

## Tiempo, verdad y posibilidad en Aristóteles y la Filosofía Helenística\*

HERMANN WEIDEMANN\*\*

**Resumen:** En este artículo se examinan tres argumentos en los que las nociones de tiempo, verdad y posibilidad desempeñan un importante papel. Se deben, respectivamente, a Aristóteles, a Alejandro de Afrodisia y a Diodoro Crono. Los tres argumentos son válidos, ya que sus conclusiones se siguen lógicamente de sus premisas. Pero, mientras que el carácter concluyente de los dos primeros depende de qué tipo de condiciones veritativas se entienda que tiene una proposición en tiempo futuro, el tercero no resulta concluyente, con independencia de que entendamos que una proposición en tiempo futuro tiene unas condiciones de verdad fuertes o débiles.

**Palabras clave:** TIEMPO, VERDAD, MODALIDAD, FUTUROS CONTINGENTES, DETERMINISMO, LÓGICA MODAL, LÓGICA TEMPORAL.

**Abstract:** In this article three arguments are examined in which the notions of time, truth and possibility play an important part. They are due to Aristotle, Alexander of Aphrodisias and Diodorus Cronus, respectively. All three arguments are valid, because their conclusions logically follow from their premises. But whereas in the case of the first two their soundness depends on which sort of truth-conditions a future-tensed proposition is taken to have, the third is unsound, no matter whether we take a future-tensed proposition to have strong or weak conditions of truth.

**Key words:** TIME, TRUTH, MODALITY, FUTURE CONTINGENCY, DETERMINISM, MODAL LOGIC, TENSE LOGIC.

En el prefacio a su libro *Tiempo y Modalidad*, en el que se publicaban sus Conferencias "John Locke" del curso 1955-56, pronunciadas en la Universidad de Oxford, Arthur Norman Prior manifiesta lo siguiente: "Estas conferencias son la expresión del convencimiento de que la lógica formal y la filosofía general tienen más cosas que ofrecerse entre sí de lo que se supone a veces"<sup>1</sup>. Confieso de entrada que comparto plenamente tal convicción, y que pretendo que este trabajo —si es que lo pequeño puede compararse con lo grande— sea también una expresión de ese convencimiento.

Mi artículo tendrá tres partes. En la primera, examinaré la posición de Aristóteles acerca de la relación entre el valor de verdad de las proposiciones<sup>2</sup> en tiempo futuro y el carácter modal de los correspondientes estados de hechos. En la segunda parte, contrastaré brevemente la posición de

\* Traducción de: Juan Carlos León, Departamento de Filosofía y Lógica, Universidad de Murcia, Edificio Luis Vives 2.53, E-30071 Murcia (España).

\*\* Dirección para correspondencia: Philosophisches Seminar A der Universität Bonn, Am Hof, D-53113 Bonn (Alemania).

1 Prior 1957: vii.

2 A lo largo de este artículo, por "proposición" se entiende una oración declarativa (es decir, una oración que puede ser usada para hacer un enunciado), y no el contenido proposicional de tal oración (es decir, el pensamiento por ella

Aristóteles con las mantenidas por los epicúreos, los estoicos y los integrantes de la Nueva Academia. Finalmente, en la tercera parte, analizaré el llamado Argumento Dominante de Diodoro Crono, que pretende mostrar la imposibilidad de todo aquello que ni es ni será el caso. Dejando de lado los numerosos problemas filológicos relacionados con los textos griegos y latinos en que se basa mi exposición, me limitaré a ocuparme de las cuestiones lógicas aquí implicadas, que se centran en las nociones de tiempo, verdad y posibilidad.

## I

Aristóteles, que es el primer personaje histórico de quien voy a ocuparme, discute el problema de los futuros contingentes en el famoso capítulo 9 de su *De interpretatione (Peri Hermeneias)*. Este capítulo, del cual se ha dicho acertadamente que es “uno de los capítulos más fascinantes del *Corpus Aristotelicum*”<sup>3</sup>, está lleno de dificultades. “Los comentaristas de todos los tiempos”, escribe una intérprete moderna, “han puesto sus manos sobre él con el fin de desarrollar una interpretación aceptable, pero hasta ahora no se ha logrado un verdadero consenso, no sólo con respecto a los detalles del texto, sino tampoco en lo referente a la intención general que perseguía Aristóteles”<sup>4</sup>. Según mi lectura del texto, Aristóteles argumenta como sigue: si es cierto que en cualquier par de proposiciones contradictorias sobre un hecho futuro uno de sus miembros es verdadero y el otro falso, entonces todo lo que ha de suceder sucederá por necesidad. Pero no es cierto que todo lo que ha de ocurrir ocurrirá por necesidad, porque hay muchas cosas cuya posibilidad de ocurrir y cuya posibilidad de no ocurrir están ambas abiertas. Consecuentemente, no es cierto que en todo par de proposiciones contradictorias acerca de un hecho futuro uno de sus miembros sea verdadero y el otro falso.

La validez de este argumento queda fuera de toda discusión, pues su conclusión se sigue evidentemente de sus premisas. La cuestión es si también es concluyente, es decir, si sus premisas son verdaderas. Según mi entender, la mayor parte de los lectores modernos del texto aristotélico estarían dispuestos a admitir que la segunda premisa del argumento en cuestión es verdadera, pero probablemente sólo unos pocos —si es que hay alguno— aceptarían también la verdad de su primera premisa. Nos inclinamos a pensar que la tesis del determinismo universal es falsa o que, al menos, no puede mostrarse que sea verdadera; pero ¿por qué demonios vendría implicada esta tesis por la irrestricta validez del principio de bivalencia? ¿Por qué piensa Aristóteles que de la verdad de una proposición acerca del futuro puede inferirse la necesidad de lo que ella enuncia? Un comentarista moderno, que califica de “altamente dudosa” a esta inferencia<sup>5</sup>, observa: “Cabe debatir si Aristóteles ve claro en algún lugar el fallo de este argumento de la verdad a la necesidad”<sup>6</sup>.

Un interesante intento de clarificar el razonamiento de Aristóteles fue llevado a cabo por el famoso comentarista aristotélico Alejandro de Afrodisia, quien fue profesor de filosofía peripatética entre los años 198 y 209 d.C. aproximadamente<sup>7</sup>. Con el fin de mostrar que son incompatibles la

expresado). Sobre la distinción entre el uso moderno del término “proposición” y “la antigua aplicación lingüística de la palabra” (Geach 1972: 168), que es la que aquí se adopta, cfr. Geach 1972: 255s.

3 Frede 1985: 31.

4 Frede, *ibidem*. Para una interpretación detallada del capítulo, cfr. Weidemann 1994: 223-324. Cfr. también Quevedo 1989: 410-420.

5 Ackrill 1963: 137.

6 Ackrill, *ibidem*.

7 Cfr. Moraux II 1984: 363. 400.

verdad de una proposición acerca del futuro y la posibilidad de que lo que predice no llegue a suceder, Alejandro recurre a lo que puede considerarse como la definición aristotélica de posibilidad.

En la obra existente de Aristóteles encontramos dos lugares en los que define la noción de posibilidad, a saber, *Primeros Analíticos* I 13, 32 a 18-20, y *Metafísica* (IX) 3, 1047 a 24-26. Los dos pasajes difieren sólo en que en el primero se define la posibilidad en sentido fuerte (o contingencia), mientras que en el segundo se define la posibilidad simple. En contraposición a la simple posibilidad, que tan sólo se opone a la imposibilidad, la posibilidad en sentido fuerte se opone tanto a la imposibilidad como a la necesidad. Por lo que se refiere a la posibilidad simple, la definición de Aristóteles equivale a decir que algo es posible si y sólo si puede asumirse que es real sin que de ahí resulte nada imposible.

Si se nos pide una formalización de esta definición, puede que sintamos la tentación de ofrecer el siguiente esquema:

$$(1) \quad Mp \leftrightarrow \sim(\exists q)((p \rightarrow q) \& \sim Mq).$$

Contra esta formalización, sin embargo, está el hecho de que el lado derecho de (1) es lógicamente equivalente a  $p$  sin más. Para convencernos de que así es, consideremos el siguiente esquema

$$(2) \quad Mp \leftrightarrow (\forall q)((p \rightarrow q) \rightarrow Mq),$$

que es lógicamente equivalente a (1). De acuerdo con la parte derecha de (2), todo lo que es materialmente implicado por  $p$  es posible<sup>8</sup>. Si éste es el caso,  $p$  debe ser verdadera; pues, si fuera falsa, implicaría materialmente toda clase de imposibilidad: *ex falso quodlibet*. Así, la parte derecha de (2) implica lógicamente  $p$ . Por otra parte, si la parte derecha de (2) fuera falsa,  $p$  implicaría materialmente algo imposible, y sería también falsa por tanto. Consecuentemente, la parte derecha de (2) no sólo implica lógicamente sino que también es lógicamente implicada por  $p$ , y por tanto es lógicamente equivalente a  $p$ . Puesto que lo mismo vale para la parte derecha de la fórmula (1), que es lógicamente equivalente a la parte derecha de la fórmula (2), la fórmula (1) identifica posibilidad con realidad. Aristóteles, que se opone firmemente a la doctrina de que algo es posible si y sólo si es real, con toda seguridad que no pretendía que su definición de posibilidad tuviera el significado que le atribuye la fórmula (1). La deficiencia de esta fórmula puede remediarse fácilmente reescribiéndola como sigue:

$$(3) \quad Mp \leftrightarrow \sim(\exists q)(N(p \rightarrow q) \& \sim Mq).$$

Que la fórmula (3), al contrario que la fórmula (1), no tiene el inoportuno efecto de reducir posibilidad a realidad, es algo que se evidencia con la siguiente consideración: si lo que enuncia  $p$  es imposible, entonces algo imposible es necesariamente implicado por  $p$ , a saber, lo que  $p$  mismo enuncia. Y si algo imposible es necesariamente implicado por  $p$ , lo que  $p$  mismo enuncia es imposible también. Así, es posible que  $p$  si y sólo si nada imposible es necesariamente (o estrictamente) implicado por  $p$ ; y esto es justamente lo que dice (3). Según (3), lo que se requiere para que sea posible que  $p$  no es que del supuesto de que es el caso que  $p$  no resulte nada imposible *en*

8 La variable proposicional " $q$ " se utiliza aquí de forma que su rango incluye no sólo proposiciones atómicas, sino también moleculares, p. ej.  $p \& \sim p$ .



nuestro mundo real, sino sólo que de ese supuesto no resulte nada imposible *en todo mundo posible*.

¿Pero no es éste un requisito demasiado débil? ¿Acaso la posibilidad de lo que enuncia  $p$  no presupone que no en todo mundo posible resulte algo imposible del supuesto de que es el caso que  $p$ ? En otras palabras, ¿no debería reemplazarse la fórmula (1) con

$$(3') \quad Mp \leftrightarrow \sim N(\exists q)((p \rightarrow q) \& \sim Mq)$$

más que con (3)? La respuesta a esta cuestión es que la parte derecha de (3'), que parece ser lógicamente más fuerte que la parte derecha de (3), se revela como lógicamente equivalente a ella si se examina atentamente. La razón de ello reside en el hecho de que, desde un punto de vista lógico, todas las imposibilidades son una y la misma en el sentido de que todas las proposiciones que enuncian algo imposible son lógicamente equivalentes. Por tanto, es completamente indiferente que respondamos la cuestión sobre qué es lo que se requiere para que sea posible que  $p$  diciendo que no debe suceder que haya algo imposible que en todo mundo posible sea implicado por  $p$ , o diciendo que no debe ocurrir que en todo mundo posible algo imposible sea implicado por  $p$ .

Con independencia de que interpretemos la definición de posibilidad de Aristóteles en los términos de (3) o en los términos de (3'), ella nos proporciona un criterio de posibilidad que no puede ser aplicado correctamente a menos que se consideren circunstancias posibles diferentes de las que se dan realmente. De esta manera, mediante su definición de posibilidad, Aristóteles viene a comprometerse con algo como la semántica de mundos posibles —lo cual, por supuesto, no significa afirmar que desarrollara tal semántica, cosa que evidentemente no logró hacer.

Puede que alguien se incline a objetar que la definición de posibilidad de Aristóteles es circular, puesto que define la posibilidad en términos de imposibilidad. Hay un interesante pasaje en las *Investigaciones Filosóficas* de Ludwig Wittgenstein que pienso puede ayudarnos a enfrentarnos a esta objeción. Dice así:

“Yo puedo buscarle cuando él no está, pero no puedo colgarle cuando no está. Tal vez alguien diga: ‘pero debe estar en algún sitio si estoy buscándole’. —Entonces debe estar en algún sitio también si no lo encuentro e incluso si no existe en absoluto.

‘¿Estabas buscándole a él? ¡Ni siquiera puedes haber sabido si estaba allí!’ —Pero este problema sí que surge en realidad cuando se busca algo en matemáticas. Cabe preguntar, por ejemplo, ¿cómo fue posible que se *buscase* tal cosa como la trisección del ángulo? Mi propósito es éste: enseñarte a pasar de un sinsentido oculto a algo que sea un patente sinsentido”<sup>9</sup>.

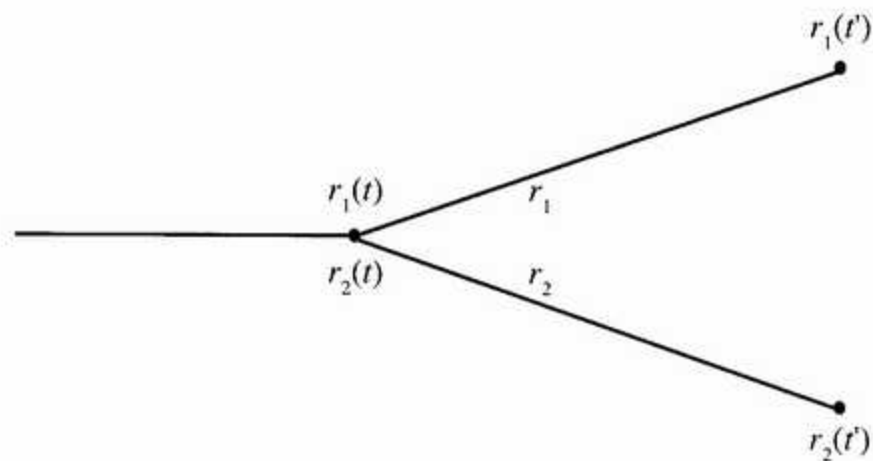
En lugar del ejemplo de la trisección del ángulo, Wittgenstein podría haber usado igualmente otro ejemplo matemático, predilecto de Aristóteles; a saber, el ejemplo de la inconmensurabilidad de la diagonal de un cuadrado con su lado. Que la diagonal es inconmensurable, como dice Aristóteles —en otras palabras, que no es posible encontrar una medida común tanto para la diagonal como para el lado de un cuadrado—, es un hecho que no resulta obvio de entrada, pero que se revela como tal únicamente cuando se asume como realizada la posibilidad de que exista la medida común buscada. Pues de tal suposición se sigue la consecuencia obviamente imposible de

9 L. Wittgenstein, *Philosophical Investigations*, §§ 462-464.

que hay un número que es a la vez impar y par. Aristóteles, por cierto, enuncia expresamente esta imposible consecuencia en sus *Primeros Analíticos* (I 23, 41 a 26s.; I 44, 50 a 37s.). De esta manera, y pese a su circularidad, la definición de posibilidad de Aristóteles es útil porque nos instruye “a pasar”, como diría Wittgenstein<sup>10</sup>, “de un sinsentido oculto a algo que sea un patente sinsentido”.

Con el fin de mostrar que la verdad de una proposición sobre el futuro excluye la posibilidad de lo opuesto de aquello que enuncia la proposición en cuestión, Alejandro de Afrodisia hace uso de la definición de posibilidad de Aristóteles argumentando como sigue<sup>11</sup>: lo posible es aquello que puede suponerse realizado sin que de ahí resulte algo imposible. Pero si se supone que será el caso algo de lo cual es verdadero decir que no será el caso, entonces se sigue la imposible consecuencia de que una y la misma cosa será y no será el caso. Por tanto, nada sucederá contingentemente si ya es determinadamente verdadero que sucederá o que no sucederá.

Nuevamente, este argumento es indubitablemente válido. Si damos por hecho que su primera premisa —implicada por la definición aristotélica de posibilidad— es verdadera, será además concluyente según el valor de verdad de su segunda premisa. Enfrentados a la cuestión de si esta premisa es verdadera o no, consideremos el siguiente diagrama:



En este diagrama el punto  $r_1(t)$ , idéntico al  $r_2(t)$ , representa el estado *real* de nuestro mundo en el tiempo presente  $t$ , en tanto que los dos puntos  $r_1(t')$  y  $r_2(t')$  representan dos *posibles* estados de nuestro mundo en el tiempo futuro  $t'$ . Por simplicidad, supongamos que a partir del estado real de nuestro mundo en el tiempo presente  $t$ ,  $r_1(t')$  y  $r_2(t')$  son los únicos estados posibles para el tiempo futuro  $t'$ . En otras palabras, supongamos que  $r_1$  y  $r_2$  son las dos únicas rutas posibles que conducen del tiempo presente  $t$  al tiempo futuro  $t'$ . Matemáticamente, esas dos rutas son funciones que mapean los puntos del tiempo sobre los estados de nuestro mundo posiblemente resultantes en los respectivos puntos del tiempo.

La llamada “estructura arbórea” que representa el diagrama en cuestión es una estructura modelo para una semántica de mundos posibles temporalizada, a la que podemos denominar semántica de rutas posibles. No obstante, lo que corresponde a un mundo posible en esta semántica no es simplemente una ruta posible, sino una ruta posible en un determinado punto de la misma. Con respecto a la relación de accesibilidad de tal semántica, es la relación que se da entre cualesquiera dos rutas posibles en todos los puntos que tienen en común y en ningún otro. Dicho de

10 Cfr. *Philosophical Investigations*, § 464.

11 Cfr. *Quaestiones* I 4, 4 (Bruns 1892: 12, 13-17).

otra manera, es la relación de tener el mismo pasado en un tiempo determinado. Ya que ésta es una relación de equivalencia, tal semántica produce un sistema de lógica modal que es tan fuerte como el sistema clásico S5. Al igual que la semántica de mundos posibles ordinaria es una semántica para proposiciones modales que envuelven modalidades *lógicas*, la semántica de rutas posibles que acaba de esbozarse es una semántica para proposiciones modales que envuelven modalidades *temporalmente relativas* o, como también se les ha llamado, modalidades *físicas*. Storrs McCall describe como sigue la diferencia entre esos dos tipos de modalidades: “aquello que es físicamente posible o necesario, es posible o necesario *relativamente a un cierto estado de hechos* o conjunto de condiciones iniciales en un cierto tiempo. Lo que es lógicamente posible o necesario, por otra parte, lo es de forma incondicionada, sin referencia a nada excepto quizás a las leyes de la lógica”<sup>12</sup>.

Por lo que se refiere a las modalidades físicas o temporalmente relativas, hemos de distinguir entre el tiempo en que algo es posible o necesario, por una parte, y por otra, el tiempo en que puede realizarse lo que es posible o debe realizarse lo que es necesario. En otras palabras, tenemos que distinguir, en el caso de la posibilidad física o temporalmente relativa, entre el tiempo de su existencia y el de su posible realización. Si ambos tiempos fuesen fechas determinadas, una proposición modal que enuncie que algo es físicamente posible tendrá la forma “ $M/t(p/t')$ ” (“es posible en  $t$  que  $p$  en  $t'$ ”). De acuerdo con la semántica de mundos posibles ordinaria, una proposición de la forma “ $Mp$ ” (“es posible que  $p$ ”) es verdadera en un determinado mundo posible  $w$  si y sólo si entre los diferentes mundos accesibles a  $w$  hay al menos uno en que  $p$  es verdadera. Similarmente, según la semántica de rutas posibles antes esbozada, una proposición de la forma “ $M/t(p/t')$ ” es verdadera en una determinada ruta  $r$  y un cierto tiempo  $t$  si y sólo si entre las diferentes rutas que en  $t$  tienen el mismo pasado que  $r$  hay al menos una en que  $p$  es verdadera en  $t'$ .

Volviendo a la definición de posibilidad de Aristóteles, de ningún modo queda ésta restringida a las posibilidades lógicas, sino que cubre también las modalidades temporalmente relativas. Para dar cuenta de ello, hemos de añadir a nuestras fórmulas (3) y (3') sus contrapartidas temporalizadas

$$(4) \quad M/t(p/t') \leftrightarrow \sim(\exists q)(N/t(p/t' \rightarrow q) \& \sim M/t(q))$$

y

$$(4') \quad M/t(p/t') \leftrightarrow \sim N/t(\exists q)((p/t' \rightarrow q) \& \sim M/t(q)).$$

De acuerdo con (4) y (4'), que son lógicamente equivalentes, en una determinada ruta  $r$  es posible en  $t$  que  $p$  en  $t'$  si y sólo si no es el caso que algo que en  $r$  es imposible en  $t$  se siga del supuesto de que en  $t'$  es realmente el caso que  $p$  en toda ruta que en  $t$  tenga el mismo pasado que  $r$ .

Estamos ahora en posición de evaluar la segunda premisa del argumento de Alejandro, la cual puede reenunciarse como sigue: la suposición de que será el caso que  $p$  en el tiempo futuro  $t'$ , dado además que es verdad en el tiempo presente  $t$  que *no* será el caso que  $p$  en  $t'$ , implica que en  $t'$  a la vez será el caso y no será el caso que  $p$ . ¿Se sigue en verdad esta imposible consecuencia —este “patente sinsentido”, como diría Wittgenstein— de la suposición de la que se afirma que se sigue? Plantear esta cuestión es preguntar si la segunda premisa del argumento de Alejandro es verdadera o no.

Mi respuesta a la pregunta es: depende. Depende de cuales sean las condiciones que entendamos se requieren para que sea verdadera una proposición acerca del futuro. Ciertamente es condición

12 McCall 1969: 427.



necesaria para la verdad de tal proposición que aquello que predice llegue a ocurrir de hecho. ¿Pero es también suficiente esta condición necesaria? ¿De veras podría ser condición suficiente para la verdad de una proposición sobre el futuro —cabe sentirse inclinado a preguntar— si existen varias rutas posibles hacia el futuro? Si se tiene en cuenta lo que podría llamarse un futuro ramificado (o un futuro abierto, si se prefiere), ¿no quedamos obligados a mantener que una proposición en tiempo futuro es verdadera si y sólo si lo que predice ocurrirá no sólo en la ruta que conduce al futuro que de hecho será, sino también en las restantes rutas alternativas? ¿No es sólo esta condición más fuerte la que se requiere como necesaria y suficiente para la verdad de una proposición acerca del futuro?

Si se responde afirmativamente a esta pregunta, la segunda premisa del argumento de Alejandro es verdadera con certeza, y el argumento mismo resulta concluyente. Pues, si una proposición sobre el futuro sólo puede ser verdadera si lo que predice llega a ocurrir, sin que importe la ruta que tome el curso real de los acontecimientos, la suposición de que aquello que predice una proposición sobre el futuro no sucederá no cabe hacerla con referencia a cualquier ruta posible sin que de ahí se siga una consecuencia imposible. Ninguna consecuencia imposible resulta de esta suposición, sin embargo, si la verdad de una proposición acerca del futuro queda ligada a una condición más débil, a saber, la condición de que aquello que predice la proposición en cuestión sucederá al menos con arreglo al curso real de los acontecimientos. Si para que sea verdadera una proposición acerca del futuro no es necesario que lo que predice llegue a ocurrir en todas y cada una de las rutas conducentes al futuro, puede haber rutas posibles con referencia a las cuales pueda asumirse consistentemente que el suceso predicho por una proposición verdadera sobre el futuro no llegue a tener lugar. Dentro de la estructura de esta concepción de la verdad más bien débil, el argumento de Alejandro claramente no resulta concluyente. Lo mismo vale para el argumento de Aristóteles en el *De interpretatione*, capítulo 9, que Alejandro trataba de apoyar con el suyo propio. Ahora bien, como veremos más adelante hay bastante evidencia en favor de la opinión de que Aristóteles no tuvo ni la más remota idea de la concepción débil de la verdad que acaba de describirse, sino que tácitamente presuponía la concepción fuerte de la cual depende que sea concluyente su argumento no menos que el de su comentador.

La diferencia entre las dos concepciones de la verdad en cuestión puede elucidarse mediante una distinción debida a A. N. Prior. Prior distingue entre dos tipos de asignaciones de valores veritativos a proposiciones en un punto dado de una estructura arbórea, a las que llama respectivamente “asignaciones prima-facie” y “asignaciones reales”<sup>13</sup>. Asignar a una proposición un valor prima-facie en un punto dado de una estructura arbórea significa asignarle un valor de verdad relativamente a una cierta ruta que pasa a través del punto en cuestión. De esta manera, puede haber diferentes asignaciones prima-facie para la misma proposición en el mismo punto de una estructura arbórea. Cuando éste es el caso, la proposición en cuestión es una proposición acerca de un acontecimiento futuro contingente, o sea, una proposición sobre un acontecimiento cuya ocurrencia futura es, en el punto en cuestión, no menos posible que su futura no ocurrencia.

Si encaramos el problema de cuál es el valor de verdad realmente asignado a tal proposición, podemos optar al menos entre dos posibles soluciones. Por un lado, podemos distinguir una de las diferentes rutas posibles que pasan a través de un determinado punto en una estructura arbórea como la ruta real, es decir, como aquella que representa el curso real de los acontecimientos. Podemos entonces estipular que si una proposición tiene diferentes valores prima-facie en el punto en cuestión, su valor de verdad real en ese punto es aquél que tiene relativamente a la ruta real. Por

13 Cfr. Prior 1967: 126s., 132.

otro lado, podemos tratar por igual a todas las diferentes rutas que pasen a través de un punto dado en una estructura arbórea. Y entonces podemos estipular que en el punto en cuestión una proposición es realmente verdadera o falsa sólo si tiene el mismo valor prima-facie relativamente a toda ruta que pase a través de este punto, el cual será entonces su valor de verdad real. En tanto que la última de estas dos posibles soluciones se apoya en la concepción fuerte de la verdad adoptada por Aristóteles, la primera se apoya en una concepción débil de la verdad, con la que Aristóteles no estuvo familiarizado. Ésta emergió, como veremos, en la filosofía helenística.

La concepción fuerte de la verdad que adopta Aristóteles es lo que le permite hacer —como observa Martha Kneale— lo que “parece estar haciendo” en el *De interpretatione*, capítulo 9, a saber, “cuestionar el principio de bivalencia sin dejar de aceptar la ley de tercero excluido”<sup>14</sup>. Quine critica a Aristóteles por hacer esto, a lo cual tacha como “la fantasía de Aristóteles de que ‘es verdadero que  $p$  o  $q$ ’ es condición insuficiente para ‘es verdadero que  $p$  o es verdadero que  $q$ ’”<sup>15</sup>. Pero es Quine mismo quien ha de ser criticado por olvidar el hecho de que, según la que parece ser la posición de Aristóteles en el *De interpretatione* 9, la verdad de una disyunción es condición insuficiente para la de uno de sus disyuntos sólo si esos disyuntos son dos proposiciones contradictorias acerca del futuro. Hintikka, que rechaza expresamente la opinión de que ésta sea realmente la postura de Aristóteles, habla de “el intrínseco absurdo de esa supuesta doctrina de Aristóteles, que ha provocado merecidamente su ridiculización por parte de Cicerón (...) y Quine (...)”<sup>16</sup>. Cicerón, a quien Hintikka menciona a la par con Quine, no atacó a Aristóteles sino a los epicúreos, cuya posición a este respecto está en muy estrecha relación con la de Aristóteles. Éstas son las palabras de Cicerón en el § 37 de su tratado *De fato*:

“De dos contradictorias cualesquiera —por contradictorias entiendo aquí un par de proposiciones una de las cuales afirma lo que la otra niega— es necesario, con la venia de Epicuro, que siendo una verdadera, la otra sea falsa: por ejemplo, ‘Filocteto será herido’ fue verdadera en todo tiempo pasado, y ‘Filocteto no será herido’ falsa. A no ser, quizás, que nos inclinemos a seguir la opinión de los epicúreos, que dicen que tales proposiciones no son ni verdaderas ni falsas, o, cuando esto les avergüenza, dicen algo aún más vergonzoso, a saber, que las disyunciones de contradictorias son verdaderas, aunque no sea verdadera ninguna de las proposiciones originales contenidas en ellas”<sup>17</sup>.

Gracias a la distinción entre asignaciones prima-facie y asignaciones reales de valores veritativos a proposiciones, se ve fácilmente que la posición considerada como vergonzosa por Cicerón, fantástica por Quine y absurda por Hintikka, es completamente razonable —supuesto que se adopte la concepción fuerte de la verdad, que los epicúreos parecen suscribir tanto como Aristóteles. En efecto, si en un punto dado de una estructura arbórea una determinada proposición tiene diferentes valores prima-facie, la proposición contradictoriamente opuesta a ella tendrá también diferentes valores prima-facie en el punto en cuestión. Pero relativamente a cada una de las rutas que pasan por el punto en cuestión, una de las dos proposiciones será verdadera y la otra falsa, de forma que la disyunción de ambas tiene una asignación de verdad prima-facie relativa a todas las rutas relevantes. Consecuentemente, tal disyunción es realmente verdadera pese al hecho de que, según

14 Kneale 1962: 47.

15 Quine 1976: 19.

16 Hintikka 1973: 163.

17 Para el texto latino véase Long/Sedley II 1987: 112s. Traducción inglesa en Long/Sedley I 1987: 107.



la concepción fuerte de la verdad aristotélica, ninguno de sus disyuntos sea realmente verdadero ni falso.

Bas C. van Fraassen ha desarrollado un método que conduce al mismo resultado. Según tal método, al que llama "método de las superevaluaciones", el valor de verdad que ha de asignarse a una proposición molecular compuesta por proposiciones atómicas que no son ni verdaderas ni falsas, depende de si todas las posibles asignaciones de valor de verdad a sus proposiciones componentes producirían o no el mismo valor de verdad para ella. Mientras que en el segundo caso no se le asignaría ningún valor de verdad, en el primero se le asignaría realmente el valor de verdad que tuviera como resultado de todas las posibles asignaciones de valores de verdad a sus proposiciones componentes. La relevancia de este método de las superevaluaciones para la interpretación del capítulo 9 del *De interpretatione* de Aristóteles no escapó a van Fraassen. Refiriéndose a Martha Kneale —quien sostiene que "Aristóteles pretende afirmar la ley de tercero excluido a la vez que negar el principio de bivalencia. Ya hemos visto que esto es un error"<sup>18</sup>— van Fraassen muestra que cabe adoptar la postura supuestamente errónea de Aristóteles si las superevaluaciones se tienen en consideración<sup>19</sup>.

## II

Si una proposición acerca del futuro es verdadera en el sentido fuerte presupuesto por el argumento de Aristóteles en el *De interpretatione* 9, lo es en virtud del hecho de que existen causas que hacen necesario el acaecimiento del suceso que se predice ha de ocurrir. A partir de un tratado filosófico escrito en el año 44 a.C. se puede colegir que esta concepción fuerte de la verdad permaneció incontestada y sin rival en la filosofía antigua hasta el siglo III o incluso el II a.C. Me refiero al tratado *De fato* de Cicerón, en que aprendemos que fue en la llamada Nueva Academia donde perdió su monopolio la más fuerte de las dos concepciones de la verdad arriba mencionadas. Es Cicerón mismo quien siguiendo, según parece, al nuevo académico Carnéades<sup>20</sup>, defendió con fuerza la más débil de esas dos concepciones de la verdad en contra de Epicuro<sup>21</sup> por una parte y del filósofo estoico Crisipo<sup>22</sup> por otra.

Según Cicerón, tanto Epicuro como Crisipo yerran acerca de las condiciones de verdad de las proposiciones en tiempo futuro. Puesto que ambos creen erróneamente que una proposición sobre el futuro sólo puede ser verdadera si hay causas que de algún modo garanticen que sucederá lo que predice, se sienten forzados a optar entre el rechazo al principio de bivalencia, por un lado, y el apoyo a la tesis del fatalismo (o determinismo) universal, por otro. Epicuro prefirió optar por el primero de los dos cuernos del dilema, mientras que Crisipo optó por el segundo. Según la postura de Cicerón, sin embargo, este dilema es sólo aparente. Se me permitirá que le cite en detalle.

"Así las cosas, ¿por qué no habría de suceder que toda proposición sea verdadera o falsa, sin que hayamos de conceder que todo lo que ocurre ocurre fatalmente? 'Porque' —se nos replicaría— 'no puede haber cosas vayan a ser verdad sin que haya causas de su

18 Kneale 1962: 48.

19 Cfr. van Fraassen 1966: 493s.

20 214-129 a.C.

21 341-271 a.C.

22 281/77-208/04 a.C.

futuro ser. De modo que las cosas que son verdad necesariamente deben tener causas. Y así, cuando vienen a suceder, ello habrá sido de modo fatal'. Así acaba la discusión, si es que hemos de conceder que, o bien todo sucede fatalmente, o bien algo puede ocurrir sin causa. ¿Puede no ser verdad la proposición 'Escipión conquistará Numancia' salvo que vaya a ser ocasionada por una eterna cadena de causas? ¿Podría haber sido falsa si se hubiera dicho hace seiscientos siglos? Si la proposición 'Escipión conquistará Numancia' no hubiera sido verdad entonces, tampoco sería verdad la proposición 'Escipión conquistó Numancia', ahora que Numancia ha caído. ¿Es posible entonces que algo haya venido a ocurrir sin que previamente fuera verdad que ocurriría?"<sup>23</sup>.

Lo que Cicerón dice inmediatamente después del pasaje que acaba de citarse se refiere especialmente a su concepto de verdad:

"Pues igual que llamamos 'verdaderas' a aquellas cosas pasadas de las que fue verdad en un tiempo anterior que estaban siendo realizadas, llamaremos también 'verdaderas' a aquellas cosas futuras de las que más tarde será verdad que están siendo realizadas"<sup>24</sup>.

Algunos párrafos después observa Cicerón:

"Pues hay una gran diferencia entre que las cosas que van a ser verdad sean producto desde toda la eternidad de una causa natural, y que la verdad de las cosas que van a ser quepa entenderla incluso prescindiendo de su eterna incorporación en la naturaleza"<sup>25</sup>.

Al abordar el problema aludido en este pasaje, tanto en la Antigüedad como en la Edad Media los partidarios de la más débil de las dos concepciones de la verdad en cuestión se apartan de los que sostienen la más fuerte. En la segunda mitad del siglo XV se produjo una disputa sobre el problema de los futuros contingentes en la Universidad de Lovaina, bien documentada por Léon Baudry<sup>26</sup>, que muestra notables paralelismos con la de Cicerón con los epicúreos y los estoicos. Pedro de Rivo, que tomó parte en esta disputa, se refiere expresamente al tratado *De fato* de Cicerón, y señala el hecho, obviamente desconocido para Cicerón, de que la postura de Epicuro en relación a los futuros contingentes es similar a la mantenida por Aristóteles en el famoso capítulo 9 de su *De interpretatione*<sup>27</sup>. Quienes sostenían una postura divergente de ésta en la disputa de Lovaina parecen estar influidos por Guillermo de Ockham, el cual está de parte de la misma concepción débil de la verdad que Cicerón había abrazado de forma tan entusiasta unos mil cuatrocientos años antes.

Arthur Norman Prior, el fundador de la moderna lógica temporal, ha desarrollado dos sistemas lógico-temporales diferentes, a uno de los cuales denomina "sistema ockhamista"<sup>28</sup>, ya que se funda en la concepción débil de la verdad propia de Ockham. El otro, bautizado como "sistema peirceano"<sup>29</sup>, se basa en una cierta modificación de la postura a la que se opone la de Ockham, al igual que

23 *De fato* 26s. Para el texto latino véase Long/Sedley II 1987: 456. Traducción inglesa en Long/Sedley I 1987: 463s.

24 *De fato* 27. Para el texto latino véase Long/Sedley II 1987: 456. Traducción inglesa en Long/Sedley I 1987: 464.

25 *De fato* 32. Para el texto latino véase Long/Sedley II 1987: 457. Traducción inglesa en Long/Sedley I 1987: 464.

26 Baudry 1950.

27 Cfr. Baudry 1950: 71s.

28 Cfr. Prior 1967: 126, 130.

la de Cicerón. En lugar de comulgar, por así decir, con los molestos huecos de valor de verdad a los que parece abocado un indeterminista por la concepción fuerte de la verdad aristotélica, epicúrea y estoica, el indeterminista puede excluir de su lenguaje el tiempo verbal futuro débil según el cual “será” significa simplemente “será *de hecho*”, y admitir únicamente el tiempo verbal futuro fuerte según el cual “será” significa “será *categoricamente*”.

Lo que distingue el sistema lógico-temporal correspondiente del sistema ockhamista es primariamente el hecho de que —en expresión de Prior— “a ningún futuro posible se le distingue como futuro real”<sup>30</sup>. Es decir, las diferentes rutas posibles de la estructura arbórea subyacente están todas en pie de igualdad. Prior llama “peirceano” al sistema en cuestión porque refleja —citando de nuevo a Prior— “la descripción que C. S. Peirce hace del pasado (incluyendo también, por supuesto, al presente) como la región de lo ‘real’, y del futuro como la región de lo necesario y lo posible”<sup>31</sup>. Como el mismo Peirce dice un tanto verbosamente, “la concepción simple es que todo en el Futuro está *destinado*, o sea, es ya necesario, o está *indecidido*, el futuro contingente de Aristóteles. En otras palabras, no es Real [...]; sino Necesario o Posible [...]”<sup>32</sup>.

### III

En las dos primeras partes analicé dos argumentos, debidos respectivamente a Aristóteles y Alejandro de Afrodisia, en los que las nociones de tiempo, verdad y posibilidad jugaban un importante papel. Otro argumento en que tales nociones están también involucradas será el tema de la tercera. Se trata del llamado Argumento Dominante de Diodoro Crono, un importante precursor de los filósofos helenísticos, quien probablemente “vivió una completa generación después de Aristóteles, y adquirió muchas de sus ideas a partir de sus lecturas de las obras aristotélicas”<sup>33</sup>. Debemos la explicación más completa de su argumento al filósofo estoico Epicteto, quien vivió alrededor de 400 años después que Diodoro Crono. El pasaje relevante de los *Discursos* de Epicteto (*Epicteti Dissertationes ab Arriano digestae* II 19, 1-5) reza como sigue:

“Estos parecen ser los puntos de partida desde los que se formula el Argumento Dominante. Las tres proposiciones siguientes están mutuo conflicto: ‘toda verdad pasada es necesaria’; ‘algo imposible no se sigue de algo posible’; y ‘hay algo posible que ni es ni será verdad’. Diodoro vio este conflicto y explotó el carácter convincente de las dos primeras para establecer la conclusión de que ‘lo que ni es ni será verdad no es posible’. Ahora bien, algunos retendrán el par ‘hay algo posible que ni es ni será verdad’ y ‘algo imposible no se sigue de algo posible’, y negarán que ‘toda verdad pasada es necesaria’. [...] Mientras que otros retendrán el otro par, que ‘hay algo posible<sup>34</sup> que ni es ni será verdad’, y que ‘toda verdad pasada es necesaria’, y sostendrán que algo imposible se sigue de algo posible. Retener las tres de golpe es imposible a causa de su mutuo conflicto. De forma que si alguien me pregunta ‘¿cuáles retienes?’, responderé ‘no lo sé;

29 Cfr. Prior 1967: 130.

30 Prior 1967: 133.

31 Prior 1967: 132.

32 *Collected Papers*, 5.459.

33 Sedley 1977: 80.

34 La palabra “posible” se omite en la traducción inglesa de Long/Sedley.



pero mi información es que Diodoro retuvo el primer par mencionado [...]”<sup>35</sup>.

Lo que no aprendemos a partir de lo que recoge Epicteto es cómo Diodoro se las ingenió para demostrar, partiendo de las dos primeras proposiciones en cuestión, la negación de la tercera. Prior, que ha desarrollado una reconstrucción del razonamiento de Diodoro que, en mi opinión, es muy plausible, parece estar en lo cierto cuando afirma: “en esa prueba hay claramente premisas no enunciadas”<sup>36</sup>. Por desgracia, Prior expresó su análisis del Argumento Dominante en un lenguaje formal que oscurece el hecho de que las dos premisas que Diodoro parece haber explotado además de las mencionadas por Epicteto están muy estrechamente relacionadas entre sí. Su formalización, sin embargo, puede modificarse de forma que esto se haga evidente. En lo que sigue, les presentaré lo que me parece ser una modificación razonable de la reconstrucción formal de Prior del Argumento Dominante.

En primer lugar les presentaré los dos operadores temporales “*F*” y “*P*”, que utilizaré respectivamente con el sentido de “es o será el caso que ...” y “es o ha sido el caso que ...”. En términos de “*P*” cabe definir otro operador, “*H*”, como sigue:  $Hp \leftrightarrow \sim P\sim p$  (“es y ha sido siempre el caso que *p* si y sólo si ni es ni ha sido el caso que no-*p*”).

Con respecto a la primera premisa del Argumento Dominante, que Prior traduce como “toda proposición verdadera relativa al pasado es necesaria”<sup>37</sup>, no queda claro a primera vista si ha de entenderse que significa que toda proposición verdadera de la forma “*Pp*” es necesaria, o que toda proposición verdadera de la forma “*Hp*” es necesaria. En el primer caso, resulta lógicamente equivalente a la tesis de que toda proposición falsa de la forma “*Hp*” es imposible:

$$(1a) \quad \sim Hp \rightarrow \sim MHp,$$

mientras que en el segundo caso es lógicamente equivalente a la tesis de que la negación de toda proposición verdadera de la forma “*Hp*” es imposible:

$$(1b) \quad Hp \rightarrow \sim M\sim Hp.$$

Como veremos, la premisa en cuestión se usa en el Argumento Dominante en el sentido de (1a). La segunda premisa, que dice que algo imposible no se sigue de algo posible, es la conocida tesis de lógica modal según la cual si *p* necesariamente implica *q*, la imposibilidad de *q* implica la imposibilidad de *p*:

$$(2) \quad N(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim Mq \rightarrow \sim Mp).$$

Propongo simbolizar la conclusión del Argumento Dominante, que dice que no es posible lo que ni es ni será verdad, mediante

$$(3a) \quad \sim Fp \rightarrow \sim MFp$$

35 Para el texto griego véase Long/Sedley II 1987: 232s. Traducción inglesa en Long/Sedley I 1987: 230s.

36 Prior 1967: 32.

37 Prior, *ibidem*.

("si ni es ni será verdad que  $p$ , es imposible que sea o vaya a ser el caso que  $p$ "). Las dos premisas adicionales no enunciadas del argumento pueden formularse como sigue: para toda proposición en tiempo futuro de la forma " $Fp$ " y la correspondiente proposición en tiempo pasado de la forma " $HFp$ ", vale necesariamente tanto que  $Fp$  implica  $HFp$  como que la negación de  $Fp$  implica la negación de  $HFp$ :

$$(4a) \quad N(Fp \rightarrow HFp),$$

$$(4b) \quad N(\sim Fp \rightarrow \sim HFp).$$

Desde luego, (4a) y (4b) pueden unirse para expresar una equivalencia necesaria entre  $Fp$  y  $HFp$ . Con el fin de ilustrar la teoría de la posibilidad de Diodoro, Alejandro de Afrodisia presenta el siguiente ejemplo: para mí es posible estar en Corinto si lo estoy o, en todo caso, lo voy a estar; de lo contrario, ni siquiera es posible<sup>38</sup>. Diodoro, que no disponía del instrumental propio de la lógica moderna, no podía desde luego sino presentar el Argumento Dominante de manera informal. Puesto que en la Antigüedad este argumento "era tema favorito de conversación erudita incluso en la cena"<sup>39</sup>, "su estructura no podía ser excesivamente compleja", como señalan acertadamente Tony Long y David Sedley<sup>40</sup>. Permítanme intentar mostrar, usando el ejemplo ofrecido por Alejandro de Afrodisia, cómo argumentó Diodoro presumiblemente: si yo, que visité Corinto hace muchos años, jamás he de volver de nuevo en mi vida a esta ciudad ( $\sim Fp$ ), entonces no es el caso de que sea y haya sido siempre verdad que volvería a Corinto ( $\sim HFp$ ). Y si no es el caso, entonces es imposible ( $\sim MHFp$ ), porque concierne al pasado, en relación con el cual toda verdad es necesaria y toda falsedad imposible. Por tanto, aquello de lo que se sigue, a saber que iré a Corinto, es también imposible ( $\sim MFp$ ), porque algo imposible no se sigue de algo posible<sup>41</sup>. Utilizando el método moderno de construcción de pruebas, podemos dar forma simbólica al argumento del siguiente modo:

(i)	$\sim Fp$	supuesto
(ii)	$\sim HFp$	(i), (4b)
(iii)	$\sim MHFp$	(ii), (1a) $p/Fp$
(iv)	$\sim MFp$	(iii), (2) $p/Fp, q/HFp, (4a)$
(3a)	$\sim Fp \rightarrow \sim MFp$	(i), (iv)

Ya que la conclusión (3a) puede inferirse de las premisas (1a) y (2) solamente bajo la condición de que (4a) y (4b) sean verdaderas, se plantea la cuestión de por qué esta condición necesaria para la validez del Argumento Dominante queda sin mencionar en la relación de Epicteto. Por lo que respecta a (4b), cabe explicar fácilmente la omisión de esta tesis considerando el hecho de que resulta trivialmente verdadera si la entendemos en el sentido que le confiere mi interpretación de los operadores temporales " $F$ " y " $H$ ", en la cual suponen respectivamente una cuantificación existencial sobre todos los momentos futuros o presentes y una cuantificación universal sobre todos los

38 *In Anal. pr. I* 15 (Wallies 1883: 184, 2-4). Cfr. Long/Sedley I 1987: 231.

39 Long/Sedley II 1987: 233.

40 *Ibidem*; cfr. también Sedley 1977: 81.

41 Para una reconstrucción informal semejante, cfr. Long/Sedley I 1987: 234. Con respecto al Argumento Dominante de Diodoro, cfr. también Quevedo 1989: 399-404 y Weidemann 1993.

momentos pasados o presentes. En relación a la tesis (4a), según la cual lo que es o será el caso debe haber sido siempre que iba a ser el caso, David Sedley ha ofrecido una explicación razonable de su omisión: Epicteto, cuya explicación del Argumento Dominante supone “una visión estoica del mismo”<sup>42</sup>, “omite este paso porque para los estoicos resultaba incontrovertiblemente válido, y en consecuencia (...) reservaban sus ataques para las otras premisas”<sup>43</sup>.

Debe notarse que Cicerón, en su tratado *De fato*, no sólo atribuye a Diodoro la tesis que pretende establecer el Argumento Dominante, es decir, la tesis de que “lo que no será [...] no tiene la posibilidad de suceder”<sup>44</sup>, sino también la tesis de que “lo que será [...] tiene que suceder por necesidad”<sup>45</sup>, la cual puede expresarse del siguiente modo:

$$(3b) \quad Fp \rightarrow NFp.$$

Al ser lógicamente independiente de (3a), o sea de la conclusión del Argumento Dominante, (3b) ha de establecerse mediante una prueba diferente. Es bastante interesante observar que Diodoro podría haberla demostrado —suponiendo que admitiese la verdad de la primera premisa del Argumento Dominante no sólo en el sentido de (1a) sino también en el de (1b)— mediante un argumento que guarda llamativa semejanza con el Argumento Dominante. Cuenta con las mismas premisas, salvo que (1a) se sustituye por (1b). Es éste:

(i)	$Fp$	supuesto
(ii)	$HFp$	(i), (4a)
(iii)	$\sim M \sim HFp$	(ii), (1b) $p/Fp$
(iv)	$\sim M \sim Fp$	(iii), (2) $p/\sim Fp$ , $q/\sim HFp$ , (4b)
(3b)	$Fp \rightarrow NFp$	(i), (iv), def. $N$

¿Puede suponerse que Diodoro apoyase la primera premisa del Argumento Dominante no sólo en el sentido de (1a), en el cual la utilizó realmente, sino también en el de (1b)? Esta pregunta ha sido respondida negativamente, y de manera muy firme, por Nicholas Denyer<sup>46</sup>, y lo que sugiere esa respuesta negativa es el testimonio de Boecio. En su segundo comentario al *De interpretatione* de Aristóteles, nos dice que “Diodoro define lo posible como ‘lo que es o será’, lo imposible como ‘lo que, siendo falso, no será verdadero’, lo necesario como ‘lo que, siendo verdadero, no será falso’, y lo no necesario como ‘lo que ahora es o será falso’”<sup>47</sup>. Tales definiciones se interpretan normalmente en el sentido que expresan los esquemas siguientes:

(5)	$Mp \leftrightarrow Fp,$	(7)	$Np \leftrightarrow Gp,$
(6)	$\sim Mp \leftrightarrow \sim Fp,$	(8)	$\sim Np \leftrightarrow \sim Gp,$

donde “ $Gp$ ” abrevia “ $\sim F \sim p$ ”. Si esta interpretación es correcta, (1b) puede reenunciarse como

42 Sedley 1977: 98.

43 Sedley, *ibidem*.

44 *De fato* 13. Traducción inglesa: Rackham 1982: 207. A mi entender, la traducción de Long/Sedley (I 1987: 232) es menos precisa en este punto.

45 *Ibidem*.

46 Cfr. Denyer 1981: 36s., 50.

47 Texto latino en Long/Sedley II 1987: 234; traducción inglesa en Long/Sedley I 1987: 231 (38C).



$$(1c) \quad Hp \rightarrow GHp,$$

es decir, la tesis de que ninguna proposición verdadera de la forma “ $Hp$ ” será nunca falsa o, en otras palabras, que aquello que siempre ha sido el caso hasta ahora continuará por siempre habiendo sido siempre el caso. Puesto que Diodoro difícilmente podría haber sostenido esta tesis obviamente falsa, tampoco puede atribuírsele la tesis (1b) —supuesto que los esquemas (5)-(8) traducen fielmente las definiciones de las modalidades que Boecio le atribuye. Las mismas consideraciones se aplican a la tesis (3b), a partir de la cual esos esquemas nos permitirían inferir la tesis

$$(3c) \quad Fp \rightarrow GFp,$$

según la cual ninguna proposición verdadera de la forma “ $Fp$ ” será nunca falsa. Ya que (3c) es tan inaceptable como (1c), la interpretación ordinaria de las definiciones en cuestión fuerza a cualquiera que desee asumirlas seriamente a dudar del testimonio de Cicerón, el cual atribuye expresamente a Diodoro la tesis (3b).

Las cosas se complican aún más porque Boecio parece forzado a mantener la opinión de que Diodoro sostuvo la tesis (3b). Pues, según él, Diodoro creía que si alguien murió en el mar, es que no era posible que encontrase la muerte en tierra<sup>48</sup>, lo cual es un ejemplo de una tesis que implica (3b). Así las cosas, la explicación que da Boecio de la posición de Diodoro corre el riesgo de resultar inconsistente, si se entienden las definiciones de las nociones modales que le atribuye en el sentido de (5), (6), (7) y (8).

¿Cómo hemos de considerar esos esquemas? Atendamos al esquema (5). Puesto que en el lado derecho la variable proposicional “ $p$ ” está gobernada por un operador temporal, sólo puede tomar como valores proposiciones en tiempo presente. Ello se sigue obviamente del hecho de que, estrictamente hablando,  $Fp$  significa que la proposición “es ahora el caso que  $p$ ” es verdadera ahora o lo será en el futuro. Consecuentemente, la proposición  $p$  ha de tomarse también en tiempo presente en el lado izquierdo de (5). También el operador modal “ $M$ ”, al estar definido en términos de lo que es ahora el caso o lo será en el futuro, envuelve una referencia al presente que divide el futuro y el pasado. Por tanto, el significado de (5) puede enunciarse como sigue: es ahora posible que sea ahora el caso que  $p$  si y sólo si es ahora el caso que  $p$  o lo será en el futuro. Pero esto me parece una lectura bastante inaceptable de la definición diodoriana de lo posible como aquello que es o será. Porque, ¿cómo demonios podría haber creído Diodoro que lo que ahora es posiblemente el caso depende tanto de lo que es ahora realmente el caso como de lo que será realmente en el futuro? La siguiente es una lectura más natural de su definición de lo posible: es ahora posible que sea o vaya a ser el caso que  $p$  si y sólo si de hecho es o será el caso que  $p$ . Si aceptamos esta lectura —que viene apoyada por Cicerón al decir que según Diodoro “sólo es posible que *ocurra* lo que o bien es o será verdadero”<sup>49</sup>— habremos de reemplazar (5), (6), (7) y (8) por los esquemas siguientes:

$$(5a) \quad MFp \leftrightarrow Fp,$$

$$(6a) \quad \sim MFp \leftrightarrow \sim Fp,$$

$$(7a) \quad NGp \leftrightarrow Gp,$$

$$(8a) \quad \sim NGp \leftrightarrow \sim Gp.$$

48 [Diodorus] enim arbitratus est, si quis in mari moreretur, eum in terra mortem non potuisse suscipere” (*In Peri herm.* 9, Meiser II 1880: 235, 7s.; cfr. 235, 11-14). Desgraciadamente, este pasaje no está incluido en Long/Sedley I/II 1987.

49 *De fato* 13. La traducción inglesa de Rackham (1982: 207) podría modificarse de modo que dijera “only what either is true or will be true can possibly happen”. La cursiva es mía.

Puesto que tales esquemas no dan más justificación a la inferencia de (3b) a (3c) que la que pudieran dar a la de (1b) a (1c), nos permiten imputar a Diodoro tanto la tesis (3b), que Cicerón le atribuye, como la tesis (1b), mediante la cual puede probarse (3b) del mismo modo que (3a) se prueba mediante (1a).

Si es correcta mi lectura no-estándar de lo que según Boecio eran las definiciones diodorianas de las modalidades, el testimonio de Cicerón no entra en conflicto con el de Boecio sino que más bien resulta complementario. Pues igual que (3a) puede hacerse más fuerte con la equivalencia (5a) —a partir de la cual pueden derivarse las equivalencias (6a), (7a) y (8a)—, (3b) puede hacerse más fuerte con la equivalencia

$$(5b) \quad NFp \leftrightarrow Fp,$$

a partir de la cual pueden derivarse las siguientes:

$$(6b) \quad \sim NFp \leftrightarrow \sim Fp,$$

$$(7b) \quad MGp \leftrightarrow Gp,$$

$$(8b) \quad \sim MGp \leftrightarrow \sim Gp.$$

El hecho de que la conjunción de los dos cuartetos (5a)-(8a) y (5b)-(8b) haga desaparecer la distinción entre lo que posiblemente y lo que necesariamente será el caso, hace evidentes las implicaciones fuertemente deterministas del reduccionista enfoque diodoriano del problema de la relación entre tiempo y modalidad.

Concluiré tratando de responder a la cuestión de si el Argumento Dominante de Diodoro, que se formuló con objeto de establecer su definición de posibilidad, no sólo es válido (lo cual es seguro) sino también concluyente. Puesto que tanto su segunda premisa como la premisa adicional (4b) —según mi lectura de la misma— son verdaderas con certeza, la cuestión es si también lo son su primera premisa y la premisa adicional (4a).

Mi respuesta a esta cuestión es doble. Por una parte, hay un sentido en que  $HFp$  es necesariamente implicada por  $Fp$ . Si (4a) se entiende en este sentido,  $HFp$  significa que  $Fp$  es y ha sido siempre verdad en el sentido débil en el que la futura verdad de  $p$  no sólo es una condición necesaria sino también suficiente para la verdad presente de  $Fp$ . Si es esto lo que  $HFp$  significa,  $HFp$  es una proposición acerca del pasado en un sentido según el cual no toda proposición verdadera sobre el pasado es necesaria, y toda proposición falsa sobre el pasado es imposible. Es decir, cuando las condiciones veritativas de  $Fp$  son tales que (4a) resulta verdadera, tanto (1a) como (1b) resultan falsas. Por otra parte, (1a) y (1b) son verdaderas si  $HFp$  significa que  $Fp$  es y ha sido siempre verdadera en el sentido fuerte en el que la *necesaria* verdad futura de  $p$  no sólo es una condición suficiente sino también necesaria para la verdad presente de  $Fp$ . Puesto que en tal caso  $HFp$  no es necesariamente implicada por  $Fp$ , (4a) resulta ser falsa cuando las condiciones veritativas de  $Fp$  son tales que (1a) y (1b) resultan verdaderas. Luego, en cualquier caso el Argumento Dominante no resulta concluyente<sup>50</sup>.

(Marzo de 1994)

50 Este artículo está basado en las Conferencias que pronuncié en la Universidad de Murcia en marzo de 1994. Agradezco al Profesor Juan Carlos León su amable invitación para impartirlas, así como el trabajo que le ha supuesto realizar esta cuidada traducción al español de mi original inglés.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACKRILL, J. L.: Aristotle's *Categories* and *De interpretatione*. Translated with Notes by J. L. Ackrill, Oxford 1963.
- BAUDRY, L.: *La querelle des futurs contingents (Louvain 1465-1475)*. Textes inédits par L. Baudry, Paris 1950.
- BRUNS, I.: *Alexandri Aphrodisiensis praeter commentaria scripta minora: Quaestiones, De fato, De mixtione*, edidit I. Bruns (Supplementum Aristotelicum II-2), Berlín 1892.
- DENYER, N.: "Time and Modality in Diodorus Cronus", en: *Theoria* 47 (1981) 31-53.
- FREDE, D.: "The Sea-Battle Reconsidered: A Defence of the Traditional Interpretation", en: *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 3 (1985) 31-87.
- GEACH, P. T.: *Logic Matters*, Oxford 1972.
- HINTIKKA, J.: *Time and Necessity: Studies in Aristotle's Theory of Modality*, Oxford 1973.
- KNEALE, W. y M.: *The Development of Logic*, Oxford 1962.
- LONG, A. A. y SEDLEY, D. N.: *The Hellenistic Philosophers*, vol. 1 y 2, Cambridge 1987.
- MCCALL, S.: "Time and the Physical Modalities", en: *The Monist* 53 (1969) 426-446.
- MEISER, C.: *A. M. S. Boetii commentarii in librum Aristotelis Peri hermeneias*. Recensuit C. Meiser. Pars prior, versionem continuam et primam editionem continens, Leipzig 1877. Pars posterior, secundam editionem et indices continens, Leipzig 1880.
- MORAUX, P.: *Der Aristotelismus bei den Griechen von Andronikos bis Alexander von Aphrodisias*, vol. 1 y 2, Berlín/Nueva York 1973 y 1984.
- PEIRCE, C. S.: *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, vol. V y VI, edited by Charles Hartshorne and Paul Weiss, Cambridge (Mass.) 1965.
- PRIOR, A. N.: *Time and Modality*, Oxford 1957 (2 1968).
- *Past, Present, and Future*, Oxford 1967.
- QUEVEDO, A.: "Ens per accidens". *Contingencia y determinación en Aristóteles*, Pamplona 1989.
- QUINE, W. V.: *The Ways of Paradox and Other Essays*. Revised and enlarged edition, Cambridge (Mass.)/Londres 1976.
- RACKHAM, H.: Cicero, *De Oratore*, Book III, *De Fato, Paradoxa Stoicorum, De Partitione Oratoria*, with an English translation by H. Rackham (The Loeb Classical Library, nº 349), Cambridge (Mass.)/Londres (1942) 1982.
- SEDLEY, D.: "Diodorus Cronus and Hellenistic Philosophy", en: *Proceedings of the Cambridge Philological Society* 203 (1977) 74-120.
- VAN FRAASSEN, Bas C.: "Singular Terms, Truth-value Gaps, and Free Logic", en: *The Journal of Philosophy* 63 (1966) 481-495.
- WALLIES, M.: *Alexandri in Aristotelis Analyticorum Priorum librum I commentarium*, edidit M. Wallies (Commentaria in Aristotelem Graeca II-1), Berlín 1883.
- WEIDEMANN, H.: "Zeit und Wahrheit bei Diodor", en: Döring, K. / Ebert, Th. (eds.), *Dialektiker und Stoiker. Zur Logik der Stoa und ihrer Vorläufer*, Stuttgart 1993, 319-329.
- WEIDEMANN, H.: *Aristoteles: Peri hermeneias*. Übersetzt und erläutert von H. Weidemann, Berlín 1994.
- WITTGENSTEIN, L.: *Philosophische Untersuchungen / Philosophical Investigations*, traducción de G. E. M. Anscombe, Oxford 1953.