

CAPÍTULO X

Concepto histórico-sagrado

Un tiempo jalonado de frutales. Espacio de alacenas y sobrados en que estaban prohibidos los espejos. Leyendas del origen, recogidas en el estuario gris de la memoria.

E. RODRÍGUEZ, *Cantata de Galmaz*, 1, X.

El concepto sagrado/histórico de tiempo hace referencia a la consideración del tiempo como sucesión de hechos y acontecimientos, bien como efecto de un tiempo eónico, generalmente de carácter sagrado, bien sin hacer referencia a esta instancia previa. El estudio del tiempo histórico desde un punto de vista filosófico cae en el ámbito de la cronosofía. En general, este concepto caracteriza una realidad en la que la cronometría se subordina a otras instancias, una realidad que es irreversible –aun cuando puedan existir regresiones, el pasado no queda anulado en su totalidad y parte de él siempre acaba por resurgir– y heterogénea, es decir, conformada por diferentes períodos. Como observa Ernst Troeltsch, el tiempo histórico debe ser pensado al modo bergsonian, es decir, como duración real, como un

flujo en el que nada está aislado y separado, sino que toda cosa pasa en la otra, pasado y futuro se compenetrán, todo presente lleva en sí de modo productivo pasado y futuro a un tiempo, y no es posible en general una medida, sino que hay cesuras que vienen dispuestas más o menos convencionalmente según conexiones y grandes transformaciones de sentido³⁸⁷.

387. E. TROELTSCH, *Der Historismus und seine Probleme*, en *Gesammelte Schriften*, Band 3, Scientia, Aalen, 1961, pp. 56-57, citado por G. CACCIATORE y G. CANTILLO, *o.c.*, p. 100.

El tiempo concreto de la historia está dividido en una pluralidad de tiempos históricos que, como afirma Heidegger en un ensayo juvenil, se distinguen cualitativamente: en cada uno de ellos se condensa una individuada objetivación de la vida (*Lebensobjektivierung*)³⁸⁸.

Cuando se alude al concepto sagrado/histórico de tiempo es necesario caracterizarlo, definir su tipología, precisar si es estacionario, cíclico o lineal y, en este último caso, si es progresivo o regresivo, porque según su topología se establecerán de modo diverso las relaciones entre el pasado lejano, el pasado reciente, el presente y el futuro, y se determinará, en consecuencia, el lugar del presente dentro del todo histórico.

Si el tiempo se supone estacionario, pasado, presente y futuro no difieren; el orden de sucesión, en tal caso, es insignificante, con lo que desaparece la historia. Si el tiempo se supone lineal, en general, progresará hacia una perfección futura o regresará desde una perfección inicial; el futuro será, pues, bien superior, bien inferior al pasado. Para integrar una larga serie de hechos en una progresión (o regresión) monótona como ésa, podemos dividirla en segmentos compuestos por hechos cercanos, identificando sus rasgos comunes, que se supone expresan las propiedades de un segmento que se corresponde con el cambio invisible. Al individualizar de tal forma varios segmentos sucesivos de este último, hallamos la historia dividida en "edades", "siglos", "períodos", "estadios" o "épocas" que se suelen imaginar análogos a los que un ser humano atraviesa a lo largo de su vida.

Finalmente, si suponemos que el tiempo es cíclico u oscilante, el futuro será una repetición más o menos exacta del pasado. Para determinar la cualidad del presente habría que saber qué fase del ciclo está ocurriendo; si es una fase ascendente, el tiempo es localmente progresivo y será regresivo en la fase descendente³⁸⁹.

1. LINEALIDAD Y CIRCULARIDAD: CRONOSOFÍA

La idea o imagen del tiempo que expresan los diferentes calendarios es la misma: la de un tiempo que gira en redondo, en el que la cuenta de las unidades temporales llega a un tope máximo y vuelve a empezar. Así, cada unidad temporal es un intervalo entre dos apariciones de un mismo acontecimiento, natural o artificial. Por ejemplo, el día es un intervalo entre dos salidas o puestas de sol o entre dos momentos en que las agu-

388. Cf. M. HEIDEGGER, *Der Zeitbegriff in der Geschichtswissenschaft*, en *Gesamtausgabe* (Frankfurt am Main, 1978), Band 1, p. 431.

389. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, p. 58.

jas de un reloj indican cero horas, cero minutos, cero segundos. El tiempo de la cronometría es un tiempo cíclico, que coexiste con el tiempo lineal de la cronología, impuesto por la insuficiencia de los calendarios para períodos largos³⁹⁰.

Los calendarios e instrumentos cronométricos asignan a los acontecimientos coordenadas temporales y así miden los intervalos que los separan, reduciendo cada uno a un múltiplo del ciclo escogido como patrón. Su ámbito propio es el tiempo corto, asimilable al presente. Como se funda sobre la repetición de un tiempo cíclico que permanece constante, la cronometría sólo necesita del momento mismo en que se efectúa la medida, a partir del cual es posible hacer la misma operación hacia adelante y hacia atrás un número arbitrario de veces. En este sentido, el tiempo de la cronometría, siendo cíclico, es simétrico; es un tiempo sin innovación ni interrupción, un presente indefinidamente extenso. Por su parte, los sistemas cronológicos abarcan largos períodos: siglos, milenios, millones de años, y privilegian el pasado lejano, incluso el momento mismo de los orígenes. Así, su tiempo no es simétrico; una diferencia cualitativa opone el anterior y el posterior al punto de partida de cada era³⁹¹.

Tanto en Oriente como en Grecia se ha interpretado en muchas ocasiones el tiempo como una línea de carácter cíclico, es decir, se ha especulado con un tiempo ilimitado, en cuanto que no comienza ni termina, dotado de una especie de configuración geométrica que lo curva sobre sí mismo. Por el hecho de que estas vueltas o ciclos se suceden, el tiempo es irreplicable, pero como cada ciclo es equivalente al anterior, cabe decir que el tiempo es periódicamente repetible. Esta es la concepción expresada en la idea del *eterno retorno*. La idea griega del eterno retorno, retomada posteriormente a su modo por Nietzsche, concibe el tiempo como un anillo³⁹².

El mito del eterno retorno forma parte del imaginario de diferentes culturas y civilizaciones. Fue esencial en las cosmologías arcaicas, puesto que una concepción cíclica del tiempo parecía más "natural" que una lineal, partiendo de los datos proporcionados por los fenómenos cíclicos

390. Cf. *Id.*, pp. 9-10. Sigo aquí a K. Pomian incluso en la terminología, a pesar de que no se identifica completamente con la que he venido utilizando en referencia a los diversos conceptos de tiempo.

391. Cf. *Id.*, pp. 11-12.

392. Hay que tener presente que el helenismo también ha explorado como posibilidad la figuración del tiempo por una línea. V. GOLSCHMIDT, *Le Système Stoïcien et l'Idée du Temps*, Paris, 1969, pp. 42-54, cita: a) el diálogo *Parménides*, donde se examina esta posibilidad en la segunda hipótesis; b) un texto de Siriano que reconoce como igualmente posibles las dos imágenes del tiempo: círculo o línea; c) el "problema de saber si la dicha crece con el tiempo" que "era discutido corrientemente en las escuelas antes de que Plotino le consagrara un tratado" (*Enneadas* I, 5). Cf. A. HASNAOUI, *Sobre algunas Aceptaciones del Tiempo en la Filosofía Árabe-Musulmana*, en P. RICOEUR, A. TOYNBEE y otros *o.c.*, p. 64.

de las estaciones, el ritmo cíclico de la vida humana y los fenómenos celestes, etc. Tal idea fue desarrollada por las primeras civilizaciones agrícolas, a saber, sumerios, babilonios, indios, mayas, etc. Los babilonios basaron su medida del tiempo en los movimientos periódicos de los planetas. Para ellos, la duración de la vida del universo, el denominado Gran Año, equivaldría a unos 424.000 años ordinarios. El verano del mismo sería señalado por la conjunción de todos los planetas en la constelación de Cáncer y vendría acompañado de una guerra universal. Cuando los planetas confluyeran en Capricornio acontecería el invierno, acompañado de una inundación universal, tras la cual, el ciclo se repetiría³⁹³.

El pitagorismo participa de esta idea y Platón, en el *Timeo*, la retoma unida al mito helénico de la edad de oro, de la cual las siguientes eras son réplicas cíclicas degradadas. Su cosmología cíclica contempla una periódica destrucción y recreación del Universo concomitante a una serie de fenómenos astronómicos. Además, es Platón quien introduce el concepto de Gran Año en el pensamiento occidental. Los estoicos, por su parte, creían firmemente en la idea del Eterno Retorno. Dado que todas las cosas del Universo se encuentran relacionadas entre sí gracias a una red determinada de acciones y reacciones, este determinismo provoca el retorno exacto de todos los sucesos en cada ciclo (palingenesia). La duración del cosmos consiste, pues, en la repetición y la ἀνακύκλισις o Eterno Retorno. Como ha dicho Ferrater Mora, si en los pitagóricos la creencia en la palingenesia de las almas constituye la base para la afirmación de la palingenesia de los mundos, en los estoicos sucede todo lo contrario: la creencia en una palingenesia de los mundos permite afirmar la palingenesia de las almas³⁹⁴.

La idea del Eterno Retorno, asimismo, dominaría el pensamiento romano antes de la llegada del cristianismo. Pero su mayor desarrollo lo encontró al otro lado del mundo conocido, en Oriente.

El pensamiento hindú enriquece y complica el mito del eterno retorno con el recurso a las edades míticas. Cada ciclo o edad del universo se denomina *yuga*. Cuatro *yuga* (el *Krtayuga* o edad de oro, el *Tretayuga*, el *Dvaparayuga* y el *Kaliyuga*), de duración decreciente (como las edades de los griegos) forman un *mahayuga*, que dura 12.000 años. Pero cada uno

393. Cf. F. TIPLER, *o.c.*, p. 120.

394. Aristóteles opinaba que si la palingenesia aconteciese de hecho, los conceptos de antes y después serían confusos, puesto que implicaría que él mismo se encontraría viviendo antes de la caída de Troya y después de la misma, dado que la guerra de Troya acontecería otra vez y Troya volvería a caer (Cf. *Problemata*, XVII, 3). Aun cuando admitía la veracidad de los ciclos, Aristóteles no creía en la identidad exacta de los sucesos de cada ciclo, de modo que sostenía que la identidad era sólo en cierto modo tal.

de estos años, para algunos comentadores, es un año divino que dura 360 de nuestros años, de manera que, cada *mahayuga* duraría 4.320.000 años de los nuestros. Mil *mahayuga* constituyen un *kalpa* o un día de la vida de Brahma. Al final de cada día de Brahma, la tierra es destruida y existe sólo en el estado latente del sueño de Brahma, que dura 4.000 *yuga*. Luego renace la tierra y comienza un nuevo *kalpa*. Cien años de Brahma son la vida del dios, pero tampoco Brahma es eterno: su vida también se repite, como advertía Visnú. Esta duración de la vida de Brahma, a cuyo término sucede el fin del mundo y tras él una nueva creación, es el ciclo más largo del sistema indio, repetido incesantemente³⁹⁵.

Visión análoga a esta rueda o ciclo de reencarnaciones (el *samsara*) es la de las dos grandes escisiones de la religión hindú, el budismo³⁹⁶ y el jainismo, así como la de la gnosis occidental de los primeros siglos después de Cristo. El tiempo sería una sucesión de metempsicosis. Del mismo modo, en general, se piensa en las religiones iraníes, el mazdeísmo y el ismaelismo. El tiempo, sede del sufrimiento, es algo que hay que trascender, ya sea a través del conocimiento, la fe o las prácticas corporales.

La idea de un tiempo histórico lineal e irreversible se abre camino en la civilización hebrea, para la cual todo acontecimiento histórico, que permanece siempre existente como contenido del yo colectivo del pueblo (promesa, éxodo, alianza) y es rememorado continuamente en una historia que se siente viva y en cierto modo "contemporánea", es una manifestación de la divinidad, pero no la repetición de un arquetipo, sino una manifestación siempre nueva, de manera que cada hecho es único, con todo lo que ello significa. La historia, desde entonces, es el ámbito donde se hacen patentes los designios de Dios, es teofanía, historia sagrada, real³⁹⁷. Esta omnipresencia y su omnipotencia generan la concepción de un Dios como señor del tiempo y de la historia. La salvación, pues, no está ya en el retorno a un pasado inmutable fuera del tiempo, sino en el futuro, en la *parusía* del Mesías, más allá del tiempo.

395. Esta cuestión está desarrollada en detalle en B. BAUMER, *Percepción Empírica del Tiempo en la Tradición de la India*, en P. RICOEUR, C. LARRE y otros, *Las Culturas y el Tiempo* (Salamanca, 1979), pp. 89-97, especialmente en las páginas 94-96. También A. COOMARASWAMY, *El Tiempo y la Eternidad* (Barcelona, 1999), pp. 15-26.

396. Cf. A. COOMARASWAMY, *o.c.*, pp. 27-42.

397. No debe pasar desapercibido el hecho de que las culturas que se nutren de una concepción cíclica del tiempo no muestran interés por la historia tal como nosotros la concebimos, es decir, haciendo uso de cronologías precisas. En un mundo sumergido en lo sagrado, donde lo profano carece de entidad, no cabe hablar de historia, entendida ésta en el doble sentido de *Geschichte* y de *Historie*. Por contra, en la civilización judeo-cristiana, la historia en su doble acepción se convertirá en un referente de primer orden.

En la misma línea, para los primeros cristianos, el tiempo no es una realidad opuesta a Dios, sino un medio del que Dios se sirve para su revelación. En el Nuevo Testamento se hace uso del término *καιρός*, que hace referencia, en su sentido profano, a la ocasión propicia para una empresa. Para los cristianos, sin embargo, es un decreto divino el que hace de tal fecha un *καιρός*, un tiempo propicio determinado por su contenido con vistas a la realización del plan divino de salvación. Es más, no son todas las partes de la línea continua del tiempo las que forman la historia de la salvación propiamente tal, sino estos *καιροί*³⁹⁸. Cada uno de los *καιροί* que constituye la línea de la historia de la salvación tiene un valor único: corresponde a un hecho que tuvo lugar una vez y que no se repetirá, es decir, de una vez para siempre, *semel pro semper, ἐφάπαξ*.

Para los cristianos, el tiempo de Cristo es el elemento clave para ordenar todos los tiempos: es, en palabras de Hans Conzelmann, *die Mitte der Zeit*, el medio del tiempo, la plenitud de los tiempos (*τὸ πλήρωμα τοῦ χρόνου*)³⁹⁹. Todos los demás *καιροί* vienen determinados por este, delante y detrás. La historia bíblica es, pues, la cadena de estos *καιροί* dirigidos hacia y por Cristo. La tensión de esta historia consiste en que el *καιρός* central es pasado, pero su manifestación completa es futura. De este modo, la era mesiánica queda situada, para los cristianos, en el pasado, a diferencia de los hebreos, que la sitúan en el futuro. En Cristo se realiza todo el pasado y se anticipa el futuro.

El tiempo judeo-cristiano no es lo contrario de la eternidad de Dios; es concebido como una línea recta y no como un círculo. Se le atribuye un principio y un final, una *ἀρχή* y un *τέλος*. Para el cristianismo primitivo, el judaísmo bíblico y la religión irania, el símbolo del tiempo es la línea ascendente, a diferencia del círculo helénico⁴⁰⁰. En oposición a la mentalidad griega sobre el tiempo, fundada en los periodos rítmicos de la naturaleza, la visión del fin de los tiempos y el establecimiento final de una felicidad y una paz eternas fundamenta una concepción aperiódica del tiempo en la cual éste se mueve en línea recta hacia un futuro que se va alejando de modo indefinido. La historia toma, para el pensamiento judeo-cristiano, el lugar que la cosmología había ocupado en el pensamiento pagano.

398. Cf. O. CULLMANN, *o.c.*, p. 29.

399. Gálatas 4, 4.

400. Vid. nota 391. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, IV, 14, 223b 28-29: "pues se piensa que el tiempo mismo es un círculo" (*καὶ γὰρ ὁ χρόνος αὐτὸς εἶναι δοκεῖ κύκλος τίς*). Sobre la cuestión de la concepción hebrea del tiempo, basada en el concepto de ritmo o latido temporal, véase C. von ORELLI, *Die hebräischen Synonyma der Zeit und Ewigkeit, genetisch und sprachvergleichend dargestellt* (Leipzig, 1871); Th. BOMAN, *Das hebräische Denken im Vergleich mit dem Griechischen* (Gotinga, 1954, 2ª ed.); A. PINERO, *o.c.* 97-110.

En la refutación de la concepción cíclica que tenían los antiguos griegos de la historia y del tiempo, Agustín propone una concepción de la historia en la que los sucesos tienen una dirección definida y, consiguientemente, el tiempo es unidireccional e irreversible. Así, en *La ciudad de Dios* podemos leer:

Los filósofos de este mundo han pensado que no podía ni debía resolverse esta disputa (sobre el comienzo de los sucesos temporales) si no se admiten ciclos periódicos, en los que se renovarían y se repetirían siempre las mismas cosas en la naturaleza (...). Está muy lejos de nuestra recta fe el creer que estas palabras de Salomón⁴⁰¹ significarían esos ciclos imaginarios, de forma que la volubilidad del tiempo y de los seres temporales torne siempre a lo mismo. Como Platón el filósofo, por ejemplo, tuvo discípulos en la ciudad de Atenas y en una escuela llamada Academia, de la misma manera durante infinitos siglos atrás, y ciertamente a grandes intervalos, existieron el mismo Platón, la misma ciudad, la misma escuela y los mismos discípulos y se repetirán durante infinitos siglos después. Lejos de nosotros, digo, el creer esto. Cristo murió una sola vez por nuestros pecados, y resucitado de entre los muertos, ya no muere, y la muerte no tendrá ya dominio sobre él⁴⁰².

Pero, aun cuando el judaísmo y el cristianismo hubiesen roto con las concepciones del eterno retorno y del tiempo cíclico generalizadas entre los griegos, confiriendo un significado y un fin a la historia, la literatura sibilina, que llega al cristianismo a través del pensamiento hebreo y sufre un influjo del gnósticismo, favoreció la creencia hebrea de la llegada de un Mesías y la concepción apocalíptica de la llegada de un milenio, de manera que, en los primeros siglos de la era cristiana, la noción de edad de oro se encontró en el cruce entre concepciones y tendencias paganas, judías, cristianas y gnósticas. Las profecías sibilinas renacerán en el medievo cristiano y en el Renacimiento⁴⁰³.

En la tradición judeo-cristiana, la edad de oro primitiva se presenta bajo los rasgos particulares del paraíso. En el medievo, la escatología cristiana se divide entre la espera de un paraíso celeste y la de una edad feliz o Milenio⁴⁰⁴ antes del fin del mundo. Puesto que la concepción judeo-cristiana del tiempo es lineal, no existe la creencia en un retorno a la edad de oro, aun cuando los reformadores hayan interpretado así sus intentos de vuelta a períodos anteriores de la historia de la Iglesia.

401. Eclesiastés, 1, 9: "Lo que fue, eso será; lo que se hizo, eso se hará. Nada nuevo hay bajo el sol".

402. S. AGUSTÍN, *La Ciudad de Dios*, XII, 13, 1-2.

403. Cf. J. LE GOFF, *El Orden de la Memoria*, p. 27.

404. Cf. Apocalipsis 20, 4-7.

En efecto, con el nuevo papel atractor del futuro en la historia, aparece el tema de los "últimos tiempos", la apocalíptica. Cristianismo e islamismo comparten esta apreciación del futuro. El término escatología⁴⁰⁵ designa la doctrina de los fines últimos, las creencias relativas al destino último del hombre y del universo. La concepción judeo-cristiana define, pues, un tiempo lineal, abierto, continuo, irreversible y progresivo en tanto que participa de una tensión escatológica, es decir, en cuanto orientado a una meta que acontecerá "al final de los tiempos" y ve en él una manifestación directa y significativa de la voluntad de Dios, una realización de la *oikonomía*. Con Cullmann, puede decirse que el de la historia es ya el último tiempo, pero todavía no es el final⁴⁰⁶.

Este concepto de historia y de tiempo histórico, que viene a ser un estrato del pensamiento moderno, no se da en la antigüedad clásica⁴⁰⁷. Lo que hoy podemos citar como un concepto denso de la historia (el despliegue de un tiempo homogéneo y continuo) es presentado con frecuencia como la condición de posibilidad del nacimiento de una conciencia histórica. La liberación del carácter cíclico del tiempo, característica de la concepción helénica se cumple, pues, gracias al judaísmo y al cristianismo, que introducen la concepción lineal del tiempo.

La noción occidental del tiempo se va a ligar, a partir del Renacimiento, a la idea de progreso, de avance irreversible, a diferencia de lo que sucede en el Islam, donde el tiempo se caracteriza como reversible, y respecto del cual los "esquemas temporales", señalados por la idea de progreso, son inadecuados⁴⁰⁸. Además, el Islam impone una visión frag-

405. El término escatología, de introducción reciente (siglo XIX), sustituye a lo que los antiguos escolásticos llamaban *novissima*. Deriva del término plural griego, τὰ ἔσχατα, "las cosas últimas", que algunos teólogos usan en singular (τὸ ἔσχατον) para designar el día del juicio universal. A veces, en los textos se usa como adjetivo de términos que designan el tiempo: ἔσχαται ἡμέραι (los últimos días), ἔσχατος χρόνος (el tiempo último), ἔσχατη ὥρα (la última hora).

406. O. CULLMANN, *o.c.*, p. 126.

407. Cf. H. G. GADAMER, *El Tiempo en el Pensamiento Occidental...*, pp. 42-43.

408. A. HASNAOUI, *o.c.*, p. 64. Tanto en el cristianismo como en el Islam hay un punto de partida desde el que se data la historia. Con ello se continúa una tradición habitual entre los constructores de calendarios, que recurren para hallar puntos de arranque fijos de los mismos a algún acontecimiento de la historia civil con profundas implicaciones religiosas, históricas y sociales, seleccionado convencionalmente: la muerte de Alejandro o la batalla de Geza entre los babilonios, las Olimpiadas entre los griegos, la fundación de Roma (*anno urbis conditae*) y la batalla de Accio entre los romanos, la fundación mitológica del imperio japonés por Jimmu Tenno y el descubrimiento del cobre (era Wado) en Japón, la presentación al emperador japonés del faisán blanco (era Hakuchi). Cf. P. A. SOROKIN y R. K. MERTON, *o.c.*, p. 81. El Islam cuenta los años desde la hégira o huida de Mahoma a Medina (622 d.C.); el cristianismo, desde el nacimiento de Cristo. De esa forma, ambas religiones traducen sus periodizaciones de la historia en cronologías. En el caso del cristianismo esa correspondencia entre periodización y cronología la determinó Dionisio el Menor. Los cristianos adoptaron en un primer momento la era de los mártires o era de Diocleciano, que

mentada de la sucesión de las cosas, consecuencia de instantes (*waqt*, plural *awqat*) que son los signos de la intervención de Dios⁴⁰⁹. El tiempo vivido viene enmarcado por instantes fijos, plazos y términos, de ahí que triunfe la captación discontinua de los instantes concretos sobre la percepción de la duración continua, de modo que ese conjunto de instantes se presenta como una serie de puntos tangenciales del tiempo humano con la eternidad divina.

Ahora bien, esa concepción aperiódica propuesta por el cristianismo no se aplica de modo indiscriminado a todas las realidades que configuran la historia. Es, paradójicamente, la misma historia la que determina la extensión de su propio concepto. En la cronosofía cristiana de la alta

comenzaba en el 284. En el 525, Dionisio el Menor, no tolerando ver el nombre del perseguidor Diocleciano ligado a los nuevos tiempos, y reconociendo la imposibilidad de los cristianos de entenderse sobre el origen del mundo, propuso iniciar la era cristiana en el nacimiento de Cristo, que situaba en el 753 *ab urbe condita*. Así pues, el calendario cristiano no cuenta a partir de un punto inicial determinado, como es el caso de la cronología judía, la cual fija cronológicamente la fecha de la creación del mundo, a la que asigna la fecha del año 1. El cristianismo cuenta a partir de un punto central determinable en el marco de unos límites de pocos años: el nacimiento de Cristo. De ahí parte una numeración que se dirige al pasado (a.C.) y otra hacia el futuro (d.C.). Cf. G. DECLERCO, *Anno Domini. The Origins of Christian Era* (Turnhout, 2000).

El sistema cronológico de Dionisio sólo refería al nacimiento de Cristo los sucesos posteriores a tal fecha, que quedaban datados en los *anni domini*. Los anteriores se referían directamente a la creación del mundo, punto de partida de la serie cuyo fin algunos situaban al término de un período de seis mil años. Este sistema, adoptado primero en Italia por los cronistas y autores de anales, se utilizó para fechar los documentos privados desde el siglo VII; en las actas reales francas e inglesas lo encontramos desde el siglo IX y en toda Europa occidental a partir del X.

Desde el siglo XVII se abandonó la costumbre de contar los años desde dos puntos de referencia diferentes, conservando para tal función solamente el nacimiento de Cristo, fecha que, vaciada paulatinamente de su significado originario y tradicional, acabó convirtiéndose en un punto cero a partir del cual contar fácilmente los años hacia delante y hacia atrás, aun cuando nunca abandonó del todo su ligazón con la cronosofía cristiana, como lo muestran las reticencias a cualquier intento de imponer nuevas cronologías fundadas en periodizaciones políticas. Tal es el caso del nuevo calendario introducido en la Revolución francesa, cuyo punto de partida había de ser el año I de la República una e indivisible. Tras doce años, dos meses y veintisiete días, volvió, con el Imperio, la anterior periodización. Menos duraron los intentos de imponer una nueva periodización durante la Revolución Rusa, cuyo punto cero se situaba en 1917, o durante la era fascista, cuyo comienzo situaba Mussolini en la marcha sobre Roma. En los tres casos, la cronología y la cronosofía cristianas defendieron las posiciones conquistadas por ellas en un proceso secular. Pero ambas aparecían como intrusas, p.ej., en Japón, como se ve en el debate en torno al sistema de las eras, según el cual cada emperador da su nombre a la era que corresponde a su reinado, de acuerdo con un principio introducido a principios de la era Meiji, en 1868, antes una era cambiaba de nombre si se producían acontecimientos dichosos o desgraciados. Ahora bien, el *genjo* o sistema de las eras, abolido por la constitución de 1945, sobrevive como costumbre para fechar los documentos civiles o relacionados con la vida interna de la nación. El calendario gregoriano sólo se utiliza para los acontecimientos internacionales, de ahí que los ordenadores japoneses no padeciesen el temido *efecto 2000*, puesto que sus calendarios internos se regían por ese sistema propio. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, pp. 124-125.

409. Cf. A. COOMARASWAMY, *o.c.*, pp. 61-73.

Edad Media, el tiempo lineal e irreversible sólo caracteriza a la historia sagrada, cuyo único actor es Dios, es decir, a la historia de la Iglesia, cuya duración demuestra que escapa a la acción destructiva del tiempo profano. Este último tiempo, que se considera cíclico, no es el de la cronología sino el del calendario, acompasado por los amaneceres y atardeceres, por los nacimientos, apogeos y muertes, que se repiten incesantemente. La multiplicidad de los Estados, opuesta a la unidad de la Iglesia, hace que la historia profana, al contrario que la sagrada, no sea una historia de lo universal. La historia de la humanidad es análoga a la existencia individual, en la que el tiempo cíclico de las actividades profanas que giran en redondo contrasta con el tiempo lineal, que aproxima a la muerte liberadora y provoca, en consecuencia, angustia y alegría. En ambos casos, Dios es el único que introduce la irreversibilidad en el tiempo⁴¹⁰.

Estas consideraciones corresponden a un desarrollo teórico de primer orden, en el cual la escolástica distinguió diferentes "formas de temporalidad". Tradicionalmente, la cronosofía cristiana sitúa en lo más alto la *aeternitas*, atributo exclusivo de Dios, cuya ausencia de un principio y de un final permiten asimilarla a un tiempo perfectamente estacionario⁴¹¹. Por contra, la noción de *tempus* cubre cualquier modificación: los procesos lineales y los ciclos.

A partir del siglo XII, los procesos lineales comienzan a distinguirse del *tempus*; en lo sucesivo, los nombrará el término *aevum*. Existir en el *aevum* es tener un principio y un final y sufrir cambios, lo que le separa de la *aeternitas*. Pero tales cambios no afectan a la sustancia de los seres que cambian; solamente son variaciones accidentales: eso lo diferencia del *tempus*. Esta noción de *aevum* como término medio entre *aeternitas* y *tempus* es resultado de la controversia que siguió a la entrada de las obras de Aristóteles en la enseñanza universitaria, puesto que el tema de la relación *tempus-aeternitas* pone en juego la relación mundo-Dios. Que el mundo es coeterno con Dios es la respuesta que dieron los aristotélicos radicales, como Siger de Brabante⁴¹² o Boecio de Dacia, y puesto que el mundo era eterno, se le atribuía lo que la tradición cristiana reservaba para Dios, atenuando la distancia entre ambos. Y es en este marco generado por la reentrada de la filosofía del peripato donde, a propósito de la dicotomía

410. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, p. 60.

411. Recordemos la famosa definición dada por Boecio en su *De Consolatione Philosophiae* V, 6, 4: "Aeternitas igitur est interminabilis vitae tota simul et perfecta possessio". Remitimos a lo dicho a propósito del concepto cónico de tiempo.

412. Siger de Brabante, Bartholomeus y Pietro d'Acono, entre otros, contemplaban la idea del Eterno Retorno como posibilidad, en el marco de las polémicas suscitadas por el aristotelismo renaciente.

tempus-aeternitas, los aristotélicos dan a cada término una significación que se aleja de la tradición cristiana: la *aeternitas* pertenece no sólo a Dios, sino a todo cuanto no cambia, concretamente, a los cuerpos celestes con su movimiento cíclico, y el *tempus* se reduce al tiempo de los seres corporales, cada uno de los cuales recorre un ciclo que va de la generación a la corrupción. El Dios de los aristotélicos queda identificado con el primer motor inmóvil que anima el movimiento de los cuerpos celestes, que se supone rigen los eventos del mundo sublunar. Así queda trastocada la cosmología cristiana, y la tesis según la cual la historia del mundo es lineal, irreversible e irreplicable aparece desprovista de base racional⁴¹³.

Frente a ellos, San Buenaventura considera que puede demostrarse racionalmente que el mundo ha sido creado en el tiempo, pues la noción de un ser creado y eterno comporta una contradicción interna. La división efectiva, en la línea de San Agustín, es la que se da entre el creador y las criaturas, sean estas espirituales o corporales, es decir, entre *aeternitas* y *tempus*. Tomás de Aquino, por su parte, afirma que racionalmente no se puede demostrar la tesis de la eternidad del mundo, pero tampoco la contraria, mas esta última ha de aceptarse por un acto de fe. Así, para Tomás, sólo Dios es eterno; las criaturas corporales, sometidas a generación y corrupción, existen en el *tempus*, asimilado al tiempo cíclico. Las espirituales, por contra, existen en el *aevum*, ese término medio entre *aeternitas* y *tempus*, entre el estado estacionario y el cambio sustancial. Sólo Dios existe en la *aeternitas*. Ángeles, almas, cuerpos celestes, la Iglesia, existen en el *aevum*⁴¹⁴.

Por otra parte, durante el período medieval, el pasado, objeto de fe, se opone al presente, objeto de conocimiento⁴¹⁵. Tal estatuto atribuido al pasado lleva a los historiadores a recuperar por su cuenta los relatos suministrados por la tradición y reconocidos por la autoridad garantizada de la Iglesia, tal monarquía, universidad o mismamente por la santidad de quien los transmite. De aquí que si el pasado es objeto de fe, es decir, una

413. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, p. 62.

414. Cf. TOMÁS DE AQUINO, *Summa Theologiae*, I, q. 10, aa. 4-5; Cf. I, q. 46. La eternidad existe toda a la vez (*aeternitas est tota simul*) y el tiempo no, puesto que en él hay antes y después (*in tempore autem est prius et posterius*). Cf. I, q. 10, a. 4. El *aevum* no tiene antes y después en sí, existe todo a la vez, pero es compatible con el antes y el después (*aevum est totum simul: non tamen est aeternitas, quia compatitur secum prius et posterius*). Cf. I, q. 10, a. 5 ad 2.

415. La religión es tradicionalista por definición: propone ejemplos y modelos del pasado, a la vez que el futuro que anuncia viene programado desde el origen. El tiempo que presupone y representa en sus ceremonias es un tiempo finito. Frente a ella, la ciencia está orientada al futuro. Si la religión mira constitutivamente al pasado, tratando de conservar el depósito de la fe, la ciencia mira constitutivamente al futuro: los que la practican cambian el estado de nuestros conocimientos y enriquecen los medios para adquirirlos.

realidad constituyente y *veneranda*, fuente de reglas, normas y ejemplos, el curso profano del tiempo supone, en cierto modo, una regresión, opuesta a la progresión que protagoniza el tiempo sagrado de la Iglesia. Esta asimilación del tiempo profano a una fuerza exclusivamente destructiva empieza, no obstante, a cuestionarse en el siglo XII. Así dice Juan de Salisbury:

Bernardo de Chartres decía que somos igual que enanos subidos a los hombros de gigantes, pues podemos ver más cosas que ellos, y más distantes, no gracias a la agudeza de nuestra propia mirada ni a la talla de nuestro cuerpo, sino por estar subidos y mantenidos en la altura gracias al tamaño de los gigantes⁴¹⁶.

Así pues, por más que sea un factor destructivo, el tiempo hace posible una acumulación continua de conocimientos y así posibilita un remedio al mal cuya causa es. Es el primer encontronazo entre "antiguos" y "modernos", cuyas disputas permanecerán como elemento constante de la vida intelectual europea al menos hasta el siglo XVIII.

En el núcleo de la polémica latía la cuestión de la fundamentación de la linealidad y la irreversibilidad del tiempo histórico. ¿A qué se debe? ¿A un edicto constituyente de Dios? ¿A la acción humana? Ciertamente la idea de fundamentar en la actividad humana el carácter lineal e irreversible del tiempo histórico aún está lejos del horizonte de los pensadores medievales, que heredan de la antigüedad el axioma de *omnis forma artis est accidens et accidentalis*, es decir, la convicción de que la actividad humana no puede introducir cambios sustanciales en las cosas. Según ello, el presente no niega el pasado próximo ni el lejano, nada más es una prolongación de los mismos. Sólo con la llegada del humanismo renacentista, el presente pasará a ser considerado ya no como prolongación del pasado, sino como renovación efectiva inducida por la acción humana. Es más, el Renacimiento, acentuando las innovaciones que los modernos aportan, considera que el presente se opone no sólo al pasado próximo, sino también al lejano, siendo superior a uno y otro, aun cuando ello no sea aplicable al arte ni a la literatura, donde los antiguos alcanzaron un nivel insuperable. Sin embargo, en el conocimiento de la naturaleza y en las invenciones se ha ido más lejos que nunca antes, y se supone que en el futuro ocurrirá lo mismo. Se va forjando, pues, la idea de un progreso sin

416. "Dicebat Bernardus Carnotensis nos esse quasi nanos gigantum umeris insidentes, ut possimus plura eis et remotiora uidere, non utique proprii usius acumine, aut eminentia corporis, sed quia in altum subuehimur et extollimur magnitudine gigantea". J. DE SALISBURY, *Metalegicon*, III, 46-50.

límite, tangente al cual se atribuye a la naturaleza una invariancia en el tiempo, de modo que, privada de límites, también carece de un mecanismo que reproduzca sin cesar un movimiento oscilatorio, y por tanto de factor alguno que obligue al futuro a ser una repetición del pasado lejano.

La hipótesis de la evolución lineal progresiva sustentada en la acción humana se explorará desde el siglo XVI hasta la segunda mitad del XVIII, que será cuando aparezcan los primeros intentos de hacer de la naturaleza misma sede de procesos lineales. La nueva cronosofía, así pues, resitúa el presente por relación al pasado, a la par que redefine el contenido del saber, que habrá de englobar dos campos que se complementan: una investigación histórica de lo que hicieron los predecesores y un estudio de la naturaleza apoyado en la experiencia y la razón. La cronosofía de la que ahora se trata es, pues, la de un tiempo lineal y acumulativo: cada presente sucesivo aprovecha los logros del pasado y añade los suyos, cosa que puede proseguir indefinidamente mientras no existan obstáculos externos.

Este tiempo lineal y acumulativo es también –rasgo novedoso– un tiempo humano: son las actividades de los hombres, concretamente la erudición histórica y la ciencia natural, las que le confieren su dirección progresiva, es decir, supuesta la invariabilidad de la naturaleza, resulta que las producciones humanas sólo dependen de las condiciones que los individuos mismos crean en el presente y de la herencia recibida del pasado, con lo cual, los que vengan después estarán en condiciones de hacer más cosas y mejor que sus predecesores. Es la conclusión de pensadores del XVI y XVII, como Bacon, Campanella, Mersenne, el joven Pascal y Gassendi⁴¹⁷.

Siendo lineal y acumulativo, el tiempo de la ciencia y la erudición no es, sin embargo, irreversible. Como tiempo local, coexiste con el tiempo cíclico de la artes, la literatura y la política. Las invasiones, las guerras y cualquier tipo de catástrofe pueden interrumpir el proceso acumulativo e incluso provocar una regresión, como sucediera a finales de la Antigüedad. Aparece así una semejanza, aun cuando sólo superficial, entre la cronosofía del tiempo lineal y acumulativo y la del tiempo cíclico. La diferencia esencial entre ambas viene de la admisión por la segunda de la idea de un nivel insuperable, un *non plus ultra* que la primera no acepta. Por eso, según los partidarios de ésta, tras una interrupción o una regresión, el proceso acumulativo puede no sólo volver a echar a andar, sino superar incluso todo lo previamente logrado, siempre que las circunstancias le sean propicias⁴¹⁸.

417. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, pp. 71-72.

418. Cf. *id.*, pp. 72-73.

Las cronosofías aparecidas a partir del siglo XV –la del tiempo cíclico bajo sus diversas formas y la del tiempo lineal y acumulativo– no habían desbancado a sus competidoras, arraigadas en la tradición: en los siglos XVII y XVIII la Iglesia católica aún fundamentaba la linealidad e irreversibilidad del tiempo de la historia sagrada en las intervenciones divinas. Al igual que las monarquías hacían consigo mismas, la Iglesia se seguía autoponiendo en un tiempo lineal y continuo, en el *aeivum*. Pero las cosas van cambiando. En el pensamiento político, desde Maquiavelo a Montesquieu, los Estados se consideran sujetos a revoluciones o variaciones cíclicas. Su historia, como la de las artes y las letras, se opone a la historia lineal del saber científico y erudito. De este modo, las relaciones entre el tiempo cíclico y el lineal llegan a ser en los siglos XVII y XVIII un problema a la hora de construir una posición cronosófica coherente.

Esta cuestión está en la base de la célebre *Querelle*, “querrela entre Antiguos y Modernos” de fines del siglo XVII que enfrentó a los partidarios de los antiguos, “las gentes de Versalles” (Boileau, Racine, La Fontaine, La Bruyère, Bossuet) y a los “bellos espíritus de París” (Ch. Perrault, Cl. Perrault, Fontenelle, H. De la Motte, etc.). Para los “Antiguos” existe un nivel en la calidad de las producciones artísticas y literarias alcanzado en la Antigüedad que no puede ser superado. Los “Modernos” opinan, en cambio, que la naturaleza es siempre la misma, de manera que no hay diferencia entre su época y la de los romanos⁴¹⁹. Los Antiguos defienden su postura desde una cronosofía del tiempo lineal que define su dirección como regresiva –frente a la concepción progresiva de los modernos–, invocando la corrupción del gusto y las costumbres, el alejamiento de la naturaleza, las condiciones políticas degradadas y la religión pervertida. De este modo, la cronosofía del tiempo lineal deja de estar confinada al campo de las técnicas, las ciencias y la erudición para transformarse en un cuadro general que engloba toda la historia⁴²⁰.

Vico será quien haga la síntesis de tiempo cíclico de las artes, las letras y los Estados y del tiempo lineal y acumulativo de las ciencias y la erudición, lo cual consigue únicamente a costa de apelar a la teología de la

419. “*La belle antiquité fut toujours vénérable;
Mais je ne crus jamais qu'elle fût adorable.
Je vois les anciens, sans plier les genoux;
Ils sont grandes, il est vrai, mais hommes comme nous;
Et l'on peut comparer, sans crainte d'être injuste,
Le Siècle de Louis au beau siècle d'Auguste!*” Ch. PERRAULT, *Parallèle des Anciens et des Modernes en ce qui regarde les arts et les sciences (1688-1697)*, Munich, Eidos Verlag, 1964, p. 253, citado por S. MARCHÁN FIZ, *La Estética en la cultura moderna. De la Ilustración a la crisis del Estructuralismo* (Barcelona, 1982), p. 21.

420. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, pp. 73-75.

historia, que introduce cambios irreversibles en el curso de las cosas humanas y concede a las naciones cristianas, con su tiempo lineal y acumulativo, una superioridad sobre las naciones paganas y sobre el tiempo cíclico: aquél es el tiempo global de la historia considerada como un todo. Solamente se mantendrá un reducto de cronosofía cíclica en la historia política, la cual se irá integrando a lo largo del XVIII en una representación del tiempo como lineal y acumulativo.

De cualquier modo, la cronosofía del progreso no llegó a eliminar del todo las demás. Durante el siglo XVIII persisten filosofías de la historia que definen la dirección del tiempo como una regresión, es decir, como un alejamiento creciente de un estado natural o de un punto culminante alcanzado en el pasado. Entre ambos polos hay todo un espectro cronosófico formado por desarrollos que pretenden volver a unir el aspecto creativo y el destructivo del tiempo, el progreso y la regresión, y que consideran los posibles ciclos como fenómenos locales y no como rasgos esenciales del tiempo histórico. En el pensamiento de 1800 ocupa el centro la cronosofía lineal, siendo la ciencia, hasta la crisis de 1890, un pilar de la teoría del progreso⁴²¹, mientras que las doctrinas que diagnostican una regresión buscan sus argumentos en el arte, la moral y la política⁴²².

Durante todo el siglo XIX, los filósofos de la historia y los historiadores conciben el tiempo únicamente como lineal, acumulativo e irreversible, identificándose hasta tal punto con el tiempo mismo de la historia que aquellos pueblos en que no se acierta a descubrir esta cronosofía son considerados pueblos sin historia, los *Naturvölker*. Esa identificación justifica el eurocentrismo, la división, dentro de la misma historia europea, en pueblos históricos y ahistóricos, además de servir de argumento a un sentimiento de superioridad surgido de la comparación de pasado y presente, y a una gran confianza en el porvenir.

Sin embargo, la crisis de finales del siglo XIX vuelve a poner en entredicho la idea de progreso y la objetividad del historiador. Si el tiempo de la historia es el tiempo lineal, acumulativo e irreversible, cualquier repetición queda proscrita, de modo que nos hemos de ver con acontecimientos únicos, con lo que la historia en cuanto disciplina se muestra incapaz de formular enunciados de carácter general, a saber, leyes. La historia deja de ser una disciplina nomotética y se convierte en idiográfica. En los últimos años del siglo XIX y primeros del XX proliferan las cronosofías

421. La pujante economía capitalista, con su convicción de que el crecimiento lineal es la norma de evolución de la historia –conciliada con los ciclos económicos, atribuidos a la naturaleza–, profundiza esta conciencia.

422. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, pp. 76-79.

que reintroducen el tiempo cíclico⁴²³. Pensadores como Spengler, Valery, Toynbee y otros ya no creen que el signo de los tiempos marque una ascensión hacia lo más perfecto.

Una cronosofía puede ser *a priori* o *a posteriori*, según pretenda justificar su precomprensión del tiempo de la historia o extraer la dirección del mismo, respectivamente, a partir de la evolución de determinados indicadores, tales como la talla de la población, la producción agrícola o industrial, la tasa de alfabetización, o cualesquiera otros, de un modo más o menos científico. Si los elementos de la serie son constantes, el tiempo se dice estacionario. Si se observan recurrencias, es cíclico. Si la serie crece o mengua de forma monótona, el tiempo es lineal y acumulativo o lineal y sustractivo.

En la práctica de los historiadores y economistas el tiempo no se asimila a una corriente uniforme en la que estarían inmersos los fenómenos estudiados. Son más bien los procesos estudiados los que, gracias a su desarrollo, imponen al tiempo una topología determinada. El tiempo uniforme y rectilíneo, es decir, el tiempo-medida, sólo juega el papel de un instrumento que permite observar las variaciones de tal o cual magnitud y comparar unas observaciones con otras. Ese tiempo, se defina por el movimiento cíclico de los cuerpos celestes o por las oscilaciones de un determinado átomo, no es el tiempo de la historia, la cual tiene sus propios tiempos: los tiempos intrínsecos de los procesos estudiados por los historiadores y economistas, que regularizan singularidades de esos mismos procesos y fijan puntos de inflexión, donde el crecimiento, la caída y la inmovilidad se suceden⁴²⁴.

Todo instrumento de observación y de "medida" –en el sentido de cuantificación de datos que inclinan al historiador en favor de uno u otro modelo cronosófico– tiene un poder de resolución determinado. La cuadrícula cronológica, instrumento de los historiadores, no es una excepción. Su cambio, por consiguiente, afectará a la topología misma del tiempo de

423. Cf. Id., pp. 92-95.

424. Cf. Id., pp. 116-117. Schumpeter, en su *Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process* (1939) señaló la diferenciación en las series estadísticas entre oscilaciones de magnitudes económicas que tenían una amplitud muy corta, de tres o cuatro años, y otras de mayor duración. Los ciclos sortos llevan el nombre del economista Joseph Kitchin. Kitchin hablaba de cuarenta meses. Un conjunto de tres ciclos Kitchin determina la aparición de una oscilación media con una amplitud de diez años. Estos ciclos medios son los ciclos Juglar. Finalmente, están las ondas largas de la economía, con una longitud de cuarenta o cincuenta años, originadas por los grandes descubrimientos tecnológicos, que alteran esencialmente la vida económica. Son los ciclos Kondratiev, denominados así en honor del economista y estadístico ruso. Cf. J. VELARDE FUERTES, *El Tiempo y los Economistas*, en AA.VV. en *Simpósio sobre el tiempo*, p. 161; Cf. U. NIETO DE ALBA, *Historia del tiempo en economía* (Madrid, 1998), pp. 151-156.

la historia, en particular a la que lo define como lineal, acumulativo e irreversible. Cabe decir que la topología del tiempo histórico depende del poder de resolución de la cuadrícula cronológica. Puede enunciarse una regla general: permaneciendo iguales todas las cosas, cuanto mayor sea el poder de resolución de la cuadrícula cronológica, tanto más el tiempo tendrá un carácter cíclico u oscilatorio; cuanto menor sea el poder de resolución, tanto más el tiempo aparecerá como estacionario o lineal⁴²⁵. Por eso, hasta cierto punto puede afirmarse que la cuestión cronosófica tradicional –el tiempo de la historia, ¿es cíclico, lineal o estacionario?– no tiene sentido, si la pregunta se refiere al tiempo histórico como un todo, porque las tres topologías del tiempo, aun cuando dissociables en un análisis lógico, están imbricadas entre sí. Para hacer una consideración global del tiempo de la historia es necesario recurrir a un instrumento que permita reunir una multiplicidad de trayectorias en un sistema dinámico: el modelo, que contenga tanto la topología del tiempo lineal cuanto la complejidad de la cadena de ciclos que se suceden en su seno, con períodos de crecimiento, decadencia, estancamiento y recuperación.

2. HISTORIA DE LAS PERIODIZACIONES: CRONOLOGÍA

Toda periodización consta de dos aspectos: el factual y el conceptual. En cada una de ellas hay una serie de acontecimientos o hechos que se ponen en correspondencia con edades, períodos, eras o épocas. Se constituye así una cronología en cuya base hay siempre una cronosofía. La temporalidad de la historia no es originariamente el tiempo medido tomando como referencia los movimientos periódicos de la naturaleza y de los astros (concepto cósmico). Si en la historia se mide el tiempo, se hace a partir de acontecimientos particulares que lo revelan como un tiempo no homogéneo, en cuyo decurso hay puntos privilegiados, entre los cuales suele ser paradigmático el acontecimiento que corta el tiempo y lo divide en dos dimensiones heterogéneas: lo que viene antes y cae en la obsolescencia de lo viejo, y lo que inaugura un nuevo inicio⁴²⁶.

A lo largo de la historia encontramos periodizaciones que varían, en terminología escolástica, en su razón formal. Podemos reunir las, básicamente, en dos tipos: periodizaciones religiosas y periodizaciones políticas. Las periodizaciones y cronologías religiosas se oponen a las periodizaciones y cronologías políticas como lo universal a lo particular.

425. Cf. K. POMIAN, o.c., pp. 117-118.

426. Cf. H. G. GADAMER, *Über leere und erfüllte Zeit* en *Gesammelte Werke*, Band 4, pp. 148-150; del mismo autor *Das Alte und Neue*, en *Gesammelte Werke*, Band 4, pp. 154-160.

Para Lévi-Strauss el problema de la periodización de la historia universal consiste en identificar los pocos momentos privilegiados en los que la historia es acumulativa, que para él sólo son dos: la revolución neolítica y la revolución industrial. Pero tanta sencillez no es la tónica que ha dominado a lo largo de la historia de la consideración del concepto histórico de tiempo.

Retrotrayéndonos a los orígenes del deseo de establecer estancos en la evolución del tiempo histórico para proveerle de un sentido, topamos con la periodización construida basándose en la interpretación dada por Daniel de la visión de Nabucodonosor de la estatua con la cabeza de oro, el pecho y los brazos de plata, el vientre y los muslos de bronce, las piernas y los pies de hierro y de arcilla⁴²⁷. Esta visión, de acuerdo con la interpretación propuesta, significa los cuatro reinos que deben sucederse, los cuales, al tiempo que una profecía, son una periodización política de la historia y una interpretación de la evolución histórica, la cual es aceptada por los historiadores y comentaristas especialmente a partir del siglo XII, cuando la teoría de las cuatro monarquías se vuelve fundamento histórico de la idea de la *translatio imperii*, según la cual el Imperio, como los ángeles y otros seres del *aevum*, no sufre cambio sustancial alguno, es decir, no hace sino pasar de uno a otro pueblo. Así, Sulpicio Severo, en el siglo V, en su *Crónica*, hace del tema de los cuatro reinos un marco de interpretación cristiana de la historia universal. Tal historia –después del reino de oro de los caldeos, el reino de plata de los persas, el reino de bronce de Alejandro y el reino de los romanos, el más poderoso, que fue largo tiempo de hierro y se convirtió finalmente en arcilla bajo los emperadores– ya se ha cumplido con el reino de Cristo, destinado a durar eternamente. Melancton, en el siglo XVI, todavía dividirá la historia universal conforme a las cuatro monarquías.

La teoría de las cuatro edades coexistió con otras elaboradas por los intelectuales cristianos basados en los datos numéricos suministrados por la Biblia. Tras un período de titubeos, en el que se atendieron a las periodizaciones sobre la base del número cinco (Orígenes: edad de Adán, de Noé, de Abraham, de Moisés, de Cristo), del seis (Hipólito de Roma: edad de Adán, de Noé, de Abraham, de Moisés, de David, de Cristo), del ocho (*Liber Generationis I*: edad de Adán, de Noé, de Falech, de Abraham, de Jesús Nave, de David, del cautiverio babilónico, de Cristo) y del siete (*Crónica* de Eusebio de Cesarea en la versión latina de San Jerónimo: edad de Adán, de Noé, de Abraham, de Moisés, de Salomón y de la primera edificación del Templo, de la segunda edificación del Templo bajo Darío, edad

427. Cf. Daniel, 2, 31-45.

de Cristo), tres números atraen la atención de la Iglesia: el seis, el cinco y el tres.

La periodización fundada en el número seis encuentra su referente en el Génesis y en la concepción apocalíptica hebrea de una edad sabática en el fin de los tiempos. Corresponde a los seis días de la creación, seguidos del reposo del séptimo día, de donde la tradición judeo-cristiana tomará una de las divisiones esenciales del tiempo de la historia, la semana. San Agustín acreditó esta periodización de seis edades de la historia terrestre de la humanidad en numerosos textos⁴²⁸. Las seis edades corresponden cada una a un día de la creación y a una etapa en la vida del individuo; tras ellas llega la entrada en el eterno domingo y la liberación de la condición carnal. La primera época, que va de Adán al diluvio, es la infancia (*infantia*). La segunda, del diluvio a Abraham es la de la niñez (*pueritia*). La tercera, de Abraham a David, la adolescencia (*adolescencia*). La cuarta, de David a la cautividad de Babilonia, la juventud (*juventus*). La quinta, de la cautividad de Babilonia al nacimiento de Cristo es la *gravitas o declinatio a iuventute ad senectutem*. La sexta época (*senectus*), que comienza con el nacimiento de Cristo, dura hasta el fin de los tiempos, el cual comprenderá tres fases: la llegada del Anticristo, el retorno de Cristo y el juicio universal. Al fijar la fecha de la Encarnación en un determinado año tras la creación –la mayoría de las veces en el año 5000–, Agustín inaugura una nueva práctica de la cronología que sitúa cada acontecimiento en el movimiento de conjunto e introduce una periodización de la historia universal: seis días de la creación, seis mil años de duración, seis edades que se corresponden con los estadios de la vida individual. De este modo, el tiempo del individuo se desarrolla paralelamente al tiempo de la historia⁴²⁹. Esta división será retomada por Isidoro de Sevilla y Beda el Venerable.

El número cinco, fundamento de otra periodización, está tratado en la parábola evangélica de los obreros de la hora undécima⁴³⁰ y en la división de la jornada dispuesta en el calendario monástico, que desde el alto medievo hasta el siglo XIV constituyó la medición por excelencia del tiempo de la Iglesia y, por extensión, del tiempo de los hombres del Occidente cristiano. Esta concepción fue sostenida por san Gregorio Magno:

La mañana del mundo fue desde Adán hasta Noé, la hora tercia, desde Noé hasta Abraham; asimismo, la sexta, desde Abraham hasta Moisés, y la nona,

428. Cf. SAN AGUSTÍN, *La Ciudad de Dios*, XXII, 30, 5, entre otros.

429. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, p. 274. Cf. J. LE GOFF, *El Orden de la Memoria*, p. 34.

430. Cf. Mateo, 20, 1-16.

desde Moisés hasta la venida del Señor; pero la hora undécima es desde la venida del Señor hasta el fin del mundo⁴³¹.

La periodización que se sostiene sobre el número tres procede del judaísmo a través de la "escuela de Elías" y del Talmud de Babilonia. Allí se decía que el mundo había durado 6000 años: 2000 en la nada, 2000 bajo la enseñanza de la Torah y 2000 en el tiempo mesiánico. Para los cristianos, esto se traduce en tres estados: *ante legem, sub lege et sub gratia*. De ello se hizo eco también San Agustín, seguido en el siglo XII por Honorio de Autun y Hugo de San Víctor. Esta periodización se extendió en el siglo XIII con la difusión de la obra de Joaquín de Fiore, quien la asume en su *Expositio in Apocalypsim*, bajo las épocas de edad del Padre, del Hijo y del Espíritu. Esta tercera edad, precedida de trastornos y catástrofes, vería el advenimiento del reino de los puros, es decir, de los monjes. Los cálculos que se encuentran en sus obras, dicho sea de paso, fijan la fecha del fin de la segunda edad y el advenimiento de la tercera en 1260.

La periodización agustiniana, que se diferencia de la teoría de las cuatro monarquías por su carácter cristocéntrico, no es, de hecho, sino una versión más detallada de la división del tiempo en dos grandes épocas, situadas, respectivamente, bajo los signos de la Sinagoga y la Iglesia, de la Ley y la Gracia. Esta división del tiempo constituye el trasfondo cronológico de la cronología de Dionisio el Menor⁴³². Pero su teocentrismo hacía de la periodización agustiniana un instrumento mal adaptado a las necesidades de la historia profana. También ella cedió el paso a la teoría de las cuatro monarquías. No obstante, en repetidas ocasiones nos encontraremos con la huella de Agustín, especialmente por la analogía que introdujo entre la historia de la humanidad y la vida del individuo, vigente hasta el siglo XIX.

A partir de la segunda mitad del siglo XIV comienza a constituirse en Occidente una nueva periodización fundada en la idea de renacimiento, que consigue sus mayores logros en el arte gracias a la obra de Vasari. En su historia del arte Vasari distingue tres épocas. La primera va desde los primeros tiempos hasta Constantino; la segunda, desde Constantino hasta 1250, año en el que florecieron los artistas que habrían de inaugurar el período moderno, una vez recuperada la antigua manera de pintar, esculpir y construir. Arte bello, pues, en la primera y tercera épocas; grosero y bárbaro en la segunda.

431. S. GREGORIO MAGNO, *Homiliae in Evangelia*, I, XIX. Nótese que aquí se está haciendo uso de las horas canónicas que regulan el ritmo monástico de oración: prima, tertia, sexta, nona y vísperas.

432. Véase la nota 412.

Los cambios artísticos tienen, en fin, un carácter cíclico, al igual que lo tendrán los cambios políticos en la periodización que Bodino elabora en el siglo XVI. Este autor critica la periodización fundada sobre la teoría de las cuatro monarquías de Daniel y la elección de los imperios asirio, persa, griego y romano como ejemplos de ellas. Esa periodización procede, según él, de una lectura arbitraria del libro de Daniel. Al igual que Vasari, Bodino afirma la superioridad de los Modernos sobre los Antiguos, de tal modo que la linealidad que postula se encuentra fundada en el carácter acumulativo del saber humano, por lo que ataca ese esquema cronosófico constitutivo de la historia sagrada cristiana, a saber, la teoría de las cuatro monarquías, la cual constituye un esquema de un tiempo lineal, regresivo en el orden profano y progresivo en el sagrado, pero cuya linealidad se fundamenta sobre el carácter irreversible de las intervenciones divinas en la historia de los hombres. Pascal compartirá la apreciación de Bodino.

Poco a poco, los eventos puramente políticos van formando parte de las cronologías. Tal es el caso de la elaborada por Bossuet, quien distingue 12 épocas: Adán o la creación; Noé o el diluvio; la llamada de Abraham o el inicio de la alianza entre Dios y los hombres; Moisés o la ley escrita; la toma de Troya; Salomón, o la fundación del templo; Rómulo o la construcción de Roma; Ciro o el pueblo de Dios bajo la cautividad de Babilonia; Escipión o Cartago vencida; el nacimiento de Jesucristo; Constantino o la paz de la Iglesia; Carlomagno o el establecimiento del nuevo imperio.

Como la de Vico, la periodización volteriana hace la síntesis del tiempo cíclico y el lineal porque, asimilando con su silencio la Edad Media a una época de regresión, atribuye a los tiempos modernos una superioridad por relación a la Antigüedad y supone que no tendrá lugar una nueva regresión. Es precisamente la consideración de la Edad Media como una época de regresión, en la que el cristianismo se había constituido aliado de la barbarie, el obstáculo fundamental que impedía a Voltaire y a otros autores del siglo XVIII pensar la historia en términos de progreso. Así descalificada la Edad Media, no cabía considerar el tiempo global de la historia como lineal y progresivo; éste había que hacerlo coexistir con otro regresivo, es decir, era necesario conjugar un tiempo lineal y un tiempo cíclico. Un segundo obstáculo para la consideración de la historia como progreso era explicar el origen del impulso que empujaba a los individuos y a los pueblos cada vez más alto. La referencia a la naturaleza, tal como la concebía el siglo XVIII, sólo podía justificar una historia inmóvil. Era necesario volver a la analogía entre humanidad e individuo, con la incorporación del papel del espíritu, sujeto de la historia, algo invisible y uni-

versal, totalizante, inmortal e infinito, cuyo sustrato corporal es el género humano tomado como un todo en el tiempo y en el espacio. El espíritu, encarnado en la humanidad, recibe todos los atributos de un dios inmanente que, al atravesar los estadios sucesivos correspondientes a los períodos de la historia humana, dota a ésta de un sentido y de un fin: el de realizar todas las virtualidades que contenía en sí al principio.

Será en la obra de Hegel donde la cronosofía fundada en la idea del progreso recibirá su formulación canónica. La historia universal en cuanto historia de la libertad –nótese la analogía entre humanidad e individuo–, se divide, para Hegel, en cinco períodos: el Extremo Oriente (China e India), correspondiente a la infancia; el Medio Oriente (Persia), a la adolescencia; Grecia, a la juventud; Roma a la edad adulta; y el mundo germánico a la vejez. Así, ya no cabe duda de que la historia universal es unilineal. Esta periodización, admitida definitivamente por Hegel en su *Filosofía del Derecho*, logra articular internamente la división de la historia universal propuesta en las *Lecciones sobre la filosofía de la historia universal*, a saber, las cuatro épocas o “cuatro reinos de la historia universal”, cada uno de los cuales recibe en las lecciones el nombre de “mundo”: el oriental, el griego, el romano, el germánico. Los cambios introducidos modifican la lógica interna, que va desde Oriente, constituido, por este orden, por China, India, Persia, Asia Occidental y Egipto, hasta llegar al cuarto reino –tras el mundo griego y el romano–, que no comenzará con el nacimiento de Cristo, sino más tarde, con la cristianización y la civilización de los germanos⁴³³. El tiempo de la historia es, definitivamente, progresivo.

Una vez afirmada la primacía del tiempo global y unilineal, que viene exigido por un curso de la historia gobernado por la razón, Hegel trata de reconciliarlo con la multiplicidad empírica de los pueblos y Estados, cuyos ritmos de evolución difieren, así como sus direcciones. Para solucionar esto, plantea Hegel que, en cada grado de su desarrollo, el espíritu se incorpora y encarna en el espacio, conservando su universalidad, y que, de este modo, en cada momento dado de la historia, se manifiesta por medio de un solo pueblo, un pueblo universal-histórico que expresa el Espíritu del Mundo y se revela como portador de lo universal.

La concepción hegeliana es criticada en la obra de Marx, quien, junto con Engels, elabora una periodización basada en las formas de propiedad, que representan estadios de la división del trabajo, los cuales manifiestan, a su vez, el grado de desarrollo alcanzado por las fuerzas productivas.

433. Cf. G. W. F. HEGEL, *Lecciones sobre la Filosofía de la Historia Universal* (Madrid, 1953, 3ª ed.), vol. I, pp. 210-223.

Marx y Engels conservan de la herencia hegeliana la creencia en una historia progresiva que debe llevar a la autoemancipación de la humanidad, cuyas condiciones prepara no un espíritu que progresa en el conocimiento de sí, sino el desarrollo, de forma inconsciente, de las fuerzas productivas y la división del trabajo⁴³⁴.

En nuestro siglo se han ofrecido periodizaciones de diferente éxito. Así, la obra de Burckhardt, *La cultura del Renacimiento en Italia*, impuso el Renacimiento como época histórica distinta. En los años 20, los medievalistas lanzaron una ofensiva contra los continuadores de éste y descubrieron toda una serie de renacimientos que jalonan la historia medieval, especialmente el renacimiento carolingio y el del siglo XII; la originalidad de los siglos XIV-XVI comenzó a verse como una aportación de los siglos anteriores. Por su parte, O. Spengler, como moción a la totalidad, en su trabajo *La decadencia de Occidente*, predicará un relativismo cultural extremo, en el que sólo reconoce la existencia de culturas encerradas en sus propios horizontes, de modo que ningún enunciado, aun los matemáticos, tiene validez transcultural. De esta manera, la noción de progreso pierde su sentido, al igual que la periodización en Antigüedad, Edad Media, Tiempos Modernos.

El prodigioso desarrollo, especialmente, en los últimos cincuenta años, de la arqueología prehistórica y de la antropología física ha dado al pasado del hombre una profundidad ni siquiera sospechada hace un siglo, reduciendo la historia, es decir, el período siguiente a la aparición de la escritura, a una fracción ínfima de la evolución de la humanidad. La etnología ha hecho el inventario de muchas sociedades que coexisten con la nuestra, pero que no conocen ni el Estado ni la escritura, a las que, por consiguiente, no se puede aplicar el concepto de historia. Por estos motivos, se han elaborado periodizaciones más científicas, que de hecho son *clasificaciones*, a partir del ordenamiento de objetos materiales, especialmente de los fósiles y de los vestigios hallados en las excavaciones, lo que es práctica común en la periodización contemporánea, aun cuando también lo era en momentos pasados. De hecho, la periodización de la historia del arte de los antiguos, introducida en el siglo XVII por Winckelmann, procede de un trabajo clasificatorio hecho sobre las antigüedades, en especial sobre las piedras grabadas.

Aún más reducible a una clasificación es la exitosa secuencia de fases de la prehistoria elaborada por Thomsen y Lubbock en el siglo XIX: el primero, conservador de las antigüedades nórdicas del museo de Copenhague, introdujo en el catálogo de las colecciones de su departamento la

434. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, pp. 161-162.

división de la prehistoria en tres edades: edad de piedra, de bronce y de hierro. La primera la subdividió en edad de piedra tallada y edad de piedra pulimentada; como las excavaciones mostraron que ambos tipos de piedras se presentaban con frecuencia juntas y no sucesivamente, Lubbock, en 1865, designó las dos edades surgidas de la antigua edad de piedra como "paleolítico" y "neolítico", entre las que se intercala un "mesolítico" para formar la nueva periodización de la Prehistoria y, a la vez, una clasificación de las industrias líticas; las edades del bronce y el hierro dieron, junto con la edad de cobre que la precedió, una edad de los metales dividida en tres estadios. Las periodizaciones, en definitiva, se reducen contemporáneamente a clasificaciones.

Pero además, hay que hablar del descubrimiento del "tiempo profundo" en geología⁴³⁵, que ha incrementado en millones de años la historia de las periodizaciones, con la elaboración de su propia secuencia de eras. En geología la sucesión temporal de los estratos da lugar a las unidades estratigráficas que representan la evolución de la tierra como astro, poniendo el punto de partida hace unos 5.500 millones de años, momento a partir del cual se establecen las sucesivas eras medidas en eones (mil millones de años) o en milésimas partes de esa unidad, que representan una escala de tiempo geológico difícil de concebir sin límites comparativos, y de las que no hay percepción inmediata.

435. Sobre este tema, véase S. J. GOULD, *La Flecha del Tiempo. Mitos y Metáforas en el Descubrimiento del Tiempo Geológico* (Madrid, 1992), pp. 22-26.

CAPÍTULO XI

Concepto social o sociológico

Como es ligero el tiempo, y no hay barranco que le detenga, corrió caballero en las horas, y con mucha presteza llegó la de la mañana.
CERVANTES, *Don Quijote de la Mancha*, II, c. 46.

El concepto social o sociológico de tiempo hace referencia a una realidad que es expresión de coordinación social, es decir, se trata de una abstracción que da forma a las instituciones sociales⁴³⁶. La sociología estudia los símbolos, los valores, las reglas y orientaciones referidas al tiempo y compartidas por grupos y entidades sociales, codificados y portadores de una cualidad intersubjetiva y normativa, que producen distintos perfiles temporales en las distintas sociedades, grupos sociales, géneros y grupos de edad⁴³⁷.

436. La compleja problemática asociada al tiempo social ha dado lugar a partir de los años 70 a una subdisciplina autónoma dentro de los estudios sociológicos, con sus propias revistas, congresos y asociaciones académicas. Se ha consolidado el proyecto de una sociología del tiempo, como lo demuestra el número de publicaciones dedicadas al tema. Véase la bibliografía incluida en G. PROVONOST, "The Sociology of Time" en *Current Sociology* 37, 3 (1989) 98-124. Ello es debido en buena parte a la labor de la *International Society for the Study of Time*, cuyo animador es J. T. FRASER. Existe además el proyecto de editar una revista, *Time and Society*, dedicada monográficamente al tema. Cf. R. RAMOS TORRE, *Introducción* a R. RAMOS TORRE (ed.), *Tiempo y Sociedad*, p. VII.

437. Al hablar de orientación en el tiempo o perspectiva temporal hay que distinguir:

- 1) El nivel de conciencia del tiempo (preocupación obsesiva por el frente a indiferencia).
- 2) La profundidad de la conciencia del tiempo (a corto o a largo plazo).
- 3) La forma o perfil del tiempo: cíclica o lineal.
- 4) El énfasis en el pasado o en el futuro: algunas sociedades o grupos miran hacia atrás, otras hacia el futuro; se trata de la orientación retrospectiva y la prospectiva, respectivamente. Algunos grupos étnicos, religiosos, etc. toman perspectivas temporales muy diferentes de otros: facciones políticas anarquistas de orientación

El concepto sociológico de tiempo, que remite al concepto cósmico en sus referencias calendarias, vendría entendido, al modo del concepto cronológico, como una realidad lineal, mensurable y subdividible en unidades fijas, es decir, sincronizable. Mas, a diferencia de éste, se caracteriza como discontinuo –sólo existen los acontecimientos significativos fijados por el calendario y el horario– e irreversible –los fenómenos y sucesos sociales, una vez que han ocurrido, no pueden ser deshechos: una idea concebida no puede “desconcebirse”; algo experimentado no puede “desexperimentarse”. Está, además, en dependencia de los caracteres propios de cada grupo social, puesto que es cada uno de éstos el que fija su tiempo para acoplarse al círculo de su conducta. Finalmente, en lugar de considerarse un dato *a priori* de la naturaleza, se representa como un *a posteriori* derivado de las experiencias socioculturales del sujeto, resultado de un aprendizaje: se aprende a ser en el tiempo, al igual que se aprende a moverse en el espacio.

Esta última es la tesis de N. Elias, para quien la noción de tiempo derivada del aprendizaje individual en el marco de una serie de condicionamientos colectivos, determinados por la historia de una sociedad, que sólo tras su interiorización adquiere la perspectiva de un hecho natural⁴³⁸. Con

utópica o quiliástica; profesiones orientadas a una satisfacción futura más realista; regiones que viven de la memoria del pasado; marginales que viven una perspectiva presentista, como los grupos situados en circunstancias inusuales, inciertas o peligrosas.

- 5) La manera de concebir el futuro: orientación pasiva o fatalista frente a orientación activa o voluntarista.
- 6) El valor-énfasis dominante tanto en el cambio, en la novedad y el progreso, como en la recurrencia, la similitud y el orden: el primero puede denominarse orientación progresiva y se opone a la conservadora. El modelo ideológico se refiere a un área más amplia que la conciencia del tiempo, pero colabora de forma significativa a las orientaciones temporales. Cf. P. SZTOMPKA, *Sociología del Cambio Social* (Madrid, 1993), pp. 71-73.

438. De hecho, la observación de los esquemas temporales de interacción y de las concepciones del tiempo de otras culturas demuestra la no “naturalidad” de la temporalidad del sujeto urbano occidental. Por un lado, la misma historia pone de manifiesto la enorme diferencia existente entre las concepciones y el sentido del tiempo de los pobladores urbano-industriales occidentales del siglo XX (sociedades calientes) respecto a los que habitaron siglos anteriores y a civilizaciones pretéritas (sociedades frías). Lo tratado como estable en una cultura o civilización se refiere sobre todo a niveles de cambio que van más despacio que la estructura de referencia del observador. Las sociedades tradicionales cambian de modo extremadamente lento si se las mide y define por contraposición a los patrones occidentales urbanos contemporáneos. Hablar de estabilidad no implica abstraer del tiempo, puesto que la estabilidad significa continuidad en el tiempo. Por otra parte, si aceptamos que la lengua es expresión de una cultura, resulta revelador el hecho de que muchas lenguas posean formas verbales que no distinguen entre presente, pasado y futuro. De hecho, Benjamin Lee Whorf, en su artículo *Un Modelo Indio-Americano del Universo*, descubre que el lenguaje de los indios Hopi de América no contiene palabras, formas gramaticales, construcciones o expresiones que se refieran directamente a lo que llamamos tiempo, ni al pasado, presente y futuro, ni al perdurar y al transcurrir. Cf. B. L. WHORF, *Lenguaje, Pensamiento*

ello no hace sino continuar la tradición de Émile Durkheim y los miembros de su Escuela Francesa⁴³⁹: Marcel Mauss, Henri Hubert, Maurice Halbwachs, Marcel Granet. En la escuela durkheimiana el tiempo es el reflejo compartido de las experiencias colectivas y de la organización social de una comunidad o sociedad. Al igual que otros hechos sociales contruidos socialmente, el tiempo aparece ante los actores sociales como algo externo que ejerce una fuerza constrictiva sobre sus acciones. Regula normativamente la sociedad y en este sentido retroalimenta a la sociedad de la que ha emanado: el tiempo expresa el ritmo de las actividades cotidianas pero también, reflexivamente, regula tales actividades. El carácter social del tiempo implica que no es una sustancia, sino un conjunto de relaciones que ordenan los acontecimientos sociales en un modo secuencial o rítmico, según un antes y un después, formando un constructo ya lineal, ya cíclico, según los acontecimientos conectados sean de tipo singular o repetitivo.

En este sentido es importante la contribución de Pitirim Sorokin y Robert K. Merton⁴⁴⁰, quienes, en un estudio ya clásico, analizaron el “tiempo sociocultural”, enfatizando la naturaleza cualitativa y relativa del tiempo. Ya no se puede hablar de una escala cuantitativa neutral para medir los cambios, sino que se trata de una realidad dotada de contenido cualitativo y que fluye de diverso modo en las diferentes sociedades, debido al hecho de que los acontecimientos relevantes que constituyen los puntos de referencia para la contabilización del tiempo difieren de unas comunidades a otras: en las sociedades primitivas están determinados por

y *Realidad* (Barcelona, 1971), pp. 73-80. No cabe duda, pues, de que es en el seno de una cultura y una sociedad dadas donde accede cada uno en primer lugar a su experiencia del tiempo, puesto que todo individuo “dispone” por naturaleza de la capacidad de vivir el tiempo como lineal e irreversible o como cíclico. La cultura a la que se pertenezca seleccionará positivamente uno de los dos modos; tal es el caso, respectivamente, de los occidentales y los orientales. La cultura y la sociedad, cada cultura y cada sociedad, operan una estandarización del modo de concebir el tiempo. No obstante, dentro de una misma cultura podemos llegar a identificar una gama muy amplia de cronosofías. Lévi-Strauss, en su *Antropología estructural*, al estudiar las concepciones del tiempo entre los indios de América, delineó cuatro categorías temporales diferentes en una sola cultura:

- 1) tiempo progresivo, irreversible, compuesto de secuencias, análogo al tiempo lineal;
- 2) tiempo estático, reversible, en el que términos idénticos se repiten en la sucesión de las generaciones; esta repetitividad neutraliza el tiempo, que se vacía;
- 3) tiempo ondulatorio, cíclico, reversible, caracterizado por la alternancia continua de dos términos (p. ej., día y noche);
- 4) tiempo circular, anular, cerrado, en el que los términos que se siguen son más de dos (p. ej., las estaciones).

439. Cf. R. RAMOS TORRE, “El Calendario Sagrado: el Problema del Tiempo en la Sociología Durkheimiana” (I, II, y III) en *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* 46 (1989) 23-50; 48 (1989) 53-77; 49 (1990) 77-102.

440. Cf. P. A. SOROKIN y R. K. MERTON, *o.c.*, pp. 73-87.

las estaciones de caza, en las agrícolas por el tiempo de la cosecha, los períodos de lluvias, luego por los mercados locales, las fiestas religiosas; en la sociedad moderna son características las temporadas de compra y de vacaciones. Por eso, las fechas tienen significado cultural, no sólo de calendario. Los períodos pasan con diferente velocidad dependiendo de la cultura concreta. El flujo del tiempo, pues, no es neutral ni uniforme, sino que hay marcados vacíos y acelerones.

Puede decirse que los sistemas de cómputo temporal reflejan las actividades sociales del grupo. Surgen del círculo de la vida grupal, están determinados por la rutina de las actividades religiosas y el orden diario de actividades, son perpetuados por las necesidades de coordinación social y son esencialmente un producto de la interacción social. Así pues, el cómputo del tiempo depende básicamente de la organización y las funciones del grupo. El modo en que se desarrolla la vida determina qué fenómenos van a representar el comienzo y el fin de las estaciones, los meses y las otras unidades de tiempo. Incluso en los casos en los que se utilizan fenómenos naturales para fijar los límites de los períodos temporales, su elección depende del interés y la utilidad que tengan para el grupo. En definitiva, el sistema del tiempo varía con la estructura social⁴⁴¹, y se convierte, en opinión de Sorokin y Merton en un prerequisite funcional de una vida ordenada, predecible, coordinada y sincronizada. Al ser de origen social y estar dotado de un contenido cultural, retroalimenta a la sociedad, aumentando y enriqueciendo sus ritmos vitales y característicos.

Ahondando esta intuición, para adentrarse en el misterio del tiempo, N. Elias concibe una quinta dimensión de la experiencia humana unida a las tres del espacio y al tiempo mismo: la cultura humana, constituida por los hombres que perciben y elaboran el devenir en el espacio y en el tiempo, desde la cual se puede hacer visible el carácter simbólico de las otras cuatro dimensiones en cuanto medios de orientación para los hombres. Los pensadores constructivistas comparten esta tesis de Elias: si una comunidad de observadores "construye" la realidad, también cabe considerar el tiempo como un constructo, fruto de un consenso, generado en la construcción social de la realidad. Al disponer las propias representaciones, el observador está simultáneamente ante lo invariable –los objetos– y frente a lo mutable –los sucesos–. El observador construye así un sistema con un eje de simultaneidad (sincrónico) que contiene los acontecimientos contemporáneos, y un eje de duración (diacrónico), que contiene un mismo objeto en diversos momentos. De esta manera, el concepto de tiempo derivaría de la misma constitución de la realidad, siendo

441. Cf. Id., pp. 78-79.

concebido entonces como una representación de relaciones y no como una entidad preexistente en el ambiente que nosotros aprehendemos.

N. Elias postula que con el término "tiempo" nos remitimos a la puesta en relación de posiciones y períodos de dos o más procesos factuales que se mueven continuamente. Mientras los acontecimientos en curso son perceptibles, la relación entre ellos constituye una elaboración de percepciones que hacen los hombres con ciertos conocimientos, la cual queda expresada en un símbolo social comunicable: el concepto de tiempo que, en una sociedad determinada y con la ayuda de un modelo sensible formado por sonidos, puede comunicarse de un hombre a otro. Por ello, puede afirmarse que la cuestión de si el tiempo es sólo una relación que crea el hombre o más bien algo que existe de una manera real e independiente de él es un dilema que arranca de una falacia cuyo defecto reside en partir de un individuo como sujeto de conocimiento. En efecto, el individuo no inventa el concepto de tiempo por sí mismo, sino que aprende desde su infancia tanto el concepto de tiempo y el uso del término, como la institución social del tiempo que le está unida⁴⁴². El hecho es que el tiempo es uno de los símbolos que los hombres pueden y, a partir de cierto grado de desarrollo de la sociedad, deben aprender como medio de orientación. También en este caso podemos hablar de la individuación de un hecho social⁴⁴³. Cabe, pues, afirmar que la regulación social del tiempo, que empieza a individualizarse muy pronto, contribuye a afirmar la inevitable conciencia personal del tiempo⁴⁴⁴. La pregunta es: ¿cómo se gesta la urdimbre de relaciones sociales que dan origen a esta construcción y/o introyección del mismo?

Es sabido que nuestra sociedad compleja exige un cierto grado de regularidad que se manifiesta en el orden temporal que damos al mundo: nuestro tiempo social es regular y, por ello, previsible, pues de otro modo, la vida social caería en un completo desorden –solamente en una sociedad constituida al modo de la nuestra la puntualidad se considera una virtud–. La sociedad moderna tiene aguda conciencia del valor del tiempo –categoría inexistente en el tiempo cronológico, pero presente, por ejemplo, en el fenomenológico y en el sagrado– y una gran preocupación por la exactitud. El cálculo del tiempo se manifiesta en la exactitud de los horarios y los calendarios, puesto que la cantidad y la complejidad de las relaciones sociales en las que cada individuo se tiene que integrar incrementan la necesidad de utilizar el calendario y el reloj como instrumentos de

442. Cf. N. ELIAS, "Sobre el Tiempo" en *Revista de Occidente* 95 (1989) 16.

443. Cf. Id. 27.

444. Cf. Id. 29.

coordinación temporal, que ofrecen una mayor precisión en la medida y en la división del tiempo de la que podían otorgar el sol y la luna. De esta manera, el tiempo, separado de los ritmos biológicos y cósmicos, se halla, de algún modo, exteriorizado y no es más que la medida de nuestras actividades, una medida susceptible de toda clase de cortes⁴⁴⁵, aun cuando este tiempo medible se interpenetre en la vida social con los tiempos solar, religioso y político.

Los sistemas comunes de cuantificar el tiempo cumplen el requisito de sincronizar las actividades: para que se dé la acción colectiva, la gente ha de encontrarse en el mismo sitio al mismo tiempo o, aun cuando la presencia física no sea necesaria, los individuos han de acometer determinadas acciones simultáneamente. Cuanto mayor es la interdependencia de los actores, mayor necesidad hay de sincronización temporal⁴⁴⁶. Además, esos sistemas socialmente aceptados coordinan los esfuerzos individuales respecto a una tarea común, de modo que sucedan bien en el mismo instante, bien a una distancia especificada en el tiempo, bien en series temporales consecutivas, para que haya una interrelación lógica de tareas y no una mera yuxtaposición o incluso una obstrucción de las actividades. Por lo mismo, los sistemas temporales sociales dan lugar a una secuenciación de los sucesos y los procesos sociales, que adquieren su lugar propio en un determinado momento del lapso temporal (tarjetas de Navidad en un mes determinado, píldoras de dormir a una hora determinada de la noche, etc.). Para todo ello es indispensable el cálculo del tiempo.

Por otra parte, estos sistemas generan un sistema de referencia horaria (estructuras temporales de referencia) objetivo y compartido, frente al cual los individuos desarrollan "orientaciones temporales normalizadas" indispensables para orientarse en su sociedad y cuyo dominio es parte de la capacidad cultural necesaria para actuar con sentido y efectividad. Finalmente, estos sistemas consignan la medida, es decir, la duración de las distintas actividades y diferencian el curso temporal en períodos claramente demarcados: vacaciones, épocas dedicadas a las compras, a las reuniones familiares, al disfrute espontáneo (carnavales), etc. Todas esas diversiones extraordinarias frente al trabajo son apreciadas en todas las sociedades y el tiempo demarca y reserva momentos adecuados para ellas (calendario)⁴⁴⁷.

Así pues, las reglas que se ocupan del tiempo se integran estructuralmente en sistemas normativos sociales. Una categoría de tales reglas la

445. Cf. A. JEAMMÈRE, *Las estructuras patógenas del tiempo en las sociedades modernas* en P. RICOEUR, A. TOYNBEE y otros, o.c., p.127.

446. Cf. J. D. LEWIS y A. J. WEIGERT, o.c., pp. 121-122.

447. Cf. P. SZTOMPA, o.c., pp. 74-76.

apunta R. K. Merton, la que denomina "duraciones socialmente esperadas"⁴⁴⁸. Para él hay normas sociales que constituyen el componente primario temporal de las estructuras sociales y de las relaciones interpersonales. Esas normas se integran en la estructura social y regulan la duración de determinados actos, la permanencia de organizaciones, el fin de cargos, y cualquier alejamiento de tales normas se define socialmente como desviación (p. ej., la expectativa de lazo de por vida en el matrimonio). Al igual que las demás reglas sociales, la duración esperada influye con fuerza en el pensar y en la acción de los agentes y actores sociales. Pero las reglas estructurales implicadas en el tiempo no se limitan a la duración. Hay múltiples expectativas normativas y anticipables referidas a la velocidad de determinados procesos, a los momentos adecuados para acceder a un determinado estatuto, normas que prescriben los ritmos y los intervalos de los procesos⁴⁴⁹. No sorprende que el tiempo, un factor tan característico de la vida social, esté regulado de manera tan extensa.

Dentro de estas expectativas normativas están las que hacen referencia a la duración de las diversas etapas de la vida. Hemos visto, al referirnos al tiempo histórico, la segmentación que san Agustín presenta de la vida del hombre en seis edades. Podríamos citar múltiples ejemplos, desde Shakespeare⁴⁵⁰, quien divide la vida del individuo en siete edades, hasta la división popular en ciencias sociales y en psiquiatría de E. Erikson en ocho etapas, cada una de las cuales tiene límites temporales concretos y determinados por múltiples factores⁴⁵¹, pasando por las cinco edades en las que Ortega secciona la vida del hombre, cada una de ellas de quince años: niñez, juventud, iniciación, predominio y vejez.

Ortega ha señalado el concepto de generación como adecuado para entender el tiempo tal como se desarrolla en las sociedades. Para Ortega, lo decisivo en la vida de las generaciones no es que se suceden, sino que

448. Cf. R. K. MERTON, *Las Duraciones Esperadas Socialmente: Un Estudio de Caso sobre la Formación de Conceptos en Sociología*, en R. RAMOS TORRE (ed.), *Tiempo y Sociedad*, pp. 275-306.

449. Cf. J. D. LEWIS y A. J. WEIGERT, o.c., pp. 104-106.

450. Junto a la infancia, la edad escolar, la sexta edad y la decrepitud o segunda puerilidad, coloca también los papeles de enamorado, soldado y juez, que hacen referencia metafóricamente a la dimensión subyacente en el sistema de gradación de las edades en las diferentes sociedades, es decir, al tiempo social. Cf., W. SHAKESPEARE, *As you Like it*, acto II, escena VII:

*"All the world's a stage
and all men and women merely players;
That have their exits and their entrances;
and one man in his time plays many parts,
his acts being seven ages".*

451. Cf. el capítulo titulado "Ocho edades del hombre" en E. ERIKSON, *Infancia y Sociedad* (Buenos Aires, 1983, 9ª ed.), pp. 222-247.

se solapan o empalman. Según él, siempre hay dos generaciones actuando al mismo tiempo, con plenitud de actuación, sobre los mismos temas y en torno a las mismas cosas, pero con distinto índice de edad y por ello con distinto sentido.

La sociología actual, no obstante, suele hablar de cohorte para designar al grupo de coetáneos que participan de una misma fecha de nacimiento. Para Ryder, "una cohorte puede definirse como aquel agregado de individuos (dentro de una población definida) que experimentaron un mismo acontecimiento dentro de un mismo intervalo de tiempo"⁴⁵². La relación entre tiempo biológico y social la racionalizan las sociedades en las gradaciones por edad, ya que todas poseen un sistema coherente de expectativas acerca del comportamiento considerado socialmente aceptable de conformidad con el grupo de edad al que se pertenece.

Forzando el argumento, podría afirmarse que gobernar es permitir la coordinación temporal entre una multitud de sujetos que viven en un tiempo plural. No obstante, la coordinación y la flexibilidad de los tiempos sociales varían mucho de unos países a otros. Es más, incluso dentro de una misma cultura cabe distinguir diversos tiempos sociales, uno de los cuales es el tiempo de trabajo, caracterizado por ritmos típicos que imponen una serie de constricciones derivadas, las cuales, dicho sea de paso, no han conseguido escapar a la mirada crítica de los pensadores. Desde la primitiva Ilustración, la mecánica precisa del reloj se convirtió en símbolo del carácter coactivo de la vida moderna –de hecho, Thomas Hobbes utiliza la metáfora del reloj en *De cive* (1642) y en la introducción al *Leviatán* (1651) como metáfora de su mecanicismo aplicado a la filosofía política, aun cuando ya antes lo había hecho Saavedra Fajardo en sus *Empresas Políticas* (1640)–, cuyo curso del tiempo era visto con la misma homogeneidad implacable que el movimiento del péndulo⁴⁵³. Las relaciones sociales que tienen su expresión metafórica en el reloj adquirieron, por ello, un carácter autoritario, lo que originó una larga tradición de rechazo a la metáfora del reloj en nombre de la libertad, especialmente en el ámbito del pensamiento liberal anglosajón.

452. N. B. RYDER, "The Cohort as a Concept in the Study of Social Change" en *American Sociological Review* XXX (1965) 845, citado por S. DEL CAMPO, *El Tiempo en Sociología*, en AA.VV., *Símbolos sobre el tiempo*, p. 142.

453. El reloj mecánico será una elaborada alegoría del Estado barroco. Frente a él, están el reloj de arena, representando la caducidad de la vida política y el reloj de sol, metáfora de la subordinación de la política a la religión. Cf. J. M. GONZÁLEZ GARCÍA, *Metáforas del Poder* (Madrid, 1998), pp. 160-176. Este mismo autor cita la obra de O. MAYR, *Authority, Liberty and Automatic Machinery in Early Modern Europe*, Baltimore and London, Johns Hopkins University Press, 1986 y el artículo del mismo autor *A Mechanical Symbol for an Authoritarian World*, en K. MAURICE y O. MAYR, *The Clockwork Universe. German Clocks and Automata, 1580-1650*, Nueva York, Neale Watson Academic Publications, 1980, pp. 1-8.

Pero el hecho es que el reloj se convierte en metáfora de la coacción por su mecánica y no por su función como instrumento para medir el tiempo a efectos de coordinar técnica y socialmente las acciones. Los críticos de la temporalidad implacable olvidan que la medición del tiempo lo convierte en algo disponible que, en tanto medido, expande nuestras posibilidades de acción: la cooperación y la comunicación pueden acontecer únicamente en un tiempo homogeneizado, en esa magnitud que Heidegger minusvaloró como "tiempo vulgar". En buena medida, los grupos sociales se constituyen sobre sincronizaciones, hasta el punto que la posesión de una unidad pública y social del tiempo forma parte de la unidad de una cultura y de una sociedad, siendo indispensable para la coordinación y el entendimiento mutuos, ya que sólo podemos reconocer la dinámica de los procesos evolutivos o determinar sus diferentes velocidades por relación al orden de un tiempo homogéneo⁴⁵⁴.

Los problemas del trato con el tiempo adquieren una especial envergadura cuando los sujetos se autonomizan como soberanos del propio tiempo. La experiencia de que el tiempo es escaso se intensifica con la cantidad de posibilidades de utilizarlo que nos proporciona la cultura contemporánea. N. Luhmann ha observado cómo

la impresión de escasez de tiempo sólo surge por unas expectativas exageradas. Las vivencias y las acciones requieren su tiempo y no se pueden depositar en un espacio de tiempo limitado. El horizonte del tiempo y la estructura de las expectativas deben estar acompasados⁴⁵⁵.

La organización del tiempo es el único medio de tener soberanía sobre él, de ahí que el reloj y el calendario sean, en realidad, instrumentos para lograr el dominio del tiempo.

1. REGULARIDAD, CALENDARIO Y HORARIO

Para que la regularidad sea posible es preciso que el tiempo social sea lineal, irreversible y también mensurable y subdividible en unidades fijas, que las actividades de los individuos estén sincronizadas y coordinadas y los tiempos a ellas destinadas distribuidos. Las sociedades primitivas no tienen una medición sistemática del tiempo. En ellas el tiempo no es un *continuum* que transcurre de modo uniforme, sino una dimensión discontinua en la que los acontecimientos significativos, como los rituales,

454. Cf. D. INNERARITY, *o.c.*, 82-83.

455. Citado por Id. 85.

están separados mediante vacíos temporales; si el intervalo no es significativo, no existe. En ellas el tiempo es el producto emergente de actividades rítmicas, de modelos repetitivos de acciones, del ciclo de las estaciones, del ciclo de la vida, de observancias mágicas o religiosas. Las indicaciones de tiempo, en estas sociedades, se hacen usando términos de la vida diaria.

Los pueblos primitivos indicaban la duración del tiempo utilizando medios derivados de sus quehaceres diarios: la cocción del arroz (media hora), el tiempo en que se puede cocinar un puñado de vegetales (una hora)⁴⁵⁶. Estas expresiones subsisten en nuestros "en menos que canta un gallo", "en un Credo", etc. En estas sociedades primitivas bastan los acontecimientos naturales (días, estaciones...) para subdividir el tiempo y sincronizar las actividades de la población. Así, por ejemplo, en las poblaciones agrícolas el año se divide en función de la cosecha. El tiempo agrario se alarga o contrae según la longitud de los días, la fuerza del sol y la frecuencia de las lluvias y viene regido por las estaciones. Por la misma razón, vacaciones y fiestas se distribuyen con las vendimias y las cosechas. El tiempo es, así, una variable secundaria, dependiente y satisface solamente funciones instrumentales en las sociedades agrícolas.

Cuando la sociedad se vuelve más compleja y organizada surge la necesidad de un sistema estandarizado para medir el tiempo, comprensible y útil por y para todos como punto de referencia temporal uniforme con el fin de sincronizar y coordinar las actividades. De este modo, el tiempo adquiere la cualidad de autónomo: deja de ser un instrumento para convertirse en un valor *per se*, accediendo así a la categoría de una variable independiente, un factor primario que determina la vida social.

En un principio se dataron los sucesos mediante el sistema de epónimos: en tiempo de Guedea, de Assurbanipal, etc. Antes de una *cronometría* hay una *cronología*. Habitualmente se entiende por cronología tan sólo la cronometría, pero esta identificación es falsa. La medida numérica del tiempo, la cronometría, está fundada sobre una cronología: la medida vendrá a precisar numéricamente el *cuándo* cualitativo. Para esto hará falta encontrar una medida constatable que esté al alcance de la mano, de modo que en un primer momento se recurre al mundo físico, y dentro de él, a los fenómenos periódicos más manejables, como el movimiento periódico de los astros (concepto cósmico de tiempo). Así fueron naciendo pau-

456. Cf. M. P. NILSSON, *Primitive Time Reckoning* (Lund, 1920), p. 42. Los antropólogos sociales han descubierto sociedades faltas de la categoría de tiempo, al margen de las experiencias inmediatas de la vida y de las actividades cotidianas o los fenómenos meteorológicos y biológicos, como mostró E. Evans-Pritchard de los Nuer en Sudán. Cf. E. E. EVANS-PRITCHARD, *Los Nuer* (Barcelona, 1977), pp.111-125.

latinamente el reloj y el calendario, éste último entreverado con motivos religiosos⁴⁵⁷.

El calendario es el primer sistema temporal completamente artificial⁴⁵⁸, apoyado en elementos objetivos, como el curso de las estaciones, pero subdividido de modo arbitrario, en función de determinadas cronosofías⁴⁵⁹ —como muestra el hecho de que todas las revoluciones, religiosas o laicas, hayan intentado introducir o de hecho hayan introducido alguna modificación en él a partir de sus propias precomprensiones—. El calendario depende ciertamente del tiempo cósmico; regulador de la duración que se impone a todas las sociedades humanas, pero éstas reciben este tiempo cósmico y lo transforman en calendario según sus estructuras sociales, culturales y políticas, sus creencias, sus sistemas económicos y culturales y sus instrumentos científicos y tecnológicos⁴⁶⁰.

457. Cf. X. ZUBIRI, *Espacio, Tiempo, Materia* (Madrid, 1996), pp. 243-244. Sobre los métodos de cómputo de otras sociedades, como los trobriandeses o los Ojibwa, véase D. N. MALTZ, *o.c.*, pp. 351-355.

458. El nombre calendario deriva del latín *calendarium*, que significa "libro de cuentas", puesto que los intereses de los préstamos se pagaban en las *calendae*, el primer día de los meses romanos.

459. Los períodos temporales adquieren cualidades específicas en razón de su asociación con actividades que les son peculiares. Es el ámbito de la cronomanía. Así, el taoísmo prescribe, según el libro "mágico universalista" de la cronomanía, los días propicios en los que contraer matrimonio, cambiarse de casa, los días en que puede comenzarse la reparación de una casa, de un templo o un barco. Los musulmanes consideran que los lunes, miércoles, jueves y viernes son días propicios y los martes, sábados y domingos días malos y sin fortuna. El viernes es día sagrado entre los musulmanes, como el sábado entre los judíos y el domingo entre los cristianos. Entre los griegos, el calendario tenía un carácter sagrado, determinando sistemáticamente los días fastos y nefastos. Y así consideraban los días cuatro y veinticuatro peligrosos para ciertas empresas; el cinco completamente nefasto; el dieciséis nefasto para el nacimiento o el matrimonio de una muchacha; el catorce un buen día para domar ganado (Hesíodo, *Libros de los días*). Cf. P. A. SOROKIN y R. K. MERTON, *o.c.*, pp. 79-80.

460. A este respecto, véase H. HUBERT, *o.c.*, pp. 20-28, donde defiende que la división del tiempo comporta un máximo de convención y un mínimo de experiencia. La experiencia precisa únicamente añade un suplemento de autoridad a la convención previamente asumida. Lo que conocemos acerca de los debates habidos en las sociedades que han dudado entre varios indicadores de tiempo (sistema solar y lunar) nos muestra que su base experimental no los imponía necesariamente como reguladores de las duraciones. Además, las fechas críticas del calendario participan de la misma naturaleza cualitativa que las fiestas. O son elegidas para la celebración de los ritos o son santificadas por los ritos. Su carácter religioso se manifiesta igual que el de las fiestas: con ritos positivos, interdicciones, la presencia de lo sobrenatural, es decir, con todo lo que constituye lo extraordinario, todo lo que puede distinguirlas de la masa formada por los días que pasan inadvertidos. A la inversa, las fiestas propiamente tales tienden a ser los pivotes del calendario. Este cambio de caracteres y funciones entre las fechas del calendario y las fiestas es fácil de percibir en los primeros siglos de la Edad Media, momento en que se establece el equilibrio de las instituciones romanas, cristianas, germánicas y celtas en la Europa del Norte y del Oeste. Fiestas originariamente sin función en el calendario, como la Pascua o la Navidad, sustituyen progresivamente como términos de la división del tiempo a viejas fiestas estacionales, como la de San Martín.

De hecho, por paradójico que pudiera parecer, el calendario, órgano de un tiempo que siempre vuelve a comenzar, sigue a la institución de una historia cronológica de acontecimientos. De este modo, el calendario, en cuanto organización del cuadro temporal que rige la vida pública y cotidiana, es un objeto social resultado de un diálogo complejo entre naturaleza e historia. Al asignar a cada acontecimiento significativo un lugar en el esquema de todas las fechas posibles el "tiempo calendario" —como lo denomina Ricoeur— reinscribe el tiempo vivido como destino privado o común en el tiempo cósmico, llevando a efecto, por medios propios, una mediación entre un tiempo sin presente, resultado de una sucesión orientada de instantes indiferentes, y un tiempo con un presente, que nos permite determinar el antes como pasado y el después como futuro⁴⁶¹. De este modo, al igual que el tiempo narrativo, se constituye en una suerte de puente entre el abismo que separa al tiempo cósmico del tiempo vivido, un *tertium quid*.

Por otra parte, el calendario es uno de los grandes instrumentos simbólicos de poder en manos de los detentores carismáticos del mismo: los que controlan el calendario controlan el trabajo, el tiempo libre y las fiestas, dado que una de las funciones del calendario es medir la relación negocio-ocio, es decir, establecer las relaciones entre el tiempo regular y lineal del trabajo y el cíclico de la fiesta. G. Dumézil ha dicho:

Depositario de los acontecimientos, lugar de potencia y acciones durables, ámbito de las ocasiones místicas, el cuadro temporal adquiere un interés particular para cualquiera que, dios, héroe o jefe, quiera triunfar, reinar, fundar: quienquiera que sea, debe intentar apropiarse del tiempo, al mismo tiempo que del espacio⁴⁶².

461. Cf. P. RICOEUR, "Narrated Time" en *Philosophy Today* 29 (1985) 263. En su desarrollo, P. Ricoeur se sirve de los conceptos elaborados por R. Koselleck de espacio de experiencia y horizonte de expectativa, que actúan como hilo de Ariadna en su reflexión acerca de la historia. El mismo Koselleck sostiene la tesis de que "la expectativa y la experiencia son dos categorías adecuadas para tematizar el tiempo histórico por entrecruzar el pasado y el futuro". R. KOSELLECK, *Futuro pasado. Para una Semiótica de los Tiempos Históricos* (Barcelona, 1993), p. 337.

462. G. DUMÉZIL, "Temps et Mythes", en *Recherches philosophiques* V (1935-1936) 240, citado por J. LE GOFF, *El Orden de la Memoria*, p. 185. El absolutismo ilustrado de la Europa del XVIII entenderá que el uso del calendario se sitúa en la esfera del poder, de modo que en 1700 Leibniz hará introducir en los Estados del príncipe elector de Brandenburgo un monopolio del Estado sobre los calendarios, al igual que existía en China. Pero es claro que fueron especialmente las iglesias y el poder religioso en general quienes trataron de obtener un control del calendario, que, por otra parte, tenía profundas raíces en lo sagrado. En Roma, la creación del primer calendario se atribuye a Numa Pompilio, el fundador de los ritos y las instituciones religiosas romanas. Además el dominio del calendario era necesario para las autoridades religiosas también como medio de control del calendario litúrgico, marco y fundamento de la vida religiosa.

De hecho, en las cosmogonías, los dioses creadores del universo son, a menudo, también explícitamente los creadores del calendario. Así se dice en el Antiguo Testamento:

Sean las luces en el firmamento del cielo para distinguir el día y la noche y estén como señales para las estaciones, para los días y para los años⁴⁶³.

Desde el punto de vista técnico, la institución y reforma de los calendarios es obra de especialistas, generalmente de astrónomos, pero la iniciativa y la promulgación de las reformas pertenece casi siempre al poder político, en particular cuando éste está investido de autoridad sagrada. La manipulación del calendario puede considerarse un derecho real⁴⁶⁴.

En el 46 a.C. Julio César reforma el calendario romano sobre la base de los consejos de Sosígenes, astrónomo griego de Alejandría, y el 1 de enero del 45 a.C. entra en vigencia el calendario juliano. El calendario juliano abandonó toda referencia a la luna y eligió el año como unidad de base, lo que contribuyó a la simplicidad⁴⁶⁵. El cálculo de 365,25 días como duración del año era una buena aproximación al verdadero valor (que es de aproximadamente 365 días, 5 horas, 49 minutos; Sosígenes lo había estimado en 365 días, 5 horas, 55 minutos) y la compensación del retraso de este año calendario respecto al verdadero año solar, agregando un día suplementario cada cuatro años, fue una corrección insuficiente, pero

463. Génesis 1, 14. La apocalíptica hebraica del siglo I d.C. otorga un carácter sagrado al calendario, considerado expresión de la determinación del tiempo por parte de Dios, y las especulaciones sobre el calendario sacro cumplen una parte importante en el nacimiento del gnosticismo.

464. No debe olvidarse que la verdadera función originaria de los calendarios es religiosa y mágico-religiosa, en cuanto que servían esencialmente para prever el retorno de los hechos que se creía que traían necesariamente aparejada la celebración de determinados ritos o la producción de un determinado fenómeno relevante para la religión. Las rectificaciones a que han dado lugar han tenido por finalidad recuperar la regularidad de esas concomitancias entre imágenes y ritos, de ahí que pueda considerarse que la finalidad de las reformas juliana y gregoriana del calendario ha sido esencialmente religiosa, al igual que puede atribuirse a razones religiosas el hecho de que esas reformas no fueran aceptadas sin oposición. Cf. H. HUBERT, *o.c.*, p. 32. Sobre el papel de los sacerdotes en la elaboración del calendario en diversas culturas, véase M. P. NILSSON, *o.c.*, pp. 347-354.

465. En esta cuestión merece ser recordado del nombre de Eudoxo, uno de cuyos logros fundamentales fue la determinación del gran año. La cuestión nace del hecho de que el mes se calcula sobre las fases de la luna, mientras que el año se basa sobre el tiempo que emplea el sol en recorrer la eclíptica. Mes y año, así definidos, son incommensurables entre sí: el mes lunar dura algo más de 29,5 días; el año solar, 365,25. Doce meses son 354 días y 13, 384. Los astrónomos trataron de adecuar el calendario lunar al movimiento del sol. Eudoxo resuelve el problema con la elaboración de la "octaeterida", el ciclo de 8 años (Censorino informa que muchos lo atribuyen a Cleostrato de Tenedo, Cf. D.-K. 6 B 4), equivalentes a 99 meses lunares, distribuidos en 5 años de 12 meses y tres años intercalados (an 3°, 5° y 8° años) de 13. Cf. L. SIMEONI, *Eudosso di Cnido e la Misura del Tempo nell'Astronomia Greca* en G. CASERTANO (ed.), *o.c.*, p. 134.

aceptable. Este día suplementario fue agregado al vigesimocuarto día de febrero, llamado en el calendario romano tradicional el día sexto antes de marzo (de ahí el nombre de bisiesto, y el año correspondiente, bisextil).

En el calendario romano, ya en el mundo cristiano, pronto adquiere importancia el domingo de Pascua. La determinación de su fecha, frente a la multiplicidad de usos y costumbres, que suscitaban luchas encarnadas, da lugar también a una nueva disciplina, la del cómputo eclesiástico⁴⁶⁶. El Concilio de Nicea de 325 hace del domingo día festivo y fija la Pascua en el primer domingo que sigue al primer plenilunio de primavera. En el año 389 el calendario comprende entonces sólo las fiestas cristianas, con excepción del 1 de enero, de los natalicios de los emperadores y de los aniversarios de las fundaciones de Roma y de Constantinopla. Junto al calendario dionisiano o alejandrino, fundado sobre un ciclo de 19 años (propuesto en el 525 por Dionisio el Menor en su *Libellus de ratione Paschae* y adoptado por la liturgia romana y francesa), se conservó hasta el siglo VIII un calendario fundado sobre un ciclo de 84 años y adoptado por los irlandeses. Entre los tratamientos latinos de la ciencia del cómputo destaca el *De temporum ratione* de Beda el Venerable (725).

El año juliano fue, con todo, acumulando un retraso respecto del verdadero año solar, y fue alejándose del equinoccio de primavera, fijado el 21 de marzo por el concilio de Nicea del año 325. Durante el medievo hay una gran anarquía en el calendario, debido a la voluntad de hacer desaparecer las costumbres paganas, la impotencia para dominar los particularismos locales y regionales y el deseo de imponer las fiestas cristianas como punto de referencia. Fue necesaria la reforma gregoriana para adoptar la fecha del 1 de enero como inicio de año. La reforma del calendario juliano, discutida durante todo el medievo, fue llevada a cabo por Gregorio XIII, que instaura el calendario gregoriano en 1582, año en que el equinoccio de primavera había caído el 11 de marzo. Esos diez días de desajuste fueron suprimidos por decreto: al jueves 4 de octubre de 1582 le siguió el viernes 15, lo que encontró viva resistencia también en los ambientes católicos, porque, sacrificando diez días, el decreto parecía quebrar la continuidad del tiempo y constituir un sacrilegio⁴⁶⁷. En Inglaterra, la reforma no sería adoptada hasta 1752. Además era preciso suprimir tres días cada cuatrocientos años para que la corrección se conservase. Se decidió así que los años seculares, cuyo milésimo terminase en

dos ceros no serían bisiestos, salvo aquellos cuyo número de siglo fuese divisible por cuatro. Así, tras 1582 fue bisiesto sólo 1600; no lo fueron 1700, 1800, 1900, pero sí lo ha sido el año 2000. Aún así, el año gregoriano tiene un exceso de 3 diezmilésimas de día, por lo cual en diez mil años tendrá tres días de más⁴⁶⁸.

Como dijimos anteriormente, todas las revoluciones que han tratado de subvertir los elementos de una civilización han buscado apropiarse del calendario. Tal es el caso de la revolución francesa. Hertzault Lamerville decía en 1799: "La división del tiempo es una de las concepciones más atrevidas y más útiles del espíritu humano". La Convención Nacional hizo entrar en vigor el calendario republicano el 24 de noviembre de 1793, que sustituía la semana por la década, de modo que el mes se dividió en tres décadas. Cada día de la década tenía su nombre. Al final del año (que comenzaba el 22 de septiembre, día de la proclamación de la república, coincidente con el equinoccio de otoño) se debían añadir cinco días complementarios, y cada cuatro años un sexto día. Se reinventaron los nombres de los meses. El otoño, así, comprenderá vendimiario, brumario y frimario; el invierno: nevoso, lluvioso, ventoso; la primavera: germinal, floreal, pradiar; el verano: mesidor, termidor, fructidor. Finalmente, para garantizar el poder de la revolución en el futuro, el calendario estableció un cierto número de fiestas destinadas a perpetuar el recuerdo de aquélla⁴⁶⁹. El calendario republicano instaurado por un decreto de la Convención el 5 de octubre de 1793 (14 vendimiario del año II) fue abolido por un decreto de Napoleón del 9 de septiembre de 1805 y el calendario tradicional entró de nuevo en vigor el 1 de enero de 1806.

No acabarían ahí los intentos de ofrecer un calendario alternativo. Es famoso el calendario fijo concebido en 1849 por A. Comte, con 13 meses iguales de 28 días, divididos en cuatro semanas, seguidos por un día blanco. En definitiva, es claro que toda la vida cotidiana, afectiva, fantástica de una sociedad depende de su calendario. El hecho de que las fiestas creadas por el calendario revolucionario no prosperaran fue debido a su falta de raigambre en el humus de la tradición. Las únicas fiestas nuevas que prosperan son las que sustituyen a las fiestas antiguas, cuya continuidad aseguran más o menos (lo que la Iglesia cristiana hizo admirablemente durante mucho tiempo).

Toda la complejidad que hemos visto asociada a los problemas del calendario deriva primeramente de las dificultades que todas las socie-

466. Cf. G. J. WHITROW, *El Tiempo en la Historia* (Barcelona, 1990), 242-246.

467. Tal comportamiento es absurdo si razonamos acudiendo al concepto cronológico o incluso psicológico del término tiempo (todos los instantes son iguales y el envejecimiento tiene ritmos que no dependen del calendario), pero no lo es si lo razonamos en términos de un concepto sociológico o histórico (cultural).

468. Cf. F. ZAVELSKI, *Tiempo y su Medición* (Moscú, 1990), pp. 18-19.

469. J. LE GOFF, *El Orden de la Memoria*, pp. 186-190. Sobre el proceso de implantación del calendario revolucionario, véase E. ZERUBAVEL, *El Calendario*, en R. RAMOS TORRE (ed.), *Tiempo y Sociedad*, pp. 377-390.

dades han encontrado en el control del tiempo cósmico, cuya primera división inmediata a la observación es el día, que es una unidad demasiado pequeña para permitir el control de la duración. Para encontrar unidades más grandes, los dos puntos naturales de referencia son la luna y el sol.

Según M. Eliade, en su *Tratado de Historia de las Religiones*, la luna es el astro de los ritmos de la vida por excelencia: la antigua raíz indoeuropea **men-*, que designa la luna, es también la de toda medida. El tiempo controlado y mensurado sobre las fases de la luna es un tiempo 'vivo', se refiere siempre a una realidad biocósmica: lluvia o mareas, siembra o ciclo menstrual. De la lunación deriva el mes natural, pero éste se aparta de ella en los calendarios solares. La lunación o duración de la revolución sinódica (tiempo que separa los dos retornos de la luna en conjunción con el sol) dura en promedio alrededor de veintinueve días y medio. Es el mes. La duración del mes lunar varía desde cerca de 29 días y 6 horas a cerca de 29 días y 20 horas. Tal irregularidad no sólo plantea problemas de cálculo, sino también la necesidad de observaciones frecuentes y de decisiones autoritarias a fin de fijar o rectificar las fechas, reforzando así el poder de quienes controlan el tiempo⁴⁷⁰.

En la Grecia antigua, los errores de cálculo sobre la duración de la lunación, por exceso o defecto, llevaron a una gran confusión en el uso de los meses hasta el descubrimiento, legendariamente atribuido a Metón, del hecho de que 19 años trópicos contienen exactamente 235 lunaciones, es decir, que cada 19 años vuelve a comenzar exactamente el mismo ciclo de lunación. Es el ciclo metónico⁴⁷¹. La tradición lunar fue continuada por el calendario musulmán, que comprende doce meses alternativamente de 30 y 29 días, para un total de 354 días. En este sistema, los ciclos de lunación son de 30 años. El último mes de los años 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26 y 29 de estos ciclos de treinta años se ha acrecentado en un día.

Por su parte, el año es el tiempo de una revolución de la tierra en torno al sol, que dura en promedio 365,2422 días. El día está ligado a la rotación de la Tierra sobre sí misma. Mientras el día, el mes y el año tienen su modelo en fenómenos naturales, como la alternancia día-noche, las fases lunares y las estaciones, la semana es una creación totalmente cul-

470. Aunque básicamente eso es cierto, hay que tener en cuenta que hay excepciones que confirman la regla. Entre los romanos había un sistema de calendario que llevó a la adopción de meses de longitud arbitraria. Esta misma libertad respecto al curso lunar en la determinación de las duraciones del mes ha continuado hasta la actualidad. Periodos desiguales de tiempo astronómico son socialmente igualados, como evidencia la práctica de pagar salarios mensuales. La igualdad de los meses es social, no astronómica; las duraciones sociales no se igualan con las duraciones astronómicas, pues las primeras son duraciones simbólicas y las últimas empíricas. Cf. P. A. SOROKIN y R. K. MERTON, *o.c.*, p. 83.

471. Cf. G. J. WIUTROW, *El Tiempo en la Historia*, pp. 240-241

tural, con duraciones que van desde los tres días entre los chibchas peruanos a los dieciocho entre los mayas. La semana romana estaba marcada por las *nundinae*, que ocurrían cada nueve días y en las cuales los agricultores venían a la ciudad a vender sus productos⁴⁷². La semana de siete días tiene su origen en la cultura judía, que la tomó, como otros referentes astronómicos, de los caldeos. Su base está en los 7 astros móviles que habían descubierto, los planetas. La semana introduce en el calendario una división regular del trabajo, un tiempo fijo de reposo y descanso y, por medio del cristianismo, se extendió a muchos países, hasta que, tras la revolución industrial se implantó en gran parte del mundo⁴⁷³.

Consiguientemente, gracias a los calendarios, el tiempo social queda dividido en años, meses, semanas y días. A los efectos de la organización cotidiana esas son unidades demasiado grandes, porque no permiten la sincronización de cada una de las jornadas. Fue necesario dar un paso más en orden a configurar un "esquema" que permitiese la coordinación social: el horario. Nacido en el monacato medieval, concretamente de las indicaciones de la Regla de San Benito, el horario impone un ritmo a la vida del monje, sujetándolo a una serie de hábitos, de manera que determinadas actividades quedan ligadas a tiempos fijados de antemano. En el monasterio se determinan los parámetros de duración fija, sucesión rígida, frecuencia y ubicación temporal que fundamentan la regularidad temporal. Ahora bien, para que tal regularidad impregnase el conjunto de la vida social era necesario que el horario saliese de la vida monástica y tuviese como referencia un tiempo más preciso que el marcado por la salida del sol. Era necesario un instrumento para medir el tiempo, un *horologium*.

472. Como sugiere Hutton Webster, normalmente hay alguna fase de la estructura social que da cuenta de las variaciones de la longitud de la semana: "los intervalos más cortos de tiempo, de tres, cuatro o cinco días, reflejan la economía simple de la vida primitiva, pues los mercados han de repetirse con suficiente frecuencia para permitir que las comunidades vecinas, que no almacenan grandes cantidades de alimentos y otros objetos de necesidad, los obtengan la unas de las otras. Los ciclos más largos, de seis, ocho y diez días, mucho menos comunes, surgen aparentemente de la duplicación de los anteriores periodos, siempre que se desee celebrar un gran mercado para la producción de un área amplia" (H. WEBSTER, *Rest Days*, Nueva York, 1916, pp. 117-118). Citado por P. A. SOROKIN y R. K. MERTON, *o.c.*, p. 83.

473. Sobre la importancia del calendario judío y sus diferencias respecto al naciente calendario cristiano, véase E. ZERUBAVEL, *o.c.*, pp. 361-374.

2. EL TIEMPO DEL RELOJ

La hegemonía de los físicos y de la representación naturalista del tiempo es reciente. Hasta la época de Galileo, lo que llamamos tiempo está centrado en primer término alrededor de los grupos humanos⁴⁷⁴. El tiempo era ante todo un medio para orientarse en el mundo social y para regular la convivencia humana. Los fenómenos naturales, elaborados y normalizados por los hombres, encontraron aplicación como medios para determinar la posición o la duración de las actividades sociales en el flujo del acontecer. Pero la Edad Moderna se apartó de este rumbo con el empleo de los relojes como instrumentos fundamentales en la investigación de los meros fenómenos naturales.

El reloj mecánico, de naturaleza digital, divide la secuencia del tiempo en instantes, en cifras (dígitos), mientras que los antiguos relojes de sol, de agua o de arena trabajaban siguiendo un recorrido continuo, eran máquinas analógicas. La delimitación de los tiempos sociales en la que actualmente vivimos no hubiera resultado posible sin la creación del reloj mecánico, cuyo nacimiento puede datarse en torno al 1200 en Europa, y curiosamente no en otras civilizaciones técnicamente más avanzadas, como la musulmana, que se bastaba con relojes de sol, inútiles en buena parte de Europa, o la china, donde quien dictaba autocráticamente horarios y calendarios era el emperador.

La necesidad de un reloj surge juntamente con la necesidad de liberarse de las formas naturales de medir el tiempo. En estadios primitivos de desarrollo, como ya hemos apuntado, cuando los hombres debían ubicar hechos o cifrar la duración de los acontecimientos usaban como proceso normalizado cierto tipo de fenómenos naturales, únicos e irrepetibles en tanto sucesivos, cuya aparición ulterior mostraba una pauta similar o idéntica a la anterior. Por ejemplo, la bajamar y la pleamar, la frecuencia del pulso propio, el orto y el ocaso del sol y la luna fueron empleados como instrumentos para la coordinación de las actividades de los hombres entre sí y con los fenómenos extrahumanos durante estadios primitivos.

Ahora bien, la urgencia de exactitud exigió independizarse de los "inexactos" –en tanto que variables– procesos naturales, para lo cual se hizo necesario usar de los procesos simbólicos recurrentes en las esferas de los relojes de factura humana. Las posiciones, los procesos, sucesivos en el flujo incesante del acontecer, no son contiguos ni es posible compararlos de un modo directo, de manera que es necesario hallar otro

474. Cf. N. ELIAS, *o.c.*, 8.

proceso en cuyo transcurso se repitan con cierta regularidad ciertas pautas de cambio, sin que ello obste para que sus transformaciones discurren asimismo de modo sucesivo e irrepetible. Los módulos repetibles de esta segunda secuencia sirven entonces como pautas normalizadas de referencia, con cuyo auxilio se pueden cotejar de modo indirecto –con la secuencia de otro proceso– los fenómenos no directamente comparables, puesto que dichas pautas representan la repetición no del mismo, sino de otro proceso igual. El aparente movimiento del sol cuando pasa de un punto a otro del horizonte o el movimiento de las manecillas del reloj al pasar de un punto a otro de la esfera son ejemplos de un *modelo* recurrente de proceso que da unidades de referencia y medios para comparar períodos de otros procesos cuyos estadios o posiciones sucesivos no permiten una comparación directa. Estas unidades de referencia como símbolos cognoscitivos y reguladores se constituyen en unidades de tiempo⁴⁷⁵.

El hallazgo del reloj, entendido como instrumento de coordinación social, sucedió en los monasterios, cuyo horario exigía de un instrumento que indicase con precisión la duración de las actividades comunes. Tal fue la función de las campanas de los monasterios y las trompetas de los campamentos militares: sincronizar las actividades. Las campanas pasaron luego a los talleres artesanos, como instrumento indicador del tiempo a los obreros. Fue en la vida de las ciudades, cada vez más independientes de los ciclos de la naturaleza, donde el reloj mecánico se desarrolló como instrumento, primero colectivo, luego individual, para distribuir la vida en tiempos separados, pues el ciudadano, a diferencia del campesino, ocupaba roles distintos en diferentes tiempos.

Desde el siglo XII y sobre todo a partir del XIII, con el desarrollo del comercio y de la moneda, el tiempo necesita imperiosamente ser cuantificado. Para banqueros y comerciantes el tiempo, en cuanto magnitud, tiene un precio, como se ve en el préstamo con interés, una de las manifestaciones de la usura, condenado por la Iglesia porque no aceptaba que se pudiera vender el tiempo, que es un bien común a todas las creaturas⁴⁷⁶. Consiguientemente, el tiempo comienza a ser considerado como un bien precioso, a semejanza de la moneda, con la que se le compara desde el siglo XV. Controlarlo y utilizarlo a voluntad es un objetivo que hay que lograr, pues, como dice L. B. Alberti:

475. Cf. *Id.*, 16.

476. Cf. J. LE GOFF, *Au Moyen Age: Temps de l'Église et Temps du Marchand*, en J. LE GOFF, *Pour un autre Moyen Age* (Paris, 1977), pp. 46-47.

Quien sepa no perder el tiempo, sabe hacer casi todo; y quien sepa servirse del tiempo, será el amo de todo y por todos envidiado⁴⁷⁷.

A partir del siglo XII, pues, hay mutaciones en la arquitectura temporal. Junto al tiempo eónico, al tiempo litúrgico —una forma del sociológico— bajo sus dos especies, universal e individual, al histórico y al tiempo cósmico, hace su aparición el tiempo de los relojes: al principio relojes hidráulicos y a partir del siglo XIII relojes mecánicos. Los primeros relojes, que descienden de los planetarios, los ecuatoriales y los astrolabios que permitían a los astrónomos medir el tiempo sideral y el auténtico tiempo solar —no tanto instrumentos de medida del tiempo cuanto visualizadores del modelo del universo—, imitaban, al principio de manera rudimentaria, el tiempo uniforme de la esfera celeste.

Antes de que esta innovación hubiera podido producir efectos en el campo de la ciencia, el aspecto social e incluso político del reloj lo convirtieron en un instrumento público cuyo funcionamiento concernía a todos los habitantes de la ciudad, porque fue capaz de hacer público el tiempo tocando las horas de día y de noche, cualesquiera que fuesen las condiciones meteorológicas. Ello llevó a las ciudades a instalar relojes durante el siglo XIV, unas veces en el ayuntamiento, otras en la catedral. Con el paso de los años se multiplican los relojes mecánicos en las ciudades y se generaliza la división del día en 24 horas, cada una de las cuales consta de 60 minutos, dividido cada uno en 60 segundos, más teóricos que reales, pues no había un modo eficaz de medirlos. Pomian ha dicho que

477. Citado por K. POMIAN, *o.c.*, p. 291. El tiempo entra en economía de la mano de Martín de Azpilcueta, quien, en su *Comentario sobre la Usura* de 1556, señaló que cualquier bien presente, siendo uno de ellos el dinero, era preferido por todos a un bien futuro. El renunciar a ese bien presente al hacer un préstamo significaba perder, si sólo se recibía como contrapartida un bien futuro en la misma cantidad. Para igualar las magnitudes presente y futura era preciso que quien renunciaba al dinero al otorgarlo a otro recibiese una suma adicional. La polémica sigue con el abate Galiani en su *Della Moneta* (1751) y continuará con Turgot quien, al ocuparse de la usura, plantea la necesidad de pagar el tiempo. Poco a poco el tiempo irá convirtiéndose en un recurso que puede gastarse, ahorrarse, repartirse, una mercancía que puede venderse o cambiarse. Todo ello cuajará en la célebre frase de Benjamin Franklin "Time is money". Esta preferencia del tiempo como explicación del fenómeno culminará con la escuela austriaca de economía. Para su fundador, Carl Menger, toda experiencia existente indica que los humanos consideramos un placer actual o uno esperado en un futuro inmediato más importante que uno de la misma intensidad que no se espera que suceda hasta algún tiempo más distante. Cf. J. VELARDE FUERTES, *o.c.*, pp. 158-160. También H. NOWOTNY, *Estructuración y Medición del Tiempo: sobre la Interrelación entre los Instrumentos de Medición del Tiempo y el Tiempo Social*, en R. RAMOS TORRE (ed.), *Tiempo y Sociedad*, pp. 142-146. Perder el tiempo será uno de los mayores pecados para los predicadores religiosos protestantes. El tiempo así cosificado es el tema de la novela infantil de M. Ende, *Momo*.

el siglo XIV es la época más importante en toda la historia del tiempo, desde la Antigüedad hasta los principios de la nuestra. Pero no sólo lo es por haber visto cómo se esbozaban las transformaciones de la arquitectura temporal. También lo es porque entonces comenzaron a modificarse las actitudes con respecto al tiempo, la vida y la muerte, el pasado y el futuro⁴⁷⁸.

Dicho sea de paso, en este mismo siglo el reloj entra en la literatura, parece que con Froissart. Y también en el siglo XIV Nicolás de Oresme compara el universo con un gran reloj mecánico a quien Dios imprimió tal movimiento que todas las ruedas giran lo más armónicamente posible, metáfora que tendría un éxito inaudito en manos de los mecanicistas.

La distribución, medición y aprovechamiento del tiempo pasó a ser una característica de la Europa protestante, especialmente de la calvinista, de manera que cada vez se hacen necesarios relojes más precisos que, a su vez, aumentan la fragmentación de los tiempos sociales. Por retroacción positiva, esto lleva a un aumento de la organización del tiempo y a una precisión extraordinaria en los relojes. Pero no debemos pensar que toda Europa se encontraba en esta situación. Más bien, lo dicho acontece en los islotes urbanos que componían la subregión occidental del continente, pero frente a ellos está el océano rural, donde la vida y el trabajo seguirán durante siglos guiados por el tiempo solar y el tiempo litúrgico cristiano. Además, el tiempo de los relojes, todavía minoritario, no es aún un tiempo cuantitativo. Para que llegue a serlo habrá que hacer que los relojes sean exactos, lo que se logrará paulatinamente por medio de una serie de invenciones: en el siglo XV y quizá ya en el XIV se aprende a utilizar el resorte como fuente de la fuerza motriz (a los primeros relojes los movía el peso); también del XV proviene la rueda espiral, que permite a esa fuerza, por más que decrezca conforme el resorte se afloja, actuar uniformemente; finalmente, el *stackfreed*, datado en el XVI, juega el mismo papel⁴⁷⁹.

Si el paso del tiempo cualitativo al cuantitativo, como hemos visto al hablar del tiempo psicológico, es, en opinión de Piaget, inseparable de la constitución de la idea de velocidad uniforme, ese proceso no podía llevarse a cabo a escala social más que una vez que esas velocidades hubieron sido dominadas técnicamente y cada individuo, desde los primeros años de su vida, las pudo volver a encontrar diariamente. Lo primero acontece desde el siglo XIV, con la invención de los relojes mecánicos; lo segundo sucederá cuando los relojes sean objetos de uso cotidiano, cinco siglos

478. K. POMIAN, *o.c.*, p. 294.

479. Cf. L. WHITE, *Tecnología Medieval y Cambio Social* (Buenos Aires, 1973), pp. 137-147.

después. Hasta el siglo XIV, el tiempo estrictamente cuantitativo sólo podía ser estatuido por quienes estudiaban los cuerpos celestes, los únicos cuyos movimientos presentaban velocidades aparentemente uniformes. Es lo que muestran los textos de Platón y Aristóteles. Pero esta consideración del tiempo cuantitativo era psicológicamente diferente de la que maneja cualquier niño occidental de hoy en día: aquella era realizada de modo deliberado, reflexivo; el tiempo cuantitativo no era un esquema, sino un concepto ligado a los movimientos de los astros.

A partir del siglo XIV se comienza a adquirir el dominio de la velocidad uniforme y de la reversibilidad, aunque esto aún será cosa de pocos y experimentados. La gran innovación de este período es que el tiempo cuantitativo deja de estar atado a un soporte material supralunar, al privar la aparición de los relojes a los cuerpos celestes de su posición privilegiada. Así, desde Gassendi y Newton se asimila al puro movimiento uniforme, a la pura regulación de la sucesión y, al haberse eliminado todo soporte material, se destina a un sujeto absoluto, primero identificado con Dios y luego, tras Kant, con las estructuras trascendentales del ser humano.

En el siglo XVI se extiende la costumbre de añadir a la aguja que indicaba las horas otra aguja para indicar los minutos, hecho significativo en cuanto que denota la búsqueda de una exactitud que comenzaba a ser imperativa. Esa necesidad comenzó a satisfacerse en el siglo siguiente, cuando Galileo descubre la ley fundamental del péndulo, a saber, que su período es independiente de la amplitud de la oscilación y concibe la idea de utilizarlo para medir el tiempo en 1656. Christiaan Huygens inventa el reloj de péndulo, cuya fabricación, confiada al relojero Salomon Coster, comienza al año siguiente. La inexactitud de los relojes, que antes era, salvo excepciones, de varios minutos cada veinticuatro horas, se reduce a diez segundos gracias a la introducción del péndulo. Era el primero de una gran serie de perfeccionamientos, muchos de los cuales vinieron de la mano del intento de resolver el problema de las longitudes, es decir, del cálculo de la posición de un navío en alta mar a partir de la diferencia entre la hora local y la hora estándar indicada por el reloj que se transportaba a bordo⁴⁸⁰. Ello fue un problema hasta la llegada del cronómetro de John Harrison en 1761, insensible a las variaciones de la temperatura y al balanceo. Quizá sea este hecho uno de los que mejor simbolizan la transición desde el tiempo orgánico y rítmico del folklore tradicional a la

480. Esta problemática puede verse desarrollada en C. SANCHEZ DEL RÍO, *o.c.*, p. 23. Con detalle la trata G. J. WHITROW, *El Tiempo en la Historia*, pp. 181-189. Es el tema de la novela de U. Eco, *La Isla del Día de Antes*.

noción moderna de tiempo como un parámetro funcional con valor económico y científico.

A principios del siglo XIX los relojes terminaron por adquirir su estructura definitiva y se inició su propagación, la cual, junto con la escolarización y la entrada de multiplicidad de velocidades en la práctica cotidiana, posibilitó que la construcción que era el tiempo cuantitativo de tipo newtoniano se convirtiese, en las sociedades industrializadas, en un proceso psicológico interiorizado, espontáneo y general que ocupa los años infantiles. Tal es el tiempo que consideramos hoy aún propio del "sentido común", mientras que otros tiempos, como los de la relatividad o la mecánica cuántica, constituyen el objeto de una enseñanza especializada, sometida al control de la reflexión y expresada en notación matemática.

En nuestros días, la electrónica ha dado lugar a innovaciones esenciales por medio de la introducción del reloj de cuarzo en los años 50. La energía ya no provendrá de una corona para dar cuerda o del movimiento del brazo, sino de una pila que sustituye al resorte de tambor. El cuarzo sustituye al balancín espiral como regulador. Y en vez de escape y ruedas para mover las agujas habrá o bien un circuito integrado conectado a un motor y ruedas, en el caso de la notación analógica, o bien dos circuitos integrados, de los que uno es un decodificador, en el caso de la notación numérica. En suma, gracias a la mecánica científica, el tiempo de los relojes llegó a ser verdaderamente cuantitativo y eso fue lo que posibilitó la autonomización de la marcha de los relojes respecto a las influencias exteriores⁴⁸¹.

El pensamiento temporal de cada individuo, en definitiva, es un producto de la historia, una historia jalonada por los descubrimientos técnicos que han modificado la percepción del tiempo mismo. Al aprender a construir el tiempo, un niño de hoy redescubre una trayectoria que los hombres emplearon milenios en recorrer y que, a partir de un tiempo local, heterogéneo, egocéntrico e irreversible llevó a un tiempo universal homogéneo, reversible y cuantitativo.

En cualquier caso, la sustitución en la vida social del tiempo cualitativo por el tiempo cuantitativo, del que no podrá hablarse antes de que este último haya sido puesto al alcance de todos con la entrada masiva de relojes en la vida cotidiana, es un fenómeno muy reciente, que no comienza antes de mediados del siglo XIX, con un hecho aparentemente sin importancia: la introducción por parte de las compañías ferroviarias de horarios más estrictos que los de las diligencias, puesto que calculaban

481. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, pp. 296-297.

en minutos en lugar de en medias horas, y su imposición al público y a su personal. Junto a ello, la disciplina del trabajo en la industria trajo consigo la petición masiva de relojes, lo que, de modo paulatino, fue interiorizando rotundamente el tiempo cuantitativo en el cuerpo mismo de los individuos.

La propagación del tiempo cuantitativo, materializada en los relojes, inscrito en el desarrollo de las instituciones e interiorizado por los individuos, planteaba problemas inéditos. La exactitud de un reloj no servía para nada si había que regularla conforme a un cuadrante solar, cosa que aún se hacía mayoritariamente en pleno siglo XIX; y no era útil si los diferentes relojes, unos en desacuerdo con otros, indicaban horas diferentes. Desde 1880 el criterio de unificación lo ofrecieron los relojes de las estaciones de ferrocarril, que eran eléctricos y estaban sincronizados en todas las redes. Desde ellas se distribuía la hora por toda la ciudad. Gracias a ellas, el tiempo sufrió una unificación a escala mundial, cuyo germen está en Estados Unidos, donde coexistía una multiplicidad de tiempos locales imposible de reducir a uno solo, de ahí la idea de dividir el país en zonas, cada una con su tiempo local. En 1878, el ingeniero jefe del gobierno canadiense, Sandford Fleming, propuso aplicar esta idea a toda la superficie terrestre, dividiéndola en 24 zonas de quince grados de longitud, a contar de Este a Oeste, a partir del meridiano de Greenwich; en cada zona, el tiempo local sería el del meridiano bisector. Este sistema de husos horarios introducido por las grandes compañías ferroviarias en Estados Unidos el 18 de noviembre de 1883 lo adoptaron, en los años siguientes, los demás países.

Consiguientemente, el tiempo sufrió una estandarización. La Oficina Internacional de Pesos y Medidas definió el segundo como la fracción de $1/86.400$ del día solar medio⁴⁸², que representa la duración media del día solar tomado durante un gran número de años, a fin de eliminar por decantación las desigualdades periódicas. La duración del año trópico (el tiempo transcurrido entre dos pasos consecutivos del sol por el equinoccio medio de primavera) se estableció, para 1900, enero 0 (31 de diciembre de 1899) al mediodía de Greenwich en 365,242198781 días, es decir, en 31.556.925,9747 segundos. Se hacía preciso que la duración de

482. Desde hace siglos se viene usando el día como unidad de tiempo, dividido en 24 horas, cada una en 60 minutos y cada uno en 60 minutos segundos. El segundo es la unidad científica de tiempo definida originalmente como la fracción $1/(24 \times 60 \times 60) = 1/86400$ del día solar medio. Cada día solar concreto (de mediodía a mediodía) difiere del día solar medio determinado por los astrónomos. Por eso, para fines prácticos, durante muchos años se basó la unidad de tiempo en el intervalo fijado por dos pasos sucesivos de una estrella fija por un mismo meridiano: es el día sidéreo, igual más o menos a 86.164 segundos.

la revolución sideral de la Tierra fuese constante, mas la teoría que afirmaba la uniformidad absoluta de la rotación de la Tierra, desde la segunda mitad del siglo XIX, se mostró incapaz de resolver los problemas planteados por los resultados de las observaciones de la Luna y los planetas conforme a las leyes de la mecánica celeste. En 1926 se solucionó ese conflicto admitiendo que la rotación de la Tierra estaba sometida a variaciones y fluctuaciones.

El día solar medio perdió así su condición de patrón invariable y en 1956 el Comité Internacional de Pesos y Medidas elaboró una nueva definición de segundo: "El segundo es la fracción $1/31556925,9747$ del año trópico para 1900, enero 0 a las 12 h. T.E", es decir, de la escala temporal llamada de las Efemérides, que define en principio el movimiento orbital de la Tierra en torno al Sol, y en la práctica, el de la Luna en torno a la Tierra. En ese mismo año, el Comité Internacional de Pesos y Medidas creó el Comité de Consulta para la Definición del Segundo, cuyos trabajos prepararon la nueva definición de éste introducida en 1967 y vigente en la actualidad⁴⁸³: segundo es la duración de 9.192.631.770 períodos de la radiación correspondiente a la transición entre los dos niveles hiperfinos del estado fundamental del átomo de cesio-133. Una definición más operativa de segundo lo concibe como lo que se mide con un reloj atómico calibrado de acuerdo con la definición del segundo que acabamos de exponer: Un reloj tal sería la perfecta materialización del tiempo absoluto, verdadero y matemático de Newton⁴⁸⁴.

Ahora bien, ¿qué miden los relojes? ¿Acaso los relojes no miden el tiempo? Sin lugar a dudas, miden algo: pero ese algo no es, hablando con rigor, el tiempo invisible, sino algo muy concreto: una jornada de trabajo, un eclipse de luna o el tiempo que un corredor emplea para recorrer 100 metros, es decir un "tiempo" que requiere un genitivo. Con ayuda de los relojes se puede comparar y compulsar la duración y el ritmo de fenómenos sensibles cuya naturaleza no permite un cotejo directo, pues transcurren de modo sucesivo.

Los relojes, además, comportan un elemento social, es decir, son aparatos sujetos a una norma social que discurre según una pauta siempre igual que se repite. Los relojes, aun considerados como meros procesos naturales, sirven a los individuos como medios para orientarse en la sucesión de los procesos sociales y naturales en que se encuentran inmersos. De múltiples maneras les ayudan como instrumentos para regular su conducta, coordinándola con la de los demás y con los procesos naturales,

483. Cf. K. POMIAN, *o.c.*, pp. 302-304.

484. Cf. C. SANCHEZ DEL RIO, *o.c.*, p. 25.

donde el hombre no interviene directamente. Por tanto, como ha dicho N. Elías, es acertado sostener que en el reloj, al acontecimiento tetradimensional que es un movimiento en el espacio y el tiempo, se agrega una quinta dimensión, característica de la comunicación entre los hombres⁴⁸⁵. El aparato físico es, al mismo tiempo, emisor de informaciones y medio para regular la conducta dentro del grupo. Llamamos *tiempo* también a lo que el reloj transmite mediante el simbolismo de su esfera. Al ver el reloj sé qué hora es, no sólo para mí, sino para toda la sociedad a la que pertenezco. En el estadio presente de desarrollo, el tiempo se ha convertido en símbolo de un amplio entramado de relaciones, donde se entrecruzan procesos de niveles diversos: el individual, el social, el natural humano. El tiempo, en este sentido, es relación, invención y construcción; el tiempo expresa una estructura socio-cultural y porque ya fue estructurado socialmente, actúa en cuanto estructura estructurante de lo real⁴⁸⁶.

En su actual estado de desarrollo, el tiempo sociológico es, pues, una "síntesis simbólica de alto nivel"⁴⁸⁷ con cuyo auxilio pueden relacionarse posiciones en la sucesión de fenómenos físicos, del acontecer social y de la vida individual.

3. TIEMPO INDIVIDUAL Y TIEMPOS COLECTIVOS

El hombre primitivo se hallaba inmerso en ritmos lentos y naturales, dentro de una división clara entre tiempo sagrado y profano, transmitida por tradición. El hombre contemporáneo carece de tradiciones vinculantes, de rituales, de raíces naturales, ubicado en una red de relaciones tremendamente compleja, en una realidad en la que los tiempos y los ritmos son variables, hasta el punto de que en algunas ciudades se han instituido asesores para las políticas de horarios y tiempos que estudian los tiempos y horarios individuales, empresariales e institucionales para captar las múltiples interdependencias y los efectos negativos derivados de una incorrecta adaptación mutua que, a la larga, comportan grandes costes económicos y sociales, por lo que es necesario elaborar estrategias de flexibilización y coordinación de tiempos y horarios de modo más funcional.

Durante miles de años el universo humano ha sido estable a los ojos del hombre. Las conmociones de la historia eran percibidas como el flujo y el reflujo de un mar siempre igual. Y si el tiempo no era vivido como

485. Cf. N. ELÍAS, *o.c.*, 21.

486. Cf. J. B. RAMOS, *o.c.*, 319.

487. Cf. N. ELÍAS, *o.c.*, 23.

cíclico, sino como lineal, el tiempo permanecía animado de un movimiento uniforme, no acelerado. Por eso, en las sociedades antiguas las exigencias sociales respecto de la determinación del tiempo no eran tan apremiantes como en los estados complejos de la Edad Moderna y menos aún como en las sociedades industrializadas actuales.

Hoy día, el mundo humano ha venido a ser evolutivo a escala de la vida humana. La temporalidad del hombre ha cambiado. Los escenarios del tiempo inaugurados por la modernidad produjeron en el individuo el entusiasmo y la perplejidad ante el espectáculo de una grandiosidad donde la vida individual parecía carecer de significación. Igualmente, los formatos sociales adquirían dimensiones inauditas, por lo que se hizo presente, junto a la alteridad cósmica, la alteridad social del tiempo. La moderna civilización no ha dejado de incrementar la presencia del tiempo de otros en el tiempo propio mediante las diversas formas de comunicación y coordinación entre sujetos dispares, lo que provoca la aparición de una serie de asimetrías temporales que exigen ser coordinadas por mecanismos institucionales.

El tiempo de trabajo moderno, a diferencia del antiguo, regido por los ritmos agrícolas, se compone de un grupo de horas aisladas en el corte artificial de las inmutables veinticuatro horas del día. Estas horas se van sumando, día a día, independientemente de las estaciones, lo cual supone una liberación, puesto que la variabilidad del tiempo de trabajo está ligada a la voluntad del hombre, independientemente de los ritmos impuestos hasta entonces por la naturaleza. No obstante, la armonía que los tiempos agrarios habían establecido entre los ritmos de la vida humana y los ciclos naturales de los días y las noches, del giro de las estaciones, se ha roto. Ahora el tiempo concreto, el tiempo vivido de un individuo o una colectividad es la resultante de los ritmos diversos de las múltiples evoluciones elementales.

A partir de la Ilustración, el tiempo, que hasta entonces no había sido más que un medio en el que hacían su aparición acciones y actores, se convierte en un poder al que todo se confía en virtud de su mera cantidad. Aparece incluso la estética de la velocidad, como se ve en los *tempi* de la música, que en las composiciones del siglo XIX llegan a incluir prescripciones absurdas, tal como en la sonata n° 2 para piano op. 22 de Schumann, cuyo comienzo lleva la indicación de "tan rápido como sea posible" (*so rasch wie möglich*), seguida de la orden, momentos después, de "más rápido" (*schmeller*). Chaplin parodió esta aceleración de los ritmos en su "Tiempos modernos", en la famosa escena de la máquina de comer.

En cualquier caso, en nuestra sociedad el individuo revive el conflicto histórico entre los diferentes tiempos. Por un lado, está el tiempo solar,

cósmico, que marca sus ritmos sobre el funcionamiento biológico del organismo hasta el punto de llegar a ser para éste su propio tiempo. Junto a él están, como subproductos del tiempo social, el tiempo litúrgico⁴⁸⁸, con sus días laborables frente a los domingos, tan arraigado que ni los calendarios revolucionarios han conseguido desprestigiarlo, y el tiempo político, que fija para los ciudadanos de un Estado el comienzo del año civil. Podrían enumerarse otros, como el año fiscal, el año escolar, etc⁴⁸⁹.

La estructura del año resulta, pues, de la superposición de tres movimientos periódicos: las variaciones estacionales de origen solar; la alterancia de tiempo ordinario, tiempos fuertes y días festivos desde el punto de vista religioso-litúrgico y las festividades políticas. Así, el año solar comprendido entre dos vueltas del mismo solsticio no coincide con el año civil, que empieza el 1 de enero, ni con el litúrgico, que comienza el primer domingo de Adviento. Los tres años se dividen en intervalos de longitudes variables: el año solar en estaciones; el civil, en meses; el año litúrgico en los tiempos fuertes y el tiempo ordinario. Mientras que el año solar es cíclico, al igual que el litúrgico, el político, por su parte, implica elementos cíclicos, en cuanto que determinados acontecimientos retornan periódicamente, pero estos acontecimientos repetitivos se inscriben en una historia lineal y orientada, irreversible, abierta hacia un futuro infinito, en la cual se trata de superar constantemente el pasado.

El tiempo cuantitativo, por su parte, es, naturalmente, el de los relojes, el cual, a causa de su uniformidad, por definición, no conoce días ni noches o estaciones ni domingos. Esta discordancia entre el tiempo cualitativo interiorizado por el organismo y el tiempo cuantitativo impuesto por los relojes y las máquinas produce trastornos, que son estudiados por los cronobiólogos, puesto que por más que el cuantitativo haya vencido al cualitativo al encarnarse en instituciones, éste constantemente le opone resistencia⁴⁹⁰. La solución de este conflicto viene de la alternan-

488. El calendario litúrgico define las fiestas mayores de la religión católica, que van sucediéndose a lo largo del año: Epifanía, Miércoles de Ceniza, Anunciación, Domingo de Ramos, Pascua, Ascensión, Pentecostés, Corpus, Asunción, Todos los Santos, Navidad; define también los "tiempos fuertes" (Adviento y Cuaresma), de especial importancia en cuanto preparación para las celebraciones fundamentales. Además, define los días con una significación particular para un determinado grupo de fieles, porque corresponde a los aniversarios de la muerte de sus patronos o fundadores.

489. Cf. M. YOUNG y J. ZIMAN, *Cielos en la Conducta Social*, en R. RAMOS TORRE (ed.), *Tiempo y Sociedad*, pp. 243-244.

490. Puede suceder que, aun cuando una sociedad en su conjunto esté orientada hacia el futuro, existan grupos en su seno cuya actitud hacia el pasado anule incluso el interés por el presente. Además, las premisas históricas de cada individuo están estratificadas, quedando con frecuencia residuos de concepciones precedentes: una persona trasladada de una cultura agrícola a un ambiente urbano conservará muy probablemente islas de una concep-

ción cíclica del tiempo. H. Nowotny, por otra parte, resume una serie de investigaciones al respecto en este par de frases: "los pobres tienen menos tiempo; tienden a vivir en el presente" y "las sociedades industrializadas tienden a estar orientadas hacia el futuro; las no industrializadas están orientadas hacia el pasado". Cf. H. NOWOTNY, *o.c.*, pp. 136-137.

cia del tiempo cuantitativo, programado, urbano e industrial y dominado por el trabajo, y el tiempo cualitativo, ligado a la naturaleza; de ahí la doble morfología de nuestras sociedades modernas, que confrontan el tiempo público, unificado y coactivo, y la pluralidad libre de los tiempos singulares y privados⁴⁹¹. A medida que el tiempo deviene mercancía la gente vende parte de su tiempo privado y lo convierte en tiempo de trabajo, regulado por rígidos horarios (siendo el tiempo flexible una excepción al alcance sólo de algunas profesiones).

El tiempo del individuo moderno está rígidamente segmentado en partes durante las cuales se supone que es accesible en su papel ocupacional y otras en las que no lo es. A diferencia de las sociedades rurales, nuestro tiempo oficial está constituido por el tiempo descualificado de los relojes, reducido a medida. Frente a la coerción que ejerce una simultaneidad universal crece la necesidad de delimitar el tiempo propio respecto de aquél que nos pone en relación con otros y afirmar la propia soberanía temporal frente a la constricción impersonal de los tiempos dominantes, saliendo a la busca del propio tiempo perdido.

Las estructuras patógenas engendradas por la industrialización pueden ser interpretadas como fenómenos de desestructuración de los universos simbólicos heredados del pasado, es decir, como hechos de desimbolización. En este sentido, constituyen un testimonio negativo respecto del trabajo de simbolización por medio del cual tomamos posesión de nuestra experiencia del tiempo. Las presiones impuestas por el trabajo industrial y las distorsiones que resultan en los ritmos temporales tienen sobre nosotros efectos traumatizantes porque no tenemos modelo alguno capaz de concordar armoniosamente las representaciones nuevas del tiempo social con los símbolos antiguos que continúan estructurando nuestra experiencia del tiempo.

Si estamos enfermos del tiempo, es que no sabemos cómo resimbolizar nuestra experiencia temporal. La patología que concierne a la experiencia del tiempo en las sociedades industriales avanzadas no confirma solamente por vía negativa la función importante de los procesos de simbolización en la regulación de nuestra experiencia temporal. Testifica igualmente el carácter inacabado, frágil y constantemente amenazado de este proceso. Esto es lo que distingue los códigos culturales, impregnados

491. Cf. J. DE LORENZO, *Experiencias de la Razón* (Valladolid, 1992), pp. 310-311.

de historicidad, de los códigos genéticos que aseguran la repetición de los mismos modelos en las especies animales⁴⁹².

En consonancia con esta tendencia a diferenciaciones e integraciones mayores, en muchas sociedades modernas se ha desplegado una autorregulación muy diferenciada del individuo respecto del tiempo, así como una elevada sensibilidad individual frente al tiempo. La coacción que el tiempo ejerce desde fuera, representada por relojes, calendarios u horarios es brutal, omnipresente e inevitable.

Comprender las relaciones entre la estructura de una sociedad que posee una imprescindible e inevitable red de determinaciones temporales, y la estructura de una personalidad que tiene una finísima sensibilidad y disciplina del tiempo, no constituye para los miembros de dicha sociedad ningún problema grave. Experimentan en toda su crudeza la presión del tiempo horario de cada día y en mayor grado -según van creciendo- el acoso de los años del calendario. Y esto, convertido en una segunda naturaleza, parece un destino que todos los hombres deben asumir⁴⁹³.

Pero la oposición entre un tiempo libre y otro controlado es abstracta, como puso de manifiesto Heidegger, sosteniendo que el tiempo que rige la vida práctica no es un tiempo interior exteriorizado, como parecía suponer la interpretación de Bergson. Un tiempo propio es tan abstracto como un tiempo impropio. Qué sea el tiempo se desvela en el trato con él y no en la introspección intemporal de nuestra subjetividad. El tiempo percibido por el sujeto como tiempo vivido no es algo que haya que recuperar frente a las tendencias uniformadoras de la sociedad moderna, que privilegia el "tiempo del mundo". Al contrario, el tiempo vital adquiere su peculiaridad en la misma medida en que el tiempo del mundo se nos desvela con todas sus dimensiones técnicas, sociales y prácticas⁴⁹⁴.

492. Cf. P. RICOEUR, *Introducción...*, pp. 27-28.

493. N. ELIAS, *o.c.*, 11.

494. Cf. D. INNERARITY, *o.c.*, 80-81.

II ANALÍTICA DEL CAMBIO

Μεταβάλλον ἀναπαύεται
HERÁCLITO, D.-K. 22 B 84a.

En las páginas precedentes hemos tratado de mostrar la multiplicidad de los conceptos de tiempo, multiplicidad existente sincrónicamente (es decir, en un mismo punto de la topología temporal), aun cuando gestada diacrónicamente para dar lugar a la arquitectura temporal que constituye y conforma nuestra cultura y nuestra sociedad. Si desvelar esa multiplicidad se hace necesario por simple limpieza mental, es evidente que no basta quedarse en el nivel taxonómico para no hacerse "sospechoso de una sabiduría que se funda no sobre un pensamiento, sino sobre una mera comodidad clasificatoria"⁴⁹⁵.

Ahora se trata de emprender la tarea de *reductio ad unum*, a saber, desentrañar si hay algo común en todos los conceptos de tiempo. Nuestro propósito, en principio, no es sino el de M. Yourcenar cuando componía sus *Memorias de Adriano*:

rastrear a través de millares de fichas la actualidad de los hechos; tratar de reintegrar a esos rostros de piedra su movilidad, su flexibilidad viviente. Cuando dos textos, dos afirmaciones, dos ideas se oponen, (...) forzarse en conciliarlas más que en anular la una por medio de la otra; ver en ellas dos facetas diferentes, dos estados sucesivos del mismo hecho, una realidad convincente porque es compleja, humana porque es múltiple⁴⁹⁶.

En efecto, es fácil afirmar que el tiempo de Heidegger no tiene nada que ver con el tiempo absoluto de Newton ni con la *durée* de Bergson, o que éste es radicalmente distinto del tiempo del que habla la física, como si se tratase de un numen inaccesible para los no iniciados. Hay algo de verdad en ello, obviamente, pero sólo una parte, puesto que todas esas realidades son tiempo, y lo son por algo. El tiempo del que habla Heidegger

495. Cf. J. L. BORGES, *La Penúltima Versión de la Realidad en Discusión en Obras Completas* (Madrid, 1977), p.198

496. M. YOURCENAR, *Cuadernos de notas a las "Memorias de Adriano"*, en *Memorias de Adriano* (Barcelona, 1990), p. 215.

es tiempo, al igual que el tiempo de la física es tiempo. Se diferencian, sí, y mucho, sin duda, pero tienen elementos en común que son los que provocan que les asignemos un nombre en común. Por eso, debemos tratar de reconstruir una posible estructura interna del concepto tiempo, procurando mostrar la "urbanización" del complejo constituido por tal concepto, es decir –usando el símil wittgensteniano–, tratando de distinguir el casco histórico, propio y singular de la ciudad, de los barrios, nuevos y comunes a otras urbes. Quizá así podremos comprender cada concepto en relación con los otros; es decir, dispondremos de los instrumentos para detectar los significados secundarios o convencionales, generados de modo consciente en un proceso deliberado –por lo cual requieren de un proceso inteligible del tipo que sea para ser comprendidos– a partir de los significados primarios o naturales, cuya comprensión es intuitiva e inmediata.

De lo que se trata es de hallar el elemento común, si lo hubiere, es decir, la matriz compartida de todos los conceptos de tiempo, a partir de la multiplicidad de aproximaciones y del valor plurisemántico que hemos detectado. Y esa matriz se nos presenta, por una parte, en que el tiempo se muestra siempre en función del cambio y del movimiento, entendidos en sentido amplio, al modo de Aristóteles (es decir, como κίνησις y μεταβολή y no sólo como desplazamiento, φορά), y por otra, en el hecho de que parece existir un sentido primero, primigenio del concepto tiempo que permanece actuante en el "sentido común" y en los diversos autores, aun cuando éstos hayan acuñado sus propias nociones especiales de tiempo.

CAPÍTULO I

Cambio

Umberto Eco, en su obra *Cómo se hace una tesis*, afirma que la finalidad de una búsqueda interpretativa es hacer decir explícitamente a un autor lo que no ha dicho y que no podía dejar de decir si se le planteara la pregunta, es decir, mostrar que confrontando varias afirmaciones, en los términos del pensamiento estudiado debe resultar tal respuesta⁴⁹⁷. Es lo que vamos a tratar de hacer con Aristóteles, cuya investigación puede considerarse el arquetipo teórico del examen filosófico del tiempo. Precisamente por eso, por considerar al Estagirita como "fundador" del análisis crítico del concepto "tiempo", nos detendremos en él, a veces morosamente, puesto que quienquiera que haya reflexionado ulteriormente sobre el tiempo ha quedado prendido en las redes de Aristóteles, lo que, a mi entender, justifica –diría que exige– tal morosidad. Y ello porque si, como afirmó Kant, la lógica aristotélica constituía una disciplina cerrada, podemos decir sin temor a errar que el tratado aristotélico sobre el tiempo contiene todos los elementos con los que ha jugado la reflexión filosófica respecto al tema hasta nuestros días, en los que, obviamente, la discusión se ha ampliado por la entrada en la palestra de elementos nuevos. El Estagirita elaboró la primera teoría del tiempo, estudiado en tanto "algo del movimiento", y éste a su vez en cuanto algo de la naturaleza, la cual es, por su parte, principio del movimiento y del cambio⁴⁹⁸. De este modo, quien quiera conocer la naturaleza, debe necesariamente estudiar el movimiento, la ignorancia del cual es, *eo ipso*, ignorancia de aquélla⁴⁹⁹.

497. Cf. U. ECO, *Cómo se hace una tesis* (Barcelona, 1977, 6.ª ed.), pp. 174-175.

498. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, II, 1, 192b 21-23.

499. Cf. Id., III, 1, 200b 11-15.

He aquí la clave de la física aristotélica: el movimiento, entendido como algo que afecta a todos los niveles de lo real, inclúyase en ello lo que se incluyere: de lo no viviente a lo viviente, de lo biológico y sensitivo a lo espiritual hay movimiento, cambio, desarrollo. Y sólo en ese contexto general se entiende el estudio que Aristóteles acomete del tiempo, al igual que su estudio del lugar o del vacío, sin los cuales se piensa que es imposible tal movimiento⁵⁰⁰. En definitiva, nuestro interés en Aristóteles en este momento no es su análisis de la realidad del tiempo y el cambio por pura erudición, sino por su esquema, su modo de proceder y la estructura de la realidad física que nos proporciona para, desde ella, tratar de recomponer el concepto que nos interesa, es decir, el concepto de tiempo, al cual hemos sometido a un proceso de fragmentación, en busca de los elementos mínimos comunes que puedan reconstituir esa unidad perdida.

Ahora bien, ¿por qué tomar la teoría aristotélica del cambio y del movimiento como herramienta heurística para acometer la síntesis del tiempo, antes que, por ejemplo, la de Newton? Alguien pensará que corremos el riesgo de definir *obscurum per obscurius*. Ya hemos adelantado que, en última instancia, los elementos fundamentales que constituyen el concepto de tiempo están en Aristóteles, quien elabora una gran teoría del tiempo en el ámbito de su teoría del movimiento y del cambio, que destaca por su originalidad, pero también por el hecho de incorporar a los pensadores que le habían precedido y que habían reflexionado sobre la cuestión: los eléatas, los atomistas, los pitagóricos, Platón mismo. En la construcción aristotélica resuena la voz de todos ellos y de ellos extrae su aportación original, desde la cual entabla de nuevo un diálogo con los mismos.

Además, Aristóteles proporciona, con su elaboración, una especie de gran pilar sobre el que se construyeron las especulaciones posteriores. Tal es así que Heidegger consideró que, en último término, los grandes discursos que sobre el tiempo había habido en la historia del pensamiento eran reductibles a Aristóteles. Ya hemos aludido al hecho de que Heidegger presenta las tesis aristotélicas, en su obra *Ser y Tiempo* y en *Problemas fundamentales de la fenomenología*, como la primera interpretación de la comprensión vulgar del tiempo, es decir, de la comprensión naturalista y revela cómo la concepción hegeliana, la kantiana, la bergsoniana y la misma agustiniana derivan fundamentalmente o, al menos, se determinan en relación a la aristotélica⁵⁰¹. J. Conill, en su estudio sobre el tiempo en Aristóteles, ha escrito:

500. Cf. Id., III, I, 200b 20-21.

501. M. HEIDEGGER, *Ser y Tiempo*, § 82, p. 492. Cf. § 5, p. 27-31.

Si el existencialismo, en sus diferentes versiones, subraya la preocupación y el compromiso del hombre en su originaria temporalidad existencial, veremos cómo Aristóteles expresa en su ética que el hombre se realiza éticamente en el tiempo. Si la fenomenología destaca el tiempo inmanente, frente al objetivismo, como aportación activa primordial del sujeto, así como la originariedad del presente viviente, ya Aristóteles valora de modo decisivo la contribución activa del alma en la formación de la experiencia del tiempo y en el problema del instante. Si la ciencia física moderna y contemporánea ha reconstruido la noción del tiempo, pues es un parámetro necesario que hace significativo el concepto de posibilidad objetiva, ya Aristóteles -aunque en un esquema "científico" diferente- considera el tiempo como un concepto propio y necesario de la física⁵⁰².

En efecto, la definición de Aristóteles del tiempo como número o medida del movimiento según el antes y el después no se limita al movimiento físico local, pues, como ya hemos entrevisto y veremos en detalle, para Aristóteles, movimiento y cambio tienen un significado amplio, que incluye el aumento cuantitativo y la alteración cualitativa, el devenir de la sustancia y toda especie de desarrollo, de modo que la definición aristotélica no excluye un tiempo fenomenológico, en cuanto que el alma cumple movimientos específicos, esencialmente distintos del movimiento local, ni excluye un tiempo existencial, ni uno histórico, cronológico o eónico, porque el tiempo es medida de un cambio, y toda la realidad se encuentra traspasada por el cambio, que es trascendental, como ya dejó en claro Heráclito. A ese nivel, no hay distinción entre objeto y sujeto, ya que, como W. Wieland observa, Aristóteles no hace distinción entre objetividad y subjetividad: todo lo que existe es terreno de cambio, susceptible de ser medida de una u otra manera.

En esta línea argumental, debemos retornar a Aristóteles, mas no sólo a los capítulos 10-14 del libro IV de la *Física*, dedicados concretamente al estudio del tiempo, ambiguos, de difícil interpretación y, como hemos señalado, punto de referencia de todos los tratados filosóficos sobre el tiempo, antiguos, modernos y contemporáneos⁵⁰³. Si el tiempo es algo del movimiento, concretamente ἀριθμός κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον, es necesario investigar aquello de lo que el tiempo es algo, es decir, inves-

502. J. CONILL, *El Tiempo en la Filosofía de Aristóteles* (Valencia, 1981), p. 17.

503. El estudio de esos capítulos ya está hecho. Aparte de la obra de J. Conill ya citada pueden verse también E. RUDOLPH (ed.), *Zeit, Bewegung, Handlung. Studien zur Zeitabhandlung des Aristoteles* (Stuttgart, 1988); G. VERBEKE, *Les Apories Aristotéliennes sur le Temps*, en J. WIESNER (Hrsg.), *Aristoteles Werk und Wirkung. Paul Moraux gewidmet* (Berlin-New York, 1985), vol. I, pp. 98-122. Igualmente son interesantes las aportaciones de R. BRAGUE, *Du Temps chez Platon et Aristote* (Paris, 1982), pp. 122-144.

tigar aquello de lo que el tiempo es afección, a saber, el cambio y el movimiento. Es lo que nos proponemos en primer lugar: elaborar una analítica del cambio siguiendo las ideas de Aristóteles, fundamentalmente las expuestas en la *Física*, para tratar de ver cómo el cambio y el movimiento son conceptos polisémicos, de una riqueza tal que abarcan toda la realidad, y cómo en esa misma polisemia radica la extensión del concepto tiempo que, no obstante –y por la misma razón– habrá de ser descriptible en términos de cambio en cualquiera de sus múltiples conceptos.

1. EL CAMBIO EN LA FILOSOFÍA PRE-ARISTOTÉLICA

Antes de preguntar por qué el ser y no la nada, los griegos se preguntaron por qué los seres y no el ser, por qué un ser que cambia y no un ser inmóvil⁵⁰⁴. Los problemas del cambio y el devenir se mostraron como el mayor enigma de la filosofía griega, hasta el punto de que los filósofos eleáticos, con su monismo inmovilista, los convirtieron en problemas filosóficos, negándolos como apariencia ilusoria. Parménides sabía que el cambio es el hecho observable más obvio, pero negaba que fuese real. En su poema, una vez rechazado el conocimiento sensible como δόξα, niega la posibilidad de la multiplicidad y del cambio como testimonios más originarios de esa opinión y de ese saber doxástico. Es posible que su crítica se dirigiese contra los pitagóricos y su idea de que los números son las unidades constitutivas de la realidad⁵⁰⁵, en un intento de trascender esos postulados para hallar el término básico de todo discurso, el término *es* (ἐστίν): los números son, el agua es, todo es, o es Ser. A partir de ahí, Parménides llegó a la conclusión de que en el nivel más básico hay un continuo estático que no conoce cambio ni diferencia. Sólo el ser puede decirse o, a la inversa, no se puede decir lo que no es, pues decir lo que no es equivale a no decir nada. Desde la impensabilidad del cambio, Parménides infiere su irrealidad⁵⁰⁶.

Para el fundador de la escuela de Elea, hay que oponerse incluso a la realidad del movimiento local, aparentemente el devenir menos problemático. Su discípulo Zenón descubre que, aun en este caso, tropezamos con una violación del principio de identidad del ser: para moverse, el

cuerpo tiene que romper su identidad con el espacio que ocupa; está y no está a la vez en la posición que ocupa en su supuesto movimiento. Al decir "tal cuerpo está ahora aquí", el ahora y el aquí forman parte indisoluble de su ser, precisamente porque el ser es unívoco. Zenón y Parménides niegan la racionalidad de la multiplicidad y el devenir como tales, es decir, rechazan la posibilidad de dar cuenta de ellos desde una doctrina férreamente apegada a las condiciones de la deducción lógica, con lo cual la pregunta por la racionalidad del movimiento se transforma en la pregunta por los modelos de racionalidad⁵⁰⁷. El modelo eleático es el resultado de aplicar sin ninguna restricción la univocidad de todos los conceptos, empezando por el de ser, y de dar a los principios lógicos la prioridad absoluta⁵⁰⁸, de donde se sigue la imposibilidad para nuestro pensamiento de conceptualizar el cambio, porque lo que es debe ser siempre idéntico, o no podría pensarse como ser. Frente a ellos, los pluralistas recuperaron el concepto de cambio, justificándolo en parte, pero no supieron, como no supo Platón, establecer cuál era su esencia y su estatuto ontológico.

Platón trata de mostrar lo oscuro de la cuestión, al comenzar su examen del movimiento en el *Teeteto* preguntando por boca de Sócrates qué es lo que realmente quieren decir los que afirman que todo está en movimiento⁵⁰⁹. Aquí distingue dos tipos de cambio: alteración y traslación, que son los mismos establecidos en el *Parménides*⁵¹⁰, obra en la que, por otra parte, se ponen de manifiesto las aporías del modo parmenídeo de pensar, que conduce a la absurda conclusión de que lo uno que no es se altera y no se altera, es decir, al alterarse, llega a ser y perece; y, al no alterarse, ni llega a ser ni perece. Y de este modo, lo uno que no es llega a ser y perece y ni llega a ser ni perece⁵¹¹.

Pero, por otro lado, Platón sostiene que lo sensible sólo puede ser explicado si se logra colocarlo por encima del flujo heraclíteo, elaborando la hipótesis de que está relacionado con algún objeto inmutable e inteligible. De este modo, analizando críticamente el legado de la tradición y dando por supuesto que la ciencia necesita un objeto estable para ejercerse, Platón postula un mundo que excluye el cambio, en el que es posible la ciencia como contemplación de objetos perfectamente idénticos a

504. Cf. J. ARANA, "La Racionalización del Movimiento" en *Themata. Revista de filosofía* 9 (1992) 47.

505. Cf. P. K. FEYERABEND, *o.c.*, pp. 114-115. Para Feyerabend la idea de continuo, es decir, de una entidad que es la misma entre cualesquiera dos de sus partes (abstractamente consideradas), se origina aquí con Parménides. La teoría del continuo en Aristóteles sería un desarrollo de la idea parmenídea aplicada a la geometría y al movimiento.

506. Cf. D.-K. 28 B 2 y 3.

507. A. PAPA GRIMALDI, *Time and Reality* (Aldershot, 1998), pp. 96-119. Esta autora ha desarrollado ampliamente las intuiciones zenonianas, llevándolas más allá de la refutación aristotélica y presentando sus paradojas como insalvables en último término, en orden a demostrar la tesis de la imposibilidad de conceptualizar el cambio "real".

508. Cf. J. ARANA, *o.c.*, 54-56.

509. Cf. PLATÓN, *Teeteto*, 181b-d.

510. Cf. PLATÓN, *Parménides* 38b-c; 162d-e; Cf. *Leyes* X, 893c-d.

511. Cf. PLATÓN, *Parménides* 162c-163b.

sí mismos. De este modo, el movimiento queda confinado al mundo sensible⁵¹². En el mejor de los casos, se trata de un movimiento circular, en el que se unen principio y fin, simulando una cierta estabilidad; es el movimiento de los astros⁵¹³. En el pensamiento tardío de Platón, en el *Sofista*, el movimiento aparecerá como uno de los géneros supremos (μέγιστα τῶν γενῶν)⁵¹⁴, géneros que Platón concebía como entidades ideales subsistentes, dotadas de existencia separada. Pero Platón no consigue dar respuesta a las aporías parmenídeas, al menos, no de la manera en que Aristóteles considera que debe darse una respuesta válida.

2. EL CONCEPTO DE CAMBIO EN LA FÍSICA DE ARISTÓTELES⁵¹⁵

Como hemos apuntado, el estudio que Aristóteles acomete del movimiento y el cambio es clave para comprender su concepción del tiempo,

512. Cf. PLATÓN, *Timeo* 52a.

513. Cf. Id., 38b-40e.

514. Cf. PLATÓN, *Sofista* 254d.

515. Digamos solamente unas palabras acerca de la *Física* aristotélica. Según la tesis conocida de Jaeger, lo fundamental de la *Física* se remontaría a la época en la que Aristóteles aún no había abandonado la Academia, es decir, al período anterior a la muerte de Platón (348/7) y al inicio del período de viajes por Asia. Sería anterior, o a lo sumo contemporáneo, de aquellas partes de la *Metafísica* que Jaeger considera las más antiguas, es decir, de los libros I y II. Cf. W. JAEGER, *Aristóteles* (México, 1946), pp. 339-341. G. E. L. OWEN muestra que buena parte de las cuestiones que actúan como punto de partida en las indagaciones desarrolladas por Aristóteles en la *Física* provienen de la reserva de argumentos dialécticos que le pone a disposición Platón en la segunda parte del *Parménides*, lo cual parece especialmente claro en el caso de las discusiones acerca del lugar, de la continuidad y de la sucesión, de la relación entre el instante y el cambio Cf. G. E. L. OWEN, *Logic, Science and Dialectic. Collected Papers in Greek Philosophy* (Ithaca, 1986), pp. 92-103, citado por A. G. VIGO, "Homonomía, Explicación y Reducción en la Física de Aristóteles" en *Thémata. Revista de Filosofía* 21 (1999) 197-218. Por otra parte, es necesario recordar, como afirma G. Reale, que la física aristotélica no es una ciencia cuantitativa, como lo serán la galileana y la newtoniana, sino más bien cualitativa. Más que una ciencia, viene a ser una ontología o una metafísica de lo sensible. Cf. G. REALE, *Introducción a Aristóteles* (Barcelona, 1985), p. 70. Así, los textos sobre las causas de *Metaph.* V, 2, 1013a, 24-1014a 24 y el de *Phys.* II, 3, 194b 23-195b 21 son idénticos. Igualmente, los textos sobre el cambio y movimiento de *Metaph.* XI, 11-12, 1067b 1-1069a 10 son los mismos de *Phys.* V, 1-2, 224a 21-226b 16. Y el de *Metaph.* XI, 9, 1065b 7-1066a 34 es idéntico a *Phys.* III, 1-2, 200b 32-202a 20. Puede de ello colegirse que la *Física* contiene doctrinas de tanto valor ontológico que Aristóteles no creyó necesario reformularlas para dictar sus clases de ontología, supuestamente recogidas en la *Metafísica*.

A pesar del carácter temprano de la *Física* encontramos en ella, pues, muchos de los puntos de partida de la concepción ontológica expuesta luego en los libros centrales de la *Metafísica*, es decir, en el conjunto formado por los libros IV y VI, VII-IX y XII. Hay en esta obra importantísimas distinciones teóricas que son centrales en la concepción ontológica del Aristóteles maduro. Así, en el libro II tenemos la doctrina de las cuatro causas. La distinción acto-potencia es discutida diferentes veces a lo largo de la obra, al igual que la distinción forma-materia y la de sustancia-accidente.

pues es tan íntima la relación entre cambio y tiempo que sin cambio (ἀνευ γε μεταβολῆς) no hay tiempo⁵¹⁶. Además de justificar racionalmente la existencia del movimiento, Aristóteles desarrolla la posibilidad de un estudio científico del mismo, fundamento de la posibilidad de una filosofía de la naturaleza y, con ello, supera el platonismo, para el cual no cabe ciencia de lo sensible, cuyo conocimiento corresponde a la opinión⁵¹⁷. Aristóteles parece concordar con ello al decir que no existe ciencia demostrativa (ἐπιστήμη) más que de las cosas universales⁵¹⁸. Pero el Estagirita atribuye a los sentidos la prioridad en la constitución de la ciencia, pues la ἐπιστήμη requiere de la percepción sensible (αἴσθησις). Hay dos métodos de conocimiento: la inducción (ἐπαγωγή), que parte de verdades particulares y la deducción (ἀπόδειξις), que parte de verdades universales. Pero las verdades universales sólo pueden ser adquiridas mediante la inducción, que se funda en la percepción sensible; a partir de ella, el proceso de la abstracción (ἀφαίρεσις) nos lleva hacia lo universal. Eso supone que el conocimiento de verdades universales no se reserva a un acto intuitivo (νόησις), como propuso Platón, al margen de todo contacto con lo sensible, sino que corresponde a un proceso de comprensión o inteligencia (νοῦς) que, a través de la inducción, nos lleva desde lo sensible a lo universal⁵¹⁹.

Si aplicamos estos principios generales a nuestra cuestión, vemos que el fin (τέλος) del saber sobre la naturaleza es lo que aparece siempre y de modo preciso a través de los sentidos⁵²⁰. De ahí que, al afirmar que lo propio de los seres de la naturaleza es estar en movimiento (κινούμενα εἶναι), Aristóteles señala que eso es patente por inducción⁵²¹, lo que implica que la observación empírica puede ser fuente de certeza y que el movimiento no es un mero accidente de los cuerpos materiales, pues no hay ciencia del accidente, sino que es una afección general de la φύσις; no es un accidente entre otros, sino lo que hace que el ser en general conlleve accidentes. Es la tesis de Aubenque⁵²², según la cual la física aparece como lo que precede a la metafísica no en cuanto punto de partida de la misma, sino en tanto que condiciona su contenido, impidiendo, a la vez, que se convierta en teología. La física o filosofía segunda será, pues, considerada como ciencia teórica⁵²³, una de las φιλοσοφίαι θεωρητικαί⁵²⁴, que trata

516. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, IV, 11, 218b 21.

517. Cf. PLATÓN, *República* VI, 509d-511e.

518. Cf. ARISTÓTELES, *Anal. Post.*, I, 31, 87b 28-39.

519. Cf. Id., I, 18, 81a 38-81b 9.

520. Cf. ARISTÓTELES, *De Coel.*, III, 306a, 16-17.

521. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, I, 2, 185a, 12-14.

522. Cf. P. AUBENQUE, *El Problema del Ser en Aristóteles* (Madrid, 1974), pp. 403-404.

523. Cf. ARISTÓTELES, *Metaph.*, VI, 1, 1025b 18-1026a 7.

524. Cf. Id., VI, 1, 1026a 18-23.

de "aquella sustancia que tiene en sí misma el principio del movimiento y del reposo"⁵²⁵.

En efecto, el problema del cambio y del devenir es la base de la filosofía natural de Aristóteles, del mismo modo que el fundamento de la metafísica es la realidad suprasensible, caracterizada por la ausencia absoluta de movimiento. De este modo, afrontar el problema de la φύσις supone abordar la cuestión del significado de un "principio de movimiento y de reposo"⁵²⁶. Aristóteles parte del supuesto (ἡμῖν δ' ὑποκείσθω), patente por experiencia, de que las cosas que existen por naturaleza están total o parcialmente en movimiento⁵²⁷. La experiencia que tenemos del ser es experiencia del movimiento. Y esa es la razón por la cual el tema central que hay que abordar al investigar la φύσις es el movimiento. Sobre esto han llamado la atención tanto Heidegger en varias de sus obras como Aubenque⁵²⁸. El movimiento es el fondo de la Física, pero también del *De caelo*, del *De Generatione et corruptione*, de los *Meteorológicos*, es decir, de las obras en las que Aristóteles estudió la φύσις en sus principios generales. No debemos olvidar, por lo demás, que también hay referencia al movimiento en los escritos dedicados a temas biológicos y zoológicos. *In nuce*, decir "fenómeno" y decir "ser en movimiento" equivale a enunciar una tautología, en el lenguaje aristotélico⁵²⁹. Por esta razón, Aristóteles ataca el argumento de Parménides, que considera erróneo, aun cuando respetable, y acaba con sus aporías para, por medio del análisis de la semántica y las estructuras lingüísticas del griego de su época, ofrecer una solución al atolladero eleático.

Aristóteles sostiene que apoyarse en la razón para defender que es necesario que todas las cosas estén siempre en reposo, rechazando el testimonio de los sentidos, es una debilidad intelectual, e implica poner en

525. Cf. *Id.*, VI, 1, 1025b 19-21. Recordemos que Aristóteles sólo llama estar en reposo (ἡρεσείν) a la inmovilidad de una cosa que por naturaleza está hecha para ser movida y puede serlo, pero no está en movimiento cuando, donde y como tendría que estarlo naturalmente. El reposo (ἡρεσία) es lo contrario del movimiento (κίνησις) y es por tanto la privación (στέρησις) de movimiento en aquello que puede recibir movimiento. Se distingue claramente de lo inmóvil (ἀκίνητον), que es aquello que es totalmente imposible que sea movido y de lo difícilmente movible (δυσκίνητον), cualidad de lo que es movido con dificultad después de mucho tiempo o cuyo movimiento comienza lentamente. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, V, 2, 226b 10-16.

526. Con H. S. Lang, podemos afirmar que "physics as a science consists of a set of problems defined by their relation first to the definition of motion and ultimately to the definition of nature as an intrinsic ability to be moved". H. S. LANG, "Aristotelian Physics: Teleological Procedure in Aristotle, Thomas and Buridan" en *Review of Metaphysics* 42 (1989) 574.

527. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, I, 2, 185a 12-13.

528. Cf. P. AUBENQUE, *o.c.*, pp. 400-403.

529. Cf. G. SANTOS, "El Problema del Movimiento en Aristóteles" en *Pensamiento* XLIII (1987) 263-264.

entredicho a los físicos, a todas las ciencias y opiniones recibidas, ya que todos hacen uso del movimiento⁵³⁰. Para subrayar esta tesis, Aristóteles hace una reconstrucción de la historia del pensamiento mostrando cómo todos los que han dicho algo sobre la naturaleza, como Anaxágoras o Empédocles, afirman que el movimiento existe, pues han meditado sobre la formación del mundo y sobre la generación y destrucción de las cosas, lo que sería imposible de no haber existido el movimiento (μη κινήσεως ούσης)⁵³¹. El movimiento, pues, existe. La sensación testimonia algo diferente de lo enunciado por las tesis eleáticas acerca de la infinitud e inmovilidad del ser, a saber, que muchas cosas parecen estar en movimiento. Bastaría, no obstante, que la existencia del movimiento fuese una opinión, aun cuando falsa, o simplemente una imaginación, para que hubiera movimiento, ya que la imaginación y la opinión son en algún sentido movimientos⁵³².

El libro II de la Física se abre con la definición aristotélica de naturaleza⁵³³. Los argumentos subsecuentes no se mueven desde esta definición a una conclusión, sino que tienen por única función establecerla, fundamentarla y explicarla. En la definición aristotélica no se menciona abstractamente la naturaleza, sino los seres por naturaleza (τὰ ὄντα φύσει) y de ellos se dice que tienen en sí mismos un principio de movimiento y de reposo (ἔχοντα ἐν ἑαυτοῖς ἀρχὴν κινήσεως καὶ στάσεως). Acto seguido, el libro III de la misma obra se inaugura con la tesis de que, dado que la naturaleza es principio del movimiento, en orden a entenderla es necesario estudiar el movimiento.

Como hemos apuntado, pues, los argumentos en torno al movimiento están para entender la naturaleza y no constituyen un desarrollo teórico *per se*. Aristóteles busca la estructura general del mismo concepto de cambio, recoge las ideas más elementales implicadas en cualquier discurso acerca del mismo y elabora una serie de argumentos consecuentes para establecer tal definición. El resto de los libros de la Física repiten este procedimiento: al igual que el movimiento debe entenderse en orden a comprender la naturaleza, hay términos que hay que estudiar para interpretar el movimiento y evitar así las aporías zenonianas⁵³⁴: con-

530. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, VIII, 3, 253a 32-253b 2.

531. Cf. *Id.*, VIII, 1, 250b 15-18.

532. ἡ φαντασία καὶ ἡ δόξα κινήσεις πινέξ εἶναι δοκοῦσιν. Cf. *Id.*, VIII, 3, 254a 23-30.

533. Cf. *Id.*, II, 1, 192b 1-16.

534. Se supone que el lugar para un examen pormenorizado de las paradojas era el Πρὸς τὰ Ζήνωνος, un libro perdido de Aristóteles, de cuya existencia sabemos por Diógenes Laercio (*Vitae* V, 25). Cf. M. ZEMRIA, "La Crítica de la Física Aristotélica a las Paradojas Zenonianas del Movimiento" en *Estudios Filosóficos* XL, n. 115 (1991) 465.

tinuo⁵³⁵, infinito, lugar, vacío, tiempo y la relación entre motores y cosas movidas.

Al movimiento corresponde la idea de continuidad –todo lo que está en movimiento tiene que ser divisible en partes siempre divisibles, porque todo lo que está esencialmente en movimiento es continuo⁵³⁶– y la de infinitud, que “se presenta primeramente en el continuo”⁵³⁷ –la estructura continua de espacio, tiempo y materia, los tres infinitamente divisibles–. Pero se trata de un infinito (τὸ ἀπειρον) que no tiene existencia sustancial, sino una existencia intermedia entre el ser y la nada que es la potencia⁵³⁸, pero potencia en sentido especial, ya que jamás puede llegar a realizarse. Si este recurso se aplica a los distintos tipos de cambio y movimiento puede salvarse la aporía zenoniana de una infinitud de estadios intermedios. De este modo, se excluye la idea de un infinto actual⁵³⁹ y con ella la del “infinito de composición” (κατὰ πρόθεσιν), ya que no se puede realizar por adición un infinito en acto. Sólo puede aceptarse la idea de un infinito por división (κατὰ διαίρεσιν), que permanece indefinidamente como potencial e inconcluso.

Por otro lado, parece que el movimiento es imposible sin lugar, vacío y tiempo⁵⁴⁰. En oposición a la tradición anterior, en Aristóteles todas estas entidades aparecen concebidas no como entidades sustanciales existentes, sino en términos de propiedades o determinaciones de los objetos o de los procesos, tal como se observa en los tratados monográficos contenidos en los libros III y IV de la *Física*, en los que el Estagirita los estudia. Esta precomprensión propia de Aristóteles es la que le sirve como punto de partida para desbaratar la afirmación eleática de que todo lo engendrado debe proceder necesariamente de lo que es o de lo que no es (ἢ ἐξ ὄντος ἢ ἐκ μὴ ὄντος), ambas soluciones imposibles⁵⁴¹. En la base de esta perspectiva, que niega el concepto mismo de φύσις, está la consideración unívoca del ser. Para refutar esto, Aristóteles distingue un doble sentido

535. Algo es continuo (συνεχές) con otra cosa cuando sus límites que se tocan entre sí llegan a ser uno y lo mismo y se contienen entre sí, es decir, llega a haber una unidad por contacto, pero si los extremos son dos no puede haber continuidad. Lo continuo es una subdivisión de lo contiguo (Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, V, 3, 227a 10-16), que es cuando una cosa está en contacto con otra –cuando sus extremos están juntos– y sucede a otra. Dos cosas están en sucesión cuando no hay entre ellas ninguna otra cosa del mismo género. Lo continuo no puede estar hecho de indivisibles (Cf. Id., VI, 1, 231a 24) y ha de tener partes divisibles, distintas, en las cuales puede ser dividido (Cf. Id., VI, 1, 231b 4-18), porque si se dividiese en indivisibles, un indivisible estaría en contacto con otro.

536. Cf. Id., VIII, 5, 257a 32-257b 1.

537. Cf. Id., III, 1, 200b 17-18.

538. Cf. Id., VIII, 8, 263a 28-29.

539. Cf. Id., III, 6, 206a 14-206b 12.

540. Cf. Id., III, 1, 200b 20-21.

541. Cf. Id., I, 8, 191a 27-30.

del ser; el cual se dice de muchas maneras, entre otras ser en cuanto potencia (τὸ δυνάμει ὄν⁵⁴²) y ser en cuanto acto. Respecto al ser en acto, el ser en potencia puede considerarse no ser, concretamente no ser en acto, pero se trata de un no ser relativo, ya que la potencia es real en cuanto posibilidad efectiva de llegar al acto.

Tal como vienen analizadas en la *Física*, las nociones de potencia y acto se refieren siempre al movimiento. La noción de potencia (δύναμις) hace referencia a la idea de un poder llegar a ser algo que no se es de manera inmediata, es decir, a la idea de un paso. Lo mismo ocurre con el acto, en los dos términos empleados por Aristóteles: ἐνέργεια –que hace referencia a la obra artesanal (ἔργον), es decir, a una realización precedida de un proceso que culmina en ella– y ἐντελέχεια, –derivado de τέλος, el fin que orienta las etapas de un proceso⁵⁴³–.

542. Δύναμις significaba generalmente el poder, la aptitud para afectar a otros, más bien que la capacidad de cambiar o de ser afectado uno mismo. Tal es el sentido que el término tiene en *Metaph.*, V, 11, 1019a 15-25. δύναμις como una fuente de movimiento y de cambio. Pero en Id., IX, 1, 1046a 11 se habla de la δύναμις de recibir un influjo. En otro sentido, δύναμις puede ser lo contrario de una propiedad de disposición, una capacidad de resistencia al cambio, tal como se dice en Id., V, 11, 1019a 26-29. Cf. W. K. C. GUTHRIE, *Historia de la Filosofía Griega. Vol VI. Introducción a Aristóteles* (Madrid, 1993), pp. 138-139.

543. Cf. P. AUBENQUE, o. c., pp. 420-22. Muchos son los que han debatido la cuestión de esta doble terminología y obviamente no podemos entrar en ella. Trepanier, Bonitz, Le Blond, Reale, Berti, Blair, Eitzwiler, Ross, Ackrill, Hintikka, Jaeger, Gohlke, Wundt, Diels, Trendelenburg y Susenmihl y ya antes B. Monllor han dado su opinión al respecto de la diferencia y la posible acotación semántica de los términos ἐνέργεια y ἐντελέχεια. Podemos decir, en general, que el término ἐνέργεια fue creado por Aristóteles a partir de un adjetivo que pudo ser ἐνεργής, y que deriva de ἔργον, que significa obra, de tal modo que este término, usado por vez primera por Aristóteles en su *Protréptico*, significaría acto, actividad. Aristóteles creó el vocablo ἐντελέχεια a partir del adjetivo ἐντελής y del verbo ἔχω (mantenerse, estar en), por lo que significaría “estar en el fin, sostenerse en el fin”. Su aparición data de cuando Aristóteles rompe con la teoría de las ideas, antes del abandono de la Academia. Ello explica su temprana presencia en el libro III de la *Física*. Aristóteles creó este término porque necesitaba expresar la οὐσία en su condición de término de la potencia y del movimiento, es decir, la ἐνέργεια plenamente actuada, llegada a su fin. Primero ἐνέργεια significó movimiento y luego pasó a aludir al acto en su plenitud de sentidos, y al acto en general. Como señala Bonitz en el *Index Aristotelicus*, ἐντελέχεια ha seguido el itinerario contrario: desde la designación del estado de plenitud de ser propio de la οὐσία, por extensión ha pasado a significar los restantes sentidos de acto (operación, κίνησις) y por ello muchas veces sustituye a ἐνέργεια y asimila sus significados. Sobre la controversia acerca de si los términos aluden a realidades diferentes o no, véase E. BIGNONE, *L'Aristotele Perduto e la Formazione Filosofica di Epicuro* (Firenze, 1973, 2ª ed.), vol. I, pp. 201-251; G. A. BLAIR, “The Meaning of ‘Energeia’ and ‘Entelécheia’ in Aristotle” en *International Philosophical Quarterly* VII (1967) pp. 101-117; R. YEPES, “Origen y Significado de la Entelécheia en Aristóteles” en *Themata. Revista de filosofía* 9 (1992) 361-374 y del mismo autor, con prácticamente el mismo contenido, “Los Sentidos del Acto en Aristóteles” en *Anuario Filosófico* 25 (1992) 493-512. En cualquier caso, sin entrar en más discusiones, el siguiente texto de Aristóteles puede proporcionarnos una clave: “La palabra acto (ἐνέργεια), vinculada a la realización plena (ἐντελέχεια) se ha extendido también a otras cosas, fundamentalmente a partir de los movimientos. En efecto, parece que el acto es, fundamentalmente, el movimiento. Por eso la gente no atribuye el movimiento a las cosas que no son, aunque sí les atribuye

Desde el punto de vista físico, la noción de potencia alude a un poder (llegar a ser lo que no se es), y de ahí que la noción de acto designe el modo de ser de lo inmóvil, pero de un algo inmóvil que ha llegado a ser lo que es. La inmovilidad del acto es resultado de un movimiento anterior, de ahí que no pueda ser pensado sino a través de la potencia, la cual preexiste al acto como condición de su actualidad, mientras que el acto preexiste a la potencia como revelador de su potencialidad⁵⁴⁴. Que algo se genera significa que se genera "de lo que no es en cuanto tal"⁵⁴⁵, no de lo que no es en sentido absoluto, pues bajo todo cambio hay un sustrato permanente, que debe ser capaz de alterarse, aumentar, cambiar de lugar. Así, puede sostenerse que algo *es* y *no es*, admitiendo que hablamos "según la potencia y según el acto"⁵⁴⁶. Quedan, pues, resultas las aporías eleáticas.

Estas distinciones le servirán al Estagirita para establecer su definición del movimiento que, en general, conceptuará como el paso del ser en potencia al ser en acto, por medio de diversas definiciones: el movimiento es "el acto de lo que está en potencia, en tanto que está en potencia"⁵⁴⁷ o, en otros términos, "el movimiento es la actualidad de lo potencial en tanto que potencial"⁵⁴⁸, "la actualidad incompleta de lo movable"⁵⁴⁹, "la actualidad de lo potencial, cuando al estar actualizándose opera no en cuanto a lo que es en sí mismo, sino en tanto que es movable"⁵⁵⁰ o, más

otros predicados, por ejemplo, de las cosas que no son se dirá que son pensables y deseables, pero no que se mueven, y ello porque sin ser en acto serían en acto. Desde luego, de las cosas que no son, algunas son en potencia. No son, sin embargo, puesto que no están plenamente realizadas". ARISTÓTELES, *Metaph.*, IX, 3, 1047a 30-1047b 2.

544. Cf. P. AUBENQUE, *o.c.*, p. 423.

545. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, I, 8, 191b 9-10.

546. *Id.*, I, 8, 191b 28-29.

547. ἡ τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ἡ τοιοῦτον, κίνησις ἐστίν. *Id.*, III, 1, 201a 10-11. Cf. III, 1, 201a 27-29; 2, 202a 5-6; *Metaph.*, XI, 9, 1065b 33. Tomás de Aquino, siguiendo a Aristóteles, caracterizará el movimiento como "actus ipsius mobilis in quantum mobile est" (*In I Sent.*, d. 19 q. 2 a. 2), y como "actus entis in potentia quatenus in potentia" (Cf. *Summa Theol.* I, q. 9 a. 1 ad 1; *In I Sent.*, d. 8 q. 3 a. 1). También se habla del motus como "actus imperfectus et imperfecti" (*In Metaph.*, 11, lect. 9, n. 17; cf. *In I Sent.*, d. 4, a. 1 ad 1) y de "actus existens in potentia" (*In I Sent.*, d. 34 q. 4 a. 1 ad 1; *In I Sent.*, d. 42 a. 1 ad 3; *In II Sent.*, d. 1 q. 1 a. 2 ad 1; *In II Sent.*, d. 12 q. 1 a. 1; *Contra Gent.* II, c. 37, 4; III, c. 20, 4; *Summa Theol.*, I, q. 53, a. 1 ad 2 et ad 3; I, q. 58, 1 ad 1; I-II, q. 10, a. 1; III, q. 75, a. 4 obi. 1; *De Verit.*, q. 28 a. 7 ad 9; q. 28 a. 8 ad 6; *De anima*, proem., a. 1 ad 15; *De subst. separatis*, c. 9; *Comp. theol.*, I, 1, c. 74 y c. 99; *In De gen. et corr.* I, 1 lect. 11 n. 2; *In III Phys.*, lect. 3 n. 3; lect. 4 n. 6; *In Metaph.*, 11 lect. 9 n. 17). Finalmente, también lo define como "actus existens in potentia secundum quod huiusmodi" (*Contra Gent.*, I, c. 13 n. 9 y n. 10; II, c. 17, n. 2; *Summa Theol.*, I-II, q. 31, a. 2, ad 1; q. 67, a. 4; *De Verit.*, q. 24, a. 1 ad 14; *In III Phys.*, lect. 2 n. 4; lect. 3, n. 2; lect. 4, n. 1; *In Metaph.*, 11 lect. 9, n. 8).

548. ἡ τοῦ δυνατοῦ, ἢ δυνατόν, ἐντελέχεια φανερόν ὅτι κίνησις ἐστίν. ARISTÓTELES, *Phys.*, III, 1, 201b 4-5.

549. ἔστι δ' ἡ κίνησις ἐντελέχεια κινητοῦ ἀτελής. *Id.*, VIII, 5, 257b 8-9.

550. ἡ δὲ τοῦ δυνάμει ὄντος, ὅταν ἐντελέχεια ὄν ἐναργῆ οὐχ ἢ αὐτὸ ἀλλ' ἢ κινητόν, κίνησις ἐστίν. *Id.*, III, 1, 201a 27-29.

simplemente, "la actualidad de lo movable en tanto que movable"⁵⁵¹. Así el movimiento no supone el no ser parmenídeo, sino que se desarrolla en el seno del ser y es el paso del ser potencial al ser actual. Y dado que el movimiento es la actualidad de toda potencia, ni es exclusivamente privación, ni potencialidad ni pura actualidad, sino una cierta actualidad⁵⁵², que siempre ha de referirse a una realidad particular, a una cualidad o a alguna de las otras categorías⁵⁵³, en el sentido de que el moviente aporta siempre una forma, la cual puede ser un esto determinado, una cantidad, una cualidad; de tal modo que esta forma es principio y causa del movimiento cuando el moviente mueve algo⁵⁵⁴.

Las especies del movimiento y del cambio son tantas como las del ser⁵⁵⁵. Y estas especies de ser son las diez categorías, es decir,

cada una de las cosas que se dicen sin ninguna conexión entre sí significan o bien la sustancia o la cantidad o la cualidad o la relación o el lugar o el tiempo o el estar en una posición o el tener o el hacer o la pasión⁵⁵⁶.

En la *Metafísica* estas diez se reducen a ocho, ya que se incluyen en otras categorías el estar en una posición (o yacer) y el tener⁵⁵⁷. Lo mismo ocurre en otro pasaje de la *Física*, donde las categorías se dividen en sustancia, cualidad, lugar, tiempo, relación, cantidad, acción y pasión⁵⁵⁸. Aristóteles no es dogmático acerca de cuántas categorías hay que distinguir, ni da reglas precisas para decidir cuestiones límite o para dirimir

551. ἡ κίνησις ἐντελέχεια τοῦ κινητοῦ, ἢ κινητόν. *Id.*, III, 2, 202a 7-8; Cf. VIII, 1, 251a 9-10.

552. Cf. *Id.*, III, 2, 201b 27-202a 2.

553. Cf. *Id.*, III, 200b 32-201a 1; III, 2, 201b 24-27.

554. Cf. *Id.*, III, 2, 202a 2-12. Dejamos de lado en nuestro análisis otra serie de cuestiones, pertinentes, pero que nos alejarían de nuestro objetivo, referentes al detallado análisis aristotélico del cambio, tales como la cuestión de los tres tipos de cambio según su relación de sujeto a no-sujeto (Cf. *Id.*, V, 1, 224b 35-225a 12) o la caracterización aristotélica de los tres principios del cambio, a saber, materia, forma y privación (Cf. *Id.*, I, 7, 189b 33-190b 24). Al margen dejamos también el estudio del cambio por accidente (κατὰ συμβεβηκός), según la parte (κατὰ μέρος), o por sí (καθ' αὐτό) (Cf. *Id.*, V, 1, 224a 21-30; I, 224b 16-18; VIII, 4, 254b 7-12). Finalmente, tampoco acometeremos el análisis de la división aristotélica de los cambios y los movimientos en naturales (κατὰ φύσιν) y forzados (βία), es decir, contrarios a la naturaleza (παρὰ φύσιν) (Cf. *Id.*, IV, 8, 215a 1-6).

555. Ὅσπερ κινήσεως καὶ μεταβολῆς ἐστὶν εἶδη τοσαῦτα ὅσα τοῦ ὄντος. *Id.*, III, 1, 201a 8-9.

556. ARISTÓTELES, *Categ.*, 4, 1b 25-2a 1.

557. Cf. ARISTÓTELES, *Metaph.*, V, 7, 1017a 25-27; VI, 2, 1026a 36-1026b 1. Además, el tiempo o cuándo, al ser una de las categorías, uno de los significantes del ser, un ente real aunque no sustancial, es, como tal, susceptible de comprender en sí una forma del bien, porque el bien tiene, para Aristóteles, tantos significados como tiene el ser: en la categoría de tiempo lo será la oportunidad, el *καιρός*. Cf. ARISTÓTELES, *Eth. Nic.*, I, 6 1096a 23-27; *Eth. Eud.*, I, 8, 1217b 26-32).

558. Αἱ κατηγορίαι διήρηνται οὐσίᾳ καὶ ποιότητι καὶ τῷ ποῦ καὶ τῷ πῶς καὶ τῷ πρὸς τι καὶ τῷ ποσῷ καὶ τῷ ποιεῖν ἢ πάσχειν. ARISTÓTELES, *Phys.*, V, 1, 225b 5-7.

casos en los que no está claro a qué categoría pertenece un elemento. Lo que él sostiene firmemente es la amplia división en sustancias, cualidades, cantidades y relaciones. Afirma que esta división es fundamental para el mundo tal como lo vemos y lo experimentamos, y que se refleja en los modos en los que hablamos acerca del mismo⁵⁵⁹. En consecuencia, habrá tantos tipos de devenir como significados del vocablo "es". Aristóteles sostiene que las distintas categorías comportan, por sí mismas, las diversas significaciones de "ser"⁵⁶⁰ y, desde el punto de vista lógico, deben ser los géneros supremos a los cuales debe poder referirse cualquier término de la proposición, es decir, los distintos tipos de cosas que corresponden a las distintas categorías constituyen, por sí mismos, distintos tipos o formas de realidad.

Afirmar que el cambio y el movimiento afectan a toda la realidad, ya que afectan a las categorías, supone, obviamente, asumir como válido el principio de que existen unos géneros de realidad y de conocimiento irrefutables —las categorías—: blanco es color, color es cualidad y no es posible ir más allá. Las categorías no son simplemente los términos que resultan de la descomposición de la proposición, sino los géneros a los que aquéllos pueden reducirse, por eso son algo primario y no reducible ulteriormente. Como mucho, se puede decir que son ser, pero el ser no es un género y, por consiguiente, no son definibles, porque no existe nada más general a lo que podamos recurrir para determinarlas. En suma, el ser esencial tendría diez (ocho) significaciones últimas en correspondencia con los diez (ocho) géneros últimos de cosas que hay.

Y así, de la lista de las categorías⁵⁶¹, podemos deducir las diversas formas de cambio, exceptuando aquellas categorías que no admiten variación. Así, no cabe cambio respecto de la categoría de relación (πρός τι), ya que basta que se mueva uno de los dos términos de la misma para que también el otro, aun permaneciendo invariable, cambie en su significado relacional (y, por ello, si se acepta el movimiento según la relación, admitiríamos el absurdo de un movimiento sin movimiento para el segundo término); las categorías de la acción y de la pasión (ποιεῖν ἢ πάσχειν) son ya movimientos en sí mismas, no siendo posible el movimiento del movimiento⁵⁶². En definitiva, no puede haber cambio de cambio para evitar un regressus ad infinitum en el que, al no haber primer término, no habría movimiento ni cambio alguno, salvo por accidente, como

559. Cf. J. L. ACKRILL, *Aristotle the Philosopher* (Oxford, 1981), p. 25.

560. Cf. ARISTÓTELES, *Metaph.*, V, 1017a 23-24.

561. τί ἐστι, πῶσόν, ποῖόν, πρὸς τί, ποῦ, ποῖ, κείσθαι, εἶχειν, ποιεῖν, πάσχειν. Cf. ARISTÓTELES, *Tópicos*, I, 9, 103b 20-39. Nótese que τί ἐστίν aparece en lugar de οὐσία.

562. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, V, 2, 225b 10-16.

cuando un hombre que se está curando se pone a correr o a aprender algo. Finalmente, el tiempo, el cuándo, en cuanto categoría, es una afeción del movimiento.

Quedan, entonces, las categorías de la sustancia, de la cualidad, de la cantidad y del lugar. Según ellas es como se producen cambio y movimiento. Así tenemos el cambio según la sustancia (κατὰ τὸ τί), por el que la esencia comienza a ser o deja de ser: es la generación y la destrucción (γένεσις καὶ φθορά); el cambio según la cualidad (κατὰ τὸ ποῖον) o alteración (ἀλλοίωσις), que implica la pérdida de una cualidad anterior para ganar una nueva; el cambio según la cantidad (κατὰ τὸ πῶσον), es decir, crecimiento y disminución (αὐξήσις καὶ φθίσις) y finalmente el cambio según el lugar (κατὰ τὸ ποῦ) que es el desplazamiento (φορά)⁵⁶³. Sin embargo, anteriormente Aristóteles afirma que no hay movimiento respecto a la categoría de sustancia (οὐσία), porque no hay nada contrario a la sustancia⁵⁶⁴. ¿Hay cambio o no lo hay respecto a la sustancia?

Cambio es un término genérico que se adapta a estas cuatro formas; el movimiento, sin embargo, es un término que designa las tres últimas, especialmente la última, aun cuando Aristóteles no es todo lo preciso que cabría desear en su terminología⁵⁶⁵, porque, aun cuando al comenzar su análisis del tiempo en la *Física* Aristóteles afirma expresamente que "de momento no hay ninguna diferencia para nosotros entre decir movimiento y decir cambio"⁵⁶⁶, en ocasiones con κίνησις Aristóteles alude al cambio de lugar, de cualidad, de cantidad y al cambio que afecta al ser de una cosa⁵⁶⁷, es decir al cambio según la sustancia. En la *Física* con frecuencia excluye del significado de este término γένεσις καὶ φθορά⁵⁶⁸. La generación y la destrucción son cambios hacia opuestos de una manera, mien-

563. Las seis especies de movimiento están descritas en ARISTÓTELES, *Categ.*, 14, 15a 13-17.

564. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, V, 2, 225b 10-11.

565. Es algo que también ocurre con sus comentaristas. Por ejemplo, J. LEAR, *Aristóteles* (Madrid, 1994), traduce constantemente κίνησις por cambio y no por movimiento, tal como anota en p. 74 n. 3; p. 85, n. 26; p. 95, n. 59; p. 98 n. 65; p. 101, n. 76. Obviamente no vamos a entrar en cuestiones filológicas, pero sí nos interesan determinados aspectos hermenéuticos de las mismas. Ciertamente Aristóteles se sirvió de ambos términos, aunque no de manera constante: μεταβολή designa el cambio y κίνησις designa el movimiento, si bien lo más frecuente es una mención conjunta (κίνησις καὶ μεταβολή). Ferrater Mora, en la entrada "Devenir" de su *Diccionario de Filosofía*, ante esta ambigüedad, postula el sentido más general de κίνησις y el más restrictivo de μεταβολή, de manera que podría decirse que en la sustancia no puede haber κίνησις, pero sí μεταβολή. Lo decisivo, en cualquier caso, es que tanto el cambio como el movimiento, y cualquier clase de devenir en general implican la coexistencia simultánea de potencia y acto.

566. μηδὲν δὲ διαφέρειτό λέγειν ἡμῖν ἐν τῷ παρόντι κίνησιν ἢ μεταβολήν. ARISTÓTELES, *Phys.*, IV, 10, 218b 19-20.

567. ARISTÓTELES, *Metaph.*, XII, 2, 1069b 9-13.

568. ARISTÓTELES, *Phys.*, VII, 2, 243a 6-7; VIII, 7, 260a 26-28; Cf. *De anima*, 406a 12-13.

Cambio = bidireccional

movimiento unidireccional



2.

tras que el movimiento lo es hacia opuestos de otra manera. De este modo, la idea de movimiento (κίνησις), que supone un pasar, un devenir de A a B, sería más restringida que la de cambio, porque en la generación y la destrucción se va de A a no-A, o de no-A a A, pero no existe un B⁵⁶⁹. Luego la destrucción, es decir, el cambio desde el ser, y la generación, el cambio hacia el ser, no son movimientos, sino cambios, pues el movimiento sólo es un cambio de un sujeto a un sujeto⁵⁷⁰. En suma, todo movimiento es un cambio pero no a la inversa, puesto que los cambios según la generación y la destrucción no son movimientos⁵⁷¹.

Sin embargo, en otras ocasiones, Aristóteles se hace más oscuro y parece prescindir del carácter técnico de los términos, al hablar de cambio de lugar⁵⁷² sin usar el término κίνησις. En otras ocasiones⁵⁷³ emplea el término μεταβολή cuando en el mismo contexto y bajo el mismo respecto ha usado κίνησις, como si de nuevo retomase el discurso donde no había diferencias, aun cuando en el libro V claramente las ha establecido. Es decir, el uso indistinto de términos parece apuntar a la posibilidad de que el libro V, por diversos motivos que no es este el lugar de analizar, sea más restrictivo en el uso del vocabulario y en la relación κίνησις-μεταβολή⁵⁷⁴.

Si nos atenemos a estas restricciones de vocabulario, hay tres clases de movimiento (κίνησις) que deben existir necesariamente: el cualitativo, el cuantitativo y el local⁵⁷⁵, o dicho de otro modo, movimiento según la cualidad (entendiendo por cualidad esa afección según la cual decimos de una cosa que está afectada o no lo está⁵⁷⁶), la cantidad o el lugar. Al movimiento cualitativo lo llamamos alteración (ἀλλοίωσις), que es un cambio al más o al menos dentro de una misma especie⁵⁷⁷, movimiento que puede ser absoluto o bajo cierto respecto, y cuando cambia hacia lo menos se

569. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, V, 1, 225b 1-2.
570. Cf. Id., V, 1, 225b 1-3; 5, 229a 30-32.
571. κίνησις δ' οὐκ ἔστιν, οἷον ἢ ἐξ ὄντος τῆ εἰς ὄν. Id., V, 6, 230a 8.
572. μεταβέβηκε τὸν τόπον. Id., IV, 4, 211a 22-23.
573. Cf. Id., VI, 4, 235a 34-36.
574. Cf. W. K. C. GUTHRIE, *o.c.*, p. 133, n. 32. En *Phys.*, VIII, 9, 265b 17 encontramos una expresión extrañamente precisa: ἡ κατὰ τόπον φορά, que en la traducción española de G. R. De Echandía, de la editorial Gredos, se vierte por "movimiento local", lo mismo que la expresión κίνησις κατὰ τόπον que aparece en la línea 20 del mismo pasaje, lo que puede dar idea de la complejidad de la cuestión.
575. ἀνάγκη τρεῖς εἶναι κινήσεις, τὴν τε τοῦ ποιοῦ καὶ τὴν του ποσοῦ καὶ τὴν κατὰ τόπον. ARISTÓTELES, *Phys.*, V, 1, 225b 7-9.
576. Sobre el concepto de cualidad, ARISTÓTELES, *Metaph.*, V, 14, 1020a 33-1020b 25.
577. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, V, 2, 226b 1-9. El alterarse (τὸ ἀλλοιοῦσθαι) y la alteración (ἀλλοίωσις) sólo se producen en las cosas sensibles (ἐν τοῖς αἰσθητοῖς) y en la parte sensitiva del alma (ἐν τῷ αἰσθητικῷ μέρει τῆς ψυχῆς), y no en otra cosa, salvo por accidente Cf. Id., VIII, 3, 248a 6-9. Todas las cosas que son alteradas son alteradas por los sensibles (ὑπὸ τῶν αἰσθητῶν) y sólo hay alteración en las cosas de las que se puede decir que son afectadas por la acción de los sensibles (Cf. Id., VII, 3, 245b 3-9)

dice que cambia a lo contrario de una cualidad, pero cuando cambia hacia lo más se considera como el cambio desde lo contrario de una cualidad a la cualidad misma. Al cuantitativo, según sea un movimiento hacia una magnitud completa o desde esa magnitud completa, lo llamamos aumento (αὔξεισις) o disminución (φθίσις)⁵⁷⁸. Al movimiento local lo llama Aristóteles desplazamiento (φορά), aunque propiamente este término se aplique sólo a las cosas que no tienen capacidad de detenerse cuando cambian de lugar y a las cosas que no se mueven localmente por sí mismas⁵⁷⁹.

En otro momento, Aristóteles habla de tres movimientos: uno según la magnitud, otro según la afección y otro según el lugar⁵⁸⁰, e identifica éste último con el desplazamiento.

En principio, pues, cambio y movimiento son algo que afecta a toda la realidad tal como Aristóteles la concibe, que es tal como Aristóteles cree que puede ser conocida. Si se ve reducido a cuatro tipos concretos de cambio y movimiento es por la imposibilidad lógica y ontológica de la existencia de las otras especies, lo cual no significa que los cuatro tipos existentes no abarquen toda la realidad. Las especies de κίνησις y μεταβολή vienen determinadas por cuatro categorías, las que son susceptibles de "soportar" el cambio y el movimiento. Según esto y teniendo en cuenta la definición de movimiento, atendiendo a las categorías que son susceptibles del mismo, podemos resumir, según lo dicho, las diversas especies de cambio y movimiento. Así

la actualidad de lo alterable en tanto que alterable es la alteración (ἀλλοίωσις), la de lo susceptible de aumento y la de su contrario, lo susceptible de disminución -no hay nombre común para ambos-, es el aumento (αὔξεισις) y la disminución (φθίσις); la de lo generable y destructible es la generación (γένεσις) y la destrucción (φθορά); la de lo desplazable es el desplazamiento (φορά)⁵⁸¹.

Así pues, alteración, aumento y disminución, generación y destrucción, desplazamiento, que toman su nombre del término hacia el cual más bien que del punto desde el cual algo es movido⁵⁸², de ahí las diferentes especies de movimiento-cambio.

Presentadas las líneas fundamentales del análisis de Aristóteles acerca del movimiento y del cambio y planteada la capacidad omniabarcana

578. Cf. Id., V, 2, 226a 29-32.
579. Cf. Id., V, 2, 226a 32-226b 1.
580. Τριῶν ὁσούτων κινήσεων, τῆς τε κατὰ μέγεθος καὶ τῆς κατὰ πάθος καὶ τῆς κατὰ τόπον ἢ καλοῦμεν φοράν. Id., VIII, 7, 260a 26-28.
581. Id., III, 1, 201a 10-15.
582. Cf. Id., V, 1, 224b 7-8.

te del par cambio-movimiento para la comprensión e interpretación de la realidad, se impone echar la vista atrás y recuperar los conceptos de tiempo anteriormente desarrollados y releerlos en clave de "algo de un movimiento", insistimos, en sentido amplio, ya entendamos el movimiento como el desplazamiento de los astros (concepto cósmico), ya el cambio social (concepto sociológico), el flujo de conciencia (concepto fenomenológico⁵⁸³), el aumento de entropía (concepto sagital), el cambio fenoménico (concepto trascendental), el cambio perceptivo (concepto psicológico), el éxtasis (concepto existencial), el cambio de acontecimientos (concepto histórico), el cambio narrado (concepto narrativo). También encuentran su explicación el concepto absoluto del tiempo newtoniano, como hipótesis del cronológico, reducido a una realidad matemática, y el eónico como hipótesis del cósmico.

Todos los conceptos de tiempo son, pues dependientes de un tipo determinado de cambio. Pero, ¿qué tipo de relación se establece entre aquéllos y éstos? Para referirse a la relación peculiar entre tiempo y movimiento Aristóteles utiliza el verbo ἀκολουθεῖν, que atestigua una relación asimétrica de derivación, lo cual puede demostrarse acudiendo a diversos textos en los que se contiene una formulación causal que establece esta relación de dependencia, según la cual las propiedades del tiempo se fundan en las del movimiento, y las del movimiento en las de la magnitud espacialmente extensa⁵⁸⁴. Asimismo, Aristóteles afirma que "lo anterior y lo posterior" se dan primeramente (πρώτον) en el lugar y luego, de modo análogo (ἀνάλογον) en los ámbitos del movimiento y el tiempo⁵⁸⁵.

Es más, según el Estagirita la misma palabra cambio (μεταβολή) indica algo después de otro algo, esto es, algo anterior y algo posterior, con lo cual, en la propia definición de cambio se incluyen los mismos términos que en la de tiempo⁵⁸⁶. A todo ello podemos añadir que el verbo ἀκολουθεῖν viene empleado en el mismo sentido en el tratado exclusivamente dedicado al tiempo en los capítulos 10-14 del libro IV de la *Física*, ya que en todos los casos indica una secuencia no reversible, según la cual el tiempo y sus determinaciones (como el "ahora"⁵⁸⁷) "siguen" al movimiento y sus determinaciones o elementos (como el móvil), y éstos, a su vez, "siguen" a la magnitud espacial y sus determinaciones (como el punto⁵⁸⁸).

583. Es sintomático que Aristóteles utilice la expresión κίνησις δὲ τις ἐν τῇ ψυχῇ (Id., IV, 11, 219a 5-6) en la que, como se ve, κίνησις se aplica también al alma.

584. Cf. Id., IV, 11, 219a 12-13.

585. Cf. Id., IV, 11, 219a 14-18.

586. Cf. Id., V, 1, 225a 1-2.

587. Cf. Id., IV, 11, 220a 5-14.

588. Cf. Id., IV, 11, 219b 15-17, 22-25; 220b 24-28.

Sin negar que Aristóteles aluda aquí a una secuencia didáctica o de orden de conocimiento, hay que concluir que introduce una relación de dependencia entre esos dominios, pues expresamente afirma que se dice que el movimiento es infinito porque lo es la magnitud en virtud de la cual algo es movido, o alterado o aumentado, y que lo es el tiempo porque lo es el movimiento⁵⁸⁹. Del mismo modo, dado que la magnitud es continua, es también continuo el movimiento, y por serlo éste lo es el tiempo. Y es tal la relación entre tiempo y movimiento que siempre parece que la cantidad de tiempo transcurrido es la misma que la del movimiento⁵⁹⁰.

De este modo, puede afirmarse que tanto en el caso del movimiento como en el del tiempo, la posibilidad de atribución de propiedades como infinitud, continuidad y sucesividad se explican en virtud de la dependencia intrínseca de ambos respecto de la magnitud espacialmente extensa, la cual provee el único ámbito donde puede hablarse de infinitud, continuidad y sucesividad en sentido propio y sin referencia a otra cosa diferente. Se trata de una concepción estrechamente vinculada con la tendencia a la desustancialización y con la estrategia de explicación reductiva que Aristóteles desarrolla en la *Física*. En conclusión, el tiempo es algo del cambio, siendo a su vez éste algo de la magnitud espacialmente extensa.

3. TIEMPO Y CAMBIO

1. El tiempo es medida del cambio. Por eso puede decirse que el tiempo es un cierto número: ἀριθμὸς ἄρα τις ὁ χρόνος, pero número numerado, no aquello mediante lo cual numeramos⁵⁹¹. Juzgamos un movimiento mayor o menor por medio del tiempo. Pero el más y el menos se distinguen por medio del número, por lo tanto el tiempo es número, número numerado. Ese número es el resultado del acto de numerar, es decir, del contar, del medir, el cual se cumple por medio de una unidad de medida.

589. Cf. Id., III, 7, 207b 21-25.

590. Cf. Id., IV, 11, 219a 10-14. Las referencias podrían multiplicarse indefinidamente. Sobre la relación entre tiempo y magnitud, cf. Id., VI, 1, 232a 18-22; 2, 233a 11-12; 16-21; 2, 233a 31-34. No obstante, aun cuando creemos que esta es la posición que goza de más argumentos, otros han argüido en una dirección diferente. Así Owen, quien ha observado que Aristóteles no admite ninguna prioridad lógica del espacio respecto al tiempo, porque el espacio no tiene dirección y, si la tiene, la tiene en virtud del movimiento, y el movimiento en virtud del tiempo. Cf. G. E. L. OWEN, *Aristotle on Time* en J. BARNES, M. SCHOFIELD y R. SORABJI (eds.), *Articles on Aristotle: Metaphysics* (London, 1979), vol. III, pp. 140-158. Esto resulta del hecho de que Aristóteles admite la irreversibilidad del tiempo, mientras que no hay ninguna razón para atribuirle la irreversibilidad al espacio.

591. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, IV, 11, 219b 2-9.

El resultado del acto es el número numerado, mientras que la unidad de medida es el número numerante. Ambos son independientes de los objetos que se numeren, pero deben ser homogéneos entre sí.

Aristóteles usa ambas expresiones, ἀριθμός y μέτρον⁵⁹², para referirse a la peculiar relación existente entre el tiempo y el movimiento, peculiar porque del mismo modo que el movimiento es medido por el tiempo, también el tiempo lo es por el movimiento. Ambos se delimitan entre sí: el tiempo delimita un movimiento al ser el número de ese movimiento, y un movimiento delimita al tiempo. Y hablamos de mucho o poco tiempo midiéndolo por el movimiento, lo mismo que el número por lo numerable, como por ejemplo por un caballo medimos el número de caballos⁵⁹³. El tiempo es, así, una función del movimiento, de modo que al movimiento x se le hace corresponder $T(x)$. Si el tiempo es número, sin más, sucede que todos los x a los que corresponda $T(x)$ habrán de ser exactamente iguales desde el punto de vista del número. El número es siempre uno y el mismo, sea el de cien casas o el de cien películas, pero las cosas de las que es número son distintas⁵⁹⁴: las casas y las películas son distintas realidades, del mismo modo que los movimientos a los que se aplica el tiempo como número son distintos, aun cuando el número sea el mismo, de ahí que tengamos distintos conceptos de tiempo. Pero dado que las cosas se generan, se destruyen, aumentan, se alteran y se desplazan en el tiempo, el tiempo es número de cada movimiento, en tanto que hay movimiento⁵⁹⁵, es decir, es número de cualquier cambio, no sólo de un tipo determinado de movimiento.

Aristóteles postula que, en sentido absoluto (ἀπλῶς), el tiempo es número de un movimiento continuo, no de cualquier movimiento, de ahí que pueda derivar el principio de que "un tiempo que sea igual y simultáneo es uno y el mismo tiempo, y también los que no son simultáneos pueden ser uno y el mismo en especie", y la idea de que el tiempo de los movimientos que tienen límites simultáneos es uno y el mismo, aunque uno sea rápido y el otro lento, uno un desplazamiento y otro una alteración. El tiempo es uno y el mismo, ya que el número es igual y simultáneo para la alteración y el desplazamiento. Por ello, aunque los movimientos sean distintos y separados, el tiempo es en todas partes el mismo, porque el número de los movimientos iguales y simultáneos es en todas partes uno y el mismo⁵⁹⁶. He aquí la clave: la unicidad del tiempo viene dada por la

592. Véase ésta última en Id., IV, 12, 221b 7.

593. Cf. Id., IV, 12, 220b 15-20.

594. Cf. Id., IV, 12, 220b 10-12.

595. Cf. Id., IV, 14, 223a 30-33.

596. Cf. Id., IV, 14, 223a 33-223b 12.

unicidad del número. El tiempo es uno por ser un número, aunque los movimientos de los cuales es número o medida sean diversos.

¿Cuál es, empero, este movimiento continuo del cual el tiempo es número en sentido absoluto? Del carácter de número le vienen al tiempo otros atributos, ya que lo numerable es numerado por algo del mismo género, como, por ejemplo, las unidades por una unidad, los hombres por un hombre, por lo que hay que encontrar algo, primero en su género, que mida al tiempo, "cierto tiempo definido", en el sentido de utilizable como unidad. Y dada la relación que Aristóteles ha establecido entre tiempo y movimiento y supuesto que sólo el desplazamiento (φορά) puede ser uniforme, y de entre los tipos de φορά sólo puede serlo eternamente un movimiento circular, el movimiento circular uniforme (ἡ κυκλοφορία ἢ ὁμαλή) es la medida por excelencia, porque su número es el más conocido, ya que ni la alteración, ni el aumento ni la generación son uniformes, sólo lo es el desplazamiento. De ahí, para Aristóteles, nace el equívoco de pensar que el tiempo es el movimiento de la esfera, porque por éste son medidos los otros movimientos, y el tiempo por este movimiento⁵⁹⁷.

Hemos encontrado el primero en su género, que es el patrón de medida. Se mide el cambio seleccionando un movimiento uniforme y erigiéndolo en modelo conforme al cual medir el tiempo de un cambio dado. La medida paradigmática es, para Aristóteles, el movimiento circular y regular de los cielos, al que él considera eterno⁵⁹⁸. La unidad de medida por medio de la cual se mide el tiempo será un "tiempo" individualizado, es decir, sacado del transcurso de los acontecimientos, un tiempo que debe ser siempre igual a sí mismo y repetirse continuamente, el tiempo empleado por la esfera celeste para completar una rotación sobre sí misma, es decir, el día.

Por eso parece que para Aristóteles el concepto de tiempo es un concepto relacional, es decir, un número que es una relación entre tiempos, los cuales a su vez son relativos a movimientos. Esta relacionalidad es, según algunos intérpretes, el carácter específico de la concepción aristotélica del tiempo, que la distingue, por ejemplo, de la de Newton, para el cual el tiempo es un valor absoluto, y la hace más acorde que ésta con la teoría einsteniana de la relatividad⁵⁹⁹.

El tiempo, en cuanto número-medida, es concebido como extensión, según una analogía y una medida de extensión espacial; y aún el devenir es reducido a diferentes estados de quietud de un ser permanente y

597. Cf. Id., IV, 14, 223b 12-23; 218a 33-218b 7.

598. Cf. Id., IV, 14, 223b 12-21.

599. Cf. E. BERTI, *Il tempo in Aristotele*, p. 23.

la unicidad

presente: el tiempo es considerado como una sucesión ideal de instantes-ahora, o según el modo dominante del presente determinado por el ser como presencia, según la interpretación heideggeriana de Aristóteles. Lo cierto es que tiempo y ahora están interrelacionados, de modo que sin tiempo (χρόνος) no hay ahora (τὸ νῦν) y sin ahora no hay tiempo, al igual que no hay cosa desplazada si no hay desplazamiento y del mismo modo que el número de la cosa desplazada y el número de su desplazamiento van juntos, dado, como se ha dicho, que el tiempo es el número del desplazamiento y el ahora es, al igual que lo desplazado, como la unidad del número⁶⁰⁰.

Con la intención de evitar aporías y de adelantarse a las posibles objeciones que se le pudiesen poner, Aristóteles demuestra que el ahora tiene que ser uno y el mismo y que es lo indivisible del tiempo⁶⁰¹, puesto que no tiene duración. Es límite y el mismo para los dos tiempos, pasado y futuro, pero no tiempo. En un sentido, es el divisor potencial (κατὰ δύναμιν) del tiempo; en otro, es el límite y la unidad de ambas partes, estableciendo la continuidad del tiempo. La división y la unificación son lo mismo y respecto a lo mismo, pero su ser es distinto⁶⁰². Así pues, al igual que la división no es una parte del movimiento, en tanto que límite, el ahora no es tiempo, sino un accidente suyo (συμβέβηκε); pero es número en tanto que numera, puesto que los límites son sólo de aquello de lo cual son límites, mientras que el número de una cosa es también número en otra parte. Es evidente, entonces, que el tiempo es el número del movimiento según el antes y el después y es continuo, porque es número de algo continuo⁶⁰³.

A lo largo de la historia se ha privilegiado uno de los conceptos de tiempo, el tiempo que hemos llamado cronológico, que también ha sido, dicho sea de paso, una de las bestias negras de los filósofos, especialmente de los vinculados a la corriente antipositivista del siglo XIX, de la cual es genuino representante Bergson. Pero este privilegio tiene raíces bien hondas en la historia del pensamiento, que se remontan, cuando menos, al mismo Aristóteles. Hemos visto cómo el concepto cronológico hacía referencia a una medida, obviamente –en consonancia con la definición aristotélica, matriz teórica de la misma–, medida de un movimiento. Pero aun cuando, según lo anteriormente dicho, la noción de cambio-movimiento en Aristóteles es lo suficientemente amplia para comprender todos los

600. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, IV, 11, 219b 33-220a 4.

601. Cf. Id., VI, 3, 233b 33-35.

602. Cf. Id., IV, 13, 222a 10-20.

603. Ὅτι μὲν τοῖνον ὁ χρόνος ἀριθμὸς ἐστὶ κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον, καὶ συνεχῆς τσνεχτοῦς γάρ, φανερόν. Cf. Id., IV, 13, 222a 24-26.

fenómenos de la realidad, sea ésta, en terminología moderna, física o fenomenológica (todo eso es parte de la física, para Aristóteles), es decir, sea cambio de lugar, aumento, alteración..., Aristóteles mismo da pie a la reducción –casi podríamos decir que a la sinécdoque– en la que el cambio en general viene denotado por el movimiento y éste, a su vez, por el movimiento local, proceso que concluirá la ciencia nueva y que será decisivo en orden a la reducción significativa del concepto de tiempo al tiempo del reloj.

Para Aristóteles, la φορά, el desplazamiento o transporte, que es un movimiento con respecto al lugar (κίνησις κατὰ τόπον) es el movimiento por antonomasia, el “más común y principal”, en el sentido de que las otras tres especies de movimiento que ha logrado diferenciar (aumento, disminución y alteración) están estrechamente relacionadas con ella⁶⁰⁴. La φορά es el primero de los movimientos⁶⁰⁵. A pesar de que la φορά es el último movimiento de las cosas generables, puesto que tras la generación vienen la alteración y el aumento, es el primero en el tiempo, pues es el único movimiento posible para las cosas eternas⁶⁰⁶ y, por tanto, anterior a la generación en un sentido absoluto. La φορά es anterior a los demás movimientos con respecto a la sustancia (κατ’ οὐσίαν), porque lo movido se aleja menos de su propia sustancia cuando está en movimiento local (ἐν τῷ φέρεσθαι) que si está en cualquier otro movimiento, pues sólo en este movimiento no experimenta un cambio en su ser, mientras que si es alterado cambia de cualidad y si es aumentado o disminuido cambia de cantidad⁶⁰⁷.

Como puede observarse en el resumen de la historia del pensamiento acerca del movimiento que el Estagirita presenta en el libro VIII de la *Física*⁶⁰⁸, Aristóteles reconduce todo movimiento al local, al que considera el primero de los movimientos, movimiento en sentido principal y absoluto (ἀπλῶς) y al cual se pueden reducir todos los demás considerados por sus predecesores. Por eso es lógico tomar como unidad de medida, como referente de la misma, el movimiento que es tal en sentido absoluto, y el más perfecto de ellos.

604. Cf. Id., IV, 1, 208a 31-32, cf. VIII, 7, 260a 26-260b 20. Lo que primero mueve moverá según este movimiento, que será necesariamente uno y el mismo, continuo y primero. Cf. Id., VIII, 7, 260a 22-26. Sólo la φορά puede ser un movimiento continuo, que ha de existir necesariamente en la naturaleza, según Aristóteles, para que las alteraciones, aumentos, generaciones y destrucciones puedan tener lugar, pues, ninguno de estos cambios sería posible si no hubiese un movimiento continuo causado por el primer moviente. Id., VIII, 7, 260b 19-29.

605. πρώτη γὰρ αὐτῆ τῶν κινήσεων. Cf. Id. VII, 2, 243a 10-11. Cf. VIII, 7, 261a 27.

606. Cf. Id., VIII, 7, 260b 29-261a 12.

607. Cf. Id., VIII, 7, 261a 18-23.

608. Cf. Id., VIII, 9, 265b 17-266a 5.

Aristóteles, en su búsqueda de una unidad de medida práctica, es decir, de un movimiento uniforme y universal, abrirá la puerta a la reducción de su concepto de cambio y, con él, de tiempo. No sólo afirmará la primacía de la *φορά*, sino que llegará a incluir todo movimiento en ella, definiendo, incluso, en un momento dado, el tiempo como "el número del desplazamiento"⁶⁰⁹, del cual es unidad numérica el ahora.

Ahora bien, en honor a la verdad, debemos dejar constancia de la ambigüedad del lenguaje aristotélico también a este respecto. A pesar de que Aristóteles mismo sostiene que

en cuanto al movimiento local (*κατὰ τόπον*) no tenemos un nombre común ni tampoco particular para designarlo; lo llamaremos en general desplazamiento (*φορά*), aunque propiamente este término se aplique sólo a las cosas que no tienen capacidad de detenerse cuando cambian de lugar y a las cosas que no se mueven localmente por sí mismas⁶¹⁰

y de que en otro pasaje denomina expresamente a la *κίνησις κατὰ τόπον* con el nombre de *φορά*⁶¹¹, en general no se pueden identificar sin más las dos realidades. Aristóteles sostiene que las cosas que están de suyo en un lugar, en un dónde (*καθ' αὐτό που*) son no sólo las susceptibles de desplazamiento, sino también las que tienen capacidad de aumento⁶¹². Hay, en efecto, un cierto movimiento relativo al lugar (*κίνησις τις κατὰ τόπον*) pero éste comprende tanto el desplazamiento como el aumento y la disminución (*ταύτης δὲ τὸ μὲν φορά, τὸ δ' αὐξήσις καὶ φθίσις*): en el aumento y la disminución hay un cambio de lugar; pues lo que antes estaba en un lugar pasa a otro menor o mayor⁶¹³, pero no hay desplazamiento.

Expresamente, al presentar la tesis de quienes defienden la existencia del vacío como necesaria para la *κίνησις*, Aristóteles incluye dentro del

609. *Χρόνος μὲν γὰρ ὁ τῆς φορᾶς ἀριθμὸς*, Id., IV, 11, 220a 3-4. Ciertamente, ya Leucipo y Demócrito habían reducido el ser indeterminado parmenídeo a átomos materialmente determinados, refiriendo el no ser a un vacío positivamente determinado y el cambio general a movimiento local de átomos, y éste a su vez a un simple cambio de posición (a una serie de estados instantáneos de quietud): el cambio temporal como puro devenir ha sido reducido a diferentes estados relativos de ser y de no ser y la temporalidad de las cosas a la eternidad de los átomos materiales espacialmente extensos. Las máquinas estáticas de Arquímedes y la estática general desarrollada por los griegos no representan sino la contrapartida técnica contra-natura de esta reducción de los procesos dinámicos a estados de quietud-equilibrio. Cf. E. GIANETTO, *Note sul Tempo e sul Moto attraverso la Storia della Fisica e le Critiche Filosofiche*, en G. CASERTANO (ed.), *o.c.*, pp. 209-210.

610. ARISTÓTELES, *Phys.*, V, 2, 226a 32-226b 1.

611. Cf. Id., VIII, 7, 260a 28.

612. *ἢ κατὰ φορὰν ἢ κατ' αὐξήσιν*. Cf. Id., IV, 5, 212b 7-8.

613. Cf. Id., IV, 4, 211a 12-17.

movimiento local el desplazamiento (*φορά*) y el aumento (*αὐξήσις*)⁶¹⁴. Es más, para rebatir a los que afirman la existencia del vacío como condición necesaria para el movimiento (*κίνησις*), Aristóteles argumenta en términos de más y menos (*μᾶλλον ἢ ἧττον*): sostiene que, caso de existir tal vacío, nada singular podría moverse, puesto que no habría un más y un menos hacia el cual se moviesen las cosas⁶¹⁵. Obviamente, más y menos no se aplican al desplazamiento, sino al movimiento *κατὰ πόσον*, según la cantidad, es decir, al aumento-disminución. Y dado que el aumento de tamaño (*αὐξάνεσθαι*) de los cuerpos puede ser debido también a la alteración (*ἀλλοιωθεῖν*)⁶¹⁶, la *κίνησις τις κατὰ τόπον*, el movimiento local o según el lugar se amplía considerablemente, hasta contener en sí todos los movimientos, salvo la generación y la destrucción.

2. Sea como fuere, el hecho es que uno de los efectos de la relectura medieval de la obra de Aristóteles fue la restricción significativa de los términos cambio y movimiento.

En efecto, la recepción medieval de la filosofía aristotélica conlleva elaboraciones de una enorme complejidad y, pese a las aparentes reverencias a la autoridad del Estagirita, en ocasiones trae consigo una lectura crítica que lleva a un proceso de ruptura con el mismo, iniciado por los lectores del siglo XII, culminado por los intérpretes del siglo XIV⁶¹⁷, y sin duda alguna consumado en el nominalismo, donde el éxito de la ciencia aristotélica pasa por un período crítico. Aun cuando habitualmente se trabaja en un marco aristotélico, la física que se desarrolla a partir de este momento guarda una escasa relación con la de Aristóteles, especialmente con su carácter teleológico. No en vano Ch. B. Schmitt opina que el aristotelismo renacentista no puede ser interpretado sin más en términos de blanco y negro, sino que debe atenderse a las múltiples variantes que hay en su seno, estudiando detalladamente los materiales de esta rica tradición⁶¹⁸. Para ilustrar este asunto es suficiente fijarse en John Buridan, quien trabaja en el marco de la física de Aristóteles y en ella desarrolla su teoría del ímpetu y, sin embargo, la teleología no tiene en su pensamiento el papel especial que tenía en el de Aristóteles y Tomás, por lo que su

614. *Λέγουσι δ' ἐν μὲν οὐτὶ κίνησις ἢ κατὰ τόπον οὐκ ἂν εἶη ταύτη ὅσατι φορὰ καὶ αὐξήσις*. Id., IV, 6, 213b 4-6.

615. Cf. Id., IV, 8, 214b 28-34.

616. Cf. Id., IV, 7, 214b 1-2.

617. Seguimos en esta cuestión algunas de las sugerencias del capítulo "Le mouvement et le temps" del volumen VII, intitolado "La Physique Parisienne au XIVe siècle" de la obra de P. DUBEM, *Le Système du Monde* (Paris, 1986), vol. VII, pp. 303-461.

618. Ch. B. SCHMITT, *A Critical Survey and Bibliography of Studies on Renaissance Aristotelianism 1958-1969* (Padova, 1971), pp. 27-29.

procedimiento no puede llamarse teleológico en absoluto. Además, su tratamiento del movimiento parece extremadamente lejano del concepto aristotélico de naturaleza. Para Buridan, la física como ciencia no se centra en la naturaleza en el sentido de Aristóteles, ni trata acerca del ser móvil en el sentido de Tomás de Aquino; más bien la ciencia trata con individuos, es decir, sujetos concretos, de acuerdo con reglas universales. Su física trata un conjunto complejo de problemas relativos al movimiento, pero Buridan concibe el movimiento no según la definición de Aristóteles (la actualización de lo potencial *qua* potencial), sino como una progresión "momento a momento" dentro de una totalidad. Menos de cien años separan a las físicas de Tomás y de Buridan. Ambas son de raíz aristotélica y ambas fueron enseñadas en París, pero una es teleológica y la otra no⁶¹⁹.

En efecto, hay pocos asuntos en la historia intelectual tan pobremente entendidos como el concepto de movimiento, y particularmente los cambios que este concepto experimentó durante la revolución científica del siglo XVII, en parte debido al estatuto ambiguo del término durante el siglo XVI, heredado de las diferentes visiones acerca del mismo que, desde finales del medievo, estaban en discusión en los círculos académicos europeos, a saber, las que W. Wallace ha denominado nominalista, realista e intermedia⁶²⁰. Las posiciones extremas eran corrientes desde el siglo XIV, cuando Ockham propuso su análisis nominalista del movimiento y fue replicado por los aristotélicos tradicionales, cuyos análisis fueron etiquetados como realistas. La visión intermedia es distintiva del siglo XVI y es obra de John Major of Haddington, también conocido como Johannes Maior o Jean Mair, bajo cuya supervisión, en París, se editaron críticamente y se republicaron las obras de los escolásticos, hecho que motivó que se revivieran las cuestiones que antaño habían dividido a ockhamistas y tomistas, con el correspondiente renacimiento escolástico que se produjo, el cual contribuyó en gran medida, dicho sea de paso, al surgimiento en la península ibérica de la "segunda escolástica" en el XVI.

La posición nominalista dependía de una serie de textos de Aristóteles, como por ejemplo, aquél que sostiene que no se han de poner más entidades de las absolutamente necesarias para explicar un fenómeno físico o, concretamente, "cuando las consecuencias son las mismas, tenemos que suponer siempre que las causas son finitas más bien que infinitas,

619. H. S. LANG, o.c., 589-590. "With Buridan's physics, we reach one terminus of Aristotle's teleological procedure", Id. 572; "In short, Buridan's Quaestiones on the Physics (or other works of Aristotle) are largely disengaged from the physics of Aristotle's texts and partially disengaged from the conduct of physics itself, which is now going on elsewhere", Id. 584.

620. Cf. W. A. WALLACE, "The Concept of Motion in the Sixteenth Century" en *Proceedings of the American Catholic Philosophical Association* XLI (1967) 184-194.

puesto que en las cosas naturales, lo finito y lo mejor ha de prevalecer, cuando es posible, sobre sus opuestos"⁶²¹ y de una interpretación particular según la cual el Estagirita, en el libro III de la *Física*, habría identificado el movimiento con el término alcanzado.

La interpretación nominalista más popular es la de Ockham, quien identifica el movimiento local con el objeto movido: el movimiento no tiene más realidad que la diferencia de posiciones de un cuerpo extenso. Ockham analiza el movimiento en la tercera parte de su obra *Philosophia Naturalis vel Summulae in Libros Physicorum*⁶²². Primero distingue dos sentidos del término movimiento: "en sentido amplio, designa la mutación súbita; estrictamente el movimiento continuo y extenso, siendo el segundo contrario al primero"⁶²³. El movimiento comporta sucesión, mientras que la mutación súbita adviene instantáneamente. Por eso, la generación no es movimiento, en tanto que supone la posesión instantánea de una forma sustancial; lo mismo ocurre con la corrupción, que, correlativamente, es pérdida instantánea de una forma sustancial. En este sentido, el término mutación es una ficción mental que designa, positivamente, la sustancia y negativamente la ausencia de reposo en dicha sustancia, es decir, el término mutación es connotativo y designa directamente el sujeto que obra e indirectamente el acto con el cual este sujeto adquiere o pierde una forma.

El movimiento, en sentido estricto, no se diferencia de las cosas que están en reposo y lo contrario conduciría a admitir que Dios puede crear el movimiento sin crear concomitantemente su sujeto, siendo esto una *contradictio in terminis*. En su línea están Jorge de Bruselas y Marsilio de Inghen, para quien si el movimiento local es distinto del objeto que se mueve, Dios, por su poder absoluto, podría separar uno de otro y entonces un objeto podría estar moviéndose sin que hubiese movimiento.

Los argumentos de Ockham van dirigidos contra quienes piensan que el movimiento es una especie de flujo o de entidad subsistente, hecha de un *fluir* continuo de partes del ser al no ser. Tales partes, según él, habrían de ser bien existentes simultáneamente, y entonces el movimiento mismo tendría dimensiones cuantitativas en acto (lo que nadie concedería), o bien serían no existentes, con lo que el movimiento sería una no-entidad, dado que ningún ser real puede componerse sólo de no seres. Según Ockham, para explicar el movimiento local, al cual son reducibles todos los otros, sólo hay que recurrir al cuerpo que se mueve y a sus estados sucesivos,

621. ARISTÓTELES, *Phys.*, VIII, 6, 259a 8-13.

622. Cf. O. L. LARRE y J. E. BOLZAN, "El Problema del Movimiento en la *Philosophia Naturalis* atribuida a Ockham" en *Anuario Filosófico* XV (1982) 177-196.

623. W. OCKHAM, *Philosophia Naturalis vel Summulae in Libros Physicorum*, III, cap. 2, fol. 47, col b, citado por O. L. LARRE y J. E. BOLZAN, o.c., 181.

puesto que *el movimiento es una sucesión de estados*, cada uno de los cuales está formado por la asociación del sujeto con el lugar que el sujeto adquiere o pierde en ese proceso del movimiento, ambos empíricamente observables.

Para Ockham, el principio de causalidad en el movimiento –“todo lo que se mueve es movido por otro”–, no se aplica al movimiento local, dado que el movimiento local no es un efecto nuevo, puesto que no es sino un móvil coexistir en diferentes partes del espacio. Así, las realidades que se mueven localmente no adquieren nada más que un lugar que las circunscribe.

Pero Ockham no sólo rechaza toda doctrina que pretenda conferirle al movimiento una realidad absoluta, sino que supone que ninguna de las especies de movimiento distinguidas por Aristóteles (local, de aumento y disminución y de alteración) designa una realidad distinta del sujeto que cambia. El movimiento no es algo absolutamente distinto de las realidades permanentes: por economía, no tiene una realidad distinta a la del móvil. Y ya que *frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora*, para que exista movimiento basta con que un móvil, continuamente y sin interrupción de tiempo ni reposo, adquiera algo de manera sucesiva, o bien lo pierda de un modo semejante. Por eso, todo movimiento puede reducirse en último término al local. De este modo, tenemos todos los movimientos *localizados*. Ockham llevó, con ello, al extremo una de las posibles líneas de lectura desarrolladas por Aristóteles, tal como hemos visto anteriormente.

Esta visión nominalista, igualando el movimiento con el espacio o con el objeto cuantificado que se mueve y tratándolo simplemente como una relación matemática, animó el desarrollo de la cinemática, es decir, el estudio del movimiento en sí, sin hacer referencia a las causas del mismo. Todos los movimientos se concebían simplemente como teniendo lugar en un espacio imaginario. Algunos nominalistas hablaron del movimiento local en términos de causa y efecto, igualando aquélla con la fuerza motriz y éste con la distancia recorrida, y discutieron los medios que podían impedir el movimiento local, si bien es cierto que sólo lo hicieron de un modo puramente matemático, sin llegar a considerarlo físicamente.

El contraataque realista fue llevado a cabo por tomistas y escotistas, considerando que sí había necesidad de diferenciar las realidades. La posición realista más extrema era la de Pablo de Venecia⁶²⁴, para quien Dios podría aniquilar todo en el universo excepto la última esfera de los cielos; si así sucediese y ésta continuase moviéndose, no atravesaría un espacio

624. Cf. P. VENETI, *Expositio Pauli Veneti super Octo Libris Phisicorum Aristotelis necnon super comento Averis cum dubiis eiusdem* (Venecia, 1499).

nuevo, sino que adquiriría continuamente un movimiento distinto de sí misma, el cual debe, por ello, ser más que una mera relación al modo nominalista. Si el movimiento local se identifica con el objeto en movimiento, por otro lado, el movimiento curvilíneo sería rectilíneo, y el movimiento uniforme sería diforme, porque el mismo cuerpo idéntico podría estar implicado en cada caso. Para él, el movimiento local debe ser un “accidente sucesivo y fluyente (fluxible)” que realmente es inherente al objeto en movimiento. El “ser inherente” aquí no puede significar una relación de predicación solamente, sino que debe designar una relación de inherencia ontológica. Y dado que el movimiento local es un efecto real y nuevo debe tener su propia causa proporcionada, de manera que el principio de causalidad del movimiento es válido para este tipo de movimiento.

Por su parte, realistas como Walter Burley, preocupados por el mundo que consideraban real, es decir, el de la naturaleza, consentirían en experimentos imaginarios y no serían completamente adversos al uso de las matemáticas en su física, aunque fueran contrarios a cualquier simple igualdad del movimiento local con una *ratio* cuantitativa. Pablo de Venecia es explícito: “el movimiento no es una *ratio*, porque una *ratio* es sólo un accidente relativo, mientras que el movimiento es un accidente absoluto”.

Los realistas usaron la compleja terminología de los nominalistas, pero su preocupación no se centraba en la búsqueda de definiciones cuantitativas, sino que más bien buscaban casos en el orden natural que ejemplificasen tales definiciones abstractas. Consideraban el movimiento como una entidad real con sus causas propias y productora de efectos determinados. Viendo la complejidad de la mayoría de los movimientos observables en el mundo físico, no debería sorprender que ellos multiplicasen las categorías y no viesan un modo simple de subsumir toda la variedad natural bajo una regla matemática simple. En cualquier caso, su preocupación por la realidad natural es parte de la mentalidad que aún dominaba en Italia cuando Galileo hizo su trabajo y que explica parcialmente su preocupación acerca de las causas del movimiento del proyectil y del movimiento de caída, así como su posterior preocupación por el experimento.

Un pensador ambivalente es Alberto de Sajonia, llamado Albertutius, uno de los favoritos del siglo XVI, quien, siguiendo el razonamiento lógico y natural, se coloca con los nominalistas, pero según la verdad y la fe, con los realistas. Éste es el precedente de Jean Mair, quien examina las razones de ambas escuelas. Lo mismo hace su discípulo John Dullaert de Gante, quien resuelve la cuestión con un “*sed quia istud videtur stare in nomine, pertranseo*”, es decir, como el asunto parece ser más una cuestión de palabras que otra cosa, es mejor dejarlo estar.

En toda esta discusión merece ser nombrado el español, maestro en París, Juan de Celaya, para quien la vía tomista es una tercera vía entre la realista y la nominalista. Entre sus discípulos está Domingo de Soto⁶²⁵, el primero en formular lo que se conocería como la ley de caída de los graves de Galileo. Soto plantea: *utrum motus sit res distincta et a mobili et a forma seu termino*, y expone los argumentos realistas y los nominalistas. Para él, la diferencia entre ambas posturas es sólo de terminología (*in modo loquendi*). Pero, aun cuando el movimiento, el objeto movido y la localización alcanzada existan "idénticamente" en el mismo sujeto, no deben identificarse formalmente, dado que cada una tiene una diferente *ratio* o definición. Como mínimo, son diferentes en el modo mental de considerarlas, aunque existan en el mismo cuerpo. Soto llama distinción de razón (*distinctio rationis*) a la que Tomás de Aquino y los viejos aristotélicos se referían como una distinción modal real. En su opinión, una distinción de razón es suficiente para salvar tanto los fenómenos cuanto los modos diferentes de hablar acerca del movimiento local, el objeto movido y el espacio atravesado. Cree que tanto nominalistas como realistas pecan por exceso: no se deben multiplicar las entidades, pero tampoco prescindir de las categorías, pues sin ellas el discurso significativo se vuelve imposible. El movimiento, siendo racionalmente distinto del objeto movido, no debe por ello ser considerado un mero *ens rationis*. Como cualidad, requiere una causa y produce efectos, de modo que "todo lo movido es movido por otro" se aplica al movimiento local.

De estas breves alusiones puede colegirse que el movimiento principalmente considerado es el local. Prueba de ello es que a lo largo de todo el medievo y el Renacimiento, y como paso previo a la ciencia nueva, fue tema de constante discusión la cuestión aristotélica del proyectil⁶²⁶. Del mismo modo, además de los desarrollos explícitamente aristotélicos o en el marco de la filosofía peripatética, hay también un clamor, que recogerá F. Bacon en su *Novum Organon*, por huir de la barbarie aristotélico-escolástica, que usa un lenguaje in-significante, y atenerse a los resultados que proporciona la lógica aplicada a los hechos. Girolamo Cardano, Pietro Pomponazzi, Agostino Nifo, Francesco Patrizi, Bernardino Telesio, Giordano Bruno, Tomasso Campanella encarnan en la Italia del siglo XVI la conciencia de iniciar una nueva época y de aportar el verdadero conocimiento de la realidad física frente a la ignorancia de los siglos anteriores,

625. D. DE SOTO, *Super Octo Libros Physicorum Aristotelis Quaestiones*, Salamanca, 1545.

626. Cf. D. J. FITZGERALD, "The Problem of the Projectile Again" en *Proceedings of the American Catholic Philosophical Association XXXVIII* (1964) 186-201. Cf. J. A. WEISHEITL, *De Natura et Gravitatione. Examen historico-criticum de theoriis circa causam gravitationis* (River Forest, 1955).

preparando la llegada de la ciencia nueva, especialmente con su renovación de los conceptos de movimiento, de espacio y de tiempo: eliminadas nociones caducas, como la de "lugar natural", se reducirá definitivamente todo cambio a movimiento local y se concebirán un espacio y un tiempo matemáticos, cuya realidad será indiferente a que se dé o no en ellos movimiento alguno. Aun defendiendo algunos de ellos la idea de un cosmos vivo y animado, prepararán los instrumentos intelectuales para el advenimiento del mecanicismo⁶²⁷.

Con Galileo y Descartes llegamos al final de este proceso desarrollado en el seno del aristotelismo y que acaba con la reducción del ser a extensión espacial geometrizada (según la geometría analítica cartesiana y la reducción de las formas geométricas a relaciones numéricas aritméticas), el cambio general a movimiento local y el movimiento local a un simple cambio de posiciones. El movimiento es conceptualizado como una serie de estados instantáneos de quietud y la noción de inercia se instituye como el concepto principal de la nueva física que emerge en el siglo XVII. Así, si un cuerpo no experimenta una fuerza externa, permanece en reposo o en movimiento uniforme rectilíneo. De este modo, frente a la idea de la física antigua de que el movimiento requiere un motor o una fuerza, mientras que el reposo es la ausencia de fuerzas, en la física de la inercia la ausencia de fuerzas hace que existan tanto el movimiento rectilíneo uniforme como el reposo. Esa es la razón por la cual, en opinión de Newton y Descartes, el movimiento ya no es tanto un proceso, cuanto un estado.

Obviamente no podemos detenernos más en esta cuestión. La idea sobre la que queremos insistir es que en este contexto intelectual en el que se gestan las leyes del movimiento de la dinámica moderna, el cual podemos retraer hasta las polémicas bajomedievales en la recepción aristotélica, el movimiento viene a reducirse a una diferencia de posiciones, caren-te, en cuanto tal, de una realidad propia. Con el movimiento, obviamente, es arrastrado el tiempo. La ciencia nueva, con su atención a las cualidades primarias en detrimento de cualquier otra, o mejor dicho, en un proceso consciente de eliminación de las cualidades secundarias, culminará el proceso, de manera que el concepto que manejará será exclusivamente el de tiempo como medida del movimiento local –con el carácter preciso que el concepto de medida adquiere en la ciencia nueva–, como un número, de ahí sus caracteres, que son los del número. El tiempo será eso, lo que me indica el reloj, movimiento de referencia y modelo analógico de

627. Cf. B. FORTEZA, "La *Physica* en los Aristotélicos del Siglo XVI" en *Veritas (Porto Alegre)* XLIV, n. 3 (1999) 870.

la rotación terrestre, cuando lo comparo con un fenómeno observable. Con ello y con la introducción del principio de inercia la naturaleza pierde su espontaneidad⁶²⁸. Además, el tiempo queda como un elemento externo y ajeno a las leyes básicas de la ciencia, las cuales no pueden contener ningún parámetro espacio-temporal. Los físicos clásicos distinguieron entre el mundo objetivo de las leyes científicas, sin cambio, y el mundo subjetivo de la experiencia individual, atribuyendo realidad al primero e ilusión al segundo. El primero simplemente *es*, no *ocurre*⁶²⁹. Es, de nuevo, la tentación parmenídea.

En todo este proceso de reducción de la semántica del movimiento y del cambio que se impuso en la conciencia colectiva favorecido por la potencia de la ciencia nueva hay un aspecto que aparentemente es conflictivo, pero que, en último término no lo es en absoluto. Es la cuestión de la mensurabilidad y la medida del tiempo, que favorece esa sinécdoque intelectual en la que tomamos uno de los elementos del concepto tiempo por el todo, de modo que acaba por sustraer su referencia al cambio. De hecho, un concepto, a medida que gana nuevos terrenos puede perder determinados elementos, como se ve en el caso del tiempo entendido como medida. La medida es tiempo hipostatizado: cuando yo pregunto a alguien de cuánto tiempo dispone, cuál es su edad, la duración de su jornada de trabajo o cosas por el estilo, ni la pregunta ni la respuesta hacen referencia a cambio o a movimiento. Nadie negará que hablamos de tiempo profiriendo expresiones del tipo de "dos horas", "un nanosegundo", "un año", que en cuanto tales no hacen referencia a movimientos, sino a unidades.

Pero si remontamos el análisis a un segundo nivel vemos que, efectivamente, en la base de esa unidad estandarizada que manejamos y a la que nos referimos en el primer nivel, hay un movimiento. Esa unidad, en último término, deriva de un cambio, pero en el uso cotidiano no hace referencia a él. Yo sé que un segundo es tal fracción del período de desintegración del átomo de cesio, un cambio, o que el año es tal número de un movimiento. He aquí la definición de Aristóteles, perfectamente aplicable: el tiempo es medida, pero en ese segundo nivel, porque es un "número de", de tal modo que la referencia primera es el cambio, y éste es el elemento común al que se puede reducir todo concepto de tiempo, que es "algo del cambio".

628. "The basis of the principle of inertia lies, therefore in the nature of mathematical abstraction (...). The principle of inertia which is necessitated by every equation must exclude the vitality of real existence, spontaneity, motion and finality. In other words, the logical function of inertia in mathematical abstraction necessarily relinquishes the reality and spontaneity of nature". J. A. WEISHEPL, *o.c.*, p. 63.

629. Cf. P. K. FEYERABEND, *o.c.*, p. 71.

Si bien la definición aristotélica pasó a la historia como resumen y como epígrafe del concepto que el Estagirita tenía del tiempo, la concepción aristotélica no se limita a lo denotado por la famosa expresión ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον. Es casi una ley del conocimiento que los atributos de un concepto que se quieren desterrar del mismo para sistematizarlo, expulsados por la puerta, vuelven a introducirse por la ventana. Así sucede con el concepto de tiempo, en cuya precomprensión común, contra Heidegger, hay mucha más verdad de la que él le atribuía, y probablemente en ella esté la temporalidad originaria, si es que hay alguna, pues, dicho sea de paso, lo que Heidegger llama temporalidad originaria prescinde y anula algunos de los caracteres que ineludiblemente pertenecen al tiempo en sentido amplio. Tal es así, que cualquier aproximación al problema del tiempo, aun cuando sea por vías indirectas, como cuál sea la temporalidad propia de la obra de arte, la temporalidad del *Dasein*, el tiempo de la historia, el de la edad de oro o las fases temporales diferenciables en los ciclos económicos, nos hace desembocar en el problema del tiempo en su conjunto, sin que ninguna respuesta reductora sea completamente satisfactoria.

Cuando Aristóteles habla de χρόνος, no siempre habla de ἀριθμὸς κινήσεως, del mismo modo que no siempre que Kant habla de *Zeit* se refiere a la "forma a priori de la sensibilidad", y así podría procederse con la mayoría de los pensadores. Una cosa es lo que pasa por ser el concepto aristotélico, kantiano o husserliano de tiempo (las definiciones concretas que ellos dan, varias y diversas, si queremos ser fieles a la verdad) y otra es cómo ellos usan el término tiempo, con significados harto diferentes que hay que entender en su contexto. Obviamente demostrar esta tesis, hablando en términos de "la mayoría de los pensadores" es impo-

sible y el intento inviable desde su misma formulación. Conscientes de ello, trataremos de mostrar cómo es así de hecho en Aristóteles y apuntaremos algunas pistas de ello en Kant, para, desde ahí, formular una posible nueva síntesis del concepto tiempo.

La tesis que pretendemos defender ahora es la de que existe una idea primitiva, básica y previa de tiempo como fondo sobre el que colocar los acontecimientos y sobre el cual dividir, ordenar y medir de muy diversas maneras, partiendo de la cual se desarrollan los diversos conceptos. Para ello podemos acudir al *Diccionario del Español Actual* de Manuel Seco⁶³⁰, que, con la peculiaridad de ser un diccionario de los llamados "de uso", nos ofrece las siguientes entradas para el término "tiempo":

1. "Medio imaginario en que transcurre la sucesión de los cambios, los fenómenos y los hechos de todo lo existente, y cuya unidad de medida fundamental es el día".
2. "Porción de tiempo (1) determinada por la coincidencia con algo, delimitada entre dos hechos o medida por un número más o menos preciso de unidades"
3. Momento adecuado u oportuno.
4. Porción de tiempo (1) suficiente para algo.
5. Porción bastante larga de tiempo (1).
6. Edad (de una persona).
7. Parte del año (p.ej., tiempo de Cuaresma).
8. Parte de las sucesivas en que se divide la realización de una cosa (cocina, música, deporte, motor).
9. "Evolución o cambio constante de todas las cosas" (p.ej., el tiempo da la razón).
10. "Forma verbal susceptible de variación de personas y que en algunos casos expresa el momento de la acción del verbo".
11. (Música) Tempo.
12. Estado de la atmósfera.

Es significativo que la primera entrada de este diccionario de uso sea la de tiempo como "medio", que las entradas 2, 4 y 5 hagan referencia directamente a ella y que las entradas 3, 6, 7 se refieran a "partes", obviamente de algo que es el "todo que les corresponde". No se trata solamente de cómo usamos nosotros el término tiempo, sino que este concepto está así entendido también en Aristóteles, quien, en diversas afirmaciones

630. Cf. M. SECO, O. ANDRÉS y G. RAMOS, *Diccionario del Español Actual* (Madrid, 1999), voz "tiempo".

a lo largo de su *Física* propugna esta comprensión previa a una formulación teórica, la cual, con ayuda de los conceptos aristotélicos de lugar y recipiente, trataremos de fundamentar teóricamente: el tiempo como fondo-sustrato de los acontecimientos.

Antes de entrar de lleno en esa cuestión, hemos de poner de manifiesto la polisemia del concepto de tiempo en Aristóteles, en quien no es difícil detectar el concepto que hemos llamado existencial, cuando habla de "ser en el tiempo" (τὸ ἐν χρόνῳ εἶναι)⁶³¹ como "ser afectado (πάσχειν) por el tiempo"⁶³², de manera que se dice 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 (φθορά), ya que es el número del movimiento, y el movimiento hace salir de sí a lo que existe (ἢ δὲ κινήσεως ἐξίστησι τὸ ὑπάρχον)⁶³³.

Por esta irreversibilidad del tiempo destructor y que hace envejecer, Berti ha llegado a decir que Heidegger se apropia de la concepción aristotélica del tiempo no sólo en la descripción del tiempo vulgar, sino también en el análisis de la temporalidad auténtica⁶³⁴. Es difícil decir cómo un número, que es lo que es el tiempo según la lectura reductora de Aristóteles, puede ser causa de destrucción.

Aristóteles sostiene que "todas las cosas se generan y se destruyen en el tiempo"⁶³⁵, dando la idea del tiempo como una suerte de receptáculo que contiene las cosas en su acontecer. Ahondando en esta idea del tiempo, Aristóteles se hace eco de algunos de sus predecesores que, habiendo reflexionado sobre el tiempo, consideraban que era el más sabio, o el más necio (el pitagórico Parón), porque en el tiempo olvidamos.

Claramente, Aristóteles ha saltado de nivel y ya no está hablando de ἀριθμός o de μέτρον. Por eso, siguiendo en su nuevo nivel generado metafóricamente, puede repetir la idea de que el tiempo, tomado en sí mismo (καθ' αὐτόν), es más bien causa de destrucción que de generación, pero esto lo es precisamente porque es algo del cambio, el cual es en sí mismo un salir fuera de sí (ἐκστατικὸν γὰρ ἡ μεταβολὴ καθ' αὐτήν). De ahí que para Aristóteles el tiempo sólo accidentalmente (κατὰ συμβεβηκός) es causa de

631. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, IV, 12, 221a 9-11. Esta expresión tiene un doble sentido: "ser en el tiempo significa una de dos: o ser cuando el tiempo es, o ser en el sentido en que decimos de algunas cosas que son en un número".

632. Cf. Id., IV, 12, 221a 30.

633. Cf. Id., IV, 12, 221a 30-221b 2.

634. "Heidegger dunque, si appropri della concezione aristotelica del tempo non solo nella descrizione del tempo volgare, ma anche nell'analisi della temporalità autentica". E. BERTI, *Il Tempo in Aristotele*, p. 30

635. ἐν δὲ τῷ χρόνῳ πάντα γίνεται καὶ φθείρεται. Cf. ARISTÓTELES, *Phys.*, IV, 13, 222b 16-17.

generación y de ser, porque nada se genera si no se mueve de algún modo y actúa, mientras que algo puede ser destruido sin ser movido. Y es sobre todo de esta destrucción de la que se suele decir que es obra del tiempo (ὕπὸ τοῦ χρόνου φθοράν). Pero el tiempo no hace (ποιεῖ) esto, sino que sucede por accidente (συμβαίνει) que en el tiempo se produzca el cambio mismo⁶³⁶. No es el tiempo causa de estos cambios, sino que el cambio se produce en el tiempo. Vemos ya indicios de una *reductio ad locum*, de la que hablaremos más adelante.

Además existe, según Aristóteles, un orden del tiempo, al igual que existe un orden de la naturaleza o un orden de la razón⁶³⁷, y en virtud de él pueden clasificarse las cosas. Todo esto está en Aristóteles: tiempo como acontecer de las cosas (nuestro histórico); círculo de tiempo (tiempo cósmico) y medida de ese desplazamiento circular (cronológico), además de los ya dichos.

Kant, en su *Antropología*, habla del tiempo en referencia al aburrimiento, como confrontación radical con el tiempo vacío, un tiempo sin duda más fenomenológico que trascendental. Kant habla de *lange Weile*, momento largo (en lugar del término moderno *Langeweile*) en el sentido de un interminable lapso de tiempo, en el que el tiempo parece detenerse como una pena oprimente y angustiosa, de manera que hay un impulso de "abandonar el momento en el que nos encontramos y pasar al sucesivo siguiente"⁶³⁸. Sólo ése es el concepto en el que cabe experimentar la extrema vaciedad del tiempo, y sólo ése es el tiempo que se experimenta, la duración desnuda, en el sentido de una penosa sucesión de estados de conciencia. Además, dado que el tiempo es forma *a priori* de la sensibilidad, no pertenece al mundo fenoménico, sino sólo al nouménico, de tal modo que cuando habla de tiempo en el ámbito de la razón práctica no puede referirse a lo mismo que en la *Crítica de la Razón Pura*. Asimismo, es obvio que la pregunta por el origen del tiempo carece de sentido en el horizonte del concepto cronológico o en el del concepto trascendental. Y Aristóteles y Kant se la hacen explícitamente⁶³⁹.

No nos atrevemos a afirmar que todos los autores, pero, ciertamente, si un gran número de ellos elaboran su propio concepto de tiempo y operan con las características que le otorgan y, simultáneamente, con las de un concepto común de tiempo, lo que Pagliaro ha llamado "tiempo intuición". Pagliaro postula la tesis de que el tiempo, antes de ser pensado como

636. Cf. Id., IV, 13, 222b 16-27.

637. Cf. Id., VIII, 9, 265a 22-24.

638. I. KANT, *Antropología en Sentido Pragmático* (Madrid, 1935), § 61.

639. Para ello remito a las cuestiones planteadas al final del tratado sobre el "concepto trascendental" de tiempo.

noción se da como *intuición*: tal intuición encontraría su fundamento en el alternarse del día y de la noche, el sucederse de las estaciones, la eterna alternancia de la vida orgánica y especialmente en nuestro sentido del movimiento y de la acción, que se desarrolla en una serie de gestos y de actos en los cuales la conciencia advierte con claridad un precedente y un consecuente, creando en nosotros la intuición del tiempo como fondo de la experiencia⁶⁴⁰. La observación del cielo y de sus movimientos regulares constituye la experiencia más elemental e intuitiva de qué sea el tiempo. El sucederse constante del período de luz y de oscuridad divide el día, mientras que el ciclo de la luna determina el mes y el movimiento aparente del sol en torno a la Tierra sella el curso del año con el alternarse de las estaciones. Es la observación de ese cambio la que genera esa "intuición" del tiempo como fondo o sustrato, en cierto sentido intemporal, que es condición misma de toda experiencia y, por supuesto, del tiempo estructurado como noción.

Ese fondo común, ese sustrato de los cambios y del devenir ha quedado expresado en el sistema verbal, especialmente en el escaso relieve que el dato temporal (pasado, presente, futuro) tiene en las lenguas ario-europeas y en el griego antiguo, donde vale más el aspecto, la cualidad de la acción, frente al desarrollo que aquél tiene en el verbo latino, donde la relación entre los tiempos se expresa de modo más preciso. Sólo en un tiempo-sustrato de los actos puede hablarse de acciones terminadas, acciones que prolongan su curso "a través del tiempo", etc.

Veamos ahora esto concretamente en el Estagirita. Ya se ha indicado en repetidas ocasiones que Aristóteles concibe el tiempo como algo del movimiento, número del movimiento (χρόνος ἀριθμός ἐστὶ κινήσεως), e incluso un cierto movimiento (κίνησις τις), o, como dice también, una afección del movimiento⁶⁴¹. Si no existiese el tiempo, no podría haber un antes y un después, que, recordemos, son primeramente propiedades del lugar. Y a la inversa, si no existiera el movimiento, no podría existir el tiempo⁶⁴².

El tiempo, en cuanto número, es medida del movimiento y de lo que se está moviendo, es decir, del movimiento que está haciendo (ὁ χρόνος μέτρον κινήσεως καὶ τοῦ κινεῖσθαι). Esta medición la realiza mediante la determinación de un movimiento que será la medida de un movimiento total⁶⁴³. En el establecimiento de esta unidad de medida, que va a ser el

640. Cf. A. PAGLIARO, *Senza Tempo*, en *Ironia e verità* (Milano, 1970), p. 139.

641. ὁ χρόνος πάθος τι κινήσεως. ARISTÓTELES, *Phys.*, VIII, 1, 251b 27-28.

642. τὸ πρότερον καὶ ὕστερον πῶς ἔσται. χρόνου μὴ ὄντος ἢ ὁ χρόνος, μὴ οὐσης κινήσεως. Id., VIII, 1, 251b 10-13.

643. Cf. Id., IV, 12, 220b 32-221a 2.

movimiento circular (κυκλοφορία), tiene su origen la idea de que existe un círculo de tiempo o de que el tiempo mismo es un círculo, porque el tiempo es la medida de ese desplazamiento y él mismo es a su vez medido por éste, y a partir de ahí, la idea de que el tiempo equivale al acontecer de las cosas (τά γινόμενα τῶν πραγμάτων)⁶⁴⁴, un nuevo sentido patente en este párrafo, surgido de la relación bidireccional existente entre tiempo y movimiento.

Además de ser el acontecer de las cosas, el tiempo es también algo que tiene puntos distintos, de modo que puede hablarse de un tiempo intermedio entre ellos⁶⁴⁵. Del tiempo habla también Aristóteles como algo que puede ser "infinito" -tanto en el sentido de infinito por extensión, es decir, que no tiene comienzo ni fin⁶⁴⁶, como en el sentido de infinito por división⁶⁴⁷-, y "periódico" (ὁ ἄπειρος καὶ ὁ ἀεὶ λαμβανόμενος χρόνος), compuesto de dos partes: una que ya ha acontecido y ya no es y otra que está por venir y aún no es⁶⁴⁸. Igualmente sostiene que el cuando (τὸ ὅτε) tiene que ser uno, como un tiempo unitario y sin interrupción (οἷον τὸν χρόνον ἓνα καὶ μὴ διαλείπειν)⁶⁴⁹.

Todas estas afirmaciones difícilmente encajan con la idea del tiempo como una medida o un número. En ocasiones, asimismo, Aristóteles sostiene que el tiempo es siempre el mismo, indivisible en especies⁶⁵⁰, a diferencia del movimiento, que es divisible, y que lo que le distingue de cambio y movimiento, entre otras cosas, es que el tiempo está presente por igual y es simultáneamente el mismo en todas partes y con todas las cosas⁶⁵¹. Por otro lado, todo cambio es más rápido o más lento, pero el tiempo no lo es. Al contrario, lo lento y lo rápido se definen mediante el tiempo. Además, si podemos hablar de proporción, de *ratio* (λόγος) entre un movimiento y otro ello es debido a que cada uno de esos movimientos ocupa un tiempo (ἐν χρόνῳ γὰρ ἐστὶ) y un tiempo dado está siempre en proporción con otro tiempo, caso de que ambos sean finitos⁶⁵². El tiempo, pues, nos permite establecer una proporcionalidad entre los movimientos, que no son comparables directamente, quizá por ser de diversa especie.

644. Cf. Id., IV, 14, 223b 24-32.

645. ἐν ἄλλῳ ἄρα σημείῳ χρόνου· χρόνος ἄρα ἔσται ὁ ἐν μέσῳ. Id., VIII, 8, 262b 1-3.

646. Cf. Id., VIII, 1, 251b 13-26.

647. Cf. Id., VIII, 8, 263a 18-22.

648. Cf. Id., IV, 10, 217b 34-218a 2.

649. Cf. Id., V, 4, 227b 30-31.

650. ὁ μὲν γὰρ χρόνος ἀεὶ ἄτομος. (Ἄν δὲ) τῷ εἶδει· Cf. Id., VII, 4, 249a 14-15.

651. Cf. Id., IV, 12, 220b 5-6.

652. χρόνου δὲ παντός ἐστὶ πρὸς χρόνον, πεπερασμένων ἁμοίων. Cf. Id., IV, 8, 216a 8-11.

En mi opinión, todo este desarrollo un tanto confuso del concepto de tiempo, que en modo alguno puede restringirse a la noción de número o medida, es debida al hecho de que Aristóteles se hace eco de una concepción más común del término tiempo. Sigamos avanzando por este camino.

Que Aristóteles hispostatiza el tiempo o, al menos, le concede un significado diverso al de la mera medida se ve claro cuando, en el capítulo 13 del libro IV de la Física, define el significado de los adverbios temporales, como el "ahora" (νῦν), uno de cuyos sentidos es el de un tiempo que está próximo⁶⁵³, o el "alguna vez" (ποτέ), concebido como un tiempo determinado (χρόνος ὀρισμένος) con respecto al ahora⁶⁵⁴; el "ya" (ἤδη) como parte del tiempo futuro próxima al ahora indivisible del presente y parte del tiempo pasado que no está lejana del ahora presente⁶⁵⁵; el "recientemente" (ἄρτι), que indica la parte del pasado próxima al actual ahora⁶⁵⁶; "hace tiempo" (πάλαι) referido a un pasado lejano⁶⁵⁷, y finalmente, "instantáneamente" (ἐξαίφνης), de ilustre memoria platónica, que significa un salir fuera de sí en un tiempo insensible por su pequeñez⁶⁵⁸ y que vuelve a situar al tiempo en el horizonte del cambio, puesto que todo cambio es por naturaleza un salir fuera de sí. Como vemos, el análisis adverbial de Aristóteles presenta una pluralidad de realidades que se ubican bajo el término tiempo. Unas hacen referencia a una serie ordenada, otras a un receptáculo en el que acontece el cambio. Obviamente el ἀριθμὸς κινήσεως es decir, el número, la medida no es, ni mucho menos la única aproximación posible. La misma idea puede encontrarse en la afirmación aristotélica de la eternidad del movimiento, según la cual nunca hubo un tiempo en el que no hubiera movimiento y nunca habrá un tiempo en el que no hayan movimiento⁶⁵⁹.

Ello lo ratifica al hablar del antes y el después, que se definen según la distancia respecto del ahora, que, como sabemos, es el límite del pasado y del futuro. Y dado que los ahora son en el tiempo, el antes y el después también serán en el tiempo⁶⁶⁰. Ahora bien, ¿qué es aquello en lo que existen los ahora? ¿La definición de los mismos, algo de naturaleza meramente semántica, un sustrato real, el carácter de numerable? En algunos

653. Cf. Id., IV, 13, 222a 20-21.

654. Cf. Id., IV, 13, 222a 25.

655. Cf. Id., IV, 13, 222b 7-10.

656. Cf. Id., IV, 13, 222b 12-13.

657. Cf. Id., IV, 13, 222b 14.

658. Τὸ ἑξαίφνης τὸ ἐν ἀναισθήτῳ χρόνῳ διὰ μικρότητα ἐκαστίν. Cf. Id., IV, 13, 222b 14-15.

659. Cf. Id., VIII, 2, 252b 5-6.

660. Cf. Id., IV, 14, 223a 3-15.

pasajes de la *Física* Aristóteles alude a las cosas que *están contenidas* (περιέχεται) por el tiempo con tal expresión paradigmática o en formas equivalentes, expresión que hace referencia en otras ocasiones al ambiente que contiene un cuerpo y que genera en él movimiento (ὑπο τοῦ περιέχοντος)⁶⁶¹. Y en el tiempo es todo lo que existe en movimiento o en reposo, que, en el fondo es lo natural, puesto que la naturaleza es principio del ser movido. En el tiempo no es lo que no puede ser de ninguna manera o lo que es inmóvil⁶⁶². Al hablar de las cosas que son siempre, en cuanto tales, Aristóteles afirma que son en el tiempo y éste no les afecta puesto que no están contenidas por el tiempo (οὐ γὰρ περιέχεται ὑπὸ χρόνου), ni su ser es medido por el tiempo⁶⁶³. Expresiones similares se hallan en un pasaje bien interesante en el cual defiende la idea de que de las cosas que el tiempo contiene, pero que no son, algunas ya han sido (como Homero, que existió en un tiempo), otras serán, como cualquier acontecimiento futuro, según que el tiempo contenga a unas o a otras; si ambas, ambas fueron y serán. Pero, afirma Aristóteles, si el tiempo no las contiene de ningún modo, entonces no fueron ni son ni serán. Para el Estagirita todo cuanto es susceptible de destrucción y de generación, y en general todo cuanto a veces es y a veces no es, tendrá que ser necesariamente en el tiempo, porque hay un tiempo más grande que supera su existencia y el tiempo que mide su substancia⁶⁶⁴.

Se trata de un pasaje revelador que resume bien nuestra idea de que, si bien Aristóteles deja claro que ser en el tiempo es como ser en el número⁶⁶⁵, abre la puerta para la consideración del tiempo como algo análogo al lugar, algo que abarcaría todo lo “en el tiempo”. Y así, Aristóteles abre la puerta a una comprensión local del tiempo, que, a mi entender, es la desarrollada máximamente por Newton.

En apoyo de esta lectura vienen los tres factores que Aristóteles considera al hablar del movimiento: el moviente (τὸ κινῶν), lo movido (τὸ κινούμενον) y aquello en lo que es movido, es decir, el tiempo (τὸ ἐν ᾧ, ὁ χρόνος)⁶⁶⁶.

661. Cf. Id., VIII, 2, 253a 15-17.

662. Cf. Id., IV, 12, 221b 14-24.

663. Cf. Id., IV, 12, 221b 3-7; VI, 2, 232b 20-25.

664. ἔστι γὰρ χρόνος τις πλείων, ὃς ὑπερέχει τοῦ τε εἶναι αὐτῶν καὶ τοῦ μετροῦντος τὴν οὐσίαν. Cf. Id., IV, 12, 221b 25-222a 9.

665. Cf. Id., IV, 12, 221a 26-30.

666. Cf. Id., VIII, 10, 266a 13-15. En V, 1, 224a 34-224b 10, Aristóteles incluye estos tres mismos elementos junto al *desde lo que* y el *hacia lo que*. En VII, 5, 249b 27-30, Aristóteles es totalmente explícito, diferenciando en su análisis el ya conocido moviente (τὸ κινῶν), que siempre mueve algo (τι), en algo (ἐν τινι) y hasta algo (μέχρι του), e identificando el “en algo” con el tiempo: λέγω δὲ τὸ μὲν ἐν τινι, ὅτι ἐν χρόνῳ. No obstante es una expresión confusa, porque en VIII, 8, 262a 4-5 sostiene que “aquello en lo cual” (τὸ ἐν ᾧ) puede ser un lugar (τόπος), una afección (πάθος), una forma (εἶδος) o una magnitud (μέγεθος), según los diversos cambios y movimientos (θορά, ἀλλοίωσις, γένεσις-φθορά, αὐξησις-φθίσις).

El tiempo es el “en lo cual” del movimiento. Todo movimiento es en el tiempo y en todo tiempo algo puede estar en movimiento⁶⁶⁷.

No quisiéramos finalizar este repaso por la filosofía del Estagirita sin hacer mención a una frase un tanto enigmática, aquella que alude a “el tiempo y el número del tiempo”⁶⁶⁸, lo que plantea la duda de si el tiempo tiene número o es número. Quizá haya que entenderlo como genitivo subjetivo, como el número que es el tiempo, dado que del tiempo se afirma que será, en cuanto continuo, largo o breve, y en cuanto número, mucho o poco, pero no rápido o lento, pues no hay ningún número con el que numeremos que sea rápido o lento⁶⁶⁹, sino que es el tiempo el que define lo rápido o lo lento. De este modo, el tiempo no puede definirse mediante el tiempo, ni como cantidad ni como cualidad⁶⁷⁰.

Podríamos prolongar el asunto estudiando la cuestión del χρόνος μεταξύ, el tiempo existente entre dos horas⁶⁷¹; entre dos horas hay siempre un tiempo intermedio, o, lo que es lo mismo, lo que hay entre los horas es tiempo. Pero creemos que ya tenemos elementos más que suficientes para adentrarnos, partiendo de nuestra lectura interpretativa de los textos de Aristóteles, en una propuesta de síntesis y de posible recomposición del concepto de tiempo a la luz de todo lo dicho.

667. Cf. Id., VI, 2, 232b 20-21.

668. ὁ χρόνος καὶ ὁ ἀριθμὸς τοῦ χρόνου. Id., III, 7, 207b 14-15.

669. Cf. Id., IV, 12, 220b 1-5.

670. ὁ δὲ χρόνος οὐχ ἀρίσται χρόνος, οὔτε τὸ ποσὸς τις εἶναι οὔτε τὸ ποιῶν. Id., IV, 10, 218b 17-18.

671. Cf. Id., VI, 1, 231b 6-15; 6, 237a 9-11.