

TEORÍA DEL CUERPO HUMANO EN ARISTÓTELES. SU BIOLOGÍA Y FILOSOFÍA TAL COMO APARECE EN *DE PARTIBUS ANIMALIUM*

Juan Rodríguez-López

*Departamento de Educación física y Deportiva.
Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada*

juanrl@ugr.es

Fecha de recepción: febrero 2023

Fecha de aceptación: mayo 2023

<http://doi.org/10.15366/citius2023.16.1.002>

Resumen:

Toda la biología de Aristóteles es teleológica, esencialista, individualista, organicista y no evolucionista. Estos principios de explicación del ser vivo son aplicados por Aristóteles al cuerpo humano. La capacidad de pensar del ser humano determina la forma de su cuerpo y sus características: liberación del peso de la parte superior, manos y brazos con características especiales, nalgas carnosas y musculosas que le permiten estar de pie y sentado, piernas con músculos para estar de pie, senos en la parte delantera gracias a la liberación de la función de sustentación de los miembros superiores y que permiten proteger el tórax y sus órganos vitales, ausencia de cola que permite estar sentado, pies de mayor tamaño en comparación con los animales para facilitar la bipedestación y la marcha. Por ello, el cuerpo humano no aparece realmente como modelo para el cuerpo de los animales sino como contrapartida, ya que lo que determina la forma de todo cuerpo vivo es su función (*ergon*) o forma de vivir, y la del ser humano para Aristóteles es vivir pensando, algo privativo del hombre, aunque comparta muchas otras capacidades cognitivas con los animales. Así, el deporte, en sus movimientos, es manifestación genuinamente humana y del pensamiento.

Palabras Clave: Aristóteles, Filosofía del cuerpo, Teoría del cuerpo, Biología de Aristóteles, Filosofía del deporte, *De Partibus Animalium*

Title: THEORY OF THE HUMAN BODY IN ARISTOTLE. ITS BIOLOGY AND PHILOSOPHY AS IT APPEARS IN *DE PARTIBUS ANIMALIUM*

Abstract:

All of Aristotle's biology is teleological, essentialist, individualistic, organicist and non-evolutionary. These principles of explanation of the living being are applied by Aristotle to the human body. The human being's ability to think determines the form of his body and its characteristics: release of weight from the upper part, hands and arms with special features, fleshy and muscular buttocks that allow it to stand and sit, legs with muscles to stand, breasts in the front part thanks to the release of the support function of the upper limbs and that allow protection of the chest and its vital organs, absence of tail that allows sitting, feet larger in size compared to animals to facilitate standing and walking. Therefore, the human body does not really appear as a model for the body of animals but rather as a counterpart, since what determines the form of every living body is its function (*ergon*) or way of life, and the human being for Aristotle is to live by thinking, something peculiar to man, even though he shares many other cognitive abilities with the animals. And sport, in its movements, is a genuinely human manifestation of thought.

Key Words: Aristotle, Human Body Philosophy, Human Body Theory, Aristotle Biology, Sport Philosophy, *De Partibus Animalium*

1. Introducción

Bien conocidas son las alabanzas de Aristóteles a los pentatletas en “*Retórica*” (1361b; cfr. Reid 2010, pp. 183-184), los requerimientos en “*Política*” (1322b, 1331a, 1334b), para que la ciudad cuide la forma física de sus ciudadanos con gimnasios y competiciones deportivas, la inclusión en el libro “*Retórica*” de la buena forma física y las cualidades competitivas de los jóvenes e hijos con tales cualidades, en las listas de bienes deseables para ser feliz, y, en el mismo libro, las definiciones sobre las distintas cualidades físicas y deportivas (1360b20- 1361a10). También, se han hecho notar los considerables ejemplos deportivos a los que acude en “*Ética a Nicómaco*” (Rodríguez 2020, pp. 169-172), y en la misma “*Política*” (Rodríguez 2020, pp. 175-178) al explicar su filosofía. De todo ello, se puede inferir el gran interés de Aristóteles por el cuerpo humano y sus cualidades biológicas.

Ese interés se manifiesta en su tratado sobre las *Partes de los animales*, en el que hay dos grandes pasajes (el primero más corto, en el capítulo 10 del “libro” II, y el segundo extraordinariamente amplio y sistemático, en el capítulo 10 del “libro IV”) que se refieren al cuerpo humano, que Aristóteles compara con el cuerpo de los animales en cada una de sus partes.

Trataré en primer lugar de las características académicas generales sobre el cuerpo en la obra biológica de Aristóteles; en segundo lugar, haré una sinopsis del contenido del libro *Partes de los animales* y, en tercer lugar, un análisis de la teoría de Aristóteles sobre el cuerpo humano tal como aparece en esos dos extraordinarios fragmentos mencionados de *Partes de los animales*.

2. Biología y cuerpo humano en Aristóteles. *Status questionis*

2.1. Interés creciente por la biología de Aristóteles entre los filósofos actuales

Los escritos biológicos de Aristóteles (cfr. Bartolomé & Marcos, 2010, p. 22) que nos han llegado son los siguientes: *Sobre las partes de los animales (De Partibus Animalium)*, *Historia de los animales (Historia Animalium)* y *Sobre la generación de los animales (De Generatione Animalium)*. Las tres obras son grandes tratados. A estos hay que añadir el *Tratado sobre el alma (De Anima)* que puede ser considerado como un puente entre su obra biológica, su metafísica y sus éticas. Se conservan también dos pequeñas monografías *Sobre la locomoción de los animales (De Incessu Animalium)* y *Sobre el movimiento de los animales (De Motu Animalium)*. Algunas otras obras, de tema entre psicológico y biológico, aparecen agrupadas bajo el título común *Parva Naturalia (Sobre la sensación y lo sensible, Sobre la memoria y el recuerdo, Sobre el sueño y la vigilia, Sobre los sueños, Sobre la adivinación por los sueños, Sobre la vida larga y breve, Sobre la vida y la muerte, Sobre la juventud y vejez y Sobre la respiración)*

James G. Lennox (2021) observó un interés académico creciente sobre la biología de Aristóteles entre los académicos actuales de la filosofía antigua y los historiadores y filósofos de la biología. El autor defiende la utilidad de este conocimiento para la mejor comprensión de la filosofía aristotélica. Así, la causa final (filosofía) explica la anatomía, el desarrollo biológico y la locomoción animal (p.299) y el libro I de los cuatro que componen el tratado *Partes de los animales (PA)*, está íntegramente dedicado a filosofía de la ciencia, especialmente, a la explicación de los métodos de conocimiento científico, que complementa, enriquece e, incluso cuestiona, su teoría filosófica de *Analíticos Posteriores (AP)*.

“Como le gustaba decir a Marjorie, Aristóteles es el único gran filósofo que es también un gran biólogo. Las obras biológicas de Aristóteles ofrecen lo que probablemente sea el tratamiento

científico más antiguo, completo y sistemático de la naturaleza y la variedad de las formas biológicas, anterior a nuestro siglo.” (Walsh, 2021).

Sin embargo, la biología actual parece ir por unos derroteros muy distintos. Existe un desprecio de la biología de Aristóteles por parte la biología evolucionista actual. Las razones para ello serían que esta biología aristotélica es teleológica, individualista, organicista, esencialista y no evolutiva. Mientras que la biología evolutiva actual –desde el advenimiento de Modern Synthesis hace unos cien años- se ha interesado por la dinámica de poblaciones (que es un nivel supraindividual) y por los genes (que es nivel infraindividual) y rechaza la explicación teleológica de órganos e individuos, como observamos en este texto:

“La población es una entidad, sujeta a sus propias fuerzas y que obedece sus propias leyes. Los detalles relativos a los individuos que forman parte de este conjunto son prácticamente irrelevantes. ... En este importante sentido, la investigación de poblaciones implica ignorar a los individuos.” (Soberb 1980, p. 344).

Es verdad que, contra este paradigma actual y radical, hay bastantes disensiones y no faltan los científicos críticos. Desde posiciones críticas se argumenta que habría que dar valor al estudio de células, órganos e individuos, que son los que dirigen las respuestas y las adaptaciones en interacción con el medio, pues sin su estudio no es comprensible la vida ni es posible la explicación biológica integral: “(...) los organismos regulan las actividades de sus genomas” (Keller 2014); “seleccionan los productos de las expresiones génicas” (Fu y Ares, 2014); “reparan y diseñan sus genomas” (Shapiro, 2011); “orquestan e integran el funcionamiento de sus subsistemas” (Pfenning et al., 2010); “esta integración de las actividades del organismo, la capacidad de realizar cambios compensatorios y la capacidad de producir innovaciones adaptativas son manifestaciones de la intencionalidad inherente de los organismos” (Lennox, 2021, p. 289). Si la biología evolutiva se abre al estudio de los organismos existiría la posibilidad de modernización o recuperación de Aristóteles.

“Este antiorganicismo parece insostenible a la luz de los recientes avances en nuestra comprensión del proceso de evolución y de la naturaleza especial de los seres vivos (...), no de los organismos como entidades autoorganizativas y con fines adaptativos. La laguna en nuestra comprensión de la biología debe llenarse con una teoría sustantiva del organismo. Esto es precisamente lo que ofrece la biología de Aristóteles”. (p. 294).

2.2. Puntos de contacto entre la biología de Aristóteles y la biología evolutiva

Algún punto de contacto podemos encontrar entre la biología aristotélica y la darwiniana, concretamente la admisión de causas finales, aunque estas hayan sido negadas en posturas evolutivas recientes más radicales. Para David Depew (2021) la teoría de Darwin se basa en tres aspectos: a) la posibilidad (oportunidad) de variaciones en las especies o en los seres vivos, b) el determinismo causado por el medio ambiente para transformar las variaciones en adaptaciones, c) la naturaleza funcional (teleológica), orientada hacia un objetivo o fin, de los organismos adaptados y de sus rasgos (p. 270). Darwin habría llegado a admitir algún principio creacionista compatible con la evolución: “Lo más que él [Darwin] admitía era que Dios creó las leyes de la vida y dejó que “lo que se llama azar” garantizara su aplicación a las infinitamente diferentes situaciones que surgen en la larga historia llena de extinciones de la vida. Aun así, confesó que estaba “en un embrollo” sobre el tema.” (p. 272).

Para Aristóteles, que según Depew (2021, p. 268) “no era ni creacionista ni evolucionista”, todo ocurría en la naturaleza por “finalidad intrínseca”, incluso lo que ocurre por suerte y

espontáneamente (p. 263). Todo ello le enfrentaba a los materialistas contemporáneos suyos que no creían en causas finales (Empédocles y Demócrito). Para Aristóteles, la causa final intrínseca dirigía la embriogénesis y la ontogénesis (p. 268) y la conducta externa del animal. Admitiendo ambos la teleología de los organismos; sin embargo, Aristóteles se equivocaba en cuanto a que las especies no cambian y esto le separaría de Darwin.

Con el advenimiento de los estudios genéticos desde Crick y Watson de 1953 sobre la estructura del DNA y superado el mutacionismo genético (que pretendía una evolución por mutaciones genéticas sin existencia de finalidad, y que “no podía explicar la funcionalidad de la mayoría de los rasgos” (p. 270), la teoría de la evolución se perfeccionó hasta concluir que “las especies no son en absoluto clases, sino particularidades históricas repartidas en el espacio geográfico entre dos puntos de rango temporal” (p. 275).

Como analizaremos, el enfoque de Aristóteles es eminentemente teleológico en *Partes de los Animales*, en su teoría del cuerpo humano (y en toda su obra biológica en general). Una explicación por la función que desempeñan las partes del cuerpo humano y las partes de los animales, sin adaptaciones a la naturaleza ni cambios generacionales, sin evolución.

2.3. El método de Aristóteles en sus estudios y escritos biológicos

2.3.1. Las influencias sobre Aristóteles. Precedentes

Aristóteles no partió de cero en sus explicaciones fisiológicas, sino que tomó de los autores del *Corpus Hippocraticum* aquellas que le eran más convincentes.

Había dos tradiciones médicas en estos autores del *Corpus Hippocraticum*, que se mantuvieron enfrentadas (Bartos 2021, p 54). Por un lado, los autores de *Sobre la dieta en enfermedades agudas*, *Sobre anatomía* y *Sobre los aires, aguas y lugares* fueron médicos que utilizaron principios de la filosofía presocrática, como agua, aire, fuego, tierra, calor, frío, humedad, sequedad, para explicar la composición del ser humano, la fisiología, la salud y la enfermedad.

Enfrentados con estos, otros médicos autores de escritos hipocráticos tenían menos aprecio por la fusión de la medicina y la filosofía. Pertenecen a esta tradición los tratados *Sobre la naturaleza del hombre* y el de *Sobre la medicina antigua*. El autor de este último critica fuertemente: son especulaciones basadas en postulados vacíos; lo que sea el hombre no es una cuestión médica. En su lugar utilizan los conceptos y términos relativos a humores: sangre, bilis y flema, que son elementos visibles y tangibles en el ser humano.

En ocasiones, la coincidencia de las explicaciones que ofrece Aristóteles en *Partes de los Animales* es total con los filósofos presocráticos y los autores hipocráticos partidarios de la tradición presocrática:

Fuego y calor (en *Sobre anatomía*) y agua y frío (en *Sobre la dieta*) aparecen como principal motor y fuerza formadora de gran variedad de procesos fisiológicos. “Aristotle agrees with both authors that fire/heat and water/cold are de main causes of the most essential life processes” (Bartos, p.55) y, de acuerdo con el autor de *On Regimen*, “fire is nourished by water and moisture”. Todavía más en concreto tratando sobre las principales vísceras coincidirá Aristóteles con el autor de *On Flesh* en que “el corazón tiene el mayor calor” y el cerebro es “metrópolis of the cold and gluey” (Carn.4=L 8588), (Aristóteles, PA 2.7, 3.4).

Es obvio que, por el escaso desarrollo de la medicina de su tiempo, el Aristóteles que permanece con sus aportaciones biológicas lo encontraremos no en las explicaciones fisiológicas o de anatomía interna del cuerpo humano, sino en lo que, siendo fácilmente observable, es inteligentemente explicado por sus causas. Es el caso de estas ocho características específicas del cuerpo humano que hemos mencionado y de las que trataremos con más amplitud: liberación de masa corporal en la parte superior del cuerpo, mantenerse en perfecta posición erguida, de pie, especial estructura y funciones de la mano, brazos que permiten la introducción de los alimentos y otros usos, pies más grandes de lo que corresponde al tamaño corporal humano, posición de las mamas entre los brazos, existencia de nalgas en la parte posterior, piernas carnosas, no existencia de cola.

2.3.2. Fuerte contenido empírico complementado con contenido literario

En sus métodos empíricos de recogida de información (Leunissen, 2021, pp. 64-82; Bernabé & Marcos, 2010, p. 29), utiliza la observación directa, las disecciones e incluso algunos experimentos, cuando los animales son observables; ayudado a veces de su discípulo Teofrasto y de personas en quien confiaba. En estos casos es totalmente creíble. En el caso de no ser observables, como la mayoría de los animales endémicos de Asia y África, tiene tendencia a recoger cuanta más información mejor, primando más la abundancia de datos que la certeza, creyendo, por ejemplo, todas las afirmaciones de Heródoto en sus *Historias*; por ello, en sus escritos se incluyen en algunas ocasiones informaciones que provienen del folklore y de la fábula. Utiliza también las entrevistas con expertos (cazadores, pescadores, gentes de la zona).

2.3.3. Los dos métodos de investigación. Poderoso componente inductivo en sus métodos de investigación biológica

En cuanto al método utilizado, Henry (2021, pp.83-96) afirma que, aunque para Aristóteles las especies “indivisibles” son las entidades fundamentales del estudio de la biología, no elige estudiarlas así directamente (tampoco es su objetivo hacer una taxonomía de los animales, sino estudiar las diferencias existentes entre las partes de los animales y las causas de estas diferencias).

Según el segundo libro de *Analíticos Posteriores* la investigación para Aristóteles sería dividida en dos pares de cuestionamientos o preguntas (y, por tanto, son dos caminos diferentes de investigación). Primer par de cuestionamiento: A) si el sujeto de estudio tiene unas propiedades determinadas y B) por qué tiene esas propiedades. Segundo par de preguntas: si el sujeto de estudio existe y definición esencial de ese sujeto que existe.

Aunque Henry en este momento sugiere que la investigación biológica de Aristóteles sigue ambos caminos, parece notorio que sus libros de biología han seguido el primer camino, interesándose especialmente por las causas, no solo por las propiedades de los animales. Así ocurre en *Partes de los animales* (objeto de nuestro estudio), *Marcha de los animales*, *Generación de los animales*, excepto en *Historia de los animales* en que ese primer camino no quedó completado pues, como el mismo Henry advierte, en este libro no se interesó por investigar las causas, sino solo las propiedades o características de los animales.

Si Aristóteles hubiese elegido estudiar directamente las especies “indivisibles” se habría decidido por el segundo camino de investigación, a saber, preguntarse por los sujetos —especies indivisibles— que existen y definición esencial (qué son, en qué consisten). Pero ese camino parece más propio de su filosofía que de biología. Esto queda confirmado con las palabras que el mismo Henry recoge de Aristóteles en *Historia de los Animales*, en las que Aristóteles explica su método:

“para que podamos conocer las diferencias y los atributos que aparecen en cada caso. Después de esto, debemos intentar descubrir sus causas. Porque es natural que el estudio sea llevado a cabo de esta manera cuando hay una investigación relativa a cada cosa”.

A pesar del gran interés de Aristóteles por el estudio del cuerpo humano e, incluso, por sus cualidades físicas y deportivas, hemos de tener en cuenta que el objetivo del libro *Partes de los animales* no es mostrar la superioridad del cuerpo humano sobre el cuerpo de los animales: no existen epígrafes en los capítulos que adviertan que va a tratar sobre el cuerpo humano, ni advierte al comienzo del libro de tal superioridad, ni siquiera avisa en ningún momento, que tratará del cuerpo humano antes de que se produzca su estudio, sus observaciones, en el capítulo 10 del libro II y en el capítulo 10 del libro IV. Es notorio cuando se lee el libro, que su objetivo es el estudio de la naturaleza de todos los animales por igual, incluido el hombre. El hombre no es tratado más extensamente que el elefante, las serpientes o los animales con cuernos. Sus explicaciones se caracterizan por una considerable contención y objetividad, sin exageraciones a la hora de valorar el cuerpo humano o depreciar el cuerpo de los otros animales, que en ningún momento son depreciados.

Acomete el estudio de todos los campos biológicos (anatomía externa, anatomía funcional, anatomía interna, fisiología, biomecánica), también los campos que no eran observables o investigables con los medios de que disponían (prácticamente toda la fisiología y una parte de la anatomía interna humana). Esto explica que haya muchos errores en las afirmaciones sobre esos campos (fisiología y anatomía interna). Además, Aristóteles apenas formula hipótesis en su ciencia biológica, sino afirmaciones. La ausencia de hipótesis es una de las características de su ciencia biológica y también de sus errores (en fisiología y anatomía interna).

"Aristóteles tiene razón en el reconocimiento de su trabajo pionero en el estudio de los seres, tanto como ciencia como esfuerzo filosófico" (Hatzimichalli, 2021, p.228). Su ingente labor de recopilación, investigación y explicación es triple. Según este autor es:

- a) Una sistemática recopilación de datos de un vasto número de organismos vivos, procedentes de diversas fuentes (no siempre fuentes empíricas, pues hay referencias a autores anteriores e informes orales).
- b) Una identificación de las características distintivas de grupos de animales y diferencias entre estos grupos hasta llegar a los animales singulares.
- c) Una explicación sistemática de todos ellos (grupos y animales singulares extraños).

Para el autor, en el libro *Partes de los animales* (P.A.) encontramos un detallado y amplísimo análisis su función y finalidad. Es verdad que Aristóteles se interesó por las partes de los animales, su generación y su marcha, pero no desarrolló en su biología las formas de vida y los caracteres de ellos. Su discípulo Teofrasto y otros peripatéticos avanzaron algo en este proyecto (p. 228). Pero ya en la antigüedad se le criticaron sus preocupaciones filosóficas (su explicación causal y, quizás, cierto antropocentrismo) y que sus libros no eran útiles para los que quisieran tener reunida toda la información de cada animal (Aristófanes de Bizancio en *Epítome* y Plinio el Viejo en *Historia Natural*). (p. 236, 240).

Ransome (2021) parece salir al paso de semejantes críticas contemporáneas a su método y contenido, observando que Aristóteles muchas veces se olvida de la filosofía y queda absorbido por la explicación de la biología, entregándose al estudio de los animales con entusiasmo contemplativo (p. 24). Así vemos que ocurre en *PA*, en donde, en la mayor parte de su texto, se

dedica a observar las diferencias y a buscar las causas de las diferencias. En Aristóteles habría menos contenido ideológico que en la biología moderna “se muestra mucho más comedido en sus “explicaciones teleológicas” que muchos biólogos: antes y después de Darwin” (p. 24).

2.4. Conceptos fundamentales de su teoría biológica

2.4.1. La teleología de los animales (humanos y no humanos): las partes y el organismo tienen una función

Esta teleología de los seres vivos, dogma principal de la filosofía biológica de Aristóteles es explicada por Cagnoli (2021) en los siguientes términos: Cada parte del cuerpo tiene su función (*ergon*) (así la mano, el pie, y todas las partes del organismo en general), y la función de las partes específicas solo puede ser entendida a la luz de la función de todo el individuo como un todo (p. 214). La función de un organismo es su actividad característica, que puede ser un conjunto de actividades características, a menudo jerarquizadas. Así la actividad de una parte está subordinada a otras actividades (por ejemplo, la actividad del ojo para la reproducción y la nutrición. Solo comprendemos la actividad de una parte si comprendemos cuál es la vida característica del animal en su conjunto. Esta “la teleología biológica de la AP respalda la tesis de que los humanos tienen una función que es una de las piedras angulares de la teoría ética-política de Aristóteles” (p. 214) ¿Cuál es la función (*ergon*) del ser humano? Para resolver esta cuestión acude a sus libros de ética:

Puesto que la nutrición y el crecimiento los comparte con las plantas y la senso-percepción con caballos, bueyes y resto de los animales no humanos “la posibilidad restante es una clase de vida de acción de la parte del alma que tiene pensamiento [*logon*]. Hemos concluido entonces, que la función humana es actividad del alma de acuerdo con la razón o que requiere razón (EN 1.71097b33-1098a9)” (p. 214). Para Aristóteles, el *nous* es algo divino. Cada persona es su “inteligencia” (*nous*). Si es su elemento controlador y mejor, sería absurdo, que eligiera no la propia vida sino la de otro (EN 10.6.1177b30-1178a8) (p. 222). Anotamos que esa función de reflexión debe entenderse no solo como reflexión teórica, sino como reflexión práctica aplicada a las actividades necesarias de la vida (según todo el contexto explicativo de *Ética a Nicómaco*).

¿Qué papel desempeña, pues, el cuerpo del animal humano? En coherencia con la teleología aristotélica, vehiculizar, facilitar, favorecer e impulsar su función de pensador.

En esta explicación de Cagnoli se puede observar que la biología humana aristotélica, siendo auténtica biología, es también continuación de la ética de Aristóteles. Las explicaciones últimas de las partes del cuerpo están en *Ética a Nicómaco*.

2.4.2. Definiendo la vida: los “modos de vivir”

Witt (2021) recoge una cita de Aristóteles en *A cerca del alma* [2.2.413a20-25] que según la autora convence más que ninguna otra en la explicación aristotélica de lo que un ser vivo es, en comparación con un artefacto u otro ser no viviente:

“Se habla de vivir en muchas formas, y si cualquiera de ellas está en algo, decimos que vive, a saber: pensamiento; percepción; movimiento y reposo con respecto a un lugar; y también el movimiento con respecto a la nutrición, el deterioro y el crecimiento” (Witt, 2021 p. 114).

Hay, por tanto, “modos de ser” además de “clases de seres” y esos “modos de ser” son los que mejor determinan metafísicamente y sin contradicción lo que es el ser vivo. Todos esos

“modos de vivir” se resumen o contienen la característica común de ser formas de actividad, de tal manera que el ser vivo puede definirse metafísicamente como “ser como actividad” o “ser en actividad”, actividad en sí mismo, por sí mismo (una actividad que puede serlo potencialmente o en acto) (Witt, 2021 p. 124).

¿Cuáles serían los “modos de vivir” de los animales humanos? Parece ser fundamentalmente el pensar, que es causa, en la explicación de Aristóteles, de prácticamente todas las diferencias corporales del humano: bipedestación, mano, pie, nalgas, piernas carnosas y ausencia de cola. El movimiento en bipedestación sería una principal consecuencia del pensar. La marcha, el deporte, la danza, como actividades intensas de movimiento hacen muy visibles – aunque no son las únicas- las características diferenciales del cuerpo humano, su “modo de vivir”.

Los otros modos de vivir que cita Aristóteles referentes a las actividades de alimentación, descomposición y crecimiento, no lo diferencian esencialmente (si lo pueden diferenciar por la forma de llevarse a cabo) de los animales.

2.4.3 ¿Teleología en los rasgos de los seres vivos? no siempre, a veces “necesidad”

Gelber (2021) afirma que el “el axioma teleológico básico” de Aristóteles se explica “porque ello es mejor de ese modo, no absolutamente, sino en relación al ser de cada cosa” [Física 2.7.198b8-9] (p. 106). Pero esto no quiere decir que todo lo que existe en la naturaleza sea mejor tal como aparece, pues hay cosas que son incluso perjudiciales, o innecesarias. (Por cierto, del cuerpo humano no dice Aristóteles explícitamente que alguna de sus partes sea inútil, tampoco dice que absolutamente todas sean útiles).

Así, es necesario distinguir una “naturaleza formal” a la que se refiere el axioma (“for the sake which is to be”) y una “naturaleza necesaria” o “naturaleza material” (que puede ser directamente inútil o indirectamente útil) (pp. 103-104).

Es importante preguntarse si para Aristóteles la función de los animales es ser para el hombre. Gelber observa que no se encuentra en toda la biología de Aristóteles ninguna declaración de que los animales existan por el bien de los humanos (p. 108). Desde luego existe en *Partes de los animales*. Este tipo de antropocentrismo no aparece en Aristóteles.

2.5. Diferenciando al ser humano de los animales no-humanos

2.5.1. Mayor variedad de funciones del ser humano

Decimos que en *PA* no existe un especial protagonismo de los humanos, más bien, por la extensión que Aristóteles le dedica en libro, de los animales no humanos.

Aunque para Ransome (2021) “Los rasgos singulares de la forma humana (...) corresponden a la variedad de fines y funciones humanas. Por tener la mejor forma y la mayor variedad de funciones, la vida humana sirve de modelo para las variaciones más limitadas de formas y funciones de los animales inferiores” (Ransome, 2021 p. 23). Pero hay que tener en cuenta que el ser humano en Aristóteles tiene otra función (*ergon*) única, reflexionar y, en Aristóteles, el cuerpo humano es absolutamente dependiente de esa función principal exclusivamente humana. Por tanto, se trata de un cuerpo muy distinto al de los animales no racionales. De hecho, en *PA*, las comparaciones entre partes del cuerpo humano y partes de animales son muy escasas si confrontamos con el número de comparaciones entre las partes de

distintos animales. Por ello, yo no diría que en *PA* el cuerpo humano sirve de modelo para el cuerpo del animal, sino, más bien que, en Aristóteles, el cuerpo humano es esencialmente diferente.

2.5.2. ¿Antropocentrismo y sexismo en Aristóteles?

Para Cagnoli (2021), existe una contraposición en cuanto al cuidado y trato que, para Aristóteles, merecen los animales en su obra biológica. Por un lado, le merecen cierta justicia y amistad (especialmente los domésticos) pues compartimos con ellos muchas características – “rasgos de carácter, capacidades de percepción y capacidades desiderativas” (*PA* 1.5.645a3, and *PA* 1.5.645b27) y solamente por analogía, algo similar a la previsión, habilidad y sabiduría humanas (p.220). Pero, por otro lado, la autora critica las consideraciones que hace Aristóteles sobre la caza de animales salvajes, que sería lícita como parte de preparación para lo que considera guerra justa (Cagnoli, 2021 p. 223); además, esta autora le censura el considerable elitismo y el sexismo manifestado por Aristóteles.

Sobre esta cuestión del sexismo Connell (2021) recoge la siguiente cita de Aristóteles “por un lado, en todos los animales que se desplazan, la hembra está separada del macho, y la hembra es un animal y el macho otro; por otro lado, son iguales en especie (*eidos*), por ejemplo, ambos son ser humano o caballo.” (*GA* 1.23.730b33-731a1) (p. 143). Así, Aristóteles, describe su teoría de la generación precisamente en términos de diferencias de roles entre machos y hembras y, por tanto, habría una interdependencia de ambos en cuanto a generación: “existe una interdependencia; la hembra es un “principio” (*archê*) complementario de la generación”. (*GA* 1-2-716a5-6).

Aristóteles explica la contribución del varón y la mujer de dos formas distintas. En una de ellas Aristóteles se muestra con un cierto sexismo, en la otra no.

En la primera forma utiliza su esquema metafísico de la teoría hilemórfica: el hombre aportaría la forma (el alma del hijo) (además de ser el hombre la causa eficiente) mediante su esperma (en el caso del hombre el semen). La mujer aportaría mediante su esperma (que rezuma en el útero y puede verse claramente en el líquido menstrual) la materia. En esta teoría, la mujer por tanto tiene un relativo papel pasivo, pues aportaría toda la materia de que se compone el hijo (teoría de “una sola semilla”). Esta argumentación se encuentra con serias dificultades para explicar el parecido de los hijos con respecto al padre.

Sin embargo, en la segunda forma de explicar la aportación generativa de hombre y mujer, Aristóteles no puede ser calificado de sexista “las contribuciones generativas de ambos progenitores como residuos de la nutrición [ambos espermas provendrían de la sangre, que a su vez provendría de la nutrición directamente]. Tanto el esperma masculino como el femenino se dirigen hacia y pueden llegar a ser como todas las partes de sus cuerpos individuales -y así es fácil ver cómo éstos pueden combinarse para producir una descendencia con partes de ambos” (p.149).

Connell advierte que con frecuencia se exagera el sexismo de Aristóteles. En otros tratados, fuera de *GA*, Aristóteles evita hablar de cada sexo por separado, cuestión que reserva solo para este libro. En muchos tratados biológicos, Aristóteles se concentra en lo fundamental de las clases de animales, es decir, diferencias entre tipos de animales y semejanzas dentro de cada tipo o especies atómicas. “La diferencia de sexo, por el contrario, representa una diferencia dentro del tipo o especie atómica” (p. 143).

Lo que Aristóteles dice en *PA* sobre los animales y el ser humano, lo dice para los dos sexos, por lo que, siendo el objeto de estudio de este artículo el cuerpo humano según Aristóteles en *PA*, lo que se dice, se dice a la vez del hombre y de la mujer a la vez.

2.5.3. Cuerpo, pensamiento, bipedestación, movimiento

La diferencia desencadenante de las demás diferencias del cuerpo humano, para Aristóteles, está en ser un cuerpo para pensar y, de ahí, la especial bipedestación humana y la singularidad de movimientos mecánicos y de locomoción que conlleva.

Es un cuerpo para moverse en bipedestación y es un cuerpo para sentarse (para descansar sentándose, en la explicación de Aristóteles). Y este movimiento es esencialmente humano y distinto de los animales, por su aspecto mecánico diferente y porque implica al intelecto.

Esta singularidad es explicada por Klaus Corcilius (2021) partiendo de las argumentaciones de Aristóteles sobre el movimiento de los animales en tres de sus libros *De anima (De an.)*, *De motu animalium (MA)* y *De incessu animalium (IA)*. En *De an.* explica lo que da lugar al inicio del movimiento, que es la detección por parte del conocimiento del animal de algo que es un bien práctico para él; en *MA* continúa la explicación de cómo lo anterior se aplica a las partes del cuerpo que dan lugar al movimiento del animal; y en *IA* explica la causa final del movimiento del animal (único de estos tres libros donde se explica el movimiento por causas finales).

Pero en el caso del hombre no bastan esas explicaciones. Es el único movimiento en el que interviene también algo que no es material “una combinación de la maquinaria zoológica de auto-movimiento más la fuerza pensante”. Aristóteles combina los rasgos causales de la auto-moción, esto es, el deseo, con el intelecto/pensamiento y esta combinación es la marca de la acción humana (p. 189).

Y ¿de qué manera se combinan en la acción humana el intelecto y la conducta típicamente animal? No parecen formar una cadena forzada de acontecimientos, porque “la comprensión intelectual del contenido inteligible, como tal, no moviliza naturalmente la energía térmica para desplazar al animal de un lugar a otro.” (p.190).

Este rompimiento de la cadena de acontecimientos necesarios, entre intelecto y biología animal, conllevaría la necesidad de educación ética del ser humano: “integrar nuestras capacidades intelectuales en nuestro sistema biológico de auto-movimiento, para que reaccionemos a ellas con los movimientos térmicos apropiados, es la tarea y el resultado de nuestra educación moral (...) Las consecuencias de esta circunstancia son dramáticas: los auto-movimientos del ser humano tienen una dimensión ética de la que carecen los auto-movimientos de los animales no humanos”. (p.190).

2.5.4. Hombre y animales comparten múltiples capacidades cognitivas

La semejanza o diferencia entre el ser humano y los animales no humanos varía según los autores pongan el acento en unas capacidades cognitivas o en otras. La obra aristotélica muestra diversidad de capacidades cognitivas que compartimos con los animales no humanos.

Connell (2021) estudia en detalle las diferencias cognitivas entre humanos y animales no humanos en Aristóteles. La autora observa como con frecuencia se cita a Aristóteles como autor que diferencia tajantemente la capacidad cognitiva y el modo de vida del hombre y el animal. Pero,

advierde, ese “no es el Aristóteles completo”. Al contrario, Aristóteles advierde que los animales no humanos tienen muchas capacidades cognitivas que posee el ser humano, en las que solo se diferencia en el más o el menos, en grado. Tiene el animal, además, otras capacidades cognitivas que perteneciendo al hombre propiamente, también las posee el animal no humano “por analogía”.

Entre las primeras –idénticas capacidades que se poseen en diferente grado - están: sensibilidad, capacidad de responder a estímulos y entorno, memoria retentiva, comprensión de primitivos conceptos, capacidad para interpretar y aprender del entorno, capacidad para entender y comprender los sentimientos de otros y responder a ellos propiamente. Estos rasgos están presentes en diversas clases de animales. Entre las segundas, por analogía, algunas especies de animales poseen habilidades artesanas (*technê*), sabiduría (*sophia*) y comprensión inteligente (*sunesis*) (p. 199).

La inteligencia práctica de los animales es similar a la nuestra –aunque en menor grado que en la especie humana-, concretamente su capacidad para formar uniones políticas, para trabajar juntos cooperativamente y para amar y soportarse entre ellos (p. 199).

Es cierto que los animales carecen de las capacidades cognitivas de calcular, recordar activamente, reconocer el bien y el mal, cierta clase de hablar-usar palabras, elección deliberativa (*prohairesis*), acción deliberativa, risa (p. 195).

Connell, tras la exposición de la variada capacidad cognitiva de los animales, según su clase y dirigida a su mejor modo de vida, interpreta y condensa de este modo la diferencia cognitiva que defiende Aristóteles -cfr. *Política* 7.13.1332a38-b9-, “para Aristóteles, la capacidad de examinar su vida y replantearse sus objetivos significa que, sólo los seres humanos son capaces de anular las inclinaciones arraigadas y las propensiones naturales. Sólo el ser humano puede decidir no someterse a la costumbre y a la naturaleza.” (p. 206).

3. Sinopsis del libro *Partes de los animales* de Aristóteles

En *Partes de los animales*, y en su obra biológica en general, se mezcla lo superado (sobre todo al hacer referencias al saber médico y de composición de la materia, propios de su tiempo) con lo in-superado e insuperable.

El tratado *Partes de los animales* consta de cuatro grandes apartados o “libros” a los que Aristóteles no pone epígrafes a sus libros y capítulos, por lo que conviene concretar en un enunciado o breve explicación, de qué tratan cada uno de ellos. El libro I consta de cinco capítulos, los cuatro primeros dedicados a epistemología (teoría de la ciencia), específicamente metodología de la ciencia. El capítulo 5 de este libro I, también es de filosofía de la ciencia, aunque no de metodología. En él, expone la razón que le lleva a acometer el estudio de los animales, concretamente, dice Aristóteles, porque ya ha tratado de los seres inmortales y de los incorruptibles en escritos realizados con anterioridad y, se supone implícitamente, desea avanzar en su conocimiento del mundo, en la medida de lo posible completar este conocimiento.

En el segundo gran apartado, libro II, capítulo 1, comienza la explicación de las partes de los animales. Tal explicación la llevará a cabo mediante tres síntesis. En la primera síntesis, parte de los elementos considerados por los presocráticos y algunos autores del *corpus hippocraticum* como fundamentales y básicos de la naturaleza -aire, tierra, agua, fuego- y de las cuatro cualidades de calor, frío, humedad, sequedad. De tales ingredientes se compondría la materia prima de las partes de los animales o cuerpos de los animales. En una segunda síntesis, a partir de esta materia prima aparecerían las partes “homeómeras” (siendo partes homeómeras aquellas más

indiferenciadas que están en todo el cuerpo, como la sangre, “carne”, el hueso, la médula del hueso, la piel, la bilis, el semen) y la primera de estas partes homeómeras sería la sangre, a partir de la cual se formarían todas las demás. En la tercera síntesis, también a partir de la sangre, aparecerían todas las partes no homeómeras (aquellas partes que forman órganos concretos y partes concretas del cuerpo, como el corazón, cerebro, riñones, cabeza, cuello, nariz, orejas).

En el capítulo 2 del libro II, continúa Aristóteles tratando acerca de la causa material del cuerpo animal. En el capítulo II-3, de la contribución de lo seco y lo húmedo en el cuerpo del animal. También en este capítulo trata de la sangre, que se produce por la nutrición (primer autor en dar gran importancia a la nutrición y a las acciones del alma nutritiva, pues de ella depende absolutamente la existencia de la vida y sus ciclos en toda la naturaleza (King 2021, pp. 127-141)) y la sangre, a su vez, engendra todo lo demás en el cuerpo. En el capítulo II-4 continúa explicando la naturaleza de la sangre y sus funciones en los animales. En el capítulo II-5 trata de la grasa y el sebo, que proceden de la sangre y aparece, por primera vez, una referencia a animales concretos.

En el capítulo II-6 trata de la médula, que es, dice Aristóteles, una forma de sangre.

El capítulo II-7 trata del cerebro, cuya función es regular el calor y la ebullición del corazón, y está compuesto de agua y tierra. En el capítulo II-8 dice tratar del resto de las partes homeómeras, en primer lugar, la carne, que sería el órgano principal del tacto (siendo la sensación -y la más importante de todas las sensaciones el tacto-, cualidad básica *sine qua non* de la vida del animal y que le diferencia de otras formas de vida inferiores, la de las plantas).

En el capítulo II-9 trata con genialidad de los huesos y las venas. Genial y breve explicación, en la que insiste Aristóteles en que ningún hueso existe para sí mismo, sino para el conjunto que formaría el soporte y la largura del animal y que permitiría la flexión gracias a la conjunción de dos huesos.

Termina la explicación de las partes homeómeras, y los capítulos restantes del libro II ya los dedicará, junto con el libro III y el libro IV, a las partes no homeómeras, es decir, órganos y miembros (como nariz, ojos, boca, pulmones, etc.), y a comparar las diferencias existentes entre las partes del cuerpo de los animales de distintos grupos de animales, estudiando siempre la causa de estas diferencias.

El orden del estudio de este libro de Aristóteles no parece muy sistemático. Podríamos decir que es un orden por asociación de semejanzas o diferencias según va explicando. Aun así, vemos que los cinco capítulos del libro I son dedicados a filosofía de la ciencia, a epistemología; en el libro II, los nueve capítulos primeros están dedicados a las síntesis que darán lugar a la generación de las partes homeómeras y no homeómeras (órganos y miembros), comenzando y dando la mayor importancia a la sangre.

El siguiente, II-10, sería un capítulo bisagra, importantísimo, pues sin explicarlo en ningún título, lo dedica al cuerpo humano. El resto de los capítulos del libro II –del 11 al 15-, ya están dedicados a las partes no homeómeras: orejas y conductos auditivos, párpados, pestañas, cejas, nariz –órgano del olfato-, labios, lengua –órgano del sabor-. En el libro III observamos que trata en general –con alguna excepción- de partes internas no homeómeras; el genial capítulo dedicado a los cuernos de los animales (capítulo 2 del libro III) sería la excepción. Concretamente este libro III lo dedicaría al estudio y explicación de los dientes y boca (cap. 1); cuernos (cap. 2); cuello (sobre todo el interior del cuello: faringe, epiglotis, tráquea, esófago) (cap. 3); las vísceras: el corazón (cap.4); las venas: “la vena Grande” y la “vena Aorta” (cap.5); pulmón (cap. 6), vísceras simples y dobles (cap.7); diafragma (cap. 10); membranas fuertes que rodean el corazón y el

cerebro (cap. 11); tamaño y forma de las vísceras centrándose en el corazón (cap. 12); vísceras en interior, carne en exterior (cap. 13); estómago, intestino (cap. 14); 15, cuajo.

En el libro IV el protagonismo principal de la explicación es para los grupos de animales – en lugar de proceder desde las partes de los animales como hizo en la segunda mitad del libro II-. Así, estudia las vísceras de los no sanguíneos –cefalópodos, crustáceos, testáceos e insectos- (cap. IV-5), las diferencias en las partes del cuerpo entre unos insectos y otros (cap. IV-6), el cuerpo de los testáceos (animales con concha) (cap. IV-7), los crustáceos: langostas, bogavantes, cangrejos y camarones (cap. IV-8), partes externas de los cefalópodos (sus partes internas ya fueron estudiadas en el libro II). En el cap. 10 del libro IV ofrece una explicación sistemática genial del cuerpo del humano (con especial atención a la bipedestación, estructura y funciones de la mano, del pie, las mamas, en comparación con los cuadrúpedos); estudio de las serpientes (segundo capítulo dedicado a ellas en este libro IV, también tratadas en el cap. 1), único género sanguíneo ovíparo ápodo; estudio de sus partes y comparación con otros animales; genial explicación sobre las aves, sus partes y diferencias entre unas aves y otras (cap. IV-12); peces, diferencias entre ellos y comparación con otros animales (cap. IV-13) y el último capítulo de todo el libro, dedicado al avestruz como ejemplo de animal con mezcla de géneros, por tener características de las aves y de los cuadrúpedos. Igual ocurría con la foca y el murciélago, considerados con anterioridad. Completa el contenido de este libro final del tratado, la explicación de alguna parte homeómera que quedaba por examinar, la bilis (cap. IV-2), y otras no homeómeras, el mesenterio y epiplón (cap. IV-3), que son repliegues peritoneales de las vísceras del vientre.

Como indica su título, las protagonistas del tratado son las partes de los animales, a las que se estudia en su forma y función que desempeñan en cada grupo de animales semejantes, buscando como buen científico los por qué, las causas de tales formas y funciones –este es su principal interés-, en el sentido del beneficio que aportan al modo de vivir de ese animal. Escondidas dentro del tratado están las consideraciones sobre las partes del cuerpo del ser humano. Por este método tan diferente a lo usual fue ya criticado por dos importantes autores en la antigüedad (cfr. Hatzimichalli 2021, p. 240) como Plinio el Viejo que prefería una biología “sin preocupaciones filosóficas”, y Aristófanes de Bizancio que no se interesaba por las causas y le criticaba a Aristóteles que no se encontrara en su obra biológica toda la información junta sobre cada animal.

4. Ocho características específicas del cuerpo humano, en *Partes de los animales*

Como hemos señalado, el cuerpo humano es tratado con amplitud en este libro de Aristóteles en dos ocasiones, fuera de estas dos ocasiones el cuerpo humano no aparece. En ninguna de las dos ocasiones es anunciado previamente, ni en epígrafe ni en texto. Es decir, explícitamente es “algo más” del libro (puesto que no se trata con mayor extensión), pero implícitamente es algo especialmente importante (puesto que concluye que el cuerpo humano es superior al de los animales). El primer tratamiento, capítulo 10 del “libro” II, es todavía un abordaje fundamentalmente filosófico, sin gran desarrollo biológico o mecánico, a diferencia del segundo abordaje, en el capítulo 10 del “libro IV”. Veamos cada uno de ellos.

En el primer abordaje del cuerpo humano (II-10), Aristóteles, pone de manifiesto las características esenciales del cuerpo para ser humano: Los cuerpos que poseen sensibilidad son animales. Entre los animales solo el hombre se mantiene derecho, erguido. Su parte superior está dirigida hacia lo alto del universo. Es el único cuyas partes corporales están dispuestas conforme a naturaleza. Pero además en su naturaleza no solo está el vivir sino el vivir bien. Es el único de los animales que conocemos que tiene algo de divino.

Queda patente en este conjunto de principios, que compara al hombre con los animales no

humanos, que lo considera superior y que esa superioridad se manifiesta en su cuerpo. Ello no es óbice, como vimos en apartados anteriores, para que Aristóteles reconozca nuestra semejanza con los animales en variadas capacidades cognitivas, especialmente en la inteligencia práctica.

El segundo abordaje del cuerpo humano (IV-10) es mucho más amplio en extensión y su explicación más biológica, aunque siempre acompañada de la filosofía: “El hombre, en lugar de patas y pies delanteros, tiene brazos y las llamadas manos, pues es el único animal que se mantiene erguido porque su naturaleza y su sustancia son divinas”.

Aristóteles manifiesta aquí que la superioridad absoluta del hombre sobre los animales se refleja en un cuerpo superior, concretamente al estar erguido y tener brazos y manos. “La función propia del ser divino es la de pensar y sentir” dice Aristóteles “pero esto no resulta fácil si la parte superior del cuerpo ejerce mucha presión”. La parte superior del cuerpo no debe ejercer mucha presión, porque lo haría más lento en el pensar y en el sentido común.

Se va materializando esa superioridad del humano en ciertas características del cuerpo, la primera, la menor presión en la parte superior. Cuando el peso de la parte superior aumenta, necesariamente los cuerpos se inclinan hacia la tierra, como ocurre en los cuadrúpedos y aparecen patas delanteras para su estabilidad, en lugar de brazos y manos.

“Todos los que pueden andar necesitan tener dos patas traseras, y [686b] se han vuelto cuadrúpedos porque su alma no podía soportar el peso. En comparación con el hombre, todos los demás animales son como hombres enanos”. Aristóteles observa que el cuerpo del hombre enano posee una parte superior grande mientras que la que soporta el peso y camina es pequeña y, según el autor, todos los demás animales son como hombres enanos por su desequilibrio de peso y de tamaño a favor de la parte superior del cuerpo. Por ello, se tienen que echar al suelo con la parte delantera.

Así, todos los cuadrúpedos (solípedos, bisúlcos y fisípedos) son como hombres enanos, pero en menor medida los fisípedos y los que carecen de cuernos (por liberación de este peso delantero). Incluso, en el transcurso de la vida de los cuadrúpedos –observa– las partes inferiores van aportando aumento de peso a las superiores, compensando la deficiencia inicial de estas. Por ello, los potros, son más altos de lo que pareciera corresponderles en comparación a los caballos adultos, están más libres de peso en la parte delantera.

A diferencia de lo que ocurre en el transcurso de la vida de los cuadrúpedos, en el cuerpo del niño es más grande el tronco proporcionalmente que en el humano adulto y por eso gatea, se echa al suelo. Va creciendo la parte inferior conforme se avanza de la niñez a la adultez y se levanta la parte delantera, mientras que en los cuadrúpedos se va haciendo más pesada la parte delantera –“la cavidad que va desde el ano hasta la cabeza”–.

Hasta este momento de la explicación, la preeminencia del cuerpo humano se va presentando en la explicación de Aristóteles, en la capacidad de mantenerse erguido, la existencia de brazos y manos, y en el mayor peso de la parte inferior del cuerpo.

Aristóteles reúne en el grupo de los que tienen más peso en la parte delantera “el género de las aves y de los peces y todos los animales sanguíneos, que tendrían parecido con los hombres enanos, y los niños también, y también los hombres maduros en los que predomina el peso de la parte superior y tienen una naturaleza inferior por no tener inteligencia o tener menos inteligencia.”

Esa liberación de peso de la parte superior, además de poder pensar mejor, permitiría la

existencia de la mano (y de los brazos sin función de sustentación) como característica corporal humana.

La explicación de Anaxágoras de que el hombre era el animal más inteligente por tener manos, es corregida por Aristóteles: es más razonable decir que posee manos porque es el más inteligente, “Las manos son un órgano y la naturaleza siempre atribuye, igual que un hombre inteligente, cada órgano al animal que puede utilizarlo (pues es más apropiado dar flautas al flautista que enseñar a tocar a quien las tiene)”.

“La naturaleza hace a partir de lo posible lo mejor; el hombre no es más inteligente gracias a las manos, sino que tiene manos porque es el más inteligente de los animales. En efecto, el ser más inteligente podría utilizar correctamente un gran número de órganos, y la mano no parece ser un solo órgano sino varios (p.507). Es como un órgano de órganos. Así pues, la naturaleza ha concedido el más útil de los órganos, la mano, al ser que es capaz de adquirir muchas habilidades.”

Se extiende ampliamente Aristóteles en el estudio de la forma y funcionalidad de la mano. Los que afirman que el hombre no está bien constituido pues está descalzo, desnudo y sin armas para luchar, no están en lo cierto. Los demás animales solo tienen un medio de defensa, el hombre muchos gracias a su mayor inteligencia y a sus manos; el hombre puede usar diferentes medios de defensa y cambiarlos cuando quiera y tener el arma que quiera. La mano se vuelve lanza, uña o garra o cuerno. La naturaleza ha dado una forma a la mano que le permite funciones precisas, está dividida en muchas partes; tiene la capacidad de separarse y unirse, se puede utilizar de forma simple o doble o de varias maneras, permite coger y apretar gracias a las articulaciones de los dedos. Observa Aristóteles la importancia que tiene que un dedo sale de lado, más corto y fuerte, para que un solo dedo iguale a varios y es corto por la fuerza, y no serviría de nada si fuera largo. De esta manera puede asir fuertemente como un nudo firme.

Continúa Aristóteles con el estudio de la forma y funcionalidad de los diferentes dedos. El quinto dedo es pequeño y está bien así, y el medio es más largo, como el remo medio de un navío, es necesario que el objeto tomado sea rodeado por el dedo medio, sin este dedo, los demás serían, por así decirlo, inútiles. La forma de las uñas también está bien ideada. Los demás animales las tienen para utilizarlas, el hombre como protección y cubierta de la punta de los dedos.

Aristóteles explica la funcionalidad mecánica de las partes del cuerpo, su forma y su utilidad. La función es la causa, que siempre busca el autor y que da sentido a la forma. La naturaleza no hace nada sin sentido (*ergon*). Aunque algunas cosas no tienen una función, sino que existen por “necesidad”. La búsqueda de la función de las partes del cuerpo de los animales según su forma, también de las partes del hombre como un animal más, no más estudiado que otros animales en *PA*, es, por tanto, objetivo principal del método genuino de Aristóteles (búsqueda de diferencias y búsqueda de causas a las diferencias en sus obras biológicas. En la explicación de las diferencias mecánicas de las partes del cuerpo y sus causas, encontramos, quizás, al Aristóteles más clarividente, perspicaz, en cuanto a las obras biológicas se refiere. Un Aristóteles impecable, a diferencia de lo que ocurre con sus explicaciones fisiológicas o de composición de la materia viva.

Podemos considerar a los brazos como tercera característica propia de los cuerpos humanos, señalada por Aristóteles, que permiten a los hombres la introducción de los alimentos y otros usos contrarios a los cuadrúpedos.

Una cuarta característica siguiendo su orden de explicación, sería la posición de las mamas tanto del hombre como de la mujer. En *PA* no habla de cada sexo por separado, sino en común.

Igual ocurre en el resto de las obras biológicas, excepto en *Generación de los animales*. Es en este último libro donde trata separadamente hombre y mujer, machos y hembras.

“Entre los brazos de los hombres está el llamado pecho y el de los demás animales entre las patas delanteras; en los hombres éste es razonablemente ancho (los brazos, al salir del costado, no impiden que éste ocupe un ancho espacio), en los cuadrúpedos, sin embargo, como los miembros se extienden hacia adelante cuando caminan y cambian de posición, esta parte es estrecha. Por eso, los animales cuadrúpedos carecen de mamas en este lugar. Por el contrario, en los hombres, como el espacio es ancho y la región del corazón debe estar protegida, como ese lugar es carnoso, se sitúan las mamas, que en los machos son como la carne por la causa mencionada, mientras que en las hembras la naturaleza las ha empleado para otra función que aseguramos que realiza frecuentemente: guardar allí el alimento para los recién nacidos.”

“Además, son bastante duras y están separadas porque en ese lugar se unen los costados, para que su naturaleza no resulte molesta. Es imposible o difícil que los demás animales tengan en el pecho, entre las patas, las mamas (pues les dificultarían el paso), al contrario, las poseen de diversas formas.”

Aristóteles ha comenzado un imponente estudio del cuerpo humano de modo sistemático y comparativo con el de los demás animales (estudio comparado que, como ya hemos indicado, lleva a cabo como metodología, con todos los animales y que, por tanto, no hace algo especial, ni siquiera con mayor dedicación, al estudiar las partes del cuerpo humano.

Esta exposición sistemática del cuerpo humano, sus partes y función, ya muy avanzado el libro, también sugiere que no era objetivo primordial de Aristóteles mostrar la superioridad del cuerpo humano sobre el resto de los animales, aunque sea notoria tal superioridad en sus explicaciones.

Después de explicada la región del pecho, trata ampliamente la región del vientre y sobre los órganos excretores y reproductores. Las características de esta región las comparte con la mayoría de los animales sanguíneos y con todos los vivíparos: el vientre “no está encerrado por ambos costados” para no estorbar los procesos de alimentación y digestión y el embarazo. Los órganos excretores del excremento líquido son, a la vez, los órganos reproductores tanto en machos como en hembras. Hay cambio de tamaño del sexo para la cópula y para que no estorbe a otras partes fuera de los momentos de cópula.

Continúa Aristóteles, tras la explicación del vientre, tratando de nuevas características del cuerpo humano que no se comparten con cuadrúpedos u otros animales, concretamente de las “partes posteriores” y las piernas.

En mi enumeración sería la quinta característica específica del cuerpo humano: ausencia de cola. La cola sirve para protección y cubierta de la parte corporal por donde tiene lugar la salida del excremento: “Casi todos los cuadrúpedos tienen cola, no solo los vivíparos, también los ovíparos”, y el cuerpo humano en su lugar tiene nalgas y piernas “carnosas” [musculosas] tanto en muslos como en pantorrillas. El resto de los animales carecen de nalgas y piernas carnosas, no solo los vivíparos sino en general todos los animales que tienen patas.”

La existencia de nalgas y piernas musculosas son para permitirle estar de pie, erguido (“único animal que se mantiene de pie, erguido”). “Así pues, la naturaleza ha llevado el peso a la parte inferior, quitando de la superior la parte carnosa, para que esta parte superior del cuerpo sea ligera y pueda soportarla con facilidad.” Las nalgas y la no existencia de cola le permiten sentarse (segunda función que tienen las nalgas, la primera es coadyuvar en la bipedestación erguida junto

a los músculos de las piernas). Los cuadrúpedos no se cansan estando a cuatro patas –dice Aristóteles–, el hombre necesita descanso y asiento.

Para Aristóteles, el mono es un caso ambiguo. Es bípedo, pero no tan bípedo como el hombre, y la naturaleza le ha dado características corporales intermedias entre el hombre y los cuadrúpedos: no tiene cola (algunos monos sí), pero tampoco tiene nalgas porque es cuadrúpedo.

En nuestra relación, las nalgas habrían sido la sexta característica específica del ser humano y las piernas carnosas [musculosas] en muslos y pantorrillas la séptima característica. Una octava y última característica en la exposición de la teoría biológica del cuerpo humano de Aristóteles serían los pies largos y anchos, más largos y más anchos comparativamente que los otros animales, en proporción a su tamaño corporal. Y es razonable ese mayor tamaño de los pies, pues solo posee dos para mantenerse en pie. Es característico también del hombre, que los dedos de los pies sean mucho más cortos que los de las manos, y que la parte del pie sin división sea mucho mayor que la parte de la mano sin división, pues tienen los pies la misión de andar y sostener de pie y no rodear los objetos para coger y apretar, como es el caso de las manos.

5. Conclusiones

Aristóteles advierte que el hombre comparte muchas cualidades cognitivas con los animales, pero su explicación biológica del hombre está fundamentada en las cualidades cognitivas que el hombre no comparte. Su biología del cuerpo humano y de los animales está dirigida por una filosofía esencialista-teleológica, organicista (que investiga la función de las partes del cuerpo, internas y externas) e individualista (el individuo es la unidad de estudio, el objetivo del estudio).

El cuerpo del hombre es esencialmente diferente del cuerpo de los animales, porque su función (*ergon*) es pensar y vivir pensando (es decir, vivir por medio de su pensamiento, pensando lo que hace y cómo vive). No puede ser un modelo para la explicación de los animales –aunque con frecuencia se afirme– porque que no es esencialmente semejante, sino esencialmente diferente. De hecho, en el libro *Partes de los animales*, Aristóteles lo utiliza como anti-modelo para los demás animales (especialmente comparado con los cuadrúpedos), pero teniendo en cuenta que el número de comparaciones que Aristóteles hace entre las partes del cuerpo humano y las partes de los animales no humanos es escaso si lo contrastamos con el número de comparaciones entre otros animales.

Las características específicas de cuerpo humano que sobresalen en la explicación aristotélica de *Partes de los animales* son necesarias para o dependen de, mantener una perfecta posición de pie, permanecer erguido. Estas características corporales específicas del ser humano serían las siguientes: primera, menor masa corporal en la parte superior del cuerpo; segunda, existencia de la mano; tercera, los brazos; cuarta, la posición de las mamas en el pecho; quinta, ausencia de cola; sexta, existencia de las nalgas (glúteos); séptima, piernas carnosas (con músculos) en muslos y pantorrillas; octava, y última, el mayor tamaño y anchura de los pies respecto de su tamaño corporal en comparación con otros animales.

Todas ellas derivarían de la principal función del hombre, que es su modo de vivir: pensar, actuar pensando, vivir pensando. El cuerpo humano, cuando se mantiene perfectamente erguido, al correr, saltar o caminar, cuando hace ejercicio mientras está de pie, o cuando está sentado, es inequívocamente humano. El cuerpo humano es manifestación visible e inmediata del pensamiento de la mujer, del hombre, y en el deporte, cuerpo y pensamiento se manifiestan con esplendor.

6. Referencias

- Bartolomé, Rosana [Trans.] & Marcos, Alfredo [Intr. Not.](2010). *Aristóteles - Obra biológica (De Partibus Animalium, Motu Animalium, De Incessu Animalium)*. Luarna Ediciones.
- Cagnoli Fieconi, Elena (2021). Elements of Biology in Aristotle's Political Science. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*. pp. 211-227. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.014>
- Connell, Sophia M. (2021). Animal cognition in Aristotle. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*. Pp. 195-210. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.013>
- Corcilius, Klaus (2021). Aristotle's Theory of Animal Agency and the Problem of Self-Motion. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*. Pp. 176-194. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.012>
- Devin Henry (2021). Parts of Animals Book I on Methods of Inquiry. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*, pp. 83-95. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.006>
- Gelber, Jessica (2021). Teleological Perspectives in Aristotle's Biology. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*. Pp. 97-113. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.007>
- Hatzimichali Myrto (2021). The Early Reception of the Aristotle's Biology. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*, pp. 228-245. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.015>
- Hynek Bartos (2021). Aristotle's Biology and Early Medicine. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*, pp. 46-63. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.004>
- Lennox James G (2021). Afterword: Philosophical Issues in Aristotle's Biology – Its Coming-to-Be and Its Being. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*, pp. 298-309. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.019>
- Leunissen, Mariska (2021). Empiricism and Hearsay in Aristotle's Zoological Collection of Facts. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*, pp. 64-82. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.005>
- Walsh, Denis (2021). Aristotle and Contemporary Biology. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*, pp. 280-297. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.018>
- Ransome Johnson, Monte (2021). Biology and Theology in Aristotle Theoretical and Practical Sciences. In *The Cambridge Companion to Aristotle's Biology*, pp. 12-29. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108181792.002>
- Reid, Heather L. (2010). Aristotle's Pentathlete. *Sport, Ethics and Philosophy*, 4(2), 183-94. <https://doi.org/10.1080/17511321.2010.486598>

Rodríguez, J. (2020). Was Aristotle indifferent to sport? Analysis of The Nicomachean Ethics, Rhetoric, Politics, Metaphysics and On the Soul, *Ágora para la educación física y el deporte*, 22, 167- 186. <https://doi.org/10.24197/aefd.0.2020.167-186>.