

## LA ANALOGIA EN EL CONCEPTO DE CIENCIA ARISTOTELICO-TOMISTA

### I. Breve referencia a los planteos actuales sobre el concepto de ciencia

1. Pocos planteos filosóficos han tenido tanto auge en la época contemporánea como los epistemológicos. El Iluminismo de la época moderna pretendió ver el reino del oscurantismo en la edad medieval y contrapuso el reino de las luces y de las ciencias al reino de las creencias. La época contemporánea, alentada por los indudables hallazgos (especialmente de la física, de la química, de la biología y de las matemáticas) y apoyada por el Positivismo, estableció que el estadio superior de la humanidad no era ni el teológico ni el metafísico, sino el científico. Se decía con esto que ni la teología ni la metafísica eran ciencias y que por lo mismo carecían de valor en el ámbito del conocimiento.

Comte, admirador de la obra de Newton, vio en *la física el modelo para toda ciencia*. La ciencia, según Comte, debe: a) captar las *leyes* de lo real-natural y b) debe poder *predecir* los fenómenos y el progreso físico y humano, empleando esas leyes bajo "el dogma fundamental de la invariabilidad de las leyes naturales". El espíritu positivo, identificado con el espíritu científico, consiste "en ver para prever, en estudiar lo que es para deducir lo que será, según el dogma general de la invariabilidad de las leyes naturales".<sup>1</sup>

"El verdadero espíritu filosófico exige siempre, como ya he recordado frecuentemente, que *toda ciencia* digna de tal nombre está evidentemente destinada a establecer con seguridad un orden correspondiente de *previsión*".<sup>2</sup>

2. Descartes, al inicio de la época moderna, había dividido maniqueamente lo real en dos: a) el reino de la *res extensa* o materia, donde rige el determinismo y el mecanicismo, reino propio de las ciencias y de lo predecible; y b) el reino de la *res cogitans* o espiritual, reino de la libertad, de lo impredecible, propio de la filosofía.<sup>3</sup>

Dentro de estos supuestos, la división entre lo científico y lo no científico se halla basada en la *materia* que constituye una ciencia. Sólo puede haber

<sup>1</sup> COMTE, A., *Discurso sobre el espíritu positivo*, Aguilar, Buenos Aires, 1979, p. 60.

<sup>2</sup> COMTE, A., *Curso de filosofía positiva*, en *La filosofía positiva*, Porrúa, México, 1979, p. 50.

<sup>3</sup> Cfr. WESTFALL, R., *La construcción de la ciencia moderna*, Labor, Barcelona, 1980, p. 53.

ciencia acerca de: a) una materia, b) en cuanto esta materia se supone regida por el dogma del determinismo (el espíritu y su libertad no son, por lo tanto, objeto posible de tratamiento científico: la psicología, la historia, la filosofía en cuanto admiten la libertad nunca llegarán a ser ciencias); c) y en cuanto, por lo tanto, se puede observar, controlar, prever y predecir los fenómenos en forma individual o estadística. En consecuencia, el hombre tiene en la ciencia un útil instrumento no de contemplación sino de dominio de la naturaleza.

Según esta perspectiva, pues, iniciada con Descartes y formulada explícitamente por el Positivismo, dos son los criterios que permiten dividir lo científico de lo no-científico: 1º) un criterio en relación al objeto dado por la materia de estudio, la cual se rige por el determinismo natural; 2º) un criterio en relación al sujeto que hace ciencia o la fomenta: la utilidad que permite dominar previendo. Un saber que consista solamente en comprender en forma lógica y sistemática los hechos del pasado, pero sin ninguna capacidad para predecirlos —y, por lo tanto, para constatar si es falsable o capaz de confirmarnos en su valor científico— no es, dentro de estos supuestos, propiamente ciencia. La ciencia queda entonces reducida a tratar de una materia no sólo empírica, observable, sino *experimental* falsable, repetible o *previsible bajo el supuesto del determinismo*.<sup>4</sup>

3. Todo saber que prescinda del determinismo material queda reducido aquí a un lenguaje, no a una ciencia. Así, por ejemplo, las lógicas y las matemáticas —las tradicionalmente llamadas ciencias formales— son frecuentemente consideradas sólo como *lenguajes* o sistemas coherentes.<sup>5</sup>

En estos casos, el concepto de ciencia ha quedado reducido a una *concepción unívoca*: el criterio que define lo científico se halla en la posibilidad de predicción (positivismo) o de falsación (Popper). Todo otro saber, la filosofía, la lógica o las matemáticas, son saberes significativos, sistemas instrumentales, pero no propiamente científicos.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> "El conocimiento científico es predictivo; trasciende la masa de los hechos de experiencia, imaginando cómo puede haber sido el pasado y cómo podrá ser el futuro. La predicción es, en primer lugar, una manera eficaz de poner a prueba las hipótesis; pero también es la clave de control o aún de la modificación del curso de los acontecimientos" (BUNGE, M., *La ciencia, su método y su filosofía*, Siglo Veinte, Buenos Aires, 1975, p. 31). "Toda «buena» teoría científica implica una prohibición: prohíbe que sucedan ciertas cosas. Cuanto más prohíbe una teoría, tanto mejor es. Una teoría que no es refutable por ningún suceso concebible no es científica. La irrefutabilidad no es una virtud de una teoría (como se cree a menudo), sino un vicio" (POPPER, K., *El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones*, Paidós, Buenos Aires, 1967, p. 67).

<sup>5</sup> "Los sistemas contradictorios no nos proporcionan ninguna información, pues podemos deducir de ellos la conclusión que nos plazca; de modo que no hace discriminación alguna en los enunciados... En cambio, un sistema coherente divide el conjunto de todos los enunciados posibles en dos: los que le contradicen y los que son compatibles con él (entre estos últimos se encuentran las conclusiones que se pueden deducir del sistema). Es ésta la razón por la que la *coherencia* constituye el requisito más general que han de cumplir los sistemas, ya sean empíricos o no lo sean, para que puedan tener alguna utilidad. Además de ser compatible, todo sistema empírico debe satisfacer otra condición: tiene que ser falsable" (POPPER, K., *La lógica de la investigación científica*, Tecnos, Madrid, 1977, p. 88). Cfr. DARÓS, W., *La ciencia como pensamiento crítico en el pensamiento de Carlos R. Popper*, en SAPIENTIA, 1982, nº 143, pp. 21-35.

4. Reducido el concepto de ciencia a la física, a la química o a la biología, los estudiosos del hombre que aceptaron esa reducción trataron de pensarlo científicamente suprimiendo siempre, por supuesto y por principio, lo más específicamente humano: la libertad.

“No podemos aplicar los métodos científicos a un tema que se supone lleva de un sitio a otro caprichosamente. La ciencia no describe solamente, también predice. Y la predicción no es tampoco el último paso: en la medida en que las condiciones pertinentes pueden ser alteradas o incluso controladas, el futuro puede ser controlado. Si vamos a utilizar los métodos científicos en el campo de los asuntos humanos, hemos de suponer que la conducta está determinada y regida por leyes. Hemos de esperar descubrir que lo que el hombre hace es el resultado de unas condiciones específicas, y que una vez descubiertas éstas podamos anticipar y, hasta cierto punto, determinar sus acciones”.<sup>7</sup>

5. Como reacción ante una reducción del concepto de ciencia unívocamente considerado ha surgido la *concepción equívoca de la ciencia*. Lo que es ciencia para un científico, o en relación a una materia del saber, puede no tener *nada en común* para otro científico u otra materia de estudio. *Todo y nada* puede considerarse científico, pues no hay *un único* criterio válido y mínimo de lo científico.

Una ciencia —peor aún, una teoría o concepción— es o puede ser “disjunta o inconmensurable” para otra.<sup>8</sup> Los criterios por los cuales un saber es consi-

<sup>6</sup> “Creo, pues, que si una teoría no es científica, si es «metafísica» (como podríamos afirmar), esto no quiere decir, en modo alguno que carece de importancia, de valor, de «significado» o que «carezca de sentido». Pero a lo que no puede aspirar es a estar respaldada por elementos de juicio empíricos, en el sentido científico, si bien en un sentido genérico, bien puede ser el «resultado de la observación» (POPPER, K., *El desarrollo del conocimiento...*, *op. cit.*, p. 49). “El principal interés de una crítica del neopositivismo consiste en que nos advierte la falta irremediable que constituye una concepción *unívoca* del saber, y en que nos recuerda por antítesis la gran frase por la cual Santo Tomás condenaba de antemano a Descartes. Es un pecado contra la inteligencia el querer proceder de idéntica manera en los campos típicamente diferentes —física, matemática y metafísica— del saber especulativo”. (MARITAIN, J., *Cuatro ensayos sobre el espíritu en su condición carnal*, Desclée, Buenos Aires, 1947, p. 161). Maritain ha reivindicado —aunque sólo sea de paso— expresamente la “*amplitud analógica de la palabra ciencia*”. Por ello vemos qué miseria implica para el espíritu la restricción del saber al tipo, seguramente noble y digno en sí mismo, pero menos elevado de que es capaz esa amplitud analógica, al tipo de saber empiriológico que caracteriza a las ciencias fisicomatemáticas y generalmente a la ciencia de los fenómenos” (*op. cit.*, p. 165).

<sup>7</sup> SKINNER, B. F., *Ciencia y conducta humana*, Fontanelle, Barcelona, 1977, p. 38.

<sup>8</sup> “La inteligibilidad y efectividad del lenguaje humano, tal como es, reposa en la presuposición por sus usuarios de *un esquema común* suficiente de conceptos cotidianos básicos... Y a la inversa, dados una vida no humana y un sistema de comunicación (o “lenguaje”) suficientemente diferente de los que conocemos, es muy concebible —aunque sólo sea hipotéticamente, como asuntos de ciencia-ficción— que pueda haber otros «ámbitos de sentido» independientes y sin puntos de contacto con los nuestros. Dentro de tal ámbito, los pensadores podrían comprenderse mutuamente muy bien, aunque todos nuestros intentos de establecer contacto con ellos estarían condenados al fracaso. Por consi-

derado científico es una creación humana. Lo que sea “científico” o “ciencia” es algo sujeto a convención de acuerdo a alguna utilidad o conveniencia. Así, por ejemplo, se puede considerar científico un conocimiento si es preciso, si es sistemático, si es útil o fecundo para hallar la verdad, para dominar el mundo circundante o por otro motivo.

“Siempre será asunto a resolver por una convención o una decisión —afirma Popper— el de a qué cosa hemos de llamar una «ciencia» o el de a qué hemos de calificar de «científico»”.

“Las ciencias, después de todo, son nuestra propia creación —según Feyerabend—, incluidos todos los severos standards que parecen imponernos. Es bueno recordar constantemente el hecho de que es posible escapar a la ciencia tal como hoy la conocemos, y podemos construir un mundo en el que no juegue ningún papel”.<sup>9</sup>

Feyerabend, en este sentido, no postula la inutilidad de la ciencia, sino la superioridad del hombre sobre la creación de los conceptos científicos. Más que una anarquía científica parece querer rescatar la convencionalidad de todos los criterios científicos. Se debe admitir un pluralismo metodológico y científico basado en la idea de que en principio “todo vale”; o dicho de otra manera, el criterio del valor de lo científico lo establecen unos científicos, aunque a otros no les agrade o no lo acepten. Creer que existe *la* ciencia o *el* método científico es creer en una generalidad impuesta a la sociedad como si existiesen normas fijas y precisas, mediante las cuales se pudiese saber si las opciones son científicas o acientíficas.<sup>10</sup>

“No esperes nunca que un truco —o un «principio»— inteligente que te ayudó en una ocasión te sea de utilidad en otra. Una de las características más destacadas de la investigación, sobre todo del tipo de investigación que concebía Mach, es su desprecio por los límites establecidos. Galileo argumentó como si la distinción entre astronomía y física, que era un presupuesto de la época, no existiera”.<sup>11</sup>

---

guiente, no habría nada intrínsecamente «no racional» en el pensamiento y el lenguaje de ellos; sus modos de hablar y pensar, de razonar y actuar, serían «rationales» de modo diferente de los nuestros e *incommensurables con los nuestros*” (TOULMIN, ST., *La comprensión humana*, Alianza, Madrid, 1977, pp. 428-429). La incommensurabilidad, la equívocidad total de los conceptos, implica la posibilidad de excluir por vía imaginativa o por hipótesis, la posibilidad de toda analogía. Cfr. DARÓS, W., *Racionalidad, ciencia y relativismo*, Apis, Rosario, 1980, pp. 243-255.

<sup>9</sup> POPPER, K., *La lógica...*, op. cit., p. 51. FEYERABEND, P., *Contra el método*, Ariel, Barcelona, 1974, p. 134.

<sup>10</sup> Cfr. CHALMERS, A., *¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos*, Siglo XXI, Madrid, 1982, p. 208.

<sup>11</sup> FEYERABEND, P., *La ciencia en una sociedad libre*, Siglo XXI, Madrid, 1982, p. 237. “Sostengo que toda regla tiene sus limitaciones y que no hay ninguna «racionalidad» global, pero no que debamos proceder sin reglas ni criterios” (p. 32).

Sería indudablemente exagerado conceder que "ciencia es lo que hace el científico, y científico el que hace algo".<sup>12</sup> Volver sobre la historia de la ciencia y sobre los que hablaron de la ciencia puede ayudarnos a elucidar un tanto el complejo concepto de "ciencia".

## II. El concepto de ciencia aristotélico-tomista, analógicamente considerado

### a) El concepto de analogía

6. Aristóteles ha pensado a la ciencia como un concepto análogo, o sea, en parte igual (la ciencia en general, o en su esencia, tiene algo *común* en todas las ciencias particulares) y en parte diverso (una ciencia particular no es idéntica a otra ciencia particular).

La *analogía* es un modo de pensar las cosas. Las cosas no sólo *son*, sino que son de muchas maneras.<sup>13</sup> Además el hombre las conoce de muchas maneras y las nombra de muchas maneras. Con frecuencia el hombre nombra las cosas en forma análoga, incluyendo en un vocablo o término la referencia a dos conceptos que contienen lo común y además lo propio de las cosas que menciona con el vocablo.<sup>14</sup>

El concepto y término más común es el de *ser*; pero con él podemos referirnos al ser común que le atribuimos o que tienen las cosas, y además a lo *específico* y a lo *propio* de cada una de ellas (este o aquel ente). En la expresión dos es a cuatro como tres es a seis (2:4::3:6) ninguno de los elementos o números es igual al otro, y sin embargo en esa expresión hay algo en cierto modo igual o semejante (la mitad) y algo diverso (los números que se dividen). Así también, en el concepto de ciencia hay algo igual y genérico, aplicable a todas las ciencias, y algo específico y propio de cada ciencia particular. La riqueza del concepto de ciencia implica que se advierta, al mismo tiempo y para ser cabalmente entendido, tanto lo que tiene de común como lo que tiene de diverso.<sup>15</sup>

"Podemos decir que el concepto análogo tiende a una unidad no perfectamente lograda, precisamente por no poder dejar de lado enteramente las diferencias con el que se realiza en sus inferiores, por estar tales diferencias contenidas en la comprensión misma del concepto uno. Y al incluir en su comprensión las diferencias con que se realiza, el concepto análogo no puede alcanzar una perfecta unidad ni puede identificarse ni predicarse perfectamente o del mismo modo de los inferiores.

<sup>12</sup> MUGUERZA, J., *Tres fronteras de la ciencia en Ensayos de filosofía de la ciencia*, Tecnos, Madrid, 1970, p. 182.

<sup>13</sup> ARISTÓTELES, *Phys.* I,2,185 a 21.

<sup>14</sup> *In IV Met.*, L., IV, nº 535-536.

<sup>15</sup> "Univocorum est omnino eadem ratio; aequivocorum est omnino ratio diversa: in analogicis vero, oportet quod nomen secundum unam significationem acceptum, ponatur in definitione eiusdem nominis secundum alias significationes accepti" (S. Th. I, q. 13, a. 10).

La unidad imperfecta del concepto análogo proviene de la riqueza de su contenido trascendental, del que no se pueden dejar de lado sus diferencias sin lesionar al contenido mismo de su noción".<sup>16</sup>

b) *La expresión común y la expresión específica de la ciencia*

7. Ahora bien, según la concepción aristotélico-tomista, la ciencia debe ser pensada analógicamente.

"La ciencia (*epistème*), tomada en una de sus especies (en *tô eidei*), por ejemplo la ciencia de curar (*iatrike epistème*), no tiene el mismo sentido que la expresión común (*tô koinón*); porque la ciencia es ciencia de todo lo que es sabido (*epistème epistetoú*).<sup>17</sup>

En un *sentido genérico*, pues, o indeterminado, la ciencia es *lo sabido*, es lo conocido con lo que luego se hace específicamente la ciencia. En un *sentido genérico y en relación al sujeto* que conoce, la ciencia es un *hábito*, algo que el hombre adquiere y retiene en cuanto es cognoscente. En este sentido, la ciencia es la *asimilación* (o generación de un *símil*) que el intelecto hace de la cosa, mediante la especie inteligible, por lo que la cosa resulta ser *conocida*.

En consecuencia, en un sentido genérico y en relación al *objeto*, la *ciencia es lo conocido de la cosa*. Tal es también la concepción de Tomás de Aquino al respecto.<sup>18</sup> Pero adviértase bien que *la ciencia es lo conocido de la cosa según el modo de conocer del cognoscente*, o sea, es la cosa desmaterializada, desensibilizada y hecha objeto del intelecto. De esta manera, se puede decir que la ciencia, como todo objeto conocido, es lo iluminado por la luz de la inteligencia y lo considerado solamente en su objetividad, esto es, con prescindencia —no con la negación— de lo que el hombre siente por ese objeto. Así se entiende que la ciencia siempre tenga por objeto lo *universal* —o sea lo inteligible en cuanto inteligible—, aun cuando se refiere a un solo objeto singular.

Cuando un hombre por medio de su intelecto *ilumina* una cosa sensible para sacar o educir de ella su forma inteligible entonces genera un *primer grado de abstracción*: ya no considera la cosa en la sola relación que tiene la cosa con los sentidos del hombre que la siente. Hay, pues, por una parte, ciencia que se refiere a lo *singular* (en cuanto que por medio de la idea o forma inteligible lo singular o contenido puede y es conocido). Pero, por otra parte, se puede también decir que *la ciencia no es un conocimiento sensible* y, en este

<sup>16</sup> DERISI, O., *El ser, su constitución, su expresión conceptual*, en SAPIENTIA, 1983, nº 148, p. 85. Cfr. JUNCEDA, J., *De la mística del número al rigor de la idea*, Fragua, Madrid, 1975, pp. 214-227.

<sup>17</sup> ARISTÓTELES, *Refutaciones sofísticas*, Cap. 31, nº 2.

<sup>18</sup> "Scientia est assimilatio ad rem scitam; et scitum etiam est perfectio scientis... Per hoc quod (intellectus) est in potentia differt ab intelligibili, et assimilatur ei per speciem intelligibilem, quae est similitudo rei intellectae; et perficitur per ipsum sicut potentia per actum" (S. Th., I, q. 14, a. 2, ad 2).

sentido, cabe afirmar que *la ciencia se da en lo universal*, o sea en la idea, que siendo inteligible por su forma, nos remite a la cosa sensible que representa en su contenido. Esta forma desarrollada, inteligible y no contradictoria, ya no es una sola idea, ni la forma de un contenido sensible variable sino *la forma silogística demostrativa*. Por lo que se refiere a su *forma*, toda ciencia es necesaria por implicar las razones inteligibles y necesarias incluso de las cosas contingentes de las que se parte. Por lo que se refiere a su *contenido*, nada impide que haya ciencia también de lo contingente.<sup>19</sup> El no advertir esto llevó a diversos errores: 1) creer que sólo es ciencia la filosofía y la teología, pues sólo ellas tratan del ser necesario; 2) creer que la historia y todas las ciencias en que interviene como objeto de estudio la libertad humana, fuente de contingencia, no podía ser objeto de ciencia. Estos dos errores tienen su deficiencia en estimar que la ciencia se especifica por la *materia* de la que tratan. 3) Un tercer error consiste en considerar que la ciencia se especifica por la *forma*, y al no tener la ciencia ninguna referencia necesaria a la materia de la que trata sólo habría una sola forma y una sola ciencia: la lógica. Al ser la lógica la única ciencia, esta se convierte en un logicismo y formalismo válido en sí en cuanto genera un sistema formal. Esto se expresó modernamente en los intentos de lograr una *mathesis universalis*, y una lógica simbólica y matemática considerada la única forma válida de superar el psicologismo y el subjetivismo en que se halla envuelto el conocimiento de lo contingente.

Tomás de Aquino admitió como estrictamente universal y necesario, como forma e instrumentos para conocer, a los primeros principios que emplea la razón (principio de no contradicción, de causalidad...); y aun estos principios se dan en el contacto de la luz de la razón con lo sensible.<sup>20</sup> En la época moderna, por el contrario, el temor a lo contingente y a la libertad como objeto de ciencia o bien desvalorizó el valor y la posibilidad misma de la historia, o bien absolutizó el formalismo.<sup>21</sup>

8. El concepto de ciencia en la concepción aristotélico-tomista es análogo. No se refiere sólo a la asimilación que el intelecto hace de la cosa conocida (*scientia est assimilatio intellectus ad rem scitam*). Esto es lo común y lo genérico de toda ciencia. La ciencia se halla en el hombre según el modo del que conoce (*scientiam est secundum modum cognoscentis*).<sup>22</sup>

El hombre tiene diversos *modos* de saber o conocer. Ahora bien, lo que se sabe está en el que sabe según el modo del que sabe (*modum scientis*).

<sup>19</sup> *In III Met.*, L. XV, 527. "Contingentia prout sunt contingentia cognoscuntur quidem sensu, indirecte autem ab intellectu: rationes autem universales et necessariae contingentium cognoscuntur per intellectum. Unde si attendatur rationes universales scibilibus, omnes scientiae sunt de necessariis. Su autem vero attendatur ipsae res, sic quaedam scientia ets de necessariis, quaedam vero de contingentibus" (*S. Th.*, I, q. 86, a. 3).

<sup>20</sup> Cfr. *In IV Sent.*, Dist. 33, q. 2, a. 1, ad 1.

<sup>21</sup> "El *enfoque histórico*, con su meta de discernir cómo comenzaron las cosas y llegar, a partir de esos orígenes, a un conocimiento de su naturaleza, es, por cierto, perfectamente legítimo; pero también tiene sus limitaciones. Si todo estuviera en flujo continuo y nada se mantuviera fijo por siempre, no habría ninguna posibilidad de conocer el mundo, y todo caería en la confusión" (FREGE, G., *The Foundation of Arithmetic*, Oxford, 1950, p. VII).

<sup>22</sup> *S. Th.*, I, q. 14, a. 1 ad 3.

En un sentido genérico, se puede decir que se sabe de muchos modos; pero específica y propiamente hablando la *ciencia es* un modo de saber que se da en la conclusión de un silogismo demostrativo.

“El hombre, según las diversas cosas conocidas, tiene diversos conocimientos: en efecto, en cuanto conoce los principios se dice que tiene *inteligencia*; *ciencia* en cuanto conoce las conclusiones; *sabiduría* en cuanto conoce la causa profunda; consejo o *prudencia* en cuanto conoce lo que se debe hacer. Pero Dios conoce todas estas cosas con un conocimiento simple y único”.<sup>23</sup>

En un sentido genérico o amplio, quien tiene inteligencia conoce y en ese sentido sabe: sabe, sin embargo, en el modo propio de la inteligencia. La inteligencia conoce los principios de la ciencia y virtualmente toda la ciencia; pero en un sentido más preciso y específico, no hay propiamente hablando ciencia de los principios, sino que *la ciencia se da en la conclusión de un silogismo demostrativo*.

“Como no hay especie de conocimiento fuera del entendimiento (*nous*) que sea más exacto que la ciencia (*epistème*); como además los principios (*arjái*) son más conocidos que las demostraciones, y toda la ciencia (*epistème*) va acompañada de razonamiento (*mèta lógou*), deberá seguirse de aquí que la ciencia no puede aplicarse a los principios... No es la demostración el principio de la demostración (*apodéixeos arjé ouk apódeixis*) y por consiguiente no es ciencia el principio de la ciencia”.<sup>24</sup>

### c) *La ciencia demuestra*

9. La ciencia, en un sentido específico y estricto, tiene según Aristóteles y Tomás de Aquino: a) exigencias en cuanto a la forma de proceder y b) exigencias en cuanto a la naturaleza de los principios de los cuales procede.

En cuanto a la *forma* de proceder es común a todas las ciencias (incluida la filosofía o la sabiduría) que *demuestren conclusiones a partir de principios*.

“La sabiduría es de algún modo ciencia en cuanto tiene lo que es común a todas las ciencias, o sea, que demuestra las conclusiones a partir de los principios (*commune omnibus scientiis, ut scilicet ex principiis conclusiones demonstrat*). Pero tiene algo propio (*aliquid proprium*) en relación a las otras ciencias en cuanto juzga acerca de todo: no sólo de las conclusiones sino también de los principios”.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> S. Th., I, q. 14, a. 1 ad 2.

<sup>24</sup> ARISTÓTELES, *Segundos Analíticos*, L. II, sec. V, cap. 19, nº 6.

<sup>25</sup> S. Th., I-II, q. 57, a. 2 ad 1.

Todo concepto análogo, ya lo dijimos, tiene *algo común* y *algo propio*. Lo común, referido a la ciencia, se halla en que todas las ciencias para ser ciencia deben demostrar. Sin embargo, ni los principios ni las conclusiones de cada ciencia son todos iguales a los de otra ciencia. Por esto, la ciencia no es un concepto unívoco ni tampoco equívoco. Toda ciencia, pues, en cuanto demuestra —aunque luego veremos que hay diversos modos de demostrar— y esto hace al núcleo común de toda definición de ciencia.

“In omnibus nominibus quae de pluribus analogice dicuntur, necesse est quod omnia dicantur per respectum ad unum: et ideo illud unum oportet quod ponatur in definitione omnium”.<sup>26</sup>

Por lo que se refiere a las exigencias de la ciencia en relación a la naturaleza de los principios a partir de los cuales procede a demostrar, Aristóteles exigía cuatro condiciones. Los principios de la ciencia deben ser: a) verdaderos, b) indemostrables pues son evidentemente admitidos, c) anteriores y mejor conocidos que las conclusiones que de ellos se infieren, d) causas del ser o del conocer atribuido en la conclusión.

En toda ciencia se exige, pues, según Aristóteles, por una parte y como requisito previo, que el intelecto llegue a principios verdaderos; por otra parte y a partir de esos principios, la ciencia se elabora como un ser típicamente racional o lógico-deductivo, por lo cual la ciencia llega a conclusiones también verdaderas guardando coherencia u homogeneidad formal entre la conclusión y los principios.

“Por lo demás, es difícil reconocer si se sabe o no se sabe, porque es difícil reconocer si nuestra ciencia proviene o no de los principios propios de cada cosa (*ex tón ekástou arjón*), lo cual es precisamente lo que constituye el saber. Creemos saber solo porque sacamos nuestros silogismos de ciertos principios verdaderos y primitivos. Pero esto solo no es el saber, puesto que es preciso además que la conclusión sea homogénea (*synguené*) con los principios”.<sup>27</sup>

#### d) Los principios científicos son analógicos

10. Toda ciencia tiene principios y conclusiones. Pero los principios también son *analógicos* en la ciencia, pues ella tiene algunos principios que son en parte propios de cada ciencia y otros que son comunes a muchas o a todas las ciencias.

“Entre los principios de que nos servimos en las ciencias demostrativas (*apodeiktikáis epistémiais*), unos son especiales o propios (*idia*) a cada ciencia, y otros son comunes (*koiná*). Entiendo que son comunes por analogía (*kat' analogíam*); por-

<sup>26</sup> S. Th., I, q. 13, a. 6.

<sup>27</sup> ARISTÓTELES, *Segundos Analíticos*, L. I, sec. II, cap. 9, nº 7.

que el principio común se emplea en la misma medida en que se refiere al género de la ciencia en cuestión. Son principios *especiales* por ejemplo, la definición de la línea, de la recta; por el contrario, es un principio *común* éste, por ejemplo: si de cosas iguales se quitan cantidades iguales, resultarán cosas también iguales...

También se llaman principios propios, cuya existencia se admite sin demostración, aquellas cosas en que la ciencia encuentra las propiedades esenciales que ella estudia. Así, la aritmética admite sin demostración la existencia y la definición de estas cosas".<sup>28</sup>

Una ciencia es distinta de otra siempre que los objetos de estas ciencias conforman principios que no tienen el mismo origen o no son los mismos.<sup>29</sup>

Cada ciencia tiene *términos* que no demuestran sino simplemente se muestran en su significado, establecido por medio de la definición. La ciencia *no demuestra todo*. La ciencia es racional. Cada ciencia parte de ideas o principios intuitivos por el intelecto mediante el uso de los sentidos y mediante el proceso de la inducción, definidos con precisión en sus conceptos y términos, para proceder luego con la razón hacia el efecto o la causa desconocida.

"Si no se definen los principios, el atacarlos se hace difícil y hasta imposible; y lo mismo sucede con los términos que se hacen entrar en las definiciones... Cuando se defiende una definición es preciso demostrar la realidad de todas las cosas puestas en la definición..."<sup>30</sup>

La ciencia es una *forma* (un sistema de conocimientos) de conocer las cosas. Para tratar científicamente a las cosas debemos *definir*, esto es delimitarlas con precisión en sus conceptos; y si alguien ataca nuestra manera de definir las debemos entonces demostrar que la definición que damos no es más que el efecto de la realidad que definimos. Pero no se puede proceder a demostrar todo: el principio de causalidad, por ejemplo, se emplea sin demostración, pues él es el núcleo de toda demostración.

Toda ciencia tiene principios, pero además de los principios comunes tiene los principios propios con sus propios contenidos. Toda ciencia, por una parte, llega a conclusiones aplicando el silogismo demostrativo, pero por otra cada ciencia saca sus propias conclusiones a partir de sus propios principios o premisas. Ahora bien, si los principios o premisas son causas del ser o del conocer que el silogismo demostrativo ofrece en las conclusiones, entonces el conocimiento de las cosas en la conclusión es el núcleo que ofrece toda ciencia, si bien los principios de una ciencia no son sino analógicamente —semejantes por su función y diversos por su contenido— a los de otra ciencia.

<sup>28</sup> *Idem*, cap. 10, n° 3-4.

<sup>29</sup> *Idem*, Sec. V, cap. 28, n° 2.

<sup>30</sup> ARISTÓTELES, *Tópicos*, L. VIII, cap. 3, n° 6 y L. VII, Cap. 5, n° 2.

“La noción genuinamente tomista de ciencia como conocimiento de las cosas por medio de sus causas abraza en *unidad analógica* tanto a las ciencias particulares como a la metafísica”.<sup>31</sup>

11. El proceso científico es un proceso específicamente racional por el cual de lo conocido por el intelecto, la razón discurre hasta lo desconocido. La razón procede demostrando de los efectos conocidos a la causa única desconocida que justificaría esos efectos; o de la causa conocida a los efectos aún no conocidos.

“Hay que decir que la demostración es doble. Una por la causa y se llama *propter quid*, y ésta es anterior simplemente. La otra es por el efecto y se llama demostración *quia*: ésta procede por medio de aquellas cosas que son anteriormente conocidas respecto de nosotros. Siendo cualquier efecto más manifiesto a nosotros que su causa, por medio del efecto procedemos al conocimiento de la causa (*per effectum procedimus ad cognitionem causae*)”.<sup>32</sup>

12. La ciencia responde a un deseo y a una admiración profundamente humana por los cuales, cuando se intuye el efecto, se propende a conocer también la causa.<sup>33</sup>

Saber científicamente algo implica conocer su causa (material, formal, eficiente, final): o mejor, conocer la verdadera relación de dependencia del efecto con la causa, y además argumentar por qué esa causa y solamente ella (determinada o libre) puede producir tal efecto.

“Saber algo (tener ciencia de algo) es conocerlo perfectamente. Es necesario, pues, que quien conoce perfectamente conozca la causa de la cosa conocida; que conozca también la aplicación de la causa al efecto. Es necesario, además, que lo que se sabe no pueda relacionarse de otro modo (*non possit aliter se habere*)”.<sup>34</sup>

Toda la exigencia científica se incluye virtualmente en la vigencia del principio de causalidad (por lo que el efecto queda demostrado y explicado si se lo pone en relación con su causa). Este principio a su vez explicita el principio de contingencia-necesidad (lo que es, pero pudo ser o no ser, no se justifica por sí mismo y requiere una causa necesaria). Lo contingente, que es parte o participado, requiere ser relacionado o integrado en la causa como en un todo que lo explica. A su vez, el todo o la causa quedan explicitados

<sup>31</sup> SANGUINETTI, J. J., *La filosofía de la ciencia según Santo Tomás*, EUNSA, Pamplona, 1977, p. 54.

<sup>32</sup> *S. Th.*, I, q. 2, a. 2. Cfr. *In VI Met.* L. 1, n° 1145-1146.

<sup>33</sup> “Inest homini naturale desiderium cognoscendi causam cum intuetur effectum, et ex hoc admiratio in hominibus consurgit” (*S. Th.*, I, q. 12, a. 1).

<sup>34</sup> *In II Anal.*, I, 4, n° 32.

o explicados analíticamente cuando la mente advierte las relaciones de la causa con las partes o efectos.<sup>35</sup> El silogismo no hace más que expresar esa idea de ciencia. *El silogismo no hace descubrir una verdad que ya no haya estado virtualmente contenida en la premisa universal.* La conclusión se incluye en la premisa universal empleando un *medio* que hace de puente entre lo universal y lo singular. Esto es conocer según la razón (*katá ton lógon*). Esto es hacer ciencia, la cual no consiste en inventar hechos sino en buscar los medios para integrarlos en un todo (causa, premisas, etc.) sin que los hechos pierdan sus diferencias (*aná-lógon*).

*Toda ciencia demuestra las conclusiones, pero no prueba sus principios.* Los principios se muestran, no se demuestran. Si queremos razonar debemos admitir el principio (causa o efecto) a partir del cual razonamos. El principio (causa o efecto) se muestra, se define o describe con términos y conceptos claros de modo que el punto de partida sea evidentemente no-contradictorio y nadie pueda entender lo contrario (afirmarlo y negarlo al mismo tiempo). A partir del principio se argumenta: si partimos del efecto se argumenta la causa única, y si partimos de la causa se argumenta el o los efectos.

“Las ciencias no argumentan para probar sus principios, sino que argumentan de los principios para mostrar otras cosas en las mismas ciencias (*ex principiis argumentantur ad ostendendum alia in ipsis scientiis*)”.<sup>36</sup>

Por esto mismo la teología revelada puede recibir un tratamiento científico, pues a partir de los artículos de la fe (que no se prueban sino que se creen) se procede a mostrarlos como creencias y a demostrar a partir de ellas otras consecuencias. Así, por ejemplo, dice Tomás de Aquino, a partir de la resurrección de Cristo el Apóstol (I Cor. 15, 12) argumenta para probar la resurrección común. Solamente la metafísica, dentro de las ciencias filosóficas, disputa contra los que niegan los principios si el adversario le concede algo como para iniciar la argumentación.

La teología recibe sus puntos de partida (sus hechos o principios, sus efectos o causas) de la revelación. En las demás ciencias el científico debe elegir y definir los datos de los que parte su argumentación demostrativa. El punto de partida de la ciencia no es la ciencia (ésta se halla en las conclusiones) y es elaborado por el científico mediante el proceso de inducción y definición. Por el proceso de inducción, el hombre pasa del dato sensible o efecto sensible al dato inteligible, al conocimiento de ese efecto en lo que verdaderamente es, en su esencia universal-inteligible, aunque sea un efecto contingente, transitorio. Saber lo que es la lluvia que ahora cae, para luego buscarle la causa implica conocer verdaderamente lo que es esa lluvia (el ser esencial de ese fenómeno contingente) que será el punto de partida para la investigación científica, la cual se propone buscarle la causa.

<sup>35</sup> *In II Met.*, Lect. 1, nº 278.

<sup>36</sup> *S. Th.*, I, q. 1, a. 8.

La *inducción* debe captar, pues, la naturaleza del fenómeno (aunque este fenómeno sea algo accidental); pero la *ciencia* sólo comienza con el silogismo demostrativo, por el que se busca la causa (del conocer o del ser) del efecto o viceversa. Conocer el ser universal o esencial de un fenómeno contingente no significa captarlo solamente en forma inteligible, sino también en relación a sus últimos accidentes individuales y sensibles (*convertio ad phantasmata*). Como ya dijimos, la ciencia llega hasta el conocimiento de los fenómenos individualizados y contingentes; pero llega conociéndolos, o sea, considerándolos en su esencia, aunque se trate de la esencia de un accidente y que por lo tanto remita a otra cosa (la sustancia) para ser totalmente conocido.

e) *La demostración es analógica*

13. Demostramos yendo de los efectos a la causa o viceversa. Pero los efectos no son siempre proporcionados a la causa ni toda causa produce necesariamente su efecto (pues hay causas libres). A veces sólo podemos probar que algo es efecto y que, por lo tanto, debe existir una causa aunque no podamos descubrir la esencia de la causa: así podemos probar la existencia de Dios, pero no podemos probar positivamente su esencia (y recurrimos a la vía de negación y eminencia, en la que entra una vez más la analogía).<sup>37</sup> A veces conocemos la causa (esta persona ha escrito un libro) pero siendo esta causa libre no podemos predecir sus efectos: en este caso, las ciencias que incluyen la libertad del hombre (como la historia) sólo prueban relacionando el efecto con la causa que lo produjo sin poder elaborar predicciones.

Hemos dicho que todas las ciencias, para ser ciencias, deben demostrar. Debemos añadir ahora que no todas las ciencias demuestran del mismo modo. La demostración, núcleo de toda ciencia, es análoga en cada ciencia particular.

“Modus autem demonstrationis est diversus; quia quaedam demonstrant magis necessarie, sicut mathematicae scientiae, quaedam vero infirmius, id est non de necessitate, sicut scientiae naturales, in quibus multae demonstrationes sumuntur ex his quae non semper insunt, sed frequenter”.<sup>38</sup>

Las ciencias parten de algo necesario, en el sentido que el *efecto* del cual partimos para demostrar la causa (o viceversa) no puede ser y al mismo tiempo no ser. Si se parte admitiendo la contradicción (por ejemplo, que “el ciego ve”) no hay modo posible de refutar ni de hacer ciencia.<sup>39</sup> Si por el contrario se admite el principio de no contradicción, entonces nada hay tan contingente que no tenga algo de necesario. Por otra parte, si la materia sobre la cual se principia la ciencia debiese ser siempre necesaria en su ser, sólo cabría la ciencia acerca de Dios; sería imposible toda ciencia acerca de lo creado. De

<sup>37</sup> S. Th., I, q. 2, a. 2 ad 3.

<sup>38</sup> In VI Met., L. I, nº 1149.

<sup>39</sup> ARISTÓTELES, *Refutaciones sofísticas*, Sec. II, Cap. 19, nº 2. La dialéctica supone que los opuestos, absolutamente hablando, se dan en una misma cosa de modo que algo pueda ser afirmado o negado al mismo tiempo. Véase Cap. 25, nº 1-2.

hecho Tomás de Aquino demuestra la existencia de Dios (y la demostración es el núcleo *sine qua non* de toda ciencia) a partir de cosas contingentes (*aliqua moveri in hoc mundo*); pero ese efecto no podría ser premisa de la ciencia teológica si pudiese ser afirmado y negado al mismo tiempo. Que algunas cosas se mueven en este mundo es algo cierto y sensiblemente constatable (*certum est et sensu constat*).<sup>40</sup> Existe una evidencia o no contradicción inicial que es esencial para toda ciencia. Las ciencias que se refieren a nuestro mundo real parten de evidencias que son efectos sensibles en hechos elegidos como soportes con el fin de dar base a la demostración de la causa supuesta. En este sentido, la ciencia no se reduce ni a lo sensible ni a lo singular o a los hechos singulares. La demostración no se halla en los hechos sensibles de los que se parte, sino en la relación que la mente encuentra entre los hechos y las causas. Ahora bien, para que una ciencia sea *empírica* no es suficiente que parta de un hecho observado sensiblemente con certeza. Es necesario, además, que las conclusiones a las que llega el científico sean también observables con certeza. En caso contrario, la ciencia es sólo una construcción racional no verificable empíricamente.

“Conocer la causa o el efecto es *deducir* el uno del otro. En alguna medida, toda ciencia es, pues, racional. La filosofía, sin embargo, lo es en grado eminente porque sus conclusiones no pueden ser verificadas por la experiencia. Su única garantía de verdad es el rigor del razonamiento que las ha engendrado”.<sup>41</sup>

<sup>40</sup> S. Th., I, q. 2, a. 3. La certeza inicial de un efecto contingente es contingente en cuanto se funda en ese objeto contingente; pero en cuanto el efecto es afirmado y no puede ser negado al mismo tiempo esa certeza es suficiente: a) para que no sea cierto también su opuesto, y b) como para buscarle científicamente su causa. Siempre se podría decir que lo que es evidentemente blanco para uno es gris para otro y que no hay cómo discernir entre diversas opiniones. Hay ciertas dudas que son alocaadas —en la opinión de Tomás de Aquino— como la de dudar si dormimos o estamos despiertos (*istae dubitationes stultae sunt*). No hay de todas las cosas una distinción por sí mismas, ni todas las cosas se pueden demostrar. La mente tiene algunos principios de los que no se puede dudar: no se puede afirmar y negar, al mismo tiempo y bajo el mismo respecto, una misma cosa. En relación a los sentidos, una cosa que aparece a los sentidos no es al mismo tiempo verdadera y falsa, ni todo lo que aparece a los sentidos es absolutamente verdadero, sino que es verdadero en relación al sentido en que aparece, si no afirmamos o negamos al definirlo más de lo que el dato ofrece a los sentidos. “Non est divedum absolute quod omne apparet est verum; sed quod apparet est verum cui apparet, et quantum apparet, et quando apparet et sicut apparet: hoc enim licitum erat nobis opponere, ex quo *res non habent esse absolute sed relativum tantum*” (In IV Met., Lect. 15, nº 712). En pocas palabras, el efecto o dato del que partimos para demostrar su causa debe ser definido de modo que permita afirmarlo y no negarlo al mismo tiempo. La contingencia y relatividad del efecto o dato del que se parte en ciencia, aún siendo relativo, queda considerado en forma que posibilita y justifica buscar su causa. La dialéctica, al partir de algo conveniente que puede ser afirmado pero también negado, no llega a ninguna conclusión científica, sino sólo probable. La ciencia requiere que se parta de algo (premisas: causas o efectos) no contradictorio y, por lo tanto y en este sentido, de algo no opinable sino de algo formalmente y para él verdadero, manifiesto, delimitado con precisión. Que algo sea verdadero para este hombre y por lo tanto afirmado por él sin contradicción, posibilita que busque la causa y haga ciencia; pero que un hecho sea verdadero para un hombre y no verdadero para otro no lo hace contradictorio (Cfr. In IV Met., Lect. 15, nº 714-715).

<sup>41</sup> VERNEAUX, R., *Curso de filosofía tomista. Introducción general y lógica*, Herder, Barcelona, 1980, p. 61.

14. A partir de los efectos evidentes (que aparecen a nuestros sentidos y que afirmamos sin contradicción) tratamos de hallar —demostrando— la causa que los explique científicamente. Ahora bien, hasta que no demos con la causa *única* que los explica, nuestras pretensiones científicas serán sólo suposiciones que cubrirán las apariencias.<sup>42</sup> Indudablemente que quien más trata con los fenómenos está en condiciones suficientes para hacer las mejores conjeturas acerca de sus causas y principios. El valor de la experiencia sensible es, en este sentido, primordial.

“Los que viven en mayor intimidad con los fenómenos de la naturaleza (*tois physikois*) son también más capaces de establecer principios (*arjás*) fundamentales que les permitan una amplia concatenación. Por el contrario, los que, con abuso de razonamientos dialécticos, se han apartado de la observación de los hechos, como sólo disponen de un pequeño número de comprobaciones (*pros oligá blépsantes*) se pronuncian con demasiada facilidad”.<sup>43</sup>

Un argumento es dialéctico, no científico, cuando parte de algo que puede ser de una manera o bien de su contraria. El argumento dialéctico no parte de un hecho evidente y verdadero que excluya la contradicción, que excluya el poder ser afirmado y negado al mismo tiempo. El argumento dialéctico saca su conclusión para convencer al adversario a partir de premisas que son sólo opiniones probables o creencias (las cuales pueden ser verdaderas o falsas). Sus conclusiones no son, por lo tanto, científicas, por no partir de una premisa verdadera sino de una premisa contradictoria, con doble sentido del que ya se toma uno ya el otro, según convenga para convencer al contrincante (por ejemplo, “el que calla habla”, o bien “la democracia es conveniente” sin indicar en relación a quien y cuando es conveniente). Al respecto de la premisa de un argumento dialéctico se puede responder igualmente sí o no.<sup>44</sup>

e) *La ciencia es analógicamente utilizada.*

15. La ciencia es analógica, además, porque es una y es diversa al recibir diversa aplicación por parte de los científicos que hacen ciencia con diversos fines.<sup>45</sup>

<sup>42</sup> “Las suposiciones (*suppositiones*) a las que (estos astrónomos) llegaron no son necesariamente verdaderas: en efecto, es lícito pensar que, hechas tales suposiciones, se salvarán las apariencias (*apparentia salvarentur*). Sin embargo, no es necesario decir que esas suposiciones son verdaderas; porque quizás se salvarán las apariencias acerca de las estrellas según algún otro modo todavía no comprendido por los hombres” (*In II De Coelo*, 17, nº 2). Los efectos reales tienen una causa real u ontológica remota (o metafísica) o próxima (física). Mas se da el caso de que al científico a veces no le interesa conocer la causa ontológica de los fenómenos o no la puede conocer. ¿Qué es la causa última de la gravitación? El científico se conforma, entonces, con establecer una causa próxima conceptual expresada en una ley. Esta establece la relación constante y matemáticamente exacta en que se manifiestan los fenómenos. La ley no es propiamente la indicación de la causa, sino un sustituto mental o lógico con fundamento real y verificación basada en lo real. Los fenómenos (efectos) quedan entonces explicados por referencia a esa ley o constante que les da cierto sentido al sacarlos del ámbito del azar. La ley natural expresaba en el medioevo el constante operar de la naturaleza; pero la naturaleza era interpretada luego filosóficamente en relación a Dios.

<sup>43</sup> ARISTÓTELES, *De la generación y la corrupción*, I, c. 2, 316 a 5-10.

<sup>44</sup> ARISTÓTELES, *Tópicos*, L. VIII, c. 2, nº 11.

<sup>45</sup> Cfr. *In De Anima*, Lect. 15, nº 820. *In XII Met.*, Lect. 1, nº 27-35.

La ciencia *teórica* difiere de la práctica no en el conjunto mínimo de elementos esenciales a una ciencia, por el que se parte de un principio (sea causa o efecto) y se llega a una conclusión (efecto o causa); sino en el fin con que se la emplea.<sup>46</sup>

El fin de la ciencia *teórica o especulativa* (sea formal o empírica) es la verdad (entendida como no contradicción formal de conceptos o como adecuación con la experiencia); el fin de la ciencia *activa* es la acción-accidente que repercute en quien la ejerce y lo mejora; el fin de la ciencia *productiva o fáctica* es la acción-efecto o producto que toma una existencia independiente de la causa que lo produce.

Estas ciencias (teóricas, prácticas, productivas) son analógicamente ciencias. Sólo en abstracto podemos distinguir algo común en ellas; pero en su modo de ser concreto y singular cada una de estas ciencias tiene diferencias propias que deben incluirse en su definición si no se quiere cambiar su concepto.

La ciencia es siempre, en su forma de ordenar los conocimientos, una construcción racional elaborada por la razón. Es típico de toda ciencia requerir cierta lógica u ordenación conceptual y semántica (*cuius est considerare ordinem partium orationis ad invicem et ordinem principiorum ad invicem et ad conclusiones*). Pero, además, esta ordenación de la razón la aplica el científico para considerar otros órdenes de cosas muy diversos por lo que *resultan analógicamente diversas ciencias*.

“Quia consideratio rationis per habitum perficitur, secundum hos diversos ordines quos proprie ratio considerat, sunt diversae scientiae”.<sup>47</sup>

Mas el hecho de que la ciencia sea *una* por su núcleo de ordenación racional demostrativo, no significa que la ciencia sea *única*. *La ciencia es una y múltiple en su mismo concepto*. La ciencia es análoga, y para ofrecer una definición satisfactoria debe hacer ver lo que hay de común en ella y lo que implica de diverso en cada caso particular.

Los *criterios de verdad* para la ciencia también son analógicos. Los de una ciencia especulativa empírica se hallan en la realidad extramental; los de una ciencia productiva, por el contrario, se hallan en la mente con los cuales esta mente se guía en la elaboración del producto.

“Sciendo mensuramur per res quae extra nos sunt... Si qua vero scientia est quae est causa rei scitae, oportebit quod sit eius mensura. Ut scientia artificis est mensura artificiatorum; quia unumquodque artificiatum secundum hoc perfectum est, quod attingit ad similitudinem artis”.<sup>48</sup>

<sup>46</sup> S. Th., I, q. 14, a. 16.

<sup>47</sup> In Ethic., I, 1, n° 1-2.

<sup>48</sup> In L. X Met., Lect. 2, n° 1957 y 1959.

### III. Observaciones conclusivas

16. Para un aristotélico-tomista, la filosofía es ciencia, la teología es ciencia; las matemáticas, la física, la moral pueden ser ciencias si reciben un tratamiento adecuado de modo que a partir de un inicio verdadero y no contradictorio (causa o efecto del ser o del conocer algo), evidente a los sentidos o a la sola inteligencia, bien precisado, definido y nominado, se llegue a conclusiones también verdaderas. Mas este concepto de ciencia no es ni unívoco ni equívoco, sino *análogo*: en concreto cada ciencia se especifica por los fines de quien la hace (ciencias teóricas, prácticas, productivas), por los modos de demostración (de las causas a los efectos o de los efectos a las causas), por los criterios y medios de verificación, por la materia a la que se aplican, por la perspectiva propia ("*ratione formali obiecti*") que se propone un científico al hacer una ciencia.

"Diversa media sunt sicut diversa principia activa secundum quae habitus scientiarum diversificantur".<sup>49</sup>

"Diversa ratio cognoscibilis diversitatem scientiarum inducit".<sup>50</sup>

Ahora bien, si cosas tan diversas y de tan diverso valor como la sustancia y el accidente pueden llamarse —ambos— *ente*, aunque en concreto sean ente *per se* y ente *in alio*, no es absurdo pensar, por ejemplo, que la física y la historia son ambas *ciencia*, aunque sean diversas ciencias por diferentes criterios. Es tan presuntuoso pretender que en Pedro se agota la esencia del hombre porque es recio, como pretender que en la física se agota la esencia de la ciencia porque es experimental o porque es falsable o porque tiene poder de predicción. Esto es tomar el rábano por las hojas.

17. En esta perspectiva, una ciencia no es de por sí (en cuanto demuestra) mejor que otra, aunque puede serlo en relación a ciertos criterios. Así, por ejemplo, dentro de las ciencias especulativas, una puede decirse más digna que otra tomando como criterio de mayor dignidad: a) la *certeza* o persuasión que ofrecen los datos de los que se parte (de este modo, la teología al partir de un dato revelado sería más digna que otra ciencia que parte de un dato sólo evidente a los sentidos y a la luz natural de la razón); b) la *materia* de la que las ciencias tratan con un orden demostrativo: con este criterio, tratar de Dios es más digno que tratar de algo no divino<sup>51</sup>; c) la perspectiva u *objeto formal* con que se estudian los objetos: por su perspectiva universal, la filosofía es una ciencia más digna que las ciencias naturales; pero, a la inversa, por su acercamiento a lo concreto y mensurable, las ciencias naturales son más dignas que la filosofía; d) por la *evidencia* conceptual que despiertan las *ciencias formales* pueden considerarse más dignas que las empíricas; pero, a la inversa, por la evidencia sensiblemente manifiesta una ciencia empírica puede considerarse más digna; e) por la *finalidad* una ciencia teó-

<sup>49</sup> S. Th., I-II, q. 54, a. 2 ad 2. Cfr. S. Th., I, q. 1, a. 3.

<sup>50</sup> S. Th., I, q. 1, a. 1, ad 2.

<sup>51</sup> S. Th., I, q. 1, a. 5.

rica, al tender a la verdad, puede considerarse más digna que una ciencia productiva que tiende a constatar la eficiencia del producto que se propone realizar; y a la inversa, por su utilidad una ciencia productiva es más digna que una teórica.

18. La amplitud analógica del concepto de ciencia en la visión aristotélico-tomista permite decir sólo en un sentido lato que todo es ciencia, en el sentido de que ciencia es algo conocido y no meramente sentido. En un sentido estricto, todo conocimiento puede constituir materia para la ciencia; mas la ciencia es una *forma* de conocer específica que requiere como mínimo: a) principios, b) demostración, c) conclusión. La ciencia, sin embargo, es un término y un concepto análogo: cada ciencia, dentro de una cierta unidad y principios comunes, tiene sus propios principios, su modo de demostrar y sus conclusiones propias.

19. La ciencia es un *modo* de conocer lo conocido que posee el hombre.

Por ello la ciencia no es un absoluto, sino un modo que es un *medio* de y para conocer. Una ciencia no es en sí misma —sin referencia a ningún criterio o valor de preferencia— mejor que otra, como un cuchillo no es en sí mismo mejor que el tenedor o la cuchara. Para privilegiar el valor de una ciencia se debe establecer y convenir antes en el criterio de valoración. ¿Por qué la física es mejor o más ciencia que la psicología? Esta pregunta tiene sentido sólo si se aceptan previamente ciertos criterios de valoración (preferencia por lo exacto, o por lo experimentable, o por lo objetivo sensible e intersubjetivamente constatable, etc.).

Como la ciencia es analógica (en parte igual, pues debe demostrar, y en parte diversa ya que diversa en las ciencias puede ser la materia de estudio, diversa la perspectiva formal, los métodos o medios de demostración) *su valoración debe ser también analógica*. No toda ciencia vale lo mismo: su valor dependerá del criterio de valoración elegido en cada ciencia particular por lo particular de esa ciencia. El criterio de valoración de una ciencia particular (de una ciencia experimental o exacta, por ejemplo) no es el único criterio válido para *toda* ciencia. Toda ciencia vale por un criterio universal y analógicamente aceptado por los especialistas en cada ciencia particular: vale porque demuestra, aunque el modo de demostrar y lo que demuestra sea diverso, según se trate de una causa última (propia de la filosofía) o una causa próxima y determinada (expresada en leyes, propias de las ciencias modernas de la naturaleza) o una causa libre de la cual no podemos predecir otro efecto ni leyes (como sucede en la historia).<sup>52</sup>

*Ciencia* es, pues, un término que no remite a un concepto único. En su misma definición significa algo múltiple; remite, como todo lo análogo, “a diversas proporciones por relación a algo único” que es el demostrar.<sup>53</sup>

W. R. DARÓS

<sup>52</sup> DARÓS, W., *¿Es ciencia la historia?*, en SAPIENTIA, 1981, Vol. 36, pp. 51-72.

<sup>53</sup> S. Th., I, q. 15, a. 5.