

DIALÉCTICA Y CIENCIA EN ARISTÓTELES*

FABIÁN MIÉ**

Resumen: La interpretación de la metodología científica de Aristóteles, desarrollada en las últimas décadas, introdujo algunas modificaciones importantes en la imagen fundacionista-axiomática que tradicionalmente se le había adjudicado a la epistemología del estagirita. Sin embargo, tales modificaciones condujeron a otorgarle a la dialéctica un rol predominante en la práctica científica, por el cual la base de la ciencia perdía el contenido empírico requerido. En este artículo aspiro a realizar, primero, una presentación de algunos problemas en la interpretación actualmente predominante de la epistemología aristotélica, desde el punto de vista de la dialéctica. Luego, trataré de resolver algunos de esos problemas, determinando la contribución epistemológica de las creencias a la configuración conceptual de la base empírica de la ciencia.

* Las ideas del presente ensayo fueron expuestas sucesivamente en distintos congresos y encuentros; en particular, en las “XVIII Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia”, Universidad Nacional de Córdoba, octubre de 2007; en una conferencia ofrecida en el Departamento de Filosofía de la Universidad de Buenos Aires, en junio de 2008, por invitación de Graciela Marcos; y en un seminario de doctorado dictado en la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba, entre agosto y diciembre de 2008. Agradezco las diversas observaciones de mis colegas en esas instancias y, especialmente, las formuladas en la evaluación dispuesta por los editores de esta publicación. Este artículo forma parte, asimismo, del proyecto PIP 112-200801-02100, subsidiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina).

** Universidad Nacional de Córdoba/Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, fabiangustavomie@gmail.com

PALABRAS CLAVE: ARISTÓTELES, CIENCIA, DIALÉCTICA, PRINCIPIOS

Abstract: *Since the last decades the interpretation of Aristotle's methodology introduced several important changes in the foundationalism which had been traditionally credit to aristotelian epistemology. As a consequence of these changes, however, dialectic assumed a prevailing role in scientific practice, which deprived science from the required empirical content in its own basis. Focusing on the role of dialectic, I am aiming here to present, firstly, an approach to some difficulties which arise from the present prevailing interpretation of aristotelian epistemology. Secondly, I am trying to solve some of these difficulties determining the actual epistemological contribution of beliefs to the conceptual configuration of the empirical basis of science.*

KEY WORDS: ARISTOTLE, SCIENCE, DIALECTIC, PRINCIPLES

ALGUNOS PROBLEMAS RELATIVOS A LA DIALÉCTICA EN INTERPRETACIONES ESTÁNDAR DE LA CIENCIA ARISTOTÉLICA

El rol asignado a la dialéctica en las diversas interpretaciones de la metodología aristotélica y, particularmente, del aporte al conocimiento científico que el mismo Aristóteles asigna a la dialéctica en *Tópicos I* 2¹ y en otros textos, como *Refutaciones Sofísticas* 11, guarda estrecha relación con la imagen que se tiene de la teoría de la ciencia del estagirita. En la lectura moderna tradicional, la dialéctica se segrega de la metodología científica en virtud de que la teoría de la ciencia de Aristóteles se entiende en términos fuertemente antifalibilistas, fundacionistas y axiomáticos. Dentro de esa visión, por axiomas se entiende un grupo numéricamente reducido de principios que representan verdades indemostrables a partir de las cuales se infieren los enunciados restantes de una determinada teoría.² Además, esa lectura presupone que la normati-

¹ Cito el texto de Aristóteles según las ediciones de Oxford Classical Texts; para *Top.*, tengo especialmente en cuenta la edición de Jacques Brunschwig, 1967.

² Cabe advertir que Aristóteles no usa *axioma* en este sentido. Lo que digo en el texto corresponde a lo que él llama *principios primeros verdaderos propios de cada ciencia* (*APo.* I 9-11; 10, 76a31-32, a38, a40, 76b3-6). Entre los puntos de partida inmediatos del silogismo demostrativo, Aristóteles llama *axioma* a aquello que se necesita conocer

va epistemológica de los *Analíticos Segundos* conlleva un modelo de demostraciones estrictamente axiomatizadas para valer como tales. Desde ese modelo epistemológico, la dialéctica no parecería hallarse en condiciones de ofrecer ninguna colaboración relevante en ambos órdenes, inducción de principios y deducciones con fuerza demostrativa.

Puede resultar de alguna utilidad presentar aquí de manera breve algunas de las principales tesis de la interpretación tradicional, que descansa especialmente en la lectura de textos como *APo.* I 33; II 1-11; II 19. Recordemos que esta interpretación rige la recepción de la epistemología aristotélica desde los trabajos de Friedrich Überweg (1925¹²), Eduard Zeller (1921), Friedrich Solmsen (1929) y William David Ross (1949), hasta los juicios críticos de autores provenientes de la filosofía de la ciencia contemporánea, como Karl Popper e Imre Lakatos, pasando por la nítida representación axiomática que ofreciera Heinrich Scholz (1930: 261 y s.) en su clásico estudio sobre la axiomática de los antiguos; y es la misma que encontró amplia cabida en la presentación estándar que más recientemente transmitiera W. K. C. Guthrie (1981: 183-185). Curiosamente, los elementos principales de esta lectura fundacionista-axiomática se mantienen en las interpretaciones planteadas con la aspiración de aportar alternativas parciales a algunos problemas de aquella interpretación estándar, y que se encuentran en distintos trabajos de Jonathan Barnes y Terence Irwin. Los componentes de aquella lectura que se preservan en las obras de Barnes (1969 y 1981) e Irwin (1992: cap. 6, sobre el fundacionismo, véanse en especial 130 y ss.) atañen al ideal axiomático

para aprender y probar cualquier cosa (I 2, 72a16-17). Los *axiómata* son los *principios comunes* (*koiná*) (e.g. el de los restos iguales, 10, 76a41; el de no contradicción, 11, 77a10, 77a30-31) a partir de los cuales (*ex hōn*, 10, 76b22; 11, 77a26-28), como primeros, se demuestra (76b14), y cuya validez es analógica en los distintos géneros cuya existencia se *supone* (*títhetai*) (76b12). A su vez, estos géneros diversos se delimitan a través de los principios particulares de cada ciencia, i.e. las *definiciones* (e.g. de la línea y de lo recto, 76a38-39) y las *hipótesis de existencia* (76b27-39; I 2, 72a14-24). Por otro lado, un *axioma* no se prueba ni se requiere presuponerlo explícitamente en una demostración (77a10-11), ya que toda demostración se ejecuta *utilizándolos* (77a27-28), es decir, opera necesariamente siendo *regulada* por tales principios comunes en cuanto a la relación que deben mantener entre sí las proposiciones que la integran.

y a la naturaleza antifalibilista de los principios y del edificio de una *epistéme* aristotélica, en general. Esta segunda ortodoxia, que estableció la línea de interpretación a la que, a su manera, pertenecen los dos últimos autores mencionados, pone de manifiesto sus propios límites, dicho sea de paso, en cuanto deja casi intacta la misma teoría de la ciencia del estagirita, limitándose a rectificar las pretensiones de dicha teoría. Para Barnes, ejemplarmente, ésta no se hallaría ya dirigida a establecer lineamientos de la investigación, sino, en cambio, de la exposición de un cuerpo de conocimientos científicos previamente adquirido con independencia de esa teoría. Esta última, a su vez, gozaría de un estatus científico gracias a virtudes epistemológicas como la completud y el carácter definitivo de los principios y teoremas derivados.

Según la imagen general que acabo de presentar, y que es común a ambas ortodoxias, la ciencia aristotélica consiste en (A) un conjunto limitado de proposiciones básicas (axiomas, hipótesis y definiciones), restringidas por su pertenencia al mismo género, y articuladas en principios y teoremas demostrados, los cuales se componen de conceptos organizados en un orden de dependencia unidireccional y no reversible, desde los superiores y primeros hasta los inferiores y derivados. Pero lo más relevante para el tema que pretendo plantear aquí concierne a la naturaleza de los principios propios, esto es, aquello en lo que se convierten las definiciones dentro de un armazón deductivo. (B) Estos principios deben cumplir con condiciones como la de ser verdaderos, auto-evidentes, inmediatos, primeros y hallarse vinculados con propiedades esenciales y necesarias del sujeto; además, ellos deben resultar suficientes para la demostración de los teoremas, de manera tal que para construir con los mismos deducciones demostrativas sólo es menester añadir las reglas silogísticas. (C) Además, tales principios pueden comprimirse en un número limitado de premisas que resume el conjunto de estructuras causales de la realidad. (D) En cuanto a la obtención de los principios, su fuente se halla en la inducción a partir de casos particulares. Sin embargo, la certeza definitiva con que se reviste la justificación de los principios en esta interpretación proviene de la aprehensión intuitiva (*noûs*) de los mismos. El *noûs* es la única facultad que puede prometer el escape seguro y necesario de las aporías del regreso infinito, la circularidad o la suposición hipotética de cierto princi-

pio,³ en las que nos encerraría la vía inferencial para establecer principios. Así como también es dicha facultad la única que puede convertir en necesaria a una demostración, evitando el rasgo hipotético que fatalmente afectaría a esta última si no pudiéramos saber con certeza que tales y cuales principios son verdaderos. (E) Por último, los principios son indemostrables y primeros o básicos tanto interna como externamente respecto al conjunto de proposiciones de la ciencia que ellos fundamentan. El intento de recurrir a principios de otros géneros para demostrar ciertos principios aceptados incurre en el error de la transposición de géneros y estructuras, y es una confusión reiteradamente denunciada por el estagirita cuando critica a los platónicos.⁴

Como consecuencia de esta lectura, la significativa presencia de procedimientos dialécticos en distintos tratados del estagirita sólo pudo explicarse modificando de manera drástica la factura demostrativa y axiomática de tales tratados. Una modificación de ese tipo es la que dio lugar a la segunda ortodoxia en la solución de este problema. Así, Barnes (1981) siguió manteniendo un aspecto de la imagen dogmática de la teoría de la ciencia, aquel que se refiere a que el silogismo demostrativo debe cumplir ciertas condiciones muy estrictas, que lo distinguen de deducciones e inferencias y lo convierten en el vehículo idóneo de la *epistéme*.

³ Cfr., el trilema de la fundamentación en *APo.* I 3.

⁴ *APo.* I 7; I 9; I 32. Detel, 1993: 266 y ss. Cassini, 1988, le atribuye a Aristóteles una posición fundacionista, pero no intuicionista. Para este autor, la verdad de los principios, a pesar de que su descubrimiento inductivo es falible, poseería rasgos absolutos de *definitividad* y *completabilidad*. Éstos lo conducen a rechazar como hipotética toda justificación basada en la apelación al grado de evidencia de las verdades obtenidas por medio de la inducción. Sin embargo, creo que habría que mantener dissociado allí el ideal —cuando realmente hemos alcanzado los principios— respecto de la posibilidad efectiva (*APo.* I 9, 76a26) de cumplir con aquellos parámetros epistemológicos. Esto no convierte al estagirita en un defensor de la sistematización hipotético-deductiva, ya que él acepta que *podemos* justificar los principios. La apelación de Cassini (1988: 85 y 90) a una justificación dialéctica es un pensamiento algo confuso que precisamente tiene que ver con cierta versión empirista-fenomenista del concepto de *hecho*, que aquí trataré de corregir mediante una explicación del rol que desempeñan las creencias en la heurística de los principios.

Apoyándose en esto, se llegó a sostener que el resto de los tratados donde se pone en práctica la *epistème* no refleja en sus contenidos las reglamentaciones de la teoría. La solución propuesta por Barnes consistió en explicar ese des-acople entre teoría y práctica buscando mostrar que los tratados en que Aristóteles está haciendo ciencia no han alcanzado todavía el estado de elaboración completa y definitiva concerniente al descubrimiento de los principios, como para que ese material ya adquirido pueda disponerse ex-positivamente a través de demostraciones silogísticas.

Esta compleja solución se construye, obviamente, sobre una larga e intrincada serie de interpretaciones puntuales relativa a distintos aspectos detallados de la teoría de la ciencia. Por ejemplo, una interpretación del rol modélico que desempeña la geometría, y de la adecuación o no de la silogística a la reconstrucción de teoremas geométricos. Otras presuposiciones conciernen estrictamente a las condiciones que debe cumplir un argumento silogístico, cuestión que involucra la controvertida relación entre los *Analíticos Primeros* y *Segundos*.⁵ Además, existen cuestiones relativas al desarrollo y la datación de estas doctrinas del estagirita. La discusión de todos estos serios problemas requeriría, ciertamente, un planteo diferente del que me propongo hacer aquí. Pues lo que intentaré ahora es examinar una de las consecuencias innovadoras que se extraen de la solución propuesta por la nueva ortodoxia; una consecuencia que considero implausible y cuya corrección implica reconstruir de otra manera la metodología científica de Aristóteles y rechazar buena parte tanto de la lectura pedagógica como también de la fundacionista-axiomática. Pero aquí y en orden a ese objetivo general, aunque más restringidamente, pretendo criticar la suposición según la cual los tratados del estagirita utilizarían masivamente la dialéctica, en lugar de la apodéctica, puesto que la primera constituiría el método adecuado y quizá también suficiente para descubrir los principios.⁶

⁵ Para una discusión de la relación entre los dos *Analíticos*, *cfr.*, Smith, 1982.

⁶ Dos de los más representativos y sólidos trabajos en esta dirección son los de Barnes, 1969 y 1981. Otras interpretaciones, desarrolladas a partir de la década de 1960, que inauguraron esta segunda ortodoxia, se hallan en los trabajos de Wieland, 1992³; Owen, 1980²; Nussbaum, 1995, entre otros.

En distintos pasajes, Aristóteles sostiene que los principios de una ciencia no pueden ser demostrados dentro de esa misma ciencia ni por medio de otra, a excepción del caso de las ciencias subordinadas, como lo es la armónica respecto a la aritmética, y la mecánica y la óptica respecto a la geometría (APo. I 7, 75b8-17; I 9, 76a9-10, 76a11-13, 76a16-25). Como consecuencia de ello, algunos intérpretes aceptaron que la dialéctica debería permitirnos descubrir los principios a partir del examen de opiniones aceptadas por los expertos, a pesar de lo que expresan textos como APo. I 6, 74b24, donde se lee: “Pues lo que es una opinión plausible para nosotros no constituye un principio”. Uno de los principales supuestos de esta línea de interpretación reside en que la exposición demostrativa del conocimiento previamente adquirido, que da lugar a un modelo de ciencia axiomático-deductiva, no forma parte del proceso de elaboración de conocimiento, propiamente dicho, que tiene lugar mediante el descubrimiento de las causas explicativas de hechos previamente conocidos a través de la percepción directa y de descripciones cargadas de opiniones, como, por ejemplo, las correspondientes al trueno y al eclipse lunar. Así, el proceso de análisis se segrega aquí del proceso de investigación de los principios, y, como he señalado sucede ejemplarmente en la interpretación pedagógica de Barnes, la axiomatización es vista como el ideal de exposición didáctica de los conocimientos previamente adquiridos. Esto explicaría que lo que se llama en la jerga contemporánea *método de descubrimiento* desempeñara un rol subordinado dentro de la teoría de los *Analíticos Segundos*, pues la teoría aristotélica de la ciencia sería solamente una sugerencia normativa acerca de cómo debe organizarse y presentarse didácticamente el conocimiento adquirido; y, así, un *método de prueba*. De esta manera se cree poder dar una solución a algo que impresionó a los comentaristas modernos: la aparente ausencia de silogismos demostrativos en los tratados científicos de Aristóteles.⁷

Pues, en efecto, tales tratados no representan exposiciones de una ciencia concluida, que está lista para ser axiomatizada, sino que exponen,

⁷ Los nuevos enfoques sobre el denominado problema de la demostración y la axiomatización, que considero van en la dirección correcta, se proponen explícitamente como alternativas a estas interpretaciones. Entre otros, *cfr.*, Bolton, 1987; Detel, 1993: 158-188, 289-334 y 1997; Gotthelf, 1987.

mayormente, distintos estadios en la conformación de un saber especializado, buscando establecer principios propios, resolver problemas, confrontar las propias con otras soluciones alternativas, etcétera. Uno de los resultados más notorios de este enfoque didáctico reside en que el proceso de investigación de los principios no incluye deducciones demostrativas, sino inducciones a partir de percepciones y creencias ampliamente aceptadas. De manera evidente, esta interpretación pone en tela de juicio los mores de *realismo* y *empirismo* que tradicionalmente habían caído sobre la ciencia aristotélica, a la vez que recluye las demostraciones al lugar de la mera presentación pedagógica de los conocimientos de la disciplina ya desarrollada, dando una amplia cabida, necesariamente, a la dialéctica en la instancia de descubrimiento de los principios. Un punto ulterior que esta nueva interpretación revisa es el de la certeza y precisión con que se conocen los principios.

En una posición algo extrema de esta variante interpretativa, como la que puede encarnar Martha Nussbaum, los principios no son más que aquellas creencias que se hallan más fuertemente afirmadas en nuestra ideología, y la justificación que a aquéllos corresponde no se afina más que en la forma de vida que los acepta. Se elimina, así, toda clase de certeza intelectual absoluta de los principios, que era algo que la interpretación tradicional pretendía mantener. Pero, a la vez, también se debilita allí el carácter empírico de la ciencia, en cuanto el vínculo entre nuestro esquema conceptual rector y la observación —pues se afirma que no puede pretenderse que ésta se ejecute directamente y con prescindencia de aquel esquema— resulta ser, entonces, un vínculo que Nussbaum interpreta de manera tal que no es factible determinar cuáles de nuestros enunciados expresan un contenido ligado a la experiencia. En esta variante antiempirista, la red de conceptos y creencias adquiere una cierta autonomía, por la cual pierde contenido empírico. Por ende, la justificación de un teorema o de cualquier proposición perteneciente a nuestra red de creencias llega a hacerse, necesariamente, por recurrencia a su vínculo de consistencia con dicha red; una red cuyo anclaje en la experiencia perceptiva ha llegado, en esta versión, a desdibujarse. Pero un aspecto característico de esta posición reside en que ella induce a pensar que interrogarse incluso por el grado de contenido empírico de nuestras creencias debería revelarse como un planteo erróneo. El mensaje de esta revelación desmi-

tificaría el prejuicio empirista según el cual la experiencia, especialmente a través de su implementación perceptiva, nos transmitiría en su contenido la realidad pura, que, por esa vía, se nos *daría*. Esta revelación desmitificadora consistiría, entonces, en curarnos de la obstinación que nos conduce a interrogarnos por el contenido empírico de nuestras creencias y enunciados de experiencia como criterios del conocimiento verdadero. Para aplicar tal terapia comienza por argüirse que el escudriñamiento del contenido empírico de nuestras creencias presupone ya la admisión de algo externo dado, y que, además, eso y sólo eso se asume como lo real.

Evidentemente, una alternativa coherentista y antiempirista a este problema —que se conoce bajo el apelativo sellarsiano del *mito de lo dado*— sólo puede creer que es factible alcanzar una solución satisfactoria al mismo apelando a la vaga generalidad según la cual no hay nunca nada dado fuera de un marco de creencias que no tiene un origen externo e independiente, en virtud de que esa misma alternativa introduce un concepto de *contenido empírico* desde el modelo de lo *dado*, que es tan radical y extremo que suscita una fuerte aversión teórica. Como resultado de haber interpretado el contenido empírico de esa manera, el coherentismo, que desvincula la validez de las creencias de una verificación de las mismas en referencia, precisamente, a su contenido empírico, llega a una especie de equiparación epistémica de todas las creencias, arguyendo que nada de lo que creemos puede salirse del marco ideológico dentro del que formulamos nuestras creencias y aprehendemos perceptivamente la realidad. Creo que si el conocimiento funcionara de esta manera, todas nuestras opiniones se hallarían en un estado de paridad epistémica y su corrección implicaría meros reajustes en el mantenimiento de la gran red de creencias. Hay que notar, además, que, dentro de esta concepción coherentista, las creencias y los conceptos no son habilidades epistémicas que nos conducen a la experiencia. Con ésta, nuestros conceptos guardarían una extraña relación, que algunos defensores de esta posición convierten en un misterio al hablar de una causalidad ajena al espacio de las razones y las elaboraciones comprensivas. Creencias y conceptos nos llevan, siempre dentro de esa teoría, sólo a más creencias y conceptos, que se hallan infectados por una falencia empírica o referencial de tenor similar a sus antecedentes.

La que acabo de perfilar muy generalmente constituye una alternativa epistemológica de sistematización y elaboración de conocimiento mucho

más compleja, ciertamente, de lo que refleja esta breve exposición. Sin embargo, a mi juicio, además de serios problemas teóricos intrínsecos,⁸ ella desenfoca la posición aristotélica en varios aspectos que más adelante intentaré ponderar parcialmente en su importancia en relación con la dialéctica. Al examinar y tratar de corregir algunos de esos errores pretendo contribuir a formular una plausible alternativa realista que rescata el rol epistémico de la experiencia, reformulando el rol que desempeña el examen dialéctico de las creencias dentro de la metodología empírica de Aristóteles.

Con estas fragmentarias observaciones preliminares acerca de dos desarrollos directrices en el estado actual de la cuestión concerniente a la dialéctica y a la ciencia aristotélicas, he perseguido indicar sólo algunos pocos de los serios problemas filosóficos que no pueden minusvalorarse en cualquier intento de solución alternativa. Aquí no me propongo abordar las tesis medulares que sustentan a la lectura pedagógica de Barnes, mismas que conciernen al rol de las demostraciones en el análisis que conduce al establecimiento de principios. En su lugar, trataré de examinar algunas dificultades que plantea la interpretación antiempirista, que de aquella lectura pedagógica depende en cuanto esta última le permite a dicha interpretación coherentista segregar el análisis silogístico del proceso de explicación, y dar amplia cabida, así, a la dialéctica en la elaboración de explicaciones. Pues considero que en controversia con estas posiciones, como también con su contrincante teórico, el que le adjudica al estagirita un empirismo y realismo ingenuos (Irwin), hay que formular actualmente una interpretación más solvente y filosóficamente más interesante sobre el rol de las creencias en la epistemología de Aristóteles. En este trabajo emprenderé, entonces, una exploración acotada del vasto terreno que ocupan en común la dialéctica y la ciencia aristotélicas. Para ello, consideraré algunos elementos técnicos de la dialéctica que no permiten suscribir que ella sea suficiente para la obtención de los principios. Haciéndolo, trataré de sustentar la interpretación según la que ni un coherentismo ni un empirismo ingenuo ayudan a reconstruir adecuadamente la tesis de Aristóteles. Mi objetivo aquí será más bien negativo, pues procuraré identificar cuáles son algunos de aquellos problemas a los que hice alusión; y aunque no alcance a formular una solución alternativa

⁸ Aludo a algunos de los problemas del coherentismo que McDowell, 1996, ha criticado.

completa a las numerosas cuestiones candentes —lo que requeriría un trabajo de mayor envergadura y extensión que el presente—, propondré algunos lineamientos principales de un enfoque diferente acerca de la contribución específica que le corresponde a la examinación dialéctica de las creencias, que no busca con éstas sustituir la *historié*, pero tampoco ubica a las creencias fuera del entramado de la base empírica de la *epistéme*. Asimismo, trataré de explicar por qué el procedimiento dialéctico, sin suplir, entonces, el trabajo empírico-inductivo destinado al descubrimiento de principios, resulta una metodología conducente y necesaria para la ciencia. Con esto, intentaré legitimar la utilidad científica de la dialéctica, dando una idea del rol que puede caber a la examinación (*exetastiké*) y a la prueba (*peirastiké*) de los principios de las ciencias particulares.⁹

Con el fin de evitar posibles confusiones, me parece preciso formular, previamente, una breve advertencia acerca de aquello a lo que me refiero con el uso de la dialéctica en las ciencias particulares. A lo que apunto con esta advertencia es a desvincular dicho uso, al menos de manera provisional, de la incorporación de la dialéctica al proyecto de filosofía primera, incorporación que sólo tiene lugar a partir de *Metaph.* IV. Del papel que la dialéctica puede cumplir *demonstrando universalmente* y a su manera los axiomas, tal como se dice en *APo.* I 11, 77a29-30, hay una muestra en la discusión dialéctica del Principio de no contradicción y del tercero excluido, en *Metaph.* IV 3-8 (Berti, 1975). Pero, como anticipé, en este trabajo no aspiro a discutir esa clase de *demonstración dialéctica* de principios *comunes*, sino a formular un planteo sobre el vínculo posible de la dialéctica con el establecimiento y descubrimiento de los principios *proprios* de las ciencias particulares. Es cierto que Aristóteles llegó a la consideración de que la filosofía primera debe ocuparse de los primeros principios (*Metaph.* I 1-2; IV 1, 1003a21-28). El mismo libro III de la *Metafísica* examina una

⁹ El eventual aporte de la dialéctica a la obtención de los principios de las ciencias particulares es una cuestión que, en su aspecto estrictamente filosófico, puede manejarse de manera relativamente independiente de la datación de los *Top.*; particularmente teniendo en cuenta que los libros primero y octavo de esta obra se consideran algo posteriores en su concepción y escritura respecto a los centrales (II-VII), aunque el tratado en su conjunto se ubica en los primeros años de la producción filosófica del estagirita (ca. 360). Para las cuestiones de datación, véase Brunschwig, 1967: LXXXIII y ss.

serie de aporías, vinculadas con los principios, que se presentan a la filosofía primera. En general, allí se aplica el método diaporemático al análisis de principios comunes, como el Principio de no-contradicción (PNC),¹⁰ pero también a otros que no tienen el estatus universal del PNC y conciernen, por ende, no sólo a una especulación *general*, como la que parece propia de la filosofía primera, sino también a las ciencias particulares.¹¹ Una muestra del tipo de consideración que hace la metafísica acerca de los principios de las ciencias particulares la hallamos en el tratamiento de las hipótesis matemáticas en *Metaph.* XIII 3, donde se aclara si las entidades matemáticas existen y de qué manera lo hacen. Este tipo de consideración puede ser visto como un tratamiento, por así decir, externo a las hipótesis de existencia (de los números y las magnitudes) que son propias de una determinada ciencia, hipótesis de las que esa ciencia parte. Sin embargo, el rol científico que los *Tópicos* reservan a la dialéctica creo que debe explicarse independientemente de la dialéctica incorporada al proyecto de filosofía primera en la *Metafísica*, pues mi hipótesis al respecto mantiene que si bien se trata de uno y el mismo uso científico de la dialéctica en ambos casos, su aplicación a principios de diferente tipo requiere un tratamiento separado de dicho uso.

UN NUEVO ABORDAJE DE LA METODOLOGÍA ARISTOTÉLICA

Una interpretación detallada de la contribución que ofrece la dialéctica al descubrimiento de los principios propios, que básicamente atañe a la propuesta programática que acerca del uso científico de la dialéctica formula *Tópicos* I 2, 101a34-b4, es una tarea que ha sido largamente pasada

¹⁰ La aporía II (*Metaph.* III 1, 995b6-10) vincula la filosofía primera con los principios comunes. El desarrollo de esta aporía (2, 996b26-997a15) es interesante para el planteo que pretendo hacer aquí, ya que en ese texto se habla de principios de la demostración que, en virtud de que son comunes, no pueden ser considerados por una ciencia particular, debido a que las mismas investigan los principios propios.

¹¹ Por ejemplo, la aporía XIV (*Metaph.* III 5) incumbe a la filosofía primera (inmovilidad, separación, unidad de los números, etcétera), aunque también a la matemática; lo que vale, asimismo, para el desarrollo de esa aporía en los posteriores libros XIII y XIV.

por alto por los comentaristas. Robert Bolton (1999) es uno de los pocos autores que ha planteado algunas aclaraciones detalladas y de conjunto que, a mi juicio, avanzan fundamentalmente en la dirección correcta, dando lugar a un genuino nuevo enfoque sobre la epistemología del estagirita; un enfoque que, además, la exhibe como una propuesta filosófica fructífera en el contexto de algunas refinadas discusiones contemporáneas. Desde trabajos seminales, como los de J. M. Le Blond, Wolfgang Wieland y G. E. L. Owen, los intérpretes modernos que comenzaron a tomar seriamente en consideración la metodología aristotélica y, en particular, la dialéctica, debatieron acerca del aporte efectivo y concreto de esta última, teniendo en cuenta especialmente aquello que promete Aristóteles en *Tópicos* I 2. La interpretación de este texto, formulada en términos de una *fundamentación*, por recurso a opiniones plausibles (*éndoxxa*), de los principios particulares de las ciencias, es algo que, sin embargo, resulta muy difícil de sostener; en especial, si se acepta la tradicional asociación de los principios a la capacidad intuitiva atribuida al *noûs* o intelección de los principios (*APo.* II 19, 100b7-17). Si bien éste no es el único problema que existe para alcanzar una explicación aceptable de un rol que a la dialéctica no parece atribuírsele, en absoluto, en la teoría de la ciencia de los *Analíticos Segundos* —donde aparentemente no se tiene en cuenta a la dialéctica, al menos en los aspectos procesales sobre los que abundan los *Tópicos*—, dicho problema, que en definitiva no es más que una versión de la vieja antinomia entre la certeza apodíctica de la *epistême* e intuitiva del *noûs*, por un lado, y un abigarrado amasijo de meras opiniones que no se hallan sistematizadas demostrativamente, por el otro, puede afirmarse que conforma el núcleo de la oposición tradicional entre ciencia y dialéctica en Aristóteles.

Un punto que motiva a revisar las interpretaciones existentes sobre la dialéctica reside en el hecho de que, a mi juicio, el vínculo entre creencias y principios no se presenta dentro de aquel texto programático de *Tópicos* en términos de alguna clase de *fundamentación desde arriba*, en el sentido de que las *éndoxxa* operaran como principios comunes a partir de los cuales se derivarían los propios, correspondientes a las ciencias particulares. Para una interpretación de ese tipo existen conocidos problemas, asociados a la recién mencionada contraposición que tradicionalmente se establece entre la certeza intelectual de la aprehensión noética de los principios y

el rasgo epistémico provisorio y no demostrativo de las opiniones. Sin embargo, puesto que, para Aristóteles, cada ciencia particular parte de principios que ella misma presupone, y que no está dentro de sus competencias demostrar, o sea, obtenerlos como conclusión por medio de deducciones apodícticas a partir de otros principios (*Top.* I 2, 101a37-39; *APo.* II 19, 100b10-11, 100a13-14), parecería promisorio, con el fin de disolver posibles dudas escépticas, contar con un método que, si no alcanza, estrictamente, a demostrar los principios, pueda, cuando menos, probarlos de alguna manera en referencia a opiniones reconocidas. Y en esta dirección han buscado, efectivamente, el aporte de la dialéctica algunos intérpretes (Rapp, 2004²: 110 y s., 140 y s.).

Ciertamente, tal procedimiento plantearía notorias dificultades, ya por el mismo hecho de que una de las principales tesis epistemológicas de Aristóteles delimita el concepto de saber (*epístasthai, eidénai*) genuino como el que se elabora a través de demostraciones (*APo.* I 2, 71b9-12, 71b17, *passim*). Y no resultaría, por tanto, nada satisfactorio hacer descansar sobre contingentes opiniones difundidas el edificio necesario de las demostraciones científicas. Sobre todo, esta versión fundacionista de abordaje del problema se enfrenta ante la alternativa, difícilmente resoluble, de proveer a ciertas opiniones de virtudes epistémicas que Aristóteles le reconoce exclusivamente a los principios (verdad, necesidad, prioridad explicativa, etcétera; *cfr.*, *APo.* I 2) o bien degradar el estatus epistémico de los principios, convirtiéndolos en meros contenidos de la opinión —una tesis que no debe equipararse directamente con la posible atribución de falibilismo epistemológico al estagirita.

Esta contraposición entre la capacidad epistémica de las creencias y el estatus evidente atribuido a los principios genera una de las mayores dificultades para el planteo del tema que aquí me propongo abordar, y por eso quisiera hacer algunas consideraciones al respecto.

Problemas para el rol fundacionista de la dialéctica

Cualquier interpretación del breve pasaje de *Top.* I 2 —donde Aristóteles se refiere a la contribución que realizaría la dialéctica a la adquisición de los principios de las ciencias por recurso a opiniones comunes— que se formule en términos de alguna clase de *fundamentación* de los principios

mediante tales opiniones, arrojará, de seguro, un diagnóstico negativo sobre la efectiva incidencia de la dialéctica en el periodo en que Aristóteles plantea, en su teoría de la ciencia, que los principios científicos son propios y genéricamente unívocos respecto al sujeto acerca del cual se demuestran ciertos atributos. A las dificultades que para una lectura de ese tipo entraña el anterior requisito, hay que añadir el rasgo que *APo.* II 19 atribuye a los principios y a su aprehensión, tal es, el de la imposibilidad de que el conocimiento de los principios por vía de la intelección (*noûs*) sea falso y menos exacto que otro conocimiento de proposiciones y hechos derivados a partir de los principios. El diagnóstico forzosamente negativo sobre el aporte científico de la dialéctica depende, en este caso, de la interpretación del conocimiento de los principios en términos de evidencia inmediata provista por una facultad intelectual que no depende de la labor demostrativa y que, por ello mismo, se halla exenta de la corregibilidad intrínseca a la tarea de buscar las causas apropiadas y suficientes para explicar cierto hecho. En efecto, esta búsqueda se lleva a cabo mediante generalizaciones que dan como resultado la postulación de ciertas proposiciones como principios cuya fuerza y alcance explicativos hay que poner a prueba y justificar, posteriormente, mediante la formulación de deducciones demostrativas. En *APo.* II 19, sin embargo, Aristóteles establece una diferencia genérica entre el conocimiento de las conclusiones obtenidas mediante demostración y la *héxis* o capacidad específica que ciertos animales están en condiciones de desarrollar, alcanzando, mediante esta última, un saber de los principios inmediatos (99b23-26). Apoyándose en esta distinción, la lectura infalibilista de la teoría aristotélica de la aprehensión de los principios deprecia el carácter empírico e inductivo (100b3-5) con que el estagirita reviste todo el proceso de producción epistémica de conceptos (*lógos*, 100a2); proceso que encuentra en la capacidad más elemental y primitiva de la sensación su base previa y necesaria (100a10-11). Esta base nos provee un conjunto indistinto o indiferenciado (*adiaphóron* 100a16) a partir de cuya diferenciación (*diaphorá*, 100a1) producimos los conceptos universales (*kathólou*, 100a16) hasta llegar a conceptos ya no más divisibles, o sea, que son los últimos en el *análisis* del conjunto indiferenciado inicialmente accesible. Aristóteles califica tales conceptos como universales indivisibles (100b2), y ellos representan los principios en su epistemología.

Como se puede apreciar, hay una fuerte tensión entre la interpretación ortodoxa del *noûs* como facultad intelectual de la evidencia intuitiva, por un lado, y la fuente empírica a partir de la cual se elaboran los principios mediante generalización inductiva, por el otro. Esta tensión repercute en la explicación del rol que puede atribuírsele a la dialéctica en el descubrimiento o la justificación de los principios. Si el examen dialéctico de las creencias desempeña efectivamente el rol de conducir hacia los principios, como promete, sin mayores aclaraciones, *Tópicos* I 2, 101b3-4, me parece imprescindible reinterpretar la elaboración de conocimiento, en general, y el descubrimiento de principios, en particular, aclarando la contribución de las *éndoxa* al despliegue del proceso inductivo de generalización.

Analíticos Segundos II 19 presenta, empero, dificultades especiales que aquí no puedo tratar con detenimiento. La última sección del capítulo (100b5-17) parecería ofrecer algún sustento a la lectura fundacionista-intuicionista. Pues lo que allí se dice parecería volver superflua toda la anterior base empírica y la naturaleza inductiva del proceso de elaboración de principios, al requerirse una facultad especial, infalible y diversa de la opinión y el razonamiento. Sólo la ciencia y la intelección, por ser siempre verdaderas, se consideran como candidatos adecuados a aprehender los principios; pero de ambas, la intelección es la elegida para aprehender los principios, ya que no hay nada más exacto que ella (100b5-9). En 100b10-14, se declara que la *epistéme* va siempre acompañada de razonamiento (*metà lógou*, 100b10); y, si es así, no habría ciencia de los principios (100b10-11). La lectura infalibilista lo interpreta como si Aristóteles estuviera sosteniendo que la aprehensión de los principios excluye la deducción demostrativa.¹² Pero, como consecuencia de ello, se hace del *noûs* un género de saber dissociado del proceso inductivo que se halla a su base; aunque, justamente en virtud de tal separación, no se explica por qué motivo Aristóteles expone un proceso gradual, es decir, una generalización paulatina que tiene su punto de partida y base en la percep-

¹² Interpretaciones más recientes mantienen, en cambio, que la base inductiva hace que de la aprehensión noética de los principios no se elimine la falibilidad. *Cfr.*, Bäck, 1999; Detel, 1993: 297-302. Sobre la falibilidad de la percepción, véase *de An.* III 3, 428a11-15, b19-30; *APo.* II 7, 92a37-b1 (la inducción, como heurística, sólo alcanza a hacer plausible provisoriamente la postulación de cierto principio); *Top.* II 3, 110a32-36.

ción, cuya integración y rendimiento dentro de la generalización se ve garantizada por el hecho de que, no obstante lo que percibimos es siempre un particular, lo que en él capta la percepción misma es algo universal (100a17). La tesis central del estagirita acerca de la inmediatez de los principios es una tesis acerca de su indemostrabilidad, y mantiene que, por recurso a un conjunto de proposiciones que se demuestran a partir de ciertos principios, no pueden demostrarse esos principios (100b13-14). Pero ello no implica que el modo de saber que aprehende los principios sea independiente o que incluso no se alcance a partir del mismo proceso de generalización empírica ni elaborando demostrativamente los contenidos epistémicos que se obtienen en los grados inferiores.

Ahora bien, acerca de la misma imposibilidad de tratar científicamente, o sea, demostrativamente los principios propios de una ciencia particular, parece hablar también *Top.* I 2, 101a37-38; y justamente a través de un aporte que se califica allí como lo más peculiar de la examinación dialéctica (*dialektiké* [...] *exetastiké* 101b2-3), se destaca que las creencias comunes constituyen un medio para *discurrir* (*dieltheîn*, 101b2) acerca de todos los principios (101a39-b1). Lo que me interesa ahora subrayar son las dificultades que evidentemente existen para compatibilizar los dos pasajes centrales que he resumido antes, contra el trasfondo de una lectura fundacionista e infalibilista de la teoría de la ciencia aristotélica.

Por otro lado, si se priva a las creencias de contenido empírico, dissociándolas de la percepción, y no se encuentra para ellas rol alguno en la configuración de la base empírica del conocimiento científico, la dialéctica, restringida al tratamiento de opiniones antitéticas, poco o nada podrá aportar a la ciencia. Por eso, el concepto y el rol epistemológico de las *éndoxa*, y no tanto el método en su variante diaporemática, aplicado en distintos contextos, es lo que me propongo considerar a continuación.

Pero es menester considerar también otra cuestión que se refiere a componentes técnicos del silogismo. Pues las premisas del silogismo demostrativo deben incluir la causa de lo aseverado en la conclusión y ser verdaderas; mientras que el silogismo dialéctico no apunta a la demostración ni, por ende, incluye causas y sus premisas son meramente plausibles u opiniones comúnmente aceptadas. En *Top.* I 1, 100a27-b23 —uno de los pasajes más conspicuos donde se lee esta contraposición—, Aristóteles enfatiza que la diferencia entre las premisas de uno y otro silogismo reside

en que la veracidad de las premisas demostrativas no depende de, ni se justifica por, la aceptación mayoritaria de que ellas puedan gozar. Esto explica, a su vez, que los principios científicos sean confiables (*pístis*) por sí mismos, no por una razón ajena a su propio contenido (100b18-21), como evidentemente sería el acuerdo mayoritario acerca de su validez. Además, el calificativo de *confiables*, aplicado a los principios silogísticos, quizá sirve también para descartar que ellos reciban su valor epistemológico de lo demostrado a partir de ellos. Ésta es una calificación estándar de los principios, que está contenida, por ejemplo, en la lista de condiciones canónicas de *APo.* I 2 bajo los apelativos de *primero* e *inmediato*. Lo que quiere decir que una proposición expresa un principio en cuanto que no hay otra anterior a ella en el orden de la demostración respectiva (*oikeíon*, 72a6, a7-8). En lo atinente a las opiniones que mantenemos acerca de los principios, hay que subrayar que ellas no son lo que legitima el estatus demostrativo de aquéllos, en cuanto la fuerza explicativa y la verdad de los principios no provienen ni dependen de la aceptación que ellos han logrado en la comunidad que comparte tales creencias. *Top.* I 1 fija la fuente diversa de legitimación de los principios, sin que esto conlleve la expulsión de las creencias de aquella instancia de elaboración de conocimiento científico que en ese mismo texto se insinúa como fuente de aporías, o sea, el descubrimiento de los principios.

Una cuestión particular que podría suscitarse aquí atañe a si las creencias pueden incluirse dentro de lo más próximo y conocido para nosotros, de que habla *APo.* I 2, 71b29-72a5. Si así fuera, las creencias ocuparían finalmente un lugar en la base epistemológica a partir de la cual, conforme a nuestro equipamiento cognitivo natural, elaboramos generalizaciones y principios explicativos. Ese texto describe la base epistemológica de la ciencia como ocupada por la aprehensión sensorial de las cosas particulares. Esto suscita una cuestión que pretendo perseguir aquí. Pues la relación entre creencias y percepción en la configuración de la mencionada base epistemológica podría devolverle a la dialéctica su rol en el descubrimiento de los principios, a la vez que dotaría a las creencias de un lugar para hacer su contribución específica en la configuración del contenido complejo de nuestro conocimiento, reforzando la matriz empírica del proceso sin sacrificar la prioridad explicativa de los principios alcanzados. A

la vez, como es evidente, se torna necesario encontrar tal peculiaridad de las creencias, ya que la anterioridad de las mismas no puede residir en ese acceso a las cosas particulares que nos pone a disposición, en cambio, la percepción. Una de las tareas principales en la interpretación de la relación entre dialéctica y ciencia consiste, por ende, en devolver a las creencias su anterioridad peculiar en relación con nuestra manera específicamente humana de elaborar conocimiento partiendo siempre de lo que nos resulta más conocido.

La interpretación que, a mi juicio, puede resolver estos problemas es aquella que aclare la incidencia peculiar de las creencias en la *configuración conceptual* de los datos perceptivos que se hallan en la base empírica de la ciencia. Entre creencias y percepciones debe existir una imbricación que arraiga en la manera en que humanamente procesamos de manera comprensiva los hechos. Una de las cosas que deberíamos explicar es qué quiere decir exactamente que una creencia plausible acerca de tales y cuales principios explicativos nos resulta accesible de inmediato y configura nuestra propia posibilidad de acceder comprensivamente a ciertos fenómenos dentro de un marco histórico-conceptual determinado.

EL ALCANCE DE LA DIALÉCTICA

Una interpretación alternativa de la contribución que presta la dialéctica a la elaboración de la base empírica de las ciencias no puede pasar por alto las limitaciones técnicas de su mismo procedimiento, al que nos hemos acercado en el apartado anterior. Pues la dialéctica procede, generalmente, a través de un intercambio de preguntas y respuestas, que apunta a someter a examen una tesis problemática a partir de creencias plausibles (*éndoxa*).¹³ Su propósito general, a diferencia del correspondiente a las ciencias, no reside en formular silogismos demostrativos, ya que en las premisas del silogismo dialéctico se recogen meramente *opiniones relevantes* (*katà dóxan*, *Top.* I 1, 100a27-b23; I 14, 105b30-31; VIII 11, 161b19

¹³ Acerca de las premisas, los problemas y la tesis en la dialéctica, véase *Top.* I 10-11; 13, 105a22-25; 14, 105a35-105b13; VIII 2, 157b32-33, 158a15.

y ss.),¹⁴ sin que la *universalidad* con que se aceptan esas opiniones pueda considerarse un índice definitivo de que se trata de opiniones verdaderas o explicativamente relevantes y primeras por naturaleza, ya que no tenemos que ver aquí con la *universalidad* propia de los principios científicos (APo. I 2, 71b20-22), sino, más bien, con la que característicamente hallamos en el ideal del *consensus omnium*. En uno de los muchos pasajes que limitan el alcance científico del acuerdo, Aristóteles señala (GA III 10, 760b27-33) que las creencias arraigadas en la tradición no son siempre verdaderas ni pueden pretender imponerse en contra de los resultados de la observación y la explicación científicas. Entonces, otra cuestión que tenemos que plantearnos se refiere a la manera en que hay que interpretar la incidencia que, sin embargo, el mismo estagirita le asigna a la dialéctica dentro de pasajes como el siguiente:

Como en los demás casos, es necesario, habiendo establecido los fenómenos (*tithéntas tà phainómena*) y habiendo pasado revista, anteriormente, a las dificultades (*kai prôton diaporêsantas*), probar (*deiknýnai*), principalmente, todas las opiniones plausibles (*málista mèn pánta tà éndoxa*) acerca de estas pasiones; y si esto no es posible, la mayoría de ellas (*tà pleîsta*) y las más importantes (*kyriótata*); pues si se resuelven las dificultades (*lýetaí te tà dyscherê*) y las opiniones plausibles quedan firmes, resultará suficientemente probado este asunto (*dedeigménon àn éte hikanôs*). (EN VII 1, 1145b3-8)¹⁵

¿De qué manera podrían colaborar ciertas creencias a probar los principios de una ciencia determinada, siendo que creencias y principios tienen un estatus epistemológico muy dispar? Como vimos, agudizan esta duda textos en los que se habla de la adquisición del conocimiento de los principios por vía del *noûs*, como APo. I 3, 72b 19-23, donde se reafirma la condición de primariedad e inmediatez de los principios que ya se estableciera

¹⁴ APo. I 19, 81b18-20: “para quienes razonan según la opinión (*katà dóxan*), esto es, sólo dialécticamente, es evidente que hay que investigar únicamente esto: si el razonamiento se genera a partir de lo que es más creíble posible (*ex hôn endéchetai endoxotáton*)”. APo. II 2, 90a6-7: un silogismo dialéctico no expresa necesariamente las relaciones explicativas entre las cosas incluidas en el silogismo demostrativo.

¹⁵ Cfr., también, Ph. IV 4, 211a7-11; EE I 6, 1216b26-35.

en I 2, 71b26-29. Asimismo, *APo.* II 19, 100b5-15 y *EN* VI 6, 1140b31-1141a8, se toman como documentos que adjudican a la intelección, exclusivamente, la capacidad de aprehender los principios.

Examinemos ahora el documento principal sobre la utilidad científica de la dialéctica. Allí se sostiene que la dialéctica es útil:

En relación con los conocimientos filosóficos, porque seremos capaces, al haber desarrollado en ambos sentidos un problema (*pròs amphotéra diaporêsai*), de llegar a ver distintamente y más fácil lo verdadero y lo falso en cada cosa; y, además, en relación con las cosas primeras (*tà prôta*) de cada ciencia. Pues a partir de los principios propios (*tôn oikeíon [...] archôn*) de una ciencia dada resulta imposible decir algo sobre ellos mismos, ya que los principios son primero respecto a todas las cosas (*prôtai hai archai*), y a través de las opiniones plausibles acerca de todas ellas resulta necesario discurrir (*dieltheîn*) sobre los mismos. Pero esto es privativo o máximamente propio de la dialéctica; en efecto, siendo ella examinadora, en relación con los principios de todos los métodos dispone de un procedimiento (*exetastikè gàr oûsa pròs tàs hapasôn tôn methódon archàs hodòn échei*). (*Top.* I 2, 101a34-b4)

Es importante notar que aquí no se habla de dos aspectos del uso científico de la dialéctica, sino que el examen dialéctico (*exetastiké*), mencionado escuetamente al final del texto, puede especificarse si se considera que se realiza diaporemáticamente, a lo cual aluden las dos primeras líneas del fragmento citado. Así, la cláusula que comienza con “y, además” (*Top.* I 2, 101a36), no introduce un aporte nuevo y distinto que proveería la dialéctica para conocer los principios; más bien habría que entender esa cláusula como una aclaración relativa a la concernencia del procedimiento diaporemático (101a35), regularmente aplicado al comienzo de distintos tratados (e.g., *EN* I; VII 1, 1145b3-8; *Metaph.* I, 2-9; III 1, 995a24-995b3; VII; *Ph.* I).

En relación con la cuestión que fuera suscitada por Alejandro de Afrodisia, Brunschwig (1967: 116 y s.) piensa que en *Top.* I 2, 101a36, comienza una aportación científica diferente, la cual atañe a los principios y no equivale al tratamiento diaporemático. Una primera dificultad para esta interpretación, reside en que esta cuarta utilidad no está incluida en el programa de tres utilidades inicialmente anunciado en este capítulo

(101a26-28). Pero, además, las dos razones que alega Brunschwig están lejos de ser convincentes. En primer lugar, no hay oposición entre *tàs katà philosophían epistémas* (101a34) y *tôn perì hekásten epistémen* (101a37), pues lo relevante es, en ambos casos, la relación de la dialéctica con el conocimiento científico, al que se alude claramente en dichas expresiones. En definitiva, la lectura de Brunschwig depende de haber disociado injustificadamente, a mi juicio, el método diaporemático y la examinación, dando por supuesto que el primero corresponde a un procedimiento menos específico que lo sugerido por la segunda. Esto se halla en contradicción, evidentemente, con el uso específico de la diaporemática en discusiones como las alistadas al final del párrafo anterior, todas referidas al establecimiento de principios. Hay que señalar que el examen de las consecuencias que se derivan de las tesis opuestas y su visión de conjunto, en lo que consiste el procedimiento diaporemático, es un órgano dialéctico dirigido a la adquisición de conocimiento científico, tal como lo afirma *Top.* VIII 14, 163b9-12.

El material al que se aplica el método¹⁶ diaporemático son las opiniones con mejores credenciales acerca de aquellas cosas que los principios de las ciencias están llamados a explicar; es decir, las *éndoxa* deben concernir a la existencia de atributos que pertenecen por sí a un sujeto (*APo.* I 7, 75a40-41; I 10, 76a33-36, 76b6-11). Por ende, las opiniones diaporemáticamente examinadas deben dar cauce a un procedimiento máximamente peculiar de la dialéctica, en cuanto ésta se aboca a creencias plausibles acerca de los *hechos* cuyos principios la ciencia debe descubrir. Estas opiniones no son directamente principios, sino factores que configuran los hechos¹⁷ a partir de cuya investigación, a la que se ordena la reco-

¹⁶ El propósito general de la *Top.*, que incluye los distintos usos, es el de ofrecer un *méthodos* (I 1, 100a18); *cfr.*, también, *SE* 11, 172a34-36 (la ejercitación, técnicamente conducida, de la práctica natural de la refutación distingue al idóneo en el arte de poner a prueba). Sobre la *peirastiké*, entendida como un examen, ejecutado por recurso a *éndoxa*, de la posición de quien pretende conocer, *cfr.*, *SE* 2, 165b4-6; 11, 171b4-7.

¹⁷ Brunschwig, 1967: 4, traduce, en cambio, *tôn perì hekáston endóxon* (*Top.* I 2, 101b1) como “d’ idées admises à propos de chacune des ces notions”, en alusión a “les notions premières de chaque science”, que es su versión de *pròs tà prôta tôn perì hekásten epistémen* (101a36-37). Con ello, este comentador no advierte que las *éndoxa* conciernen a las

lección de información empírica que provee la *historie*, pero a la que contribuye también conceptualmente el examen dialéctico de las creencias, podrán descubrirse los principios.

Así, se trata de un método que consiste en discurrir diaporemáticamente, o sea, examinando las creencias más plausibles acerca de ciertos *hechos*, como el trueno —creencias como *estrépito en las nubes*, que constituyen la definición nominal de *trueno*—, para descubrir, aunque ya no con los medios exclusivos de la dialéctica, cuáles son los *principios* —como la definición real “estrépito en las nubes causado por la extinción del fuego”— que permiten probar la pertenencia por sí de ciertos atributos (un cierto estrépito) a un determinado sujeto (nube). El papel de las creencias se ubica en la configuración conceptual de ese *hecho* que se aclarará, por medio de una demostración, como un *atributo por sí*. Pero una demostración es sólo posible partiendo de una *comprensión primera necesariamente conceptual*, del *significado* de ese atributo, que en una demostración se supone (*APo.* I 10, 76b7). Es decir, se parte de una cierta comprensión de qué es ese hecho, que se halla contenida en una opinión sobre él, y que evidentemente no constituye aún una explicación, ya que no es una definición causal (*dià tí, dióti, aitia*) del mismo, como se exige en *APo.* II 1-10. Las definiciones reales representan los principios propios (*APo.* I 3, 72b23-25; I 8, 75b31; II 3, 80b24, 80b27); son las definiciones que introducen la causa (extinción del fuego, para el caso del trueno; interposición de un cuerpo opaco, para el del eclipse) y operan como término medio en un silogismo demostrativo, como lo muestran los silogismos de *APo.* II 8-10. Por

cosas derivadas de los principios, esto es, los *hechos*. Es cierto que hechos y principios, en un sentido, no se excluyen, como lo deja entrever la formulación de un hecho mediante una definición nominal, y el análisis de ésta a través de una real que añade la causa explicativa. Pero, precisamente en virtud de este último factor ambas definiciones guardan un estatus epistemológico que se halla en los extremos opuestos de una determinada ciencia. Lo científicamente relevante es el lugar y el papel concreto que ocupan las creencias plausibles, claramente asociadas con las definiciones nominales. Para esta importante relación, véase Bolton, 1976. Textualmente, hay apoyo para mi lectura. Pues el neutro plural de *perì hékasta*, en 101b1, tiene como antecedente *hapánton*, en 101a39, y no el femenino *hai archai*, que también aparece en 101a39. Esta última expresión es antecedente, en cambio, de *perì autôn*, en 101b1.

consiguiente, en otro sentido, y sin contradicción, el establecimiento de los hechos permitirá descubrir los principios. Esto es así porque los hechos se hallan conceptualmente configurados en términos comprensivos concernientes al *qué es* (APo. I 2, 71b32-33). En tal caso se anticipa, a través de la fijación de la referencia al objeto, lo que se descubre en una explicación del *por qué*. De allí que sea sobre los *principios* que a través del examen de las opiniones plausibles puede alcanzarse algún resultado (Top. I 2, 101b1, b4).

Ésta es la misma doctrina que mantiene el siguiente texto metodológico central:

Propios de cada ciencia es la mayoría <de los principios>. Por eso los principios de cada ciencia son provistos por la experiencia; aludo, por ejemplo, a la experiencia astronómica de la ciencia astronómica. En efecto, una vez que han sido aprehendidos suficientemente los fenómenos (*lephthénton* [...] *tôn phainoménon*, Apr. I 30, 46a20), de esta manera se encontraron las demostraciones astronómicas. E igualmente sucede con cualquier otro arte y ciencia. Consecuentemente, una vez que se hayan aprehendido los hechos (*lephthêi tà hypárchonta*, 46a23) acerca de cada una, ya es nuestra tarea poner de manifiesto adecuadamente las demostraciones. Si, pues, en la observación (*historían*) no se ha dejado de aprehender (*paraleiphtheíe*) nada de los hechos que verdaderamente se dan en las cosas (*tôn alethôs hyparchónton toís prágmasin*, 46a25), estaremos en condiciones, acerca de todo aquello de lo cual hay demostración, de encontrar ésta y haber llegado a demostrar; y de aquello de lo cual no hay naturalmente demostración, hacerlo manifiesto (*phanerón*). (Apr. I 30, 46a17-27)¹⁸

La tesis de este texto coincide con lo que, desde su punto de vista, enfocado al rendimiento de la dialéctica, sostiene el pasaje de los *Tópicos*. Allí se arguye que a través de opiniones plausibles acerca de los *hechos* (*dià dè tôn perì hékasta endóxon*, Top. I 2, 101b1) —que por el tratamiento científico a ellos aplicados pueden adquirir el estatus de *cosas derivadas* explicativamente a partir de sus principios propios (*prôtai hai archai hapánton*, 101a39)— resulta necesario descubrir los principios. La dialéctica, en su realización examinadora a través del método diaporemático,

¹⁸ PA I 1, 639b6-11; I 5, 645b1-3; HA I 6, 491a10-14.

constituye un procedimiento metódico (*hódon*, 101b4) adecuado para descubrir los principios, pues los hechos, que conforman la base empírica de las ciencias, se hallan conceptualmente configurados ya en cuanto se aprehenden y entran a funcionar en un contexto investigativo como datos observacionales. Tales conceptos son provistos por las opiniones más firmemente establecidas acerca del tema. Esto no puede realizarlo la ciencia mediante sus deducciones, pues las mismas se implementan sobre una base empírica y a partir de resultados del análisis aplicado a dicha base, lo que da lugar al descubrimiento de principios. Por eso es que la dialéctica no presta una ayuda aleatoria, sino que representa un método necesario (*anágke*, 101b1), integrado a la investigación científica de los principios, al nivel de la *historie*, o sea, de la observación y recolección de datos (*cfr.*, Lloyd, 1999: cap. 3; Detel, 1993: 244-247).

Quisiera avanzar en la explicación del aporte científico de la dialéctica, así entendido, suscitando dos ulteriores cuestiones que retoman algunas de las que he planteado en los apartados anteriores. Por un lado, (a) ¿qué razón hay para que algunas opiniones comunes deban formar parte de una teoría científica, a pesar de que Aristóteles reconoce perfectamente que las opiniones plausibles, que conforman las premisas del silogismo dialéctico (*katà dóxan*, *Top.* VIII 11, 161b19 y ss.), no pueden reemplazar a los fenómenos perceptivos que dan la base empírica necesaria de una ciencia?¹⁹ Por otro lado, (b) ¿cuáles son las creencias acreditadas (*éndoxxa*) que, eventualmente, tienen que tomar en consideración las ciencias?

La función conceptual de las creencias en la base empírica de la ciencia

Las apariencias dialécticas son aquellas creencias que nos permiten constituir el entramado conceptual de nuestra experiencia y en ello tienen la

¹⁹ *Apr.* I 30, 46a17-27; *GA* III 10, 760b27-33; *GC* I 2, 316a5-13; *HA* I 6, 491a7 ss.; *de An.* I 1, 402b21 ss. La base de datos de la ciencia no se restringe a las *éndoxxa*, que constituyen, en cambio, la única base de la dialéctica (*Top.* I 1, 100a30). Esto explica que haya muchos resultados científicos que entran en conflicto con las opiniones reputadas sobre cierto tema, en la medida en que tales opiniones no han sido fijadas apoyándose en una descripción empíricamente adecuada de los hechos relevantes (*cfr.*, e.g., *GA* III 10, 760b27-33).

función de demarcar —en el sentido tanto de dar el marco conceptual básico y estructural que hace posible nuestra comprensión, como también de delinear los límites de la misma— la razonabilidad de nuestra comprensión del mundo. La integración de nuevas observaciones y resultados científicos a ese marco comprensivo general se hace factible sólo a través de la flexibilidad de nuestra experiencia comprensiva y contando con aquel marco doxástico de conceptos establecidos. La dialéctica, en su uso científico, permite examinar la red dinámica de creencias que están en la base de nuestro conocimiento, y que, por su propio carácter de marco de verosimilitud (*Rh. I 1*, 1355a15-18), predetermina, guía y posibilita el despliegue organizado del conocimiento, que tiene lugar en la investigación científica. Dialéctica y ciencia comparten parcialmente la *base epistemológica*, no recogen información de diferentes mundos inconexos. Entre ellas persiste, empero, una distinción metodológica y de objetivos, aunque no una disociación desde el punto de vista de la intención común que Aristóteles asigna al conocimiento ordinario, al científico y a la dialéctica, tal es la de alcanzar conocimiento del mundo con capacidad explicativa real incorporada a formulaciones universales y legaliformes, y conformar un entramado de creencias consistente y verdadero. La dialéctica y la ciencia comparten su base epistemológica por el hecho de que ambas toman sus puntos de partida de aquello que es primeramente más inteligible para nosotros: por un lado, las *creencias acreditadas*, que aceptamos y compartimos en tanto que miembros de una comunidad histórica y hablantes de un lenguaje natural; y, por el otro, los *fenómenos perceptivos*, que dan cuenta de la influencia causal que el mundo tiene sobre nosotros vía la percepción sensorial y su elaboración a través de habilidades cognitivas superiores. Al lego y al científico, en la medida en que comparten el mundo común de la experiencia humana, les interesa la consistencia de los resultados especiales de la ciencia respecto a las creencias más firmemente establecidas y verosímiles; y es ese interés racional general el que explica que, para Aristóteles, exista una prueba de consistencia que valide dialécticamente cierta teoría científica.

Sin embargo, esto no significa renunciar al control externo de nuestras creencias, reduciendo su justificación a su aceptación. Una posición de este tipo redundaría en la tesis que afirma que nada puede justificar una creencia que no sea ello mismo una creencia. Con esto, se excluye de todo papel jus-

tificatorio a la experiencia misma, pues se la entiende como una información de algo que sólo puede interactuar con el sujeto epistémico en un orden físico-causal radicalmente diferente del espacio de las razones y los conceptos. Así, llega a ser contradictorio pretender que la *experiencia* pueda representar una *razón* para justificar nuestras *creencias*.

Para Aristóteles, la prueba de un teorema no se efectúa a través del mero análisis de las relaciones conceptuales entre sus términos. No me parece que ésta sea la tesis sobre la justificación y el rol de las creencias que promueve Aristóteles. Pues, para él, los conceptos que resultan del examen dialéctico de las opiniones mayoritariamente aceptadas son aquello dentro de cuya esfera se enmarca nuestra comprensión de los fenómenos del mundo concernidos por tales creencias. Pero esas creencias están abiertas a la experiencia, a través de la cual el mundo ejerce su influjo causal y coacción racional sobre nuestro pensamiento; por eso, la realidad no depende de nuestras creencias y nuestras posibilidades de explicación no están encerradas en la esfera de nuestras creencias iniciales. Por el contrario, por su misma naturaleza y función, en tanto que ellas son sólo lo que es inicialmente más conocido para nosotros, pero no lo más conocido por sí,²⁰ nuestras creencias se hallan sometidas a examen racional mediante la investigación científica, que, sin embargo, se elabora a partir de la base que configuran conceptualmente las *éndoxxa*. El ideal de justificación que vimos expresado en textos como el de *EN VI 1* no conlleva una restricción que ordene admitir en el universo científico únicamente resultados consistentes con las creencias vulgares, ni prohíbe que el conocimiento de los expertos permee nuestra ideología general e, incluso, se imponga gradualmente sobre algunas de las más firmes opiniones preexistentes.²¹ Las

²⁰ Sobre esta distinción, véase *Ph.* I 1, 184a16-18; *Metaph.* VII 3, 1029b3-12; *de An.* II 2, 413a11-13; *APo.* I 2, 71b33-72a5.

²¹ Correcciones de *éndoxxa* se hallan en *HA V 5*, 541a12 y ss.; *GA III 5*, 755b1 ss. Un pasaje que puede servir de ejemplo tanto de la posición no conservadora sobre el veto a teorías de expertos, como también de las características que hacen a una teoría implausible, es *Cael.* III 4, 303a20-23, donde, en contra de una opinión con credenciales (la teoría atomista) acerca del lugar físico, Aristóteles afirma: “A estas dificultades se añade que es necesario combatir las ciencias matemáticas al sostener que hay cuerpos indivisibles, y también eliminar muchas de las creencias y de los fenómenos perceptivos (*phainoménon katà tèn*

opiniones de expertos que Aristóteles rechaza son aquellas realmente exóticas,²² que entran masivamente en conflicto o contradicción con lo que todos o la mayoría acepta. Por otro lado, una posición proteccionista de la ideología establecida iría en contra de ese precepto que involucra la aceptación de innovaciones en el orden de las creencias. Me refiero a textos como *Ph.* I 1, 184a16-b14 y, sobre todo, *Metaph.* VII 3, 1029b3-12. La adquisición de conocimiento está por debajo de sus propias posibilidades naturales y de realizar su propio bien como fin (*Metaph.* I 1; *EN* I 2, 1094a 18-23; X 7) cuando, partiendo de lo más conocido para nosotros, no llegamos a dotar de una similar cualificación a lo que es más conocido en sí.

Para concluir, ofreceré una breve defensa de la solución que propongo, mostrando que a ella responde el conocido pasaje metodológico con que se abre la *Física*.

El avance epistemológico que entraña dar la definición de algo y elaborar el conocimiento de elementos cuya capacidad de explicar la fijación de la referencia del nombre de una cosa los cualifica como más cognoscibles por sí mismos y los dota del estatus epistemológico de principios, delimita el tema general de la consideración metodológica que Aristóteles colocó al comienzo de la *Física* (I 1, 184a14-16). Aristóteles aclara la obtención de principios explicativos de la ciencia y el conocimiento, en general (*tò eidénai kai tò epístasthai*), mediante un interesante ejemplo acerca de la relación entre nombre y definición. La palabra *círculo* (184b2) tiene un significado preciso que se halla fijado mediante su función como nombre de objetos ejemplares, de los cuales tenemos una experiencia epistemológicamente suficiente en un orden, pero que revela información indeterminada (*adiorístos*, 184b2), en otro orden. En efecto, un nombre no expresa la articulación de partes o componentes (*tà kath'hékasta*, 184b3) estructurales del objeto que, por ello mismo, el nombre denota como un conjunto o *todo* (*hólon*, 184b2). Un nombre es, en comparación con la definición del objeto, algo más conocido para

aísthēsin), acerca de lo cual se habló antes en los tratados sobre el tiempo y el movimiento”.

Cfr., también, *Ph.* I 8, 191b30-31: la tesis eléata plantea aporías porque elimina necesariamente algunas de las cosas que plausiblemente se afirman (*tà eireména*).

²² Las de eléatas acerca de las entidades físicas, en *Ph.* I 2-3; las de protagóreos y heraclíteos, en *Metaph.* IV, 4-8.

nosotros, en la medida en que somos hablantes competentes de un lenguaje natural. Pero el tipo de conocimiento que él entraña sólo aporta la base epistemológica de un proceso natural (*péphyke*, 184a16) —en cuanto se genera a partir de capacidades epistémicas específicamente humanas— de elaboración de conocimiento, cuyo resultado acabado es el conocimiento científico, que tiene que comenzar por hallar una definición del círculo, que introduzca en el *definiens* los constitutivos esenciales de esa figura. En comparación con la credibilidad que ostenta el uso regular de nombres para identificar objetos, una definición divide (*diaireîn*, 184b3) los componentes estructurales del complejo que es un objeto, efectuando, con ello, una *articulación* de sus partes conceptuales. Partimos, entonces, de creencias aceptadas, que gozan del estatus epistemológico de lo que del mundo resulta más conocido para nosotros. Mediante ellas, adquirimos conceptos que carecen aún de una articulación precisa, pero que nos permiten encuadrar comprensivamente nuestro contacto perceptivo con el mundo. De allí que lo que percibimos sea siempre algo de un cierto tipo, lo que se explica por la configuración doxástica de nuestro acceso perceptivo al mundo.

La estructura de los conceptos y los objetos a que accedemos en ese estadio epistémico no nos resulta conocida con la sola posesión de creencias. Esto guarda una correspondencia con el hecho de que tales ítems anteriores en relación con nuestra capacidad epistémica no son simples; o sea, en nuestra experiencia perceptiva nunca accedemos meramente a datos puros de la sensación. Aristóteles describe aquí los objetos inmediatamente conocidos por nosotros como compuestos (*tò kathólou*, 184a23-24, 26) que se revelan a la percepción mezclados (*ésti d'hemîn tò prôton sygkechyménon mállon*, 184a21-22; *tò gàr hólon katà tèn aísthesin gnorimóteron, tò de kathólou hólon tí esti*, 184a24-25). El descubrimiento de los principios y causas se produce sólo con posterioridad (*hýsteron*, 184a22, b14), pues lo primero conocido para nosotros no es lo más conocido en sí (184a18). En ese contexto explicativo desempeñan su rol específico las definiciones, en cuanto a través de ellas podemos conocer la estructura de la cosa inicialmente nombrada y sensorialmente aprehendida (184a22-23) como un todo indistinto (*hólon gàr ti kai adiorístos semáinei*, 184b11, a24-25). Las partes del todo inicialmente aprehendido (184a26) sólo aparecen una vez que éste es sometido al *análisis*, reve-

lándose como partes esenciales de la cosa que se introducen en el *definiens*. Aristóteles los compara con los elementos (*stoicheía*, 184a23, a11, a14) en que dividimos algo complejo para analizar su composición y conocerlo a través de su estructura.

Como lo pone en evidencia la ilustración del nombre y la definición, pero también la del uso de un nombre (*padre*) como grilla por medio de la cual los infantes, en un período de su desarrollo cognitivo, clasifican el conjunto de los varones mayores para posteriormente corregir la referencia restringiéndola al único individuo correcto, la elaboración de los principios explicativos parte de la información perceptiva y de creencias que hacen comprensible inicialmente la complejidad de los fenómenos. Es importante remarcar que lo primero para nosotros no equivale a un ámbito de los objetos puramente sensibles, y definitivamente no coincide con la supuesta prioridad de los datos sensoriales en cierta concepción empirista del conocimiento, y fenomenista de la percepción, que busca afirmar su anclaje en el mundo mediante la supuesta aprehensión directa de datos observacionales puros. En la concepción de Aristóteles, los objetos sensibles no son epistémicamente anteriores por el hecho de que su aprehensión transmite información sensorial transparente acerca del mundo, incontaminada de conceptos. La prioridad de tales objetos es relativa a las capacidades epistémicas de nuestra mente para establecer contacto con el mundo. Sin embargo, la aprehensión inmediata de esos objetos y el manejo de nombres no contiene información que ofrezca ya conocimiento en el sentido epistemológicamente cualificado en que Aristóteles habla de *epistéme* en este pasaje y en referencia a principios explicativos (184b2-3). La distinción entre conocido para nosotros/conocido por sí corresponde, entonces, a la diferencia entre dialéctica y ciencia. Y la base epistemológica que el primer miembro del par anterior establece en relación con el segundo —pues, como anticipé, la tesis central de Aristóteles en este capítulo es, precisamente, que el avance en el conocimiento consiste en partir de lo que nos resulta a nosotros más conocido hasta apropiarse de lo que es más conocido por sí mismo (184a16-21, a23-24)— corresponde, igualmente, a la contribución que hace la dialéctica a la configuración de la base empírica de la ciencia.

En conclusión, los conceptos que se fraguan históricamente en la dinámica interna de la formación de creencias parten de observaciones y

componen el encuadre conceptual del arsenal de experiencias sólidamente establecidas al que recurrimos en nuestra comprensión, tanto en la vulgar como en la especializada. Tales conceptos son el medio mismo y el resultado natural de nuestra elaboración comprensiva, específicamente humana, de nuestro acceso perceptivo al mundo. Por ello, las creencias poseen contenido empírico, en la medida en que su fuente de elaboración coincide con el proceso descrito en *APo.* II 19 y *Metaph.* I 1, donde se trata la metodología con la que se elabora el conocimiento científico de principios universales explicativos mediante inducción a partir de la percepción, la memoria y la experiencia. En esos capítulos, Aristóteles señala que partimos del conocimiento desarticulado de un conjunto mezclado o confuso, lo que en otros textos (*APo.* I 13; II 8) está representado por la percepción de *hechos*, como el eclipse lunar. Pero la percepción del hecho no constituye una base puramente sensorial que diera cauce a un proceso de inducción que sólo en un estadio posterior recibiría una carga conceptual originalmente ajena a la aprehensión del fenómeno.

Las nociones que Aristóteles utiliza en *Ph.* I para analizar el cambio surgen de la discusión y el examen dialécticos de las opiniones de sus predecesores. En esto consiste un rendimiento específico de la dialéctica utilizada científicamente, lo que se conoce como método diaporemático. Los conceptos obtenidos por la aplicación de ese método al examen de las creencias más plausiblemente expuestas por los predecesores —conceptos como materia, forma y privación (I 5-7)— no se hallan desprovistos de contenido empírico. Al contrario, Aristóteles los examina allí a título de opiniones de expertos acerca de ciertos hechos que los principios buscados deberán estar en condiciones de explicar. Además, dado ese carácter empírico de las mismas creencias, Aristóteles las pone a prueba en relación con la base inductivo-empírica que las sostiene o debe conducir, por el contrario, a rechazarlas. Igualmente, es legítimo examinarlas teniendo en cuenta su consistencia con otras creencias dentro de teorías de las que unas y otras forman parte. El científico natural acepta hipótesis —su hipótesis principal es que la naturaleza es móvil— sólo si puede exhibirse como sostén de las mismas una base inductiva, si ellas pueden hacerse evidentes por inducción (*dêlon d' ek tês epagogês*, I 2, 185a4-15).

Si *Ph.* I 1 es un texto representativo sobre la naturaleza y función de los principios científicos en general, entonces, parece poder concluirse que,

para Aristóteles, los principios no carecen de base inductiva y contenido empírico. Pero además, esa base inductiva, que parte de la percepción de hechos, constituye una aprehensión comprensiva de un conjunto confuso que, sin embargo, contiene en sí las causas de su explicación, similarmente a como en la definición nominal de *círculo* se halla contenido el por qué, el cual, sin embargo, sólo la definición real y su introducción como uno de los términos del silogismo respectivo, llega a articular. Las creencias poseen contenido empírico porque se desarrollan al nivel de la experiencia, aunque, en su propio aporte epistémico, no se confunden con las apariencias perceptivas. La percepción de hechos, a su vez, tiene una característica específicamente comprensiva, ya que forma parte de un proceso ejecutado dentro de un cierto marco conceptual doxástico, siendo siempre, así, una percepción interpretada en el marco de creencias aceptadas en virtud de su eficacia referencial.

BIBLIOGRAFÍA

Aristóteles:*

- (1993²), *Aristotle, Posterior Analytics*, traducción y comentarios de Jonathan Barnes, Nueva York, Estados Unidos, Oxford University Press.
- (1967), *Aristote, Topiques* (Livres I-IV), texto establecido y traducido por Jacques Brunschwig, París, Francia, Les Belles Lettres.
- (1949), *Aristotle's Prior and Posterior Analytics*, texto revisado, introducción y comentarios de William David Ross, Oxford, Reino Unido, Oxford University Press.

* Las abreviaturas que se usan respecto de la obra de Aristóteles son las siguientes —unas llevan punto final, otras no, según el Lexicon de Liddle/Scott/Jones, los nombres en español se toman de las traducciones publicadas por Gredos:

APo. = *Analíticos Segundos*

APr. = *Analíticos Primeros*

Top. = *Tópicos*

Metaph. = *Metafísica*

de An. = *Acerca del alma*

GA = *Acerca de la generación de los animales*

EN = *Ética Nicomáquea*

Ph. = *Física*

EE = *Ética Eudemia*

SE = *Refutaciones Sofísticas*

PA = *Acerca de las partes de los animales*

HA = *Historia de los animales*

Rh. = *Retórica*

GC = *Acerca de la generación y la corrupción*

Cael. = *Acerca del cielo.*

Bibliografía secundaria :

- Barnes, Jonathan (1981), "Proof and the syllogism", en Enrico Berti (ed.), *Aristotle's On Science. The "Posterior Analytics"*, Padua, Italia, Antenore, pp. 17-59.
- Barnes, Jonathan (1969), "Aristotle's theory of demonstration", *Phronesis*, vol. XIV, pp. 123-154.
- Bäck, Allan (1999), "Aristotle's discovery of first principles", en May Sim (ed.), *From Puzzles to Principles? Essays on Aristotle's Dialectic*, Lanham, Estados Unidos, Lexington Books, pp. 163-181.
- Berti, Enrico (1995), "L' uso 'scientifico' della dialettica in Aristotele", *Giornale di Metafisica* (N.S.), vol. XVII, pp. 169-190.
- Berti, Enrico (1975), "La dialettica in Aristotele", en *Studi aristotelici*, L'Aquila, Italia, Japadre, pp. 109-133.
- Bolton, Robert (1999), "The epistemological basis of aristotelian dialectic", en May Sim (ed.), *From Puzzles to Principles? Essays on Aristotle's Dialectic*, Lanham, Estados Unidos, Lexington Books, pp. 57-105.
- Bolton, Robert (1995), "Aristotle's method in natural science: *Physics* I", en Lindsay Judson (ed.), *Aristotle's Physics. A Collection of Essays*, Nueva York, Estados Unidos, Oxford University Press, pp. 1-29.
- Bolton, Robert (1987), "Definition and scientific method in Aristotle's *Posterior Analytics* and *Generation of Animals*", en Allan Gotthelf y James Lennox (eds.), *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, Cambridge, Estados Unidos, Cambridge University Press, pp. 120-166.
- Bolton, Robert (1976), "Essentialism and semantic theory in Aristotle: *Posterior Analytics*, II, 7-10", *The Philosophical Review*, vol. LXXXV, núm. 4, pp. 514-544.
- Burnyeat, Myles (1981), "Aristotle on understanding knowledge", en Enrico Berti (ed.), *Aristotle's On Science. The "Posterior Analytics"*, Padua, Italia, Antenore, pp. 97-140.
- Cassini, Alejandro (1988), "El fundacionismo de la epistemología aristotélica", *Crítica*, vol. XX, núm. 58, pp. 67-95.
- Detel, Wolfgang (1997), "Why all animals have a stomach. Demonstration and axiomatization in Aristotle's *Parts of Animals*", en Wolfgang Kullmann y Sabine Föllinger (eds.), *Aristotelische Biologie. Intentionen, Methoden, Ergebnisse*, Stuttgart, Alemania, Steiner, pp. 63-84.
- Detel, Wolfgang (1993), *Aristoteles, Analytica Posteriora*, Berlín, Alemania, Akademie Verlag.
- Gotthelf, Allan (1987), "First principles in Aristotle's *Parts of Animals*", en Allan Gotthelf y James Lennox (eds.), *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, Cambridge, Estados Unidos, Cambridge University Press, pp. 167-198.
- Guthrie, W. K. C. (1981), *A History of Greek Philosophy*, vol. VI: *Aristotle. An Encounter*, Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press.
- Irwin, Terence (1992) (= 1988), *Aristotle's First Principles*, Nueva York, Estados Unidos, Oxford University Press.

- Le Blond, J. M. (1970²) (= 1939), *Logique et Méthode chez Aristote. Étude sur la recherche des principes dans la physique aristotélicienne*, París, Francia, Vrin.
- Lloyd, G. E. R. (1999) (= 1979), *Magic, Reason and Experience. Studies in the Origins and Development of Greek Science*, Londres/Indianapolis, Reino Unido/Estados Unidos, Duckworth/Hackett.
- McDowell, John (1996), *Mind and World*, Cambridge, Estados Unidos, Harvard University Press.
- Nussbaum, Martha Craven (1995), *La fragilidad del bien. Fortuna y ética en la tragedia y la filosofía griega*, Madrid, España, Visor.
- Owen, G. E. L. (1980²), "Tithénai tà phainómena", en Suzanne Mansion (ed.), *Aristote et les problèmes de méthode*, París, Francia, Éditions de l'Institut Supérieure de Philosophie, pp. 83-103.
- Rapp, Christof (2004²), *Aristoteles zur Einführung*, Hamburgo, Alemania, Junius.
- Scholz, Heinrich, (1930), "Die Axiomatik der Alten", *Blätter für deutsche Philosophie*, vol. 4, pp. 259-278.
- Smith, Robin (1982), "The relationship of Aristotle's Two *Analytics*", *The Classical Quarterly*, vol. 32, pp. 327-335.
- Solmsen, Friedrich (1929), *Die Entwicklung der aristotelischen Logik und Rhetorik*, Berlín, Alemania, Weidmannsche Buchhandlung.
- Überweg, Friedrich (1925¹²), *Grundriss der Geschichte der Philosophie*, Erster Band, *Die Philosophie des Altertums*, Halle, Alemania.
- Wieland, Wolfgang, (1992³), *Die aristotelische Physik. Untersuchungen über die Grundlegung der Naturwissenschaft und die sprachlichen Bedingungen der Prinzipienforschung bei Aristoteles*, Göttingen, Alemania, Vandenhoeck & Ruprecht.
- Zeller, Eduard, (1963⁵) (= 1921), *Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung*, Zweiter Teil, zweite Abteilung: *Aristoteles und die alten Peripatetiker*, Darmstadt, Alemania, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Fabián Mié es doctor en Filosofía por la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina e investigador adjunto del CONICET (Argentina). Fue becario del DAAD en las Universidades de Tübingen y Frankfurt (Alemania). Es profesor adjunto en las cátedras de Filosofía Antigua de la Universidad Nacional de Córdoba y la del Litoral (Argentina). Libros publicados: *Dialéctica, predicación y metafísica en Platón* (2004, Córdoba, El Copista); *Lenguaje, conocimiento y realidad en la teoría de las ideas de Platón* (2004, Córdoba, El Copista). Ha publicado diversos artículos sobre la filosofía teórica de Aristóteles.

D. R. © Fabián Mié, México D.F., enero-junio, 2009.