



Article

Vida y Muerte en los Zoológicos

Regina Horta Duarte ¹

¹ Universidade Federal de Minas Gerais; PhD UNICAMP; Online curriculum lattes: <http://lattes.cnpq.br/7391586173187833>;
ORCID: 0000-0003-0808-5435, e-mail: reginahortaduarte@gmail.com.

Abstract: Some recent animal deaths in zoos in Latin America are exemplary about the controversies between managers/scientists of these institutions and animal protection activists. In times of great stress, one can observe two basic postures, even if one does not necessarily exclude the other. One of them emerges from conservationist thinking, which focuses on populations/ species. Zoo critics, in turn, make their accusations based on the fate of each individual. Such confrontations involve challenges and essential crossroads for both the discussion of animal welfare in their individuality as well as the dilemmas of conservation of the species on the planet. Montaigne's philosophy on death and cruelty, the biological evolutionary thought, and the historical perspective will be the theoretical instruments for this reflection. In this contested terrain of the defense and criticism of the maintenance of animals in zoos, there is a complex and multifaceted debate about the meanings of life and death, extinction and conservation.

Keywords: Zoo History; Species Conservation; Animal Rights; Evolutionary Biology.

Resumen: Algunos eventos recientes de muerte de animales en zoológicos de Latinoamérica ejemplifican las polémicas entre administradores/científicos de estas instituciones y activistas de protección animal. En estos momentos de gran tensión, se pueden observar dos posturas básicas, aunque no sean necesariamente excluyentes. Una de ellas surge del pensamiento conservacionista, que privilegia el enfoque sobre poblaciones, sobre especies. Los críticos de los zoológicos, por su parte, articulan acusaciones en torno al destino de cada individuo. Esos enfrentamientos implican desafíos y encrucijadas imprescindibles, tanto para la discusión del bienestar de los animales en su individualidad, como para los dilemas de la conservación de las especies en el planeta. La filosofía de Montaigne sobre la crueldad y la muerte, el pensamiento biológico evolutivo y la perspectiva histórica de los zoológicos son los principales instrumentos teóricos de esta reflexión. En esta arena de disputa en torno a la defensa y crítica del mantenimiento de animales en zoológicos, existe un debate complejo y multifacético sobre los significados de la vida y la muerte, la extinción y la conservación.

Palabras clave: Historia de los Zoológicos; Conservación de las Especies; Derechos de los Animales; Biología Evolutiva.

Citation:

Duarte, R.; Vida y Muerte en los Zoológicos. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* 2021, v.10, n.2. <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2021v10i2.p168-186>

Received: 22/03/2021

Accepted: 13/05/2021

Published: 31/08/2021

Copyright: © 2021 by the authors.

Submitted for open access

publication under the terms and

conditions of *Fronteiras: Journal*

of Social, Technological and

Environmental Science

<http://periodicos.unievangelica.edu>

[.br/fronteiras/](http://periodicos.unievangelica.edu).

1. Introducción: problema y método¹

Este artículo tiene como objetivo discutir sobre los zoológicos y algunos de los grandes retos de estas instituciones en el período contemporáneo. El punto de partida son los conflictos por la muerte de animales cautivos en los zoológicos y la reacción de parte de la sociedad, con énfasis en los activistas de la causa animal. El argumento principal propone que el núcleo de estos enfrentamientos radica en la divergencia de concepciones sobre la vida y la muerte, especies y especímenes, poblaciones e individuos.

Las fuentes consultadas consisten en textos clásicos de pensadores y naturalistas, noticias de periódicos, informes de diversas instituciones, informes técnicos, manuales para el manejo de animales en cautiverio y proyectos de conservación.

Nuestro supuesto teórico más importante es el de la transdisciplinariedad. La transdisciplinariedad se ha definido como una actitud, una disposición, de especialistas de diversas áreas en identificar zonas de contacto para el diálogo, la construcción de conocimientos avanzados y la solución de problemas complejos. No se trata de uniformizar disciplinas, disolverlas en un saber holístico, ni tampoco negar sus especificidades. Más bien, presupone conocimientos fundamentados de los especialistas que se abren al diálogo, a medida que se enfrentan a la necesidad de explorar zonas de contacto, de abrir ventanas de comunicación con otros saberes y experiencias, ya sean académicas, artísticas o prácticas. La transdisciplinariedad es la disposición de identificar zonas de contacto, de buscar la traducción entre distintos lenguajes, hacia la complejidad del pensamiento y el diálogo avanzado (Brandão 2005, 2008; Domingues 2005).

Sin embargo, hay que tener en cuenta que no todo lo de un área de conocimiento puede traducirse al lenguaje de otras. Ser transdisciplinario no significa anhelar el conocimiento total, lo que conduciría a una búsqueda metafísica de la omnipotencia a través de la razón. La construcción del conocimiento y de prácticas se realiza históricamente, por lo que acarrea la marca de la finitud humana, lo que hace aún más compleja la tarea (Brandão 2008).

La transdisciplinariedad conduce los supuestos de este artículo, tanto en la búsqueda de zonas de contacto con otras áreas del saber y la experiencia, como en la concepción de los zoológicos como instituciones transdisciplinarias. Los zoológicos reúnen zoólogos, etólogos, veterinarios, conservacionistas, arquitectos, nutricionistas, botánicos, administradores que se ocupan de la reglamentación local e internacional, educadores que realizan talleres y actividades diversas, cuidadores de animales, etc. Estos profesionales se relacionan con equipos que también son transdisciplinarios y trabajan en áreas de conservación, universidades, organismos gubernamentales y también junto a las comunidades locales que viven cerca de los hábitats silvestres. Se movilizan tantos saberes y habilidades distintas en torno a la resolución de problemas complejos, que incluyen bienestar animal, educación ambiental, conservación de especies, protección y reconstitución de hábitats, reproducción en cautiverio, reintroducción de animales en el medio silvestre, educación ambiental, luchas políticas por leyes de protección socioambientales, entre otros.

La narrativa de eventos y las complejas redes de relaciones en las que participan los zoológicos serán el punto de partida de este ensayo de reflexión. En segundo lugar, hablaremos de la crueldad y la muerte en Montaigne, buscando zonas de contacto con la filosofía de este pensador. En la tercera

¹ Traducción del artículo para el español: Julieta Sueldo Boedo. El artículo resulta de proyecto de investigación financiado por el CNPq, processo 305599/2020-8.

sección, dialogamos con la biología evolucionista, centrándonos en las ideas de extinción y conservación. A continuación, privilegiamos un abordaje histórico, en el que analizaremos las transformaciones del zoológico a lo largo de su existencia. La visión histórica también indaga sobre los hábitats naturales de las especies en cautiverio, destacando la necesidad de considerar que estos ambientes no son estáticos, sino construidos social e históricamente y están en constante transformación. Por ende, el manejo de especies silvestres tiene una historia, tanto dentro de los zoológicos, *ex situ*, como en paisajes salvajes, *in situ*. Los retos contemporáneos requieren la creación de planes y estrategias complejos que conecten diversos lugares y una miríada de actores.

Este artículo pretende contribuir con un enfoque más complejo sobre los zoológicos y plantea la necesidad de otorgar a estas instituciones el derecho a la historia y la transformación, así como la urgencia de abandonar las idealizaciones edénicas de la naturaleza, que terminan negando la historicidad del medio ambiente.

2. La inquietante historia de Bantú, el gorila de Chapultepec

El 6 de julio de 2016, los veterinarios y biólogos del Zoológico de Chapultepec estaban eufóricos. Además de que ese día se celebraban los 92 años desde la inauguración de esta institución, el gorila Bantú sería trasladado temporalmente al Zoológico de Guadalajara para unirse a dos hembras de su especie. Nacido en Chapultepec en septiembre de 1991, él mismo era fruto de un encuentro entre Dinga, del Memphis Zoo, y Mahari, del Cincinnati Zoo. Lo que se suponía que iba a ser un evento prometedor se convirtió en una pesadilla cuando Bantú sufrió un paro cardíaco poco después de la anestesia, seguido de 30 minutos de intentos de reanimarlo. El animal no resistió y fue declarado muerto a las 22h.

El Zoológico de Chapultepec es una atracción gratuita en la Ciudad de México, cuya asistencia aproximada es de 6 millones de visitantes al año. Bantú fue uno de los animales más populares de Chapultepec. El 5 de junio de ese mismo año visité este Zoológico un domingo soleado. Pude presenciar la aglomeración de niños alrededor de las instalaciones del gorila, llamándolo cariñosamente y saludando con entusiasmo. Según el director de la institución, el biólogo Juan Carlos Sánchez Olmos, Bantú se comportaba como un verdadero *rockstar*. Su muerte causó bastante revuelo y desató una serie de acusaciones contra el Zoológico que incluían la exigencia de su cierre definitivo por parte de organizaciones protectoras de animales. El periódico *El Universal* publicó fotos de la necropsia, lo que generó el sensacionalismo entre los desconocedores de esta práctica, y algunos ambientalistas condenaron el procedimiento necesario y adecuado para el evento como si se tratara de un refinamiento de la crueldad hacia el animal muerto (Sánchez-Olmos 2016; Najjar 2016. Beuaregard y Corona 2016).

Para protegerse de las acusaciones, la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre de la Ciudad de México inauguró una página web con todos los documentos relacionados con la vida y la muerte de Bantú.² Allí se encuentran todos los registros de atención médica del animal desde su nacimiento, copias de estudios, tratamientos, medicamentos. Directamente relacionado con el trágico desenlace de su viaje a Guadalajara, existen protocolos de manejo (con estudios físicos, de laboratorio y dentales), transporte y enfrentamiento de emergencias médicas (de acuerdo con estándares

² Disponible en: <http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/informacion-de-interes-publico-zoologicos-cdmx/perfil-gorila.html>

internacionales), de contención química de animales silvestres (elección de drogas apropiadas y de cantidades según la especie, peso y edad del animal), procedimientos adecuados y resultado de la autopsia. La institución solicitó análisis independientes de aspectos histopatológicos, toxicológicos y estudios serológicos, respectivamente, a la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de México (UNAM), al Instituto de Ciencias Forenses del Tribunal de Justicia de la Ciudad de México y al VRL Laboratories de Texas. Por último, tres expertos en gorilas realizaron un análisis de todo el caso.³ En su informe final, concluyeron que se habían realizado todos los procedimientos correctamente, tanto las pruebas preoperatorias como la selección, dosificación y aplicación de las drogas. El corazón de Bantú tenía un peso y una circunferencia anormales. El primate padecía fibrosis miocárdica, una enfermedad cuyo diagnóstico en vida es difícil, ya que requiere estudios que exigen anestesia, los que, a su vez, ponen en riesgo al animal enfermo. Sobre todo, los consultores refutaron las críticas que se habían hecho a la necropsia, señalando que este procedimiento en un gorila satisface las principales necesidades de la ciencia y de su conservación. El objetivo no es solo determinar la *causa mortis* del animal, sino, sobre todo “to contribute to our understanding of other processes affecting the animal’s health and ultimately to lead to improved veterinary and husbandry techniques” (Meehan, Lowenstine & Murphy, 2016, 2).

Hay dos especies y cuatro subespecies de gorilas. Los mamíferos primates del género *Gorilla*, endémico de las selvas tropicales del centro del continente africano, se encuentran en peligro de extinción. Las mayores amenazas provienen de la pérdida de su hábitat, la construcción de carreteras, la caza comercial e incluso epidemias como el ébola y el ántrax, debido a su creciente proximidad a las ocupaciones humanas y la ganadería (Hopkin 2007; Walsh et al.2007; Breuer 2009; Effiom et al. .2014; Maisels, 2018). Cuando los consultores afirmaron que la necropsia se vinculaba a un tema mucho más amplio que la muerte de un individuo, se referían a todos los esfuerzos conjuntos que se realizan para la conservación de los gorilas y a la necesidad de conocimientos prácticos que fundamenten y orienten las diversas iniciativas en curso en el mundo.

Estas iniciativas involucran la creación de áreas protegidas en África. En 2008, el gobierno de la República de Camerún fundó el Kafgwene Gorilla Sanctuary y el Parque Nacional Takamanda para la protección del *Gorilla gorilla diehli* o gorila-del-rio-cross. En Nigeria, el gobierno creó el Parque Nacional Cross River en 1991; y junto con un grupo de ONGs de todo el mundo, mantiene el Santuario Afi Mountain Wildlife, con alrededor de 100 km², desde 2000. En la República del Congo, el Parque Nacional Mbleli Bai-Nouabalé-Nkdoki, inaugurado en 1993, alberga poblaciones del *Gorilla beringei beringei*, el gorila de montaña, entre otras especies amenazadas (Dunn y Nicholas 2009; Madisson 2009; Perroux 2009; Jendry 2009; De Vere 2011).

Organizaciones como Wild Conservation Society (WCS), World Wild Fund for Nature (WWF), Great Ape Survival Partnership (GRASP), Ape Action Africa (AAP) y Partners in Conservation (PIC) participan activamente en muchas iniciativas localizadas, pero también coordinadas. En áreas recorridas por las poblaciones de los gorilas, protegidas o no, los equipos de guardias locales ayudan a localizar e identificar su agrupación social, impedir la acción de los cazadores y utilizar sus

³ Los expertos eran Thomas Meehan, D.V.M., de Chicago Zoological Society-Brookfield Zoo, Veterinary Advisor of Gorilla Specie Survival Plan (SSP), miembro de Great Ape Heart Project; Linda Lowenstine, D.V.M. PhD, Professor of Veterinary Pathology at The University of California at Davis, Principal Pathologist of Mountain Gorilla Veterinary Project; Hayley Murphy, D.V.M., Vice President of Animal divisions, Zoo Atlanta, Veterinary Advisor of Gorilla SSP. Los tres forman parte del Great Ape Heart Project (GAHP), un grupo de investigadores dedicado al estudio y tratamiento de enfermedades cardíacas en grandes primates, con el objetivo de proteger la salud y el bienestar de estos animales en cautiverio. <https://greatapeheartproject.org/>.

conocimientos a favor de la conservación, rescatando a las crías del tráfico. Sobre todo, los esfuerzos de conservación comprenden la necesidad crucial de involucrar a las personas de las comunidades cercanas. Para ello, es necesario crear medios de supervivencia, como el trabajo en las áreas de protección y en ecoturismo; acciones educativas en las escuelas; financiar la capacitación de científicos y técnicos locales con formación complementaria en grandes centros de investigación de Estados Unidos y Europa; estímulo a la producción de artesanías para ser distribuidos y comercializados bajo estrictas condiciones de *fair trade*.

No menos importante ha sido la participación de los zoológicos en todas estas iniciativas, unidos a las organizaciones conservacionistas y a universidades. En 2009, World Association of Zoos and Aquariums (WAZA), Convention of Migratory Species of Wild Animals (CMS) y GRASP declararon “El Año del Gorila”. Para la asociación WAZA se trataba de coronar e incrementar un sinnúmero de acciones en 108 zoológicos comprometidos con la protección de esta especie, con iniciativas *ex situ*—dentro de los límites de los zoológicos—y/o *in situ*—en los hábitats originales de los gorilas— (Dick, 2009; Breuer, Manguette y Groenenberg 2018). Los primatólogos del San Diego Zoo, del Columbus Zoo y del North Carolina Zoo participan directamente en las actividades en Nigeria y Camerún en torno al gorila-del-río-cross (Dunn y Nicolas 2009, 3). Los veterinarios y cuidadores del Bristol Zoo han trabajado con la AAP desde 1998 en el cuidado de crías rescatadas del tráfico, inicialmente alojadas en el zoológico de Mvog-Betsi, Yaundé, Camerún (Madison 2009, 11-12). Posteriormente, son devueltos a la naturaleza, la mayoría de ellos en el Parque Nacional Mefou (MNP). En el Parque Nacional Nouabalé-Ndoki, en la República del Congo, miembros del Zoo de La Palmyre, de Francia, trabajaron como consultores en la construcción de un sendero ecológico de 1,3 km con dos puntos de observación a distancia. Durante el recorrido, los turistas reciben explicaciones sobre los animales, sobre la compleja flora tropical que los alimenta, sobre los peligros para su conservación, sobre la necesidad del compromiso de toda la humanidad para salvarlos (Perroux 2009, 22-26). Asimismo, allí el visitante toma conciencia de la conexión entre los productos de su refrigerador que se han hecho con aceite de palma y la muerte de los magníficos animales que vislumbra. Instituciones como el zoológico y acuario de Columbus, el Woodland Park y el Houston Zoo juegan un papel decisivo en la organización del “*conservation commerce*”, con la oferta, en los puntos turísticos de África, pero también en las tiendas de decenas de zoológicos, de productos artesanales, creando oportunidades de sustento económico para las familias africanas. La concientización local y la creación de puestos de empleo y fuentes de ingresos son fundamentales para la protección de grupos de gorilas que no se restringen a los límites de las áreas protegidas (Jendry 2009). Es vital protegerlos en todas sus andanzas por los corredores ecológicos, de lo contrario el aislamiento en áreas restringidas determinará la pérdida de riqueza genética y la posible fragilidad de la salud de las nuevas generaciones (Dunn y Nicolas 2009, 6; Bergl 2012; Funfstuch y Vigilant 2015).

Dentro de los límites de los zoológicos, las acciones de conservación son muchas. Aprovechando el carisma de estos primates, recolectan donaciones para enviar a los proyectos *in situ* (Litchfield 2018; Breuer 2018). El manejo regular de los animales a lo largo de las décadas permite construir un conocimiento en constante perfeccionamiento sobre su salud, su fisiología y la reproducción en amplio diálogo con los estudios realizados en campo. La condición en cautiverio, a su vez, revela problemas específicos, como el que le acometió a Bantú: se estima que una parte

importante de las muertes de los gorilas mayores de 30 años en cautiverio se debe a enfermedades cardíacas, especialmente fibrosis miocárdica. Al investigar las causas, los académicos exploran factores como el origen bacteriano o viral, así como el estrés y/o la insuficiencia en la dieta. Como solución a este y otros problemas de salud, los zoológicos invierten en enriquecimiento ambiental y en la correcta configuración de espacios, etología y adecuación de los grupos en cautiverio, así como en investigación sobre dietas y procedimientos preventivos (Dybas 2007; Murphy et al 2011; Strong et al.2017; Clark et al.2019; Kurtycz y Ross 2015). El conjunto de gorilas que se mantienen en los zoológicos de todo el mundo se presenta como una población específica, manejada con atención científica y con el respeto a las cuestiones éticas relacionadas con el bienestar de cada uno de estos individuos.

Algunas estimaciones predicen la extinción completa de algunas de las subespecies de gorilas para alrededor de 2050. Es una lucha contra el tiempo, en medio de una turbulencia que implica una compleja miríada de factores sociales, políticos y climáticos. En este desafío, la cría en cautiverio y la garantía de la riqueza genética de los nuevos gorilas pueden ser determinantes. Por ello, se hace necesario trasladar machos y hembras entre los distintos zoológicos, tal y como estaba previsto para Bantú, que se dirigía al Zoológico de Guadalajara para un encuentro amoroso. Este emprendimiento formaba parte de una lucha en contra de la extinción y, por lo tanto, en contra de la muerte.

Entre los zoológicos, existe un instrumento importante para orientar las decisiones sobre la cría en cautiverio y, en algunos casos, la reintroducción en hábitats, los *Studbooks*. Actualmente, existen 130 *studbooks* activos, que incluyen más de 140 especies, cuya organización y actualización constante es sistematizada por WAZA. Estos documentos internacionales brindan una gran cantidad de información sobre animales en cautiverio, nacimiento, sexo, descendencia, transferencias, enfermedades, comportamiento y, cuando mueren, las causas de su muerte. Son instrumentos de comunicación entre los responsables de los animales. Asimismo, evalúan la necesidad de privilegiar el cautiverio de especies en peligro de extinción y fomentan programas para su reproducción en cautiverio buscando la máxima diversidad genética (Penn et al, 2012, 114-115). La inscripción de Bantú era la número 1193/608. ⁴

En los últimos años ha ganado fuerza un nuevo concepto en la lucha contra la extinción de especies, superando la división entre acciones *in situ* y *ex situ*. En 2010, científicos del Conservation Breeding Specialist Group, de la Internacional Union for the Conservation of Nature (IUCN), lanzaron el One Plan Approach. Considerando que los zoológicos no podrán mantener de manera sostenible sus poblaciones de animales en cautiverio por un período indefinido, y que las poblaciones de animales salvajes también se vuelven cada vez más inviables debido a la escasez de hábitats, la alianza entre quienes manejan animales en cautiverio y los que viven libres en áreas de protección se vuelve indispensable. Para ello, el grupo propone, cada vez con más éxito, un abordaje *inter situ* (Lacy 2013; Braverman 2014). ⁵

Los intercambios entre zoológicos de todo el mundo están guiados por el supuesto de que no basta salvar a los individuos, hay que salvar la especie. Estas instituciones no son islas de preservación ni “arcas de Noé” a la deriva, esperando el surgimiento de tierra firme para atracar y devolver a los

⁴ Para consultar el International Studbook del *Gorilla gorilla gorilla*, visitar: <https://www.dewarwildlife.org/jrdavis-gorilla-studbook/>

⁵ Desde 2017, el grupo cambió su nombre a Conservation Planning Specialist Group (CPSG). Para obtener información sobre equipos y miembros, informes anuales, iniciativas de gestión *inter situ* (algunas de ellas en Brasil), talleres, etc., ver <https://www.cpsg.org/>

animales a sus hábitats. Los zoológicos son corredores ecológicos creados artificialmente e interconectados de manera compleja entre sí y, cada vez más, con las áreas de vida salvaje y libre donde actúa la diversa comunidad de conservacionistas y científicos.

Pensando en esta compleja red de lucha por la supervivencia de las especies, con la integración de áreas protegidas, ONGs, científicos, zoológicos, poblaciones locales y, por supuesto, las poblaciones de animales, las reacciones a la muerte de Bantú y al aluvión de acusaciones contra los veterinarios y los administradores del Zoológico de Chapultepec merecen una atención más cuidadosa.

El zoológico de Chapultepec, incriminado inmediatamente después de la muerte de Bantú, manejaba a un individuo perteneciente a una especie en peligro crítico de extinción. En acciones orientadas por las herramientas disponibles en el International Studbook, se intentaba posibilitar no solo su mera reproducción, sino también se buscaban condiciones de diversidad genética, en las que exista una mayor probabilidad de nacimiento de descendencia más fuerte y con mayor probabilidad de supervivencia y reproducción futura. Después de todo, en la lucha por la existencia, “every single organic being around us may be said to be striving to the utmost to increase in numbers”. Para aumentar las posibilidades de una especie, es importante “mitigate the destruction ever so little”. (Darwin [1859], 1964, 66-67).

Como otros zoológicos contemporáneos, Chapultepec trata a sus animales en la interfaz de dos perspectivas. La primera los ve como individuos a los que se les debe brindar la mejor calidad de vida y respeto. La segunda sobrepasa la consideración de cada uno de estos animales en cautiverio para considerarlo como un ejemplar de su especie que, en el caso de los gorilas, se enfrenta a un galopante proceso de extinción. Pero el papel principal de estas instituciones en la conservación de la vida silvestre se centra en las especies y es probable que esto esté en el centro de los conflictos con los movimientos activistas por los derechos de los animales (Hargrove 1995).

¿Qué concepciones y, sobre todo, qué idealizaciones sobre la vida y la muerte estaban en juego en la polémica en torno a la muerte de Bantú? ¿Por qué los científicos y técnicos de un zoológico público sin fines de lucro, en una acción para la conservación de una especie en peligro de extinción, fueron acusados perentoriamente de negligencia y crueldad? Dado que el evento demuestra la complejidad de los problemas involucrados, y “el pensamiento ha rechazado la ilusión de las apariencias, ¿qué sucede después?” (Starobinski 1992, 7).

3. Una mirada filosófica: crueldad y muerte en Montaigne

Michel de Montaigne (1533-1592) odiaba “cruelmente la crueldad” y la condenaba como “el más extremo de todos los vicios”. Para él, la tortura y los actos de violencia física eran insoportables e inaceptables, incluso cuando sentenciados por la justicia, cuando un hombre mataba a otro, “sin cólera, sin miedo, solo para ver”, para escuchar sus gritos y disfrutar de su agonía. Este rasgo repugnante era fácilmente identificable en cualquier persona cuya índole sanguinaria se dirigiera a los animales. Absteniéndose de la presunción de superioridad de la humanidad sobre otros seres vivos, Montaigne defendió el respeto y el deber no solo hacia los animales, sino también hacia los árboles y otras plantas, en definitiva, hacia todas las criaturas capaces de recibir “bondad y benevolencia” (Montaigne [1580] 2010, 261-282).

A través de sus escritos, Montaigne aparece como uno de los pensadores recurrentes al discutir las bases filosóficas de las nuevas sensibilidades sobre las relaciones entre animales humanos y no humanos. Pero, como en el ejemplo del caso de Bantú, uno de los grandes detonantes de las acusaciones de los zoológicos como instituciones de crueldad es, tan a menudo, la muerte de uno de sus animales. Montaigne se presenta como un excelente interlocutor en nuestra argumentación, ya que sus ensayos privilegiaron el tema de la muerte y las dificultades de su aceptación como proceso natural. Citando a Cicerón, el pensador también afirmó que “filosofar no es más que prepararse para la muerte”. Aun siendo cristiano, Montaigne exploró la dimensión laica de la muerte, el fin natural del camino de todo ser vivo, la liberación de todo sometimiento e imposición, la solución total de nuestros problemas, dolores y angustias, una de las piezas del orden del universo, parte de cada ser. Desde el nacimiento, “todos los días llevan a la muerte, el último la alcanza” (Montaigne [1580] 2010, 82).

Nos equivocáramos si concluyéramos que la filosofía de Montaigne hace algo así como una apología de la muerte. Más bien, la considera como parte de la vida, con el objetivo de proporcionar un aprendizaje valioso porque “quien les enseñara a los hombres a morir les enseñaría a vivir” (Montaigne [1580] 2010, 73). El esfuerzo de este pensador fue el de arrancar las máscaras que constituyen la muerte como objeto de miedo constante, su negación y el intento de exteriorizarla, de esconderla de nuestros pensamientos y de nuestra vida cotidiana. ¿Resuenan con fuerza las palabras del filósofo en nuestra contemporaneidad, que sobre todo esconde la muerte y todo lo que pueda recordarla? De espectáculo social, o incluso una fiesta, la muerte desde mediados del siglo XIX, fue dominada por intervenciones médicas, regulada, legislada (Reis 1991, 73-80; Vovelle 1976). En nuestros días, se ha convertido en un evento casi solitario en las instalaciones más restringidas de las unidades de cuidados intensivos de los hospitales. Cada vez más, queremos aislar “el morir” y “hacemos de este una abstracción sin contenido” (Starobinski 1992, 78).

La dificultad en la experiencia de la muerte también fue decisiva en los episodios que rodearon la enfermedad y muerte de Haisa el 18 de noviembre de 2020, una elefanta asiática de alrededor de 60 años, que vivía en el zoológico de Sorocaba, en São Paulo, Brasil, rescatada de un circo. La vida de un elefante en el circo es sin duda una trayectoria de dolor y privaciones, por más que los artistas del circo no tengan la intención consciente de hacerle daño. Entrenamiento para la repetición de movimientos de obediencia, el mantenimiento del individuo en jaulas pequeñas en el intervalo entre los espectáculos, aislamiento de otros de su especie (este es un animal social), transporte continuo de ciudad en ciudad causando potencialmente choques y golpes, todo esto configura un cuadro de condiciones absolutamente incompatibles con un mínimo bienestar del animal. Haisa fue liberada de esta condición en septiembre de 1995 y llevada al zoológico.

Existe una vasta literatura sobre elefantes en cautiverio, y algunos estudiosos defienden que es imposible brindarles las condiciones adecuadas en los zoológicos (Doyle 2014; RSCPA 2002). También existe controversia en torno a los efectos reales de su reproducción en cautiverio para la salvación de la especie (Rees 2003; Sukumar 2003). Las sociedades de zoológicos internacionales reconocen los grandes retos que existen en el manejo de estos animales y trabajan para incrementar los estándares de las instalaciones, el enriquecimiento ambiental, la alimentación, los cuidados específicos de salud, la socialización entre elefantes y la reproducción con diversidad genética, entre otros aspectos (EAZA 2020).

En el caso de Haisa, la elefanta convivía con un macho más joven, bajo el cuidado de equipos de veterinarios, biólogos y cuidadores técnicos del Zoológico de Sorocaba, y siempre fue observada como un animal anciano, merecedor de cuidados especiales. El Zoológico de Sorocaba, fundado en 1968, es una institución de calidad, calificada en el nivel A por el Instituto Brasileño del Medio Ambiente. En mayo de 2020, le diagnosticaron artrosis a Haisa y los veterinarios del zoológico la trataban con antiinflamatorios, analgésicos y condroprotectores, además de una alimentación adecuada y estimulación del movimiento. La enfermedad avanzó y el animal comenzó a mostrar signos visibles de fragilidad, con gran dificultad para moverse. A partir de entonces, la difusión de videos en Internet fue seguida por acusaciones de negligencia, crueldad y protestas para el cierre del zoológico. Uno de los movimientos anti-zoológico acudió a los tribunales y el Ministerio Público abrió un procedimiento preparatorio. La muerte de Haisa aumentó el tono acusatorio de las críticas, así como la necesidad de que el zoológico se defendiera públicamente, haciendo públicas las prácticas de cuidado y tratamiento que se le habían dado al animal que, sin duda, pretendían aliviar su dolor y malestar.

En el corazón de este dramático episodio, surgen dos constataciones. La primera es la dificultad para que el público acepte que los animales, como todos los seres vivos, se enferman, sienten dolor y mueren, e incluso cuando haya cuidados paliativos, no hay forma de salvarlos de su destino. En el caso de una elefanta con su peso en toneladas, no había forma de acomodarla en otra instalación en el momento de su fallecimiento. En segundo lugar, el caso de Haisa parece evocar a Montaigne. Los elefantes libres tienen sus hábitats cada vez más amenazados, además de que son cruelmente perseguidos y asesinados para retirada de sus presas y comercialización del marfil. Los elefantes asiáticos se utilizan como animales de trabajo en Asia para transportar madera. Los zoológicos ya no son más los responsables de retirar a estos animales de sus hábitats originales, sino que sus especímenes son rescatados de los malos tratos o, más raramente, nacen en estas instituciones. Haisa tuvo una vida llena de contratiempos, indudablemente había sufrido en el circo, pero encontró acogida y estabilidad de condiciones en el zoológico y entre sus zoólogos y técnicos. Probablemente, la atención que recibió en el zoológico explica su longevidad, ya que vivió tanto tiempo como se puede estimar para un elefante en cautiverio. Desafortunadamente, no dejó descendencia, pero recibió refugio, compañía, alimento y cuidados de salud. Siguiendo un camino natural, su muerte fue también su liberación, un momento de paso del ser a la nada, en el que ya no hay dolor, trauma, miseria, sometimiento, imposición o miedo. Para nosotros, que estamos vivos, permanece el gran desafío de actuar con urgencia para salvar a su especie de la desaparición total.

4. Una mirada biológica: extinción y selección natural

Al publicar *On The Origin of Species*, Darwin incluyó el “diagram of divergence of taxa”, una imagen que simboliza “the great Tree of Life”, formado tanto por “its dead and broken branches” como por “its ever branching and beautiful ramifications”. El diagrama muestra una sucesión no lineal, no progresiva, formada por numerosas discontinuidades (Darwin [1859] 1964, 130, 514-515). Además de poner en evidencia la incorrección de interpretaciones sobre la evolución como una escalera ascendente y utilizar la metáfora del árbol para su comprensión adecuada (Gould 1977), este diagrama presenta un importante hecho constituyente de la teoría de Darwin. Órdenes enteros,

familias, géneros y especies desaparecieron en el curso de la lucha por la existencia (*struggle for existence*) y, después de su extinción, solo se encuentran en estado fósil en la tierra.

Los fósiles descubiertos en el siglo XVIII generaron una gran controversia, ya que la extinción contradecía todas las concepciones dominantes, desde Platón, de un *scala naturae*, concebida como una gran cadena de la vida, una conexión lineal entre los seres articulada por el Creador. Muchos naturalistas que se encontraron con fósiles de mastodontes en América del Norte y de mamuts en Siberia negaron la posibilidad de extinción por razones religiosas, pues violarían las creencias en un universo estático, perfecto y equilibrado, regido por un principio de plenitud. Buscaron otras explicaciones, incluso suponiendo que esos fósiles fueran de animales muertos en la gran destrucción provocada por Dios en el momento de la construcción del arca de Noé (Mayr 1982, 347-349). Recién en 1812, Georges Cuvier (1769-1832) argumentó sobre la importancia de estudiar los fósiles y sus posiciones estratigráficas, y recurrió a las lecciones de su anatomía comparada para probar, de una vez por todas, la realidad de la extinción. Cuvier enfrentó el pensamiento lineal y la lógica de la continuidad presente incluso entre quienes concebían teorías de la evolución, como Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829) (Gould 2002, 486).

Décadas más tarde, Darwin posicionó la extinción como una consideración esencial de su teoría evolutiva y enfatizó los factores biológicos más que los físicos para explicar la aparición y desaparición de las especies. Los seres vivos en competición, en una batalla diaria por la existencia, evolucionan en un mundo cambiante, bajo la acción ininterrumpida de la selección natural. La evolución es un proceso no lineal y no progresivo de nacimiento y muerte de las especies y poblaciones, entre el azar de las variaciones y la necesidad, a lo largo de las escalas de tiempo geológico (Gould 2011, 229). Si la selección se realiza de manera imperceptible a nuestros ojos, la dura batalla por la existencia puede identificarse fácilmente si nos despojamos de nuestras idealizaciones del mundo natural. Aparentemente, “the face of nature bright with gladness”, pero Darwin nos advierte del hecho de que “the birds which are idly singing round us mostly live on insects or seed, and are thus constantly destroying life” (Darwin [1859] 1964, 62). Estas aves, a su vez, así como sus huevos y nidos, son destruidos por otros depredadores y todos enfrentarán momentos en los que el suministro de alimento se verá reducido. Así, la vida y la muerte se mezclan en la teoría de la evolución de Darwin.

Darwin enfrentó un gran rechazo de su teoría de la selección natural, pero encontró el apoyo de algunos naturalistas como Alfred Wallace (1823-1913), Henri Bates (1825-1892), Fritz Müller (1822-1897) y August Weismann (1834-1914). De todos, Weismann fue el defensor más acérrimo de la selección natural, un crítico agudo de la teoría de la herencia genética de caracteres adquiridos. Para Weismann, la selección natural era omnipotente, todopoderosa (*Allmacht*) y el mundo de los seres vivos resultaba de ella. Los estudiosos contemporáneos de la historia del evolucionismo insisten en que sería un error descuidar la importancia de Weismann para la biología evolutiva y lo ponen como el teórico más brillante de finales del siglo XIX (Mayr 1982, 511, 537-539; Gould 2002, 197, 224). Su profunda comprensión de la obra de Darwin y sus consideraciones fueron decisivas para la ciencia a lo largo de la primera mitad del siglo XX: sentó las bases para el redescubrimiento de Mendel y su teoría de la genética, así como para la llamada síntesis evolutiva moderna, que catapultaría la comprensión de las teorías de la selección natural, la genética mendeliana y de la genética de poblaciones, cada una a la luz de las demás.

El rechazo de la herencia de caracteres adquiridos (*soft inheritance*) fue defendido por Weismann como una deducción de su teoría de la herencia genética basada en la distinción entre soma y germa. El soma, el cuerpo físico e individual con sus características adquiridas, termina con el individuo que llega a su fin natural con la muerte. El germa es lo que queda, transmitido de generación en generación debido a su constitución química y, sobre todo, molecular. Se desarrollará en nuevos individuos a través de la reproducción, sirviendo así a la continuidad de la especie. Además de profundizar y fundamentar la teoría de la selección natural, Weismann reforzó la corriente no metafísica y materialista del pensamiento evolucionista, en la línea de Darwin, rechazando las concepciones finalistas y teleológicas en las explicaciones sobre la existencia en la Tierra (Gould 2002, 201). Weismann también fue, como señala Mayr (1982, 706), el primer naturalista en discutir el significado biológico de la muerte.

La biología evolutiva plantea, pues, cuestiones importantes para la reflexión de este artículo y para la superación de ciertas idealizaciones sobre el mundo natural: muerte y vida de individuos y poblaciones; extinción definitiva de especies; la lucha ininterrumpida de los seres por la existencia; el carácter despiadado en la vida cotidiana de los seres vivos en busca de supervivencia, la reproducción y garantía de éxito para su descendencia. Ningún hábitat en el que la vida animal y vegetal *viene a ser* ofrece un mundo natural sin historia y estático en el que la vida se desarrolla suavemente y los animales viven felices y despreocupados, armoniosos, en libertad, disfrutando de la abundancia edénica. El colibrí no se pasa el día sorbiendo el néctar de las flores porque es libre o porque eso es poético, sino porque está luchando por su supervivencia y la de su prole (Rodrigues 2018). En el mundo natural, el combate y la muerte forman parte constitutiva de la vida.

Los teóricos fundadores de la biología evolutiva contemporánea, como Darwin y Weismann, ponen la muerte y la extinción en el centro de sus teorías de la existencia. En este contexto, ¿cómo entender la lucha actual de la comunidad de biólogos en contra de la extinción de especies y la muerte de poblaciones? Por supuesto, no niegan la inevitabilidad de la muerte y la finitud de los seres y las especies. El gran dilema en torno a la extinción masiva de especies silvestres al que se oponen científicos y conservacionistas radica en la destrucción vertiginosa de hábitats, la mortandad de las más variadas formas de vida en todos los rincones del planeta como resultado de la acción humana, cada vez más abrumadora a lo largo de los últimos siglos. Luchan contra la pérdida catastrófica e irreparable de la biodiversidad. Los biólogos saben perfectamente que la extinción “has always been a feature of life on Earth”, pero también que el dominio de los ecosistemas globales por parte de los humanos “has caused a sharp rise in the rate of extinction to far above pre-human levels” (Johnson et al 2017). La expresión clave para quienes están involucrados en la preservación de especies es “wanton destruction” (Hargrove 1995, 16).

En estas acciones hay que abandonar las idealizaciones sobre la naturaleza como un lugar edénico estático, armonioso, sin historia. Un ejemplo iluminador son los esfuerzos en torno al tití león dorado (*Leontopithecus rosalia*), una especie endémica de primate de las selvas tropicales de Río de Janeiro. A principios de la década de 1960, el primatólogo Ademar Faria Coimbra Filho, en ese entonces Jefe del Servicio Técnico-Científico del Zoológico de Río de Janeiro y Coordinador del Servicio de Parques y Reservas Biológicas del antiguo estado de Guanabara, estimó que la población libre de estos animales se había reducido a alrededor de 200 individuos. En 1965, publicó los resultados de un proyecto de reproducción en cautiverio en el Zoológico de Río, en el que se discutía

cómo proporcionar buenas instalaciones, nutrición adecuada y condiciones de apareamiento para las parejas de tamarinos. Identificó la especie como amenazada de extinción, iniciando una campaña nacional e internacional para su conservación (Coimbra-Filho 1965 1969 1972).

En 1972, se reunieron 28 biólogos en la conferencia “Saving the Lion Marmoset”, organizada por el Smithsonian National Zoological Park (SNZP), Washington DC. Como resultado, se incrementaron las investigaciones sobre la reproducción en cautividad, la salud y los cuidados veterinarios y se organizó un *studbook* de individuos de la especie en zoológicos. En 1974, el Instituto Brasileño de Defensa Forestal (IBDF), hoy Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad (IMCBio), creó la Reserva Biológica de Poço das Antas, la primera unidad de conservación de esta categoría en Brasil. En 1981, la Golden Lion Tamarin Conservation Programme (GLYCP), entonces dirigida por la bióloga Devra Kleiman, del SNPZ, estableció negociaciones con el IBDF para fundar un programa de investigación a largo plazo. La participación de instituciones, viveros de plántulas nativas, científicos, zoológicos, organismos gubernamentales, agricultores familiares, promotores del ecoturismo, miembros del comité de cuencas y propietarios rurales llevó al surgimiento de la Associação Mico-Leao-Dourado (ALMD) en 1992, que la GLYCP pasó a administrar. Actualmente, entre los principales financiadores de proyectos y acciones se encuentran el Instituto Smithsonian/Zoológico de Washington, el Philadelphia Zoo y el Copenhagen Zoo. Los zoológicos de todo el mundo contribuyen con acciones de reproducción en cautiverio para la reintroducción de la especie en la vida libre. En 2003, la especie, que estaba clasificada en la Lista Roja de la UICN como En Peligro Crítico (Critically Endangered-CE), fue reevaluada como En Peligro (Endangered-E), mostrando la efectividad de décadas de trabajo (Kierulff et al 2012, 36-45).⁶

El programa ha tenido éxito y los estudiosos estiman que actualmente existan 3.700 individuos en vida libre. Los retos son muchos, ya que el hábitat de la especie está profundamente transformado, con carreteras, el avance de barrios residenciales privados y casas de campo, industrias y la persecución de animales por el tráfico ilegal (Ruiz-Miranda et al 2019).

Otra dificultad radica en introducir los animalitos en la vida silvestre. Las crías nacidas en los zoológicos tienen que lidiar con la lucha por la existencia cuando se los pone en libertad. El primatólogo Benjamin Beck, del National Zoological Park Washington DC, miembro del AZA, de la IUCN Species Survival Commission Reintroduction Specialist Group e investigador activo del GLYCP describió las dificultades de este aprendizaje vital y la ansiedad experimentada por los investigadores al presenciar el fracaso de la introducción de varios individuos en la década de 1990 (Beck 1998, 155-163). En ese momento, el equipo reintrodujo 7 individuos recuperados del tráfico y 86 individuos nacidos en zoológicos. De estos, 4 (57%) y 22 (26%) sobrevivieron, respectivamente. Murieron por acción de depredadores, escasez de alimentos, parásitos, ataques de abejas africanas (invasoras de la región), mordeduras de serpientes, enfermedades y heridas sin atención veterinaria, acción de cazadores o condiciones climáticas extremas. El equipo concluyó que se hacía imposible no brindarles soporte a los nacidos en cautiverio después de haber sido introducidos en la naturaleza y comenzó a actuar para monitorearlos y ayudarlos en las urgencias. Por otro lado, estas dificultades plantearon la cuestión de la vida en el zoológico de estos individuos. En el zoológico vivían con abundante y buena alimentación, sin depredadores, atendidos por veterinarios, protegidos de los

⁶ Consulte también la página web de la AMDL <https://www.micoleao.org.br/>

cazadores. Como observó Beck (1998, 159-161), la vida en el zoológico es muy distinta a las duras condiciones de lucha por la existencia en la naturaleza y el gran desafío es preparar a los tamarinos para la vida real, que incluye, además de los peligros antes mencionados, la competencia social entre los individuos de la especie y los retos de locomoción y orientación en la selva.

El proyecto de conservación del tití león dorado es un ejemplo importante para reflexionar sobre el papel de los zoológicos en la conservación y su calidad como instituciones científicas. En un artículo escrito con el apoyo de, entre otras instituciones, el San Diego Zoo, los investigadores de AMLD discuten los logros y desafíos del proyecto. En el plan en curso para garantizar y aumentar la población del tití león dorado, hay doce puntos estratégicos. Uno de ellos se refiere al manejo integrado demográfico y genético de las poblaciones *ex situ* e *in situ* de los tamarinos. Cerca de 150 zoológicos están involucrados en el desafío y AMLD destaca la necesidad de apoyo a los equipos de estas instituciones, así como el fortalecimiento de las redes de información.

La conservación del tití león dorado nació de la angustia y la esperanza de un biólogo que trabajaba en el zoológico de Río de Janeiro, creció como un proyecto mundial, involucrando comunidades, instituciones y diferentes actores sociales. Es una prueba concreta de que solo un abordaje complejo, respaldado en la ciencia y la colaboración, puede fundamentar el sueño de la conservación de las especies.

4. Una mirada histórica: devenir y transformación

Los zoológicos contemporáneos surgieron en el siglo XIX y su historia se fusionó con diversos procesos de conquista de territorios, explotación y dominio imperialista, urbanización, ascenso de las clases medias, racismo, machismo, exhibicionismo, reafirmación del antropocentrismo y del eurocentrismo, consagración del poder humano sobre el medio natural, destrucción de hábitats y reducción de la biodiversidad. Se constituyeron como un fenómeno de dimensiones mundiales, en el que los animales salvajes se transformaron en *commodities* por grandes casas comerciales especializadas en este “producto” que circulaba por islas, mares, océanos y continentes. (Ritvo 1987, 205-88; Mulan y Marvin 1999, 137-150; Rothfels 2002, Bender 2016, 51-114; McDonald y Vandersommers 2019).

Las colecciones particulares de animales cautivos precedieron durante mucho tiempo al zoológico contemporáneo y las hubo en innumerables sociedades. Expresión del poder de reyes y aristócratas, existieron entre las civilizaciones mesopotámicas, en el Egipto faraónico, en la China de la dinastía Zhou, en el Imperio Romano, en el Imperio Azteca de Montezuma. En el mundo europeo medieval, Carlomagno, Federico II de Sicilia, Enrique I de Inglaterra tenían colecciones personales de animales que les habían regalado aliados y subordinados. Ciudades italianas del Renacimiento, como Génova, Pisa y Venecia afirmaron su poder, entre otras formas, con sus colecciones. En la Francia moderna, Luis XIV inauguró la imponente *menagerie* de Versalles, como lo hizo Franz Stephan I en 1752 en el Palacio de Schönbrunn en Viena.

El zoológico, tal como lo conocemos, solo surgiría después de la revolución francesa y un momento decisivo en esta transformación fue el traslado de los animales de Versalles al Muséum National d'Histoire Naturelle, en París, mezclando propósitos de entretenimiento, gloria nacional e investigación científica. ¿Serán los zoológicos contemporáneos una mera continuidad o desarrollo de las *menageries*, como quiere Rothfels? (2002, 37-43). Si apostamos por la historia como inventario de diferencias, como conocimiento que demuestra el devenir de ideas, conceptos, instituciones y

sociedades a lo largo del tiempo, hay que tirar las llaves que parecen entrar en todas las cerraduras para poder abrir el campo de nuestra comprensión sobre fenómenos específicos (y, finalmente, ¡históricos!) en diferentes lugares y épocas (Veyne, [1978] 1982, 158), y desconfiar de las aparentes permanencias.

El vocablo zoológico fue acuñado y generalizado desde la creación del Zoológico de Londres en 1828 por la Sociedad Zoológica de Londres. A partir de entonces, se fundaron zoológicos en Dublín (1831), Bristol (1835), Manchester (1836), Leeds (1840), Ámsterdam (1838), Amberes (1843), Bruselas (1851), Gante (1851), Rotterdam (1857), Lieja (1861), Marsella (1854), Lyon (1858), París (1860), Berlín (1844), Frankfurt (1858), Colonia (1860), Hamburgo (1863), Aquisgrán (1886), Stuttgart (1870), Copenhague (1859), Moscú (1863), Budapest (1865), Estocolmo (1883), Lisboa (1883), Barcelona (1892). En Estados Unidos, los zoológicos se extendieron después del final de la Guerra Civil: el primero surgió en Filadelfia (1874), seguido de más de 20 zoológicos hasta 1900, una popularidad creciente entre los estadounidenses que llevaría a la apertura de un promedio de dos zoológicos por año entre 1900 y 1940 en ese país (Baratay et Hoardouin-Fugier, 2002 72-92; Hoage et al 1996, 8-19).

En Latinoamérica, los zoológicos abrieron sus puertas en Buenos Aires (1875), Río de Janeiro (1888), Belém do Pará (1895), La Plata (1907), Montevideo (1912), Córdoba (1915), Asunción (1914), San José de Costa Rica (1921), Santiago de Chile (1922), Ciudad de México (1925), Recife (1939), La Habana (1939), para detenerse solo hasta la primera mitad del siglo XX. A pesar de integrarse en las conexiones mundiales de zoológicos, las instituciones latinoamericanas tuvieron trayectorias fuertemente marcadas por prácticas científicas y conservacionistas ya en sus primeras décadas, con el notable desempeño de grandes naturalistas. Eduardo Holmberg, Clemente Oneli y Adolfo Holmberg convirtieron el Zoológico de Buenos Aires en un centro de sociabilidad para la comunidad científica de la época y construyeron una excelente biblioteca de historia natural. El ornitólogo Emilio Goeldi fundó el Zoológico y Parque Botánico del Museo Paraense con énfasis en el estudio de la fauna amazónica. El botánico y entomólogo Carl Fiebrig trabajó en el Jardín Botánico y Zoológico de Asunción. El zoólogo Carlos Alberto de la Llosa dirigió el Zoológico Villa Dolores en la década de 1920 en Montevideo. Alfonso Herrera concibió el Zoológico de Chapultepec, en Ciudad de México, como un lugar articulado para los estudios biológicos evolucionistas. El ornitólogo Carlos Reed dirigió el Jardín Zoológico Nacional de Chile, en Santiago, el zoólogo Abelardo Moreno Bonilla concibió el Zoológico de La Habana, el ecólogo João de Vasconcelos Sobrinho fundó el Zoológico Dois Irmãos, en Recife. Todos estos científicos actuaron por la conservación de especies animales latinoamericanas (Duarte 2017, 2019).

A pesar de la tradición de algunos zoológicos fundamentados en acciones de ciencia y conservación, es un hecho que, durante mucho tiempo, predominó en ellos la función del entretenimiento de masas. El comercio, el transporte y el mantenimiento de animales en cautiverio, a su vez, causó un inmenso sufrimiento a los individuos que se encontraban en jaulas en todo el mundo, además de estimular la persecución implacable de varias poblaciones en sus hábitats. Asimismo, hay que notar la falta de experiencia veterinaria y biológica en relación con tantas especies silvestres, comprometiendo profundamente el manejo de estos animales. No se disponía de conocimientos sobre su alimentación, sobre los requisitos básicos para construir instalaciones que les brindaran bienestar, sobre hábitos sociales grupales o solitarios, sobre el tratamiento de enfermedades.

También predominaban formas históricas de relación con esos ejemplares, en las que la postura antropocéntrica ni siquiera consideraba los derechos de los animales ni su sufrimiento como un problema ético a resolver.

A lo largo del siglo XX se producirían cambios profundos en la relación entre sociedades y animales. Los zoológicos han integrado estos procesos como una vía de doble sentido, como receptores de nuevas prácticas e ideas y como creadores de nuevas actitudes. Estas instituciones eran centros dinámicos de encuentro entre animales humanos y no humanos. En cuanto a la ciencia, surgieron conceptos como bioma, nicho ecológico, cadena alimentaria, ecosistema, entre muchos otros, que posibilitaron otra mirada sobre el papel de los animales en el medio natural y sobre la urgencia de preservar las especies. A lo largo de las décadas, los profesionales de los zoológicos han construido conocimientos sobre la salud, el comportamiento y la reproducción de diversos animales cautivos. Inicialmente, esto ocurrió de manera muy experimental, pero posteriormente se produjo un desarrollo sistemático de varias áreas de la medicina veterinaria, junto con la patología, fisiología, nutrición y muchas especialidades médicas. Surgieron nuevas sensibilidades, especialmente entre las poblaciones urbanas de las grandes ciudades, catapultando corrientes de pensamiento ético, ideas sobre el derecho animal. La recepción de investigaciones científicas sobre la inteligencia de muchas especies y el *insight* de que cada uno de estos individuos es un ser sensible ha estimulado un activismo que está cada vez más organizado y bien fundamentado en las legislaciones. Muchos consideran que los zoológicos vienen reaccionando a estas transformaciones y que se reevalúan a sí mismos por una especie de instinto de “enlightened self-preservation” (Ehrenfeld 1995, xviii). Pero podemos suponer que los zoológicos fueron lugares importantes para proponer e impulsar estos cambios, ya que son lugares de encuentro entre personas diversas y animales no humanos. El avance de la legislación mundial contra la captura y el comercio de animales salvajes también ha transformado muchas de las prácticas de los zoológicos, que se han centrado cada vez más en la reproducción en cautiverio. Pero no podemos olvidar que, desde principios del siglo XX, varios zoológicos de todo el mundo exhibían con orgullo los ejemplares nacidos en sus instalaciones. Finalmente, los zoológicos han sido transformados por la historia y son, a su vez, impulsores de muchos cambios históricos.

En 1946, los directores de zoológicos se reunieron para retomar un proyecto inicialmente concebido en 1935, pero interrumpido por la Segunda Guerra Mundial. Asumieron la misión de redimensionar sus instituciones para la lucha contra la extinción de especies. Fundaron la International Union of Directors of Zoological Gardens (IUDZG). A partir de entonces, participaron en la fundación de la UICN en 1948 y en la publicación de *The World Conservation Strategy* (1980). WAZA, como se renombró IUDZG a partir de 2000, se unió con asociaciones continentales y regionales y creó una vasta red de colaboración. Entre sus miembros se encuentran la Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos y Acuarios (ALPZA, fundada en 1990), la European Association of Zoos and Aquaria (EAZA, 1992), la American Zoo and Aquarium Association (AZA, cuyos orígenes se remontan a 1924), la Pan-African Association of Zoos & Aquaria (PAAZA, 1989), Zoo and Aquarium Association Australasia (ZAA, 1990), entre muchas otras.⁷

⁷ Para obtener esta y mucha más información sobre esta asociación mundial, consultar: waza.org

El bienestar animal, las investigaciones científicas, los proyectos educativos, los planes de conservación de especies, los estrictos estándares de manejo de animales en cautiverio, las acciones sociales, todo un rol de objetivos proyecta los zoológicos como entidades dedicadas a la conservación de ecosistemas, la promoción de la biodiversidad y la diversidad cultural. WAZA se posiciona frontalmente en contra del tráfico de animales, la deforestación, el comercio ilegal de productos derivados de animales silvestres, las prácticas de crueldad y en contra de la llamada “canned hunting”, en la que todo se prepara para que un cazador pueda llevarse fácilmente su trofeo, enfrentando al animal en condiciones muy controladas y bastante ventajosas para ellos (Penn et al. 2012).

Recientemente, WAZA publicó su estrategia de sostenibilidad 2020-2030 (WAZA 2020) en la que se compromete con los “17 Objetivos de Desarrollo Sostenible” de las Naciones Unidas. El documento propone el liderazgo de los zoológicos en acciones de cambio de conducta. Para ello, ofrece reflexiones sobre cada uno de los objetivos, hace recomendaciones a los zoológicos miembros, presenta casos concretos en curso que pueden servir como ejemplos de acción y propone un *checklist* para que cada zoológico pueda evaluar su situación en cuanto al logro de estos objetivos y trazar sus metas. Al comprometerse con la salud, la educación, el trabajo digno, la erradicación del hambre, las energías limpias, la igualdad de género, entre otros puntos en sus prácticas más cotidianas, los zoológicos se erigen como instituciones en diálogo consciente con los retos de nuestro tiempo.

El conocimiento histórico evidencia el devenir de los zoológicos en el tiempo. Por otro lado, la historia y la biología advierten sobre la continua transformación del medio natural. En este punto, el diálogo entre la historia y la biología, con implicaciones para la ecología histórica, demuestra cómo el medio natural es una construcción histórica. Toda la biosfera no humana del planeta se ha visto afectada por la actividad humana, no siempre de manera destructiva, no siempre al mismo ritmo, pero indudablemente de manera significativa (Balée 1998 13-29).

5. Conclusiones

Este artículo discutió el papel de los zoológicos en el mundo contemporáneo a partir de un enfoque complejo, recorriendo al pensamiento filosófico de Montaigne, la biología evolutiva y el conocimiento histórico.

El fortalecimiento del activismo en defensa de los animales ha utilizado eventos en torno a los animales cautivos para orquestar un juicio moral en contra de estas instituciones, silenciando sobre su historia, su calidad como institución científica, con acciones decisivas de conservación y educación.

Los zoológicos se han construido a lo largo de las últimas décadas como instituciones comprometidas con el bienestar animal. Las grandes asociaciones que los organizan y regulan establecen estándares cada vez más estrictos para sus miembros. Los zoológicos tienen una fructífera relación con la investigación científica y las acciones mundiales de conservación y forman parte de grandes sociedades transnacionales a favor de la biodiversidad. Son instituciones transdisciplinarias, en el sentido más fuerte de este abordaje. Sobre todo, tienen una experticia que ofrecer en cuanto al manejo de animales cautivos, así como al de animales en libertad. No existen hábitats “intocados” y las poblaciones de especies en peligro de extinción necesitan cada vez más un seguimiento cuidadoso para sobrevivir con vigor genético en territorios cada vez más pequeños y fragmentados.

En lugar de pensar en los zoológicos como “arcas de Noé”, proponemos que sean corredores ecológicos relevantes para los esfuerzos de conservación en curso en los cuatro rincones del mundo. Más que instituciones pasivas ante las amenazas a la diversidad, han tenido un papel proactivo.

Muertes como la de Bantú, en Chapultepec, o la de Haissa, en el Zoológico de Sorocaba (São Paulo, Brasil) no deberían servir como detonante de condenas morales que califican a los científicos y técnicos de estas instituciones como agentes de crueldad. Al ignorar todos los cambios de los zoológicos en el siglo XXI y todos los esfuerzos científicos de sus equipos, estos movimientos les niegan a estas instituciones el derecho a la historia y, de alguna manera, niegan la ciencia misma. Al proponer la devolución de los animales a sus hábitats originales o a santuarios privados donde estarían “a salvo”, refuerzan un ideal de naturaleza idílica, intacta, sin historia y sin ninguna lucha por la existencia.

No hay ningún jardín edénico disponible, ni tampoco una solución impulsada por el voluntariado humano que pueda resolver mágicamente todos los retos que enfrentamos en la lucha por la existencia en sus más diversas formas de vida en el planeta. Los zoológicos contemporáneos, con sus casi dos siglos de existencia y experticia, se presentan como aliados decisivos para la conservación.

Referencias

- Balée, W 1998. *Advances in Historical Ecology*. Cambridge University Press, 427 p.
- Baratay, E and Hardouin-Fugier, E 2002. *Zoo: A History of Zoological Gardens in the West*. Reaktion Books, London. 400 p
- Beauregard, LP y Sonia C 8 jul 2016 . “El último viaje de Bantú”, *El País*, Ciudad de México. Available from <https://bit.ly/3rVhA9Y>
- Beck, B 1995. Rinetrodution, Zoos, Conservation, and Animal Welfare. In Ehrenfeld, D. *Ethics on the Ark*. Washington: Smithsonian Institution Press, p. 155-163.
- Bender, DE 2016. *The Animal Game - Searching for Wildness at the American Zoo*. Harvard University Press, Cambridge MA, 393 p.
- Bergl, R et al 2012. Remote sensing analysis reveals habitat dispersal corridors and expanded distribution for the Critically Endangerer Cross River gorilla, *Gorilla gorilla diehli* . *Oryx* 46 (2):278-289.
- Brandão, CAL 2005. A traduzibilidade dos conceitos: entre o visível e o dizível. In Domingues, I. *Conhecimento e transdisciplinaridade II, aspectos metodológicos*. Editora UFMG, Belo Horizonte, p. 41-99.
- Brandão, CAL 2008. A transdisciplinaridade. In Paula, JA. *A transdisciplinaridade e os desafios contemporâneos*. Editora UFMG, Belo Horizonte, 17-39.
- Braverman, Irus 2014. Captive for Life: Conserving Extinct in the Wild Species through Ex Situ Breeding. In L Gruen. *The Ethics of Captivity*. Oxford University Press, New York, p. 193-212.
- Breuer, T, Manguette, M. Groenberg M 2018. *Gorilla gorilla ssp* conservation: from zoos to the field and back: examples from the Mbelli Bay Study. *International Zoo Yearbook* 52 (1):137-149.
- Breuer, T 2009. A gorila researcher’s perspective. *WAZA Magazine* 11: 14-21.
- Clark, F et al. 2019. High-tech and tactile: Cognitive Enrichment for Zoo-Housed Gorillas. *Frontiers of Psychology* v. 10, n. 1574 10.3389/fpsyg.2019.01574.
- De Vere et al. Nest site ecology of the cross-river gorilla at the Kagwene Gorilla Sanctuary, Cameroon, with special reference to anthropogenic influence. *American Journal of Primatology* 73(3):253-261.
- Coimbra-Filho, AF 1965. Breeding Lion Marmosets *Leontideus rosalia* at Rio de Janeiro Zoo. *International Zoo Yearbook* 4 (1): 109-110.
- Coimbra-Filho, AF 1969. Mico Leao , *Leontideus rosalia* (Linnaeus, 1766): Situação atual da espécie no Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 41 (suppl): 29-52.

- Coimbra-Filho, AF 1972. Mamíferos ameaçados de extinção no Brasil. In Academia Brasileira de Ciências. *Espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção*. ACB Editor, Rio de Janeiro, pp. 13-98.
- Darwin, C [1856] 1964. *On The Origin of Species*— a Fac-simile of the First Edition, with an Introduction by Ernst Mayr. Cambridge: Harvard University Press, 515 pp.
- Dick, G 2009. Gorilla conservation – introduction. *WAZA Magazine* 11:1-2.
- Domingues, I 2005. Em busca do método. In Domingues, I. *Conhecimento e transdisciplinaridade II, aspectos metodológicos*. Editora UFMG, Belo Horizonte, p. 17-40.
- Doyle, C 2014. Captive Elephants, In L Grue. *The Ethics of Captivity*. Oxford University Press, New York, p. 38-56.
- Duarte, RH 2017. Zoos in Latin America. In Beezley. W. *The Oxford Research Encyclopedia of Latin American History*. Oxford University Press, New York, p. 1-21.
- Duarte, RH 2019. El zoológico del porvenir-: narrativas y memorias de nación sobre el Zoológico de Chapultepec, Ciudad de México, siglo XX. *Historia Crítica* (21): 93-113.
- Dunn, A, Nicholas, A 2009. Protecting Africa's rarest gorilla. *WAZA Magazine* (11):3-10.
- Dybas, C 2007. Out of Africa: A Tale of Gorillas, Heart Disease... and a Swamp Plant. *BioScience* 57 (5):392-297.
- EAZA 2020. *Elephant Best Practice Guidelines*. EAZA Executive Office, Amsterdã, 213 pp.
- Effiom, EO et al. 2014. Changes of community composition at multiple trophic levels due to hunting in Nigerian tropical forests. *Ecography* 36 (4):367-377.
- Ehrenfeld, D 1995. Foreword. In Norton, BG, Hutchins, M, Stevens EF and Maple, TL. *Ethics on the Ark*. Smithsonian Institution Press, Washington. xvii-xix.
- Funfstuck, T, Vigilant, L 2015. The Geographic Distribution of Genetic Diversity Within Gorillas. *American Journal of Primatology* 77 (9):974-985.
- Gould, SJ 1977. *Ever Since Darwin*. Norton Company, New York.
- Gould, SJ 2002. *The Structure of Evolutionary Theory*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gould, SJ 2011. *Leonardo's Mountain of Clams and the Diet of Worms*. Harvard University Press, Cambridge MA.
- Hargrove, E 1995. The Role of Zoos in the Twenty-First Century. In Norton, BG; Hutchins, M Stevens, EF; Maple, TL. *Ethics on the Ark*. Smithsonian Institute Press, Washington, p. 13-19.
- Hoage, RF and Deiss, WA 1996. *New Worlds, New Animals: From Menagerie to Zoological Park*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 198p.
- Hopkin, M 2007. Gorillas on the list. *Nature* 449 (7159):127.
- Jendry, C 2009. Partness in Conservation: Poverty Alleviation as Key for Mountain Gorilla Conservation. *WAZA Magazine* (11):26-29.
- Johnson, CN et al. Biodiversity losses and conservation responses in the Anthropocene. *Science* 356: 270-275.
- Kierulff, MCM et al. 2012. The Golden Lion Tamarin *Leontopithecus rosalia*: a conservation success story. *International Zoo Yearbook* 46 (1): 36-45
- Kurtycz, L, Ross, S 2015. Western lowland gorilla (*Gorilla gorilla gorilla*) birth patterns and human presence in zoological settings. *ZooBiology* 36 (6): 518-521.
- Lacy, RC 2013. Achieving True Sustainability of Zoo Populations. *Zoo Biology* 32 (1): 19-26. <https://doi.org/10.1002/zoo.21029>
- Litchfield, CA, Lowry R, Dorrian J 2018. Recycling 115,369 mobile phones for gorilla conservation over a six-year period (2009-2014) at Zoos Victoria: A case study of 'points of influence' and mobile phone donations". *PLoS ONE* 13(12): e0206890. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206890>
- Madisson, N 2009. Addressing the Trade in Apes in Africa. *WAZA Magazine* (11):11-13.
- Maisels, F et al. 2018. *Gorilla gorilla ssp. gorilla* (amended version of 2016 assessment). *The IUCN Red List of Threatened Species* e.T9406A136251508. Available from <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T9406A136251508.en>
- McDonald, T, Vandersommers, D 2019. *Zoo Studies – A New Humanities*. McGill-Queens's University Press, Montreal, 345 p.
- Mayr E 1982. *The Growth of Biological Thought*. Cambridge MA: Harvard University Press.

- Meehan, T, Lowenstine L, Murphy, H 2016. Consultation on the death of the gorilla ‘Bantú’ of the Chapultepec Zoo. Ciudad de México: Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre de la Ciudad de México, 2016, 11p. Available from <http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/informacion-de-interes-publico-zoologicos-cdmx/index.html>
- Montaigne, M [1580] 2010. *Os ensaios*. São Paulo: Penguin & Cia das Letras.
- Mullan, B and Marvin, G 1999. *Zoo Culture: the book about watching people watch animals*. 2nd ed. University of Illinois Press, Chicago, 172p.
- Murphy, H et al. 2011. Echocardiographic parameters of captive western lowland gorillas (*Gorilla gorilla gorilla*). *Journal of Zoo Wildlife Medicine* 42 (4):572-579.
- Najar, A 13 jul 2016. “La polémica que desató en México la muerte de Bantú, el gorila más querido del país”, *BBC News-Mundo*, Ciudad de México. Available from <https://bbc.in/3tX8lrt>
- Penn, L et al. 2012. *77 Years: The History and Evolution of the World Association of Zoos and Aquariums 1935-2012*. Praga: WAZA, 200pp.
- Perroux, F 2009. Djeke Gorilla Project. *WAZA Magazine* (11): 22-25.
- Rees, PA 2003. Asian Elephants in Zoos Face Global Extinction: Should Zoos Accept the Inevitable? *Oryx* 37(1): 20-22.
- Reis, JJ 1991. *A morte é uma festa*. São Paulo: Cia das Letras.
- Ritvo, H 1987. *The Animal State*. Harvard University Press, Cambridge MA, 347 p.
- Rodrigues, M 2018. *O Equinócio dos sabiás*. Editora UFPR, Curitiba, 176 p.
- Rothfels, N 2002. *Savages and Beasts: The Birth of the Modern Zoo*. The Johns Hopkins University Press, London, 268
- RSPCA 2002. *Live Hard, Die Young: How Elephants Suffer in Zoos*. RSPCA, Southwater Horsham. 11p. Available from: <https://science.rspca.org.uk/documents/1494935/9042554/Live+hard+die+young+Z06.pdf/99aa1282-4484-5c6f-e5bb-83b57339ce5a?t=1553171442360>
- Ruiz-Miranda, CR et al. 2019. Estimating Populations Sizes to Evaluate Progress in Conservation of Endangered Golden Lion Tamarins (*Leontopithecus rosalia*). PLOS/ONE. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216664> , 1-18.
- Sánchez-Olmos, JC 27 jul. 2016. “Los Zoológicos, necesarios para la conservación”. *Milénio*, Ciudad de México. Available from <https://www.milenio.com/opinion/juan-carlos-sanchez-olmos/columna-juan-carlos-sanchez-olmos/los-zoologicos-necesarios-para-la-conservacion>
- Starobinski, J 1992. *Montaigne em movimento*. São Paulo: Cia das Letras, 325 pp.
- Strong, V et al. 2017. A Retrospective Review of Western Lowland Gorilla (*Gorilla gorilla gorilla*) Mortality in European Zoologic Collections between 2004 and 2014. *Journal of Zoo Wildlife Medicine* 48 (2): 277-286.
- Sukumar, R 2003. Asian Elephants in Zoos – A Response to Rees. *Oryx* 37(1): 23-24.
- Veyne, P [1978] 1982. *Foucault revoluciona a história*. Editora UnB, 1982.
- Vovelle, M 1975. Les attitudes devant la mort. *Archives de Sciences Sociales des Religions* 39: 17-29.
- Walsh, P. et al. 2007 Potential for Ebola transmission between gorilla and chimpanzee social groups. *American Naturalist* 169 (5): 684-689.
- WAZA 2020. *Protecting our Planet*. Available from: https://www.waza.org/wp-content/uploads/2020/11/F_WAZA-Sustainability-Strategy-2020.pdf