

## EL TIEMPO COMO MEDIDA DE LA PRIMERA ESFERA EN LA FÍSICA DE ARISTÓTELES<sup>1</sup>

### II. EL TIEMPO COMO MOVIMIENTO DE LA PRIMERA ESFERA

#### a) *La solución aristotélica. Planteo del problema*

La cuestión ya quedó planteada en la primera parte de este estudio. La unidad de tiempo es un cierto intervalo de tiempo, tomado arbitrariamente como unidad, medida de un cierto movimiento que constituye su patrón de medida. ¿De qué movimiento se trata? Concluimos que consiste en un movimiento local periódico tal que da lugar a una medida que engloba la medida de todo tiempo particular. En el capítulo 14 del libro IV de la *Física*, Aristóteles completa lo expuesto.

Partamos de un hecho que ya discutimos páginas atrás: la universalidad del tiempo. Todas las cosas y todo movimiento están contenidos en el tiempo. Pero estar contenido en el tiempo es estar incluido en la medida que es el tiempo; entonces, la mentada universalidad, ¿responde a algo objetivo, o más bien pertenece al ámbito de lo subjetivo y es una consecuencia de los principios de la medida y la unidad? Éste es el trasfondo que se debate aquí.

Aristóteles, comienza analizando las relaciones de lo objetivo y subjetivo en el tiempo; trata de la cuestión del tiempo y el alma. ¿Puede existir el tiempo sin el alma, o no? Si no existe quien numere, señala el Filósofo, no puede existir tampoco el numerable, ni el número, ya que éste es lo numerado o lo numerable. Lo que numera es el alma según el *voûs* por tanto no puede haber tiempo sin alma excepto el tiempo que es el *ὁ πῶτε ὄν*<sup>2</sup>.

La vinculación tiempo-alma se hace a esta altura evidente. Dada la mutua dependencia entre lo numerable y lo numerante, el tiempo no puede darse sin el alma que numera a excepción del sustrato del tiempo, la duración sujeta a cambio. ¿Cómo debe interpretarse esta dependencia? El Padre Festugière propone la solución de Santo Tomás como respuesta. Dados dos términos correlativos, existe una correspondencia según la cual dichos correlatos deben pertenecer al mismo orden para guardar tal relación. Un término que supone acto es correlativo de otro término en acto. Un término en potencia lo es de otro término en potencia. Aristóteles dice: si no existe quien

---

<sup>1</sup> Continuación del artículo publicado en *Sapientia* LIII (1998) 257-299.

<sup>2</sup> Cfr. *Física* IV 14: 223 a 21-29.

numere (potencia numerante), no cabe la existencia de lo numerable (potencia numerable). Los correlatos están en potencia, y no en acto.

De aquí se concluye que la indicada dependencia es lógico-operativa y no ontológica (en cuyo caso el tiempo quedaría reducido a un puro ser de razón). Por ello el sustrato del tiempo es independiente del alma.

El tema del tiempo y el alma se relacionan con la cuestión de la universalidad. La pregunta que formulamos renglones más arriba, si la universalidad del fenómeno temporal pertenece a algo subjetivo o a algún aspecto objetivo que la fundamenta, puede replantearse de esta manera. Dado un movimiento cualquiera, existe asociado a él un tiempo determinado (cabe una medida determinada para ese movimiento), fundado en la duración del móvil en el desarrollo de ese movimiento. ¿Cómo puede darse la universalidad del tiempo ante el hecho de la pluralidad de movimientos? ¿Se sigue exclusivamente de las exigencias de la medida y la unidad, es decir, de consideraciones epistemológicas y, por tanto, de su dependencia con el alma? De ser así, la universalidad del tiempo sería función del alma exclusivamente y arbitraria. No habría un tiempo único y universal sino tantos tiempos como movimientos. La «unificación» de éstos, obedecería a la razón de medida que, como vimos, arbitrariamente supone un cierto tiempo como unidad. El patrón de medida, también sería elegido arbitrariamente pues respondería solamente a razones lógicas inherentes a la unidad y la medida. ¿O, en cambio, existe un sujeto último del tiempo? En resumen, ¿el tiempo, de suyo, es uno por ser medida de un movimiento en particular y, por referencia a él, medida de los otros, o es uno por ser medida del movimiento en general (unidad genérica)? La solución que aporta el Estagirita en un primer momento pareciera decidirse por la asignación de la unicidad y universalidad a razones epistemológicas para luego, desde el mismo punto de vista de la medida, encontrar un correlato objetivo proporcionado para justificar una medida universal de tiempo.

Veamos. Todo tiempo tomado igual y simultáneamente es el mismo. Tomado sucesivamente es el mismo según la especie. En efecto; ocurre igual que con los individuos con relación a los números y las especies: siete perros y siete caballos son idénticos en cuanto al número (según la medida, lo numerante), pero difieren en especie. Dos o más movimientos simultáneos son idénticos desde el punto de vista de la medida que los compara. Son cuantitativamente iguales, pero son formalmente movimientos diferentes, pues difieren por lo menos en esto: los móviles son distintos. De los movimientos importan aquí sus términos (ni la velocidad, ni la trayectoria, ni el respecto según el cual tienen lugar). Los términos del movimiento, que constituyen los momentos inicial y final del mismo, en cuanto numerables, son instantes. Los movimientos en cuestión consumen la misma cantidad de tiempo, pues coinciden en el momento de su iniciación y de su término (comienzan y terminan en el mismo instante, al mismo tiempo).

La identidad pues, se halla no en razón de ser «éste» o «aquel» movimiento (en esto, contrariamente son distintos), sino en su cantidad según la medida de tiempo; es decir, del lado de lo numerante y no de lo numerado. Hemos sentado en la primera parte, el principio que sostiene que cuando hay diferencias dentro de una misma especie, no hay unidad en el mismo plano donde está lo múltiple, sino en el género más

elevado<sup>3</sup>. Semejantemente, no hay identidad en lo numerado, porque el número-numerado es la misma realidad que recibe el número, tenida según su cantidad, incluyendo sus cualidades específicas. Los tiempos de los distintos movimientos son diversos en cuanto el sustrato de los mismos; la duración, según el cambio de cada uno de los móviles en su movimiento, es distinta en cada caso; son el mismo tiempo, en cuanto a la medida que los relaciona (aspecto numerante)<sup>4</sup>.

Ahora bien, la multiplicidad de movimientos supone, como vimos, la coincidencia en sus términos (comienzan en un mismo instante y finalizan un mismo instante); pero esta «coincidencia», surge como una consecuencia del acto del espíritu que compara los términos de los movimientos dentro del devenir de lo anterior y posterior con relación al instante presente. La coincidencia de los términos es puesta de relieve por el espíritu que los percibe. La identidad del tiempo (y su universalidad), parece encontrarse del lado de lo subjetivo.

Empero, existe un correlato objetivo proporcionado. Toda cosa viene numerada por algo único y de su misma naturaleza. Éste es un principio fundamental de la medida que ya hemos tenido oportunidad de analizar. Así, el tiempo es medido por un tiempo determinado, la unidad de medida. Ésta, según precisamos, es un tiempo, medida de un cierto movimiento local.

Es exigencia para la unidad de medida, el ser «fija», «una», lo cual conlleva la «necesidad de un patrón de medida estable, proporcional a tales condiciones de la unidad. Entre los movimientos, deber tomarse como patrón de medida aquel que más acabadamente presenta el rasgo de la uniformidad. Ni la alteración, ni el crecimiento, ni la generación son uniformes; tan solo la traslación y entre los movimientos de traslación, el movimiento circular presenta especialmente esta propiedad<sup>5</sup>. Lo que es primero, es medida de aquello que pertenece a su propio género. El movimiento circular uniforme es primero entre los movimientos, pues su número es el más conocido (Es el más fácilmente determinado por el tiempo debido a su uniformidad). Y entre los movimientos circulares la primacía le corresponde al movimiento circular uniforme de la última esfera (primer cielo). Por esta razón es que

«[...] Parece que el tiempo es el movimiento de la esfera, pues por éste son medidos los restantes movimientos y el tiempo [es medido] precisamente por este movimiento»<sup>6</sup>.

Consecuentemente, el patrón de medida apropiado es el movimiento circular de la última esfera, pues, dada la reciprocidad entre lo medible y lo que mide, este movi-

<sup>3</sup> Aquí es donde Aristóteles expone su clásico ejemplo de los triángulos: ὡσπερ οὐδὲ τρίγωνα τὰ αὐτὰ τὸ ἰσοπλευρον, καὶ τὸ σκαληνές. Καίτοι σχήμα γὰρ ταῦτό, ὅτι τρίγωνα ἄμφω («como no [son] [tampoco] los triángulos idénticos en tanto isósceles y escaleno. Sin embargo, son lo mismo en cuanto a la figura, porque ambos [son] triángulos» (*Física* IV: 224 a 2-6).

<sup>4</sup> Ὁ μέντοι χρόνος ὁ αὐτός, εἴπερ καὶ ὁ ἀριθμὸς ἴσος, καὶ ἅμα, τῆς τε ἀλλοιώσεως καὶ τῆς φορᾶς· καὶ διὰ τοῦτο αἱ μὲν κινήσεις ἕτεραι καὶ χωρὶς, ὁ δὲ χρόνος πανταχοῦ ὁ αὐτός, ὅτι καὶ ὁ ἀριθμὸς εἰς καὶ ὁ αὐτός πανταχοῦ τῶν ἴσων καὶ ἅμα («Por tanto el tiempo [es] el mismo sí, en efecto, tanto el número del movimiento según la cualidad y [el número] del transporte es el mismo y [estos movimientos son] simultáneos. Por ello, los movimientos son diversos y separados [χωρὶς] mientras el tiempo es el mismo en todas partes, pues también el número de las cosas que son iguales es uno y el mismo en todas partes y simultáneamente» [*Física* IV: 223 b 8-12]).

<sup>5</sup> Cfr. *Física* IV: 14: 223 b 5ss.

<sup>6</sup> Διὸ καὶ δοκεῖ ὁ χρόνος εἶναι ἡ τῆς σφαιρᾶς κίνησις, ὅτι ταύτη μετροῦνται αἱ ἄλλαι κινήσεις καὶ ὁ χρόνος ταύτῃ τῇ κινήσει (*Física* IV 14: 223 b 22-23).

miento es quien principalmente mide al tiempo (determina la unidad); y lo es, pues es el primero entre los movimientos circulares.

Hasta aquí la respuesta aristotélica. Hay un fundamento real que justifica la universalidad y unicidad del tiempo, establecido por razón del patrón de medida del tiempo: el movimiento de la primera esfera del cielo.

Reparemos en esta cuestión para desentrañar su razón más profunda. Lo hemos hecho ya en la introducción de este trabajo. Retomamos la idea<sup>7</sup>.

Aristóteles, efectivamente, afirma la existencia en el Cosmos de un fundamento en donde se unifican todos los movimientos; por lo tanto, no le corresponde a la sola participación activa del alma el hecho de la realidad del tiempo. Importa delimitar el problema aquí presente, dado que, si bien a simple vista la respuesta de Aristóteles pareciera ser lo suficientemente conclusiva, es susceptible de ser interpretada. Para ello tengamos en cuenta dos cosas. Primero, la intervención de un fundamento real en el fenómeno temporal, no supone necesariamente que el mismo deba justificarse dentro de una Cosmología o una Metafísica. Por cierto, supongamos que la elección del movimiento de la última esfera fuera enteramente arbitraria; el tiempo tendría un fundamento real, del mismo modo que si se eligiese cualquier otro movimiento como patrón de medida. Por tanto, no queda invalidada la teoría aristotélica en sus principios e intuiciones fundamentales (y esto es lo que importa recalcar), por el hecho de que la elección del patrón de medida recaiga sobre un movimiento cuyo sentido y validez físicas, sean hoy día razonablemente rechazables, a la luz de la astrofísica moderna. El tiempo es un ente de razón con fundamento real, independientemente de cuál sea la unidad y patrón de medida del mismo<sup>8</sup>. En pocas palabras; el tiempo como ser imperfecto, medida del movimiento según lo anterior-posterior y lo que de allí se sigue inmediatamente, trasciende cualquier sistematización cosmológica. El tiempo es sucesividad pura fundada en la duración según el cambio, al margen de cómo realicemos fácticamente la medición del movimiento según el tiempo.

Ahora bien; dejando de lado lo que de intuición filosófica básica y sustentadora tiene la teoría del Filósofo acerca del tiempo, ¿la doctrina aristotélica del tiempo, en última instancia, escapa a una fundamentación cosmológica o metafísica? Creemos que no. Por ello, y esto es lo que en segundo lugar cabe advertir, la elección de un

<sup>7</sup> Seguimos en ello la exposición que de la misma cuestión hace Dubois (cfr. *op. cit.*, pp. 245 y 291, donde expone todo el análisis del capítulo 14 del libro IV de la *Física*) por parecernos acertado el modo de presentarla.

<sup>8</sup> Este hecho, sostiene Dubois (*op. cit.*, pp. 270ss), lo vio también Carteron y encuentra en ello una razón por la cual el indicado autor habría preferido fundar al tiempo en la movilidad, a fin de no invalidar a raíz de una cosmología de fondo perimida (se refiere a la cosmología aristotélica, en lo que atañe a su teoría del Mundo) lo cierto y fundamental del tiempo. En efecto, en la p. 272 de la obra del Padre Dubois se sostiene que es necesario apelar a los elementos de la teoría cosmológica del Aristóteles, examen que se impone a fin de disociar la intuición propiamente filosófica de su aplicación y contexto limitado en que ha sido formulada. El resultado que se ofrece a tal análisis, muestra una sistematización cosmológica del tiempo inaplicable y perimida, pero la intuición aristotélica permanece verdadera. Era lo que habría presentado Carteron y, por ello, evita señalar el fundamento del tiempo en el movimiento del Primer Cielo, para encontrarlo en la movilidad o en la potencialidad. Cfr. H. CARTERON, «Remarques sur la notion de temps d'après Aristote»: *Revue Philosophique* XCVIII (1949) 81, donde leemos: «En effet le temps atteint plus que le mouvement, la mobilité».

movimiento circular es una exigencia de la medida; (por cierto, un período circular, resulta mucho más práctico como patrón de medida que otro tipo de movimiento); pero que la elección del patrón deba recaer sobre el movimiento del primer cielo, es un problema distinto. Aristóteles dice que esto ocurre porque es primero entre los movimientos circulares. Y es tal

«[...] Porque su número [es] el más conocido»<sup>9</sup>.

Esta expresión del texto de la *Física* puede leerse de dos maneras, como bien sostiene Dubois: *quoad nos*, más fácil de conocer para nosotros y, por lo tanto, instrumento de conocimiento más maleable, o máximo objeto de conocimiento en sí, por ser primero en el ser. De aquí surgen dos posiciones interpretativas. Veamos sucintamente cada una de ellas.

La primera sostiene que la primacía del movimiento del primer cielo, se debe a que éste constituye una unidad fundamental. La razón del privilegio de este movimiento es de neto corte epistemológico. Lo que caracteriza a la unidad es la indivisibilidad, como se sostiene en muchos pasajes de la *Metafísica*, y como ya hemos estudiado. Así, para el continuo natural, la indivisibilidad de los movimientos diversos del Cosmos y para todo el devenir, la indivisibilidad del movimiento, hacen de éstos, unidades de medida apropiadas para el devenir físico.

Dentro del movimiento, la unidad está en aquel que es más indivisible y simple. Existen razones para sustentar esta posición dentro de la filosofía aristotélica. Por ejemplo, en la *Metafísica* 1053 a 1-12, explica que «medida exacta» es aquello a lo que parece no poder añadirse ni quitarse nada. Por eso la medida del número es la más exacta, pues la unidad es considerada como absolutamente indivisible. En las demás cosas se obra semejantemente y por ello se toma como medida (patrón de medida) algo a lo que no es posible quitar o agregar nada, lo cual, resulta, entonces, indivisible. En el caso del movimiento, medimos a éstos por el movimiento más simple y más rápido (pues es el que necesita menos tiempo). Se supone que el movimiento del Cielo es uniforme y el más rápido, y por él se juzga los demás movimientos. También en la *Física*, en el libro VIII, desde el capítulo 7 al 9, se pone en evidencia la superioridad del movimiento circular por su uniformidad y regularidad. De esta manera caracterizado, el movimiento del primer Cielo resulta ser el más fácil de conocer y más apto para medir los otros, pues por su uniformidad y regularidad, se presenta más adecuado como totalidad, como algo uno, simple e indivisible. Es medida, en razón de la utilización en el orden del conocimiento. Su superioridad no es ontológica, sino epistemológica.

La segunda posición, contrariamente, sostiene que la primacía del movimiento del cielo obedece a que éste es causa de los otros, en la medida en que es motor de todos los otros. Por lo tanto, su tiempo envuelve al de los otros movimientos porque éstos dependen de él en su movilidad misma.

Para rastrear pruebas a favor de esta posición nos veremos forzados a revisar los principios fundamentales de la cosmología aristotélica. Hallaremos así, además, elementos que nos permitan juzgar cuál de estas posturas acuerda más cabalmente con la doctrina de Aristóteles.

<sup>9</sup> [...] ὅτι ὁ ἀριθμὸς ὁ ταύτης γνωριμώτατος (*Física* IV 14: 223 b 19).

## B) *La primacía del movimiento del primer Cielo*

El movimiento de la última esfera, o sea, el movimiento del primer Cielo, reviste capital importancia en la Cosmología de Aristóteles como en breve veremos. ¿Porqué juega tal papel? ¿Qué lo hace tan «privilegiadamente dotado» ante los ojos del Filósofo? Mondolfo, resume acertadamente el fondo presente en la posición del Estagirita. Además, nos orienta a una valoración histórico-metafísica de la «periodicidad» en el pensamiento antiguo:

«Así que Aristóteles no haría más tarde sino dar expresión clara y precisa a una concepción ya tradicional del círculo como recorrido verdaderamente infinito, cuando en la *Física* VIII 8 261 formula la oposición entre el movimiento circular y el rectilíneo»<sup>10</sup>.

Resulta especialmente adecuado a nuestro tema buscar las huellas de esta «concepción tradicional» y rastrear sus orígenes y evolución. Una concepción ligada al pensamiento filosófico griego desde sus albores, y vinculada al pensamiento pre-filosófico. Una cuestión que se sumerge en lo religioso y lo cosmogónico y que anida en la más arcaica mentalidad primitiva.

Partamos de esta afirmación enunciada a modo de premisa: lo infinito y eterno, supone lo periódico. Para una inteligencia «primitiva», los objetos y actos humanos no tienen un valor autónomo. No encuentran en sí mismos su propia razón de tales, sino que tienen sentido y valor en cuanto se constituyen en receptores de una fuerza primordial, hierática, que los diferencia de su medio y les otorga su calidad propia. Entonces, los objetos «son» en la medida que participan en un símbolo determinado, o constituyen una hierofanía, o conmemoran un acto mítico. Igual suerte corren los actos eminentemente humanos. Su valor surge de la calidad que le adviene al ser reproducción de un acto primordial, repetición de un ejemplar mítico. «Para el hombre arcaico, lo que él hace, ya se hizo»<sup>11</sup>.

Esta posición obedece a una ontología original: el producto de la Naturaleza, como el objeto hecho por el hombre, no tiene realidad e identidad sino en la medida en que participan de una realidad trascendente y renuevan una acción primordial. La manera en que dicha reproducción y repetición confieren la excelencia debida a las cosas y los actos humanos es el «ritual». Así, el mundo que nos rodea no tiene más validez que la debida al prototipo extramundano que le sirvió de modelo. El acto ritual de posesión de un territorio sobre el que el hombre primitivo emplazar una ciudad, por ejemplo, es repetición de la transformación del Caos en Cosmos.

El efecto del ritual, confiere a las cosas y los actos una realidad que se manifiesta como fuerza, eficacia y duración<sup>12</sup>. Lo real por excelencia es lo sagrado. Y la zona de

---

<sup>10</sup> R. MONDOLFO, *El infinito en el pensamiento de la antigüedad clásica*, p. 48. En la nota 10 de la misma página, Mondolfo observa las propiedades ventajosas que Aristóteles encuentra en el movimiento circular. Sólo éste puede ser infinito y continuo, pues une el fin con el principio. Esto no cabe en un movimiento rectilíneo, pues no hay rectas infinitas. Ni siquiera en la matemática existe tal cosa: «Hay un solo movimiento infinito y continuo» (*Física* VIII 8: 261, 261 b), que es el movimiento circular. Y entre los movimientos circulares, sólo el movimiento del Primer Cielo «consiente en definir al tiempo como «número numerado del movimiento»». Por ello, concluye Mondolfo, acierta Duhem (*Le système du monde*, I, 261) en lo que toca a la *Física* de Aristóteles, cuando afirma que no concibe otra perpetuidad que no sea la de la inmutable permanencia y del incesante retorno cíclico.

<sup>11</sup> M. ELIADE, *El mito del eterno retorno*, Emecé, Buenos Aires 1952, pp. 17ss.

<sup>12</sup> Cfr. M. ELIADE, *op. cit.*, p. 24.

lo sagrado por excelencia es el «centro». El «centro» es el símbolo de la realidad absoluta. Los «árboles de la vida», «de la inmortalidad», se hallan en el «Centro». La creación, se efectúa a partir de un «Centro»<sup>13</sup>.

Detrás de estas creencias primitivas reside la concepción que Eliade resume así:

«Un objeto o un acto no es teoría real más que en la medida en que imita y repite un arquetipo. Así, la realidad se adquiere exclusivamente por repetición o participación»<sup>14</sup>.

En alguna medida, la filosofía platónica, con su doctrina de las ideas y la participación, recoge y brinda un soporte especulativo a este modo de existencia y comportamiento de la humanidad arcaica.

Estas ideas originales, derivan en importantes proyecciones cosmológicas. La naturaleza toda, «repite» el acto cosmogónico original (transformación del Caos en Cosmos acaecida *in illo tempore*) en un sistema de regeneración periódica de la vida. Este principio ha sido acuñado en toda creencia donde hallamos la aceptación de un fin y un comienzo de un período temporal, fundándose en la observación de los ritmos cósmicos. (Ya sean astronómicos, ciclos de las estaciones, ciclos biológicos, etc.). Cada repetición del acto cosmogónico implica una creación nueva. La creación es periódica. Y en esta constante repetición, las cosas adquieren su fuerza, consistencia y duración<sup>15</sup>. La repetición perpetua y afirma el ser. De aquí surgen las teorías de los «Ciclos Cósmicos». En ellas se presentan por primera vez dos orientaciones claves sobre el tiempo, «presentidas», como señala Mircea Eliade, en toda cultura «primitiva», a saber: 1) Tiempo cíclico que se regenera periódicamente *ad infinitum*, y 2) Tiempo finito que es fragmento (cíclico también) entre dos infinitos atemporales<sup>16</sup>. Estas teorías son acompañadas por el mito de las edades sucesivas (siempre principiadas por la «edad de oro», cerca del *illud tempus* paradigmático que, en la primera orientación, es repetible infinidad de veces y, en la segunda, una sola vez.

La Cosmogonía Hindú es la más representativa respecto de la concepción del tiempo en eras periódicas. Brevemente, ésta señala: El tiempo es cíclico, constituyendo períodos que representan y abarcan el ritmo de creación-destrucción-recreación, cuyas longitudes en años, son siderales (probablemente debido a influencias astronómicas babilónicas, que encontramos también en la primitiva filosofía griega)<sup>17</sup>. El

<sup>13</sup> Eliade (cfr. *op. cit.*, p. 25) cita abundantes ejemplos en torno a este importante símbolo. Por ejemplo, en las creencias hindúes, el monte Merua está en el centro del Mundo y debajo de él brilla la estrella polar. Los pueblos uralaltaicos hablaban del monte central Sumerua en cuya cima cuelga la estrella polar. Y en el Irán, la montaña sagrada Harabereziti (*Elbarz*) se halla en el medio de la Tierra y está unida al cielo.

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 45.

<sup>15</sup> Los rituales sobre el año nuevo, como así también las festividades y ritos ligados históricamente a él significan volver a tomar el tiempo en su comienzo; es una repetición de la cosmogonía. Cfr. M. ELIADE, *op. cit.*, pp. 25ss.

<sup>16</sup> Cfr. M. ELIADE, *op. cit.* p. 126.

<sup>17</sup> Resulta interesante y anecdótico reseñar estos ciclos. La unidad de medida del más pequeño de los ciclos que integran la rítmica de creaciones y destrucciones cósmicas en la mitología Hindú ese el *yuga*, que va precedido y seguido por una «aurora» y un «crepúsculo» que «enlazan las edades entre sí». (No debe olvidarse, acotamos nosotros, que la raíz de origen sánscrito *yug* significa «unir» lo diverso). Un ciclo completo o *mahayuga* se compone de cuatro edades desiguales: *krita-yuga* de 4.000 años, *treta-yuga* de 3.000; *dvaparata-yuga*, de 2.000 años y *kai-yuga* de sólo 1.000 años, que acompañadas de sus auroras y crepúsculos completan 12.000 años. Estas disminuciones progresivas van acompañadas de disminu-

constante devenir del universo en sucesivas creaciones y aniquilaciones, tiene aparejado el concepto de duración como causa de la erosión de las formas y agotamiento de la sustancia<sup>18</sup>. La aplicación mutua de ambas ideas conlleva a concluir que con cada nueva recreación, el Universo va perdiendo su propia vitalidad y excelencia. Hay una progresiva decadencia. El ciclo completo termina con una «gran disolución», que constituye una regresión de todas las formas a una masa amorfa. Es una vuelta al Caos, el momento del *mahapralaya*<sup>19</sup>; pero no se acaba todo allí, pues se inicia una nueva creación.

Paralelamente, y como lógica consecuencia, resulta que en los comienzos existía la perfección. (Estamos ante el «mito de la perfección de los comienzos»). La inagotable repetición de los ciclos antedichos representa la ley de la causalidad universal (*karma*), ley que, obviamente, incluye al hombre, sus actos y su cultura. El hombre, está condenado a una inexorable degradación progresiva, conjuntamente con el orden cósmico. Las humanidades anteriores, fueron superiores<sup>20</sup>. Los sufrimientos que aquejan al hombre, se deben a que se corresponden y son contemporáneos a la descomposición crepuscular<sup>21</sup>. Para escapar a este ciclo, el hombre arcaico buscaba, por medio del ri-

---

ción de la vida humana, relajamiento de la moral y disminución de la inteligencia. En la doctrina original, una *Mabayuga* equivalía a un ciclo completo de nacimiento y destrucción del Universo. Los 12.000 años de un *Mabayuga* eran años divinos, cada uno de ellos de 360 años, por lo tanto la duración del *Mabayuga* era de 4.320.000 años; mil de ellos constituían un *kalpa* (4.320.000.000 de años) y 14 *kalpas*, un *manvantara* (60.480.000.000 de años en total). Un *Kalpa* constituye un día de la vida de Brahma; otro equivale a una noche, y la vida de Brahma abarca 100 de tales años resultantes. En la concepción numérica hindú, la vida de Brahma comprende 2.560.000 de *Mabayugas*. Pero estos ciclos no agotan el tiempo, pues los dioses no son eternos y las creaciones y destrucciones prosiguen *ad infinitum*. Cfr. M. ELIADE, *op. cit.* pp. 128-129.

<sup>18</sup> Aristóteles hace alusión especialmente a esta idea en una de sus formas. Precisamente en el capítulo 12 del libro IV (221 a 30ss), observa que el tiempo, de suyo, produce una cierta pasión. Por eso, tenemos el hábito de decir que el tiempo consume y que todo desaparece por la acción del tiempo. El tiempo, de suyo, es más bien causa de destrucción, pues es medida del movimiento y el movimiento deshace lo que existe. El movimiento, como indicamos es la manera propia de darse el devenir y duración de los seres físicos.

<sup>19</sup> Nótese cómo ciertas teorías difundidas, originadas en el seno de la moderna astrofísica de nuestro siglo, tienen una cierta reminiscencia de la teoría primitiva de los ciclos cósmicos. La antigüedad habla de una «creación» a partir de un caos primitivo amorfo. La astrofísica propone un modelo que señala como origen total del universo al *big-bang*, explosión de una primitiva fuente de energía acaecida aproximadamente hace unos 20.000.000.000 de años. A partir de esa explosión, el universo está en constante expansión. La creencia en los ciclos cósmicos propone, como observamos en los hindúes, un «crepúsculo» final (relativamente final, pues tras él, acaece una nueva creación) donde el universo regresaría al caos amorfo. El modelo referido de la Física, sugiere como un final probable para el universo el *big crunch* (gran «crujido» o «implosión»). «La teoría de la relatividad general de Einstein, por sí sola —sostiene Hawking—, predijo que el espacio-tiempo comenzó en la singularidad del Big-Bang y que iría hacia un final, bien en la singularidad del Big-Crunch (...) o bien en una singularidad dentro de un agujero negro» (S. W. HAWKING, *Breve historia del tiempo*, Editorial Crítica, Barcelona 1988, p. 155). No pretendemos afirmar un paralelismo absoluto (ni tampoco toda la moderna astrofísica acuerda puntualmente en esta concepción), pero encontramos sugestivo el cierto parecido entre algunas teorías cosmogónicas de la más rancia antigüedad y la ciencia moderna.

<sup>20</sup> Como ejemplo de esta creencia de la bondades de las eras anteriores, téngase en cuenta que, según la tradición budista, en la época del Primer Buda, Vipassi, la duración de la vida humana era de 80.000 años. En la del segundo Buda, Sikhi, era de 70.000. Cfr. M. ELIADE, *op. cit.*, p. 131.

<sup>21</sup> Cfr. M. ELIADE, *op. cit.*, pp. 132ss.

tual, colocarse en el instante atemporal del tiempo de la aurora y así, eternizarse. El hinduismo más avanzado, sostiene Eliade, propone la aniquilación del *Karma* a través de un acto espiritual. Se debe abolir la condición humana y lograr la conquista del Nirvana.

En resumen; la ontología subyacente en todas estas creencias, mitos, religiones y cosmogonías, es intuición o participación de un modelo previo, original, perfecto y divino, que se perpetúa en ciclos periódicos de creación y aniquilación, de cuya repetición surge la acentuación de este ser en su constante reafirmación del momento inicial, donde se confundía y unía con su modelo divino. El devenir, decurso y pervivencia del ser, es infinita periodicidad de ciclos cosmogónicos. El razonamiento más llano y elemental acorde a la presente posición bien podría ser este: El ser es eterno; no puede tener un comienzo, pues de la nada, nada deviene; por lo tanto, si tiene un origen, debe proceder del ser; pero no puede surgir a partir del ser, pues ya es.

Por otra parte, el universo está sujeto a constantes generaciones y destrucciones, como evidencia la más simple observación (basta señalar hechos tales como el nacimiento y muerte de los seres vivos; los cambios de las estructuras no vivas; los cambios de configuración tectónica, origen y muerte de cuerpos estelares, por citar solo algunos). Por lo tanto, el ser está sujeto a eternas «generaciones» y «aniquilaciones», y este constituye su modo propio de durar. Lo eterno, pues, como dijimos más atrás, supone, en esta concepción, lo periódico.

Las ideas que acabamos de reseñar, presentes en las culturas primitivas; en el Hinduismo, el Budismo y atesoradas en Babilonia y la astrología mesopotámica; transmitidas por los caldeos y muchos otros, llegan al mundo griego, primeramente a través del Orfismo. Obviamente, van aparejadas del concepto de eternidad del tiempo<sup>22</sup>. El Orfismo y la astrología caldea transmiten a los primeros filósofos del periodo fisicista el concepto de «gran año», mayor ciclo de tiempo que rueda infinitamente sobre sí mismo. Constituye un ciclo de necesidad (κύκλος ἀνάγκης) o «rueda del destino»<sup>23</sup>.

Desde los presocráticos hasta los neopitagóricos, la periodicidad cósmica penetra su filosofía. Anaximandro sostiene que las cosas surgen del ἄπειρον y a él retornan<sup>24</sup>. Empédocles, habla de creaciones y aniquilaciones debidas a la supremacía de φιλία o νεῖκος y menciona cuatro fases análogas a los ciclos «incalculables» de las doctrinas budistas<sup>25</sup>. Heráclito aceptaba el perpetuo cambio y devenir, y consideraba la idea de una destrucción universal<sup>26</sup>. Los pitagóricos, por su parte, sostenían la recuperación

<sup>22</sup> Al no contarse con el concepto de creación *ex nihilo* y de un Dios absolutamente trascendente, la eternidad, no puede ser vista de una manera totalmente independiente del tiempo. Por ello, sostiene Mondolfo (*op. cit.*, p. 45), citando a Mackenzie, que tres son las formas en que el pensamiento filosófico antiguo formulaba la eternidad. 1) Como aquello que se extiende infinitamente en el tiempo. 2) Como aquello que queda absolutamente fuera de él (pero, como muestran los ejemplos históricos, de alguna manera relacionado a él), y 3) como aquello que lo incluye trascendiéndolo.

<sup>23</sup> Cfr. R. MONDOLFO, *op. cit.*, p. 49.

<sup>24</sup> Anaximandro dijo que el Apeiron contenía la causa toda del nacimiento y destrucción del Mundo (PLUTARCO, *Stromata* 2, en KIRK y RAVEN, *Los filósofos presocráticos*, Gredos, Madrid 1974, p. 154). «El nacimiento a los seres existentes les adviene de aquello a lo que convierten al perecer» (Fragmento de Anaximandro, en SIMPLICIO, *Física* 24,17, en KIRK y RAVEN, *op. cit.* p. 169).

<sup>25</sup> Cfr. M. ELIADE, *op. cit.* p. 135.

<sup>26</sup> «Este Cosmos (es el mismo de todos) no lo hizo ningún dios ni ningún hombre, sino que siempre fue, es y ser fuego eterno, que se enciende según medida y se extingue según medida» (Clemente, *Strom.*

periódica de la existencia<sup>27</sup>. Y Bidez, como observa Eliade, refiere que ciertos elementos del sistema platónico son de origen iranio-babilónico<sup>28</sup> donde, como señalamos, se sostuvieron creencias de la eternidad cíclica del Cosmos.

La eternidad cíclica, trae aparejada la idea de la sempiternidad, entendida como eternidad periódica del tiempo. La idea de eternidad periódica, tiene su imagen representativa en el círculo. Así nos dice Mondolfo:

«[...] la idea de infinitud asumía mayor vigor y carácter de necesidad lógica al representarse en una forma geométrica que de por sí hiciese contradictoria e inadmisibile la determinación de un límite inicial o final. Y aquella representación [...] era precisamente la figura del círculo»<sup>29</sup>.

Ciertamente, lo que caracteriza al círculo es el retorno sobre sí mismo, lo que en rigor implica, no tanto la unión de lo que es principio con lo que es fin, sino más bien la negación de todo principio y todo fin. En efecto; en un círculo, cualquier punto puede considerarse principio o fin. Es lo que el recién citado autor expresa diciendo que en el círculo

«cualquier hipotético principio puede ser considerado como fin y cualquier fin como principio»<sup>30</sup>.

Principio y fin son mutuamente convertibles. La infinitud del círculo, y del tiempo y movimiento representados por éste, era conocida para los griegos desde Alcmeón y Heráclito hasta, como veremos, el mismo Aristóteles<sup>31</sup>. Así, Hipócrates, aludiendo al fluir de la sangre y en general al fluir de los humores del cuerpo afirma que «... no hay ningún principio en el cuerpo humano, sino que todo en él es igualmente principio y fin; en efecto, descrito un círculo, no se le halla su principio»<sup>32</sup>. Para Heráclito el círculo es un caso de coincidencia de los contrarios. Parménides, observa que la misma verdad es cíclica<sup>33</sup> y la verdad es el «ser», según el fragmento 5, citado por Proclo (*In Parm.* I 708,16). Dice Parménides:

v 104,3, en KIRK y RAVEN, *op. cit.*, p. 281). Clemente cita el fragmento 30, del supuesto libro escrito por Heráclito. Los fragmentos de Heráclito legados por la Historia se tratarían de apotegmas orales. Cfr. KIRK y RAVEN, *op. cit.*, p. 263.

<sup>27</sup> «Si uno fuera a creer a los pitagóricos en sus manifestaciones de que las mismas cosas individuales (en cuanto a su número) van a retornar, entonces yo os volvería a hablar a vosotros tal como ahora estáis sentados» (EUDEMO, apud SIMPLICIO, *Física* 732,30, DK 58 B 34, en KIRK y RAVEN, *op. cit.*, p. 315).

<sup>28</sup> Cfr. M. ELIADE, *op. cit.*, pp. 135-137, donde se mencionan aspectos de la cosmología platónica que muestran su interpretación del mito de la eternidad periódica.

<sup>29</sup> Cfr. R. MONDOLFO, *op. cit.*, p. 46.

<sup>30</sup> Cfr. R. MONDOLFO, *op. cit.*, p. 47. Entre los documentos más característicos de la representación cíclica del tiempo puede citarse la imagen del poeta cómico Hermipo, que refiere Estobeo, cita Levi y se hace eco de ellos Mondolfo (cfr. *op. cit.*, p. 45). Hermipo habla del ciclo de un año y lo representa «como un ser redondo que gira en círculos, incluyendo en sí todas las cosas, que nos genera rodando en torno a toda la Tierra, que siendo circular no tiene principio ni fin y no cesar nunca de hacer rodar su cuerpo cada día».

<sup>31</sup> Cfr. R. MONDOLFO, *op. cit.*, pp. 47ss.

<sup>32</sup> Cfr. Περὶ τόπων κατ' ἀνθρώπων, en R. MONDOLFO, *op. cit.*, p. 48.

<sup>33</sup> [...] χρεὼ δέ σε πάντα πυνθεῖσθαι ἡμὲν Ἀληθείης εὐκυκλῆος ἀτρέμες ἦτορ ἢδὲ βροτῶν δόξας (Proemio del *Poema* de Parménides, cit. por SEXTO EMPÍRICO, *Adv. Math.* VII, 111 y por SIMPLICIO, *De caelo* 557, 25. Cfr. KIRK y RAVEN, *op. cit.* p. 374). «Es preciso que te aprendas todo, tanto el imperturbable corazón de la verdad bien redonda, como las opiniones de los mortales». Esta propiedad de la verdad (ser redonda) aludiría al hecho de que en cualquier parte donde se inicie el encadenamiento de los razonamientos, puede continuarse circularmente hasta llegar al punto de partida.

«Me es igual por dónde comience, pues volver, de nuevo allí con el tiempo» (todo atributo de la realidad puede deducirse de cualquier otro)<sup>34</sup>.

También Aristóteles reconoce la excelencia del movimiento circular por sobre los demás movimientos, y encuentra a este como el único movimiento que puede ser infinito. En el libro VIII de la *Física*, tras expedirse por la eternidad del movimiento, discute acerca del Primer Motor y su inmovilidad, y señala al movimiento local como género de movimiento al que pertenece el movimiento que es causado por el Motor Inmóvil. En el capítulo 8 sostiene la primacía del movimiento circular como único movimiento capaz de guardar las propiedades de infinitud, unidad y continuidad. Efectivamente, explica el Filósofo que todo ser que se traslada, bien sea en círculo, bien en línea recta, o aún en un movimiento mixto, se mueve. Esto significa que lo que se mueve según el lugar lo hará en línea recta, en círculo o en alguna combinación de ambos tipos de movimientos. Si alguno de los movimientos combinados, no es continuo, obviamente el conjunto no lo será. De manera que la infinitud, unidad y continuidad le corresponderá a algún movimiento simple<sup>35</sup>. Pero no cabe en el movimiento rectilíneo. Por cierto, un movimiento que siga un trayecto según una línea recta y finita, no puede estar afectado de continuidad pues, la permanencia ininterrumpida de ese movimiento implica, de hecho, rehacer el camino de manera inversa y esto da lugar a movimientos contrarios y de ningún modo a un único movimiento. Es importante destacar que para Aristóteles no hay rectas que puedan prolongarse infinitamente, en una o ambas direcciones. No hay rectas infinitas, ni aún en la matemática. Por tanto, cualquier movimiento rectilíneo, siempre queda limitado entre extremos<sup>36</sup> y, consiguientemente, es finito.

El movimiento circular, contrariamente es uno y continuo. En un movimiento rectilíneo, supuesta una trayectoria desde el punto A hacia el punto B, la trayectoria opuesta hacia el punto A, para recomenzar luego, supone un movimiento contrario de B hacia A. En cambio, el movimiento circular la traslación a partir de A, significa también traslado hacia A, pues el punto desde el cual se mueve es el mismo al que debe llegar, sin que existan en ello movimientos contrarios u opuestos de una manera simultánea. Nada impide, pues, que el movimiento sea continuo y que no le ocurran interrupciones.

No todo movimiento que tiende a un punto determinado es contrario a un movimiento que parte de él; sólo son contrarios los movimientos rectilíneos pues se realizan de un punto hacia otro. El movimiento circular va desde «este» punto hacia «este» mismo punto y por ello, solo él puede ser continuo y perfecto.

Llegamos de este modo, a las tres cualidades que caracterizan al movimiento según Aristóteles: es el único continuo, es simple y es perfecto. Y al librarse desde un punto, hacia ese mismo punto, siendo esto aplicable a cualquiera de ellos pertenecientes a su trayectoria, es infinito (ya que, recalcamos, no se limita entre extremos opuestos). «He aquí por qué —concluye Mondolfo— la vicisitud cíclica, introducida en la concepción del tiempo, viene a constituir la expresión más eficaz y típica de su infini-

<sup>34</sup> Cfr. KIRK y RAVEN, *op. cit.*, p. 377.

<sup>35</sup> Cfr. *Física* VIII 8.

<sup>36</sup> Cfr. R. MONDOLFO, *op. cit.*, p. 48 nota 10.

tud»<sup>37</sup>. (No perdamos de vista el hecho de que, como estudiamos, la perennidad del tiempo se vincula a la periodicidad cíclica, y que en Aristóteles mismo, el tiempo es medida, principalmente, del movimiento circular de la primera Esfera). Se hace patente, entonces, cómo la primitiva idea de la repetición, que cobra forma como concepción del mito del eterno retorno; que postula la necesidad de un Cosmos sujeto a permanente repetición, se consolida en el discurso filosófico griego y encuentra una forma sistemática en Aristóteles. (La infinitud pertenece a la repetición cíclica de un movimiento circular). El movimiento circular, aparece como la «forma» física que expresa la ontología de base en toda esta problemática y que ya consideramos: la duración del ser; su afirmación y pervivencia, exige la repetición y el ciclo. Esta expresión de la infinitud se observará en el pensamiento griego hasta en sus postrimerías, con los neoplatónicos, Dalmacio y Simplicio<sup>38</sup>.

Si hasta ahora recogimos el libro VIII de la *Física* las razones que privilegian el movimiento circular, y encontramos un cierto paralelismo o consecuencia en el pensamiento del Estagirita con el fondo metafísico común a esta concepción, indagando aún más este punto, en atención a su relación con el Motor Inmóvil, veremos que en Aristóteles, la conexión es más estrecha de lo que pudiera parecer.

Para comprender la relación Motor Inmóvil y movimiento del Primer Cielo, debemos tener presente todo el esquema cosmológico del Estagirita, pues en él encuentra su explicación y a él responde como lógico corolario. No es posible, no es nuestro propósito, ni corresponde desarrollar en su integridad el sistema del Mundo concebido por el Filósofo. Pero nos conviene revisar sus principios fundamentales.

Aristóteles procura explicar el movimiento; este es el rasgo común y característico del Universo; todo está en movimiento. Pero el movimiento estaba sujeto a aporías en las diferentes interpretaciones dentro de la escuela de los Heléatas o las posturas opuestas a estos de un Heráclito. El Filósofo, responde a la cuestión definiendo al movimiento como el tránsito de un sujeto entre dos opuestos. Según sean estos opuestos, tendremos dos tipos fundamentales de cambio a saber: cambios accidentales, cuando los opuestos son determinaciones o perfecciones contrarias, y cambio sustancial, cuando los opuestos son privación de una forma sustancial y posesión de esta forma. En todo cambio y movimiento existe un «permanente» que cambia y la determinación según la que cambia. Surgen así los principios básicos del hilemorfismo. Lo que permanece y muda a través del movimiento y cambio es la materia; la determinación es la forma. Materia y forma son principios recíprocamente relativos y de carácter análogo. (No es lo mismo lo que es materia en el cambio accidental que lo que es materia en el cambio sustancial, sin embargo, respecto de la determinación o forma, guardan la misma relación). Las determinaciones o formas pueden ser, genéricamente vistas: accidentales y sustancial. La sustancia, por lo tanto se compone de dos principios: materia y forma sustancial<sup>39</sup> Lo que es materia para una cierta sustancia, absolutamente considerada, puede componerse a su vez, de materia y forma. (Por ejemplo, los mixtos, proceden de sustancias que pueden darse de manera independiente; y el clásico

<sup>37</sup> Cfr. R. MONDOLFO, *op. cit.* p. 49.

<sup>38</sup> Cfr. R. MONDOLFO, *op. cit.* p. 49 nota 11.

<sup>39</sup> Cfr. J. MOREAU, *Aristóteles y su escuela*, EUDEBA, Buenos Aires 1972, 3a. parte: «El ser y el Mundo», pp. 81-140, a quien seguimos estrechamente en este punto.

ejemplo que pone Aristóteles expresa que dada una estatua, la forma de la «estatua», la determina siendo tal, pero su materia —bronce o lo que fuere— ya era un objeto determinado. Asimismo ocurre con la materia del bronce y la materia de esta materia). Dado que no cabe una cadena de materias próximas hasta el infinito debe existir un «indeterminado» original y primero; esta es la materia prima. Lo que está sujeto a devenir y cambio, es un compuesto de materia y forma. La materia prima y las formas, no son compuestos, por lo tanto no están sujetos a devenir y, por ello, son eternos e inengendrados<sup>40</sup>. Por virtud del movimiento y cambio, los entes adquieren la forma. Ahora bien, el movimiento, como reiteradas veces acotamos, es tránsito de la potencia al acto (y el cambio es una «mutación» inmediata desde la privación, que es potencia, a la forma). Nada puede moverse a sí mismo, ni cambiar por sí solo, pues sólo lo que está en acto, o es acto, puede inducir al acto a aquello que está en potencia o es potencia; por consiguiente, las formas son adquiridas en las cosas por virtud del agente y éste obra por un fin (causa eficiente y final son, pues los restantes principios que completan el cuadro de principios del devenir y cambio).

Sentados estos elementos de los cuales nos importa retener ahora el hecho de que la materia y la forma son inengendradas y eternas, veamos cómo concibe Aristóteles el universo. Del mismo modo que Platón enseña en el *Timeo*, el Estagirita considera al universo una totalidad, un ser organizado que se explica en virtud de su forma; que contiene la razón de sus partes; que no es parte de ningún otro todo y es único<sup>41</sup>. Su unicidad, fundamenta las determinaciones que definen los seres particulares, las estructuras en las que se expresa la organización del Universo. El universo contiene las razones de todo cuanto existe; es anterior a las cosas y eterno en su materia, (que es inengendada), y en su organización o forma. La eternidad del Universo (sempiternidad), trae involucrado el concepto de eternidad del tiempo, dependiente del anterior. De la eternidad del universo, Aristóteles deducirá la necesidad de un Primer Motor y de aquí, y del concepto de plenitud del universo, concluirá la esfericidad del mismo y su ciclotropía.

La eternidad del Universo, supone la eternidad del movimiento. Veamos. El movimiento no puede tener un origen temporal. Su eternidad, por otra parte, no es resultado de una serie infinita de causas (una cosa, mueve a otra y, a su vez es movida por una tercera, que es movida por otra anterior, etc.) pues la serie infinita de causas, anula toda determinación. Si el movimiento no fuera eterno, habría habido un momento inicial de inmovilidad<sup>42</sup>. Esta inmovilidad, sería potencialidad indistinta, de la que no hubiera podido proceder ningún movimiento. En efecto; como el movimiento es tránsito de la potencia al acto, para que ocurra un movimiento, «algo» debe estar en potencia respecto de una cierta determinación y debe haber algún agente en acto que actualice dicha potencialidad poniéndolo en movimiento. Antes de un movimiento

---

<sup>40</sup> A diferencia de Platón que ubica las formas en un mundo paradigmático, Aristóteles señala que las formas están en las cosas. Pero, ¿cómo le advienen a las cosas? Por razón del agente. Éste educe las formas de la materia.

<sup>41</sup> Vimos ya como la unicidad del Universo es un requisito para ciertos aspectos vinculados con el tiempo.

<sup>42</sup> Cfr. *Física* VIII. Allí, los argumentos se presentan de manera más extensa que como los vertimos ahora, siguiendo a Moreau. Por causa del objetivo propuesto, creemos que es suficiente una exposición sucinta.

debe existir la potencia respecto de dicho movimiento, y aquello que mueve la potencia. (Previo al hecho de ser quemado, dice Aristóteles, es necesario un combustible y antes del hecho de quemar, un comburente)<sup>43</sup>. Estas cosas, (lo que mueve y lo que se mueve) o han sido engendradas o son eternas. Si fueran engendradas antes del cambio o movimiento por ellas involucrado, significa que debería producirse otro movimiento en el cual sería engendrado lo que posee la potencia de ser movido y de mover. La primacía del acto sobre la potencia, daría lugar a suponer siempre un movimiento previo. La inmovilidad supondría, entonces, privación de acto, es decir, implicaría potencia. Toda inmovilidad significaría potencialidad indistinta. Si, contrariamente, los seres han preexistido eternamente sin que sea eterno el movimiento, la hipótesis es absurda. Si antes de que exista toda cosa (aún en el caso de un Motor Primero y un primer movido) hubo inmovilidad, dicha inmovilidad supondría una causa, porque la reducción al reposo es una privación de movimiento; por lo tanto, antes del primer cambio, habría habido un cambio anterior.

El movimiento, tampoco puede tener fin, ya que la actualización no puede abolir definitivamente la potencia (no puede ser absorbida totalmente en el acto)<sup>44</sup>. Pero si el movimiento es eterno, debe existir un ser eterno que mueva el, primeramente, y este primer motor debe ser inmovil. El hecho de postular la presencia de un Primer Motor, es obvio si tomamos en cuenta que la cadena infinita de cuasialidades motrices repugna, y así también lo entiende Aristóteles<sup>45</sup>. La eternidad, le es debida en proporción a la eternidad del movimiento.

El Primer Motor, además de la inmovilidad, presenta como característica la unidad. En efecto, si el movimiento es eterno, también es continuo, pues lo que existe siempre, es continuo, mientras que no es continuo lo consecutivo<sup>46</sup> (En el caso del movimiento, la consecutividad, implica interrupción. Con todo, no a todo movimiento le corresponde propiamente la continuidad y eternidad desde la perspectiva de este planteo, como vimos páginas atrás, sino al movimiento circular).

Lo que es continuo es uno y será tal, en el caso del movimiento si el movimiento es uno y el ser movido es uno. «Si existe siempre un motor de estas características, inmóvil en sí y eterno», dice Aristóteles, «necesariamente la primera cosa que es movida por él, estara de manera eterna en movimiento»<sup>47</sup>. No se trata de la totalidad de todos los movimientos particulares de los que se afirma la eternidad, sino de un movimiento concreto, el movimiento que directamente depende del Primer Motor. Empero, se ha señalado la eternidad del movimiento en general como una exigencia de la eternidad del universo. En el texto de la *Física* explica esta dificultad:

«[...] Puesto que es necesario que continuamente haya movimiento, es preciso que exista un ser que sea Primer Motor, inmóvil, y no accidentalmente, si debe haber en los seres, como hemos dicho, un movimiento indefectible e imperecedero, y si el ser total debe también per-

<sup>43</sup> Cfr. *Física* VIII 1.

<sup>44</sup> En la *Física* VIII 1 demuestra también la eternidad del movimiento a partir de la admisión de la eternidad del tiempo, siendo que éste es una determinación del movimiento. Si el tiempo es eterno, también lo es el movimiento.

<sup>45</sup> Cfr. *Física* VIII 6.

<sup>46</sup> Lo que existe, mientras es, permanece continuamente en su ser; no presenta «interrupciones» en su existencia.

<sup>47</sup> Cfr. *Física* VIII 6.

manecer inmutable en sí y en su mismo lugar, pues, permaneciendo inmutable principio, necesariamente permanece inmutable en todo, por su continuidad respecto del principio»<sup>48</sup>.

Tres cosas se afirman aquí: 1) La necesidad del Motor Inmóvil, que venimos sosteniendo como exigencia de la eternidad del movimiento; 2) a los efectos de la pervivencia del ser «total», también se exige un Primer Motor inmóvil; y 3) por ello quedará garantizada la renovación constante de movimiento. Todo movimiento, en última instancia estará causado por el primer motor inmovil a través del primer movimiento y la eternidad de estos, asegurará la continua producción de mas movimiento. Se percibe claramente una forma muy elaborada de la primitiva idea de duración del ser, que nos ocupa desde el comienzo de este párrafo.

Si nos cuestionamos ahora cuál debe ser el movimiento que depende del Primer Motor inmóvil, a la luz de lo anteriormente dicho, la solución es clara. Se trata de un movimiento circular. Veamos cuál es específicamente.

Los atomistas admitían la infinitud del espacio, cosa que Aristóteles refuta. La materia está limitada por la forma, por lo cual no puede poseer una extensión infinita. En consecuencia, el universo es un pleno. Está «lleno». ¿Cómo se realiza el movimiento local en este «lleno»? Por la antiperístasis (ἀντιπερίστασις), dice Aristóteles<sup>49</sup>; es decir, una cosa, al moverse entra dentro de un círculo de sustituciones sucesivas e instantáneas. (Una cosa al moverse, genera un lugar vacío que es ocupado por otra y así sucesivamente. Todo el universo es constantemente interdinámico).

No habría movimiento en el universo si no hubiese movimientos naturales. Éstos son los movimientos propios de los entes físicos, definidos por su determinación formal. Algunos entes tienden en su movimiento hacia arriba, como el aire, que por su ligera densidad tiende a proyectarse en esa dirección. Otros, como la tierra o el agua, están animados por un movimiento de dirección opuesta, hacia abajo<sup>50</sup>. Para que estos movimientos puedan tener lugar en el universo, éste debe poseer una estructura que permita que exista un «arriba» y un «abajo»; por lo tanto, en el universo existe un centro y una periferia, lo cual permite hablar de esta doble dirección «arriba»-«abajo». Un movimiento hacia arriba o hacia abajo es un movimiento rectilíneo que, como tal, no puede ser eterno; sin embargo, el universo debe ser de tal forma que pueda contener estos movimientos (sea la dirección que los defina). El universo, pues, es esférico. La esfera última del universo (Primer Cielo) es su periferia extrema; está animada de un movimiento circular y es el primer movido. El movimiento circular de la esfera celeste, es el primer movimiento que causa los restantes movimientos. La Esfera Celeste, posee una sustancia sutil, diferente a toda otra: el éter.

<sup>48</sup> *Física* VIII 6. Usamos aquí la versión de *Aristóteles. Obras*, Aguilar, Madrid 1964, pp. 689.

<sup>49</sup> Cfr. *Física* IV 7: 214 a 26-32, IV 8: 215 a 15, VIII 10: 267 a 16. Cfr. J. MOREAU, *op. cit.*, p. 214: «Basta para que un cuerpo se desplace que otro le ceda su lugar, que encontrar él mismo un nuevo lugar si otro a su vez le cede su puesto y así progresivamente, hasta que se encuentre un cuerpo que entre por fin a ocupar el lugar dejado libre por el primero».

<sup>50</sup> Situémonos en la posición de Aristóteles. Lo que el Filósofo podría haber observado es más o menos esto: el movimiento natural de las aguas, es hacia «abajo». Las corrientes de montaña fluyen hacia los lechos de los ríos; éstos desembocan en el mar. El agua de lluvia, se filtra en la tierra y desaparece, formando o no parte de corrientes subterráneas. Por otra parte, un cuerpo pesado soltado desde una altura cualquiera, cae. Los cuerpos pesados, en general, siempre se mueven naturalmente hacia «abajo». El aire, en cambio, se difunde en la atmósfera hacia «arriba» y arrastra consigo partículas livianas. Sus movimientos tienden hacia arriba. No es difícil, entonces, comprender el criterio de Aristóteles. En la naturaleza, algunos cuerpos tienden a moverse «hacia abajo» y otros «hacia arriba».

Llegamos de este modo al primer movimiento, el movimiento circular de la Última Esfera, al cual propia y acabadamente le corresponde la eternidad.

Aristóteles, entonces, se hace heredero de la tradición cosmogónico-filosófica y religiosa que hemos revisado. Un pensamiento que no tenga el concepto de creación *ex nihilo*, pero que se va haciendo consciente de la pervivencia del ser ante lo percedero de las cosas, de lo que dura infinitamente en oposición a lo que tiene una existencia fugaz, no puede sostener la eternidad, sino es vista como repetición continua de ciclos que involucran las vicisitudes medibles y corruptibles del mundo físico sublunar, a las que incluye y trasciende. La naturaleza misma es cíclica y, consecuentemente, la estructura física del universo es cíclica. El movimiento y el tiempo son eternos y su eternidad radica en su carácter inengendrado y su continua reiteración. Surge casi de rigor la necesidad de la circularidad como rasgo inherente a la eternidad del movimiento y de la esfericidad, como condición para la forma física del universo. El Filósofo se hace eco de esta concepción y la fórmula dentro de su sistema filosófico. Sin duda que rescata el aspecto no-sensible y no-material de la realidad. Hay un mundo sideral y un mundo sublunar, no disociados como en el platonismo; pero también admite un Motor Inmóvil, Acto Puro, separado de toda materia (la cual implica potencia), trascendente al universo, que mueve como causa final. En efecto, la primacía del acto sobre la potencia y de la forma sobre la materia, encuentra un cierto «impedimento» en el orden físico, pues aquí no cabe la coincidencia absoluta de la forma con el acto. La forma, en los seres, se realiza en una materia, que es potencia. Además, la forma no absorbe toda la potencialidad de los entes que informa, caso contrario no habría ningún movimiento, lo cual se contradice ante la simple experiencia.

En el Acto Puro, Motor Inmóvil, la forma reviste su plenitud total, su máxima perfección. Todo ser físico (el universo entero) tiende a su perfección como a su fin, y ésta tiene como modelo la perfecta coincidencia forma-acto que ocurre en el Motor Inmóvil. Todo ser físico tiende con su movimiento a esta coincidencia<sup>51</sup>.

El Motor Inmóvil, pues, mueve como causa final. La finalidad de la naturaleza responde a esta causación del Motor Inmóvil. Esta tendencia reviste un orden jerárquico. Lo que más se asemeja al acto puro es la esfera celeste. Éste mueve a las estrellas y planetas que son, a los ojos del Filósofo, incorruptibles y poseen su período propio. La sustancia incorruptible es intermediaria entre la sustancia inmaterial del Primer Motor y la sustancia corruptible. Aquí, los seres vivos, sometidos a generación y muerte, aspiran a la eternidad por la perpetuidad de la especie. Por el modo de la continuidad, imitan la revolución continua de la Esfera Celeste. En los cuerpos brutos la recíproca transmutación, los movimientos naturales, la proporción, conservación en el universo y equilibrio de fuerzas, expresa la tendencia a la Forma Pura<sup>52</sup>.

---

<sup>51</sup> Cfr. J. MOREAU, *op. cit.*, pp. 134ss. «Todo lo que es material, y lo mismo separado de él (el acto puro o Motor Inmóvil) aspira a él a través de una jerarquía de intermediarios: la piedra o el fuego que se dirigen hacia su lugar respectivo, el animal o la planta que realizan su desarrollo, todo ser en potencia que adquiere su forma, cumple así su designio dentro de la organización del Universo y tiende de ese modo a manifestar la perfección del acto puro. La finalidad de la naturaleza, en virtud de la cual todo movimiento natural está determinado por una causa final, no hace más que traducir esa aspiración universal, inmanente a cada ser y que designa principalmente el nombre de naturaleza» (*Ibid.*, p. 137).

<sup>52</sup> Cfr. J. MOREAU, *op. cit.*, pp. 138-139.

Creemos que, de esta manera, queda suficientemente explícita la primacía del movimiento de la Última Esfera (Primer Cielo) dentro de la filosofía de Aristóteles. Asimismo, resulta evidente la magnitud de su importancia con netas proyecciones metafísicas. La Esfera Celeste y su movimiento eterno, perfecto y circular uniforme, son los que más se acercan a la perfección del Acto Puro. Por ello, dicho movimiento es el primer movimiento y causa de los otros. Es, además, verdadero «puente» entre el Mundo físico y el Motor Inmóvil. Se trata de la más ejemplar expresión de la eternidad del universo pues, en virtud de su continuidad y uniformidad, es eterno en sí y quien más une su forma al acto, ya que, sin ser actividad pura, dado que implica movilidad y cambio, es movimiento en el mismo lugar, conservando así la inmovilidad dentro del cambio<sup>53</sup>.

CONCLUSIÓN: EL MOVIMIENTO DEL PRIMER CIELO, PATRÓN DE MEDIDA  
EXIGIDO POR EL SISTEMA ARISTOTÉLICO

El proceso discursivo que hemos venido desbrozando, nos abre ahora claras puertas de acceso a una solución. La cuestión fundamental, bien vale recordarla, era, si la elección del movimiento del Primer Cielo obedece a consideraciones epistemológicas (es el más conocido por sus virtudes y cualidades propias) o es resultado exigido por la Cosmología de Aristóteles.

Sobre la base de lo previamente analizado, podemos establecer ciertas premisas:

- El tiempo es una cierta consecuencia del movimiento; es una determinación del mismo: su medida; por ello guarda una proporción con el mismo.
- El tiempo mide al movimiento en su aspecto íntimo; en su moverse, según su principio de orden intrínseco, la sucesividad, expresado en la relación anterior-posterior.
- El tiempo es lo que se numera en el movimiento; lo numerado es el movimiento en razón de su sucesividad.
- El movimiento del Primer Cielo es el primer movimiento, causa de los restantes movimientos y primer movido por el Motor Inmóvil.
- A él corresponde propiamente la eternidad. Su pervivencia, y la de su principio, el Motor Inmóvil, garantizan la continuidad en el movimiento del universo todo, pues todo movimiento tiende, según su propia naturaleza a la perfección de este primer movimiento y, en última instancia, a la perfección del Motor Inmóvil.
- Esta perfección es la coincidencia del acto y la forma; la forma como acto puro, sin mezcla de potencia.

Como el movimiento es eterno (dentro de la teoría del Estagirita), es claro que también lo es el tiempo. De suyo, como vimos, Aristóteles razona al revés. Admite que el tiempo es eterno y, por tanto, también debe serlo el movimiento dado que el tiempo es su medida. Ahora bien, el tiempo comporta dos aspectos o polaridades. Materialmente es un ser real; la duración sucesiva del móvil según el cambio. Formalmente, es un ser de razón; es ésta duración sucesiva, tenida en la conciencia según el número y medida. La eternidad que le cabe al tiempo, es la eternidad inherente a su

<sup>53</sup> Cfr. J. MOREAU, *op. cit.*, p. 138.

aspecto material. La temporalidad es eterna. ¿Cómo conciliar esta «eternidad en lo material» con el hecho de ser el tiempo una medida? Es fácil comprender que lo eterno es la duración del movimiento; es su sucesividad; la continua pervivencia del movimiento en su orden de sucesividad; pero, ¿cómo puede una medida ser eterna?

Aquí conviene tener presente el concepto de ἀριθμός ya discutido. La medida es eterna en cuanto expresión de la armonía interna del movimiento; de su λόγος, que no es sino su rítmica duración sucesiva. Lo numerado es el λόγος propio del moverse. La anteroposterioridad, principio de orden de la sucesividad es el ritmo con el que el movimiento se perpetúa en continua sucesividad. De alguna manera, el tiempo expresa la síntesis entre la conciencia y la eternidad (sempiternidad)<sup>54</sup>.

Volvámos sobre lo formal del tiempo. Si el tiempo es eterno, y hemos visto que así lo admite Aristóteles, el patrón de medida apropiado y proporcionado tiene que ser un movimiento tal, que al ser medido por el tiempo, dicha medida exprese un orden de eternidad. Lo eterno solo puede fundarse en algo eterno. El movimiento propiamente eterno, es el que le corresponde a la Última Esfera. Por lo tanto, no encontramos suficiente la elección del patrón de medida apoyada en razones puramente epistemológicas. Antes bien, la eternidad debida y reconocida al tiempo, pide como patrón de medida al movimiento eterno por excelencia.

El movimiento del Primer Cielo es patrón de medida porque es eterno y es causa de los otros movimientos. Es primero en el orden de los movimientos, como causa dentro de la cadena de causalidad de los movimientos; es el primero en el orden cósmico de las jerarquías, y es puente entre el Motor Inmóvil y el mundo físico. Dado su privilegio, es evidente que a este movimiento le corresponden como propiedades suyas, todas las características epistemológicas ya descritas, apropiadas para establecer la unidad de medida, pero, entendemos, no es principalmente por razón de estas propiedades que le corresponde su rol de patrón de medida, sino por ser aquel cuya entidad más acabadamente expresa el orden de continuidad sucesiva y se erige en causa de los demás movimientos. Aristóteles observa de él que es primero entre los movimientos circulares, porque su número es el más conocido, pero esta cognoscibilidad, no le corresponde con relación a la conciencia que lo percibe (*quoad nos*), sino por ser el máximo objeto de conocimiento en sí, dada su primacía en el ser respecto de todo otro movimiento.

Creemos que vista desde esta óptica, la teoría aristotélica del tiempo, cobra la dimensión profunda que le corresponde, más allá de lo físico y lo matemático; una dimensión de evidentes vertientes metafísicas, que invitan a ser recorridas y en las que el presente estudio no ha hecho más que cruzar el umbral.

MARCELO L. IMPERIALE

Pontificia Universidad Católica Argentina  
Santa María de los Buenos Aires.

---

<sup>54</sup> No pretendemos endosar esta idea al pensamiento de Aristóteles. No es una afirmación aristotélica, sino una reflexión nuestra sobre las consecuencias de la teoría aristotélica.