

XI. EL UNIVERSO

Como puede comprenderse, la doctrina de Aristóteles sobre la estructura del universo ha sido superada hace mucho tiempo. En la breve exposición que vamos a hacer, no vamos a abundar en detalles, ni en la exposición de conceptos o de especulaciones abstractas. Nos limitaremos a exponer algunas nociones acerca de la visión aristotélica del mundo, sobre todo en relación con los problemas de fondo que siguen planteando hoy interrogantes a la reflexión filosófica.

1. Idea general de universo

Aristóteles hereda la idea general de universo de la filosofía platónica del *Timeo*. Platón intenta en este libro dar una explicación acerca del origen del mundo. Dicha explicación no pretende ser exacta, sino sólo aproximativa. Platón opina que el cielo, o el mundo, o como se le llame, ha de ser objeto de la siguiente pregunta: Si ha sido siempre o si tiene un comienzo. Ahora bien, el mundo es perceptible por los sentidos; y según Platón, todo lo que es así ha sido generado. Y si ha sido generado, tiene que tener una causa. Hasta aquí el razonamiento parece que corre sin dificultad. Pero añade Platón que "encontrar al hacedor y padre del universo es difícil; y explicarlo a los demás, una vez que se ha encontrado, es imposible"¹. Esto significa que la doctrina platónica acerca del origen y sobre todo del autor del universo, no ha de tomarse al pie de la letra, ni pretende demostrar algo evidente o claro. Copleston alude a la discusión de dos buenos estudiosos de Platón: Taylor y Cornford. El primero dice que la teoría del *Timeo* es un "pastiche" en el que Platón quiere unir la religión y las matemáticas de los pitagóricos con la biología de Empédocles. Esta tesis fue rechazada por Cornford, el cual cree que Platón presentó una visión del origen del mundo como teoría suya personal y en relación con su filosofía. Copleston comenta que un autor tan importante como Platón no haría tales revueltos; y añade que si hubiese sido así, Aristóteles y Teofrasto no dejarían de hacerlo notar. En cualquier caso, esto nos dice que hay que tener cuidado con las interpretaciones facilonas de los mitos.

Platón tiene la concepción de un universo ordenado y racional, de un cosmos organizado, obra de una inteligencia ordenadora, que es causa del mismo. Se pregunta Platón por qué el creador se decidió a crear el mundo. Y responde que el creador es bueno y quiere que todo sea semejante a él. Por eso tomó todo lo visible, que se encontraba en desordenado movimiento, y lo condujo del desorden al orden. Y mientras pensaba esto, pensó también que ningún todo (ὅλον) sin inteligencia es más bello que un todo con inteligencia. Pero para tener inteligencia hay que tener alma. "Movido por estas reflexiones, formó el todo, creando la inteligencia en el alma y el alma en el cuerpo, para completar su obra, la más bella y la mejor según su naturaleza"²

El universo, en otras palabras, no es un todo caótico e irracional, sino un todo

¹ PLATON, Tim. 28 b - 29 a

² Tim. 29 e - 30 b

penetrado de racionalidad, hecho por una razón o inteligencia ordenadora. Por eso el mundo es orden, es cosmos. Pero para Platón no es todo pura racionalidad. El universo es material y la materia tiene sus límites. Más adelante, Platón dice que después de haber hablado acerca de la razón, hay que hablar también de lo que ha surgido según la necesidad. "Pues el hacerse de este orden del mundo surgió como de una unión de necesidad y de razón"³. Y sigue diciendo que la necesidad fue superada por la razón. La necesidad aquí parece ser la ausencia de una finalidad, más que una ley física fija de la materia. Sería una necesidad parecida al azar o a la casualidad, aunque estos conceptos parezcan diferentes del de necesidad. Ese sería el estado de la materia antes del orden.

Decíamos antes que el relato de la ordenación del mundo en Platón no ha de interpretarse al pie de la letra. Los intérpretes de Platón creen que éste no pensó que haya existido en realidad un caos antes de la formación del universo y que éste haya sido ordenado en el tiempo. Al describirlo así se haría por necesidad de dar una explicación. En este caso, el Demiurgo podría ser identificado simplemente con la razón divina o la inteligencia presente y operante en el mundo. El mundo, según esto, sería eterno. En una explicación más literal, no sería eterno el *cosmos*, pero sí lo sería el *caos*.

Platón habla del receptáculo de todo lo que nunca es y siempre está llegando a ser. También lo describe como eterno e indestructible. Se ha discutido si este receptáculo es algo *de lo cual* se hacen los elementos primarios o es simplemente algo *en lo cual* se ponen dichos elementos. Parece más bien lo segundo. No vamos a entrar en estos temas. Simplemente queremos afirmar que para Platón el mundo probablemente es eterno. De lo que sí habla Platón es de una *φύσις* que es siempre y que admite en sí todos los cuerpos. Esta *φύσις* yace bajo todo aquello que cambia y que adquiere nuevas formas. Las cosas que empiezan y que desaparecen son imágenes de las cosas estables. El agua, el aire, etc. que otros consideran como principios de todas las cosas ya serían sustancias concretas, que se dan dentro de la naturaleza y que cambian⁴.

Estas ideas de universo como un "todo" ordenado por una razón o por una inteligencia; de un universo como un todo orgánico y con un sentido, y como eterno, están presentes también en Aristóteles. En el libro *De caelo*, Aristóteles ve el universo como un "todo", que contiene las partes y la razón de las mismas. Por ser el todo, el mundo es también único (*μόνος*) y es perfecto (*τέλειος*). La racionalidad del mundo en Platón dependía de su relación con las ideas. Para Aristóteles éstas no existen separadas. Pero sí le aplica al universo las formas, que harían que éste sea racional.

2. Estructura general del universo

El universo según Aristóteles consta de dos mundos distintos: El mundo sublunar y el mundo supralunar. El mundo sublunar está formado por la tierra, que se encuentra en el centro del universo y en reposo. La tierra tiene forma esférica y alrededor de ella hay varias capas superpuestas, también esféricas y concéntricas. Estas son: Agua, aire y fuego. Por encima de éstas están las esferas celestes, la superior de las cuales es la de las

³ Tim. 48 a

⁴ Tim. 49 a; 50 a - c

estrellas fijas. El mundo supralunar contiene las estrellas, los astros. Estos estarían compuestos de éter, un elemento material diferente de los cuatro del mundo sublunar y superior a ellos. Precisamente por ser superior, este elemento no sufre más cambios que los de lugar. El movimiento del éter, como el de los astros, es circular. Estos son imperecederos y no tienen más cambios que el del movimiento local, que es también circular. Este movimiento es el más perfecto.

En la *Metafísica* Aristóteles se refiere a las esferas celestes y a las teorías de los astrónomos Eudoxo y Calipo. Según Calipo, para explicar los movimientos de los planetas habría que admitir un número de treinta y tres esferas celestes. Pero Aristóteles acepta la existencia de otras veintidós esferas que girarían en sentido contrario. De ahí resultarían cincuenta y cinco motores inmóviles. Según la astronomía de Eudoxo, resultarían cuarenta y nueve motores. Pero se duda si Aristóteles admitió que cada esfera se mueve por sí misma.

La forma del universo es esférica, como lo era también en Platón. Este lo consideraba esférico porque la forma esférica es la única que conviene a la perfección del universo⁵. Aristóteles afirma también la esfericidad del universo y el movimiento circular del mismo.

Vista la estructura del universo, conviene decir algo más acerca del orden del mismo. Aquí habría que tener presentes los vocablos usados para designar el universo y la evolución de los mismos. Aubenque hace notar que el término $\kappa\omicron\sigma\mu\omicron\varsigma$, cuyo significado originario era orden, ya desde Anaximandro era usado con el significado de mundo ($\omicron\upsilon\upsilon\tau\alpha\omicron\nu\omicron\varsigma$) como un todo que conlleva orden. Aristóteles, como era corriente en su época, usa ambos vocablos para designar el conjunto del mundo. Pero Aubenque encuentra significativo el hecho de que Aristóteles no use nunca el término $\kappa\omicron\sigma\mu\omicron\varsigma$ para referirse explícitamente al mundo sublunar. En los *Meteoros* este término no designa nunca la tierra, sino el mundo que la rodea, especialmente el mundo superior⁶. Lo haría así para indicar que el mundo sublunar no conlleva el orden por sí mismo; el verdaderamente ordenado es el mundo supralunar. El mundo sublunar tiene un orden dentro de la totalidad, pero no es todo orden; en el mundo sublunar hay lugar para la contingencia, para el azar, para la casualidad y para la libertad, que implicarían que el orden no es tan estricto como en el mundo superior.

En la *Metafísica* Aristóteles compara el orden del mundo con el de una casa. En ésta hay hombres libres, esclavos y bestias. Las acciones de los primeros están ordenadas y coordinadas; mientras que las de los esclavos y las de los animales contribuyen poco al bien común y generalmente obran al azar. Los comentaristas de Aristóteles ven aquí una contraposición entre el mundo celeste, donde reina el orden, y el mundo sublunar, donde predomina el azar. Aubenque hace notar aquí la diferencia entre esta concepción aristotélica del orden del mundo y la que afirmarán más tarde los estoicos. Para éstos también el mundo sublunar está sometido al orden y cae del todo bajo la acción de la providencia⁷. Verdad es que también en los estoicos hay un cierto margen para la libertad. La finalidad última ha de cumplirse; pero hay otras finalidades a corto plazo en las que el hombre tiene una cierta autonomía en su acción.

⁵ Tim. 33 b - 34 a

⁶ P.AUBENQUE, *El problema del ser en Aristóteles*, p. 331

⁷ Met. XII,10,1075 a 16; P.AUBENAUR, *ibid.*, pp. 334-335

3. Eternidad del universo

Hemos dicho ya que Platón parece que también consideró el universo como eterno y que no parece que haya un tiempo anterior a él. Aristóteles, por su parte, lo afirma claramente en el libro *II De Caelo*: El universo ($\alpha\iota\theta\epsilon\rho\varsigma$) ni ha sido hecho ni dejará de existir, sino que es eterno ($\alpha\lambda\lambda\epsilon\iota\omicron\varsigma$); no tiene ni principio ni término en toda la eternidad ($\tau\omicron\upsilon\alpha\iota\omega\theta\omicron\varsigma$)⁸. El término que usa Aristóteles para designar la eternidad del universo es $\alpha\lambda\lambda\epsilon\iota\omicron\varsigma$. Esto significa que no le atribuye la eternidad en sentido estricto ($\alpha\iota\omega\theta$), sino más bien un tiempo indefinido. Es natural, si se piensa que Aristóteles está hablando del mundo visible, que es el único que él admite, a diferencia de Platón.

Como ya hemos visto, es eterna la materia prima, como afirma Aristóteles en la *Física*: "En cierto sentido la materia se destruye y se genera, en otro no.... Considerada en potencia, en sí misma, no se destruye, sino que necesariamente es indestructible e ingenerable. Porque si llegase a ser, tendría que haber primero algo subyacente de lo cual... llegase a ser. Pero justamente esa es la naturaleza de la materia, pues llamo materia al sustrato primero en cada cosa, aquel constitutivo interno y no accidental de lo cual algo llega a ser; por lo tanto tendría que ser antes de llegar a ser. Y si se destruyese, llegaría finalmente a eso, de tal manera que se habría destruido antes de que fuera destruida"⁹.

Como puede notarse, Aristóteles no plantea el tema de una creación a partir de la nada, como sucede en la Biblia. De la nada no surge nada; todo tiene que surgir de algo. En esto Aristóteles sigue el principio de Parménides, según el cual no hay paso del no-ser al ser. Ahora bien, si la materia existe y no se admite creación, tiene que haber existido siempre.

También la forma es inengendrada, ya que debe preceder a toda generación. Toda generación se da a partir de algo y por obra de algo y llega a ser algo, realizando una forma en una materia. Si no existiese la forma antes de la generación ¿qué podría determinar a la materia para tomar tal forma?. Si la materia preexiste, porque es ingénita, mucho más razonable será que preexista la substancia, que es lo que aquella llega a ser al fin¹⁰.

Pero no sólo son eternas la materia y las formas, sino que también lo es la organización del universo, según hemos visto que afirma Aristóteles. Téngase en cuenta que ni la materia ni las formas existen separadas, según él. Lo único que existe en el mundo real son substancias concretas; las formas como substancias se dan sólo en las substancias concretas.

4. El movimiento

Aristóteles desarrolla mucho más este tema y con mayor precisión en la *Física* que en la *Metafísica*. Desde el principio de la *Física* Aristóteles afirma sin más la realidad del movimiento: "Por nuestra parte damos por supuesto que las cosas que son por naturaleza, o todas o algunas, están en movimiento; esto es claro por inducción"¹¹ Aquí inducción tiene significado de experiencia, que Aristóteles considera clara, sin necesidad de demostración.

⁸ De caelo II,1,283 b 26-29

⁹ Fís. I,9,192 a 25

¹⁰ Met. VII,8, 1033 a 25; III,4,999 b 12

¹¹ Fís. I,1,185 a 12

En el libro III, comienza diciendo que "la naturaleza es un principio del movimiento y del cambio". Por eso, tratando de la naturaleza, "no podemos dejar de investigar qué es el movimiento; porque si ignorásemos lo que es, necesariamente ignoraríamos también lo que es la naturaleza"¹².

Aristóteles relaciona el movimiento con el acto y con la potencia. El movimiento se da mientras la potencialidad está siendo actualizada. En el movimiento hay algo de acto; pero es inacabado. "Es un cierto acto, aunque incompleto (*ατελής*)"¹³. El acabamiento del proceso hace cesar el movimiento.

En Platón, el origen del movimiento estaba en el alma. Aristóteles rechaza esta hipótesis en el *De Caelo* y pone el origen del movimiento no en una coerción externa, por obra del alma, sino en la naturaleza del primer cielo. El movimiento de éste es un movimiento natural, propio del elemento celeste, el éter, cuya misma etimología indicaría ya el moverse siempre (*αἰετῶς*). Con esto Aristóteles se opondría a la idea de alma del mundo. Moreau ha visto en esto la sustitución de una explicación teológica por una explicación física. Aun que cree que esta explicación del éter es también, en realidad, una explicación teológica, ya que se sigue manteniendo la idea de un elemento transcendente, de una quinta esencia, diferente de los elementos del mundo sublunar¹⁴.

El mismo Aubenque afirma sobre este movimiento del cielo que, siendo eterno y circular, la eternidad y la circularidad lo aproximan a la inmovilidad. Habría así una especie de "movimiento inmóvil". Este se diferencia sobre todo del movimiento sublunar, que ni es continuo, puesto que se alterna con el reposo, ni es eterno. Este movimiento es una degradación del movimiento celeste. Al final, Aristóteles va a admitir también movimientos intermedios en el cielo y va a reservar la inmovilidad sólo para el primer motor¹⁵.

Con mayor detención y detalle trata Aristóteles del movimiento en el libro V. En el cap. 1 habla de las estructuras y clases del mismo. Para que se dé movimiento tiene que haber: Un moviente primero, algo que es movido, un tiempo en el cual se da, un "desde lo que" y un "hacia lo que" se da el movimiento¹⁶. Para que haya movimiento deben darse estos elementos. En concreto, debe darse un "desde lo que" y un "hacia lo que", un algo antes y un algo después.

Aquí Aristóteles distingue con mayor precisión entre cambio (*μεταβολή*) y movimiento (*κίνησις*). Estas no se dan desde el principio de la *Física*. En el libro IV no se dan diferencias. El tiempo, dice Aristóteles, es "un cierto movimiento y un cierto cambio... Porque sólo hay cambio y movimiento en la cosa que está cambiando". Parece que usa ambos conceptos indistintamente, como dice expresamente poco después: "De momento no hay ninguna diferencia para nosotros entre decir 'movimiento' (*κίνησις*) y decir 'cambio' (*μεταβολή*)"¹⁷.

¹² Fís. III,1,200 b 10

¹³ Fís. III,2,201 b 32

¹⁴ P.AUBENQUE, *ibid.*, pp. 336-337

¹⁵ P.AUBENQUE, *ibid.*, pp. 400-401

¹⁶ Fís. V,1,224 a 31

¹⁷ Fís. IV,10,218 b 19

Las diferencias se hacen en el libro V. "Y puesto que todo cambio es desde algo hacia algo -como lo muestra la palabra *metabolh'*, que indica algo después de (*meta*) otro algo, esto es, algo anterior y algo posterior-, lo que cambia tiene que cambiar en alguna de estas cuatro maneras: o de un sujeto a un sujeto, o de un sujeto a un no-sujeto, o de un no-sujeto a un sujeto, o de un no-sujeto a un no-sujeto". Y como entiende por sujeto un término afirmativo y el no-sujeto no es tal, resulta que hay tres clases de cambio: "1) De un sujeto a un sujeto, 2) de un sujeto a un no-sujeto, 3) de un no-sujeto a un sujeto"¹⁸. El cambio que va de un no-sujeto a un sujeto es una *generación*; el que va de un sujeto a un no-sujeto es una *destrucción*, que será también absoluta o particular.

Aquí hay una clara diferencia entre el movimiento y el cambio. El movimiento se da sólo de un sujeto a un sujeto; el cambio puede darse entre sujeto y no-sujeto. Por eso Aristóteles niega que la generación y la corrupción sean movimiento. Un no-blanco o un no-bueno pueden ser un hombre, o faltar en un hombre. Al llegar a ser blanco o bueno se daría movimiento de dichos atributos *por accidente*. Esto aún se entendería; "pero un absoluto 'no-esto 'no puede serlo de ninguna manera", dice Aristóteles. Y añade: "Pero si esto es así, la generación no puede ser un movimiento, ya que en ella hay un no-ser que llega a ser... Tampoco la destrucción es un movimiento..."¹⁹.

La conclusión de Aristóteles es clara: "Puesto que todo movimiento es un cambio y ya se ha dicho que sólo hay tres clases de cambios, y puesto que los cambios según la generación y la destrucción no son movimientos sino cambios por contradicción, se sigue entonces que sólo el cambio que sea de un sujeto a un sujeto puede ser un movimiento"²⁰.

Habría que preguntarse si estas distinciones van a ser definitivas, ya que en la *Metafísica* se vuelve a hablar sin una distinción tan precisa. Habría que plantearse también aquí el problema de la cronología de los escritos aristotélicos. Aubenque afirma que el mismo Aristóteles no se atiene a la distinción hecha y que emplea indistintamente movimiento y cambio²¹.

El movimiento tiene relación con otros conceptos, como los de contigüidad o continuidad. Se da contigüidad entre dos cosas cuando están en contacto. Relación con esto tiene lo continuo, que es algo más que lo contiguo. Una cosa es continua con otra cuando sus límites, que se tocan entre sí, llegan a ser uno y lo mismo. De ahí "resulta evidente que la continuidad pertenece a aquellas cosas en las que en virtud de su naturaleza llega a haber una unidad por contacto"²².

En relación con estos conceptos, dice Aristóteles que todo movimiento es divisible; y que todo movimiento que sea absolutamente uno ha de ser continuo, ya que todo movimiento es divisible²³.

¹⁸ Fís. V,1,224 b 36 - 225 a 10

¹⁹ Fís. V,1, 225 a 20-33

²⁰ Fís. V.1.225 a 34

²¹ P. AUBENQUE, *El problema del ser en Aristóteles*, p. 402, nota 12

²² Fís. V,3,227 a 10-17

²³ Fís. V,4,228 a 20; cf. G.R.DE ECHANDIA, *Aristóteles, Física*, p. 317, n. 40

5. Eternidad del movimiento

Aristóteles cree que el movimiento es eterno. Esto no es claro por experiencia, como lo es la existencia del movimiento, sino que precisa ser demostrado. Lo que la experiencia nos muestra al respecto es que las cosas del mundo sublunar unas veces están en movimiento y otras en reposo. De ahí la pregunta: "¿Por qué razón algunas cosas a veces están en movimiento y a veces están de nuevo en reposo?"²⁴.

La argumentación de Aristóteles no se funda en el hecho de que haya que remontarse en un proceso al infinito. Al contrario, Aristóteles admite la necesidad de una causa primera o de un primer motor. La eternidad del movimiento se funda en el concepto mismo de movimiento como paso de la potencia al acto. Veíamos antes que lo define como "la actualidad de lo potencial en cuanto tal". Esto es: Lo potencial actuando, realizándose, en un dinamismo. Aristóteles no ve cómo esto pudo tener un comienzo.

La pregunta sobre la eternidad del movimiento se la plantea Aristóteles en el libro VIII de la *Física*: "¿Alguna vez fue engendrado el movimiento, no habiendo existido antes, y ha de ser destruido alguna vez, de manera que ya nada estará en movimiento? ¿O no fue engendrado ni será destruido, sino que siempre existió y siempre existirá..?"²⁵. Aristóteles responde que "si fuera posible que en algún tiempo nada esté en movimiento, sólo habría dos maneras en que esto pudiera suceder: O como dice Anaxágoras, para quien todas las cosas estaban juntas y en reposo en un tiempo infinito, hasta que la inteligencia les introdujo movimiento y las separó; o a la manera de Empédocles, que dice que todas las cosas están alternativamente en movimiento y en reposo"²⁶.

La demostración aristotélica parte de la noción de movimiento, como actualidad de lo movable en tanto que movable, según hemos dicho. Para que algo se mueva, es necesario que pueda moverse, que sea movable. Y será necesario que estas cosas hayan sido generadas. Pero entonces, con anterioridad a este movimiento tendrá que haber habido otro, por el cual haya sido generado lo que puede ser movido o mover. Afirmar que antes de esto hubo reposo, es absurdo, según Aristóteles, ya que el reposo tuvo que tener también una causa. Para Aristóteles el reposo es privación de movimiento y tiene que tener una causa. Por eso, tendría que haber un cambio anterior al primer cambio²⁷.

Una segunda prueba la da a partir del tiempo, que es reconocido por todos, menos Platón, como carente de generación. El tiempo no puede existir sin el "ahora". Pero éste es a la vez principio y fin, principio del tiempo futuro y fin del tiempo pasado. "En consecuencia.., tiene que haber necesariamente un tiempo en ambas direcciones. Pero si es así para el tiempo, es evidente que también tiene que serlo para el movimiento, ya que el tiempo es una afección del movimiento"²⁸.

²⁴ Fís. VIII,3,253 a 22

²⁵ Fís. VIII,1,250 b 11

²⁶ Fís. VIII,1,250 b 23-27

²⁷ Fís. VIII,1,251 a 8-28

²⁸ Fís. VIII,1,251 b 14-28

Acerca de la ausencia de un término final del movimiento, Aristóteles hace un razonamiento semejante: "El mismo razonamiento se puede hacer sobre la indestructibilidad del movimiento, pues así como en la generación del movimiento se mostró que había un cambio anterior al primer cambio, así también en este caso habrá un cambio posterior al cambio último... También lo que destruye algo tendrá a su vez que ser destruido después de que destruya..., porque la destrucción es también un cierto cambio. Pero si esta consecuencia es imposible, es claro que el movimiento es eterno"²⁹.

6. El espacio

Según los atomistas, hay un vacío infinito y los átomos se mueven en este vacío. También Platón y los pitagóricos admiten un infinito. Aristóteles no admite dicho infinito, aunque sí admite la infinitud del movimiento y la del tiempo. La doctrina aristotélica sobre esto se encuentra en el libro III de la *Física*, cap. 4-7.

Lo infinito no puede existir como un ser en acto. Todo lo que existe en acto está compuesto de materia y de forma. Por lo tanto está contenido dentro de unos límites y no puede ser infinito.

Lo que sí admite Aristóteles es que toda magnitud se puede dividir al infinito, de la misma manera que no hay fin en los números. Pero estos infinitos son infinitos en potencia, no en acto. Y además se trata de una potencia especial. "No se debe tomar en el sentido en que se dice, por ejemplo, 'esto es potencialmente una estatua, y después será una estatua', pues no hay un infinito tal que después será acto"³⁰. Se trata de un infinito con respecto al pensamiento³¹. Así sucede cuando se afirma que la serie de los números es infinita. Esta infinitud no existe sino por la operación del pensamiento, es un ser de razón³².

Con respecto al atomismo, Aristóteles lo ve contradictorio. Por un lado dicen los atomistas que hay una extensión infinita; por otro lado oponen un límite a la división, pues los átomos son indivisibles. Al afirmar la existencia del espacio infinito son víctimas de la imaginación. El pensamiento puede concebir siempre algo más allá de lo dado, como sucede en los números. Pero precisamente así se está suponiendo que lo dado es siempre finito. Los atomistas argumentaban que si todo está lleno y no se da el vacío, no podría darse el movimiento. ¿Hacia dónde podría darse? Pero Aristóteles contesta que para que se dé el movimiento basta que un cuerpo se desplace y que otro le ceda su lugar³³.

Aunque resume y comenta un paso del libro *De Caelo* acerca de este tema. Dice Aristóteles que "más allá del cielo no existe ni lugar, ni vacío, ni tiempo". La razón es que el lugar, el vacío y el tiempo suponen un cuerpo, que esté presente en el lugar, que pueda estar presente en el vacío y que pueda moverse, para que haya tiempo. Todos ellos son lo que son refiriéndose a un cuerpo. Ahora bien, más allá del cielo no puede haber cuerpo; y por lo

²⁹ Fís. VIII,1,251 b 28 - 252 a 4

³⁰ Fís. III,6,206 a 18

³¹ Fís. III,8,208 a 15

³² Fís. III,6,206 a 30

³³ J.MOREAU, *Aristóteles y su escuela*, pp. 122-125

tanto tampoco movimiento ni lugar, ni vacío. Lo que hay allí son realidades que no se encuentran en un lugar, que el tiempo no hace envejecer y en las que no se produce cambio. Se trata de "realidades inalterables e impasibles que mantienen una vida perfecta y que se basta a sí misma por toda la eternidad"³⁴.

Como hace notar Aubenque, de lo que trata Aristóteles aquí es de la transcendencia de lo divino, de la que hablaremos en la teología aristotélica. Aquí hay que notar, con Aubenque, que Aristóteles aquí ya no habla de las realidades del cielo, transcendentales con respecto a nuestro mundo, sino de realidades transcendentales más allá del cielo. Cree Aubenque que Aristóteles habrá llegado a esta conclusión porque ha ido cambiando su opinión acerca del movimiento. En un principio le pareció que el movimiento de los astros era un signo suficiente de la divinidad. Pero luego va advirtiéndole que el movimiento afecta sólo a los cuerpos naturales y que también el cielo pertenece al dominio de la naturaleza. La transcendencia se ve, por lo tanto empujada más allá³⁵.

En otras palabras: El espacio, el vacío, el tiempo son conceptos que tienen valor para un determinado ámbito. Hablar de espacio, de tiempo, de movimiento más allá de este ámbito, no tiene sentido. Esas categorías no valen para ese ámbito. Tampoco lo tendría hablar de espacio infinito. ¿A dónde vamos a parar después del cielo? A lo transcendente e incomprensible, para lo cual no valen estas categorías en uso.

7. El tiempo

La realidad de un tiempo que fluye, que pasa sin que nada pueda contenerlo; que parece destruir y acabar con todo lo que encuentra a su paso, que hace envejecer y que viene acompañado de la muerte, ha hecho pensar a los hombres desde hace muchos siglos. Y También los ha llevado a buscar respuestas sobre lo que es realmente el tiempo y sobre la posibilidad de dominarlo de algún modo, o al menos de librarse de él.

En las antiguas cosmologías del Irán se admitía un tiempo ideal y un tiempo profano. El tiempo ideal era el tiempo de un mundo transcendente e invisible. El hombre intentó vivir en el tiempo ideal, para superar la caducidad y la destrucción del tiempo profano. Esto se hacía mediante los ritos religiosos y mediante actos que repetían los paradigmas del mundo invisible. Un sacrificio o un rito no sólo repetía el sacrificio inicial, del comienzo de los tiempos o del tiempo ideal, sino que tenía lugar en ese mismo tiempo.

En esos intervalos esenciales, el hombre creía salir del tiempo profano; el resto de su vida lo pasaba dentro de este tiempo. Particular importancia tenía en este sentido la celebración del Nuevo Año, o del Nuevo Año, que tenía lugar en multitud de pueblos antiguos: Sumerios, acadios, Egipto, Siria, India, Japón y pueblos indoeuropeos; y más tarde en el helenismo. La celebración tenía un sentido de purificación, de retorno al comienzo, al tiempo ideal del principio.

En general, en las culturas del antiguo oriente el tiempo y la historia se ven con pesimismo, como destructores, como degeneración de un tiempo ideal, que se admite en los comienzos del mundo. A este tiempo ideal de los comienzos se intenta volver mediante las celebraciones; y en él se espera, desde una visión cíclica del tiempo, según la cual todo

³⁴ De Caelo, I,9,279 a 11-22; P.AUBENQUE, *ibid.*, pp. 348-349

³⁵ P. AUBENQUE, *ibid.* p. 349

volverá a repetirse.

Una excepción a esta visión generalizada se da en el pensamiento bíblico. El tiempo en la Biblia no es cíclico, sino lineal. Los hechos históricos son irrepetibles, son "*ephapax*", una vez por todas. El tiempo ideal de los comienzos, el tiempo del paraíso terrenal no volverá nunca; el paraíso se pierde de una vez por todas. Lo que volverá será un reino nuevo y un mundo nuevo en el futuro, hacia el cual está ordenada la línea del tiempo. Este reino futuro será el reino mesiánico, descrito por los profetas como reino de paz y de armonía universales, reino en que habitarán juntos el león y el cordero. Este reino es don de Yavé y no se dará sin su acción. Pero es también reino en el que tienen que comprometerse los hombres. No es un reino caído totalmente del cielo. Ejemplo típico de compromiso del hombre en la construcción del reino es la salida de Egipto y el largo camino a través del desierto narrado por el Exodo. El pueblo de Israel es "comunidad del Exodo". A la Tierra Prometida se llega a través del desierto, luchando contra las inclemencias y contra los enemigos que salen al paso.

Parece obvio que desde esta visión se valora también la historia humana. Los hechos históricos son pasos sucesivos hacia el reino de Dios. La historia se da entre dos eventos en los que interviene Dios: La creación y la escatología, el Génesis y el Apocalipsis.

Pero nuestro tema no son estas visiones orientales acerca del tiempo, sino la de Aristóteles. Este parte también aquí, como en otros casos, de los filósofos anteriores. Entre éstos también hubo muy pronto reflexiones sobre el tiempo. Afirma Jean Guitton que para Heráclito, Empédocles y Protágoras el tiempo es una especie de principio metafísico, que regula el alternarse de las generaciones y corrupciones del universo. Platón, en el *Timeo* pone el origen del tiempo en el movimiento de la totalidad, de los astros, que son *οὐρανοῦ κίνησις*. De ahí que se pueda hablar de tiempo a partir del movimiento del mundo. Frente al tiempo, propio del mundo sensible, hay una "idea" del tiempo, un modelo del mismo, que no es tiempo, sino eternidad.

Con respecto a la terminología temporal, hay que distinguir: *κρονος*, *αιων*, *αιδιος*, y *καιρος*. Pero los autores son poco precisos en el uso de los términos. Hay uniformidad en entender el *κρονος* como el tiempo correspondiente al movimiento del mundo. Sobre el término *αιων* hay menos. Ya en Homero significa tiempo de la vida. En Píndaro tiene también sentido de tiempo feliz o triste; pero hay en él una personificación del *αιων*, con un sentido fatalista. En Herodoto, Jenofonte o Sófocles tiene también sentido de tiempo de la vida. Para Demóstenes designa el tiempo de vida de la ciudad o todo el tiempo en que existen los mortales. En Heráclito hay una personificación poética del *αιων*: Este es un niño que juega.

En Platón tiene significado de eternidad atemporal; pero también en él se expresa este sentido mediante el término *αιδιος*, que era hasta entonces el término corriente para indicar un tiempo indefinido. Se podría pensar que a partir de Platón se habría impuesto un uso más preciso de los términos. Pero también en él se expresa la eternidad con los dos términos: *αιδιος*, *αιων*, que se usan a veces de forma indiferenciada. Será Plotino quien distinga con más precisión el uso de los términos, sobre todo el de eternidad (*αιων*).

Es natural que también Aristóteles haya reflexionado sobre un tema tan importante como el tiempo. Y lo hace porque, por una parte, el tiempo plantea serias preguntas y numerosas dificultades; y por otra parte, porque las opiniones de los anteriores "arrojan muy poca luz" sobre lo que es el tiempo y cuál es su naturaleza³⁶. ¿Logrará él arrojar la luz que otros no arrojaron?

³⁶ Fís. IV,10,218 a 30

Es sobre todo en el libro IV de la *Física* donde se plantea Aristóteles estas cuestiones. Que el tiempo es oscuro o que es difícil de captar, lo podemos sospechar de cuanto sigue: "Una parte de él ha acontecido y ya no es, otra está por venir y no es todavía; y de ambas partes se compone tanto el tiempo infinito como el tiempo periódico. Pero parece imposible que lo que está compuesto de no ser tenga parte en el ser"³⁷. Además de esto, si ha de existir algo divisible en partes, entonces será necesario que cuando exista existan también las partes, o todas o alguna. Pero, aunque el tiempo es divisible, algunas de sus partes ya han sido, otras están por venir, y ninguna 'es'. El ahora no es una parte... Además, no es fácil ver si el ahora, que parece ser el límite entre el pasado y el futuro, permanece siempre uno y el mismo o es siempre otro distinto..."³⁸.

Y Aristóteles sigue planteando dificultades, a las cuales los filósofos anteriores no han dado respuesta satisfactoria. Algunos han dicho que el tiempo es el movimiento del todo, otros que es la esfera misma. Aristóteles no considera válidas estas interpretaciones. Pero sí hay en ellas algo positivo: El tiempo tiene una relación con el movimiento. Habrá que examinar esto. No es tan sencillo, ya que hay cambio o movimiento en las cosas que están cambiando, mientras que el tiempo está en todas partes y con todas las cosas. Además, los movimientos son más lentos o más rápidos y el tiempo no lo es. "Es, pues, evidente que el tiempo no es un movimiento"³⁹. "Pero sin cambio no hay tiempo, pues cuando no cambiamos en nuestro pensamiento o no advertimos que estamos cambiando, no nos parece que el tiempo haya transcurrido... Luego es evidente que el tiempo no es un movimiento, pero no hay tiempo sin movimiento". Y concluye Aristóteles: "Por consiguiente, el tiempo es o un movimiento o algo perteneciente al movimiento. Pero puesto que no es un movimiento, tendrá que ser algo perteneciente al movimiento"⁴⁰.

Después de esta conclusión, Aristóteles habla del "antes" y del "después". Estos son propios ante todo del lugar; pero también en el movimiento se puede hablar de un antes y un después, y también se podrá hablar de ellos en el tiempo. De ahí llega Aristóteles a su célebre definición del tiempo: "El tiempo es justamente esto: Número del movimiento según el antes y el después (*ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον*)"⁴¹. Antes y después, en esta definición, no designan tiempo, sino fases del movimiento.

Los comentaristas han distinguido número *numerans* y número *numeratus*. Y de ello han deducido que la definición aristotélica indica algo de lo que sería un tiempo humano, ya que tiene relación con el alma. Aquí parece que el "número" se refiere a algo más bien objetivo, inmanente al movimiento, aunque se haga explícito en la numeración. El mismo Aristóteles dice: "Pero 'número' se puede entender en dos sentidos, ya que llamamos número no sólo lo numerado y lo numerable, sino también aquello mediante lo cual numeramos. Pues bien, el tiempo es lo numerado, no aquello mediante lo cual numeramos"⁴².

³⁷ Fis. IV,10,217 b 35

³⁸ Fis. IV,10,217 b 32

³⁹ Fis. IV,10,218 b 1-20

⁴⁰ Fis. IV,11,218 a 21 - 219 a 10

⁴¹ Fis. IV,11,219 b 1

⁴² Fis. IV,11,219 b 5

El tiempo, como el movimiento son continuos, como es continuo el "ahora", ya que "el ahora sigue a la cosa desplazada como el tiempo al movimiento". "Es evidente entonces que el tiempo es número del movimiento según el antes y después, y es continuo, porque es número de algo continuo"⁴³.

Más adelante Aristóteles se pregunta: "¿Existirá o no el tiempo si no existiese el alma? Porque si no pudiese haber alguien que numere tampoco podría haber algo que fuese numerado, y en consecuencia no podría existir ningún número, pues un número es o lo numerado o lo numerable. Pero si nada que no sea el alma, o la inteligencia del alma, puede numerar por naturaleza, resulta imposible la existencia del tiempo sin la existencia del alma, a menos que sea aquello que cuando existe el tiempo existe, como sería el caso si existiera el movimiento sin que exista el alma. Habría entonces un antes y un después en el movimiento; y el tiempo sería éstos en tanto que numerables"⁴⁴.

Otra pregunta que se plantea Aristóteles con relación a la definición del tiempo dada, es la que sigue: "De qué movimiento es número el tiempo? ¿Acaso de uno cualquiera? Porque las cosas se generan y se destruyen y aumentan en el tiempo; y también se alteran y se desplazan en el tiempo. El tiempo es número de cada movimiento en tanto que hay movimiento. Por eso, en sentido absoluto, el tiempo es número de un movimiento continuo, no de cualquier clase de movimiento"⁴⁵.

De manera más concreta, concluye Aristóteles: "El movimiento circular uniforme es la medida por excelencia, porque su número es el más conocido. Ni la alteración ni el aumento ni la generación son uniformes, sólo lo es el desplazamiento. Por eso se piensa que el tiempo es el movimiento de la esfera, porque por éste son medidos los otros movimientos, y el tiempo por este movimiento"⁴⁶.

Aristóteles ve el tiempo más bien como destructor. "Ser en el tiempo" significa "ser afectado por el tiempo, y así se suele decir que el tiempo deteriora las cosas, que todo envejece por el tiempo, que el tiempo hace olvidar; pero no se dice que se aprende por el tiempo, ni que por el tiempo se llega a ser joven y bello; porque el tiempo es, por sí mismo, más bien causa de destrucción, ya que es el número del movimiento, y el movimiento hace salir de sí a lo que existe"⁴⁷. "Por lo tanto, todo lo que es susceptible de destrucción y de generación, y en general todo lo que a veces es y a veces no es, tendrá que ser necesariamente en el tiempo"⁴⁸.

Aristóteles acentúa más este carácter de destrucción presente en el tiempo que otros aspectos, como podría ser el de generación. "Todas las cosas se generan y se destruyen en el tiempo. Por eso mientras que algunos decían que el tiempo era 'el más sabio', el pitagórico Parón lo llamó con más propiedad 'el más necio', porque en el tiempo olvidamos. Es

⁴³ Fís. IV, 11, 219 b 22; 220 a 24

⁴⁴ Fís. IV, 14, 223 a 21

⁴⁵ Fís. IV, 14, 223 a 30

⁴⁶ Fís. IV, 14, 223 b 18

⁴⁷ Fís. IV, 12, 221 a 31 - b 3

⁴⁸ Fís. IV, 12, 221 b 28

claro, entonces, que el tiempo tomado en sí mismo es más bien causa de destrucción que de generación, como ya se dijo antes, porque el cambio es en sí mismo un salir fuera de sí, y el tiempo sólo indirectamente es causa de generación y de ser"⁴⁹.

Hay cosas que no están en el tiempo: "Es evidente, entonces, que las cosas que son siempre, en tanto que son siempre, no son el tiempo, ya que no están contenidas por el tiempo, ni su ser es medido por el tiempo"⁵⁰. Parece claro que es en estas cosas en las que se daría la perfección, mientras que el tiempo es signo de potencia, de cambios y de caducidad.

El tiempo ha seguido siendo un problema. Unos siglos más tarde se preguntaba San Agustín: "*Quid est ergo tempus? Si nemo a me quaerat, scio; si a me quaerenti explicare volo, nescio*": Si nadie me lo pregunta, lo sé; si quiero explicárselo al que me lo pregunta, no lo sé. Posteriormente se preguntaron por el tiempo muchos otros: Newton, Leibniz, Kant... y más cerca de nosotros sobre todo Heidegger. También lo han hecho los físicos recientes. ¿Qué es el tiempo?

8. Conclusión

Estos parecen los aspectos más destacables en la concepción aristotélica del universo: Estructura, eternidad, espacio, movimiento y tiempo. Estos caracteres son propios del universo en general o de los entes existentes en él. Pero en el mundo hay una gran multiplicidad de entes que tienen más caracteres que estos fundamentales. Habrá que considerarlos de forma más particularizada.

⁴⁹ Fís. IV,13,222 b 16

⁵⁰ Fís. IV,12,221 b 3