund, P. W. (1950), *Memórias sobre a Paleontologia Brasileira* (revistas comentadas por C. de Paula Couto), Río de Janeiro, Min. da Educao e Saúde.
- Menentau, S. (2004), "Examens Médicaux Post-Mortem: les pratiques de l'autopsie scientifique et de l'autopsie médico-légale, au XIXème siècle, en France", *Vesalius*, vol. 10, núm. 1, pp. 25-34.
- Muñiz, F. J. (1847), "Apuntes topográficos del territorio y adyacencias del Departamento del Centro de la Provincia de Buenos Aires, con algunas referencias a los demás de su campaña", en Sarmiento (1953), *Francisco Javier Muñiz*, pp. 33-58.
- (1994), *Páginas científicas y literarias*, Buenos Aires, Secretaría de Cultura de la Nación-Marymar [prólogo, bibliografía y notas de G. Weinberg].
- Owen, R. (1840), *The Zoology of the Voyage of the H.M.S. Beagle, Under the Command of Captain FitzRoy, R.N., during the years 1832 to 1836*, Londres, Freeman, pp. 1839-1843, parte 1: Fossil Mammalia.
- (1842), "Report on the British Fossil Mammalia, parte 1, BAAS Report.
- (1846), *A History of British Fossil Mammals, and Birds*, Londres, John van Voorst.
- Palcos, A. (1943), *Nuestra ciencia y Francisco Javier Muñiz. El sabio. El héroe*, La Plata, Universidad Nacional de La Plata.
- Parish, W. (1839), *Buenos Ayres and the Provinces of the Rio de la Plata, their present state, trade, and debt; with some account from original documents of the progress of geographical discovery in those parts of South America during the last sixty years*, Londres, John Murray.
- Podgorny, I. (2001), "El camino de los fósiles: las colecciones de mamíferos pampeanos en los museos franceses e ingleses", *Asclepio*, vol. 53, núm. 2, pp. 97-116.
- (2003), "Medien der Archäologie", en Engell, L., Siegert, B. y Vogl, J. (eds.), *Medien der Antike*, Weimar: Universitätsverlag.
- (2007), "De ángeles, gigantes y megaterios. Saber, dinero y honor en el intercambio de fósiles en las provincias del Plata en la primera mitad del Siglo XIX", en Salvatore, R. (ed.), *Los lugares del saber. Contextos locales*

- y redes transnacionales en la formación del conocimiento moderno, Rosario, Beatriz Viterbo.
- (2009), *Los senderos del tiempo y de las causas accidentales. Los espacios de la prehistoria en la Argentina, 1850-1910*, Rosario, Prohistoria. e.p.
- (e.p.) "Los médicos de muertos y la paleontología en el Plata. Medicina legal, cirugía militar y observación de campo en la obra de Francisco X. Muñiz, 1830-1850", *Anuario IEHS*, vol. 25, 2010.
- Podgorny, I. y M. M. Lopes (2008), *El desierto en una vitrina. Museos e historia natural en la Argentina*, México, Limusa.
- Romay, F. L. (1964), *Historia de la Policía Federal Argentina*, Buenos Aires, Biblioteca Policial, Policía Federal Argentina.
- Rudwick, M. J. S. (1997), *Georges Cuvier, fossil bones and geological catastrophes: New Translations and Interpretations of the Primary Texts*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Rupke, N. (1983), *The Great Chain of History. William Buckland and the English School of Geology (1814-1849)*, Oxford, Clarendon Press.
- (1994), *Richard Owen. Victorian Naturalist*, New Haven, Yale University Press.
- Sarmiento, D. F. (1953), *Francisco J. Muñiz, Obras Completas*, Buenos Aires, Luz del Día, 43 vols.
- Savithri Preetha, F. (2005), "Eyes and No Eyes: Siwalik Fossil Collecting and the Crafting of Indian Palaeontology (1830-1847)", *Science in Context*, vol. 18, núm.3, pp. 359-392.

174

FELIDA.

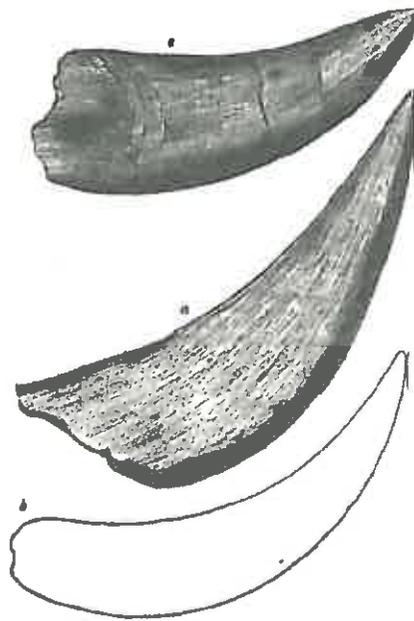
CARNIVORA.

Fig. 63.

FELIDA.



Calota de Machairodus.



Caninos de Machairodus.

Contribuciones filosóficas