

La teoría de la causalidad aristotélica: una aportación a la biología contemporánea

*Aristothelic theory of causality: a
contribution to contemporary biology*

Luz I. Acedo Moreno

Universidad Panamericana, campus
Guadalajara

liacedo@gmail.com

Resumen

El presente estudio se centra en la teoría de la causalidad de Aristóteles y su posición dentro de las ciencias de la filosofía de la naturaleza. A la vez se hace una relación con la actual teoría de la evolución de origen darwiniano, partiendo de que Darwin mismo se considera explícitamente aristotélico, para mostrar que hay una ambigüedad en el modo de abordar hoy esta temática, sobre todo en el pensamiento biológico y de filosofía de la ciencia: se intenta hacer ver que al no distinguir bien el objeto de las ciencias se incurre en afirmaciones que se adentran en el ámbito de la metafísica, sin distinguir la diferencia, lo cual es un error metodológico y epistémico. La conclusión pretende probar que el pensamiento de Aristóteles sigue siendo actual dentro del nivel en el que se inserta su investigación, y por ello aún puede dar luz a la ciencia moderna y a la filosofía de la naturaleza actual.

Palabras clave

Aristóteles, teoría de la causalidad, ciencia, Darwin, darwinismo, biología, filosofía de la naturaleza.

Abstract

This paper centers on the Aristotelian theory of causality, its position within science, specifically within the science of Natural Philosophy. At the same time the paper relates its conclusions to Darwin's evolutionary theory —which Darwin himself considers Aristotelian in character— and shows that this represents an incongruity because of the perspective he himself takes. Also, many recent and contemporary evolutionists fall into the same inconsistencies and make similar mistaken affirmations, due precisely to not considering the differences between sciences. Often these errors are really metaphysical assertions, even though those who make them deny the value of Metaphysics, or fail to distinguish it from the realm of science. Finally, the paper aims to show the relevance of Aristotelian thought in this issue, despite its divergences from the studies that reject it, and that Aristotle can in fact shed light in a significant way on contemporary Biology and on other sciences, such as Physics and Natural Philosophy.

Keywords

Aristotle, theory of causality, science, Darwin, Darwinism, Biology, Natural Philosophy.

La teoría de la causalidad aristotélica: una aportación a la biología contemporánea¹

Aristothelic theory of causality: a contribution to contemporary biology

Luz I. Acedo Moreno

Universidad Panamericana, campus Guadalajara

liacedo@gmail.com

Introducción: el evolucionismo hoy

Desde mediados del siglo pasado, y aún hoy, en la mayoría de los campos del saber, el principio de la selección natural se presenta como un dogma incuestionable y la creencia en la potencialidad de las mutaciones no conoce límites. La crisis del neodarwinismo comenzó a producirse a finales de 1960 cuando los cálculos estadísticos de algunos matemáticos, como Murray Eden, demostraron que no es posible —por cuestiones de tiempo— que se diera la evolución según las tesis evolucionistas; haciendo ver que si los organismos vivos hubieran elegido ciegamente entre el gran número de posibilidades existentes, la probabilidad de existencia para la mayor parte de los seres vivos hoy sería nula². Esta afirmación, sin embargo, sería cierta si se entendiera la evolución como un juego de azar que se realizara en cada instante: lo que parece un hecho innegable en la historia natural es que en la naturaleza unas moléculas se juntaron, plegándose, formando un mundo interno y comenzaron a reproducirse —no se sabe históricamente cómo—, formando un mundo interno, que fue desarrollándose poco a poco. De hecho, también es reconocido por el mundo científico que las posibilidades de evolución están fuertemente reducidas porque, en primer lugar, no cualquier elemento puede integrarse a ella; y, en segundo, la naturaleza no hace combinaciones de forma lineal (al estilo matemático, susceptible de estadísticas), sino que se pueden hacer innumerables combinaciones de una sola vez, de modo que se disminuye muchísimo el tiempo necesario para producir tal o cual sistema.

Por otro lado, conviene tener en cuenta, que la noción de evolución no es moderna: desde los primeros filósofos griegos existe esta concepción —en los presocráticos de manera incipiente, siendo de algún modo Empédocles su principal representante, y en Aristóteles de modo ordenado, llegando incluso a sentar las bases de la ciencia biológica y de los sistemas de clasificación—, aunque lo que hoy se suele entender por ‘evolucionismo’ inició en el Renacimiento con autores como Pierre Louis Moreau —matemático, quien hizo un primer esbozo de la teoría transformista—, Karl von Linneo, el conde de Buffon, Jean Baptiste de Monet —caballero de Lamarck— de quien hay que afirmar que fue un gran naturalista, considerado el primer biólogo que propuso una teoría de la evolución como se entiende actualmente³.

¹ Agradezco de modo especial a Oscar Jiménez Torres por sus observaciones, y sobre todo por el material ofrecido para el presente trabajo. En especial he de mencionar que sus Reflexiones finales de la exhaustiva obra *Las diferencias y el género-sujeto en la zoología de Aristóteles*, Ruz, México, 2009, pp. 605-624, fueron imprescindibles para extraer las conclusiones fundamentales del mismo.

² C. J. Alonso, “El neodarwinismo”, en A. L. González (ed.), *Diccionario de Filosofía*, EUNSA, Pamplona, 2010, p. 427.

³ Jean Baptiste de Monet, *La philosophie zoologique*, 1809.

Charles Darwin⁴, reconocido como el creador de la teoría evolucionista, considera a Aristóteles como principio y fin de la biología⁵; incluso existe una carta escrita a William Ogle, el traductor al inglés de *Las partes de los animales* de Aristóteles, donde explícitamente Darwin le escribe: “Linneo y Cuvier han sido mis dos dioses, pero en muchos aspectos, ambos no han sido más que meros niños de escuela en comparación con el viejo Aristóteles”⁶. En estos textos, Darwin se reconoce como deudor del pensamiento aristotélico, al menos en el ámbito biológico, que es al que se refiere en la carta mencionada. En cuanto a su propia teoría, la fundamenta en dos pilares: la variabilidad o posibilidad de variación como característica esencial de todos los seres vivos y la selección natural, que es por la cual se mantienen las variaciones favorables y se desechan las que no lo son. Hoy parece innegable la influencia que ejerció en él la lectura de la obra de Thomas Malthus, *Essay on the Principle of Population*, de donde extrae la idea de que la población humana tiende a aumentar en progresión geométrica, es decir, más rápido que los recursos naturales necesarios para su subsistencia (progresión aritmética), de donde concluye que el proceso de selección natural ejerce una presión que fuerza a algunos a abandonar la partida y a otros a adaptarse. Es decir, la selección natural en el hombre constituye una real ‘lucha por la existencia’, dentro de un mundo cambiante, en el que se engendran alteraciones orgánicas que provocan la sobrevivencia de algunos, que son los que transmiten esas características a sus descendientes. Esto podría considerarse un brevísimo resumen de lo que es la ‘selección natural’. Como se ve, hay una postura biológica, con influjo de una teoría sociológica. Darwin no pretende hacer filosofía, su ámbito es científico, aunque como veremos sí hace afirmaciones que pueden ser consideradas incluso de orden metafísico.

El neodarwinismo siguió de alguna manera los principios evolutivos, pero adoptando las aportaciones de la genética⁷, que muestra la importancia de la herencia de los caracteres adquiridos, al redescubrirse las leyes de Mendel sobre la herencia, en 1900: que había mecanismos genéticos estables a nivel microscópico que mostraban la necesidad de mutar el darwinismo integrando esta temática. Es cuando surge la teoría sintética, a mediados de siglo, convirtiéndose en el paradigma vigente sobre la evolución⁸.

Antes de dejar esta brevísima síntesis, interesa recalcar que estamos hablando de teorías científicas, principalmente del área biológica y genética, que intenta acercarse, concordar y aportar incluso conclusiones a la genética de las poblaciones.

Hasta aquí las teorías actuales. El pensamiento moderno no considera a la causalidad sino mecánicamente,

⁴ Charles Robert Darwin, Shresbury, n. 1809: *The Origin of Species*, 1859.

⁵ J.A. Moore: *All of biology is a footnote to Aristotle*, en *Science as a Way of Knowing: The Foundations of Modern Biology*, Cambridge, Mass., 1933, p. 33.

⁶ *Linnaeus and Cuvier have been my two gods, though in very different ways, but they were mere school-boys to old Aristotle*, en Allan Gotthelf, “Darwin on Aristotle”, *Journal of the History of Biology*, 32: 3-30 (1999), p. 3. En su artículo, Gotthelf muestra que, aunque tal carta escrita en 1882 se consideró mucho tiempo como un mero gesto de amabilidad hacia su amigo Ogle para agradecerle el escrito, realmente fue escrita varias semanas después del cuidadoso estudio de la obra mencionada; más bien, afirma este autor, este texto se acerca al descubrimiento posterior de Darwin de que Aristóteles era “uno de los más grandes... observadores que han existido (1879) equivalente a los grandes sistematizadores modernos”; incluso parece que refleja que Darwin acepta el pensamiento teleológico del Estagirita. La traducción es propia.

⁷ Vid. autores como T. Dobzhanski (*Genetics and the Origin of Species*, 1937), J. Huxley, con su ‘teoría sintética’ (*Evolution: the Modern Synthesis*, 1942), E. Mayr (*Systematics and the Origin of Species*, 1942), G.G. Simpson (*Tempo and Mode in Evolution*, 1944), etc.

⁸ Mayr, seguidor de Darwin, afirma que la teoría genética de Aristóteles (vid. Libro IV de la *Generación de los animales*) es perfectamente compatible con lo descubierto sobre la “información” que existe en el ADN, de acuerdo con la teoría de la herencia de Mendel (cfr. Mayr, Ernst, *This is Biology: The Science of the Living World*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, 1997, p. 154; cfr. *etiam*, Mayr, Ernst, *The Growth of Biological Thought, Diversity, Evolution and Inheritance*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, 1982, p. 89).

a diferencia de Aristóteles, quien profundiza en todos los aspectos que son necesarios para entender la transformación o cambio de las realidades biológicas y físicas.

La causalidad aristotélica

Aristóteles plantea esta temática desde otra perspectiva⁹. Aunque parte de escritos y estudios biológicos y zoológicos, distingue los objetos (o géneros-sujetos) de las ciencias que estudian realidades particulares y las que intentan buscar respuestas universales. Al explicar los principios y causas de la realidad natural como tal, es decir, en un sentido omniabarcante, se adentra en lo que él llama Física y que hoy entendemos como Filosofía de la Naturaleza, cuyo objeto de estudio es todo “ente móvil en cuanto móvil”. De este modo, se sitúa en otro nivel de conocimiento desde el cual es capaz de aportar elementos que aún hoy pueden ser de gran utilidad a la ciencia experimental o particular, y la matemática misma, que también distingue como otro género de ciencia teórica. De este modo, ayuda a clarificar y ver la teoría evolucionista en su real perspectiva.

El diálogo, pues, entre las modernas teorías de la ciencia y la Filosofía de la Naturaleza es posible (al ser posiciones y perspectivas diversas: más amplia en el caso de la Filosofía de la Naturaleza, al buscar los principios naturales de las ciencias), y precisamente este diálogo —que puede prefigurarse en el debate de Aristóteles con Empédocles¹⁰— se encuentra en el ámbito de la causalidad. La biología como tal, estudia aspectos como la forma, el comportamiento, los hábitos, migraciones de los seres vivos, clasificación, organización, etc., que son aspectos causales, pero de tipo particular no principal.

a) Los principios de la realidad natural en Aristóteles

Antes de iniciar propiamente el estudio de la causalidad en la naturaleza, es necesario hablar de lo que Aristóteles entiende por “naturaleza” física; también para comprender mejor lo dicho en el párrafo anterior. Aristóteles inicia el estudio de la naturaleza del ente móvil *simpliciter* (*Física*, Libro III), después de haber estudiado los principios de las cosas naturales en el Libro I y los principios de la ciencia física (Libro II). En el Libro II de la *Física* se pregunta por el objeto de esta ciencia, y se detiene en la noción de naturaleza. Como se ve, Aristóteles no está haciendo biología ni zoología en su *Física*, sino propiamente Filosofía de la Naturaleza: está buscando los *principios* generales del ente móvil en tanto móvil, distinguiendo rigurosamente cuáles son los *principios* de todas las cosas naturales, y cuáles los de la ciencia física como tal.

Para ello —siguiendo su acostumbrada solidez científica—, primero distingue lo “natural” (como lo son las plantas y sus partes) de lo artificial o no natural (como es la basura): “De entre las cosas que existen, algunas existen por naturaleza, otras por otras causas. *Por naturaleza* existen los animales y sus partes, y las plantas y los

⁹ Las fuentes aristotélicas se estudian a través de la traducción y comentarios del texto de Tomás de Aquino, con la consideración de que es quien mejor lo ha interpretado a lo largo de la historia: cfr. Jorge R. Morán, “Tomás de Aquino, intérprete de Aristóteles”, en *Tomás de Aquino. Comentador de Aristóteles*, Héctor Velázquez (ed.), Universidad Panamericana, México, 2010, pp. 125-154. Aunque se han publicado varios de estos comentarios en *Cuadernos filosóficos* de la Universidad de Navarra, está en proceso la edición del trabajo completo.

¹⁰ Su doctrina es totalmente semejante, al menos desde el punto de vista de la Física aristotélica, a la darwinista (cfr. F. 2, Bk 198 b 17-19 ss., donde Aristóteles critica con especial acritud la postura del azar de Empédocles contra la de la finalidad de la naturaleza).

cuerpos simples (tierra, fuego, aire, agua), porque decimos que éstos y sus similares existen *por naturaleza*”¹¹. Lo que hace esta diferencia —explica a continuación— es que todas éstas (las que existen por naturaleza) tienen en sí mismas un principio de movimiento y de reposo (con respecto al lugar, o al crecimiento) y no tienen ningún impulso innato para el cambio. Más adelante, al introducirse en el tema del movimiento afirma: “Puesto que la naturaleza es principio del movimiento y de cambio y, puesto que nuestra investigación versa sobre la naturaleza, no debemos dejar de lado qué es el cambio, pues al desconocer éste, se desconoce necesariamente también la naturaleza”¹².

Para Aristóteles, “naturaleza” es todo principio del movimiento y del reposo en sí mismo¹³. Esta última parte —“y del reposo”— no suele ser tan estudiada o tomada en cuenta, pero resulta elemental para entender la cosmovisión aristotélica, precisamente porque incluye el movimiento natural de los elementos hacia su lugar propio; es decir, el reposo es el término al cual llegan por tendencia propia (naturalmente) los elementos¹⁴.

Los *elementos* meramente *sensibles* no se mueven a sí mismos, pero sí *son activos* en cuanto, como se ha dicho, tienden hacia su lugar propio, como el fuego hacia arriba¹⁵. Las cosas que poseen una ‘naturaleza’, tienen un principio semejante a éste; y cada una de ellas es una sustancia, porque se trata de un sujeto, y la naturaleza siempre implica un sujeto en el cual inhiere. El término ‘según naturaleza’ (o ‘natural’) se aplica a todas estas cosas y también a los atributos que pertenecen a ellas en virtud de lo que son, p.e., la propiedad del fuego de ir hacia arriba, la cual no es una ‘naturaleza’ ni ‘tiene una naturaleza’, pero es ‘por naturaleza’ o ‘de acuerdo con su naturaleza’, es decir, es algo natural al fuego subir.

Antes de seguir con el estudio de la naturaleza física, conviene hacer mención de los principios constitutivos de todo aquello que es naturaleza. Tales principios son: la materia, la forma y la privación¹⁶. Brevemente, se puede decir sobre estos principios lo siguiente:

1) La materia

La materia es el primero de los tres principios de la realidad natural, uno de los dos principios *a partir de*

¹¹ Cfr. F. 2.1, Bk 192 b 1-5, 1, Mb 92 (En adelante F.2.1: libro, lección de la traducción tomasiana). Se maneja el texto de Aristóteles —siempre que sea posible— revisado literal y filosóficamente por Tomás de Aquino, en los Comentarios a los textos citados, traducción y notas de Jorge Morán, Cuadernos de Anuario Filosófico, Pamplona 2013. Reale considera que la interpretación de Bonitz es la única persuasiva, aquí se ha preferido seguir la del Aquinate, que nos parece más acertada (cfr. Bonitz, II, p. 469; G. Reale, traducción, introducción y comentario a *Il Motore Immobile (Metafisica, libro XII)*, La Scuola, Brescia 1990, p. 3, nota 3).

¹² F.3.1, Bk 200 b 10 - 16, c.1, Mb 189, Biblioteca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana, trad. y notas de Ute Schmidt Osmanczik, Universidad Nacional Autónoma de México, 2001.

¹³ F.2.1, Bk 192 b 21-23, cap. 1, Mb 93, (3).

¹⁴ Cfr. M. Artigas, *La inteligibilidad de la naturaleza*, 1992, EUNSA, Pamplona, pp. 51-54 ss. En la caracterización de la naturaleza se habla de su dinamismo y estructuración, sin incluir el reposo como tal. Más adelante, al explicar la cosmovisión aristotélica, manifiesta que en su caracterización se contienen los principios esenciales de tal filosofía de la naturaleza: Nuestra *caracterización de lo natural va más lejos. Afirma que las entidades naturales poseen un dinamismo propio, que ese dinamismo se despliega a través de pautas espacio-temporales, y que el dinamismo y la estructuración están entrelazados. La caracterización aristotélica no afirma claramente ninguno de los tres aspectos, aunque es compatible con ellos y, de algún modo, los contiene implícitamente* (pp. 73-74).

¹⁵ Suele decirse que los entes físicos *contienen en sí la fuente de movimiento, pero no de causar el movimiento, sino de sufrirlo* (M. Artigas, *La inteligibilidad de la naturaleza*, 1992, EUNSA, Pamplona, p. 72). Hay que precisar bien este punto porque parece que para Aristóteles y Santo Tomás, los cuerpos inertes y sustancias físicas sí son capaces de causar un movimiento, además de sufrirlo: es lo que denominan ‘el movimiento propio’.

¹⁶ *Son, pues, tres los principios de las cosas de la naturaleza, a saber: materia, forma y privación* (Tomás de Aquino, *Los principios de la realidad natural*, Tradición, México 1975, II.6, p. 29; en adelante *Principia*). Se utiliza esta obra porque en ella, Tomás de Aquino hace una síntesis muy clara de los primeros dos Libros de la *Física*.

lo cual se produce algo, p. e., el bronce “a partir del cual” se hace una estatua¹⁷. El otro es la privación, de la que se habla a continuación.

Algunos, argumenta el Estagirita, identifican la naturaleza o sustancia¹⁸ de un objeto natural con lo que inmediatamente lo constituye, p. e., la madera es la ‘naturaleza’ de la cama, y el bronce la ‘naturaleza’ de la estatua (como cuando decimos, tiene un natural bronceo o es de naturaleza mármorea). Citando a Antifón, muestra que si plantamos una cama, y conseguimos que eche raíces, lo que saldrá no será una cama, sino un tronco de madera, lo cual enseña que lo que se hace artificialmente es sólo un accidente (o atributo incidental), mientras que la naturaleza real es “aquella que permanece continuamente a través del proceso de hacerse”¹⁹. Naturaleza, en este sentido, es el *sustrato inmediato de las cosas que tienen en sí mismas un principio de movimiento*; es decir, la materia, de la que algo está hecho.

Conforme a lo anterior, puede decirse que la substancia sensible tiene un cierto nivel de inmanencia, entendiéndose esto en el sentido de que posee un sustrato propio como principio de su realidad, la cual es —valga la redundancia— natural.

La demostración de lo anterior está recogida densamente en el siguiente texto del libro XII de la *Metafísica*: “la mutación [el movimiento] no es a partir de cualquier opuesto: algo se hace blanco a partir de lo no blanco, pero no desde cualquier no blanco, pues la voz es no blanco²⁰. Por lo tanto se dice que la mutación se hace a partir de lo opuesto que es contrario²¹. Puesto que toda mutación es de contrario a contrario, es necesario que subsista algún sujeto que pueda mudar de un contrario a otro contrario <Lo cual se demuestra, primero, así>²². Un contrario no se trasmuta en otro <pues la misma negritud no se hace blancura. Por lo tanto, si debe haber transmutación de negro en blanco es necesario que algo sea (*aliquid esse*) aparte de lo negro, que se haga blanco>. <En segundo lugar>, en cualquier transmutación se encuentra algo que permanece <Como en la transmutación que va de lo negro a lo blanco el cuerpo permanece, en cambio el contrario, p. e., lo negro, no permanece>. Por lo cual es manifiesto que la materia es un tercero distinto a los contrarios”²³.

Es decir, la materia es un principio cuya existencia se demuestra a partir del movimiento; como se sabe, ha

¹⁷ Cfr. *Principia*, II, n. 6, p. 29.

¹⁸ Como se verá, para Aristóteles, el primer nivel de sustancia —*ousia*— dentro de la filosofía de la *naturaleza* es el de sustrato, un segundo nivel es el de forma (sensible) y el tercero es el compuesto; pero hay que distinguir diversos niveles ‘ousiológicos’. En la *Física* aristotélica, el primer nivel es la *ousia* móvil o kinética, la sustancia que se mueve; es decir, aquella cuya esencia consiste en corromper la forma contraria para moverse. Otros dos niveles, dentro de esta ciencia, son el de la generación y la corrupción, y el de la *psyché*, o *ousia* psíquica (la vida o el alma) o praxeia.

¹⁹ Es interesante buscar los textos en los que el Comentador utiliza el término ‘inmanencia’, porque —aunque lo hace en diversos contextos— siempre hay una referencia a la permanencia, perseverancia o continuidad de algo (cfr. Busa, *S. Thomae Aquinatis, Opera omnia*, et textus addita). El término griego es *hyparjein*, que significa “existir en”, “estar en”, de manera accidental o necesaria; recogiendo algunos textos: *el saber y el entender pertenecen más al arte que a la experiencia* (Mf.1, c. 1, Bk 981 a 25: con el sentido de ‘lo propio’ de algo, en este caso, lo propio del arte es saber y entender); “Todas las cosas que llegamos a conocer, las conocemos en cuanto tienen cierta unidad e identidad y cierto carácter universal” (Mf.3, c. 4, Bk 999 a 29: conocemos algo *por su carácter* de unidad y universalidad). Se podría seguir enumerando textos, pero el objetivo es mostrar que Aristóteles y, en general, el mundo griego, utiliza este término en el sentido de causalidad intrínseca, lo propio de algo, aquello que constituye algo, o que es su fin, en cuanto es lo natural a ello.

²⁰ “Pues el cuerpo —anota Tomás— no se hace blanco a partir de la voz, sino del no blanco que es negro o algo intermedio a ese color”: *In Met.* 12.2.2, Mb 1029, Mt 2428.

²¹ “Tampoco cabe decir que sea a partir de la sustancia, pues nada es contrario a la sustancia, porque en la sustancia hay privación que se considera, en cierta forma, como un contrario, lo cual se ha demostrado en el libro X”: *In Met.* 12.2.2, Mb 1029, Mt 2428.

²² Las notas explicativas de Tomás de Aquino, que no estorban para la lectura del texto de Aristóteles, se ponen entre corchetes. Ayudan a la óptima comprensión del texto.

²³ Mf.12.2.2, Bk 1069 b 2-9, Mb 1029.

de haber un sujeto permanente que vuelva posible el cambio, pero que no se identifica con el término *a quo* ni con el término *ad quem* (que son formas, como se verá) ni con el movimiento mismo.

Es, pues, un principio necesario en todo aquello que cambia. Sólo con esta primera explicación, que es contundente y puede seguirse argumentativamente desde lo más evidente hasta lo que no lo es tanto, pero que se deduce de ello, puede notarse lo pobre que queda la teoría evolutiva darwiniana, por no definir qué es lo que entiende por materia, cambio, contrario, opuesto, especie, etc.

Ahora bien, sigue la potente mente aristotélica, además de la necesidad de un contrario, la materia es distinta según el tipo de substancia que cambia²⁴.

2) La forma

Otro sentido de ‘naturaleza’ es según la forma, pues si sólo existiera el anterior, daría igual lo que fuera cada cosa, pues en última instancia todo sería lo mismo, del modo en que lo hicieron los antiguos, al postular como primer principio al fuego, o al agua, etc. Entonces, Aristóteles muestra que la esencia o forma de las cosas también puede llamarse con propiedad ‘naturaleza’, y no sólo eso, sino que lo es en un sentido más fuerte, porque es lo que hace que algo sea lo que es²⁵ o “aquello por lo que se realiza la producción”²⁶.

Es importante esta noción, porque —como se ha mencionado— la forma o “especie” es uno de los pilares del pensamiento de Darwin, para quien el criterio para conocerla se basa en aquella característica propia de un animal que cambia con el tiempo, lo cual sería una variedad, no una “especie”, en palabras suyas: “...Para determinar si una forma debe ser clasificada como especie o como variedad, la única guía parece ser la opinión de naturalistas de sano juicio (*sic*) y amplia experiencia. Sin embargo, en muchos casos debemos decidir *por mayoría de opiniones*, porque son pocas las variedades bien señaladas y bien conocidas que no hayan sido clasificadas como especies al menos por algunos jueces competentes”²⁷. Como se ve, el criterio es el sano juicio de los naturalistas, lo cual concierne a los científicos experimentales, pero filosóficamente Darwin no define más claramente lo que es la especie, probablemente porque considera que son móviles; pero no queda claro entonces por qué ‘supuestamente’ todos antes que él definieron a la especie como algo fijo e inmutable. Bowler, quien analiza paso a paso la argumentación de *El origen de las especies*, explica: “El término ‘especie’ es por eso un término arbitrario (*sic*): una especie es exactamente una variedad fuertemente diferenciada a la que la mayoría de los naturalistas experimentados acuerdan en llamar especie. Una vez admitido este extremo, las barreras que supuestamente separan las especies se han derribado, y el camino está libre para que la transmutación pueda utilizarse para explicar

²⁴ Para Aristóteles, “los cuerpos celestes que son sempiternos e ingenerables, son móviles según el lugar, y tienen una cierta materia” (Mf.12.2.6; Mb 1033; Bk 1069 b 24 - 26). Y explica Tomás: “Los que cambian según la substancia, es decir, los que se generan y corrompen, tienen materia que es el sujeto de la generación y de la corrupción, la cual está en potencia a las formas y las privaciones. En cambio, la materia de los cuerpos celestes está en potencia a los términos del movimiento local: donde empieza y a donde tiende”. Habría que explicar cómo entiende Aristóteles la naturaleza de los cuerpos celestes —cosa que no es posible en este breve trabajo—, pero aquí al hablar de materia es necesario mencionar que Aristóteles entiende que sí existe este otro tipo de materia, que subyace a otras sustancias materiales *no corruptibles*; es decir, no pertenecientes al mundo sublunar aristotélico.

²⁵ Cfr. F.2.1, Bk 192 b 12 - 193 b 21.

²⁶ *Principia*, II, n. 6, pp. 28-29.

²⁷ Charles Darwin, *El origen de las especies*, cap. II, 1859, Londres, Porrúa, México, 2004, pp. 38-39.

la producción de todas las nuevas formas de vida”²⁸. La siguiente pregunta sería cómo un término arbitrario puede ser válido sobre todos los demás, si no hay barreras entre ellas; y en qué sentido hemos de cambiar lo entendido siempre por especie o forma, si ahora se trata de algo que en realidad no existe, porque puede variar en cualquier sentido²⁹. Esta noción, fundamental para comprender la teoría evolucionista y sus coetáneas, es una noción filosófica: el biólogo se interesaría meramente por las formas de las realidades vivas o inertes que observa, pero conviene resaltar que al ser un concepto fundamental, tomado en sentido universal o como principio, pasa a ser una idea filosófica, y concretamente metafísica, porque pretende aplicarse a toda la realidad.

En cuanto a la unión entre la forma y la materia, en su compendio de estas nociones, afirma el Aquinate, siguiendo la mente aristotélica:

1.º “Debe saberse que *cualquier materia está compuesta con una forma*: como el bronce, aunque sea materia con relación a una estatua, él mismo está compuesto de materia y forma; así es que no se dice que el bronce sea materia primera, porque tiene una forma”³⁰.

2.º “Y debe saberse que *ni la materia primera ni la forma ni se producen ni se corrompen*, porque toda producción es paso de algo a algo. Mas el punto de partida de la producción es la materia; y el punto de llegada de la producción es la forma. Y si la materia y la forma se produjeran, la materia lo sería de la materia y la forma lo sería de la forma, y así hasta el infinito. Por lo cual, hablando con propiedad, la producción no lo es sino del compuesto (de materia y forma)”³¹. Esta argumentación, por ejemplo, no es tomada en cuenta por los darwinistas: se trata de una argumentación incontestable, principal, que no podría solamente dejarse de lado, sino explicar por qué motivo —si se ha estudiado y seguido a Aristóteles, como plantean— no se considera en la propia teoría. Hablan de ‘especies’, pero no se define bien esta noción, si se trata de la forma o de los compuestos; y tampoco se toma en cuenta la distinción entre materia y forma, elemental para comprender lo que significa el cambio y, por tanto, la ‘evolución’.

3.º “Debe saberse también que aun cuando *la materia primera no entraña ninguna forma* ni privación (así como en la noción de bronce no está el tener figura o no tenerla), sin embargo, jamás se despoja la materia de toda forma y de toda privación; pues siempre existe bajo una u otra forma. Por sí sola nunca puede existir, porque la noción de materia no entraña ninguna forma: no puede existir en acto, pues el ser en acto no puede darse sino por la forma; así es que existe sólo en potencia”³². Obviamente, las nociones de acto y potencia tampoco aparecen en las explicaciones darwinistas.

Lo anterior deja claro que *la forma es el acto* del compuesto, lo que hace ser de una determinada manera, y que no se corrompe en sí misma, sino solamente los compuestos; se trata de un principio metafísico en sentido estricto. Conviene tener esto presente para las explicaciones ulteriores, sobre todo para no confundir con los ámbitos de las ciencias experimentales.

²⁸ Peter Bowler, *La salida al público. Carlos Darwin. El hombre y su influencia*, Alianza, Madrid, 1999, p. 226.

²⁹ Cfr. Oscar Jiménez, *Para Darwin. Preguntas a Darwin y a los darwinistas*, 2009, publicado por el autor, México, D. F., pp. 13-17.

³⁰ *Principia*, II, n. 9, pp. 34-35.

³¹ *Principia*, II, n. 10, pp. 34-37. Se cambia mínimamente la redacción de la traducción utilizada para hacer más inteligible la expresión.

³² *Principia*, II, n. 12, pp. 36-37.

3) La privación

Este es el tercer principio de la *physis* o naturaleza sensible corruptible: para que pueda darse la forma que le corresponde —que es el sentido más propio de los principios naturales— es necesario que esté privada de otras formas. “Tres son las causas y tres son los principios. Dos son contrarios: la especie (la forma) y la privación; tercero, la materia”³³. Este tercer principio tiene especial importancia porque si no se entiende bien se llegará a conclusiones inexactas, p. e., Platón confunde la privación con la materia, y esto tiene consecuencias metafísicas de gran importancia³⁴.

En efecto, la materia y la privación *in esse* son lo mismo, pero se distinguen en función de la producción con una distinción de razón: “Tres cosas se requieren para que haya producción: el ser en potencia, o sea, la materia; que no esté en acto, o sea la privación; y aquello por lo que se es en acto, lo cual es la forma. Como cuando de un bloque se hace una estatua, el bloque que está en potencia respecto a la forma de la estatua es la materia; lo que es falta de figura o confuso es la privación; mas la figura por la que eso se llama estatua es la forma”³⁵.

Para el fin de esta investigación es suficiente con estas pinceladas de lo que son en sí mismos los principios de la realidad natural para Aristóteles; ahora bien, lo anterior fue sólo un preludio de lo que el Estagirita comprende sobre la realidad de la causalidad. Antes de proseguir, se resalta someramente que en las elucubraciones coetáneas no se encuentra esta especulación sobre la privación como principio natural.

b) Las causas de la realidad natural

No sólo existen los principios, como se ha dicho (éstos se han considerado como las causas intrínsecas de cada cosa), es necesario atender a otras causas que están fuera de la cosa, como la motriz, de donde es evidente que se distingue el principio del elemento³⁶. Sin embargo, hay que decir que ambos se llaman causas, y el principio, en cierta manera, se divide en ellas³⁷: “Puesto que no sólo son causas las inmanentes en el efecto, sino también otras externas, por ejemplo la causa motriz, es evidente que difieren entre sí principio y elemento, pero uno y otro son causas, y los principios se dividen en éstos³⁸, y lo que mueve o detiene es un principio y una substancia, de suerte que, analógicamente, los elementos son tres, y las causas y principios, cuatro”³⁹.

³³ Mf 12.3.1; Bk 1069 b 32-34.

³⁴ Platón conoció la *hypokeiméné phýsis*, pero ignoró su verdadera condición de privación de sustrato material (cfr. F.1, Bk 191 b 36 - 192 b 5, donde Aristóteles contrasta su propia opinión con la de Platón): “Nosotros afirmamos que la materia es distinta de la privación, y que una de ellas, la materia, es un no-ser por accidente, mientras que la privación es de suyo no-ser, y también que la materia es de alguna manera casi una sustancia, mientras que la privación no lo es en absoluto. Ellos —el Filósofo se refiere a su profesor y seguidores—, en cambio, afirman que lo Grande y lo Pequeño son por igual no ser, tomados conjuntamente o cada uno por separado. Su tríada es, entonces, enteramente distinta de la nuestra. Ciertamente han llegado a ver la necesidad de que haya una naturaleza subyacente, pero la conciben como una; pues aunque alguno haga de ella una diada y la llame lo Grande y lo Pequeño, la entienden como una sola y misma cosa, ya que no se han percatado de la otra naturaleza”: F.1, Bk 192 a 3 - 13, c. 9.

³⁵ *Principia*, I, n. 5, pp. 28-29.

³⁶ “Pues principio, propiamente, se dice de aquello que está fuera como la causa motriz, pues por ello el movimiento es principio. Elemento, en cambio, se dice de aquella causa intrínseca de la cual se constituye la cosa”: *In Met.* 12.4.6, Mb 1047, Bk 1070 b 22 - 30.

³⁷ Es decir, el principio se divide en causas intrínsecas y extrínsecas, ya que existen ciertos principios intrínsecos (cfr. Mf.5, Bk 1012 b 34 - 1014 b 15, Mb 403 - 412), como los cimientos son principio de la casa según la materia, y el alma del hombre según la forma (cfr. *In Met.* 12.4.6, Mb 1047, Bk 1070 b 22 - 30).

³⁸ Es decir, en inmanentes y externos (nota de la traducción trilingüe de Valentín García Yebra, 1970, Gredos, Madrid², 1990).

³⁹ Mf 12.4.6, Bk 1070 b 22-26, Mb 1047.

1) *Causas intrínsecas (materia y forma)*

Aquí no se incluye la privación porque, como se ha dicho, en cuanto causa intrínseca se identifica con la materia; es decir, su distinción es sólo de razón, en cuanto principio real del movimiento⁴⁰. Por ello, se pueden denominar también como elementos o como principios intrínsecos.

En el libro XII de la Metafísica, Aristóteles hace una recapitulación de la aparente contradicción que existe entre los textos donde estudia lo que son los principios y lo que son las causas, y se pregunta si serán los mismos los principios de las sustancias materiales o compuestas y los de las sustancias separadas, en caso de que pudiera demostrarse su existencia. Desde el punto de vista de las causas intrínsecas, los principios son los mismos por lo siguiente: “En cierta manera es verdad decir que los principios de todas las cosas son los mismos y en cierta manera no <y esto se muestra al decir lo que sigue>. Así como si consideramos que los principios de los cuerpos sensibles son, como especie y forma, el calor, y como privación el frío⁴¹, y como materia de los cuerpos sensibles aquello que es en sí mismo potencia ambas cosas <pues la materia, tomada en sí misma, es el principio receptivo de la forma y de la privación>; así esta clase de principios son los de la substancia, a manera de principios <no como la especie en el género>. Y a su vez aquellas cosas que proceden de esos principios, de los cuales son principios, es decir, el fuego y el agua⁴². Porque es necesario que aquello que se hace de lo caliente y de lo frío, sea algo diverso de ellos <, es decir, de lo caliente y de lo frío, y de los primeros cuerpos de los cuales nos imaginamos que son esas las formas>. Así pues, de estos cuerpos simples y de los compuestos de ellos, son los mismos elementos y principios. Pero de cosas distintas son distintos los principios próximos, pues no son los mismos sino proporcionalmente. Como si alguien dice que las tres cosas mencionadas <, es decir, lo caliente, lo frío y el sujeto de ellos> se dan en la generación de los cuerpos simples como forma, privación y materia. Pero diversos en los diversos géneros. Por ejemplo <en el género de los colores>, lo blanco es especie, lo negro privación y la superficie como materia y sujeto, y, <en el género de la distinción de los tiempos>, la luz es la especie, las tinieblas la privación, y el aire la materia y sujeto. De estos tres principios se constituyen el día y la noche”⁴³.

No nos extendemos más en esta explicación porque se corresponden con la forma y la materia, ya explicados en cuanto principios.

b) *Causas extrínsecas (motor o causa motriz y el fin)*

Este tipo de causas son también necesarias para que se dé la producción: “En efecto, lo que está en potencia no puede actualizarse a sí mismo⁴⁴: el cobre que está en potencia con relación a la estatua, no se hace a sí

⁴⁰ “En efecto, son una misma cosa el bronce y su falta de figura antes de que sobrevenga la forma; pero bajo un respecto se considera el bronce, y bajo otro respecto su falta de figura. Por lo cual se dice que la privación es un principio no por sí, sino por accidente, porque coincide con la materia”: *Principia*, II, n. 6.

⁴¹ “Dice “así como” —explicita Tomás— porque lo caliente no es forma substancial de los cuerpos sensibles, ni lo frío es su privación, sino que ambos son cualidades. Los emplea, sin embargo, como forma y privación en el género de la substancia porque es algo más evidente”: *In Met.* 12.4.5; Mb 1046; Bk 1070 b 10 - 21 (nota 2 del Aquinate).

⁴² “Como si entendiéramos que el fuego se compone de calor, como la forma y materia propia, y de agua como de lo frío, como si fuese la privación y la materia. O también si algo uno se produce a partir de lo caliente y de lo frío combinados, ellos son los mencionados principios, es decir, lo cálido y lo frío y la materia de ellos”: *In Met.* 12.4.5; Mb 1046; Bk 1070 b 10 - 21 (nota 3).

⁴³ Mf12.4.5; Mb1046; Bk1070b10-21.

⁴⁴ Aquí se encuentra, al parecer, otro punto clave donde tropieza el evolucionismo radical: nada puede transformarse en otra cosa superior si no posee —por un lado, como se ha dicho— la potencia para ello, o —por otro lado— existe una realidad externa que haga posible tal

mismo estatua, sino que necesita de un agente que lleve la forma de la estatua de la potencia al acto (...). Se necesita, pues, además de la materia y de la forma, un principio activo del ser, y se llama causa eficiente, o motor, o agente, por lo cual es el principio del movimiento⁴⁵.

En otro texto, denso de contenido que continúa la argumentación anterior acerca de la distinción entre causas y principios, Aristóteles explica la necesidad de estas causas o principios exteriores⁴⁶: “Puesto que no sólo son causas las que son intrínsecas a la cosa, sino también las que están fuera de la cosa, como la motriz, es evidente que se distinguen el principio y el elemento. Pero ambos se llaman causas <, es decir, tanto los principios intrínsecos como los extrínsecos>. Y el principio, en cierta manera, se divide en ellas <, es decir, en las causas intrínsecas y extrínsecas>⁴⁷. Pero aquello que es motriz o causa de la quietud, es un cierto principio <no es un elemento>⁴⁸. Así pues es evidente que según la analogía, es decir, la proporción, son tres los elementos de todas las cosas: la materia, la forma y la privación⁴⁹. Pero las causas y los principios son cuatro <al añadir a los tres elementos la causa motriz>⁵⁰. Sin embargo, no son iguales en todas las cosas, sino diferentes en cosas diferentes, también en la primera de las causas <pues la motriz, es distinta en los distintos>. <Por ejemplo,> en la salud, la salud es como la forma, la enfermedad como la privación, el cuerpo como la materia; y como motor la medicina. <En la construcción> la especie de la casa como forma y el “desorden de tal clase”, es decir, lo opuesto al orden que se requiere para la casa, es la privación, los ladrillos como materia, y lo que mueve es la arquitectura. Y así, en estos cuatro se divide el principio⁵¹. Esta causa en la evolución sería la reproducción, en general, y junto con la causa material podrían asimilarse a la “selección natural”.

Queda, pues, claro, que la causa eficiente es necesaria para la actividad física. Pero, aunque el fin no sea principio, sino sólo en la mente del agente, es no sólo necesario, sino que la causa final es la causa de todas las causas —sin ella, no se da ninguna otra—, porque “todo lo que obra, no obra sino en atención a un objeto (...), se necesita por tanto un cuarto principio, aquello a lo que tiende el agente”⁵². Y para Aristóteles es verdaderamente causa de la realidad natural, porque sin él nada se movería, ya que todo lo que se mueve se mueve hacia algo o por

transformación, por tanto no puede exponerse como científica una explicación que no dé razón de tal comportamiento. Aristóteles observa que se requiere que algo exterior haga pasar de la potencia al acto tal realidad: por sí mismo, nada se mueve, excepto lo que tiene vida, es decir, automovimiento; pero éste es un tipo de movimiento que implica una potencialidad para lo superior, es decir, en su ser se encuentra la capacidad para que unas de sus partes muevan a otras. Pero también en este caso es requisito la potencialidad: no todo tiene potencia para todo, dirá Aristóteles, sino sólo para aquello de que está compuesta su naturaleza. Aquí se muestra de modo claro la complejidad y rigor de la teoría de las causas estudiada en la realidad misma por el Estagirita (cfr. p. e., Mf1.6, Mb 948, Bk 1063^a18-21, donde recoge lo ya expuesto en la *Física*, contra el relativismo de Protágoras: “Si hay movimiento, hay también algo que se mueve, y se mueve todo desde algo y hacia algo. Es preciso, por tanto, que el móvil esté en aquello desde lo cual va a moverse y que deje de estar en ello, y que lo contradictorio no sea verdad al mismo tiempo...”; esta traducción es de García Yebra, cit.).

⁴⁵ *Principia*, III, n. 13, pp. 38-39.

⁴⁶ Se recoge el texto repitiendo las primeras líneas ya expuestas, para incluir ahora los comentarios o explicaciones de la traducción de Tomás, que aclaran la argumentación de Aristóteles. En este texto seguimos la traducción de Jorge Morán.

⁴⁷ “Pues existen ciertos principios intrínsecos, como se ha mostrado en el L. V. Así como los cimientos son el principio de la casa según la materia, y el alma del hombre según la forma”: *In Met.*12.4.6; Mb 1047; Bk 1070 b 22-30 (nota 3).

⁴⁸ “Porque el elemento es aquello de lo cual se hace algo y está en él, como ya se dijo en el L. V”: *In Met.*12.4.6; Mb 1047; Bk 1070 b 22-30 (nota 4).

⁴⁹ “Se dice que las privaciones son elementos *non per se*, sino *per accidens* porque la materia en la cual acaece es un elemento, Pues la materia que existe bajo una forma, tiene en sí la privación de otra forma”: *In Met.*12.4.6; Mb 1047; Bk 1070 b 22-30 (nota 5).

⁵⁰ “No hace mención de la causa final, porque el fin no es principio sino en cuanto está en la intención del que mueve. Así pues las causas y los principios de todas las cosas, según la analogía, son cuatro: la materia, la forma, la privación y el motor”: *In Met.*12.4.6; Mb 1047; Bk 1070 b 22-30 (nota 6).

⁵¹ Mf 12.4.6; Mb 1047; Bk1070b22-30.

⁵² *Principia*, III, n. 14, pp. 38-39.

alguna razón.

Esta causa es la más objetada por los evolucionistas, incluso algunos no están de acuerdo con Mayr en cuanto a la compatibilidad de la teoría genética aristotélica con la actual del ADN e intentan eliminar todo rastro de lo que denominan “diseño” o teleología en el mismo Aristóteles, argumentando que ello iría contra las teorías científicas actuales⁵³. Los autores que aceptan un diseño en la biología evolucionista, distinguen radicalmente esta noción de la de ‘diseño’⁵⁴, porque ello sería llevar la biología a la teología. La ‘teleología naturalizada’ acepta el sentido de ‘diseño’ como un “proceso de cambio direccionado por incremento en la eficiencia⁵⁵, con la que ese perfil cumple una función”⁵⁶. ¿No se está aceptando la finalidad en el sentido aristotélico, que sería el sentido común en el que se entiende, al hablar de *dirección*, de *función*?, se está afirmando una concepción etiológica finalizada.

Lo que se manifiesta en estas posturas es una opción de no acudir o rechazar una ciencia superior, ¿por qué se habla de ‘teología’, pasando por alto que existe una ciencia intermedia que es la Filosofía?, aparentemente por no querer aceptar la existencia de la Metafísica, pero el problema es que al absolutizar una teoría biológica, lo que se está haciendo es precisamente Metafísica, aunque no quieran hacerlo, incurriendo además en una ausencia de rigor metodológico y epistémico: están saliendo del ámbito propiamente biológico, penetrando en el filosófico de corte metafísico, y simultáneamente están rechazando que existan estas ciencias. Esto, al menos, lo que manifiesta es más que una argumentación científica o un diálogo interdisciplinar, una *opción voluntaria* de reducir la realidad al ámbito material y de rechazar la causalidad formal y final, utilizando en el mismo discurso términos metafísicos, lo cual no puede ser más que una contradicción o, al menos, una falta de rigor en el pensamiento. Esa línea de razonamiento no podrá menos que reducir la causalidad natural a mecanicismo.

Recapitulando todo lo dicho sobre las causas y los principios, en el libro XII de la *Metafísica*, después del apretado resumen de la *Física* que hace en el libro XI, el Filósofo se pregunta si tales causas y/o principios se aplican a todas las cosas, y dice que proporcionalmente sí, por la analogía que existe en la realidad. Se recoge el resumen del mismo Aristóteles en este último texto: “Para todas las cosas los principios son los mismos en cierto modo:

(a) o como proporción: como si decimos que en cualquier género se dan algunas cosas que se relacionan como materia, forma, privación y motor;

(b) o en el sentido de que las causas de las substancias son las causas de todas las cosas porque destruidas ellas, se destruye lo demás;

(c) o porque los principios son “entelechia” <es decir, acto y potencia>.

Los principios son distintos de otro modo porque los contrarios son principios de las cosas, e incluso la misma materia <que no se dicen unívocamente>, de tal manera que no son géneros, ni tampoco se dicen con multiplicidad de sentidos <como si fuesen equívocos>; y, por tanto, no podemos decir que sean los mismos

⁵³ Cfr. p. e. a Vinci, Tom-Scott Robert, etc.

⁵⁴ En inglés los términos son muy cercanos: *design*. Nota nuestra.

⁵⁵ Lo cual coincidiría con lo que Aristóteles entiende por causa eficiente.

⁵⁶ Gustavo Caponi, “Teleología Naturalizada: Los conceptos de función, aptitud y adaptación en la Teoría de la Selección Natural”, *Theoria* 76: 97-114 (2013), pp. 93-101.

absolutamente, sino según la analogía>.

Así, pues se ha dicho: cuántos son los principios de las cosas sensibles y de qué manera son los mismos o distintos”⁵⁷.

En las páginas anteriores se ha mostrado someramente la profundización elaborada por Aristóteles en la causalidad y principialidad en la naturaleza; aún faltaría añadir que el Filósofo, cuando estudia a fondo las cuatro especies de causas, hace notar —y lo argumenta— cómo no sólo existen estos cuatro tipos de causas (además de los tres principios intrínsecos mencionados al inicio), sino que cada uno de ellos se puede dar en la realidad de diversísimos modos, los cuales reduce a seis, pero que son ampliables a infinitas posibilidades (anterior-posterior, remota o próximamente, etc.)⁵⁸.

Todo lo cual, como se ha ido haciendo ver, lleva a concluir que la doctrina aristotélica es más universal que la darwiniana, cuyo ámbito es más reducido: el finalismo subsume y requiere al mecanicismo de los antiguos, pero no al revés: el mecanicismo no incluye la finalidad.

La aportación de Aristóteles que se plantea es restablecer el marco teórico filosófico de la naturaleza, ampliando así la óptica, y recuperando el lugar de las contribuciones de la teoría darwiniana, evitando así mezclar ámbitos y caer en contradicciones o carencias de rigor como algunas de las que se han presentado someramente. De otro modo, lo que se consigue al intentar acercar el evolucionismo a Aristóteles, es reducir su pensamiento a una doctrina más estrecha, cuyo método es matemático-deductivo⁵⁹ —que él mismo distingue de la ciencia primera tanto en su objeto, como por tanto en su método⁶⁰— o meramente biológica.

Los darwinistas ‘aristotélicos’ mencionados invierten los predicados recíprocos, es decir, no siguen el camino lógico de la ciencia (de lo más conocido a lo menos conocido), sino al revés (pretenden deducir de principios *more mathematico* toda la realidad). Mientras que, para Aristóteles, “hay una distinción entre lo que es primero para nuestro conocimiento, y lo que es primero por naturaleza”⁶¹. Parece arbitraria esa distinción por cuanto que todo lo que conocemos lo conocemos según nuestro modo humano de abordar los objetos. Es decir, algo “en sí” conocido por nosotros, en ese momento dejaría de ser “en sí”. Sin embargo, la distinción es muy útil y nada arbitraria, porque las cabezas, los hocicos o las patas de los animales, son principios de las demostraciones, y podemos considerarlos principios primeros, causales y evidentes para nosotros. De ahí partimos en las demostraciones. Pero si alguna parte de los animales es principio no sólo para nosotros, sino por sí misma, caso de las que quitadas del animal le impiden vivir, entonces habremos encontrado los principios *quoad se* de las demostraciones. Tal es el camino de la ciencia aristotélica: de lo evidente para nosotros a lo evidente por naturaleza.

⁵⁷ Mf12.4.13; Mb 1054; Bk 1071 a 30-b 2.

⁵⁸ Cfr. Mf 5.2; Mb 410; Bk 1013 b 29-1014 a 25.

⁵⁹ Como ejemplos de este intento pueden mencionarse a David Balme, *Aristotle's De Partibus Animalium I and De Generatione Animalium I*, Oxford, Clarendon Press, 1972, p. 97; Elliot Connel, Sophia M., “Toward an integrated approach to Aristotle as a biological philosopher”, *The Review of Metaphysics*, 55 (Dec. 2001), p. 300, etc.

⁶⁰ El método matemático es efectivamente deductivo, pero “la exactitud matemática del lenguaje no debe ser exigida en todo, sino en las cosas que no tienen materia. Por eso el método matemático no es apto para la Física, pues toda la naturaleza tiene probablemente materia. Por consiguiente, hay que investigar primero qué es la naturaleza; pues así veremos también claramente de qué cosas trata la Física (y si corresponde a una ciencia o a varias estudiar las causas y los principios)”: Mf 2.3; Mb 175, Bk 995 a 15-20.

⁶¹ “La vía natural consiste en ir desde lo que es más cognoscible y más claro para nosotros hacia lo que es más claro y más cognoscible por naturaleza; porque lo cognoscible con respecto a nosotros no es lo mismo que lo cognoscible en sentido absoluto. Por eso tenemos que proceder de esta manera: desde lo que es menos claro por naturaleza, pero más claro para nosotros, a lo que es más claro y cognoscible por naturaleza”: F.1.1, 184 a 17-21.

Así, los principios de las demostraciones serían primeros, causales y evidentes desde dos ópticas: a) para nosotros, y eso es el inicio de la ciencia; o b) por sí mismos, y eso es resultado de la inversión de los mismos predicados conocidos, lo cual constituye la doctrina de los predicados recíprocos. Si sabemos que “los planetas están cerca porque brillan”, ello es un conocimiento primero, causal y evidente *quoad nos*, porque enunciamos el fenómeno más cercano para nosotros. Pero al invertir la misma proposición y decir “los planetas brillan porque están cerca”, obtenemos los principios primeros, causales y evidentes *quoad se*”⁶².

Con esta explicación se muestra que Aristóteles está buscando los principios de toda la realidad natural, y para ello ha de utilizar un método inductivo: desde lo que es más conocido para nosotros, hasta alcanzar los principios y causas que pueden considerarse con rigor universales para toda la naturaleza: es verdad que hace biología, pero especificando muy bien en cada obra qué objeto está buscando, y utilizando la metodología propia para tal realidad. Pero si Aristóteles es biólogo, es considerado uno de los más grandes filósofos de la historia de la humanidad, porque va más allá, como si toda su producción se fuera alineando hasta alcanzar los últimos principios de todas las ciencias, es decir, los principios sapienciales o metafísicos. Mientras que la mayoría de los neodarwinistas, al parecer, haciendo ciencia experimental o particular, y siguiendo el método de ésta, niegan la realidad metafísica, pero simultáneamente hacen afirmaciones que son en sí mismas metafísicas, p. e, al afirmar las realidades de la causa eficiente y de la material, mientras desechan las causas formal y final; esto no puede hacerse sin una toma de postura voluntaria, porque racionalmente el mismo Aristóteles ya refutó a los que en su época adoptaron esta misma postura —los presocráticos, y concretamente a Empédocles—. Ésta sería la incongruencia epistémica que se pretende mostrar en el presente trabajo.

⁶² Oscar Jiménez Torres, *Las diferencias y el género-sujeto en la zoología de Aristóteles*, Ruz, México, 2009, pp. 594-595.

