

## La argumentación *to hoti* en Aristóteles

Jorge Morán y Castellanos  
Universidad Panamericana

The most widespread accounts of the Aristotelian theory of science emphasize enough the importance that Aristotle attributes to demonstration  $\delta\acute{\iota}\omicron\tau\iota$  as a way of securing the explanation of facts from their causes; but they frequently underestimate the rôle and nature of argumentation  $\delta\tau\iota$  in Aristotle's thought. This account sketches the characteristics of the explanation  $\delta\tau\iota$  in *Posterior Analytics* and its importance for a better comprehension of Aristotle's theory of demonstration.

Toda consideración acerca de la naturaleza de la ciencia exige una excursión por la Lógica; sin embargo, la recíproca no es frecuente, pues no siempre los tratados de Lógica incluyen esencialmente el tema de la naturaleza de la ciencia.

En este ensayo queremos hacer una introducción al tema que expone Aristóteles, en los **Analíticos Posteriores** sobre la demostración "*to hoti*", traducida en latín como demostración "*quia*" y cuya traducción al castellano no es fácil, pues habría que traducirla, literalmente, demostración de "que la cosa es"; frase que no deja de ser un tecnicismo poco inteligible. Por lo tanto, el acercamiento más claro es el que hace Aristóteles al inicio de la **Metafísica**: "los expertos saben el qué (*to hoti*), pero no el porqué (*to dioti*); aquéllos [los que poseen un arte], en cambio, conocen el porqué (*to dioti*)"<sup>1</sup>; y, más adelante, "[los sentidos] no dicen el porqué (*to dioti*) de nada, por ejemplo porqué (*dioti*) es caliente el fuego, sino tan sólo que es

---

1. Met I; Bk981a28-6.

(*hoti*) caliente”<sup>2</sup>. Este tema tiene una especial importancia porque es así (*hoti*) como adquirimos la mayoría de nuestros conocimientos. Además, es el tipo de demostración que Tomás de Aquino propone para la existencia de Dios, tanto en la **Suma Teológica** como en la **Suma contra Gentiles**. Otra razón, no menos importante, es que sólo la Metafísica y las Matemáticas, por diferentes motivos, son las únicas ciencias estrictamente *dioti*.

Hay que empezar retomando la definición de ciencia que da Aristóteles en los **Analíticos Posteriores**: “es un conocimiento en el cual consideramos (*arbitramur*) conocer la causa por la cual la cosa es; además, conocemos esa causa en su carácter de causa, de tal manera que sabemos que no puede ser de otra manera”<sup>3</sup>.

A estas tres partículas de la definición de conocimiento científico<sup>4</sup>, Tomás de Aquino les da un nombre preciso: se trata de un conocimiento a) perfecto, porque conocemos la causa, b) actual, porque conocemos que ésa es la causa, y c) cierto, porque no puede ser de otra manera<sup>5</sup>.

A favor del discurso moderno acerca del conocimiento científico está la frase introductoria: “consideramos (sentimos, nos parece) que es así”. Este elemento subjetivo (en sentido moderno) es lo primero que explicita Aristóteles en el pasaje siguiente cuando declara que:

---

2. **Met.** Bk981b10-13.

3. **Analíticos Posteriores** I, Mb13; AP1.4.2; Bk71b10-12 ; Además de la convencional referencia a la numeración de Bekker, añadimos otras dos que nos resultan muy útiles pues consideramos indispensable, para la lectura de Aristóteles, apegarnos a la ordenación del texto que hace Tomás de Aquino: Mb (abreviatura de *Moerbeke*) indica la numeración del texto de Aristóteles según las “unidades eidéticas” en que lo divide el Aquinate; AP1.1.1: significa **Analíticos Posteriores**, número de lección y número de “unidad eidética” dentro de esa lección. Por último, para referirnos al comentario de Santo Tomás, usamos las siglas Mt (abreviatura de *Marietti*, que es la edición que usamos), y equivaldría a la tradicional referencia **In Libros Posteriorum Analyticorum, Expositio**.

4. Hay que hacer la aclaración de que no existe en castellano una palabra adecuada para traducir el griego *epistème* o el latino *scire*, de tal manera que cuando sea indispensable lo traduciremos como “conocer científicamente”.

5. Cfr. Mt32.

“es evidente que esto es saber científicamente: que el que así sabe y el que no sabe que sabe así, piensan que sí sabe”<sup>6</sup>.

Pero en contra del discurso moderno está la primera partícula de la definición de conocimiento científico: “conocer la causa por la cual la cosa es”. Con respecto a esta determinación, Tomás de Aquino, al comentar este pasaje de Aristóteles, aclara: “conocer científicamente algo es conocerlo perfectamente, es decir, aprehender la verdad, puesto que los principios del ser de la cosa y su verdad son lo mismo”<sup>7</sup>, para lo cual remite al Libro II de la *Metafísica*. No cabe duda que esta tesis implica toda la teoría del conocimiento moderna (escéptica) pues es precisamente esto lo que se niega o se pone en duda, que son lo mismo.

La idea de la *Metafísica* a la que remite el Aquinate dice: “cada uno se relaciona de la misma manera con su ser y con la verdad”<sup>8</sup>. A este pasaje lo llama “corolario” del cual explica: “Aquellas cosas que son la causa del ser de otros, son máximamente verdaderas, de lo cual se sigue que cada cosa, así como se relaciona con su ser, se relaciona con lo que tiene de verdad, pues lo que no es siempre del mismo modo no permanece en su verdad. Por tanto, lo que tiene la causa del ser también tiene la causa de la verdad, porque el ser de la causa es la causa de la verdadera estimación que la mente<sup>9</sup> tiene de la cosa, pues

---

6. Cfr. AP1.4.3; Mb14; Mt33. A este pasaje Tomás de Aquino lo llama “explicación de la definición” y dice: “Esta es una manifestación correcta de la definición, pues definir es explicar lo que significa el nombre (cfr. Mf4.16), pues la significación hay que tomarla de aquello que comúnmente entienden los que hablan e intentan significar con ese nombre, de ahí que en *Top.* 2, c.1, n. 15 dice que los nombres hay que usarlos como lo hace la mayoría”. Pero aún hace una ulterior aclaración, no menos importante con respecto a esta parte del discurso de Aristóteles: “no está explicando qué es la ciencia, a la cual se puede asignar la definición, puesto que es la especie de un género, sino que sólo aclara qué es conocer científicamente. De ahí que [Aristóteles] dijo al principio: ‘consideramos saber’ y no dijo: ‘conocer científicamente es tal o cual cosa’”.

7. Mt35.

8. Mf2.2.1; Bk993b3-31; Mb151: “ἐκαστου ἔχει τοῦ εἶναι καὶ ἀλήθειας”.

9. Reaparece en el Aquinate la dimensión subjetiva tan propia del pensamiento moderno.

la verdad y la falsedad no está en las cosas, sino en la mente, como se dice en *Metafísica VI*<sup>10</sup>, pero no es este el tema que nos ocupa.

El tema que nos ocupa es que el conocimiento científico lo podemos adquirir de dos maneras. Una de ellas es el inductivo, es decir, de una manera inmediata (sin necesidad de acudir a un medio) y el otro es la demostración o silogismo que acude a la mediación de una verdad que es más evidente.

Ya desde el inicio de los *Analíticos Posteriores*<sup>11</sup>, Aristóteles distingue entre el silogismo y la inducción: ya sea que el conocimiento científico se adquiriera directamente o a través de una argumentación o demostración. Tampoco nos detenemos en la diferencia de estas dos maneras de conocer científicamente. Por el momento, con respecto a la inducción, hay que señalar que en la teoría del conocimiento de Aristóteles, no hay que tomar la inducción en el restringido sentido moderno de una generalización o universalización de una pluralidad de hechos o casos<sup>12</sup>. Además, es oportuno señalar que es ajeno a Aristóteles, y considero que en toda epistemología, substituir el binomio demostración - inducción por el de deducción-inducción, pues éste sólo cabe en las Matemáticas, pero no procede en las demás ciencias especialmente en la *Metafísica*.

Para tener una visión de conjunto del lugar que tiene en la argumentación la demostración "*to hoti*", según Tomás de Aquino, Aristóteles empieza a estudiar la demostración "*to dioti*" en la lección 13 (c. 6) y la "*to hoti*" en la lección 23 (c. 13). La primera clase de demostración viene caracterizada por lo siguiente: existe una demostración *to dioti* si se procede de premisas: a) necesarias (Mb70), b) *per se* y c) propias<sup>13</sup>. Y en la lección 4, cuando empieza a estudiar la demostración *to dioti*, señala que las proposiciones deben

10. Mf6.4.3; Mb558; Bk1027b25-29.

11. AP1.1.3; Mb3.

12. Este punto lo trata Aristóteles, además del lugar indicado, en AP1.22.5, Mb126, con la significación ambivalente entre inducción como generalización y propio; en AP1.30.2, Mb178, como opuesto a demostración, que es el sentido más propio; y en AP2.5.8, Mb331 donde el sentido es más cercano al de generalización.

13. Respectivamente estudiadas en AP1.13, 14 y 15.

ser a) verdaderas (Mb23), b) inmediatas (Mb24) y causa de la demostración (Mb25). A éstas se añade que sean: a) primeras, b) más evidentes y c) anteriores. Todas éstas, al inicio de la lección 23, es decir, cuando empieza a estudiar la demostración *to hoti* las resume en dos: causales e inmediatas. Al margen de las consideraciones, importantes, que se podrían hacer en torno a estas diferentes agrupaciones, nos limitamos a tomar las últimas pues es con ellas con las que el Estagirita establece la diferencia entre la demostración *to dioti* y la *to hoti*.

Por lo tanto, conviene detenerse en éstas. En la demostración *to dioti* las premisas deben ser, en primer lugar, inmediatas (por lo tanto, si las proposiciones no son inmediatas, sino mediatas, darán lugar a un tipo de demostración *to hoti*). Hay que reparar en que la palabra “medio” es ambivalente, pues se usa tanto para designar el “término medio” de la demostración, como el “lugar” que tiene la causa a partir de la cual se demuestra, pues puede ser mediata o inmediata. Es decir, el medio en cuanto medio de la demostración es siempre inmediato, pues por él se está haciendo la demostración; pero el medio de la demostración, como causa por la cual se está demostrando no es una causa de la cosa inmediata, sino mediata, es decir, hay otras causas de la cosa que son más cercanas, más inmediatas que la que se está usando.

Para no añadir otros ejemplos, adelantemos uno de los que propone Aristóteles: “la pared no respira porque no es un animal”. Aunque es algo verdadero sin embargo se está acudiendo a una causa muy lejana, al grado de que, dirá el Estagirita, se “trata de explicaciones muy forzadas”<sup>14</sup>. Se podría decir que es la argumentación más débil, aunque sí es una demostración y que podemos estar usando con mayor frecuencia de la que suponemos tanto en discursos científicos como en coloquios ordinarios.

La segunda característica de la demostración “por qué es” es que las premisas sean la causa, no sólo de la demostración (como ya se advirtió antes) sino, sobre todo, del ser de la cosa. Si no se entiende

---

14. Cfr. AP1.24.4.

esto no se entenderán los casos específicos de demostración “que es” ni otro elemento de la propuesta aristotélica: cuáles y cómo algunas demostraciones *hoti* (que es) se pueden transformar en demostraciones *to dioti* (por qué es). Lo cual ilustra Aristóteles con el ejemplo: los planetas no están cerca porque no parpadeen, sino que no parpadean porque están cerca; o el otro ejemplo, la luna no es esférica porque se mueva circularmente, sino que se mueve así porque es esférica. En la estructura de la lógica formal, el término medio es la causa; de tal manera que si el término medio, como explica Aristóteles cambia de lugar y pasa a ser el término mayor, hemos convertido una demostración *to hoti* en demostración *to dioti*.

De una manera esquemática se puede decir que Aristóteles propone las siguientes formas de demostración “que es”:

- a) por efectos recíprocos: distancia, titilar.
- b) por efectos no recíprocos: fiebre, pulso excitado<sup>15</sup>.
- c) por causas mediatas: la pared no respira.
- d) en las ciencias inferiores: las llagas redondas tardan en cerrar.

Una idea que es importante sacar de estas consideraciones, sobre todo al hablar de “conocimientos científicos”, es que poseemos muy pocos conocimientos *dioti* y, también, pocos *hoti*; la mayoría de nuestros conocimientos (y la afirmación pretende alcanzar a todas las personas, científicas o no) son opiniones (ya sean del medio sociocultural o de los expertos en ciertas materias), convicciones y creencias (no sólo religiosas para quienes las tienen, sino también naturales).

Mas aún, como señala Tomás de Aquino, siguiendo la epistemología aristotélica, las ciencias prácticas (la ética y la política, así como muchas ciencias y artes contemporáneas como pueden ser el derecho, la administración, la contabilidad, etc.) y las ciencias sobre la naturaleza (ya se filosófica o experimental) poseen, sobre todo, demostraciones *hoti*. Sin embargo, advierte el mismo Aristóteles: “es

---

15. El ejemplo no es de Aristóteles sino que lo propone Tomás de Aquino.

difícil saber si conocemos a partir de principios propios”<sup>16</sup> (que es el verdadero conocimiento científico). “Creemos que muchos saben científicamente porque hacen silogismos a partir de principios verdaderos y primeros, pero esto no es verdad, porque hace falta, además, que sean próximos”<sup>17</sup>.

Desde el inicio del estudio de la demostración *to dioti*, Aristóteles empieza a demarcar la diferencia con la demostración *to hoti*. AP1.13.9<sup>18</sup> es un pasaje que Tomás de Aquino llama “se infiere la conclusión principalmente intentada”; y que traduce de la siguiente manera: “Puesto que si se conoce científicamente es necesario que exista algo, es evidente que la demostración se ha efectuado por un ‘medio’ necesario, de otra manera no se sabría que es *to dioti* ni *to hoti*. En cambio, si alguien argumenta a través de un medio no necesario, se encuentra doblemente dispuesto<sup>19</sup>: o cree que no conoce científicamente, si en su opinión ha tomado un medio no necesario como necesario, o no cree que conoce científicamente, si cree que no posee un medio necesario. Además de las aclaraciones tomasianas a este texto de Aristóteles, añade al final: “Y esto hay que entenderlo de una manera universal: tanto de la ciencia del “que es”, por la cual algo se conoce científicamente a través de premisas

---

16. La distinción de principios es amplia y existe el peligro de simplificarla al reducirla. Aristóteles, sólo en los Analíticos Posteriores estudia varias divisiones: además de los principios propios habla de los principios comunes, los ajenos y los corruptibles, de tal manera que, a la hora de argumentar, las reglas son distintas.

17. Un ejemplo claro es la reciente noticia aparecida en los periódicos con ocasión del cometa Hale-Bopp, según la cual los científicos investigarán la constitución de estos fenómenos astronómicos para estudiar la posibilidad del origen de la vida en la tierra, pues los cometas contienen agua. Parece ser que quieren partir de la premisa: “hay vida porque hay agua” como si el agua fuese la causa de la vida, cuando no es más que algo necesario pero no causal para la vida; más bien se debería partir de la proposición *hoti*: “hay agua porque hay vida”, es decir, sólo se puede establecer “que es”, pero no “por qué es”. Además este discurso carece de las claras distinciones que establece Aristóteles en *Met.* V sobre los distintos sentidos de “necesario”.

18. M119; Mb78.

19. Los pasajes en letra itálica significan interpolaciones de Tomás de Aquino al texto de Aristóteles para hacerlo más claro.

mediatas, como de la ciencia del “porqué es”, por la cual algo se conoce a través de premisas inmediatas”<sup>20</sup>.

También hay que mencionar que el tema de la demostración del “que es” está relacionado con otro, también muy omitido en la epistemología moderna, que es el de la subordinación de las ciencias, que da lugar a una forma específica de demostración *to hoti*. Quizá se ha hecho tanto hincapié en la interdisciplinaridad que ha sido a costa de este aspecto. Cuando trata Aristóteles expresamente este tema<sup>21</sup>, ejemplifica diciendo que se puede hacer una demostración en la música (ciencia inferior y subordinada) a las matemáticas (ciencia superior), en la que hay una importante diferencia epistémica: “[Lo propio] de la ciencia inferior es sólo el conocimiento *to hoti* (puesto que el género del objeto de la ciencia inferior es distinto del de la ciencia superior, de la cual se toman sus principios). En cambio el conocimiento científico *to dioti* le corresponde a la ciencia superior, pues las pasiones son de ese objeto”. A esto añade Tomás de Aquino: “Puesto que la pasión inhiere en el sujeto a través del medio, la ciencia que tendrá en cuenta el *to dioti*, a la cual pertenece el medio, es una pasión *per se* en lo que se demuestra. En cambio, si el objeto pertenece a otra ciencia, esta ciencia no será *to dioti*, sino sólo *to hoti*, pues a ese objeto no le corresponde la pasión demostrada, sino

---

20. Con respecto a estas aclaraciones en torno al uso del medio en la demostración, hay que tener en cuenta que también sobre este punto tiene Aristóteles una aguda observación al descubrir que hay personas que tienen el hábito de la “*sollertia*”. En realidad todos tenemos algo de solercia, si no como hábito natural, sí lo hemos adquirido por experiencia, al menos en las materias propias de nuestro trabajo. Por lo tanto, quien se ha dedicado a la filosofía lo posee en cierto grado necesariamente. En cuanto que es una habilidad para captar el término medio, por eso mismo corremos el riesgo de tomar como causas inmediatas las que, en realidad, son causas mediatas, o cambiar la posición del término medio y, en cualquiera de esos dos casos, hacer una demostración del “que es”, pero tomarla como si fuese del “por qué es” especialmente en la vida práctica, pues ésta nos es común a todos, científicos o no científicos, porque somos seres racionales e instintivamente estamos inclinados a indicar el porqué de las cosas o de nuestros actos. Por este motivo resalta Tomás de Aquino, al comentar AP1.44.10 en Mt406: “[Aristóteles] da ejemplos de solercia en las ciencias naturales y en las ciencias prácticas para que quede claro que en los mencionados hábitos, la prudencia y la sabiduría puede darse la *sollertia*”.

21. Cfr. AP1.17.3; Mb96: Mt145: c. 9.



que se hace a través de un medio ajeno; en cambio, si ese medio y el objeto corresponden a una misma ciencia, entonces esa ciencia será *to dioti* y *to hoti*<sup>22</sup>. Si no entendemos mal, un ejemplo de lo que quiere decir es que los tonos *x* y *y* armonicen es una pasión propia de la música, mientras que el tema de la octava musical es propio de la Aritmética. Por lo tanto, la armonía musical es un conocimiento *to hoti* de la Aritmética, pero es *to hoti* y *to dioti* de la música.

Es el momento de mencionar una cuestión metodológica que puede plantearse y que, inconscientemente, se nos puede dar a la hora de razonar. ¿El conocimiento *to hoti* es del singular y el conocimiento *to dioti* es del universal? La pregunta viene a cuento para determinar el estatuto epistemológico de las ciencias prácticas y de la filosofía de la naturaleza. La respuesta es que en parte sí y en parte no (ésta suele ser la respuesta adecuada a la preguntas intrínsecamente dicotómicas).

Primero hay que aclarar que “universal” se dice en varios sentidos. Por un lado en el sentido de algo común a muchos y éste es el que se usa en la lógica formal<sup>23</sup> y su nota característica es la indeterminación<sup>24</sup>. El segundo sentido (y el más importante a la hora de hacer Metafísica) es el de “lo más propio”: “lo que inhiere por necesidad en la cosa”<sup>25</sup>, de tal manera que lo que la predicación universal (*katholou*) añade a las predicaciones *kata pantos* y *kat'auto* “no es sólo aquello que existe ‘en’, sino es aquello por lo que primeramente se demuestra”<sup>26</sup>, texto que Tomás de Aquino re-traduce así: “porque es universal, inhiere por sí, y lo que inhiere por sí,

22. Nos limitamos a indicar a pie de página la importante tesis epistemológica de Aristóteles: en toda ciencia existe un género sujeto, unas pasiones propias y unos principios propios o axiomas. cfr. AP1.15.2: Mb84; Mt129.

23. La Escolástica tomista gustaba de las “definiciones etimológicas” y decía que proviene de: *unum versus alia*.

24. Este es un problema propio con el que siempre ha cargado y seguirá cargando la especulación del objeto de la metafísica: el ente es lo más común, pero no es lo más indeterminado, porque no es un género. Es uno de los errores del inicio especulativo de Heidegger en *Ser y Tiempo*. Este sentido de “universal” aparece en AP, Mt91, Mt328, Mt592, etc.

25. Lo define en AP1.12.2: Mb57; Mt93 y lo desarrolla en AP1.11 y 12.

26. Cfr. AP1.12.4; Mb65; Mt104.

necesariamente inhiere, como ya se demostró antes<sup>27</sup>; por lo tanto es evidente que los predicados universales<sup>28</sup> en la forma en que se asumen aquí, necesariamente existen (*insunt*) en las cosas, de las cuales se predicán”.

Por otra parte, hay que aclarar que singular o particular en la ciencia no se refiere a los individuos. La ciencia es de los géneros (los universales que son géneros; de ahí la expresión aristotélica que el Aquinate hace suya incluso en Teología del ‘género sujeto’) y sus singulares son las especies<sup>29</sup>, no los individuos de los cuales no hay ciencia ni conocimiento intelectual sino sólo conocimiento sensible o intelectual por reflexión al fantasma.

Hechas estas aclaraciones se puede afirmar que tanto el conocimiento científico *to dioti*, o del “porqué es”, como el conocimiento científico *to hoti*, o del “que es” si son científicos, son universales. “Efecto” no quiere decir “singular” y “causa” no quiere decir “universal” en el sentido de indeterminación.

Este tipo de demostración se da, sobre todo, en la Ética, de tal manera que Tomás de Aquino al comentar esta obra de Aristóteles, ya sea que el texto de éste lo exija o no, lo hace notar. A manera de ejemplo, pueden verse los siguientes textos del Aquinate.

“Muestra cuál debe ser el orden que hay que seguir al razonar (o argumentar) en estas materias y, absolutamente,

---

27. AP1.11.4; Mb59; Mt95. Es un pasaje que Tomás de Aquino glosa: “los sujetos propios no sólo se ponen en la definición [lo cual es común a todos los accidentes], sino que también son la causa de ellos”. Con lo cual queda claro que no se trata sólo de la relación S-P, sino fundamentalmente de una relación ontológica.

28. A pesar de que la Escolástica tomista dejó clara la distinción entre predicamentos y predicables, no eliminó del todo la contextualización meramente lógica que insinúa la palabra *predicado*. El griego, y su traslación al castellano, de la palabra *categoria*, conserva mejor el sentido. La dimensión metafísica exige que el predicamento se dé, antes que en una relación lógica, en una relación esencial (en el sentido de *to ti en einai*). Por eso, Tomás de Aquino en esta glosa habla de inherir, es decir, de existir en, que puede aludir tanto a una alteridad real como a una de *ratione*: cfr. *Met.* VII.

29. El punto lo expone claramente Tomás de Aquino en su *Proemio* a los *Metereológicos* de Aristóteles.

en toda materia moral. Para lo cual asigna la diferencia (de argumentación) que se da en toda materia moral. Algunas proceden de los principios; es decir, de las causas en relación a los efectos, como sucede en las demostraciones *propter quid*; otras, por el contrario, proceden de los efectos a las causas o principios, que no dan una demostración *propter quid* sino *quia*<sup>30</sup>. “Ahora muestra cómo debe ser la disposición del auditorio; y dice que, puesto que en los temas morales hay que empezar con lo que es más evidente para nosotros, es decir, partir de los efectos de los actos humanos que se van a estudiar, es necesario que, el que quiere adquirir la ciencia moral, debe ser orientado por alguien”<sup>31</sup>. “Y si esto le resulta evidente a alguien, no es muy necesario para actuar conocer lo *propter quid*”<sup>32</sup>. “Toca otra diferencia que se refiere a los principios y a aquellas cosas que dependen de los principios. Y dice que no se debe buscar la causa de la misma manera en todos los casos, pues de otra manera se procedería al infinito. En algunos casos es suficiente que se demuestre bien, es decir, que se manifieste que “así es” (*ita est*), como en aquellos asuntos en que se toman de una determinada forma en alguna ciencia a manera de principio, puesto que el principio es primero, por lo que no puede resolverse en algo anterior, pues los mismos principios no se manifiestan del mismo modo..., sino que algunos se manifiestan por la

---

30. Ostendit (Mb26) quo ordine ratiocinandum sit de huiusmodi opinionibus, et simpliciter in tota materia morali. Et assignat differentiam in tota materia morali. Quia quaedam rationes sunt, qui procedunt a principiis, id est a causis in effectus: sicut demonstrationes propter quid. Quaedam autem e converso ab effectibus ad causas sive principia, quae non demonstrant propter quid, sed solum quia...” In **Ethicorum**, n. 51

31. In **Ethicorum**, Mt53: Ostendit (Mb27) qualiter oportet esse dispositum talium auditorem. Et dicit quod quia in moralibus oportet incipere ab his quae sunt magis notae nota quad nos, id est a quibusdam effectibus consideratis circa actus humanos, oportet illum, qui sufficiens auditor vult esse moralis scientiae, quod sit manu ductus...

32. In **Ethicorum**, Mt54: Et si hoc sit manifestum alicui, non multum est necessarium ei ad operandum cognoscere propter quid.

costumbre, como en lo moral, por ejemplo que la concupiscencia disminuye si no la seguimos<sup>33</sup>.

Veamos ahora el texto de Aristóteles y la ordenación, retraducción y glosas de Tomás de Aquino acerca de esta clase de conocimiento.

---

33. Mt137: Alia autem diversitatem tangit (Mb79). Quae attenditur secundum differentiam principiorum et eorum quae sunt ex principiis. Et dicit quod non est in omnibus eodem modo causa inquirenda. Alioquin procederetur in infinitum in demonstrationibus. Sed in quibusdam sufficit quod bene demonstratur, id est manifestetur quod hoc ita est; sicut in his quae accipiuntur in aliqua scientia, ut principia: quia principium oportet esse primum. Unde non potest resolvi in aliquid prius. Ipsa autem principia non eodem modo manifestatur... Quaedam vero consuetudine, sicut in moralibus, utpote quod concupiscentia diminuuntur, si eis non oboediamus..."

## Texto de Aristóteles y notas de Tomás de Aquino

Demostración por el efecto. diferencia causal-efectual en la misma ciencia. Doble diferencia:

AP1.23.1<sup>34</sup>. El conocimiento científico (*scire*) del “que es” (*quia*), difiere del “porqué es” (*propter quid*)<sup>35</sup>. Primero, difieren dentro de la misma ciencia y de dos maneras: a) cuando las premisas del silogismo no son inmediatas (porque entonces la causa no está contenida en ellas, condición necesaria para el conocimiento de la causa)<sup>36</sup>; b) cuando las premisas son inmediatas pero, en lugar de la causa, se toma como término medio el mejor conocido (*per notius*) de los dos recíprocos (*sed per convertentia*), pues de los dos términos recíprocamente predicables (*aeque praedicantium*), el que no es la causa puede

---

34. AP1.23.1; Mb132; Mt192; Bk78a22-30. Después que Aristóteles estudio la demostración *to dioti*, ahora muestra la diferencia entre esa demostración y la *to hoti*. (a) Para esto, hace dos cosas. Primero muestra la diferencia entre ambas en la misma ciencia; segundo, en el caso de ciencias distintas (AP1.25; Mb142). (b) Para lo primero hace dos cosas. Primero, señala dos diferencias que se dan en ambas ciencias; segundo, lo manifiesta con ejemplos (AP1.23.2; Mb133).

35. Mt193. Ya antes se explicó (cfr. AP1.4) que la demostración es el silogismo que hace conocer científicamente, y que la demostración procede a partir de las causas de la cosa y de premisas primeras e inmediatas. Esto hay que entenderlo en el sentido de la demostración “porqué es así” (*propter quid ita est*). Esta demostración difiere del conocimiento científico “que es” (*quia ita est*). Y, puesto que la demostración es lo que hace conocer científicamente (*scire*), como se ha dicho, es necesario que la demostración que demuestra “que es” difiera de la demostración que demuestra “porqué es”. Esta diferencia primero se debe estudiar en la misma ciencia y, después, en el caso de ciencias distintas (AP1.25)

36. Mt194. En la misma ciencia hay una diferencia doble, según los dos requisitos que se han señalado para la demostración absoluta que hace conocer científicamente, es decir, que sea por causas y éstas sean inmediatas. Por lo tanto, hay dos manera de diferir. Primero difieren porque la que demuestra “que es” no se hace un silogismo demostrativo por una causa no mediata, es decir, inmediata, sino que se hace por la mediata, pues de esta manera no se está tomando la causa primera, que es lo que se hace en la demostración causal, que es la que toma la primera causa. Por lo tanto, en este caso, no hay demostración del “porqué es”.

muy bien ser el mejor conocido, y de esta forma llega a ser el término medio de la demostración<sup>37</sup>.

ejemplos. demostración por efectos. convertibles. 1º: ejemplo efectual AP1.23.2<sup>38</sup>. Así, pues, se puede demostrar de la siguiente manera que los planetas están cerca en razón de que no parpadean<sup>39</sup>: supongamos que C representa a los planetas (*que es el término menor = S*), B el no parpadear (*que es el término medio*), A cercanía (*que es el extremo mayor = P*). Entonces, B es predicable de C, porque los planetas no parpadean. Pero también A se puede predicar de B, puesto que lo que no parpadea está cerca (hemos de tomar esta verdad como

---

37. Mt195. Otra manera de diferir en la demostración "porqué es" es que cuando el silogismo es "que es", si es por la causa inmediata, pero no es la causa, sino que se hace por la conversión, es decir, por efectos convertibles e inmediatos. Esta clase de demostración se hace por lo que es más evidente para nosotros, pues si no fuese así no habría demostración, ya que sólo llegamos a lo desconocido a partir de lo conocido. Nada impide que dos cosas se prediquen igualmente, es decir, que sean convertibles porque uno es el efecto y otro la causa y de los cuales nos es más evidente el efecto que la causa. El efecto, en algunas ocasiones, es más evidente para nosotros y por los sentidos, aunque la causa sea más evidente por sí misma y según la naturaleza. Es así como podemos, por medio del efecto que es más evidente, llegar al conocimiento de la causa y, por lo tanto, hacer una demostración que, aunque no hace conocer por la causa, sin embargo sólo demuestra por el efecto.

38. AP1.23.2; Mb133; Mt196; Bk78a30-39. Se hace manifiesta esta diferencia por medio de ejemplo. (a) Y se divide en dos partes. Primero, se dan dos ejemplos de demostración "quia" que son por el efecto; la segunda trata de la demostración "quia" que se hace por la causa mediata (AP1.24. ; Mb137). (b) Para lo primero da dos ejemplo. el primero es el ejemplo de un silogismo que se hace por efectos convertibles; el segundo se hace con un silogismo que no es convertible (AP1.23.5; Mb136). (c) En el primero hace dos cosas. Primero se divide en dos según los dos ejemplos que da; segundo empieza en AP1.23.4; Mb135. (d) Para lo primero hace dos cosas. Primero se da el ejemplo de una demostración "quia" que es por el efecto; segundo, se muestra de qué manera se puede convertir en una demostración *propter quid* (AP1.23.3; Mb134).

39. Mt197. Pues el no parpadear no es la causa de que los planetas estén cerca, sino al contrario, pues porque están cerca es por lo que no parpadean. Las estrellas fijas parpadean porque la vista las percibe así a causa de su distancia. Por lo tanto, se puede formar el siguiente silogismo: todo lo que no parpadea está cerca; los planetas no parpadean; por lo tanto, están cerca.

obtenida por inducción o percepción sensible<sup>40</sup>). En consecuencia A es un predicado necesario de C; de manera que hemos demostrado que los planetas están cerca. Este silogismo, pues, demuestra no la causa (“por qué es”) (*propter quid*), sino sólo “que es” (*quia*), porque los planetas no están cerca por no parpadear, sino precisamente porque están cerca, no parpadean.

demostración “quia” (por el efecto):

(M) todo lo que no parpadea está cerca (P) (evidencia de inducción sensible)

(m) los planetas (S) no parpadean

(C) los planetas están cerca (TM: porque no parpadean): no causal; por el efecto.

**se transforma en causal**

AP1.23.3 41; El término mayor (“están cerca” = P) y el término medio (“no parpadean”) pueden, con todo, invertirse<sup>42</sup> y, entonces, tendremos una demostración de la causa. Supongamos que C son los planetas (*que se toma como término menor*); B cercanía (*se toma como término medio, y que antes fue el extremo mayor*); A no parpadear (*que se toma como extremo mayor y que antes fue el término medio*). B, entonces es un atributo de C (*porque todo planeta está cerca*), y A (no parpadear), de B (*porque todo planeta está cerca*). En consecuencia, A se puede predicar de C (*porque todo planeta no parpadea*), y el silogismo demuestra la causa, puesto que su término medio es la causa próxima y primera.

se convierte en demostración “propter quid” (por la causa)

40. Porque el efecto es más evidente a los sentidos que la causa.

41. AP1.23.3; Mb134; Mt198; Bk79a39-b4. Ahora enseña de qué manera la demostración *quia* se convierte en demostración *propter quid*.

42. Es decir, por medio de “están cerca” se demuestra que “no parpadean”.

(M=C) todo planeta (S) está cerca

(m=M) lo que está cerca no parpadea (P)

(C=m) todo planeta no parpadea (TM: porque está cerca):  
causal

### 2º ejemplo

AP1.23.4<sup>43</sup>. Otro ejemplo de esto es la inferencia de que la luna es esférica a partir de la manera de crecer en sus fases<sup>44</sup>. Así, puesto que lo que aumenta de esta manera es esférico, y puesto que la luna crece de esta manera, evidentemente la luna es esférica. Presentado de esta manera, el silogismo resulta ser una “prueba del hecho”, pero si el término medio y el mayor (P) se invierten, resulta la “prueba de la causa”, puesto que la luna no es esférica por crecer de una manera determinada, sino que crece de esta manera particular por ser esférica. Supóngase que C es la luna (*es decir, el extremo menor*); B, esférica (*el término medio*); A, crecer (*el extremo mayor*).

demostración “quia” (por el efecto)

(M) todo lo que se mueve circularmente crece (P)

(m) la luna (S) se mueve circularmente

(C) la luna crece (TM: porque se mueve circularmente): por el efecto

se convierte en demostración “propter quid” (por la causa):

(M=C) la luna (S) crece

(m=M) todo lo que se mueve circularmente (P) crece

(C=m) la luna se mueve circularmente (TM: porque crece)

### no convertibles

43. AP1.23.4; Mb135; Mt199; Bk79b4-11. Da un ejemplo sobre lo mismo.

44. Porque todos los meses así crece y decrece



AP1.23.5<sup>45</sup>. Por otra parte, en los casos en que la causa y el efecto no son recíprocos y en que el efecto es el mejor conocido, se demuestra el hecho, pero no la causa<sup>46</sup>.

(C) tiene alma sensitiva porque se traslada

(C) tiene fiebre porque tiene excitado el pulso

**demonstración por causa mediata.** Propósito. propósito

AP1.24.1<sup>47</sup> Esto mismo, *es decir, la demostración quia se dan sólo en las demostraciones por el efecto*, ocurre también cuando el término medio cae fuera del mayor (P) y del menor (S), *es decir, cuando el término medio está fuera*<sup>48</sup>, pues tampoco allí se da la causa estricta, y así la demostración es del hecho, pero no de la causa.

45. AP1.23.5; Mb136; Mt200; Bk79b11-13. Muestra qué es la demostración *quia* por medio del efecto que no es convertible.

46. Si ese término medio se convierte en el extremo mayor (P), y excede a la menos (S), es evidente que se hace un silogismo conveniente. Es el caso de que si se dice que Venus está cerca porque no parpadea; en cambio, si se convirtiera el término menor tendría más extensión que el término medio asumido, lo cual no es adecuado para un silogismo, pues no se puede concluir que toda estrella está cerca porque no parpadea. Si el término medio es menor que el mayor, entonces sí es conveniente. Por ejemplo, si a causa de que tiene movimiento local se demuestra que tiene alma sensitiva: pero si se toma con más extensión no es un buen silogismo, pues el efecto, que puede proceder de muy diferentes causas, no permite que se concluya de una solamente; como no puede decirse que alguien tiene fiebre porque tiene el pulso acelerado.

47. AP1.24.1; Mb137; Mt201; Bk79b13-15. Después que Aristóteles manifestó, por medio de ejemplos, cómo se demuestra *quia* por el efecto, aquí muestra de qué manera se demuestra *quia* por causas no inmediatas. Para esto hace dos cosas. Primero manifiesta su intención; segundo, muestra de qué manera en esta clase de demostraciones las causas medias se relacionan con las conclusiones (AP1.24.4; Mb140). Para lo primero hace tres cosas. Primero propone su intención; segundo, lo pone de manifiesto con ejemplos (AP1.24.2; Mb138); tercero, lo ordena en forma de silogismo (AP1.24.3; Mb139).

48. Mt202. Se dice que el término medio está fuera cuando es distinto del término mayor, como sucede en los silogismos negativos. O bien porque el término medio está fuera del género, como algo más común, de tal manera que no se convierte con el término mayor. En este caso no se puede hacer una demostración *propter quid*, porque la demostración *propter quid* se hace por medio de la causa y este término medio, hablando con propiedad, no es la causa.

ejemplo

AP1.24.2<sup>49</sup>. Por ejemplo, la pregunta ¿por qué no respira una pared?, puede responderse diciendo: porque no es un animal<sup>50</sup>. Pero esta respuesta no nos da la causa estricta, porque si el no ser animal es la causa de la ausencia de respiración, en consecuencia, el ser un animal será la causa de la respiración, según la norma de que, si la negación de X es la causa de la inherencia de Y, la afirmación de X es la causa de la inherencia de Y; por ejemplo, si la desproporción entre dos elementos calientes y fríos es la causa de una mala salud, su proporción será la causa de la salud; y, al contrario, si la afirmación de X es la causa de la inherencia de Y, la negación de X será la causa de la no inherencia de Y. Pero, en el caso propuesto, no se llega a esta consecuencia, porque no todo animal respira.

demostración “quia” (por el efecto que es causa mediata)

(M) todo animal respira (P)

(m) la pared (S) no es animal

(C) la pared no respira (TM: porque no es animal): por el efecto que es causa mediata

(por la causa inmediata)

(M) todo animal (P) tiene pulmones

(m) la pared (S) no tiene pulmones

(C) ninguna pared es animal (TM: porque no tiene pulmones):  
demostración por el efecto.

se convierte en demostración “propter quid”

---

49. AP1.24.2; Mb138; Mt203; Bk79b15-23. Manifiesta lo que dijo por medio de un ejemplo

50. Esto no es una demostración *propter quid* ni asume la causa, porque si no fuese animal, eso sería la causa de que no respirara

(M) la pared (S) no respira

(m) lo que respira tiene pulmones (P)

(C) la pared no tiene pulmones (TM: porque no respira)

**en forma de silogismo**

AP1.24.3<sup>51</sup>. Un silogismo de esta clase de causa tiene lugar en la segunda figura<sup>52</sup>. Así, pues supongamos que A es animal; B, respiración; y C, pared. A es predicable de todos los B (porque todo lo que respira es animal), pero no se puede predicar de ningún C y, por consiguiente, B no puede predicarse de ningún C; es decir, la pared no respira.

(M) la pared (S) no respira (UN)

(m) todo animal (P) respira (UA)

(C) la pared no es animal (UN) (TM: porque no respira): efecto mediato

**Cómo se relacionan con las conclusiones**

AP1.24.4<sup>53</sup>. Tales causas son explicaciones forzadas<sup>54</sup>, que consisten precisamente en hacer la causa demasiado remota,

51. AP1.24.3; Mb139; Mt204; Bk79b23-28. Ahora ordena el ejemplo dado en forma de silogismo.

52. Esto se debe a que no se puede dar en la primera figura cuando la conclusión es negativa, lo cual implica que la mayor sea afirmativa, que es lo que sucede en el ejemplo que se dio, pues respirar, que es el término mayor, es necesario que se una con "animal", que es el término medio en la afirmación. La pared, que es el término menor, es necesario que se una a animal, que es el término medio, de una manera negativa. En consecuencia, es necesario que la mayor sea afirmativa y la menor negativa, lo cual nunca sucede en la primera figura, sino sólo en la segunda.

53. AP1.24.4; Mb140; Mt205; Bk79b28-31. Muestra de qué manera las causas medias se relacionan con las conclusiones: esta clase de causas que se comparan con las causas remotas.

54. "*huiusmodi causae secundum excellentiam dictis*", es decir, exceden la comunidad de la conclusión que se está probando.

como en la explicación que da Anacharsios de por qué los escitas no tienen flautistas, a saber, porque no tienen vides<sup>55</sup>.

(M) los escitas (S) no tienen vides

(m) sin vides no se tocan las flautas (P)

(C) los escitas no tienen flautas (TM: porque no tienen vides): término muy remoto.

#### Epílogo

AP1.24.5<sup>56</sup>. Así, pues, el silogismo del hecho y el de la causa difieren dentro de una ciencia y según la posición del término medio<sup>57</sup>.

diferencia causal-efectual en distintas ciencias. Propósito

AP1.25.1<sup>58</sup>. Pero hay también otra forma en que difieren la demostración por el efecto, y la demostración por la causa y se da cuando son objeto de estudio de ciencias distintas respectivamente; *es decir, que a una ciencia le corresponde científicamente y a otra efectualmente*.

Desarrollo. en las ciencias subordinadas. cómo se relacionan. por el orden

AP1.25.2<sup>59</sup>. Esto, *es decir, que una sea por la causa y otra por el efecto*, ocurre en el caso de demostraciones relacionadas

---

55. Lo próximo sería decir que no tienen vino: y el más cercano "no beben vino", el cual mueve a la "alegría del corazón, que a su vez lleva a cantar y, así, tocar la flauta se entiende por el canto. O, y es mejor, que silbar se toma como cualquier canto, ya que el canto de los viñadores se llama *celeuma*.

56. AP1.24.5; Mb141; Mt206; Bk79b32-34. Hace un epílogo sobre lo dicho.

57. Esto lo dice para distinguir lo que se dirá más adelante cuando se trata de ciencias subordinadas.

58. AP1.25.1; Mb142; Mt207; Bk79b34-36. Después que Aristóteles mostró de qué manera la demostración por el efecto se distingue de la causal en la misma ciencia, ahora lo demuestra en el caso de ciencias distintas. (a) Y, para esto hace dos cosas. Primero, muestra su propósito. Segundo, lo desarrolla (AP1.25.2).

59. AP1.25.2; Mb143; Mt207; Bk79b36-39. Ahora desarrolla el tema. (a) Hace dos cosas. Primero, manifiesta su propósito en el caso de las ciencias de las cuales una está debajo de otra; segundo, en el caso de que una no está bajo otra (AP1.26.1; Mb147). (b) Acerca de lo primero hace dos cosas. Primero, muestra de qué manera

entre sí como subordinado a superior<sup>60</sup>, como, por ejemplo, los problemas ópticos (*la perspectiva*) están subordinados a la geometría<sup>61</sup>; los problemas mecánicos, *es decir, la ciencia de hacer máquinas*, a la esterometría, *es decir, la ciencia que trata acerca de la medición de los cuerpos*<sup>62</sup>; los armónicos, *es decir, la música*, a la aritmética<sup>63</sup> y los datos de observación, *es decir, la ciencia naval*, a la astronomía *que estudia el movimiento y la posición de los astros*.

por la conveniencia

AP1.25.3<sup>64</sup>. Algunas de estas ciencias llevan casi<sup>65</sup> el mismo nombre. Por ejemplo, la astronomía matemática y la astronomía náutica, la armonía matemática y la armonía acústica<sup>66</sup>.

se relacionan las ciencias entre sí cuando una está bajo otra, de las cuales una es causal y la otra efectual; segundo, cómo una es causal y otra efectual (AP1.25.4; Mb145). (c) Acerca de lo primero hace dos cosas. Primero, cómo se relacionan según el orden; segundo, cómo se relacionan según la conveniencia (AP1.25.3; Mb144).

60. Mt208. Hay que tener en cuenta que una ciencia está subordinada a otra de dos maneras. (1) Cuando el objeto de una ciencia es una especie del objeto de la ciencia superior, como el animal es una especie del cuerpo natural y, por lo tanto, la ciencia acerca de los animales está debajo de la ciencia de la naturaleza. (2) Cuando el objeto inferior de la ciencia, no es una especie del objeto de la ciencia superior, sino que el objeto de la ciencia inferior se compara al objeto de la ciencia superior como lo material con lo formal. Y, de esta manera se está tomando que una ciencia está sometida a otra.

61. Pues la geometría trata de la línea y de otras magnitudes; en cambio la óptica trata de una determinada línea en relación a la materia, es decir, la "línea visual". La línea visual no es una especie de la línea considerada absolutamente, como tampoco el triángulo de madera es una especie del triángulo, pues la madera no es una diferencia del triángulo.

62. Esta ciencia se dice que está subordinada por la aplicación de lo formal a lo material, pues la medición de los cuerpos en absoluto se compara con la medición de la madera y de otros materiales que hacen falta para hacer máquinas por la aplicación de lo formal a lo material.

63. Pues la música aplica los números formales (lo cual estudia el aritmético) a la materia, es decir, a los sonidos.

64. AP1.25.3; Mb144; Mt209; Bk79b39-80a2. Ahora muestra de qué manera se relacionan esas ciencias entre sí, según la conveniencia.

cómo una es causal y otra efectual. en las subordinantes AP1.25.4<sup>67</sup>. Corresponde a los observadores empíricos, *es decir, a las ciencias inferiores que aplican a las cosas sensibles*, conocer los efectos y a los matemáticos las causas *pues aplican los principios a las cosas sensibles*; los últimos, en efecto, son los que poseen las demostraciones que manifiestan la causa de los hechos, pero a menudo<sup>68</sup> ignoran el hecho mismo: *por ejemplo*, con frecuencia tenemos una clara visión de lo universal, pero, por falta de observación ignoramos algunos de los casos particulares<sup>69</sup>. Esas conexiones tienen una existencia perceptible, aun cuando son manifestaciones de formas<sup>70</sup>. Las ciencias matemáticas, en efecto, se refieren a las

65. Dice "casi todas" porque se vinculan con el nombre del género, pues se dice que todas las ciencias mencionadas son matemáticas: algunas, porque toman el objeto abstraído de la materia, como la geometría y la aritmética que son matemáticas en absoluto; otras, por la aplicación de los principios matemáticos a las cosas materiales.

66. La cual conoce la audición de los sonidos por la experiencia. También puede entenderse en el sentido de que son unívocas porque coinciden con el nombre de la especie, pues también la ciencia naval se llama astronomía y la práctica de la música, música. Dice "casi" porque esto no sucede en todas las ciencias sino sólo en muchas.

67. AP1.25.4; Mb145; Mt210; Bk80a2-13. Ahora manifiesta de qué manera en las ciencias mencionadas a una pertenece la demostración por el efecto y a otra la demostración por la causa. Y, para esto, hace dos cosas. Primero muestra de qué manera las ciencias que están contenidas debajo de otras se dice que son causales; segundo, de qué manera las ciencias que están contenida debajo de otras se dice que son causales con respecto a otras ciencias (Mb146AP1.25.5). Con respecto a lo primero hay que tener en cuenta que en todas las ciencias mencionadas, aquellas que están contenidas debajo de otras, aplican los principios matemáticos a las cosas sensibles y que las que contienen a otras son más matemáticas..

68. Puesto que alguno podría creer que el que conoce causalmente conoce efectualmente por necesidad, esto lo remueve al decir lo siguiente.

69. Por ejemplo, alguien puede saber que la mula es estéril, pero no que ésta lo es. E, igualmente, el matemático, que demuestra causalmente, no conoce el efecto, porque no aplica los principios superiores de la ciencia a aquellas cosas que se demuestran en la ciencia inferior.

70. Y, como dijese que conocer causalmente corresponde a los matemáticos, ahora quiere hacer ver de qué manera el género de las causas es tomado por las

formas: ellas no demuestran propiedades del sustrato, *es decir, de la materia*, porque aun cuando los sujetos geométricos se pueden predicar como propiedades del sustrato perceptible<sup>71</sup>, no es en cuanto son así predicables como el matemático demuestra sus propiedades.

en las subordinadas

AP1.25.5<sup>72</sup>. De la misma manera que la óptica está relacionada con la geometría<sup>73</sup>, también otra ciencia está relacionada con la óptica: la teoría del arco iris<sup>74</sup>. En este caso, el conocimiento del efecto cae dentro del campo filosófico de la naturaleza; este conocimiento de la causa, dentro de lo óptico, o bien en cuanto óptico o bien en cuanto matemático<sup>75</sup>.

en las no subordinadas

matemáticas: "*Sunt autem hae quaecunque: "alterum quiddam" sunt secundum substantiam, et "utuntur speciebus"*"; es decir, difieren en el objeto en cuanto que lo aplican a la materia. Y, "usan formas", es decir, principios formales que toman de las matemáticas.

71. Como la línea, la superficie y otras cosas semejantes: esto no lo considera (en su aplicación sensible) el geómetra, sino en cuanto abstractos, ya que los objetos geométricos, cuyo ser se da en la materia, abstrae de la materia cuando son estudiados. Las ciencias que le están subordinadas, y también a la inversa, toman de la geometría lo abstracto y lo aplican a la materia. Por esto es evidente que el geómetra conoce causalmente en estas ciencias por medio de la causa formal.

72. AP1.25.5; Mb146; Mt211; Bk80a10-13. Muestra cómo también la ciencia subalternada se llama causal, no con respecto a las subalternadas sino con respecto a otras.

73. Si comparamos la perspectiva con la geometría, la perspectiva es efectual y la geometría causal.

74. Pues aplica los principios, que la perspectiva asume absolutamente, a una determinada materia.

75. Pues el físico observa la relación de la vista con las nubes y cierta disposición del sol que es la causa del arco iris. De ahí que la perspectiva lo asume causalmente.

AP1.25.6<sup>76</sup>. Muchas ciencias que no están en esta relación entran en ella en algunos puntos<sup>77</sup>; por ejemplo, la medicina y la geometría: corresponde al médico saber que las llagas circulares se curan lentamente, más lentamente que las otras, *y, así, el médico conoce el hecho*, y el geómetra conoce la causa<sup>78</sup>.

---

76. AP1.25.6; Mb147; Mt212; Bk80a13-16. Ahora muestra de qué manera difieren la causal y la efectual en las diversas ciencias no subalternadas.

77. Es decir, que una es efectual y otra causal. Pues el objeto de la medicina no se toma del objeto de la geometría, como en el caso del objeto de la perspectiva; sin embargo, algunas de sus conclusiones, consideradas en la medicina, se aplican los principios de la geometría.

78. Pues a él le corresponde saber que el círculo es una figura sin ángulos y que por ese motivo las partes de una llaga circular no están cercanas entre sí, de tal manera que puedan unirse fácilmente. Hay que tener en cuenta que la diferencia entre el conocimiento por el efecto y el de la causa, como se da en ciencias distintas, una es contenida por otra en alguno de los modos mencionados antes: cuando se hace la demostración en base a causas remotas.



Copyright of *Tópicos. Revista de Filosofía* is the property of Universidad Panamericana and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.