

**¿SOSTUVO ARISTÓTELES UNA TEORÍA  
DE LA EXPLICACIÓN? ALGUNAS  
OBSERVACIONES ACERCA DEL ALCANCE  
DE LA NOCIÓN ARISTOTÉLICA DE αἰτία\***

***DID ARISTOTLE HOLD A THEORY  
OF EXPLANATION? SOME  
OBSERVATIONS ABOUT THE SCOPE  
OF THE ARISTOTELIAN NOTION OF αἰτία***

*Carlo Rossi*

*<https://orcid.org/0000-0002-6014-1695>*

*carlo.rossi.f@uai.cl*

*Universidad Adolfo Ibañez, Chile.*

**RESUMEN** *Aristóteles introduce en Física II 3 lo que comúnmente se ha considerado como su teoría de las cuatro causas. Sin embargo, en las décadas pasadas pareciera haberse vuelto igualmente común la idea de que lo que Aristóteles estaría haciendo en ese y otros pasajes paralelos es introducir una teoría sobre los distintos tipos de explicaciones que disponemos para dar cuenta de los fenómenos del mundo natural. El presente artículo argumenta en contra de tal interpretación de la noción aristotélica de αἰτία. Para ello, presenta dos argumentos. Mientras el primero desarrolla una objeción de carácter textual contra tal postura interpretativa, el segundo - y más importante - mostraría*

\* Article submitted on 04/06/2020. Accepted on 04/12/2020.

*la insuficiencia de esta postura para comprender adecuadamente la relación que Aristóteles entrevió entre la causalidad y el azar.*

**Palabras clave** *Aristóteles, Causalidad, Explicación, Azar.*

**ABSTRACT** *Aristotle introduces in Physics II 3 what has been commonly called his theory of the four causes. However, in recent decades it has become equally common the idea that what Aristotle does in fact in this, and other related passages, is to introduce a theory about the different types of explanations we could offer for phenomena in the natural world. In this article, I argue against such an interpretation of the Aristotelian notion of αἰτίαι presenting two arguments to this effect. The first one develops an objection from the textual evidence that is often invoked in support of that view. The second and more important one shows the inadequacy of such a view in order to understand the relation that Aristotle envisages between chance and causation.*

**Keywords** *Aristotle, Causation, Explanation, Chance.*

## §1. Introducción

La investigación que Aristóteles lleva a cabo sobre los nexos causales que encontramos en el mundo es a menudo equivalente a la pregunta por el porqué de cada cosa (τὸ διὰ τί περὶ ἕκαστου) (*Phys.* 194b19). Al comienzo de *Phys.* II 3, en efecto, Aristóteles proporciona una definición de conocimiento bastante cercana a la que encontramos en *An. Post.* I 2: “no creemos saber nada antes de aprehender el porqué de cada cosa - y ello es, precisamente, aprehender la causa primera [...]” (*Phys.* 194b16-20). Tal definición apela explícitamente a la causa (αἰτίαι) o al porqué (τὸ διὰ τί) de aquello que se cree conocer. Pareciera entonces, como sugiere Annas (1982, p. 319), que la noción de causa se nos manifestaría en primer lugar en el plano explicativo, pues apelamos a la causa de *x* cuando somos capaces de decir por qué *x* es el caso. No obstante, la causa aristotélica pareciera trascender el plano meramente explicativo y tener también un alcance ontológico: “que hay causas y que numéricamente son tantas cuantas afirmamos - dice Aristóteles - es evidente” (*Phys.* 198a14-5).

Tal amplitud en el rango semántico de la noción aristotélica de αἰτίαι ha dado lugar en las últimas décadas al menos a dos maneras de interpretar tal noción. Por una parte, encontramos interpretaciones para las cuales la teoría

aristotélica de las cuatro causas es ante todo una teoría de la explicación.<sup>1</sup> Según Annas (1982), son dos las tesis que, a su vez, caracterizan esta interpretación: (i) la traducción y comprensión del término “αἰτία” en Aristóteles primeramente como explicación y (ii) una devaluación, tanto ontológica como explicativa, de la causa formal, material y final ante la causa eficiente. Por otra parte, encontramos lo que podríamos llamar la interpretación recibida de la causalidad en Aristóteles. Lo característico de esta interpretación sería precisamente el equilibrio que mantiene entre el componente explicativo y ontológico que tienen los términos “αἰτία” y “αἴτιον” en el corpus aristotélico.<sup>2</sup>

El propósito del presente artículo es argumentar a favor de lo que he llamado interpretación recibida de la causalidad aristotélica. Con esto no quiero decir que Aristóteles le asigne a cada una de estas αἰτίαι el mismo valor explicativo o la misma importancia ontológica, pero sí que asigna a cada una de ellas al menos una dimensión explicativa y una ontológica. Pienso que existe un número importante de argumentos que apoyan esta postura interpretativa, pero mi argumento central aquí se enfocará en las ventajas que la interpretación recibida ofrece en vistas a dar cuenta de la postura de Aristóteles en su tratamiento del problema del azar.<sup>3</sup> En particular, la tesis que me propongo probar es que para una adecuada comprensión del fenómeno que Aristóteles llama azar es necesario disponer en sus distintas acepciones del aspecto explicativo y del aspecto ontológico del término “αἰτία”, especialmente cuando se trata de la αἰτία final. Dado que la interpretación - según la cual una αἰτία aristotélica es primeramente un tipo de explicación - prescinde del aspecto ontológico que tiene esta noción, si la tesis que intentaré demostrar resulta cierta, dicha interpretación debe ser abandonada o cuando menos revisada. De este modo,

1 Véase, entre otros, a Vlastos (1969), Charlton (1971), Hocutt (1974), Sorabji (1980), Ruben (1990), McKirahan (1992), Ackrill (2001) y Allen (2015).

Las citas de la *Física* de Aristóteles (de ahora en adelante *Phys.*) serán tomadas de la traducción, con introducción y comentario de Marcelo Boeri (1993). Las referencias al texto griego están tomadas de la edición de Ross (1966). Las referencias a los *Segundos Analíticos* (de ahora en adelante *An. Post.*) están tomadas de la edición de Ross (1957). Por último, las citas y referencias a la *Metafísica* (de ahora en adelante *Metaph.*) serán tomadas, con pequeñas modificaciones mías, de la traducción de Hernán Zuchi (2004). Las referencias al texto griego siguen la edición de Ross (1924 [1981]).

2 Véase por su parte aquí a Lennox (1982, 1984), Charles (1984, 1991), Freeland (1991), Moravcsik (1991), Hankinson (1998), Johnson (2005), Stein (2011, 2011a), Natali (2013), García-Lorente (2016), Malink (2017) y Angioni (2018).

3 Uno de estos argumentos es la complementariedad que Aristóteles atribuye a los tipos de causalidad formal, eficiente y final a la hora de explicar ciertos fenómenos. Esta complementariedad vuelve sumamente controversial la supuesta primacía ontológica y explicativa que interpretaciones como la de Annas atribuye a la causa eficiente por sobre los demás tipos de causas. Por ejemplo, tanto en *Phys.* 198a24-28 como en *Metaph.* 1041a25-30, *Metaph.* 1070b30-35 y *De Generatione Animalium* 715a4-6, Aristóteles sugiere dentro del contexto de fenómenos del mundo natural primero la identificación de la causa formal con la causa final y luego la identificación de estas dos con la causa eficiente.

en la primera sección de este artículo introduciré las posturas interpretativas que entran en conflicto con la interpretación recibida de la noción de αἰτία en Aristóteles. Luego, presentaré una dificultad de carácter textual que encuentran las interpretaciones que entienden el concepto aristotélico de αἰτία fundamentalmente como explicación. Por último, mostraré la idoneidad que presenta la postura interpretativa recibida de la noción aristotélica de αἰτία a la hora de explicar los fenómenos de la espontaneidad y azar, y las deficiencias de sus rivales interpretativos a la hora de explicar estos fenómenos desde la perspectiva de Aristóteles.

## §2. Αἰτίαι aristotélicas, causas y explicaciones

Como adelanté en la Introducción, el propósito de esta sección es presentar con un cierto nivel de detalle las dos posiciones interpretativas que consideraré en este artículo. En primer lugar, presento la interpretación que trata las αἰτίαι aristotélicas como explicaciones y reviso los principales argumentos que se han dado a su favor en las últimas décadas. A continuación, contrasto esta postura con lo que he llamado la interpretación recibida, la cual se caracteriza por preservar en la comprensión de toda αἰτία aristotélica tanto un aspecto explicativo como un aspecto ontológico. Una vez que ambas interpretaciones están sobre la mesa, procederé a mostrar en las secciones §3 y §4 que la interpretación recibida tiene importantes ventajas cuando se trata de dar cuenta del fenómeno que Aristóteles llama azar y por tanto debe ser preferida por sobre su competidora.

### 2.1. *Explicaciones causales y αἰτίαι ineficientes*

En “Aristotle on Inefficient Causes” Julia Annas desarrolla la interpretación posiblemente más prominente entre aquellas que tratan la noción aristotélica de αἰτία como explicación. Su interpretación supone al menos aceptar dos tesis centrales. La primera es que el concepto de αἰτία debe entenderse primeramente como explicación y no como lo que comúnmente entendemos por causa, a saber, un ítem extra-mental y por tanto ontológicamente no dependiente de nuestros estados mentales acerca del mundo. La segunda es que los distintos tipos de causalidad que identifica Aristóteles, a excepción de la causalidad eficiente, no tendrían en último término ningún tipo de correlato ontológico.

Con ciertos matices, esta última tesis ha sido suscrita por otros autores. A propósito de la definición de ἐπιστήμη que Aristóteles da al comienzo de *An. Post.* I 2, Barnes sostiene (1993, pp. 89-90) que atendiendo al contexto general

de este tratado, resulta más adecuado entender αἰτία como explicación que como causa.<sup>4</sup> Para Barnes, traducir αἰτία como causa puede ser muy confuso en ciertos contextos, sobre todo si dar la αἰτία de *x* significa para Aristóteles decir por qué *x* es el caso.<sup>5</sup> Por este motivo, no ve mayor dificultad en traducir αἰτία por “explicación”. Si bien Barnes es consciente de que el término αἰτία no sólo denota en Aristóteles ítems meramente lingüísticos, dada la dificultad de mantener una sola traducción para αἰτία que sea adecuada en todos los contextos del *corpus* aristotélico en los que dicho término se utiliza, la noción de explicación sería la menos inconveniente (1993, pp. 91-2). Asimismo, Sorabji señala que la manera más apropiada de entender la así llamada teoría de las cuatro causas es como una teoría que ofrece cuatro modos distintos de explicación (1980, p. 72), de los cuales la causalidad eficiente o motriz sería el más próximo a la noción contemporánea de causa. Precisamente por esto, pareciera que Sorabji se inclina a darle una mayor preeminencia por sobre los demás “modos de explicación” ofrecidos por Aristóteles (Sorabji, 1980, pp. 72-7).

Ahora bien, la postura de Annas va aún más allá que lo propuesto por Barnes o Sorabji, pues sostiene que el único tipo de αἰτία que hace referencia a un factor causal es la motriz o eficiente y que las restantes αἰτίαι sólo referirían a factores explicativos materiales, formales o teleológicos. Lo que Annas defiende entonces es la existencia de una asimetría para la relación entre los cuatro tipos de αἰτίαι y las nociones de causalidad y explicación. En efecto, si bien Annas considera que los cuatro tipos de αἰτίαι corresponden a cuatro modos distintos de explicación, sólo uno de ellos invocaría un factor verdaderamente causal (1982, p. 320). Esta correspondería a la causa eficiente, las cual usualmente nos proporciona una explicación causal adecuada de cómo ocurre un cierto tipo de cambio o movimiento, o bien, de por qué existe actualmente - y no potencialmente - una pluralidad de seres en vez de un solo ser (1982, p. 320).

En contraste, si bien la causa material, formal y final nos proporcionarían algún tipo de explicación, Annas sostiene que lo harían de una manera no causal. Así, cuando Aristóteles se refiere a los cuatro tipos de αἰτίαι, Aristóteles estaría proponiendo la existencia de cuatro tipos distintos e irreductibles de explicaciones. Por esta razón, lo más apropiado es ubicar la noción de αἰτία

4 “Creemos conocer cada cosa absolutamente, pero no al modo sofístico, es decir, por accidente, cuando creemos saber la causa por la cual una cosa es - porque se trata de la causa de aquello - y no es posible que sea de otra” (*An. Post.*, 71b9-12).

5 Según Barnes (1993, p. 89), es recurrente el uso, por parte de Aristóteles, de frases con la forma “X es de Z para Y”, *vgr.*, “No tener bilis es causa de la longevidad para los cuadrúpedos” (cf. *An. Post.*, 99b4-6).

en primer lugar en el dominio epistémico, dado que no sería para Aristóteles una noción que primeramente designe a un cierto tipo de relación que se dé en el mundo. Sólo aquella αἰτία que designa al primer principio desde donde procede el cambio y el reposo, a saber, la αἰτία eficiente o motriz, (i) ofrece explicaciones causales y (ii) refiere a relaciones causales extramentales. A excepción de esta última, no habría entonces otra αἰτία que comprendiera tanto la noción de causa como la de explicación.<sup>6</sup>

Annas ofrece dos razones poco persuasivas para desechar la posibilidad de que las cuatro αἰτίαι sean efectivamente causas (1982, p. 319). La primera es que afirmar que las αἰτίαι material, formal y final son realmente causas nos comprometería con el absurdo de afirmar, por ejemplo, que el bronce a partir del cual se hace la estatua produce la estatua, o que el fin ejerce un misterioso influjo causal desde el futuro. La segunda es que considerar que las cuatro αἰτίαι son cuatro tipos distintos de causas supondría asumir una noción confusa de causalidad. No obstante, pienso que se pueden encontrar argumentos más persuasivos en la literatura a favor de la postura de Annas. El primero de ellos corresponde a la interpretación que Irwin ofrece de la teoría de la causalidad aristotélica en su *Aristotle's First Principles* (1988, pp. 94-7). La interpretación propuesta por Irwin difiere a la de Annas, en cuanto Irwin sostiene que la teoría causal de Aristóteles debe ser formulada como una teoría que en última instancia propone diferentes tipos de causalidad eficiente (formal, material y final), junto con la causa eficiente propiamente tal. Lo relevante para nosotros es que su argumento, al menos en el espíritu que lo anima, podría ser puesto en servicio de la interpretación de Annas. Veamos entonces con qué premisas Irwin sostiene esta reinterpretación de la teoría aristotélica.

En primer lugar, Irwin nota que las preguntas de la forma “¿por qué?” asociadas con cada causa solicitan una explicación de diferentes tipos de entidades. Por ejemplo, en ocasiones preguntamos por el porqué de una substancia, mientras que en otra por el estado de ella o el estado de un evento del que ella es parte. Hasta aquí no habría mayor divergencia con la interpretación recibida. Lo que sin embargo es crucial en la interpretación de Irwin es la

6 Annas conecta este punto con una afirmación controversial, según la cual Aristóteles sostendría que ciertos eventos carecerían de una αἰτία (cf. *Metaph*, 1027a29 – 1027b16). Annas señala (1982, p. 320) que el significado de tal afirmación depende finalmente de lo que entendamos por causa: si sostenemos que no podemos hablar de causas sin que haya una explicación de por medio, entonces Aristóteles estaría negando que ese tipo de eventos tenga alguna causa; pero si admitimos que pueden haber causas sin que se dé alguna explicación, lo que Aristóteles excluiría no sería tanto la existencia de una causa sino de una explicación causal. Volveré sobre este punto en las secciones §3 y §4 de este artículo, si bien por ahora quisiera dejar en claro que esta no es una afirmación que Aristóteles haga explícitamente en ninguna línea *Metaph*. VI 3, sino algo que se sigue de una posición interpretativa que Annas toma de Sorabji (1980).

posibilidad de reducir o parafrasear ciertas preguntas del tipo “¿por qué?” a otras. De acuerdo con Irwin, “Aristóteles mismo dice que la causa más exacta es la causa actual y no meramente potencial, e.g., el constructor ejerciendo su arte constructor (*Phys.* 195b21-8)”.

A continuación, Irwin generaliza este punto al preguntarse si acaso no se podría sostener, a partir del hecho de que ciertas causas sean reducibles a otras, que ciertos tipos de causas no sean reducibles a otras. Tal generalización se apoyaría a su vez en el siguiente argumento. Se podría afirmar, por ejemplo, que la materia y la forma de una estatua son causas de dicha estatua, pero que hablar simplemente de estatuas u otras sustancias materiales en un contexto de investigación causal supone escoger los *explananda* equivocados. Siguiendo a Aristóteles, lo que deberíamos intentar explicar es el proceso mismo de producción de la estatua, o que la estatua sea tal como es, o, por último, su persistencia a través del tiempo. Sin embargo, una vez que especificamos cuál debería ser el *explanandum* de nuestras explicaciones causales, correspondería también disponer de la especificación correspondiente de la causa.

De este modo, si bien en cierto nivel es correcto afirmar, por ejemplo, que la forma es causa de la estatua, tal afirmación sólo sería correcta en cuanto abreviación de un enunciado que debe ser debidamente especificado. De acuerdo con Irwin, una vez que especificamos tal enunciado, la causa resultante será el escultor ejerciendo su arte de esculpir. Esta fórmula haría explícitamente referencia a una causa eficiente, mas no a un factor causal formal o material. Según Irwin, este resultado apoyaría la tesis de que la aparente existencia de cuatro tipos de causas es explicada por la incompletitud en la que a menudo incurrimos a la hora de especificar causas y efectos. La doctrina aristotélica de las cuatro causas no describiría por tanto cuatro tipos diferentes de relaciones causales objetivas, sino tres tipos o formulas abreviadas adicionales de causalidad eficiente. Esto permitiría, Irwin nota, que aún hubiese un espacio dentro la teoría aristotélica para sostener que hay distintos tipos de causalidad, si bien ya no constituirían tipos de causalidad irreducibles ente sí. Serían, más bien, distintos tipos de causalidad eficiente, que contendrían entre sus constituyentes propiedades formales, materiales o teleológicas, dando así lugar a diferentes efectos.

Un segundo argumento que se podría dar en favor de la interpretación de Annas es ofrecido por Stein (2011, p. 144). Este argumento se articula a partir de lo que podríamos llamar el análisis semántico de la noción aristotélica de αἰτία. Aristóteles señala en *Phys.* 195a3-4 que el término “αἰτία” se puede utilizar de distintas maneras. Este rango semántico abre naturalmente la pregunta si acaso el término “αἰτία” es homónimo o sinónimo a través

de todos estos usos. Esto es, si acaso existe una definición común de “αἰτία” bajo la cual podamos agrupar las distintas maneras en las que un ítem puede ser una αἰτία, o bien si cada una de estas maneras poseerá una definición propia y no “aplicable” a las demás. De acuerdo con Stein, si optamos por comprender el término “αἰτία” como explicación, se abriría la posibilidad de resolver el problema que presenta la aparente polisemia del término “αἰτία” por medio de un tratamiento unívoco del significado de este. Más específicamente, la idea de Stein sería la siguiente. Por una parte, tendríamos una relación analítica entre la noción de αἰτία y el ser una explicación o una explicación correcta, dado que definimos la primera en términos de la segunda. Dar la αἰτία de algo no es otra cosa que ofrecer una explicación de ello. Por otra, tendríamos las relaciones de dependencia metafísica que se dan en el mundo, las cuales serían independientes de nuestras prácticas explicativas, pero nos proporcionarían un sustento para construir nuestras descripciones causales del mundo. De este modo, esta posición preservaría la supuesta univocidad de la noción de αἰτία junto con una pluralidad de relaciones de dependencia metafísica extramentales. No obstante, tendría el costo de tratar la propiedad de ser explicativo como primitiva, al no poder precisar en qué exactamente consiste ser explicativo en un determinado contexto. Tal propiedad, en particular, no se podría analizar en virtud de una cierta relación entre nuestros enunciados explicativos y estructuras ontológicas independientes de nuestra práctica explicativa.<sup>7</sup>

## 2.2. Realismo Explicativo Aristotélico

La aproximación a la noción de αἰτία introducida en (2.1) contrasta con lo que he llamado la interpretación recibida de tal noción, defendida por Freeland (1991), Moravcsick (1991), Stein (2011), Natali (2013) y otros (Malink 2017; Angioni 2018). De acuerdo a esta interpretación, la teoría de la causalidad aristotélica refiere efectivamente a cuatro tipos de relaciones causales objetivas en el mundo. Adscribiría entonces a Aristóteles alguna versión de lo que Kim (1988) y recientemente Audi (2012) y Schaffer (2016) denominan realismo explicativo. En términos generales, esta postura se puede entender del siguiente modo. Estipulemos, por una parte, que tenemos un par de eventos *c* y *e*, y por otra, un par de enunciados *C* y *E* cuyo contenido trata respectivamente de que *c* y *e* ocurren. Lo que el realista explicativo sostiene es que “*C* es un *explanans*

7 Con todo, valga aclarar que la posición defendida por Stein en este punto es tal que favorece una homonimia πρὸς ἓν entre los distintos sentidos en que se puede utilizar el término αἰτία, tomando como caso focal al de la αἰτία formal.



de *E* en virtud del hecho de que *c* tiene una relación objetiva determinada *R* con *e*” (Kim 1988, p. 226).

El realismo explicativo se opone así a lo que se ha llamado irrealismo explicativo. Para esta posición, el hecho de que un enunciado sea el *explanans* de otro enunciado (o de un conjunto de enunciados) no necesita fundamentarse en una relación ontológica objetiva entre un par de eventos o de hechos, pues bastaría que simplemente se diese una relación adecuada e interna entre estados epistémicos (Kim 1988, pp. 226-7). Es importante notar entonces que para el realista explicativo la relación entre *explanans* y *explanandum* es una relación entre enunciados, mientras que *R* es una relación objetiva que relaciona eventos o hechos del mundo, esto es, entidades extramentales. Por esta razón, para el realismo explicativo la relación que se da entre los *relata* extramentales constituye el fundamento veritativo para la relación que se da entre *explanans* y *explanandum*. Nuestras explicaciones serían correctas - y los enunciados que forman parte de ellas verdaderos - únicamente en la medida en que describan los hechos objetivos correctamente y serían más precisas en la medida en que describan con mayor precisión tales relaciones objetivas. Según Freeland, de una aproximación a la posición de Aristóteles desde el realismo explicativo resultaría, contra la interpretación defendida por Annas y otros, que estos cuatro tipos de relaciones causales καθ' αὐτά identificados por Aristóteles existirían verdaderamente en el mundo externo y no se reducirían a una única relación causal real, a saber, la eficiente. Por su parte, las explicaciones designarían precisamente estas relaciones extramentales y no meramente estados doxásticos o psicológicos (1991, p. 61). Esta consecuencia que nota Freeland aquí es importante y nos ofrecerá cuando examinemos la teoría aristotélica del azar en las secciones §3 y §4 un punto de contraste fundamental entre la interpretación de Annas y lo que he llamado la interpretación recibida.

Por su parte, Moravcsik sostiene que si bien Aristóteles introduce su investigación acerca de la causalidad a partir de las respuestas que daríamos a la pregunta “¿por qué?”, sería un error simplemente concebir las αἰτίαι aristotélicas como el contenido de una cláusula “porque” (*because-clauses*) (1991, pp. 33-4). De este modo, nos apresuraríamos en concluir, a partir del tenor epistémico con el que Aristóteles introduce la noción de αἰτίαι en *Phys.* 194b18-20 (no entendemos lo que algo es hasta que conocemos o captamos cuál es su αἰτίαι primaria), que tal noción permanece confinada al ámbito mental o lingüístico. Que la noción aristotélica de αἰτίαι supone que entendamos distintos tipos de relaciones que se dan entre entidades ontológicas y sus atributos, es evidente a partir de los ejemplos que Aristóteles ofrece en líneas sucesivas. Estos ejemplos muestran inequívocamente que sus

αἰτία corresponden a distintos ítems extramentales que responden a la pregunta “διὰ τί”. Este tipo de preguntas no desvelaría primariamente relaciones entre oraciones o creencias acerca del mundo, sino aquellas entidades y relaciones en virtud de las cuales damos cuenta con nuestras prácticas explicativas del entramado causal del mundo.

Moravcsik propone entonces que la teoría aristotélica de las αἰτία sería una teoría explicativa de la correspondencia (1991, p. 31), cuya motivación no es encontrar correlatos ontológicos a ítems lingüísticos, sino postular diversas configuraciones ontológicas en correspondencia con explicaciones que vuelven al mundo inteligible. Tal motivación, de acuerdo con Stein (2011, pp. 135-6) y Natali (2013, pp. 57-9), explicaría también por qué es correcto resistir la idea que las αἰτία aristotélicas sean términos medios de explicaciones silogísticas. Para Aristóteles, existen términos medios de silogismos que no poseen ninguna función causal. Por esta razón, ser un αἶτιον no depende meramente del hecho de ser un término medio, sino que ser un término medio en una explicación científica depende de ser un αἶτιον. No se debe negar así que existe una conexión conceptual entre ambas nociones, pero se debe comprender correctamente el sentido correcto de la relación de dependencia.

Una postura tal vez intermedia es ofrecida, finalmente, por Leunissen (2010, p. 10; pp. 177-8). En términos generales, Leunissen concuerda con el hecho de que los cuatro tipos de explicaciones causales que Aristóteles identifica como respuestas a la pregunta “¿por qué?” en *Phys.* II 3 y 7 se fundan en cuatro tipos distintos de relaciones causales, y que tales respuestas solo llegarán a producir conocimiento científico en la medida en que “seleccionen” relaciones causales reales por medio de las descripciones apropiadas. Sin embargo, cuando Leunissen discute *An. Post.* 94a20-7 y otros pasajes afines (*An. Post.* 71b9-13; *An. Post.* 89b37-90a9) realiza una cualificación relevante a esta posición. De acuerdo a ella, al menos en los *An. Post.* es posible defender una distinción semántica entre las expresiones “ἡ αἰτία” y “τὸ αἶτιον” (2010, p. 180). Para Leunissen, el “τὸ αἶτιον” en este contexto sería aquello que es designado por el término medio de un silogismo científico. Conocer algo en sentido estricto sería conocer por medio de un αἶτιον (*An. Post.* 75a35, 90a8-9), el cual provee la causa real del por qué un término de predicación se dice de un sujeto y no una mera explicación. Las αἰτία, en cambio, corresponderían a “fórmulas lingüísticas o silogísticas más amplias que enuncian una razón por la cual (*reason why*) en respuesta a una pregunta ‘¿por qué?’” (2010, p. 181). De esta manera, Leunissen propone traducir el sustantivo “ἡ αἰτία” como explicación y el adjetivo asociado “αἶτιος” como causativo o explicativo

dependiendo del contexto. Esto bajo la implicancia general de que en los *An. Post.* la noción de αἰτία corresponde a la de un cierto silogismo que contiene un término medio explicativo, donde el αἴτιον se subordina en cierto modo a la αἰτία (2010, pp. 181-2).<sup>8</sup>

Dejo hasta aquí la discusión de los tipos de interpretaciones de la noción de αἰτία aristotélica en esta sección. Mi intención a partir de la sección §3 es presentar sucesivamente dos argumentos en contra de la interpretación que trata a las αἰτίαι aristotélicas primeramente como explicaciones. Ambos argumentos se sustentan en problemas que dicha interpretación enfrentaría a la hora de explicar ciertos aspectos de la teoría aristotélica del azar. En última instancia, estos problemas mostrarían que el realismo explicativo supuesto por la interpretación recibida de la teoría de la causalidad aristotélica es preferible a la contraparte dialéctica que se encuentra en la interpretación favorecida por Annas y otros.

### §3. Eventos sin Causa y Eventos sin Explicación Causal

El propósito de esta sección y la siguiente es mostrar que la interpretación de Annas y otros de la noción de αἰτία aristotélica como explicación sufre de problemas importantes. Estos problemas, de acuerdo a lo que argumentaré, se vuelven claros cuando intentamos dar cuenta del fenómeno del azar dentro de la teoría de Aristóteles desde los supuestos de tal interpretación. Asimismo, estos problemas mostrarían que una interpretación en concordancia con la interpretación recibida y su realismo explicativo está en una mejor posición de dar cuenta de la teoría de Aristóteles para este fenómeno. El argumento principal que desarrollaré en contra de esta interpretación en el siguiente apartado se estructura a partir de ciertas tesis distintivas acerca del azar que sostengo que el mismo Aristóteles defendería en *Phys.* II 4-6 y *Metaph.* V 30 y VI 2-3, a saber:

(i) Afirmar que un hecho o un evento sucede por azar no implica ofrecer una descripción poco explicativa o “no explicativa” de una relación causal καθ’ αὐτό que se da en la realidad.

8 Esta distinción es dependiente a su vez de una interpretación elaborada por Leunissen de *An. Post.* 94a20-7 y en particular de la afirmación de Aristóteles de acuerdo con la cual todas las αἰτίαι se demuestran por medio del término medio (*An. Post.* 94a26-7). En breve, la propuesta desarrollada por Leunissen aquí es que, dentro del marco de la teoría de la demostración de Aristóteles, puede darse una diferencia entre los tipos de causalidad expresados en la explicación de un cierto fenómeno y el tipo de causalidad expresado en el término medio que designa al *explans* o causa del fenómeno (2010, pp. 178-9).

(ii) Los hechos o eventos que decimos que suceden por azar tienen una causa, aunque accidental e indeterminada, pero no tienen una explicación causal  $\kappa\alpha\theta' \alpha\acute{\iota}\tau\iota\omicron$  que dé cuenta de lo ocurrido.

Ahora bien, antes de examinar con mayor detalle los textos en cuestión y las tesis específicas defendidas por Aristóteles, quisiera presentar en esta sección un argumento preliminar por el cual sostengo que la interpretación propuesta por Annas y otros no constituye un buen punto de partida para abordar la discusión acerca del problema del azar en Aristóteles. Un aspecto distintivo de esta interpretación (Annas 1982, p. 320; Irwin 1988, p. 97) es que fusiona las nociones de causalidad y explicación en lo que Aristóteles denomina  $\alpha\acute{\iota}\tau\iota\omicron$  eficiente. Sin embargo, esta comprensión de la  $\alpha\acute{\iota}\tau\iota\omicron$  eficiente *vis-à-vis* los demás tipos de  $\alpha\acute{\iota}\tau\iota\omicron$ , la cual discutí en la sección §2.1, obliga a Annas a atribuir a Aristóteles la afirmación de que existen eventos que no poseen una  $\alpha\acute{\iota}\tau\iota\omicron$  (Annas 1982, p. 320). El argumento aquí procede de una forma más o menos directa: si la  $\alpha\acute{\iota}\tau\iota\omicron$  eficiente es la única  $\alpha\acute{\iota}\tau\iota\omicron$  que fusiona verdaderamente para Aristóteles las nociones de causalidad y explicación causal y un evento que sucede por azar es un evento que típicamente no posee una explicación causal, entonces un evento que sucede por azar no tendría para Aristóteles causa, de acuerdo con esta interpretación.

No obstante, pareciera que Aristóteles nunca llega a comprometerse explícitamente con la afirmación de que un evento que sucede por azar carece de causa, sino más bien con la afirmación, si se quiere más débil, de que un evento que sucede por azar está desprovisto de una explicación causal. De este modo, mi objetivo en esta sección consistirá en demostrar que no existe base suficiente en los textos invocados por Annas para adscribir dicha afirmación a Aristóteles. En la siguiente sección, en cambio, mostraré que la interpretación defendida por Annas y otros es simplemente incapaz de dar cuenta de ciertas tesis centrales de la posición de Aristóteles sobre el azar, más allá de los problemas de evidencia textual discutidos en esta sección. Ello probaría, en último término, que el realismo explicativo supuesto por la interpretación recibida de la causalidad en Aristóteles corre con una ventaja importante por sobre la interpretación presentada en §2.1.

Examinemos ahora con detención los textos invocados por Annas. Los textos que Annas tiene a la vista para atribuir a Aristóteles la afirmación de que existen hechos o eventos sin causa se encontrarían en *Metaph.* VI 3. Tras leer atentamente esas líneas, lo más cercano que encontramos a la afirmación de Annas serían los siguientes pasajes:

(a) Es obvio que hay principios y causas (ὄρχαι καὶ αἰτίαι) engendrables y corruptibles (γενητὰ καὶ φθαρτὰ), sin que haya para esos principios y causas proceso de generación y corrupción (ἄνευ τοῦ γίνεσθαι καὶ φθείρεσθαι). Pues si esto no ocurriera así, todo tendría lugar por necesidad (ἐξ ἀνάγκης πάντ' ἔσται), si es necesario que todo lo que se engendra y corrompe tenga alguna causa (αἰτίον τι) que no sea accidental (μὴ κατὰ συμβεβηκός) (*Metaph.* 1027a29-32).

(b) Es claro que la serie se remonta a un origen (τινὸς βαδίζει ὄρχῆς) que no remite más a otra cosa (οὐκέτι εἰς ἄλλο). Este será el punto de partida de todo lo que ocurre por azar (ἔτυχεν), y ninguna otra cosa será la causa de su generación (αἰτίον τῆς γενέσεως) (*Metaph.*, 1027b11-4).

Este par de textos y, en general, *Metaph.* VI 3 sin duda presentan un desafío interpretativo importante, tanto por la posición sistemática que Aristóteles presuntamente desarrollaría en este capítulo, como por la dialéctica subyacente en la cual esta entraría con una posición determinista.<sup>9</sup> Sin embargo, resulta difícil aceptar que encontramos en ellos un apoyo textual explícito a la tesis que Annas y otros atribuyen a Aristóteles aquí, a saber, que existen eventos o hechos sin una causa.<sup>10</sup> En cambio, lo que sí parece medianamente claro es que en el texto (a) Aristóteles suscribiría la tesis según la cual las causas accidentales son un cierto tipo de causas, que se caracterizan por no acaecer mediante un proceso de generación o corrupción. Por supuesto, no es una cuestión fácil clarificar el significado de esta afirmación, pero ciertamente esta es una tesis diferente a la que Annas y otros quisieran inferir a partir de estas líneas. Además, dado el propósito de esta sección, tampoco es necesario que debamos elucidar por completo las consecuencias de esta tesis de Aristóteles. Basta simplemente con constatar que afirmar que un evento no tenga causas *simpliciter* no es materialmente lo mismo que afirmar que un evento tenga causas que no ocurren por un proceso de generación.

De este modo, lo que tentativamente creo que Aristóteles propone en (a) es que dada una cadena causal que involucra un evento azaroso, no es posible remontarse al inicio de tal cadena y dar con un proceso que explique de manera causalmente satisfactoria el modo peculiar en que se concatenan los eslabones-eventos que la conforman.<sup>11</sup> Como veremos en §4, la razón por

9 Para algunos textos canónicos y otros más recientes que ofrecen una interpretación de este texto, véase Ross (1924 [1981]), Sorabji [2003 (1980)], Madigan (1984), Frede (1985), Everson (1988), Kirwan (1993), Kelsey (2004) y Nielsen (2017).

10 Véase por ejemplo Kirwan (1993, p. 225) y Sorabji (1980 [2003]), quien asume también una postura bastante similar a la de Annas respecto al alcance del término "αἰτία" para Aristóteles.

11 Esta propuesta interpretativa - siguiendo la posición que toman aquí Frede (1985), Judson (1998), Rossi (2013) y Nielsen (2017) - asume que Aristóteles no argumentaría en estas líneas contra un determinismo de tipo causal-eficiente, sino contra un determinismo teleológico o de la causa final.

la cual Aristóteles afirmaría esto es que un evento azaroso adolece de una causa καθ' αὐτό. Cuando estamos en presencia de una cadena de causas καθ' αὐτά, observamos una regularidad en el desenvolvimiento de dicho proceso. Tal regularidad nos permite incluso explicar predictivamente lo que acontecerá la mayor parte de las veces (ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ) en procesos de dicha naturaleza (*Metaph.* 1027a8-11).<sup>12</sup> El azar, en cambio, es una causa indeterminada (*Phys.* 196b27-8), por lo que el resultado de un proceso en el cual interviene el azar pudo haber sido causado en cierto sentido por cualquier cosa.

Este último punto se puede tal vez apreciar más claramente si examinamos al ejemplo principal que Aristóteles discute en *Metaph.* VI 3 y que precede al texto (b):

Así, esta persona morirá violentamente si sale, y saldrá si le da sed, y le dará sed si ocurre otra cosa; y de esta manera llegaremos a lo que ahora le corresponde, o a algo que ha tenido lugar - por ejemplo, si le da sed, y eso ocurre si comiera algo condimentado. Esto le corresponde a él o no. Y así por necesidad morirá o no morirá. De igual modo, si uno salta a lo que ha llegado a ser, vale el mismo argumento; pues esto (lo que ha llegado a ser) ya está presente en algo. Así, todo lo que será, será por necesidad, tal como es necesario que lo que vive muera. Pues algo ya ha llegado a ser, por ejemplo, la presencia de contrarios en la misma cosa. Pero acaso si por enfermedad o violencia no es aún necesario, pero lo será si esto ocurre. (*Metaph.* 1027b1-11)

En este pasaje, Aristóteles nos ofrece el caso de un evento (un hombre que va al pozo a buscar agua y muere con violencia supuestamente por haber comido alimentos condimentados) que no ocurre por un proceso de generación que explique a partir de una estructura teleológico-formal el por qué morir violentamente es un proceso que se conecta con regularidad con el comer alimentos picantes.<sup>13</sup> Sin duda necesariamente ese hombre morirá, observa Aristóteles, pero si su muerte ocurre por enfermedad o por causas violentas no es posible determinarlo con necesidad por la mera presencia de propiedades contrarias en este (*Metaph.* 1027b8-10). En el contexto de casos de espontaneidad que se dan en el ámbito biológico y que Aristóteles discute en *De Generatione Animalium* y *De Historia Animalium*, Lennox nota - a mi juicio correctamente - que lo central para casos de causalidad accidental “es que el resultado no es responsable del proceso que nos lleva a este” (1982, p. 236), es

12 “Y puesto que no todas las cosas llegan a ser por necesidad y siempre, sino que la mayoría ocurre la mayor parte de las veces, es necesario que exista lo accidental” (*Metaph.* 1027a8-11).

13 Sigo aquí la reconstrucción del ejemplo de Sorabji (2003[1980], p. 7) - que a su vez sigue el comentario del Pseudo-Alejandro (*In Aristotelis Metaphysica Commentaria* 454.36) - de acuerdo con la cual la muerte violenta es producto de un encuentro fortuito en el pozo con una banda de rufianes.

decir, el resultado no sería la αἰτία que da cuenta del proceso. Es sólo cuando un proceso exhibe replicación formal que el resultado del proceso es en sentido estricto su αἰτία.<sup>14</sup> Por esta razón, el evento de morir violentamente no sería en modo alguno causalmente explicativo de la concatenación de eventos que lo preceden y que se inicia con el comer alimentos fuertemente condimentados.<sup>15</sup>

Así, pienso que las primeras líneas del texto (b) (*Metaph.* 1027b11-12) se pueden leer en cierta medida como el anverso de lo afirmado por Aristóteles en (a): no es posible retrotraer la cadena de eventos que culmina con una muerte violenta más allá de la coincidencia de salir al pozo en el momento equivocado por comer alimentos condimentados y con la intención de saciar la sed en el preciso momento en que una banda de rufianes se acercaba también al pozo. No hay ninguna propiedad καθ' αὐτο en la acción de salir a beber agua en el pozo con la intención de saciar la sed que nos permita inferir que la mayor parte de las veces dicho proceso culmina con una muerte violenta. En efecto, dada la naturaleza accidental de esta muerte, sería patentemente absurdo afirmar que tal es su causa *per se*.

Recapitemos entonces brevemente el argumento de esta sección antes de presentar en la sección §4 el argumento principal en contra de la interpretación de Annas. La interpretación propuesta por Annas y otros fusiona en la noción de αἰτία aristotélica eficiente las nociones de causa y explicación causal, pero esto obliga a los defensores de dicha interpretación a atribuir a Aristóteles la tesis de que existen hechos o eventos sin causa. No obstante, a la luz de los textos invocados por Annas, es controversial que Aristóteles estaría afirmando en ellos dicha tesis, más aún si se tiene en cuenta la interpretación tentativa de dichos pasajes que he propuesto en los párrafos anteriores. En el argumento que desarrollo en la siguiente sección mostraré cómo la interpretación favorecida por Annas no da cuenta de ciertas tesis centrales de la teoría aristotélica, lo que nos debería llevar a favorecer finalmente el realismo explicativo desde el cual la interpretación recibida lee a Aristóteles.

14 Para un desarrollo elaborado del uso que hago aquí de esta noción de replicación formal, en la que se ve involucrada la causa final y la causa eficiente, dentro el contexto de la teoría aristotélica del azar, véase Quarantotto (2005, pp. 41-77) y Rossi (2011, pp. 201-12; pp. 286-92).

15 Con todo, es importante notar que Lennox pareciera equiparar en su interpretación las nociones de resultado con causa final, pero éste no es un punto en el cual lo debamos seguir necesariamente. Tal como ha argumentado Rossi (2011, pp. 288-97), se podría sostener que entre estas dos nociones hay una relación de prioridad que se debe admitir en orden a dar cuenta, precisamente, del azar: el resultado es lo causado; la causa final es—como su nombre lo indica—la causa y por tanto anterior al resultado. De acuerdo con Rossi (2011, p. 294), esto resultaría en que la determinación formal de la causa final-eficiente no coincide con la determinación formal del resultado.



#### §4. Descripciones, Relaciones Causales καθ' αὐτό y Eventos Azarosos

En la sección precedente identifiqué dos tesis que Aristóteles defendería en *Phys.* II 4-6 y *Metaph.* V 30 y VI 2-3 acerca del azar. En primer lugar, sostuve que para Aristóteles afirmar que un evento sucede por azar no implica ofrecer una descripción no explicativa de una relación causal καθ' αὐτο. En segundo lugar, sostuve además que los eventos que ocurren por azar tienen una causa, aunque accidental e indeterminada, pero no tienen para Aristóteles una explicación causal que dé cuenta de lo ocurrido. Mi propósito en esta sección es mostrar, a partir de un examen cuidadoso y textualmente fundado de dichas tesis, que sólo un realismo explicativo como el supuesto por la interpretación recibida nos permite dar cuenta cabalmente de la teoría propuesta por Aristóteles acerca del azar. De acuerdo con la dialéctica que he presentado en este artículo, este resultado debería considerarse como un argumento importante para abandonar una interpretación que entiende las αἰτίαι aristotélicas primeramente como explicaciones.

No obstante, antes de proceder con el plan propuesto en el párrafo anterior, quisiera explicar con mayor detalle cómo funcionará exactamente el argumento que desarrollo en las dos partes de esta sección. Como afirmé en el apartado anterior, una tesis distintiva de la interpretación de la teoría de Aristóteles que me propongo rechazar es que fusiona las nociones de causalidad y explicación causal en lo que Aristóteles denomina αἰτία eficiente. Sin embargo, tal interpretación no es capaz de encontrar apoyo textual para una consecuencia controversial que se sigue de ella, a saber, que los eventos que ocurren por azar constituyen para Aristóteles casos de eventos que ocurren sin una causa. Además, en la sección §2.1 mostré que dicha interpretación devalúa en su dimensión epistémica y ontológica a los demás tipos de αἰτίαι identificadas por Aristóteles. En la medida en que sólo la αἰτία eficiente cumple el rol de proveer explicaciones causales y designar relaciones causales extramentales, lo único que resta en esta interpretación para los demás tipos de αἰτίαι sería proveernos de explicaciones de naturaleza no causal. En contra de la primera tesis, explicaré el sentido específico en el cual se puede sostener que para Aristóteles los eventos que suceden por azar tienen un cierto tipo de causas. En cierta medida, esto volvería irrelevante la cuestión textual discutida en la sección anterior, pues incluso si se concediera a Annas y otros defensores de tal interpretación que es posible inferir de los textos discutidos que Aristóteles acepta hechos o eventos sin causa, esta inferencia resultaría inconsistente con la posición defendida por Aristóteles en *Phys.* II 4-6 y *Metaph.* V 30.



En contra de la segunda tesis, argumentaré que de la existencia del tipo de causas que Aristóteles postula para el azar se sigue que debemos aceptar que la causalidad final debe poseer también para Aristóteles una dimensión ontológica y explicativo-causal. Pero de ser esto cierto no sería posible sostener una interpretación de las αἰτίαι aristotélicas como la propuesta por Annas y otros autores. De acuerdo con la interpretación que defiende, es fundamental en la explicación de Aristóteles sobre el azar el papel que juegan los fines de las cadenas causales que aparentemente se conectan, pues es a partir de diferentes conexiones teleológicas independientes que coinciden que se puede establecer una teleología “como si”, por tomar la expresión de Wieland (1975, p. 146). Esta noción de teleología “como si” corresponde a lo que Lennox (1984, pp. 58-60) luego identifica como el sentido no causal en el cual Aristóteles utiliza la expresión “ἐνεκὰ τοῦ”. Tal distinción permite a Aristóteles afirmar, según Lennox, que los sucesos que ocurren por azar son en vistas a un cierto resultado, pero solo en un sentido no causal. Este sentido no causal no es el mismo, por ejemplo, al cual Annas se refiere cuando afirma que la αἰτία final nos ofrece en la teoría de Aristóteles explicaciones no causales, sino uno que contrasta distintivamente con el sentido causal en el cual Aristóteles entiende primeramente la noción de αἰτία final y que es incompatible con la interpretación defendida por Annas y otros.

#### 4.1. Azar, indeterminación y causas accidentales

Aristóteles comienza su investigación sobre el azar en *Phys.* II 4 con una afirmación tal vez desconcertante: “se dice que tanto el azar como la espontaneidad se encuentran entre las causas y que multiplicidad de cosas son y se generan por azar y espontaneidad (γίγνεσθαι διὰ τύχην καὶ διὰ τὸ αὐτόματον)” (*Phys.* 195b31-3). Contar al azar junto con la espontaneidad entre las causas que dan cuenta de una multiplicidad de fenómenos quizás puede resultar contraintuitivo, particularmente si nos situamos en una posición interpretativa similar a la defendida por Annas y otros. Habitualmente calificamos un hecho o evento que ocurrió por azar como al menos un hecho o evento desprovisto de explicación causal. Sin embargo, una vez que Aristóteles ha examinado los argumentos de quienes niegan la existencia del azar en las líneas siguientes de *Phys.* II 4, precisa que el azar sí bien se cuenta entre las causas, no se ubica junto las cuatro causas examinadas en *Phys.* II 3, sino entre las causas indeterminadas:

La causa por sí (τὸ καθ' αὐτὸ αἶτιον) es determinada (ὠρισμένον) mientras que la accidental (τὸ κατὰ συμβεβηκός) es indeterminada (ἀόριστον), pues infinitas cosas podrían atribuirse de un modo accidental a un único hecho. Según se ha dicho,

entonces, cada vez que en las cosas generadas en vistas a un fin se produce un hecho accidental, en ese caso se dice que es un efecto de la espontaneidad o del azar (*Phys.* 196b27-31).

Una primera cuestión que corresponde abordar es qué significa la noción de causa indeterminada y cuál es el alcance que tiene la noción de indeterminación en el contexto de la discusión aristotélica del azar. ¿Habría que entender quizás esta noción en oposición a la idea de causa como aquello que determina o “necesita” el efecto que se le atribuye, es decir, como una causa que causa de una manera indeterminada el efecto que se sigue de ella? Una posible respuesta que Aristóteles ensaya es la siguiente: “[la causa accidental es indeterminada], porque infinitas cosas (ἄπειρα) pueden atribuirse de un modo accidental (ἄν συμβαίη) al mismo hecho (τῷ ἐνὶ)” (*Phys.* 196b28-9). Dada entonces una descripción accidental de una causa  $x$  y un efecto  $y$  tales que la relación causal “ $x$  causa  $y$ ” es accidental, existe una infinidad de descripciones causales accidentales que pueden llegar a ocupar el lugar de  $x$  y figurar como causa de  $y$ . Esto, en otras palabras, es lo que ya había sostenido en la sección §3 en mi interpretación de *Metaph.* 1027a29-32 y *Metaph.*, 1027b11-4: que el azar sea una causa indeterminada implica para Aristóteles que el resultado de un proceso en el cual interviene el azar pudo haber sido causado en cierto sentido por cualquier cosa y por tanto es de naturaleza impredecible.

En general, Aristóteles ofrece dos clases de ejemplos de causalidad accidental en *Phys* II 4-6 y *Metaph.* V 30 y VI 2-3. El primer tipo de ejemplos consiste en referir una causa accidental de la cual se sigue un cierto efecto. En el segundo tipo, en cambio, lo que se da es una causa con su respectivo efecto  $y$ , además, un efecto concomitante accidental al efecto que se sigue propiamente de la causa (Sorabji 1980, pp. 24-5). Judson propone los siguientes esquemas para estos respectivos casos (1991, p. 80):

$$\begin{array}{ll}
 1) & E_1 \\
 & + \\
 & E_2 \rightarrow E_3 \\
 2) & E_1 \rightarrow E_2 \\
 & + \\
 & E_3
 \end{array}$$

De esta manera, si el operador “+” designa según Judson concurrencia incidental (utilizando “incidental” para traducir “κατὰ συμβεβηκός”) y “→” causalidad *per se*, en (1) tenemos una relación causal *per se* entre  $E_2$  y  $E_3$  y una relación causal incidental entre  $E_1$  y  $E_3$ , y en (2) una relación causal *per se* entre  $E_1$  y  $E_2$  y nuevamente una relación causal incidental entre  $E_1$  y  $E_3$ . La

diferencia, como se aprecia, estaría en el lugar de la concurrencia incidental: en (1) se da en la causa; en (2), en el efecto (1991, pp. 78-9).

Examinemos ahora un ejemplo recurrente de la primera clase, que encontramos por primera vez en la *Física* en *Phys.* 195a32ss, pero también en *Metaph.* 1029b34ss. En tal pasaje, Aristóteles identifica tres causas accidentales - Policleto, un hombre blanco y un hombre culto - de un mismo efecto, a saber, una estatua. Tanto para el caso de un hombre blanco como para el caso de un hombre culto (*Phys.* 195b2-3), Aristóteles negaría que estamos dando cuenta de la causa καθ' αὐτό de la estatua que ha sido esculpida, porque la conexión entre un hombre blanco y la estatua esculpida, o la relación entre un músico y la estatua esculpida es accidental y por tanto ni causal ni explicativa de esta. Incluso si invocáramos a Policleto como causa de la estatua en cuestión (*Phys.* 195a34), Aristóteles negaría que estamos ofreciendo la causa καθ' αὐτό de la estatua, pues la conexión entre Policleto y el atributo de ser escultor es también accidental. Es sólo cuando invocamos al escultor como causa de la estatua (*Phys.* 195a34) - o en su defecto, Policleto *qua* escultor y no *qua* blanco o culto - que ofrecemos la verdadera causa καθ' αὐτό de la estatua esculpida. De este modo, el que Policleto, o un hombre blanco, o un hombre culto esculpa la estatua son todos candidatos para ocupar la posición que ocupa  $E_1$  en el esquema del tipo (1), mientras que únicamente el hecho o evento de que un escultor esculpa la estatua ocupa para Aristóteles la posición de  $E_2$ . Es únicamente tal hecho o evento la causa καθ' αὐτό del hecho o evento que la estatua sea esculpida, el cual a su vez ocuparía en nuestro esquema el lugar de  $E_3$ .

Tomemos ahora dos ejemplos que se encuentran en *Phys.* II 5 y *Metaph.* V 30 respectivamente para ilustrar el segundo tipo de causalidad accidental, al cual corresponderían los hechos o eventos que Aristóteles afirma que ocurren por azar. En *Phys.* 196b33-197a33 Aristóteles propone el siguiente ejemplo:

[...] Alguien habría podido ir al ágora para cobrar su dinero, si hubiese sabido el momento en que su deudor obtendría un pago; sin embargo, no fue con este propósito sino que se dio el caso que fuera <al ágora> y de que obtuviera su dinero. Y esto le ha ocurrido no porque fuera con mucha frecuencia al ágora ni por necesidad sino que el fin, es decir, el cobro del dinero no estaba entre sus causas sino entre lo que es objeto de elección y se da por un propósito; y, en tal caso, se dice que fue al ágora por azar.

Analicemos los aspectos de este ejemplo que resultan relevantes para nuestra clasificación. Un individuo  $y$  le adeuda a un individuo  $x$  una determinada cantidad de dinero.  $X$ , por un propósito sin especificar (*vgr.*, ir a ver a otra persona, realizar una acusación o defenderse, presenciar un espectáculo, etc.), decide ir al mercado y casualmente, cuando ya ha llegado al mercado,

se encuentra con  $y$ , de manera que puede al fin cobrarle el dinero que este le adeudaba. Claramente, lo que  $x$  hizo no fue ir al mercado para cobrar su deuda, sino - asumamos hipotéticamente - ir al mercado para encontrarse con  $z$ . Por su parte,  $y$  tampoco fue al mercado con la intención de encontrarse con  $x$  sino con la intención de resolver otro asunto. Sin embargo, accidentalmente, es decir, sin que ninguno de los dos hubiese querido desencadenar una secuencia causal con tal resultado, ambos se encontraron.

De este modo, habría un evento, la decisión de  $x$  de ir al mercado, que corresponde a la causa de una relación causal  $\kappa\alpha\theta'$   $\acute{\alpha}\upsilon\tau\omicron$  con otro evento, encontrarse con  $z$ , y una relación causal incidental (para preservar la conceptualización de Judson) entre el mismo primer evento de esta relación causal  $\kappa\alpha\theta'$   $\acute{\alpha}\upsilon\tau\omicron$ , la decisión de  $x$  de ir al mercado, y encontrarse con  $y$ . La decisión de  $x$  de ir al mercado ocuparía entonces el lugar de  $E_1$  en el esquema para los casos del segundo tipo, mientras que el encontrarse con  $z$  ocuparía el lugar de  $E_2$  y el encontrarse con  $y$  el lugar de  $E_3$  respectivamente.

Por otra parte, en *Metaph.* V 30 Aristóteles ofrece otros dos ejemplos de naturaleza similar:

Algo se dice incidental cuando corresponde a algo y se dice verdaderamente de ello, pero no por necesidad ( $\epsilon\acute{\xi}$   $\acute{\alpha}\nu\acute{\alpha}\gamma\kappa\eta\varsigma$ ) ni la mayor parte de las veces ( $\acute{\omega}\varsigma$   $\epsilon\pi\grave{\iota}$   $\tau\acute{o}$   $\pi\omicron\lambda\upsilon$ ), como por ejemplo si alguien cava un hoyo para un planta y encuentra un tesoro. Esto, el encontrar un tesoro, es incidental al cavar un hoyo. Pues lo uno no ocurre por necesidad de lo otro o después de lo otro, ni la mayor parte de las veces que alguien planta <algo> encuentra un tesoro (*Metaph.* 1025a14-19).

Ir a Egina es una coincidencia, si alguien fue no por esta razón sino porque fue desviado de su curso por una tormenta, o bien porque fue capturado por piratas. La coincidencia tuvo lugar, entonces, o existe, pero no como algo en sí mismo ( $\omicron\upsilon\chi$   $\grave{\eta}$   $\acute{\alpha}\upsilon\tau\omicron$ ) sino como algo que se da en otra cosa ( $\acute{\omicron}\lambda\lambda'$   $\grave{\eta}$   $\acute{\epsilon}\tau\epsilon\rho\omicron\nu$ ). Pues la tormenta fue la causa ( $\acute{\alpha}\lambda\tau\iota\omicron\varsigma$ ) de que llegara a un lugar al cual no navegaba y este lugar era Egina (*Metaph.* 1025a25-30).<sup>16</sup>

En el primero de estos dos ejemplos tenemos un individuo  $x$  que desea plantar una planta y para ello debe cavar un hoyo, pero al estar cavando el hoyo ocurre que se encuentra con un tesoro del cual no tenía conocimiento. Para el que cava el hoyo es evidente que encontrarse con un tesoro es incidental y producto del azar: la conexión entre la intención de  $x$  de cavar el hoyo y el hecho de encontrar un tesoro mientras  $x$  cavaba es absolutamente azarosa.  $X$  no tenía manera de prever que en el lugar donde estaba cavando se encontraría

16 Es importante notar que el ejemplo discutido en la sección §3 también correspondería a esta clase específica de ejemplos de causalidad accidental.

con un tesoro. Por esta razón, Aristóteles niega que ocurra la mayor parte de las veces, ni menos con necesidad, que el encontrar un tesoro sea un evento que ocurra del cavar un hoyo para una planta. De acuerdo con el esquema para este tipo de casos, la decisión de  $x$  de cavar un hoyo ocuparía así el lugar de  $E_1$ , mientras que el hecho o evento de que el hoyo sea cavado ocuparía el lugar de  $E_2$  y el hecho o evento de encontrar un tesoro el lugar de  $E_3$ .

En el segundo ejemplo, tenemos a un individuo  $x$  que llega a Egina sin haber tenido el propósito de ir allí, sino a causa de una tormenta o del secuestro que  $x$  sufre por parte de unos piratas. La causa de que  $x$  haya llegado a Egina es para Aristóteles sin duda una causa accidental. La intención de  $x$  era ir otro lugar, por eso el hecho de que haya llegado a Egina es un suceso que llega a ser “no en cuanto sí mismo (οὐχ ἢ αὐτό), sino en cuanto otro (ἀλλ’ ἢ ἕτερον)” (*Metaph.*, 1025a28-9). Es decir, el que  $x$  llegue a Egina no es algo que en sí mismo haya sido causado por la intención de  $x$ , sino por la intervención de factores externos como una tormenta o la presencia de piratas. Su llegar a Egina, dado su plan inicial, es un evento que solo incidentalmente tiene lugar, pero no posee una causa καθ’ αὐτό que explique su ocurrencia. Sólo considerado como instancia de otra cosa - el llegar, por ejemplo, a un destino equivocado - podría decirse que la decisión de  $x$  es causa del llegar a Egina. De este modo, así como en el caso del individuo que encuentra a su deudor o el caso del que encuentra un tesoro cavando, también podríamos decir aquí que el curso causal que siguieron estos eventos es completamente ajeno a la intención de  $x$ , pues  $x$  quizás pretendía ir a la isla de Hydra y con ese propósito fue hasta el Pireo para embarcarse, pero por haberse encontrado casualmente con unos piratas a mitad de camino, o con una tempestad que surgió repentinamente, terminó en Egina.<sup>17</sup>

Aquí, por último, es la decisión de  $x$  de ir a Hydra (o a un lugar diferente de Egina) la que ocupa el lugar de  $E_1$ , mientras que el hecho o evento de navegar y llegar al lugar planeado ocuparía el lugar de  $E_2$  y el hecho o evento de llegar a Egina, por las circunstanciadas ya mencionadas, el lugar de  $E_3$ .

¿Cuál es el rasgo común para Aristóteles que comparten ambas clases de ejemplos? Ambas clases de ejemplos describen cierto tipo de relaciones entre

17 Quizás este ejemplo, se podría argumentar, no es del todo equiparable a los anteriores. En los dos últimos, se aprecia claramente cómo dos cursos causales, en los que intervienen elecciones y fines de agentes racionales, se entrecruzan accidentalmente. En el caso de la tormenta, en cambio, tenemos por una parte la decisión de un individuo de ir a un lugar distinto de Egina, pero que termina en Egina a causa de una tormenta, y por otra, la tormenta. El punto está en que la tormenta, al ser un suceso natural, pese a darse de acuerdo a una cierta finalidad, no depende de ninguna deliberación ni elección, por lo que la naturaleza de los cursos causales que se conectan es distinta. Podríamos decir, entonces, que este ejemplo es una instancia mixta de azar, por la elección del sujeto que llega Egina, y de espontaneidad, por la tormenta que lo lleva allí.

eventos - relaciones causales accidentales y por tanto indeterminadas - que no ocurren con necesidad ni siempre o la mayor parte de las veces. No hay en ellas, más aún, una conexión verdaderamente explicativa y causal entre la propiedad de ser blanco y esculpir una estatua, o cavar un hoyo y encontrar un tesoro, o - por último - navegar con la intención de llegar a Hydra y terminar en Egina. Pero esto no significa, en ninguna de estas dos clases de casos, que estemos ante eventos que no cuenten con una αἰτία. Como hemos recalcado ya más de una vez, esta sería una consecuencia que se sigue de la interpretación de las αἰτίαι aristotélicas defendida por Annas y otros, al menos para los casos pertenecientes a la segunda clase. Para esta interpretación, dado que la αἰτία eficiente fusiona las nociones de explicación causal y causalidad, no podría haber causas allí donde no es posible dar explicaciones causales. Puesto que en los casos de la segunda clase no disponemos verdaderamente de explicaciones causales, tampoco en principio deberíamos disponer de αἰτίαι de acuerdo con esta postura interpretativa. Pero esa inferencia simplemente inconsistente con la lectura de los textos de Aristóteles que he defendido en esta sección y en la anterior.

Tanto en los textos de *Phys.* II 4-6 como de *Metaph.* V 30 y VI 2-3 que he discutido, es posible distinguir un sentido distintivo en el cual este tipo de eventos tendrían una αἰτία, el cual no es posible acomodar si creemos que sólo la αἰτία eficiente desempeña el rol en la teoría de Aristóteles de proveer explicaciones causales y designar causas. Este sentido al que me refiero, en cambio, encuentra naturalmente un espacio en el realismo explicativo supuesto por la interpretación recibida de las αἰτίαι aristotélicas. Para esta interpretación, los hechos o eventos que suceden por azar ciertamente no dispondrían de explicaciones causales por las razones que ya hemos dado. Pero como las αἰτίαι en general no serían primeramente comprendidas en la teoría de Aristóteles como explicaciones, sí podrían tener sus respectivas causas en cadenas causales de causas eficientes con fines independientes, aunque únicamente de un modo accidental y no *per se*. Lo dicho hasta acá considero que constituye prueba suficiente para favorecer la interpretación recibida y el realismo explicativo que atribuye a Aristóteles por sobre la interpretación de las αἰτίαι aristotélicas como explicaciones. En la segunda parte de esta sección, procederé a presentar el segundo argumento contra esta interpretación, el cual en cierta medida permite apreciar mejor el punto que acabo de hacer.

#### 4.2. Azar y causas finales

En el comienzo de esta sección expliqué que mi segundo argumento contra la interpretación de Annas y otros se sustenta en el hecho de que Aristóteles

aceptaría tanto una dimensión ontológica como una dimensión explicativa para lo que él mismo llama la αἰτία final. Estas dos dimensiones de la noción de αἰτία final emergerían con claridad en la explicación que Aristóteles propone para el fenómeno del azar. Puesto que este aspecto de la teoría de Aristóteles es difícil de conciliar con interpretaciones que entienden la noción de αἰτία primeramente como explicación y que sólo asignan a la αἰτία eficiente el papel de ofrecer explicaciones causales y referir a causas extramentales, sostengo que se puede encontrar aquí un argumento adicional para preferir el realismo explicativo defendido por la interpretación recibida por sobre la interpretación propuesta por Annas y otros. En particular, la posición que sostengo y que en cierto modo ya anticipé en §4.1 es que resulta fundamental en la explicación que da Aristóteles sobre el azar el papel que juegan los fines de las cadenas causales que aparentemente se conectan. Este entrecruzamiento de cadenas causales independientes, cada una con un propio fin o αἰτία final, daría lugar al sentido no causal en que Aristóteles emplea la expresión “ἔνεκά του”. Este sentido requeriría causas finales realmente existentes, pero al mismo tiempo se diferenciaría de ellas en cuanto capturaría el sentido peculiar en el que Aristóteles piensa que el azar es una causa accidental e indeterminada. Por cierto, este sentido no causal de la expresión “ἔνεκά του” no sería el mismo que Annas atribuye a la αἰτία final cuando afirma que tal tipo de αἰτία únicamente podría proveernos explicaciones no causales.

Un punto crucial que debe defenderse aquí para que mi estrategia argumentativa en favor de la interpretación recibida funcione es que los dos tipos de causalidad accidental que identifiqué en §4.1 deben ser en esencia distintos. Estas diferencias nos deberían llevar a considerar los casos del segundo tipo no como meras variaciones de casos del primer tipo, sino como casos de causalidad accidental en los que la indeterminación propia de este tipo de relaciones causales emerge de estructuras substancialmente diferentes. El elemento diferenciador de tales estructuras es precisamente que involucran el fenómeno que Aristóteles llama azar. Lo que explica así la indeterminación propia de la accidentalidad en los casos del primer tipo sería el referirse por medio de descripciones accidentales y no explicativas a relaciones causales καθ' αὐτά. En cambio, lo que explica la accidentalidad en los casos del segundo tipo es la finalidad “como si” que parece dirigir los eventos que conducen a aquel resultado que sucede por azar, la cual emerge de la conexión de dos cadenas causales gobernadas por fines distintos.

La posición que busco resistir con esta distinción es aquella de acuerdo con la cual ambas clases de casos de causalidad accidental son en esencia de la misma naturaleza, de modo que el fenómeno que Aristóteles llama azar



simplemente podría entenderse como un tipo de caso más de aquellos en los que nos referimos con una descripción accidental a una relación causal καθ' αὐτό. De ser cierta esta posición, la solución al problema que nos presenta el azar dentro de la teoría de Aristóteles debería ser más o menos obvia: dado un enunciado causal de la forma “x causa y” (donde x e y designan a un par de eventos), y podría tener cuantas causas accidentales e indeterminadas como queramos, puesto que es posible describir a x de innumerables maneras. No obstante, esto no impide que y tenga una causa que pueda ser descrita como su causa *per se* o καθ' αὐτό, esto es, como su causa determinada. Todo evento, podríamos continuar, tendría para Aristóteles una causa determinada. El problema entonces estaría en identificar y distinguir las descripciones accidentales de la descripción causalmente relevante que da cuenta del evento que queremos explicar. Esto tal vez sería más complejo de precisar en aquellos eventos que suceden por azar, pero en última instancia perfectamente posible.

De resultar cierta esta posición, se volvería ciertamente menos relevante la invocación de cadenas causales con fines independientes y del sentido no causal de la expresión ἔνεκά του” para la comprensión aristotélica del azar, lo que en última instancia comprometería el caso a favor de la interpretación recibida que intento hacer en esta sección. Sin embargo, creo que existen buenas razones para sostener que el problema del azar para Aristóteles no se reduce simplemente a la distinción entre las descripciones καθ' αὐτό y κατὰ συμβεβηκός que podríamos aplicar a una relación causal. Nótese, en primer lugar, lo que Aristóteles afirma al comienzo de *Phys. II 4* para estos efectos:

Algunos dudan de si el azar y la espontaneidad existen o no, pues está claro - dicen - que nada se genera por azar sino que hay una causa determinada (αἴτιον ὀρισμένον) de todas las cosas que decimos que se generan por espontaneidad o por azar. Por ejemplo, la causa de ir al mercado por azar y de encontrar a quien se quería y no se esperaba es la decisión de ir al mercado a hacer negocios. Y de modo semejante ocurre también en los demás casos atribuidos al azar: siempre es posible encontrar una causa pero no azar (*Phys.* 195b35-196a7).

Teniendo este pasaje de la *Física* a la vista, no sería para Aristóteles una respuesta del todo satisfactoria, si se pretende defender la tesis de que para todo efecto existe una causa determinada, decir que el hecho de encontrarse con el deudor en el mercado, cuando se iba al mercado con otra intención, tiene como causa la decisión de ir al mercado a hacer negocios. Por una parte, no ocurre siempre ni la mayor parte de las veces que cuando vamos al mercado a hacer negocios, nos encontramos con nuestros deudores. Por otra parte, al menos en lo que respecta a la intención primaria del individuo que va al mercado, tampoco existe el propósito de cobrar el dinero adeudado. Así las cosas, al



confrontar este tipo de ejemplos con otros casos de causalidad accidental, resulta poco plausible inferir que todos los casos de causalidad accidental sean para Aristóteles efectivamente homologables. Reducir entonces todos los tipos de ejemplos que ofrece Aristóteles simplemente a un problema de descripciones no ilumina aquello que es distintivamente indeterminado en cada uno de ellos. En este sentido, si bien ambos casos comparten la característica de no darse con necesidad y siempre, parece haber un componente ontológico que se encuentra presente en los ejemplos del primer tipo pero ausente en los ejemplos del segundo tipo.

Este componente ontológico, la relación causal  $\kappa\alpha\theta' \alpha\upsilon\tau\acute{o}$  descrita de modo accidental y no-explicativo, está ausente cada vez que identificamos un evento que sucede por azar, de modo que ese evento no se puede considerar como una descripción  $\kappa\alpha\tau\grave{\alpha} \sigma\upsilon\mu\beta\epsilon\beta\eta\kappa\acute{o}\varsigma$  de una relación causal  $\kappa\alpha\theta' \alpha\upsilon\tau\acute{o}$ . Esto al menos implica dos consecuencias para este tipo de casos: en primer lugar, que tras analizar por separado el curso de cada una de las series causales que se conectan, habría sido improbable anticiparse desde la perspectiva de cada agente al hecho azaroso que se produce por su entrecruzamiento; en segundo lugar, que al generarse por esta conexión de cadenas causales una relación causal azarosa, no es posible remitirla a una relación causal  $\kappa\alpha\theta' \alpha\upsilon\tau\acute{o}$  a la cual concurra incidentalmente aquello que decimos que sucede por azar. Así,  $x$ , al dirigirse al mercado, nunca previó que se encontraría con  $y$ , su deudor, e  $y$ , por su parte, nunca pensó que se encontraría con  $x$  y que terminaría pagando la deuda. El propósito de cobrar el dinero, esto es, el fin, dice Aristóteles en *Phys.* 197a1-2, no está entre las causas de  $x$ , porque  $x$  no se dirigió al mercado movido por el fin de cobrar su deuda, sino por otro propósito.

La interpretación recibida, en cambio, sin negar que para la primera clase de ejemplos basta con distinguir entre las descripciones  $\kappa\alpha\theta' \alpha\upsilon\tau\acute{\alpha}$  y  $\kappa\alpha\tau\grave{\alpha} \sigma\upsilon\mu\beta\epsilon\beta\eta\kappa\acute{\alpha}$  de una misma relación causal, es capaz de acomodar en su especificidad los ejemplos del segundo tipo. Dado el realismo explicativo desde el cual la interpretación recibida comprende las  $\acute{\alpha}\iota\tau\acute{\iota}\alpha$  aristotélicas, no es problemático para esta aceptar que cuando un hecho o evento sucede por azar hay dos tipos de causas operando, a saber, causas eficientes y finales, si bien la explicación que podríamos dar de dicho evento es solo teleológica en apariencia. Considerando la indeterminación propia del tipo de causalidad que Aristóteles atribuye al azar, sólo cabría adscribirle una finalidad “como si” o entender esta afirmación en el sentido no causal de la expresión “ $\acute{\epsilon}\nu\epsilon\kappa\acute{\alpha} \tau\omicron\upsilon$ ”. Esto no sería posible de mantener, no obstante, si considerásemos que la  $\acute{\alpha}\iota\tau\acute{\iota}\alpha$  final (y las demás  $\acute{\alpha}\iota\tau\acute{\iota}\alpha$ , por cierto) son simplemente tipos de explicación no causal.

Concluyo así este apartado §4.2 volviendo al punto central que motivaba esta sección. Lo que me propuse hacer aquí es mostrar, por medio de dos argumentos, que la interpretación defendida por Annas y otros resulta problemática cuando examinamos las consecuencias que tiene en la lectura que podríamos hacer de la teoría aristotélica del azar. Estas consecuencias, en el caso del segundo argumento, no pueden neutralizarse tratando los casos de azar propuestos por Aristóteles como casos en los cuales describimos de manera no explicativa relaciones causales *per se*. El problema que presenta para la teoría de Aristóteles un evento que sucede por azar, he intentado argumentar, no se reduce a un problema relativo a las descripciones que utilizamos para describir relaciones causales. Puesto que el realismo explicativo de la interpretación recibida hace un mejor trabajo en explicar la naturaleza específica de este tipo de eventos, sostengo finalmente que tenemos aquí un segundo argumento que invocar a favor de esta interpretación.

## §5. Conclusión

Mi propósito en este artículo ha sido argumentar contra aquellas interpretaciones de la noción de αἰτία en Aristóteles que asignan una preeminencia al aspecto explicativo de esta noción e introducen una asimetría en el plano ontológico entre la αἰτία eficiente y los demás tipos de αἰτία. Para ello, he presentado argumentos específicos en las secciones §3 y §4 que dan cuenta de la insuficiencia explicativa de esta posición a la hora de dar cuenta del fenómeno del azar tal como es comprendido por Aristóteles. Dicha insuficiencia, a su vez, contrasta con los recursos que dispondría la interpretación recibida para explicar aquello que resulta distintivo de este fenómeno. No considero, sin embargo, que estos sean los únicos argumentos que pudieran presentarse contra la posición defendida por Annas y otros, pero sí que al menos nos pueden ayudar a aproximarnos con mayor cuidado a la compleja relación entre la noción de αἰτία propuesta por Aristóteles y nuestras nociones de causalidad y explicación. En este sentido, siguiendo la recomendación metodológica hecha por Stein (2011a, p. 706), espero haber contribuido en cierta medida a la elucidación de la pregunta de si acaso Aristóteles introduce con su teoría de las αἰτία distinciones fundamentalmente epistemológicas o metafísicas a partir de los detalles mismos de la teoría de Aristóteles y no desde una posición teórica adoptada con anterioridad al examen de ellos. Mi respuesta, como espero haya emergido claramente de las discusión de las secciones §3 y §4, es que lo que Aristóteles hace es precisamente introducir distinciones igualmente importantes en ambos dominios.

## Referencias

- ACKRILL, J. (ed.). “Essays on Plato and Aristotle”. New York: Oxford University Press, 2001.
- ACKRILL, J. “Aristotle’s Theory of Definition: Some Questions on *Posterior Analytics* II, 8-10”. En J. Ackrill (ed.), 2001. pp. 110–30.
- ALEJANDRO DE AFRODISIA. “Alexandri Aphrodisiensis, In Aristotelis Metaphysica Commentaria”. Ed. M. Hayduck, M. Berlin: De Gruyter, 2011 (=1891).
- ANGIONI, L. “Causality and Coextensiveness in Aristotle’s *Posterior Analytics* 1.13”. *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 54, pp. 159-185, 2018.
- ALLEN, J. “Aristotle on Chance and Accidental Cause”. En M. Leunissen (ed.), 2015. pp. 66-87.
- ANNAS, J. “Aristotle on Inefficient Causes”. *Philosophical Quarterly* 32, pp. 311-26, 1982.
- ARISTÓTELES. “De la Génération des Animaux” (GA). Ed. P. Louis. Paris: Les Belles Lettres, 1961.
- \_\_\_\_\_. “Física I-II”. Traducción, Introducción y Comentario de Marcelo Boeri. Buenos Aires: Biblos, 1993.
- \_\_\_\_\_. “Histoire des animaux” (HA). Ed. P. Louis. Paris: Les Belles Lettres, Vol. 1: 1964; 2: 1968; 3: 1969.
- \_\_\_\_\_. “Metaphysics”. A Revised Text with Introduction and Commentary by W.D. Ross. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1981 (=1924).
- \_\_\_\_\_. “Metaphysics. Books G, D, E”. Translated with notes by C. Kirwan, Oxford: Clarendon Press.
- \_\_\_\_\_. “Metafísica”. Ed. Hernán Zuchi. Buenos Aires: DeBolsillo, 2004.
- \_\_\_\_\_. “Posterior Analytics”. Translation with Comentario by Jonathan Barnes. Oxford: Oxford University Press, 1993 (Second Edition).
- \_\_\_\_\_. “Physica”. Ed. W.D. Ross. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1966.
- \_\_\_\_\_. “Physics I-II”. Translated with Introduction and Commentary. Oxford: Oxford University Press, 1984.
- \_\_\_\_\_. “Prior and Posterior Analytics”. A Revised Text with Introduction and Comentario by W.D. Ross. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1949.
- AUDI, P. “Grounding: Towards a Theory of the In-virtue Relation”. *Journal of Philosophy*, 109, pp. 685-711, 2012.
- AVGENIS, N. y PEONIDIS, F. (eds.). “Aristotle on Logic, Language and Science”. Thessaloniki: Sakkoulas Publications, 1998.
- BARNES, J., SCHOFIELD, M., SORABJI, R. (eds.). “Articles on Aristotle Vol. 1. Science”. London: Duckworth, 1975.
- CHARLES, D. “Teleological Causation in the Physics”. En L. Judson (ed.), 1991. pp. 101-128.
- \_\_\_\_\_. “Aristotle’s Philosophy of Action”. London: Duckworth, 1984.
- CHARLTON, W. “Aristotle’s Physics I-II”. Oxford: Oxford University Press, 1971.
- EVERSON, S. “L’explication aristotélicienne du hasard”. **Revue de la philosophie ancienne**, 6, pp. 39-76, 1988.

- FREDE, D., 1985. "Aristotle on the limits of Determinism: Accidental Causes in *Metaphysics* E 3". En A. Gotthelf (ed.), 1985. pp. 207-25.
- FREELAND, C. "Accidental Causes and Real Explanations" En L. Judson (ed.), 1991. pp. 49-72.
- FRENCH, P., UEHLING, Jr., T., WETTSTEIN, H. (eds.). *Realism and Anti-Realism, Midwest Studies in Philosophy* 12, 1988.
- GARCÍA-LORENTE, J. "La ciencia de los principios y de las causas primeras en el libro primero de la Metafísica". *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía* 33, pp. 11-31, 2016.
- GOTTHELF, A. (ed.). "Aristotle on Nature and Living Things". Pittsburgh: Mathesis Publications, 1985.
- HANKINSON, R. "Cause and Explanation in Ancient Greek Thought". Oxford: Clarendon Press, 1998.
- HOCUTT, M. "Aristotle's Four Because", *Philosophy* 49, pp. 385-399, 1974.
- IRWIN, T. "Aristotle's First Principles". Oxford: Clarendon Press, 1988.
- JOHNSON, M. "Aristotle on Teleology". Oxford: Oxford University Press, 2005.
- JUDSON, L. "What Can Happen When You Eat Pungent Food". En N. Avgenis y F. Peonidis (eds.), 1998. pp. 185-204.
- \_\_\_\_\_ (ed.). "Aristotle's Physics. A Collection of Essays". Oxford: Oxford University Press, 1991.
- \_\_\_\_\_ "Chance and «Always or For the Most Part»". En L. Judson (ed.), 1991. pp. 73-99.
- KELSEY, S. "The Argument of 'Metaphysics' vi 3". *Ancient Philosophy* 24, pp. 119-34, 2004.
- KIM, J. "Mind in a Physical World. An Essay on the Mind-Body Problem and Mental Causation". Cambridge, Mass.: MIT Press, 1998.
- \_\_\_\_\_ "Explanatory Realism, Causal Realism and Explanatory Exclusion". En P. French, T. Uehling y H. Wettstein (eds.), pp. 225-39. 1988.
- KIRWAN, C. "Aristotle's Metaphysics. Books G, D, E, translated with notes". Oxford: Clarendon Press, 1993.
- LENNOX, J. "Aristotle on Chance". *Archiv für Geschichte der Philosophie* 66, pp. 52-60, 1984.
- \_\_\_\_\_ "Teleology, chance, and Aristotle's Theory of Spontaneous Generation". *Journal of the History of Philosophy* 20, pp. 219-38, 1982.
- LEUNISSEN, M. (ed.). "Aristotle's Physics. A Critical Guide". Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- LEUNISSEN, M. "Explanation and Teleology in Aristotle's Science of Nature". Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- MADIGAN, A. "*Metaphysics* 'E 3: a modest proposal". *Phronesis* 29, pp. 123-36, 1984
- MALINK, M. "Aristotle on Principles as Elements". *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 53, pp. 163-214, 2017.
- MASI, F.G. y MASO, S. (eds.). "Fate, Chance, Fortune in Ancient Thought". Amsterdam: Hakkert, 2013.

- MCKIRAHAN, R. “Principles and Proofs: Aristotle’s Theory of Demonstrative Science”. Princeton: Princeton University Press, 1992.
- MORAVCSIK, J. “What Makes Reality Inteligible? Reflections on Aristotle’s Theory of *Aitia*”. En L. Judson (ed.), 1991. pp. 31-47.
- NATALI, C. “*Aitia* in Plato and Aristotle. from Everyday Language to Technical Vocabulary”. En Viano et al. (eds.), 2013. pp. 39-73.
- NIELSEN, K. “Spicy Food as Cause of Death. Coincidence and Necessity in *Metaphysics* E 2-3”. *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 52, pp. 303-42, 2017.
- QUARANTOTTO, D. “Causa finale, sostanza, essenza in Aristotele”. Napoli: Bibliopolis, 2005.
- ROSSI, G. “Chance and Accidental Causes in Aristotle: *Metaph.* E 3 in the Light of the Concept of Tyche”. En F. G. Masi y S. Maso (eds.), 2013. pp. 63-82.
- ROSSI, G. “El azar según Aristóteles”. Sankt Augustin: Academia Verlag, 2011.
- RUBEN, D-H. *Explaining Explanation*, London: Routledge, 1990.
- SCHAFFER, J. “Grounding in the Image of Causation”, *Philosophical Studies* 43, pp. 201-10, 2016.
- SORABJI, R. “Necesidad, Causa y Culpa. Perspectivas de la Teoría de Aristóteles”. México: Universidad Nacional Autónoma de México, traducción de Ricardo Salles, 2003 (=1980).
- STEIN, N. “Aristotle’s Causal Pluralism”. *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 93, pp. 121-47, 2011.
- \_\_\_\_\_. “Causation and Explanation in Aristotle”, *Philosophy Compass*, 6, pp. 699-707, 2011a.
- VIANO, C., NATALI, C. y ZINGANO, M. (eds.). “*Aitia* I. Les quatre causes d’Aristote: origines et interpretations”. Leuven: Peeters Publishers, 2013.
- VLASTOS, G. “Reasons and Causes in the *Phaedo*”. *The Philosophical Review*, 78, pp. 291-325, 1969.
- WIELAND, W. “The Problem of Teleology”. En J. Barnes, M. Schofield y R. Sorabji (eds.), 1975. pp. 141-160.