

# E S T U D I O S

## NATURALEZA DE LA DEMOSTRACION «PROPTER QUID» EN LOS ANALITICOS POSTERIORES

Estudio exegético-sistemático  
sobre un aspecto de la Metodología Aristotélica (\*)

### CAPITULO TERCERO

#### LAS PREMISAS DE LA DEDUCCION ANALITICA PERFECTA "PROPTER QUID"

1. Ya hemos visto que, para Aristóteles, la demostración es un "silogismo que causa el saber"<sup>1</sup>. "Silogismo", el género de la definición, equivale a "deducción analítica perfecta". Pero es un silogismo *ἐπιστημονικός*, es decir, se compone de tales premisas que "sabemos en cuanto lo poseemos"<sup>2</sup>. "Saber" se refiere aquí al saber poco antes definido<sup>3</sup>, al *simple saber* o "propter quid". Luego la demostración "propter quid" es la "deducción analítica perfecta, que obliga a conocer la causa propia de la cosa como causa de la misma, y que ella misma no puede ser de otra manera".

2. El problema que Aristóteles se plantea ahora es el siguiente: ¿qué naturaleza o qué principios deben contener las premisas para obligar a saber así? Se trata de limitar, con precisión, la diferencia específica de la definición. Esta búsqueda exige definir al paso varias nociones fundamentales. Por eso dividimos el capítulo en dos secciones.

\* Continuación de la tesis presentada para obtener el título de doctor en la Universidad de Friburgo (Suiza). Cfr. "Estudios Filosóficos", 53 (1971).

<sup>1</sup> Cfr. Cap. II, 2.

<sup>2</sup> A 2, 71b18-19.

<sup>3</sup> A 2, 71b9-12.

## SECCION PRIMERA

## NOCIONES FUNDAMENTALES

## I. LOS PRINCIPIOS DE LA DEMOSTRACION

*Principio* (ἀρχή), desde un punto de vista general, significa simplemente *primero*. La idea de primero es esencialmente relativa a un segundo, pero abstrae de los tipos determinados de géneros de cosas en que puedan encontrarse ambos, y del modo concreto de relación. V. gr. no comporta en sí la idea exclusiva de relación causal.

En la *Poética* compara los conceptos de *principio* (ἀρχή), *medio* (μέσον) y *fin* (τελευτή). Principio es lo que necesariamente no sucede a otra cosa, sino que otra cosa es o se hace a partir de él. El fin es lo que inevitablemente, o por regla general, viene después de otra cosa, pero ninguna otra le sucede. Medio es lo que sigue a una cosa y es anterior a otra <sup>4</sup>.

En los *Tópicos* dice expresamente, que los conceptos de primero y principio no se encuentran en la relación de género a especie. El principio es primero (πρώτον) y el primero es principio; los dos términos designan lo mismo (ταυτόν ἐστίν) <sup>5</sup>. En *Ana-líticos Segundos*, para mostrar que la idea de premisas *prime-ras* incluye la idea de *principio*, acude a la identificación general: ταὐτὸ γὰρ λέγω πρῶτον καὶ ἀρχήν <sup>6</sup>.

En la *Metafísica* detalla una serie de clases de cosas, donde principio (ἀρχή) equivale a primero (πρώτον) en dicha clase. Así en el área de la magnitud y del movimiento; en el *ser y hacerse* de las cosas naturales, morales o artificiales; en el *conocimiento intelectual* <sup>7</sup>. A continuación abstrae la característica común, y define la idea de principio como “lo primero de donde algo es, se hace o se conoce” <sup>8</sup>. Frente al *ser* y al *hacerse* se coloca el *conocer*.

Luego, para Aristóteles, la idea de *principio cognoscitivo*, en

<sup>4</sup> *Poet.*, 7, 1450b26 ss.

<sup>5</sup> *Top.* D 1, 121b8-11.

<sup>6</sup> A 2, 72a5-7. Pero nótese que el ἐκ πρώτων de la definición de demostración tiene un sentido especial, como veremos más tarde.

<sup>7</sup> *Met.* D 1, 1012b34, 1013a16.

<sup>8</sup> *Ibid.*, 1013a17-19.

su más amplia acepción, es "lo primero de donde algo se conoce". Como ejemplo cita las *hipótesis de las demostraciones*<sup>9</sup>. Hipótesis debe significar aquí "premisa de demostración"<sup>10</sup>. Aunque también puede referirse al principio específico demostrativo, denominado "hipótesis", en *Analíticos Segundos*<sup>11</sup>.

#### A. NOCION DE PRINCIPIO DEMOSTRATIVO

"*Principio de demostración es la proposición inmediata*"<sup>12</sup>. Aristóteles explica minuciosamente, por separado, lo que podríamos llamar el *género propio* (proposición) y su *diferencia específica* (inmediata).

1. *La proposición* (πρότασις) es la "enunciación simple de una parte determinada de la contradictoria"<sup>13</sup>.

Al decir "enunciación" (ἀπόφανσις) distingue la proposición de la simple "dicción" (φάσις) y de la "oración" (λόγος). Las dicciones "nombre" (ὄνομα) y "verbo" (ῥῆμα) son los elementos significativos primarios de la oración y de la enunciación<sup>14</sup>. La oración es un concepto más amplio que la enunciación. Puede expresar diversas afecciones del alma, mientras la enunciación se limita a la composición (σύνθεσις) o división (διαίρεσις) de pensamientos (νοήματα).

Ya que la composición y división comportan necesariamente<sup>15</sup> verdad o falsedad, Aristóteles define la enunciación como la "oración que contiene verdad o falsedad"<sup>16</sup>. La oración "Alejandro venció a los persas" es una enunciación aristotélica. La composición está significada por el verbo "venció" o "fue vencedor"<sup>17</sup>.

La determinación "simple" (ἐν καθ' ἑνός) de la definición dada evoca la unidad significativa de los términos de la proposición, y excluye las enunciaciones compuestas. Una proposición

<sup>9</sup> *Ibid.*, 1013a16.

<sup>10</sup> Cfr. H. BONITZ: *Index Arist.*, 796b59 ss.

<sup>11</sup> A 2, 72a18-20.

<sup>12</sup> A 2, 72a7.

<sup>13</sup> A 2, 72a8-11.

<sup>14</sup> *De Int.*, 4, 16b26 ss.; 5, 17a17. Definición del "nombre" en *Ibid.* 2, 16a19 ss; y del "verbo", *Ibid.* 3, 16b6 ss. Como la ἀπόφανσις es un λόγος (*Ibid.*, 5, 17a8), se compone también de "dicciones".

<sup>15</sup> *De Int.*, 1, 16a3-18.

<sup>16</sup> *Ibid.*, 4, 17a2-3.

<sup>17</sup> *Ibid.* 3, 16b7 y 9-10, 24.

es una enunciación simple<sup>18</sup> que afirma o niega, una cosa de una sola cosa. Ahora bien, la enunciación simple se divide en “firmativa” (κατάφασις) y “negativa” (ἀπόφασις)<sup>19</sup>.

Como todo lo que se puede afirmar se puede también negar, cada enunciación afirmativa tiene por opuesta una negativa y viceversa. A este tipo de oposición la denomina Aristóteles “contradictoria” (ἀντιφασίς)<sup>20</sup>. Mientras a la afirmación y negación de la misma cosa respecto de la misma<sup>21</sup> les llama “partes de la contradictoria”<sup>22</sup>. Así, pues, para distinguir la proposición de la enunciación simple, añade que ella enuncia “una parte de la contradictoria”<sup>23</sup>.

Ya que las partes de la contradictoria exhiben los mismos términos, la oposición contradictoria excluye por su misma naturaleza todo medio, sea positivo o privativo<sup>24</sup>. Pues dado que una proposición aristotélica es siempre verdadera o falsa, si la afirmativa es verdadera la negativa contradictoria será falsa, y viceversa. Luego en este sentido, no hay proposición neutra, es decir, ni verdadera ni falsa (medio privativo); ni puede concebirse una mezcla positiva de los dos valores.

La *proposición que se coloca en un silogismo dialéctico* es ciertamente una de las partes de la contradictoria, pero puede asumirse cualquiera de las dos. Al preguntar si “A es B”, alguien puede responder que “A es B” o que “A no es B”; luego cualquiera de las dos pueden tomarse como premisas, de acuerdo con la respuesta de mi interlocutor<sup>25</sup>. La *proposición demostrativa*, en cambio, enuncia una parte determinada de la contradictoria sin posibilidad de enunciar la otra. Esa parte *determinada es siempre la verdadera*<sup>26</sup>.

Las reflexiones que anteceden nos autorizan a concluir lo siguiente. El principio demostrativo aristotélico excluye la falsedad y la neutralidad de valor lógico. Se distingue bien de la “forma proposicional silogística”, que no es verdadera o falsa.

<sup>18</sup> Cfr. B 10, 93b35-37. *De Int.*, 5, 17a15-22.

<sup>19</sup> *De Int.*, 6, 17a25; 5, 17a20; 17a8.

<sup>20</sup> *Ibid.*, 6, 17a26 ss.

<sup>21</sup> *Ibid.*, 6, 17a34.

<sup>22</sup> A 2, 72a13, 11.

<sup>23</sup> A 2, 72a8-9.

<sup>24</sup> *Ibid.*, 72a12.

<sup>25</sup> *An. Pr.* A 1, 24a24-25.

<sup>26</sup> A 2, 72a10-11.

Se distingue, asimismo, de la "proposición dialéctica", que puede ser verdadera o falsa<sup>27</sup>.

2. "Enunciación simple de una parte determinada de la contradictoria" es cualquier proposición científica. Por eso Aristóteles añade la cualificación de *inmediata* (ἀμεσος), como característica específica del principio demostrativo. "Proposición inmediata es la que no tiene otra anterior"<sup>28</sup>. En efecto, si C es A no es inmediata, entre sus términos C y A se podrá tomar el medio B. Luego, al menos, dos proposiciones son anteriores a ella, es decir, "B es A" y "C es B". Toda proposición inmediata tiene así categoría de *primera*, lo que no se ha de interpretar como *primera en absoluto*. Es simplemente primera dentro de una serie de proposiciones que dependen de ella.

En líneas generales, para Aristóteles, la proposición primera tiene tres sentidos.

a) En A 32 se pregunta si todos los principios demostrativos intervienen en la prueba de una conclusión. La respuesta es negativa. Pues al "analizar" los principios inmediatos de las diversas conclusiones (αἱ γὰρ ἄμεσοι προτάσεις ἀρχαί), cada *nueva conclusión* exige la adición de una nueva πρότασις ἀμεσος<sup>29</sup>. Aquí se refiere, como en otros lugares, a las definiciones de cada nuevo sujeto que aparece en una ciencia. Por ejemplo, la definición de "triángulo" es el primer principio indemostrable por el que se probarán sus propiedades. Pero la proposición inmediata "el isósceles es triángulo" será la primera, cuando se trate de aplicar las propiedades del triángulo al isósceles.

b) A continuación del texto anteriormente citado, objeta que al menos "las primeras proposiciones inmediatas" (πρώτας ἀμέσους προτάσεις) serán las mismas para toda ciencia. "Proposición inmediata" se refiere aquí a los *primeros principios propios* de cada ciencia particular, pues se dice haber "una para cada género" (μία ἐν ἐκάστῳ γένει)<sup>30</sup>. V. gr. la afirmación de la existencia o naturaleza de la unidad en Aritmética es una proposición primera.

c) Por último, Aristóteles habla de proposiciones primeras

<sup>27</sup> An. Pr. A 1, 24a22 ss.

<sup>28</sup> A 2, 72a8.

<sup>29</sup> A 32, 88b18-20.

<sup>30</sup> *Ibid.*, 88b20-21. Cfr. A 10, 76a31, etc.

para todo el ámbito del pensamiento, como el principio de no contradicción, o para un sector determinado, como ocurre en el orden de la cantidad con el principio "si de iguales cantidades restas iguales quedan iguales"<sup>31</sup>.

Así pues, un principio de demostración es proposición primera o inmediata, bien respecto de las conclusiones que se demuestran acerca de un sujeto particular de una ciencia determinada; bien respecto de todas las conclusiones que pertenecen al género-sujeto de una ciencia particular; bien en cuanto es un axioma que se aplica al dominio de dos o más ciencias, o se refiere al ámbito general del ser y del pensamiento. Es evidente que la calidad de *primera* les conviene mucho más a los tipos (b) y (c). De donde Aristóteles, ordinariamente, les reserva el nombre.

3. Según la doctrina de (1) y (2), el principio de demostración es algo *simple*. Por razón del género "proposición" es indivisible en acto, pues no consiste en un conglomerado de proposiciones. Por razón de la diferencia "inmediata" es indivisible en potencia, pues no admite términos medios de comparación<sup>32</sup>. Es actual y potencialmente uno<sup>33</sup>.

Trayendo analogías aristotélicas, el principio es para la demostración como el punto para la línea, la unidad para el número, el instante para el tiempo y el "hecho" para el "hacerse". Y como lo simple en un género es la medida base del mismo, el principio demostrativo es la medida del silogismo demostrativo. Así ocurre también con el "cuarto tono" (*δίεσις*) para la música, o la "mina" (*μνᾶ*) para el peso<sup>34</sup>. Pues del mismo modo que medimos un cuerpo resolviendo veces su cantidad en la unidad base, sabemos sin más una conclusión científica al resolverla en sus principios.

## B. CLASES DE PRINCIPIOS DEMOSTRATIVOS

El principio demostrativo es la proposición inmediata. Ofrece así un fundamento de división bajo el aspecto de "proposi-

<sup>31</sup> A 10, 76a41.

<sup>32</sup> A 22, 84a35 ss

<sup>33</sup> A 23, 84b35-37.

<sup>34</sup> *Ibid.*, 84b37 ss.

ción", y otro por el hecho de ser "inmediata". Por el primer criterio los principios demostrativos se clasifican en *afirmativos* y *negativos*, lo mismo que la proposición. El segundo fundamento es más importante, ya que atañe a la diferencia específica del principio, es decir, a su "específica función de principiar".

Pues una proposición es principio, por ser inmediata o primera en una serie de proposiciones. Aristóteles clasifica, en este sentido, los principios demostrativos en *axiomas* (ἀξιώματα) y *tesis* (θέσεις)<sup>35</sup>. A los primeros les denomina también principios *comunes* (κοινὰ), mientras a los segundos *proprios* (ἴδια)<sup>36</sup>. A los comunes los califica a su vez como principios *desde los que se demuestra* (ἐξ ὧν) mientras los propios atañen a lo que se demuestra (περὶ ὃ)<sup>37</sup>.

### 1. Los axiomas o principios comunes

a) "*Axioma*" (ἀξίωμα) significa ordinariamente dignidad, designando en griego, con frecuencia, la alta posición en Sociedad. Los latinos traducían literalmente ἀξιώματα por dignitates. Con este sentido aparece en la *Ética*<sup>38</sup>, en la *Política*<sup>39</sup> y en la *Retórica*<sup>40</sup>. Es, sin duda, por su dignidad en la función demostrativa, por lo que se llegó a imponer el nombre de "axiomas" a ciertas proposiciones científicas. En la *Política*, por ejemplo, se habla de los "axiomas e hipótesis de la democracia"<sup>41</sup>.

Pero el vocablo se debió aplicar, ante todo, a las proposiciones más importantes de la Matemática. Es probable que se usara corrientemente en los *Elementos* de Geometría escritos en los siglos quinto y cuarto antes de Cristo, por autores como Hipócrates de Chios, León y Teodio de Magnesia.

Aristóteles designa principalmente con este término los primeros principios de la razón, y alude al uso ordinario de los mismos en la matemática de su tiempo. En *Analíticos Segundos*, al emplearlo por primera vez, lo hace respecto de tales principios.

<sup>35</sup> A 2, 72a14-24.

<sup>36</sup> A 10, 76a37-42; 76b14; 32, 88b28; 11, 77a30.

<sup>37</sup> A 32, 88b27-29; 7, 75a42; 75b2; 10, 76b22.

<sup>38</sup> *Eth. Nic.* D 5, 1123a2; 6, 1123b19, 1124b19; 12, 1126b36.

<sup>39</sup> *Polit.* B 5, 1264b9; C 10, 1281b25; E 10, 1313a8.

<sup>40</sup> *Rhet.* B 8, 1386a25; C 2, 1404b4.

<sup>41</sup> *Polit.* F 1, 1317a39 y 40. Cfr. H. BONITZ, *Index Arist.*, 70a40 ss.

“Pues hay algunos de este tipo, y *acostumbramos* a darles especialmente este nombre”<sup>42</sup>. Más tarde escribe que “toda ciencia demostrativa comprende principios comunes *denominados* axiomas” (τὰ κοινὰ λεγόμενα ἀξιώματα)<sup>43</sup>. En la *Metafísica* aparece claro el origen matemático del nombre, al plantearse el problema de si una misma ciencia tratará de la sustancia y “de los principios *denominados* axiomas en las Matemáticas (περὶ τε τῶν ἐν τοῖς μαθημασι καλουμένων ἀξιωμάτων)<sup>44</sup>.

Los axiomas son verdaderos principios científicos, e intervienen intrínsecamente en las demostraciones. Aristóteles dice que toda ciencia sin excepción (πᾶσα) usa tales principios (ἐξ ὧν πρῶτων ἀποδείκνυσι)<sup>45</sup>. Esta característica es tan fuerte que los define simplemente así: ἀξιώματα δ' ἐστὶν ἐξ ὧν<sup>46</sup> denominándolos, a veces, por esa sola función ἐξ ὧν<sup>47</sup>. Pues ellos no son *sujetos* de los que algo se demuestra (οὐ περὶ ὧν), ni *atributos demostrables* de un sujeto (οὐδ' ὃ δεικνύουσιν). Simplemente intervienen en la demostración<sup>48</sup>. El modo concreto de su intervención se verá más tarde.

Cabe preguntarse ahora, qué tipo de conocimiento enuncian los axiomas. Aristóteles se plantea expresamente el problema. En 71a11, después de probar la necesidad de un conocimiento preexistente para toda doctrina y disciplina racional, examina sus clases fundamentales. Por los ejemplos que aduce, puede apreciarse que se limita a objetos del campo científico. Coordinando este texto con otros, tales objetos son constantemente tres: “lo que se demuestra” (τὸ ἀποδεικνύμενον) “el género-sujeto de quien algo se demuestra” (τὸ γένος τὸ ὑποκείμενον) y “los axiomas por los que se demuestra”<sup>49</sup>. Cuando se trate de una prueba particular, se comprende que el sujeto de la misma estará comprendido en el género-sujeto de la ciencia en cuestión.

El tipo de conocimiento que recae sobre esos objetos es doble. O se enuncia sin prueba la *existencia* de alguno de ellos (ὅτι ἐστίν), o se asume su *definición* (τί τὸ λεγόμενον ἐστίν). Cabe tomar la exis-

<sup>42</sup> A 2, 72a17-18.

<sup>43</sup> A 10, 76b11-14. Aquí se refiere también a axiomas de un género determinado. Cfr. *Ibid.*, 76a41.

<sup>44</sup> *Met.* C 3, 1005a19-21.

<sup>45</sup> A 10, 76b14-15.

<sup>46</sup> A 7, 75a42.

<sup>47</sup> A 10, 76b22.

<sup>48</sup> A 11, 77a27-28.

<sup>49</sup> A 7, 75a39 ss.; 10, 76b11.

tencia o verdad de uno sin su definición, y tal es el caso del axioma. Cabe también establecer la definición sin la existencia, como sucede con la pasión, ya que su existencia se conoce por demostración. Cabe por fin asumir la existencia y la definición, caso típico del género-sujeto. Aristóteles trae como ejemplo de axioma el "tercero excluido"<sup>50</sup>. Así, pues, el axioma enuncia un "hecho", v.gr. "toda proposición es verdadera o falsa", "hecho" que el demostrador asume sin más como verdadero.

b) *Aristóteles admite claramente dos tipos de axiomas. Unos absolutamente comunes*<sup>51</sup>, *y otros comunes para un género determinado.* Los primeros aparecen como axiomas de la razón en su función de componer y dividir. No hay proposición que escape a leyes como la de no contradicción. Los segundos enuncian verdades evidentes acerca de un género determinado, en el que convienen dos o más ciencias. Sólo trae un ejemplo de los últimos.

En A 11, después de ver la relación de los axiomas absolutamente comunes a toda demostración, estudia la situación de las ciencias ante los principios comunes (*κοινά*). Como ejemplos de *comunes* trae el "tercero excluido" y *ὅτι ἴσα ἀπὸ ἴσων*<sup>52</sup>. Este último está formulado explícitamente, como principio común a toda cantidad matemática del siguiente modo: "si de iguales cantidades se restan iguales quedan iguales"<sup>53</sup>.

El criterio de esta clasificación es la amplitud del principio común. Y la raíz de esa amplitud es que, para Aristóteles, unos son principios del *ser como ser* y del pensamiento, mientras otros lo son de una de las *partes o géneros del ser*, v.gr. de la cantidad.

c) *Como axiomas absolutamente comunes* cita expresamente los *principios de no contradicción* y de *tercero excluido*. El primero dice que "no es posible afirmar y negar al mismo tiempo" (*μη ἐνδέχασθαι ἄμα φάναι καὶ ἀποφάναι*)<sup>54</sup>. El segundo, formulado más frecuentemente, enuncia que "la afirmación o la negación es siempre verdadera" (*ἅπαν ἢ φῆσαι ἢ ἀποφῆσαι ἀληθές*)<sup>55</sup>. Aristóteles da a entender que hay más principios de este tipo. En 77a31, des-

<sup>50</sup> A 1, 71a11-17.

<sup>51</sup> A 11, 77a10; 77a22.

<sup>52</sup> A 11, 77a30-31.

<sup>53</sup> A 10, 76a41-42.

<sup>54</sup> A 11, 77a10.

<sup>55</sup> A 1, 71a14. Cfr. A 4, 73b23; 11, 77a22, 30; 32, 88b1.

pues de nombrar dos axiomas comunes, añade: *ἢ τῶν τοιούτων ἄττα*.

Como es natural, en *Analíticos Segundos*, no se encuentra una exposición detallada de estos principios. Le interesa, sobre todo, su relación directa a la demostración. En la *Metafísica* se nombran también los dos<sup>56</sup>, y se admite la existencia de otros<sup>57</sup>.

La formulación más cuidadosa del primero dice así: “es imposible que un predicado pertenezca y no pertenezca al mismo sujeto, durante el mismo tiempo y bajo el mismo aspecto” (*τὸ γὰρ αὐτὸ θμα ὑπάρχειν τε καὶ μὴ ὑπάρχειν ἀδύνατον τῷ αὐτῷ καὶ κατὰ τὸ αὐτό*)<sup>58</sup>.

Advierte que se han de añadir todas las determinaciones necesarias, para evitar objeciones dialécticas. Dos proposiciones contradictorias deben ser idénticas en todo, salvo en la afirmación y negación. El principio se formula también en el dominio del *ser*, y no sólo en el del *conocer*, como en *Analíticos Segundos*<sup>59</sup>.

El “tercero excluido” se expresa una vez así: “no es posible enunciar una proposición intermedia entre dos proposiciones contradictorias; un predicado, cualquiera que sea, debe afirmarse o negarse de un sujeto” (*οὐδε μεταξὺ ἀντιφάσεως ἐνδέχεται εἶναι οὐθεν, ἀλλ’ ἀνάγκη ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι ἐν καθ’ ἑνὸς ὄτιοῦν*)<sup>60</sup>. Y al afirmar o negar, una de las partes es necesariamente verdadera y la otra falsa. Aristóteles explica el principio refiriéndolo a las definiciones de verdad y falsedad, las cuales dependen en último término de las nociones generalísimas de ser y no ser.

Pues, en efecto, entre el ser y el no ser no hay medio, pues éste debería ser privativo o positivo. Pero cualquier término privativo que se conciba está incluido en el extremo “no ser” (*μὴ εἶναι*) y cualquier positivo en el extremo “ser” (*εἶναι*). Ahora bien, todo lo que se puede afirmar se puede a su vez negar. Pero tanto “lo que es” (*τὸ ὄν*) como “lo que no es” (*μὴ ὄν*) se puede afirmar. Luego la afirmación y la negación se dan sólo en el ámbito del ser o del no ser, de tal modo que a una afirmación corresponde sólo una negación.

<sup>56</sup> *Met.* B 1, 995b9-10; C 3, 1005b19-20; K 5, 1061b36 s., para el de “no contradicción”. Para el “tercero excluido”, *Ibid.* C 7, 1011b24; 4, 1008a3-4. Para los dos, citados como *τὰς κοινὰς δόξας*, *Ibid.* B 2, 996b29-30.

<sup>57</sup> *Met.* B 1, 995b10; 2, 996b30-31.

<sup>58</sup> *Met.* C 3, 1005b19-20.

<sup>59</sup> *Met.* K 5, 1061b36 s.

<sup>60</sup> *Ibid.* C 7, 1011b23-24.

Pues si la verdad consiste en enunciar ser lo que es y no ser lo que no es, mientras la falsedad en enunciar no ser lo que es y ser lo que no es, tendremos que a cada *afirmación verdadera* corresponde una sola *negación falsa*. Obsérvese el esquema siguiente.

- A    *Enunciar* (λέγειν)... *ser* (εἶναι)... *lo que es* (τὸ ὄν)... *Afir. Verd.*  
       *Enunciar* (λέγειν)... *no ser* (μὴ εἶναι) *lo que es* (τὸ ὄν)... *Ne. Fal.*
- B    *Enunciar* (λέγειν)... *ser* (εἶναι)... *lo que no es* (μὴ ὄν). *Afir. Fal.*  
       *Enunciar* (λέγειν)... *no ser* (μὴ εἶναι) *lo que no es* (μὴ ὄν) *Ne. Ve.*

Ni entre A y B, ni entre los dos miembros de cada una, cabe *medio*<sup>61</sup>.

En la misma *Metafísica* establece que el axioma de no contradicción es el más sólido de todos los principios<sup>62</sup>, pues cumple las dos condiciones del principio más firme: ser el más conocido de todos y no estar basado en hipótesis<sup>63</sup>. Luego es, por naturaleza, el principio de todos los otros axiomas<sup>64</sup>. La razón profunda está en que se apoya directamente en las comunísimas nociones de ser y no ser<sup>65</sup>.

Los axiomas absolutamente comunes *imponen a la mente dos tipos de necesidad*. En primer lugar la de aceptar su propia verdad sin prueba. En *Analíticos Segundos* establece una comparación entre los axiomas y los principios "hipótesis demostrable" y "postulado". Frente a la no evidencia ni necesidad de aceptar los últimos, exige la verdad inmediata del axioma y la urgencia con que se impone a la razón (ὁ ἀνάγκη εἶναι δι' αὐτὸ καὶ δοκεῖν ἀνάγκη)<sup>66</sup>.

La mente no tiene necesidad de asentir a la verdad mediata o no evidente por sí misma, pues, pide una prueba de ella. Ahora bien, una prueba se da por silogismo demostrativo. Pero toda demostración, lo mismo que el silogismo en general, se refieren al discurso mental más bien que al verbal. Aunque siem-

<sup>61</sup> *Ibid.*, 1011b25 ss.

<sup>62</sup> *Met.* C 3, 1005b22-23; 4, 1006a4-5.

<sup>63</sup> *Ibid.* C 3, 1005b11-16.

<sup>64</sup> *Ibid.* 1005b33-34.

<sup>65</sup> *Ibid.* 1005b23 ss.

<sup>66</sup> A 10, 76b23-24.

pre se puede objetar a la verdad inmediata contenida en el discurso verbal, nunca se puede probar la verdad inmediata que enuncia la mente<sup>67</sup>. Pues toda auténtica prueba, como Aristóteles enseña en este libro, exige un medio con quien comparar el sujeto y el predicado de la proposición demostrable. Pero la proposición inmediata, por definición, carece de medio.

Por otro lado, toda prueba parte de principios más evidentes y anteriores a la proposición demostrada. A lo desconocido se llega por lo conocido. Pero no hay verdades más evidentes ni anteriores, ya sea en naturaleza o para nosotros, que los axiomas absolutamente primeros. Sus términos son los más universales que puede concebir la razón, no se dejan propiamente definir<sup>68</sup>. Es por incultura filosófica, escribe Aristóteles, por lo que algunos piden demostración de los axiomas. "Pues es incultura (*ἀπαιδευσία*) desconocer las proposiciones sobre las que hay que pedir prueba y sobre las que no hay que pedirla<sup>69</sup>.

La segunda necesidad que imponen los axiomas en cuestión es una consecuencia de la primera. Antes hemos dicho que intervienen en las demostraciones, sin especificar la amplitud de su aplicación. En *Analíticos Segundos*, Aristóteles llama axioma absolutamente común, "al principio que es preciso poseer cuando se intenta aprender algo"<sup>70</sup>. Mientras el principio inmediato "tesis" se limita al género-sujeto de una ciencia, el axioma absolutamente común interviene en todas las demostraciones de todas las ciencias. No impone limitación alguna. Pero no da la razón.

En la *Metafísica* mantiene la misma doctrina: "llamo principios demostrativos a las verdades comunes que todo el mundo usa en las pruebas"<sup>71</sup>. Y cita enseguida los axiomas de no contradicción y tercero excluido. La razón de su universalidad está "en que se aplican a todos los seres, y no sólo a un género propio separado de los demás. Todo científico los emplea, porque son principios del ser en cuanto ser, y cada género contiene ser"<sup>72</sup>.

<sup>67</sup> *Ibid.* 76b24-27.

<sup>68</sup> Cfr. *Met.* K 5, 1061b34 ss.

<sup>69</sup> *Ibid.* C 4, 1006a5-8.

<sup>70</sup> A 2, 72a16-17.

<sup>71</sup> *Met.* B 2, 996b27 ss. *Ibid.* B 1, 995b8.

<sup>72</sup> *Ibid.* C 3, 1005a22 ss.

d) Como axiomas de un género determinado, en *Analíticos Segundos*, se nombra solamente uno: "si de cantidades iguales se restan iguales quedan iguales" ( $\text{ἴσα ἀπὸ ἴσων ἄν ἀφέλη, ὅτι ἴσα τὰ λοιπά}$ )<sup>73</sup>. Pero seguramente se admiten más. En A 11, después de citar como ejemplos de principios comunes el tercero excluido y el anterior, se añade sin más: "o algunos otros de este tipo"<sup>74</sup>. La frase de A 32,  $\text{τὰ μὲν τοῖς ποσοῖς τὰ δὲ τοῖς ποιοῖς}$ , se refiere a principios propios de las ciencias particulares que se encuentran en el género determinado de cantidad, cualidad, etc. Pero ahí mismo afirma la existencia de principios comunes para cada uno de esos géneros<sup>75</sup>.

No hay declaraciones especiales en *Analíticos Segundos* sobre el citado axioma, fuera de la afirmación equivalente de que se refiere a la cantidad matemática. Pues se aplica a las "magnitudes geométricas" y al "número aritmético" ( $\text{ἐπ'ἀριθμῶν}$ )<sup>76</sup>. Aristóteles ha negado anteriormente toda comunicación de principios propios entre Aritmética y Geometría, al mismo tiempo que admite la identidad de los comunes<sup>77</sup>.

En la *Metafísica* dice expresamente que el axioma en cuestión "es común a toda cantidad". Lo describe como principio especial de la Matemática en general, ya que se aplica al dominio de las "líneas", "triángulos", "números" y "demás cantidades"<sup>78</sup>. Más tarde, Euclides lo enunciará en la tercera de las "nociones comunes" ( $\text{κοινὰ ἔννοιαι}$ ):  $\text{καὶ ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφαιρεθῆ, τὰ καταλειπόμενά ἐστιν ἴσα}$ . La segunda dice: "si a iguales se suman iguales los todos son iguales":  $\text{καὶ ἐὰν ἴσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστιν ἴσα}$ <sup>79</sup>.

e) *La influencia e importancia* de los axiomas se mide por su campo de aplicación. Los absolutamente comunes intervienen en toda ciencia y en cada una de sus demostraciones. Los comunes a un género determinado no se aplican fuera de él, y aún dentro del género no todos intervienen en todas las demostraciones. Los primeros sirven de apoyo a los segundos, ya que

<sup>73</sup> A 10, 76a41; 76b20; 11, 77a31.

<sup>74</sup> A 11, 77a31.

<sup>75</sup> A 32, 88b2-3.

<sup>76</sup> A 10, 76b1-2.

<sup>77</sup> A 7, 75b2 ss.

<sup>78</sup> *Met.* K 4, 1061b19 ss.

<sup>79</sup> *The first book of Euclid's Elementa* with glossary, edited by E. J. Dijksterhuis, c. 1, Leiden (1955), p. 7.

éstos son proposiciones inmediatas que versan sobre partes del ser, mientras aquéllos abarcan todo el ámbito de la proposición, que siempre enuncia algo sobre el ser o el no ser. Luego, en este aspecto, el valor de los segundos depende de la validez de los primeros.

El axioma no requiere, sin embargo, que se formule explícitamente. Aristóteles justifica ese silencio a causa de su misma evidencia (*ὄτι γνώριμον*)<sup>80</sup>. Por eso, muchos demostradores ignoran la existencia de los más evidentes.

f) *Por último, cabe preguntar* si los axiomas pertenecen a alguna ciencia determinada. En *Analíticos Segundos* encontramos el siguiente y único texto. *Todas las ciencias particulares* convienen en el uso de los principios comunes. Ese parece ser ahí el sentido de *ἐπικουινένω*, “convenir en el uso”. Aristóteles cita, como ejemplos, el “tercero excluido” y el axioma matemático ya indicado. Luego, para el último caso, “toda ciencia” se entiende por “toda ciencia que cae bajo su dominio”.

La *Dialéctica* conviene, asimismo, con todas las ciencias particulares en el uso de los axiomas comunes. Pero ella no es una ciencia especial, sino común, ya que no tiene un género determinado del que demuestre propiedades. Si lo tuviera no podría usar su método peculiar de silogizar cualquier parte de la contradictoria, sino que demostraría la verdadera, lo mismo que las demás ciencias. No tendría capacidad para preguntar, pues las premisas demostrativas están bien determinadas para cada género.

Convendría, por último, con todas las ciencias, la “*ciencia general* que tratase de mostrar los principios comunes” (*καὶ εἴ τις καθόλου πειρᾶτο δεικνύναι τὰ κοινά*)<sup>81</sup>. *δεικνύναι* no tiene aquí el sentido de “demostrar”, pues Aristóteles ha definido estos principios como inmediatos. Se traduce bien por “mostrar” de algún modo, v. gr. por el método de reducción al absurdo. La frase es muy vaga, pero esa “ciencia general” debe apuntar a la *Metafísica*.

Al ver la formulación de los principios de no contradicción y tercero excluido en el solo ámbito del pensamiento, y al es-

<sup>80</sup> A 10, 76b20-21. Ahí se refiere explícitamente al axioma matemático ya citado. Pero con más razón se aplica al absolutamente común.

<sup>81</sup> A 11, 77a26-35.

tudiar los escasos textos en que alude a la relación de principios comunes y propios a una ciencia superior, se tiene la impresión de que, en *este libro*, Aristóteles no tenía aún una idea clara del objeto de la Metafísica. Al menos, éstas serían las ocasiones de demostrarlo. Sin embargo, encontramos sobre el "esse" la siguiente frase: "La existencia no es la esencia de cosa alguna, pues el ser no es un género"<sup>82</sup>.

En la *Metafísica* se plantea directamente este problema sobre los principios absolutamente comunes<sup>83</sup>, lo discute<sup>84</sup> y lo resuelve<sup>85</sup>. Como son axiomas que dimanán del "ser en cuanto ser" ( $\tau\acute{o} \delta\upsilon \eta \delta\upsilon$ ), sólo pueden pertenecer a una ciencia que incluya ese objeto<sup>86</sup>. Ahora bien, la *Metafísica* "investiga el ser en cuanto ser y los atributos 'per se' del mismo"<sup>87</sup>. Ninguna ciencia particular, como las Matemáticas, estudia el ser en general, "sino que aislan alguna parte del ser e investigan sus atributos"<sup>88</sup>. Por eso, ninguna "trata de solucionar problemas que se plantean sobre los mismos axiomas, como el determinar su verdad o falsedad"<sup>89</sup>.

Respecto de los axiomas de un género determinado se afirma equivalentemente la misma doctrina. La *Metafísica* no sólo estudia el ser en general, sus atributos "per se" y los axiomas comunes que dimanán del mismo, sino también sus partes o las "clases del ser en cuanto ser"<sup>90</sup>. Luego debe considerar los atributos generales de esas partes, y los axiomas que se siguen de ellas. Tal es, por ejemplo, el axioma ya citado sobre la cantidad. La *Matemática* lo aplica a su propia materia geométrica o aritmética, pero su consideración pertenece a la *Filosofía Primera*<sup>91</sup>.

## 2. Las "tesis" o principios propios

La pluralidad de sentidos de la expresión "tesis" ( $\theta\acute{\epsilon}\sigma\iota\varsigma$ ), en las obras de Aristóteles, puede verse en Bonitz<sup>92</sup>. La significa-

<sup>82</sup> B 7, 92b13-14.

<sup>83</sup> *Met.* B 1, 995b6 ss.

<sup>84</sup> *Ibid.* B 2, 996b26 ss.

<sup>85</sup> *Ibid.* C 3, 1005a19 ss.

<sup>86</sup> *Ibid.* 1005a27 ss.

<sup>87</sup> *Met.* C 1, 1003a21-22; K 3, 1060b31 ss.

<sup>88</sup> *Ibid.* 1003a22 ss.; E 1, 1025b7 ss.

<sup>89</sup> *Ibid.* C 3, 1005a29 ss.

<sup>90</sup> *Met.* C 2, 1003b21-22.

<sup>91</sup> *Met.* K 4, 1061b17 ss.

ción más común es la de "posición". En *Analíticos Segundos* se usa, a veces, para indicar la disposición de los términos de una demostración o de una frase<sup>93</sup>. Una vez, al menos, se toma como "premisa silogística". Un solo término (*ἄρος*) o una sola premisa (*θέσις*) no bastan para establecer un silogismo; son necesarias, al menos, dos premisas (*ἐκ δύο δὲ θέσεων*)<sup>94</sup>. La definición de silogismo hemos visto que decía: *λόγος ἐν ᾧ τεθέντων τινῶν*<sup>95</sup>.

Pero "tesis" designa, sobre todo, un principio de demostración distinto del "axioma"<sup>96</sup>. Los latinos lo traducían simplemente por "positio", frente a la "dignitas" o "axioma". "Positio" indica bien la significación primera y el "puesto" fundamental que ocupa en la ciencia.

Aristóteles declara simplemente: "*Llamo tesis al principio que no se puede demostrar y que no es preciso poseer cuando se trata de aprender alguna cosa*" (*θέσιν μὲν λέγω ἣν μὴ ἔστι δεῖξαι, μηδ' ἀνάγκη ἔχειν τὸν μαθεσόμενόν τι*)<sup>97</sup>. Coincide con el axioma en ser "proposición inmediata", pero se distingue bien del axioma absolutamente común, pues no interviene en cada proposición que se aprende. Con esto se restringe su carácter "común", apuntando a la vez la particularidad de ser principio "propio". Más propio, claro está, que los axiomas para un género determinado. La veremos circunscribirse al campo de una ciencia bien determinada.

La "tesis" se divide en *hipótesis* (*ὑπόθεσις*) y *definición* (*ὀρισμός*)<sup>98</sup>. Pero es difícil concebir cómo la definición, en sentido estricto, pueda ser tesis. Esta se caracteriza, ante todo, como proposición inmediata que afirma o niega algo de algo. Pero Aristóteles dice expresamente que la definición nada afirma o niega<sup>99</sup>. Luego no es proposición. S. Tomás da dos soluciones a esta aparente contradicción. "Sed dicendum quod in subdivisione (theseos vel positionis) non resumit *inmediatam propositionem* ab subdividendum, sed *inmediatum principium*. Princi-

<sup>92</sup> H. BONITZ: *Index Arist.*, 327a46 ss.

<sup>93</sup> A 8, 75b32; 13, 78b33; B 10, 94a2.

<sup>94</sup> A 3, 73a9-10.

<sup>95</sup> *An. Pr.* A 1, 24b18-19.

<sup>96</sup> A 2, 72a15.

<sup>97</sup> *Ibid.* Un lugar paralelo, pero relativo a la hipótesis como distinta del axioma absolutamente común, véase en *Met.* C 3, 1005b15-16.

<sup>98</sup> A 2, 72a18-24.

<sup>99</sup> A 10, 76b35-36; 2, 72a21.

pium autem syllogismi dici potest non solum propositio, sed etiam definitio".

Esta primera solución no parece conjugarse bien con el texto. El "inmediatum principium" (*ἄμεσος ἀρχή*) (72a14s.) se identifica ahí con el "principio de demostración" (*ἀρχή ἀποδείξεως*), que es, sin más, "proposición inmediata" (*πρότασις ἄμεσος*) (72a7). Es mejor la segunda: "Vel potest dici quod licet definitio in se non sit propositio in actu, est tamen in virtute propositio, quia cognita definitione, apparet definitionem de subjecto vere praedicari"<sup>100</sup>.

El criterio de clasificación de la "tesis", en "hipótesis" y "definición", es el distinto objeto que contiene cada una.

En *Analíticos Segundos* se aprecia una constante distinción entre el aspecto *existencial y esencial* de una cosa, en cuanto dan lugar a diversos tipos de conocimiento. Así el conocimiento preexistente que tiene razón de principio demostrativo, bien enuncia la "existencia de algo" (*ὄτι ἐστὶ*), o asume su "definición" (*τί τὸ λεγόμενον ἐστίν*)<sup>101</sup>. La misma distinción reaparece más tarde<sup>102</sup>. En B 1-2 se contrastan claramente los problemas de existencia con los de naturaleza, sea a propósito del sujeto o del atributo<sup>103</sup>. Pero donde mejor establece la doctrina es en B 3-10, al determinar las relaciones de definición a demostración.

No es lo mismo mostrar la esencia de una cosa que su existencia (*ἕτερον τὸ τί ἐστὶ καὶ ὄτι ἐστὶ δείξαι*)<sup>104</sup>. Si en la demostración pretendemos conocer el aspecto existencial se nos escapa el esencial, ya que la existencia no se identifica con la esencia de cosa alguna, pues el ser no es un género<sup>105</sup>. Una no es parte de la otra como el isósceles es parte del triángulo<sup>106</sup>. Así, pues, la esencia del hombre y su existencia son dos cosas distintas<sup>107</sup>.

El primero de los dos aspectos, en el orden del conocimiento, es el existencial. Pues es posible conocer antes la existencia de un atributo que su por qué. Pero no es posible conocer antes la

<sup>100</sup> I, lect. 5, n. 52.

<sup>101</sup> A 1, 71a11 ss.

<sup>102</sup> A 10, 76a31 ss.; 76b5 ss.

<sup>103</sup> *Intr.*, B.

<sup>104</sup> B 3, 90b38.

<sup>105</sup> B 7, 92b13-14.

<sup>106</sup> B 3, 91a6.

<sup>107</sup> B 7, 92b10-11.

causa que su existencia. En efecto, es absurdo tratar de conocer la causa por la que existe una cosa sin conocer, a la vez, la existencia de la misma. Y será absurdo tratar de captar la esencia de una cosa (*τι ἔστιν*), sin conocer el hecho de su existencia (*εἰ ἔστιν*)<sup>108</sup>. El intento es completamente inútil, *τὸ δὲ ζητεῖν τί ἐστὶ μὴ ἔχοντασ ὅτι ἔστι, μηδὲν ζητεῖν ἐστὶ*<sup>109</sup>. Así, pues, es preciso captar antes el hecho de la existencia del hombre que su esencia o naturaleza<sup>110</sup>.

Como vamos a ver, Aristóteles reserva a la *hipótesis* el conocimiento inmediato de la *existencia* de alguno de los elementos propios de la ciencia, mientras a la *definición* todo el aspecto *esencial*. "Pues no es lo mismo definir la *naturaleza* de la unidad (aritmética) que enunciar su *existencia*"<sup>111</sup>.

### a) La hipótesis

1. *Los sentidos de la palabra hipótesis*, en las obras de Aristóteles, son muchos y muy variados<sup>112</sup>. Unas veces se toma por "la materia o asunto de que se trata"<sup>113</sup>, por la "teoría"<sup>114</sup>. Otras veces establece conexión con la "idea de principio"<sup>115</sup>, especialmente con la "causa final"<sup>116</sup>, de donde proviene la distinción entre necesidad intrínseca (*ἀπλῶς*) e "hipotética" (*ἐξ ὑποθέσεως*)<sup>117</sup>. La contraposición de estos dos términos tiene, a veces, "sentidos muy particulares"<sup>118</sup>, llegándose a hablar del ciudadano *ἐξ ὑποθέσεως*<sup>119</sup>, de no adoptar la lectura de Casaubon *ἐξ προσθέσεως*<sup>120</sup>.

En los *Analíticos Segundos*, al menos una vez, *ὑποθέσεις* desig-

<sup>108</sup> B 8, 93a16-20; 10, 93b32-35; 7, 92b17-18.

<sup>109</sup> B 8, 93a26-27.

<sup>110</sup> B 7, 92b4-5.

<sup>111</sup> A 2, 72a23-24.

<sup>112</sup> Cfr. H. BONITZ: *Index Arist.*, 796b41 ss.

<sup>113</sup> *Rhet.* C 2, 1404b15.

<sup>114</sup> *Ibid.* B 18, 1391b13-14.

<sup>115</sup> *Met.* M 9, 1086a11 y 15; 8, 1083b6. *An. Pr.* A 1, 24b10. *Rhet.* C 17, 14-18a25.

<sup>116</sup> *Polit.* B 9, 1269a32-33; E 11, 1314a28; F 2, 1317a40; G 15, 1334b11-12. *Eth. Nic.* G 9, 1151a17; F 5, 1140b16. *Eth. Eud.* B 10, 1227a8; 11, 1227b30.

<sup>117</sup> *Phys.* B 9, 199b34. *De Part. Animal.* A 1, 642a7-10; 639b24. *De Gen. et Corr.* B 11, 337b26-27. *De Som. et Vig.*, 2, 455b26. *De Coelo*, A 12, 281b5. Para su noción: *Met.* D 5, 1015a20 ss.; L 7, 1072b11 ss.

<sup>118</sup> *Polit.* G 13, 1332a10; D 1, 1288b28.

<sup>119</sup> *Ibid.* C 5, 1278a5.

<sup>120</sup> Cfr. Aristotle, *Politics*, with an english translation by H. Rackham, M. A. The Loeb classical library, No. 264. London-Cambridge, Massachusetts (1959), página 194.

nan simplemente las premisas<sup>121</sup>, acepción que aparece también en la Física<sup>122</sup>. Denomina, en segundo lugar, "saber hipotético" (ἐξ ὑποθέσεως) al que se opone al simple saber (απλῶς ο κυρίως)<sup>123</sup>. Aquél parte de premisas mediatas, sin posibilidad de resolverlas en inmediatas. Luego la conclusión se sabe, a condición de que sea verdad lo que enuncian las premisas. Este sentido es muy afín a los de "concesión" (ὁμολογία)<sup>124</sup> y "convenio"<sup>125</sup>, tal como aparecen en *Analíticos Primeros* al hablar de "los silogismos hipotéticos"<sup>126</sup>. Una de las partes de estos razonamientos no puede ser silogizada, como en la reducción al imposible, y se admite por concesión.

Llama, en tercer lugar, "demostrar por hipótesis" (ἀποδείξει ἐξ ὑποθέσεως) al intento de probar la definición de una cosa, tomando como medio la noción de definición<sup>127</sup> o la noción de un contrario a la cosa en cuestión<sup>128</sup>. (En la *Física* encontramos que denomina hipótesis a la definición de "naturaleza"<sup>129</sup>, y en la *Metafísica* a la definición como principio de ciencia<sup>130</sup>.)

Por fin se toma como *principio propio* de ciencia distinto de la definición.

2. *Una declaración general de la hipótesis*, en el último sentido, es la siguiente: "hipótesis es la tesis que asume una u otra parte de la contradictoria, es decir, asume que algo existe o no existe" (θέσεως δ' ἢ μὲν ὁποτερονοῦν τῶν μορίων τῆς ἀντιφάσεως λαμβάνουσα, οἷον λέγω τὸ εἶναι τι ἢ τὸ μὴ εἶναι, ὑπόθεσις)<sup>131</sup>.

Como se trata de un principio propio, no se refiere a la existencia de cualquier cosa, sino a la existencia de alguno de los elementos propios que constituyen una ciencia. En este sentido, la hipótesis afirmativa es mucho más importante, y a ella de-

<sup>121</sup> A 19, 81b15.

<sup>122</sup> *Phys.* B 3, 195a18. Tal vez tenga este sentido en *Met.* D 1, 1013a16.

<sup>123</sup> A 3, 72b15; 22, 83b39; 84a6.

<sup>124</sup> *An. Pr.* A 23, 41a40.

<sup>125</sup> *An. Pr.* A 44, 50a18-19; 50a25.

<sup>126</sup> *Ibid.* A 29, 45b16; 44, 50a16; 23, 40b23 ss.

<sup>127</sup> B 6, 92a7.

<sup>128</sup> *Ibid.*, 92a20.

<sup>129</sup> *Phys.* B 1, 192b21, establece la definición de "naturaleza" (φύσις), "como principio y causa de movimiento y reposo en las cosas que la poseen 'per se' y no 'per accidens'". En H 13, 253b5, tomándola como un principio, dice: ὑπόθεσις γὰρ ὅτι ἢ φύσις ἀρχὴ τῆς κινήσεως.

<sup>130</sup> *Met.* E 1, 1025b7 ss.

<sup>131</sup> A 2, 72a18-20.

dica Aristóteles toda su atención. Según el tipo de elemento científico que asuma, la denomina *hipótesis indemostrable* (ὑπόθεσις ἀπλῶς) o *hipótesis demostrable* (ὑπόθεσις πρὸς ἐκεῖνον μόνον)<sup>132</sup>. Nótese que, en 72a14 s., no expone la doctrina completa acerca de este principio. Hay que tener muy en cuenta lo que se dice en 76b23 ss.

3. *¿Qué elemento científico afirma la hipótesis indemostrable?* Ya hemos indicado que una ciencia encierra tres elementos. a) "Lo que se demuestra" (τὸ ἀποδεικνύμενον), es decir, las propiedades que se concluyen acerca de un género, propiedades que le pertenecen καθ' αὐτό. b) "Los axiomas" (ἀξιώματα). c) "El género-sujeto" (τὸ γένος τὸ ὑποκείμενον) de quien se demuestran las propiedades esenciales o pasiones (τὰ πάθη)<sup>133</sup>. Conviene determinar más qué entiende Aristóteles por "género-sujeto".

En *Analíticos Segundos* distingue claramente el principio o principios que dan origen al género-sujeto, el género-sujeto mismo, y las partes o sujetos particulares que contiene el género-sujeto<sup>134</sup>. La unidad de una ciencia depende del género-sujeto, o simplemente del género, al que se refiere a menudo en esta obra<sup>135</sup>. Es incomunicable con el género de cualquier otra ciencia no subalterna. No es algo común, sino propio (ἴδιον γένος)<sup>136</sup>. A veces le denomina "género sobre el que recaen las pruebas" (τὸ γένος περὶ ὃ ἡ ἀποδείξις)<sup>137</sup> o, sin más, περὶ ὃ<sup>138</sup>, haciendo la equivalencia: αἱ (ἀρχαί) δὲ περὶ ὃ ἴδιαι<sup>139</sup>. El género-sujeto contiene partes, pues cada demostración concreta posee un sujeto, que no puede ser el mismo para todas las pruebas de una ciencia.

Tomemos como ejemplo las Matemáticas. El primer elemento que da lugar al "género geométrico" es, para Aristóteles, el punto (στιγμή). Nos referimos al primordial, porque, a veces, cita otros más secundarios. Y el elemento que da origen al "género aritmético" es la unidad (μονάς)<sup>140</sup>. La unidad es "la sus-

<sup>132</sup> A 10, 76b29 y 30.

<sup>133</sup> A 7, 75a39 ss.

<sup>134</sup> A 28, 87a38-39.

<sup>135</sup> A 9, 76a3; 76a12; 76a23; 10, 76a39-40, 42; 76b13; 76b17; 11, 77a24-25; 77a32; 23, 84b15 y 17; 32, 88b21 ss.

<sup>136</sup> A 7, 75b13 ss.; 75b20.

<sup>137</sup> *Ibid.*, 75b7-8; 10, 76b22.

<sup>138</sup> A 32, 88b27.

<sup>139</sup> *Ibid.*, 88b28.

<sup>140</sup> A 32, 88a31-33; 10, 76a31-36; 76b5.

tancia sin posición" (*οὐσία ἄθερος*), mientras el punto "sustancia" con posición" (*οὐσία θερός*). Son así comunicables<sup>141</sup> y dan lugar a géneros comunicables.

La unidad da origen al número (*ἀριθμός*), *género-sujeto* de la Aritmética, que comprende en sí *partes* o sujetos particulares, como los números cubos, de quienes se demuestran peculiares pasiones. De igual modo, el punto da origen a la magnitud (*μέγεθος*), *género-sujeto* de la Geometría<sup>142</sup>, la cual contiene *partes* o sujetos particulares, como las figuras, de quienes se demuestran propiedades.

Los elementos citados (a), (b) y (c) se encuentran en toda ciencia. "Toda ciencia demostrativa —dice Aristóteles— encierra tres cosas"<sup>143</sup>. Las tres son fundamentales. No habrá ciencia si falta cualquiera de ellas. Es una necesidad natural (*τῆ γὰρ φύσει*)<sup>144</sup>. Pero (b) es elemento *común*<sup>145</sup>, idéntico para varias ciencias o para todas<sup>146</sup>. (a) y (c) son elementos *proprios* (*ἴδια*)<sup>147</sup>. (a) lo será si lo es (c), ya que la propiedad no puede darse fuera de su propio sujeto. Uno de los dos, por consiguiente, ha de ser objeto de la *hipótesis indemostrable*.

En las Matemáticas, a las que Aristóteles se refiere principalmente en el libro A, es imposible conocer de antemano la existencia de lo que se intenta demostrar. Se nos da a la vez el hecho y la razón, al conocer la premisa menor. Luego, en este sentido, es imposible establecer sobre el elemento (a) una hipótesis indemostrable.

En las Ciencias Naturales cabe conocer la existencia del hecho, sin conocer su causa. La existencia del hecho se manifiesta por el sentido, como en el eclipse, las fases de la luna, las crecidas del Nilo o la caída de las hojas. Pero en ninguna parte he visto que Aristóteles llame a eso hipótesis. Además, si bien la existencia se da antes de la demostración, es a su vez demostrable, pues se desconoce la causa de la misma<sup>148</sup>. Luego,

<sup>141</sup> A 27, 87a36; 32, 88a31-34.

<sup>142</sup> A 7, 75b3-6; 10, 76b1-2.

<sup>143</sup> A 10, 76b11-12.

<sup>144</sup> A 10, 76b21. Cfr. *Met.* B 2, 997a8-9.

<sup>145</sup> *Ibid.*, 76b14.

<sup>146</sup> A 7, 75b2 ss.

<sup>147</sup> A 10, 76b3-4.

<sup>148</sup> A 8, 93a35 ss. El ejemplo que pone ahí de conocimiento simultáneo de causa y efecto se refiere al eclipse.

sobre el elemento (a) es imposible establecer una “hipótesis indemostrable”. Queda, por exclusión, que ella afirma la *existencia del género-sujeto*.

El primer elemento propio, desde donde una ciencia comienza a “discurrir”, es la enunciación inmediata de la existencia de su propio sujeto. De los tres elementos —escribe Aristóteles—, “hay que poner, ante todo, la existencia de los sujetos, es decir, la existencia del género cuyas pasiones esenciales la ciencia trata de investigar”<sup>149</sup>.

Cabe plantearse la cuestión si, para Aristóteles, la hipótesis indemostrable debe afirmar la existencia de los *principios* que constituyen el género-sujeto. Ciertamente lo admite en el caso de la Aritmética<sup>150</sup>. La existencia de la “unidad” es tan evidente como la existencia del “número”. En el caso de la Geometría fluctúa más, afirmando como principios propios de evidencia inmediata la “magnitud”, la “línea” o el “punto”<sup>151</sup>.

Podríamos decir, desde el espíritu de la teoría, que si los principios son tan evidentes como el género mismo, la hipótesis recae también directamente sobre ellos. Pero no se puede afirmar eso en general, ya que el descubrir los principios de su propio género es, a veces, una de las más difíciles tareas de la ciencia “propter quid”. La hipótesis de la existencia de los principios va en estos casos implícita, en la hipótesis de la existencia del género-sujeto. Puesta la existencia del sujeto, se pone también la de los principios que lo constituyen.

Si Aristóteles tuvo la intención de extender el caso de la Aritmética a toda ciencia, bien pronto la abandonó en sus tratados de Ciencia Natural. En el primer capítulo de la *Física* está ya preocupado en demostrar, al menos por principios más evidentes para nosotros, los elementos que constituyen al género-sujeto “ser móvil”. Por último, la hipótesis incluye tan sólo mediatamente la existencia de las *partes* del género-sujeto.

Lo mismo que ocurría con los axiomas, no es tampoco necesario establecer explícitamente la hipótesis indemostrable.

<sup>149</sup> A 10, 76b12-13.

<sup>150</sup> A 10, 76b3-6; 76a31-35; 2, 72a21-24; 1, 71a15.

<sup>151</sup> *Ibid.*, 76a31-36.

Nombrados los tres elementos esenciales a toda ciencia, Aristóteles afirma que, en ciertas ciencias, alguno de ellos "puede pasarse por alto" (*παρορᾶν*). Puede "no suponerse la existencia del género" (*οἶον τὸ γένος μὴ ὑποτίθεσθαι εἶναι*)<sup>152</sup>. La causa de esto, como en el caso de los axiomas, es su propia evidencia. Ordinariamente la ciencia comienza a "discurrir" sobre la naturaleza, las partes y las propiedades de un sujeto, sin afirmar explícitamente la existencia del mismo. La extrañeza y las cavilaciones empiezan al poner en tela de juicio su existencia. Así ocurre también con los axiomas.

4. La "hipótesis demostrable" y el "postulado" (*αἴτημα*). El texto donde aparecen, por primera vez, refleja un "diálogo doctrinal" entre maestro y discípulo. En este clima, Aristóteles define así la *hipótesis demostrable*: *Proposición demostrativa mediata que el maestro asume sin prueba y el discípulo la acepta* (76b27 s.). El *postulado*, en cambio, es la *proposición demostrativa mediata que el maestro asume sin prueba y pide se acepte, cuando el discípulo carece de opinión o mantiene una contraria* (76b27 y 30-31).

Hipótesis demostrable y postulado coinciden enteramente en el género "proposición demostrativa mediata", frase que recoge el sentido de las palabras: *ὅσα μὲν οὖν δεικτὰ ὄντα λαμβάνει αὐτὸς μὴ δείξας* (76b27ss). Ahí se trata evidentemente de "proposiciones". Y de "proposiciones demostrativas" en todo su rigor, ya que el contexto remoto anterior y el siguiente hablan de los principios de la demostración. En el contexto anterior próximo compara la hipótesis y el postulado con el axioma; en el posterior los contrasta con la definición.

Así, pues, la hipótesis demostrable y el postulado son verdaderos principios de demostración. Pero no son principios inmediatos, en absoluto, sino mediatos o demostrables. En esto se distinguen de la hipótesis estudiada en (3). Todos enuncian la verdad de algo, pero la última proclamaba la existencia de una cosa sin prueba posible. De donde Aristóteles la denomina aquí "simple hipótesis", mientras a la otra "hipótesis solamente para el estudiante" o "para la ciencia que la acepta sin prueba" (76b29 s.). Luego, la definición de principio demostrativo ex-

<sup>152</sup> A 10, 76b16-21.

puesta en (A) conviene diversamente a una y a otra. "Proposición primera", en absoluto, para un caso; "proposición primera", respecto de tal ciencia, para el otro. La hipótesis demostrable y el postulado son tan sólo relativamente tesis.

Dado el género, en la frase indicada, Aristóteles especifica la diferencia de ambas, como aparece bien claro por la contraposición ...ταῦτ' εἰν μὲν... —76b28, ...ἄν δέ... —76b30. En efecto, como la proposición es mediata, no evidente por sí misma, si el maestro la toma sin prueba en una ciencia determinada, el discípulo no se ve obligado a aceptarla. Luego puede adoptar tres actitudes ante ella: a) Acogerla *positivamente*, por el motivo que sea. Aristóteles no lo especifica. b) Quedar *indiferente*.

c) Manifestar una *opinión contraria*.

En el caso (a) tenemos la "hipótesis"; en los (b) o (c), el "postulado". Pues el maestro, como no tiene en la ciencia que enseña la prueba de la proposición que asume, si no está dispuesto a darla, debe "pedir" o "postular" su concesión. Nada objetivo distingue la hipótesis demostrable del postulado, sino la actitud subjetiva del discípulo ante el principio<sup>153</sup>.

En las palabras que siguen, 76b31-34, Ross opina que se dan dos definiciones de postulado, del mismo modo que Aristóteles ha distinguido dos tipos de hipótesis<sup>154</sup>. La primera definición aparecería en 76b30-33, es decir, comprendería las actitudes (b) y (c). La segunda, que *amplía* más el concepto, en las palabras: ...ἢ δ' ἄν τις ἀποδεικτὸν ὃν λαμβάνη καὶ χρῆται μὴ δείξας (76b33 s.). Pero esta frase, *aislada de la anterior*, es idéntica en sentido y casi literalmente a la expresión de 76b27-28, donde Aristóteles define algo común a hipótesis y postulado. Luego la *ampliación* sería a su *propio género*.

Parece evidente que Aristóteles en 76b32-34 recalca la distinción de hipótesis demostrable y postulado, repitiendo de un *modo nuevo* los miembros (b) y (c), propios del postulado y expuestos ya en 76b30-31. Como en el caso (c), el discípulo manifiesta opinión contraria, el maestro, pedido su consentimiento,

<sup>153</sup> A 10, 76b27-31.

<sup>154</sup> W. D. Ross: *Arist. Prior and Posterior Analyt.*, pp. 540-541, edic. cit.

toma la "proposición demostrativa mediata" sin prueba, "proposición contraria a la opinión del discípulo" (τὸ ὑπεναντίον τοῦ μαθητῆος τῆ δόξῃ) (b32 s.). Pero como en el caso (b) aquél se muestra indiferente, pedido el consentimiento, el maestro asume la proposición mediata, a la que no se le puede poner ningún calificativo especial distinto de su propia indiferencia. Por eso enuncia simplemente así la alternativa: ...ἢ ὅ ἂν τις ἀποδεικτόν... (b33 s.).

El postulado y la hipótesis demostrable enuncian verdades mediatas. Como Aristóteles niega un proceso infinito de medios para todo tipo de proposiciones mediatas<sup>155</sup>, es claro que admite implícitamente la posibilidad de demostrarlas. Y esto se debe realizar en una ciencia, puesto que son proposiciones científicas. Pero nada dice, en concreto, sobre este particular.

Es muy posible que esos principios enuncien verdades demostradas en una ciencia y usadas sin prueba en otra. Eso sucede, sobre todo, en el caso de la subalternación, expuesto por Aristóteles en el libro A<sup>156</sup>. La ciencia inferior usa, como principios, proposiciones ya probadas en la superior. Pero no es caso único, pues ciencias no subalternadas usan también, a veces, este tipo de principios. Aristóteles cita un caso de la Medicina por relación a la Geometría<sup>157</sup>.

Fuera del texto comentado de A 10, el postulado y una hipótesis, que parece ser la demostrable, se citan en A 25. Compara ahí la demostración afirmativa ostensiva a la negativa, en el plano de la perfección. Dice que, "caeteris paribus", es demostración más perfecta la que procede desde menos postulados (ἀρχήματα), menos hipótesis (ὑποθέσεις) o premisas<sup>158</sup>. Parece ser una prueba más de que son auténticos principios de demostración. Y Aristóteles mismo usa este tipo de principios<sup>159</sup>.

¿Hay alguna relación entre el postulado aristotélico y el euclídeo? Euclides no tiene una teoría general del "postulado", como tampoco la tiene de las "nociones comunes" o de sus "definiciones".

<sup>155</sup> A 19-23.

<sup>156</sup> A 13, 78b35 ss.

<sup>157</sup> A 13, 79a13-16.

<sup>158</sup> A 25, 86a34-35.

<sup>159</sup> *De Gen. Animal.* D 3, 768b6. *De Coelo* A 7, 274b1 ss.; B 4, 287b5; C 1, 299a6. Afines: *De Coelo* A 8, 277a9; C 7, 306a30. *Eth. Eud.* G 2, 1235b30, 25; B 6, 1222b28.

En el libro I de los *Elementos* enuncia cinco *αιτήματα*<sup>160</sup>. Como apunta bien Ross<sup>161</sup>, tres de ellos son de tipo práctico. Pide, en concreto, poder “trazar una línea recta entre dos puntos cualesquiera”; “prolongar, en línea recta, una recta limitada”; “describir un círculo con un centro y un radio”. Los otros dos son de tipo teórico. Se postula que “todos los ángulos rectos sean iguales entre sí”. Y el más célebre de las paralelas: “si una línea recta, cayendo sobre otras dos rectas, hace los ángulos interiores de un mismo lado menores que dos rectos, prolongadas las dos indefinidamente, se encuentran del lado en que los ángulos son menores que dos rectos”.

Estos cinco postulados se limitan a la Geometría, mientras la teoría de Aristóteles es general. Estos postulados no se demuestran en otra ciencia, mientras el postulado aristotélico, según la interpretación dada, es demostrable por otra ciencia. Al menos es absolutamente demostrable, sea en la misma ciencia o en otra. Euclides, en cambio, tuvo los cinco por indemostrables. Y el repetido fracaso de los numerosos intentos de probar el quinto, de un modo positivo, le da por ahora la razón.

Como Euclides escribía los fundamentos de una sola ciencia, sus “definiciones”, “postulados” y “nociones comunes” carecen del carácter de teoría general que revisten los “axiomas”, “hipótesis”, “postulados” y “definiciones” aristotélicas.

### b) La definición

1. *La definición es, sin duda, para Aristóteles, principio propio de demostración.* En A 2 divide los principios inmediatos demostrativos en *Tesis* y *Axiomas*. La tesis, a su vez, en *Hipótesis* y *Definición* (ὀρισμός). Un principio propio diverso de la hipótesis, pues tienen objetos distintos. A veces será mejor decir que asumen aspectos distintos del mismo objeto. “En efecto —escribe Aristóteles—, la definición es ciertamente tesis, pero no es hipótesis” (ὁ γὰρ ὀρισμὸς θέσις μὲν ἐστίν... ὑπόθεσις δ' οὐκ ἔστιν)<sup>162</sup>.

No escasean los lugares en los que la definición aparece co-

<sup>160</sup> *The First Book of Euclid's Elementa*, pp. 6-7, ed. cit.

<sup>161</sup> W. D. Ross: *Arist. Prior and Post. Analyt.*, p. 541, ed. cit.

<sup>162</sup> A 2, 72a14-24.

mo principio de demostración. En A 8 dice que "la definición es principio de demostración, o algo que difiere sólo en posición de la demostración, o conclusión de demostración"<sup>163</sup>. Hace alusión aquí a las tres clases de definiciones expuestas en B 10. En A 12 explica que la conversión es más frecuente en las Matemáticas que en la Dialéctica, porque en aquéllas no se asumen "accidentes", sino "definiciones"<sup>164</sup>. Modelos de proposiciones, en las que el predicado le conviene al sujeto por la esencia específica del mismo, son las "definiciones por las que se efectúan las demostraciones"<sup>165</sup>. Pues "los principios de las pruebas son las definiciones" (αἱ ἀρχαὶ τῶν ἀποδείξεων ὀρισμοί)<sup>166</sup>. "Las propiedades de los sujetos compuestos de elementos indivisibles se manifiestan desde las definiciones, pues, en todo caso, el principio es la definición y lo simple"<sup>167</sup>.

Para Aristóteles, como ya sabemos, el blanco propio de la definición es el "qué es" (τί ἐστίν). Ella es la "expresión del qué es" (λόγος τοῦ τί ἐστίν)<sup>168</sup>. No tiene por objeto la existencia de algo, sino su naturaleza. Y en esto se distingue de la hipótesis. "Pues no es lo mismo establecer qué es la unidad y la existencia de la unidad" (τὸ γὰρ τί ἐστὶ μόνος καὶ τὸ εἶναι μονάδα οὐ ταυτόν)<sup>169</sup>.

Si pues la definición manifiesta el "qué es" de un objeto, según sean las diferencias de éste tendremos también varias clases de definición. Como la ciencia incluye diversos objetos, es necesario estudiar primero esas clases, para ver después sobre qué elementos científicos concretos recaen las definiciones. Sin embargo, no interesa aquí dar toda la doctrina de la definición de *Analíticos Segundos*, sino lo estrictamente necesario para ver su razón de principio. Los sentidos aristotélicos de las expresiones "término" (ἄρος) y "definición" (ὀρισμός) pueden consultarse en Bonitz<sup>170</sup>.

2. *Clases de definición en Analíticos Segundos*. El número de divisiones de una cosa depende siempre del criterio que se tome de clasificación. En nuestro caso pueden tomarse, como

<sup>163</sup> A 8, 75b31-32.

<sup>164</sup> A 12, 78a10-13.

<sup>165</sup> A 33, 89a18.

<sup>166</sup> B 3, 90b24.

<sup>167</sup> B 13, 96b22-23.

<sup>168</sup> B 10, 93b29.

<sup>169</sup> A 2, 72a23-24.

<sup>170</sup> H. BONITZ: *Index Arist.*, 524b45 ss.

criterios fundamentales, los tipos de objetos que se definen, o los aspectos generales que se definen de ellos. Si no se tiene en cuenta esa distinción, pueden darse muy malas interpretaciones de B 10. El segundo criterio nos parece más fundamental, ya que parte de la misma noción de definición y descubre sus especies primeras.

La definición, como “expresión del qué es”, puede ser ante todo “expresión del significado de un nombre o de una frase equivalente” (λόγος τοῦ τί σημαίνει τὸ ὄνομα ἢ λόγος ἕτερος ὀνοματώδης)<sup>171</sup>. Ross debe tener razón al interpretar λόγος ἕτερος ὀνοματώδης, como alternativa de τὸ ὄνομα y no de λόγος. De otro modo sería difícil explicar la partícula ἕτερος. Se refiere en concreto a expresiones como “línea recta” (εὐθεῖα γραμμή), “superficie plana” (ἐπιπέδος ἐπιφάνεια), “ángulo obtuso” (ἀμβλεῖα γωνία), etc., que se encuentran en las “definiciones” de Euclides y se hallaban seguramente en los *Elementos* de Teodilo<sup>172</sup>.

Por otra parte la frase es enteramente paralela a ésta otra, que se refiere a la simple declaración nominal y contrapone ὄνομα a λόγος: ἀλλὰ τί μὲν σημαίνει ὁ λόγος ἢ τὸ ὄνομα<sup>173</sup>. A este tipo de definición le llamaremos *definición nominal*. Pero obsérvese que, en esta obra, tiene un sentido más amplio que en el uso común escolástico. A veces equivale a verdaderas declaraciones reales de una cosa, identificándose el τί σημαίνει el nombre con el τί ἐστί la cosa designada por él. Así el τί σημαίνει μόνος en A 1, equivale al τί ἐστί μόνος en A 2 y a τί μόνος en A 10<sup>174</sup>.

Para Aristóteles, conocer *qué es* una cosa es lo mismo que conocer la causa de su existencia (τὸ αἴτιον τοῦ εἶναι)<sup>175</sup>. Conocer la causa por la que una cosa existe es conocerla en su más intrínseca realidad. Como la definición es la “expresión del qué es”, a este tipo de definición le denominaremos *definición real*.

En determinados casos concretos, no será fácil separar la definición real de la nominal. La distinción, sin embargo, se mantiene en general.

Para Aristóteles, de lo que no existe ni tiene posibilidad de

<sup>171</sup> B 10, 93b30-31.

<sup>172</sup> W. D. Ross: *Arist. Prior and Post. Analyt.*, p. 635, ed. cit.

<sup>173</sup> B 7, 92b6-7.

<sup>174</sup> A 1, 71a15-16; 2, 72a22-23; 10, 76a34.

<sup>175</sup> B 8, 93a3-4. Cfr. B 2, 90a5-11.

existir no se puede dar una definición real. Pues ésta manifiesta la causa de la existencia de algo. Así no podemos saber con definición real qué es el "cabrón-ciervo" (τραγέλαφος), pero podemos saber por definición nominal "qué es lo que el término significa" <sup>176</sup>. Cabe, pues, definición nominal de algunos términos, pero no real.

Es claro también que la frase de 92b15 *τί μὲν γὰρ σημαίνει τὸ τρίγωνον*, se refiere a una pura declaración del nombre, ya que la existencia del triángulo, según el texto, se demuestra y no se presupone. Antes de la demostración cabe sólo definición nominal, pues sin conocer la existencia de algo no es posible la definición real <sup>177</sup>. Sin esta distinción, de nada serviría la objeción que trata de poner ahí Aristóteles. Tenemos, por fin, la declaración explícita: "el que define, o bien muestra qué es la cosa, o qué significa su nombre" (*ὁ ὀρίζομενος δεικνυσιν ἢ τί ἐστίν ἢ τί σημαίνει τοῦνομα*) <sup>178</sup>. De nuevo expresa aquí una distinción real, pues, de lo contrario, sería totalmente ingenua la objeción que establece.

Por relación a los objetos concretos que definir, la *definición nominal* puede declarar la significación de *términos que no expresan cosas reales* <sup>179</sup>, o la significación de *términos que expresan cosas reales*. En el último caso cabe manifestar términos que designen *sujetos* o *atributos*. Por sujeto se ha de entender cualquier cosa que contenga atributos. Entre los términos que expresan atributos, la definición nominal puede declarar tanto los que designan atributos reales cuya *existencia se conoce* antes de la demostración, como los de aquéllos cuya *existencia no se conoce* antes de la prueba <sup>180</sup>. El segundo tipo se da, sobre todo, en las Matemáticas <sup>181</sup>, mientras el primero se halla con frecuencia en las Ciencias de la Naturaleza <sup>182</sup>.

La *definición real*, como es evidente, sólo se refiere a cosas

<sup>176</sup> B 7, 92b5-8.

<sup>177</sup> *Ibid.*, 92b15-18.

<sup>178</sup> *Ibid.*, 92b26-27.

<sup>179</sup> B 7, 92b7; 1, 89b32.

<sup>180</sup> B 8, 93a16 ss.

<sup>181</sup> A 10, 76b6 ss.; B 10, 93b31.

<sup>182</sup> B 8, 93a21 ss. La definición de trueno que da aquí aparece en B 10, 94a7-3, como conclusión de una demostración. También en B 8, 93b7 ss. Pero es una definición nominal, en el sentido que la hemos definido frente a la real. Es decir, no da la causa de la existencia de la cosa. Una definición real, para Aristóteles, no se puede demostrar.

*reales*, que son las que propiamente tienen causa. Entre las cosas que tienen causa, Aristóteles distingue las que la tienen *en sí mismas* de las que la *tienen en otro*, siendo las últimas *demonstrables* o *indemostrables*. “Todo lo que existe tiene una causa, καὶ τοῦτο ἢ τὸ αὐτὸ ἢ ἄλλο, καὶ ἢ ἄλλο, ἢ ἀποδεικτὸν ἢ ἀναπόδεικτον”<sup>183</sup>. Este texto es enteramente paralelo a 90a5-11, a donde se remite en 93a3.

En 90a5-11 especifica que las cosas cuya causa se busca pueden ser *sustancias* o *atributos*, bien se trate de atributos *per se* (καθ'αὐτό) o *per accidens* (κατὰ συμβεβηκός)<sup>184</sup>. Pero *sustancia* (οὐσία) se ha de tomar aquí en sentido amplio. Equivale, sin más, a *sujeto* (ὑποκείμενον). Como ejemplos cita la luna, la tierra, el sol y el triángulo<sup>185</sup>.

Así pues, la cosa que tiene la causa en sí es el *sujeto*; la que tiene la causa en otro, el efecto o *atributo*. De éstos, unos, los “per se”, son “demostrables”, pues tienen necesidad. En cambio los “puros accidentes” no son “demostrables”, pues carecen de necesidad. Luego la *definición real* se refiere sin más a *sujetos reales* y *atributos*, principalmente a los “demostrables”. El método de hallar sus definiciones, por división, se expone en B 13.

3. *Objetos científicos cuyas definiciones son principios propios de demostración*. Como ya sabemos, una ciencia de tipo aristotélico contiene tres elementos. Las *pasiones* o *propiedades* que demuestran el *sujeto* de quien se demuestran y los *axiomas* que intervienen en la demostración. Los axiomas no se pueden definir, pues son proposiciones. Por otra parte, como son comunes, su definición sería principio común y no propio. La definición recae, pues, sobre los *elementos propios sujeto* y *propiedades*. Veamos qué tipos de definición exige Aristóteles para cada uno, y cuáles tienen razón de principios inmediatos.

*Respecto del sujeto* recordemos la triple distinción ya hecha. Por una parte está el *principio* o los *principios* que causan el *género-sujeto*, por otra el *género-sujeto* propiamente dicho, y por último los *sujetos parciales* contenidos en el género-sujeto. Entre los sujetos parciales de algunas ciencias, nada impide

<sup>183</sup> B 3, 93a5-6.

<sup>184</sup> B 2, 90a9-11.

<sup>185</sup> *Ibid.*, 90a12-13.

que uno sea sujeto de sus propios atributos y, al mismo tiempo, "quasi propiedad" de principios anteriores. Aristóteles cita el triángulo como *sujeto parcial* de ciertas propiedades<sup>186</sup> y, al mismo tiempo, como "quasi propiedad" de sus principios constituyentes puntos, líneas, etc.<sup>187</sup>.

Santo Tomás explica ambos casos, desde el mismo espíritu de la filosofía aristotélica, del siguiente modo. "Cum enim accidentia quodam ordine ad substantiam referantur, non est inconueniens id quod est accidens in respectu ad aliquid, esse etiam subjectum in respectu alterius... Id autem quod est ita subjectum, quod nullius est accidens, substantia est. Unde in illis scientiis, quorum subjectum est aliqua substantia, id quod est subjectum nullo modo potest esse passio, sicut est in philosophia prima, et in scientia naturali, quae est de subjecto mobili. In illis autem scientiis, quae sunt de aliquibus accidentibus, nihil prohibet id, quod accipitur ut subjectum respectu alicuius passionis, accipi etiam ut passionem respectu anterioris subjecti. Hoc autem non in infinitum procedit. Est enim devenire ad aliquod primum in scientia illa, quod ita accipitur ut subjectum, quod nullo modo ut passio; sicut patet in mathematicis scientiis, quae sunt de quantitate continua vel discreta. Supponuntur enim in his scientiis ea quae sunt prima in genere quantitatis; sicut unitas et linea, et superficies et alia huiusmodi"<sup>188</sup>. Es decir, la resolución última son los *principios del género-sujeto*.

Por relación al *género-sujeto mismo*, Aristóteles exige no sólo *definición nominal* sino también *real*. Ahora bien, definir el género-sujeto realmente es resolverlo en los *principios o causas* que lo constituyen. Por eso, tomando siempre como ejemplo las Matemáticas, insiste en la declaración y penetración de la naturaleza de esos principios, pues de su conocimiento depende el conocimiento del género-sujeto. La definición, en este caso, como principio de ciencia, contiene los mismos elementos reales del género-sujeto. La razón de ser es a la vez principio de conocer. Por ejemplo, el género-sujeto de la Aritmética es el *número*, cuyo principio irresoluble es la *unidad*. El género-su-

<sup>186</sup> A 4, 73b31 ss.; 24, 85b38 ss.

<sup>187</sup> A 1, 71a14-15; 10, 76a35. B 7, 92b15-16.

<sup>188</sup> I, lect. 2, n. 17.

jeto de la Geometría es la *magnitud*, cuyo principio irresoluble es el *punto*.

Aristóteles hace enorme hincapié en la exacta penetración de la naturaleza del principio. En A 1, al determinar las clases de conocimiento preexistente, trae ejemplos del dominio de la Matemática. De la "unidad", dice, no sólo debe tomarse su existencia, sino también su exacta significación (*τι σημαίνει*)<sup>189</sup>. En A 2 repite lo mismo con la fórmula *τι ἐστὶ μόνος*<sup>190</sup>. En A 10, bajo la denominación de principios propios (*ἴδια*), añade también el "punto" y la "línea", de quienes se debe tomar *τὸ εἶναι καὶ τοῦ εἶναι*<sup>191</sup>

En B 3 escribe que todas las demostraciones asumen el "qué es", y pone como ejemplo el *τι μόνος*<sup>192</sup>. En B 9 declara principio inmediato el conocimiento de la existencia y el *τι ἐστὶ* de la unidad<sup>193</sup>. Define expresamente la unidad y el punto<sup>194</sup>, destacándolos como modelos de todos los género-sujetos que se manifiestan con principios propios<sup>195</sup>. Tales definiciones serán la causa de que las pruebas de la Geometría no se puedan aplicar a la Aritmética, y viceversa<sup>196</sup>.

Con relación a las *partes del género-sujeto*, auténticos sujetos de sus respectivas propiedades, Aristóteles exige no sólo *definición nominal* sino sobre todo *real*. Esto está implícito en la noción del simple saber, tal como se ha expuesto en el capítulo primero. El objeto de la ciencia es conocer la causa propia de los efectos que investiga. Pero la causa propia de la pasión está en el sujeto. Luego sin analizar o definir el sujeto, la ciencia "propter quid" es imposible.

La doctrina está también afirmada expresamente. En A 24 Aristóteles enseña que la demostración universal es más perfecta que la particular. Pues demostrar la propiedad "suma de los ángulos interiores igual a dos rectos" del "triángulo", es más perfecto que demostrarla del "isósceles". Una de las pruebas supone, que la demostración más perfecta es la que da la causa o

<sup>189</sup> A 1, 71a15-16.

<sup>190</sup> A 2, 72a23.

<sup>191</sup> A 10, 76a34; 76b3-6.

<sup>192</sup> B 3, 90b32.

<sup>193</sup> B 9, 93b21-25.

<sup>194</sup> A 2, 72a22-23; 27, 87a36; 32, 88a34.

<sup>195</sup> A 32, 88a31-34.

<sup>196</sup> *Ibid.*, A 7, 75b3 ss.

razón propia del hecho que demuestra (συλλογισμὸς δεικτικὸς αἰτίας καὶ τοῦ διὰ τῆ).

Así, pues, la demostración que contiene la causa propia primera del efecto es la demostración más perfecta. Pero la demostración universal contiene la causa propia primera del efecto. Luego la demostración universal es la demostración más perfecta.

La premisa menor es verdadera. Pues cuando su sujeto C posee el atributo A por su misma naturaleza (καθ' αὐτό), el mismo C es la causa de A. Pero el sujeto primero de una propiedad es el primer universal, en virtud del cual se comunica a los que participan de él. Luego el análisis o definición B de ese universal C es la causa y medio de demostrar la pasión A<sup>197</sup>. En el ejemplo puesto, C debe sustituirse por "triángulo" y no por "isósceles". El triángulo es uno de los sujetos parciales del género-sujeto de la Geometría.

Asimismo, la causa propia primera de la propiedad "suma de los ángulos exteriores igual a cuatro rectos" se encuentra en la definición del sujeto "figura rectilínea" y no en "isósceles" o "triángulo"<sup>198</sup>. Contamos también con una afirmación de tipo más general<sup>199</sup>.

Respecto de las *propiedades*, Aristóteles admite también su *definición*, como principio propio de demostración. Admite la *definición nominal* para todas, pues no concibe cómo puede usarse un término en la ciencia sin conocer, al menos, su sentido más elemental. Y esto antes de proceder a demostrarlas, sea que se sepa o no su existencia en el sujeto o por el sujeto. Refiriéndose a propiedades matemáticas, que no se dejan conocer antes de demostrarlas, escribe: "De las pasiones que dimanarían 'per se' (de sus propios sujetos) se asume la significación de cada una..., la existencia se demuestra..." (τὰ δὲ τούτων πάθη καθ'αὐτά, τί μὲν σημαίνει ἕκαστον, λαμβάνουσιν..., ὅτι δὲ ἔστι, δεικνύουσι)<sup>200</sup>.

Admite expresamente la *definición real* de las propiedades cuya existencia se conoce antes de la demostración, como prin-

<sup>197</sup> A 24, 85b23-27.

<sup>198</sup> A 24, 85b27 ss.

<sup>199</sup> A 33, 89a16 ss.

<sup>200</sup> A 10, 76b6 ss.; Cfr. 76a31 ss.; 1, 71a14-15.

cipio propio de demostración “propter quid”. En B 8 concibe el “eclipse” como una pasión de la “luna”, y el “trueno” como propiedad de la “nube” (93a29 ss.). Se conoce la existencia de ambas por algo que pertenece a la cosa y que no le es accidental; se percibe “algo del qué es” (τι τοῦ τι ἐστίν) (93a29). Del trueno, en concreto, “ruido en las nubes”; del eclipse, “privación de luz” (93a21 ss.). Pero se desconoce su causa propia, el medio de su demostración.

Esta causa es precisamente la definición real de las mismas: ὁ λόγος τοῦ ἑτέρου ἄκρου οἷον ἐν τούτοις τοῦ Α (93b6 s.); καὶ ἔστι γε λόγος τὸ Β τοῦ Α τοῦ πρώτου ἄκρου (93b12). No cabe duda de que λόγος equivale aquí a ὅρος u ὀρισμός, como puede apreciarse por la conclusión del capítulo, 93b15 s.<sup>201</sup>, y por B 9, 93b25 ss.; B 10, 93b39 ss.

En B 11, después de poner un ejemplo de demostración matemática, en la que se toma como premisa mayor “la mitad de dos ángulos rectos es un ángulo recto”, añade: τοῦτο δὲ ταῦτόν ἐστι τῷ τι ἦν εἶναι, τῷ τοῦτο σημαίνει τὸν λόγον. Es decir, “mitad de dos rectos”, el medio, es la definición del término mayor “ángulo recto”. Y añade que ya está dicho anteriormente, como se demuestra tomando como medio la causa formal (τὸ τι ἦν εἶναι)<sup>202</sup>. La referencia es a B 8, donde se traen ejemplos en los que el medio es la definición de la pasión demostrada.

La misma doctrina se repite en B 16<sup>203</sup> y B 17<sup>204</sup>. En este último capítulo, para probar que, en la premisa mayor de una demostración, se convierten los términos, escribe: “el medio es la definición del primer extremo, ya que todas las ciencias se engendran por definición” (ἔστι δὲ τὸ μέσον λόγος τοῦ πρώτου, διὸ πᾶσαι ἐπιστήμαι δι’ ὀρισμοῦ γίνονται)<sup>205</sup>. Esta doctrina es propia, sobre todo, del libro B. Desde el capítulo segundo pone el “qué es” o la definición de la propiedad, como el medio, la razón o “propter quid” de la misma<sup>206</sup>.

Admite también la definición real de las pasiones cuya existencia no se conoce antes de la demostración, como principio propio de demostración. No es posible conocer su causa antes

<sup>201</sup> B 8.

<sup>202</sup> B 11, 94a34-36.

<sup>203</sup> B 16, 98b19-24.

<sup>204</sup> B 17, 99a3-4.

<sup>205</sup> B 17, 99a21-23.

<sup>206</sup> B 2, 90a6 ss.

de su existencia, pero es posible conocer ambas al mismo tiempo<sup>207</sup>. Esto es precisamente lo que sucede en la menor de un silogismo "propter quid", pues se conoce al mismo tiempo que la conclusión<sup>208</sup>. Así, pues, nada impide tomar como medio una definición real de la propiedad.

Aristóteles se plantea, en concreto, el problema de "si el ángulo del semicírculo es recto". Esto no se conoce antes de la demostración. Añade que se asume como medio la definición de "ángulo recto", es decir, "mitad de dos rectos". Este tipo de definiciones se encuentra también en Euclides. De donde basta conocer la premisa menor "todo ángulo del semicírculo vale la mitad de dos rectos", para saber al mismo tiempo que es igual a un recto<sup>209</sup>.

Concluyamos que la *definición*, como principio propio de demostración, comprende lo siguiente: a) *Definición nominal* de los *principios* del género-sujeto. b) *Nominal y real* del mismo género-sujeto. c) *Nominal y real* de las *partes del género-sujeto*. d) *Nominal y real* de las *propiedades o pasiones*. Pero ahora cabe preguntarse qué definiciones cumplen la noción dada de principio demostrativo, es decir, la condición de ser "proposiciones inmediatas".

(a) y (b) tienen razón de *primeras proposiciones en sentido absoluto*, dentro del género correspondiente de cada ciencia. La definición de *unidad y número* son, para Aristóteles, primeras proposiciones de la Aritmética. Refiriéndose expresamente a la unidad, coloca su definición en el plano de la "hipótesis indemostrable" y le denomina principio inmediato<sup>210</sup>. Hablando en general, escribe: "la definición de los primeros términos es la tesis indemostrable de su esencia" (ὁ δὲ τῶν ἀμέσων ὀρισμὸς θέσις ἐστὶ τοῦ τί ἐστὶν ἀναπόδεικτος)<sup>211</sup>. Refiriéndose a (b), dice que *proposiciones* de ese tipo sólo hay una en cada ciencia (μία ἐν ἑκάστῳ γένει ἐστὶν)<sup>212</sup>. En efecto, un sujeto tiene sólo una esencia o una definición propia.

<sup>207</sup> B 8, 93a16 ss.

<sup>208</sup> A 1, 71a17 ss.

<sup>209</sup> B 11, 94a28 ss.

<sup>210</sup> B 9, 93b21 ss.

<sup>211</sup> B 10, 94a9-10.

<sup>212</sup> A 32, 88b21. Pudiera referirse también a la "hipótesis indemostrable", o a la definición de elementos como el "punto" y la "unidad", que son únicos en la formación del género-sujeto de la Geometría y Aritmética.

Adviértase que esas proposiciones son inmediatas “en sí mismas o por naturaleza”, si bien no lo son siempre “para nosotros”. Cuando se trata del “simple saber”, Aristóteles se coloca siempre en el primer plano<sup>213</sup>. Así, nada impide que determinadas ciencias usen demostraciones con medios más conocidos para nosotros, con el fin de descubrir los principios de su género-sujeto.

Aristóteles mismo procede de ese modo cuando trata de definir el género-sujeto de la Filosofía Natural, hasta “resolverlo” en sus propios principios materia y forma<sup>214</sup>. Por otra parte, como los atributos de una ciencia tienen su causa en la naturaleza del género-sujeto, es imposible tener “un conocimiento perfecto” de ellos sin analizar el sujeto. Luego la ciencia “propter quid” no puede ignorar, ni suponer implícitamente estas definiciones.

Una ciencia “propter quid” puede “pasar por alto” la expresa declaración de la existencia del género-sujeto (hipótesis inde demostrable), y la exposición explícita de los “axiomas” y de las “definiciones nominales de las pasiones que demuestra”<sup>215</sup>. Pero Aristóteles jamás dice que pueda “pasar por alto” las definiciones (a) y (b). Recoge aquí, sin duda, un ambiente del mundo intelectual griego, algo usual en el estudio de las Matemáticas. Los *Elementos* de Euclides revelan bien la profundidad con que se enseñaban, al establecer con toda escrupulosidad, como principios básicos, las definiciones de todos los objetos fundamentales, pasando de los más simples a los más complejos<sup>216</sup>.

(c) tiene razón de *primera proposición en sentido relativo*, es decir, respecto de las proposiciones que exhiben como sujeto, *un sujeto particular* comprendido en el género-sujeto. Así la definición real del triángulo o de la esfera es la primera proposición, y el principio propio de prueba, respecto de todas las propiedades que se demuestran de ellos. Es también única. Pero, como parte de un todo, tiene dependencia del todo y de los

<sup>213</sup> A 2, 71b33 ss.

<sup>214</sup> *Phys.* A 1, 184a ss. *Met.* E 1, 1025b28 ss.; L 7, 1064a19, más general.

<sup>215</sup> A 10, 76b16 ss.

<sup>216</sup> *Euclidis Elementa*. Editit et latine interpretatus est I. L. Heiberg, 5 vols., Lipsiae (1883-1888). Las definiciones se encuentran al principio de cada libro, excepto en VIII, IX, XII, XIII, XV. Las más fundamentales se exponen en I, para la Geometría, y en VII, para la Aritmética.

principios del todo. Por eso, tales proposiciones nunca fundamentan una ciencia entera, sino tratados aislados. Si se destruyen, se destruye sólo una parte de la ciencia, mientras la negación de (a) y (b) supone, sin más, la negación de una ciencia entera.

(d) no parece que sea *enteramente principio inmediato*, ni en sentido absoluto ni relativo. Razonando desde la concepción general aristotélica, y teniendo presente una demostración en Barbara, la *premisa menor* siempre será *mediata*. Pues si la atribución de la "pasión" al "sujeto" es proposición mediata, también lo será la atribución de la "definición de la pasión" al mismo "sujeto". Pues la "causa" que se toma como medio será, a su vez, causada por la "naturaleza del sujeto". Esto parece afirmarse expresamente en el siguiente texto.

Aristóteles acaba de dar una demostración en la que el medio es B, el extremo mayor A, el extremo menor C. La prueba se califica de "propter quid" (διὰ τι, διότι)<sup>217</sup>, porque "B es la definición de A". A continuación añade: "si, a su vez, hubiera otro término medio de éste (de B), sería una de las restantes definiciones (de A)" (ἂν δὲ πάλιν τούτου ἄλλο μέσον ἦ, ἐκ τῶν παραλοιπῶν ἔσται λόγων)<sup>218</sup>. Como B es causa de A, lo más natural es que se cuestione si B, a su vez, es causado por otro. Por eso creemos que "τούτου" se refiere a B. Como "definición" se identifica aquí con "causa", las causas que originen B serán al mismo tiempo definiciones de A. La última, en este sentido, será la naturaleza de C. La *premisa mayor* (B-A) sería inmediata, mientras la *menor* (C-B), *mediata*.

Sin esta interpretación no es fácil conciliar este texto con lo que dice en A 13 sobre la demostración "propter quid". Ahí se afirma taxativamente que al menos la *mayor* debe ser siempre inmediata. Así, pues, (d), en último término, depende de (c), como (c) de (a) y de (b).

Cuando Aristóteles habla en *Analíticos Segundos* de la *definición* como primer principio de ciencia, se refiere a las definiciones fundamentales (a) y (b). Estas son las que se encuentran plenamente al nivel de la "hipótesis indemostrable".

<sup>217</sup> B 8, 93a30-93b12.

<sup>218</sup> B 8, 93b12-14.

Pero eso nada impide, como veremos, que sean (c) y (d) las que se pongan en las demostraciones concretas "propter quid".

c) *Relación de los principios propios con una ciencia superior*

En *Analíticos Segundos* encontramos dos textos sobre este particular. Los dos presentan la misma dificultad que el lugar ya interpretado sobre los principios comunes. En A 9, Aristóteles acaba de decir que no basta simplemente tomar premisas verdaderas e inmediatas, si caen fuera del género de lo demostrado. La demostración no parte de principios comunes, como tales, sino de *proprios* (ἐκ τῶν ἐκάστου ἀρχῶν) (75b38). Pero los principios propios de una ciencia no pueden usarse en otra, a no ser que estén subalternadas, como la Armonía a la Aritmética. Pues, en este caso, no se traspasa la ley del καθ'αυτό, "ya que los principios de esas ciencias convienen en algo común" (ἀλλὰ τούτων αἱ ἀρχαὶ ἔχουσι τὸ κοινόν) (76a15).

Τὸ κοινόν no se refiere aquí a algo "común de tipo metafísico", sino simplemente a algo común dentro del género respectivo de las ciencias subalternadas, en donde el sujeto de la inferior añade alguna diferencia al sujeto de la superior. De otro modo no se justificaría la condición necesaria para toda demostración de incluir siempre proposiciones "per se"<sup>219</sup>. Hasta aquí el pensamiento de Aristóteles es claro y tendremos ocasión de exponerlo con más amplitud.

A continuación escribe: "Si esto es evidente, es evidente también que no se pueden demostrar los principios propios de cada ciencia particular" (εἰ δὲ φανερόν τοῦτο, φανερόν καὶ ὅτι οὐκ ἔστι τὰς ἐκάστου ἰδίας ἀρχὰς ἀποδείξει) (76a16-17). En esta frase no aparece claro si Aristóteles trata de negar la demostrabilidad de los principios propios para cada ciencia particular o en absoluto.

Los comentaristas optan por una u otra interpretación, sin plantearse muchas veces la cuestión. El segundo φανερόν con su proposición depende de la frase εἰ δὲ φανερόν τοῦτο. Pero "ésto" (τοῦτο) se refiere a lo que acaba de decir, o sea, que cada ciencia particular debe usar exclusivamente principios propios y no comunes como tales. Luego la frase equivale: "si es evidente que

<sup>219</sup> A 9, 75b37-76a15.

cada ciencia particular sólo demuestra partiendo de principios propios, es también evidente que no se pueden demostrar tales principios". Si el consiguiente no tiene el mismo sujeto que el antecedente, la argumentación es pésima, y no aparece la evidencia que reclama Aristóteles. Optamos, pues, por una interpretación restringida.

Aquí se dice simplemente que cada ciencia particular no puede demostrar los principios de su propio género-sujeto. Aristóteles tiene en cuenta lo que acaba de escribir en el contexto inmediato y lo que significa para él "demostrar con rigor", es decir, proceder desde principios anteriores en naturaleza (72a19 ss.). Ahora bien, en el género-sujeto de cada ciencia nada hay propio anterior a los primeros principios propios. Luego es imposible demostrarlos en esas ciencias.

Lo que sigue parece ser, ante todo, un argumento "ad absurdum", dirigido contra la posible admisión de que cada ciencia particular demostrase sus propios principios. Es claro que partiría de otros principios. Pero "tales principios serían principios de todas las cosas y la ciencia de los mismos sería la suprema" (*ἔσονται γὰρ ἐκεῖναι ἀπάντων ἀρχαί, καὶ ἐπιστήμη ἢ ἐκείνων κυρία πάντων*) (76a 17 s). Pues conocería por causas superiores, es decir, por causas no causadas<sup>220</sup>.

Ahora bien, "proceder por los principios de todas las cosas" como propios (toda demostración procede así), es justamente destruir el concepto de ciencia particular, ya que por naturaleza está limitada a un determinado género-sujeto de cosas. Si Aristóteles apunta aquí, a su vez, hacia la existencia real de una ciencia que considera y muestra tales principios, no aparece claro. Acaso no veía bien la relación de esos principios con el objeto propio de esa ciencia general.

En A12 acaba de decir que todo saber tiene sus propias cuestiones que resolver. Una ciencia como la Geometría, las soluciona "desde los principios y conclusiones geométricas" (*ἐκ τῶν γεωμετρικῶν ἀρχῶν καὶ συμπερασμάτων*)<sup>221</sup>. "Principios" es evidente que se refiere aquí a los principios *propios* de la Geometría. También es claro que las "conclusiones" ya probadas, pueden asumirse como pre-

<sup>220</sup> A 9, 76a16-22.

<sup>221</sup> A 12, 77a36-77b4.

misas para demostrar ulteriores propiedades. "Non enim cuiuslibet demonstrationis geometricae ratio redditur ex primis geometricae principiis, sed interdum ex his quae per prima principia sunt conclusa" <sup>222</sup>.

Dejando aparte las conclusiones, declara sin más a continuación: "de los principios, en cambio, no da cuenta el geómetra en cuanto geómetra. Y lo mismo ocurre con las demás ciencias" (περὶ δὲ τῶν ἀρχῶν λόγον οὐκ ὑφεκτέον τῷ γεωμέτρῳ ἢ γεωμέτρως, ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν) <sup>223</sup>. Extiende abiertamente el caso de la Geometría a las demás ciencias. Luego "la ciencia particular no demuestra sus principios propios".

¿Es que Aristóteles concede que el hombre geómetra o el astrónomo, *bajo otro aspecto*, puede "dar cuenta" de esos principios? ¿Podría "dar cuenta de ellos" como metafísico? Esto parece ser lo que se apunta aquí. "Dicit autem, *secundum quod geometra est*, quia contingit in aliqua scientia probari principia illius scientiae, in quantum illa scientia assumit principia alterius scientiae; sicut geometra probat sua principia secundum quod assumit forman philosophi primi, idest metaphysici" <sup>224</sup>. "Probar" se entiende ahí por "dar cuenta", "mostrar" o "defender", no por una prueba rigurosa.

Todo esto parece ser un eco de lo que establece la *Metafísica* con claridad. Las ciencias particulares consideran una clase del ser (περὶ ὅν τι καὶ γένος τι), pero nada pueden decir del "ser en cuanto ser" ni de la "esencia" (οὐχὶ περὶ ὄντος ἀπλῶς οὐδὲ ἢ ὄν, οὐδὲ τοῦ τί ἐστίν). De aquí se siguen dos consecuencias. En primer lugar, la ciencia particular o bien debe "suponer" la naturaleza de su propio género-sujeto, o debe hacerla patente por el sentido a modo de inducción. Pero en ningún caso da cuenta, a modo de demostración, de la *definición misma*. Paralelamente nada puede establecer acerca de la existencia o no existencia del género-sujeto (hipótesis indemostrable) (εἰ ἔστιν ἢ μὴ ἔστι τὸ γένος περὶ δ).

La clarificación de la "existencia" y de la "naturaleza" pertenecen a un mismo tipo de consideración racional <sup>225</sup>. Ahora bien, la ciencia que reflexiona sobre el "ser en cuanto ser" y la

<sup>222</sup> I, lect. 21, n. 177.

<sup>223</sup> A 12, 77b5-6.

<sup>224</sup> I, lect. 21, n. 177.

<sup>225</sup> *Met.* E 1, 1025b3-18; K 7, 1063b36 ss.

"esencia" es la Metafísica. Luego sólo la Metafísica puede "reflexionar" sobre la esencia y el existir del género-sujeto de las ciencias particulares.

### C. COMPARACIONES

1. *Entre los principios propios y comunes* existe, en primer lugar, la diferencia de amplitud de aplicación. Sin la "hipótesis demostrable" y el "postulado" desaparecen todos los tratados de una ciencia particular que asumen principios de otra. Sin la "hipótesis indemostrable" y la "definición" desaparece toda una ciencia particular. Sin "los principios comunes a un género" desaparecen, en gran parte, las ciencias particulares que investigan dicho género. Sin los "principios absolutamente comunes" desaparece todo el orden científico. Aristóteles sólo hace notar expresamente la última conclusión, para distinguir el campo de amplitud del "axioma absolutamente común", frente al de la "hipótesis indemostrable" y la "definición" <sup>226</sup>.

En cuanto a la certeza y evidencia, las exige directamente de los "principios absolutamente comunes". Una inteligencia que capte con suficiente claridad los términos de esas proposiciones, capta con necesidad su verdad. Esta necesidad no se encuentra en la "hipótesis demostrable", ni en el "postulado". Pues son proposiciones mediatas. Por tanto, son relativamente principios <sup>227</sup>. En cuanto a los otros nada dice expresamente. Encontramos la afirmación general, vaga, de que el científico debe ser "indisudible" (*ἀμετάπειστος*) sobre la verdad de los principios y la falsedad de sus contrarios <sup>228</sup>.

2. *Aunque la "hipótesis" y la "definición" son correlativas*, y si bien no trascienden el campo de una ciencia particular, se diferencian claramente por sus objetos. Principios *primeros* son la "hipótesis indemostrable" y la "definición real del género-sujeto". La primera establece la "existencia" del sujeto, mientras la segunda su "naturaleza". Aristóteles distingue este doble aspecto, ya en general, ya ejemplificándolo sobre los primeros elementos de una ciencia.

<sup>226</sup> A 2, 72a14-18.

<sup>227</sup> A 10, 76b23 ss.

<sup>228</sup> A 3, 72b ss.

Hemos visto también, que la citada distinción a nivel de los principios, es un eco de lo que ocurre en toda cosa. El aspecto existencial no es parte del esencial y viceversa. Luego podemos concluir que ni la "hipótesis" es parte de la "definición", ni ésta es parte de aquélla. Por último, como no es posible conocer la naturaleza de una cosa sin su existencia, la "definición" real del género-sujeto depende de la "hipótesis". La "hipótesis indemostrable" es el primer principio propio de una ciencia.

3. Cabría preguntar ahora por el *origen de los principios y el hábito que los considera*, cuestiones que Aristóteles se plantea en B 19. Pero no tratamos aquí de los fundamentos psicológicos de la demostración, sino de la naturaleza misma del silogismo demostrativo. Tampoco nos ocuparemos de la división del principio demostrativo, bajo el aspecto de "proposición" (afirmativos y negativos)<sup>229</sup>.

Las premisas negativas tienen un papel secundario en la ciencia aristotélica. La demostración trata, ante todo, de conocer los atributos que dimanar "per se" de un género-sujeto. Por eso, la aplicación de los presupuestos que estudiamos aquí a una prueba concreta tendrá un carácter *positivo*, el mismo que Aristóteles descubre en A 1-14 al explicar la naturaleza de la demostración.

## II. SIGNIFICADO DE LA EXPRESION "PREDICADO DE TODO" (κατὰ παντός).

1. Aristóteles la define así: "llamo *predicado de todo* a lo que no se dice con verdad de un sujeto positivamente y de otro negativamente, o en un tiempo sí y en otro no" (κατὰ παντός μὲν οὖν τοῦτο λέγω εἴ ἂν ἢ μὴ ἐπὶ τινὸς μὲν τινὸς δὲ μή, μηδὲ ποτὲ μὲν ποτὲ δὲ μή)<sup>230</sup>.

Lo que se declara aquí es la noción de una proposición verdadera con universalidad perfecta. La aplicación del predicado al sujeto no queda limitada, ni del lado de los *particulares* que comprende el sujeto, ni por parte del *tiempo*. P se predica de todo S, según el modo descrito, cuando no es posible encontrar

<sup>229</sup> Cfr. Cap. III, B.

<sup>230</sup> A 4, 73a28-29.

un s, ni un tiempo t de la existencia de los s, a los que no se atribuya P.

2. Una proposición verdadera, con universalidad perfecta, es "todo hombre es animal" (οἷον εἰ κατὰ παντός ἀνθρώπου ζῶον). Pues si decimos con verdad que x es hombre, se dirá con verdad que x es animal; y si ahora x es hombre, ahora también x es animal. En la misma relación están el predicado punto y el sujeto toda línea <sup>231</sup>.

3. Un signo de que la noción "predicado de todo" está bien definida, es el modo de establecer "objeciones" (ἐντάσεις) contra ella. La objeción a una proposición universal proviene de sus opuestas contraria y contradictoria <sup>232</sup>. La más fuerte es la contradictoria, ya que destruye la cualidad, la cantidad y el valor lógico (verdadero o falso) de la universal. La contraria, en cambio, no destruye la cantidad y a veces ni siquiera el valor lógico, pues las dos pueden ser falsas. La contradictoria de una proposición universal es la particular de cualidad opuesta. Así, pues, basta señalar que el predicado no le conviene al sujeto en "algún caso o en algún tiempo" (ἢ εἰ ἐπὶ τινι μὴ, ἢ εἰ ποτε μὴ), para rechazar una proposición universal afirmativa verdadera <sup>233</sup>.

4. El κατὰ παντός definido aquí no se identifica con el típico de *Analíticos Primeros* <sup>234</sup>. Este último está concebido a la medida de la teoría general del silogismo, mientras el primero se adecua al silogismo demostrativo. Por eso, éste añade, en primer lugar, la negación de limitación por parte del *tiempo*, mientras aquél sólo niega la limitación del lado de los *particulares*. "Nam in libro *priorum* accipitur dici de omni communiter, prout utitur eo et dialecticus et demonstrator. Et ideo no plus ponitur in definitione ejus, quam quod praedicatum insit cuilibet eorum quae continentur sub subjecto. Hoc autem contingit vel ut *nunc*, et sic utitur quandoque dici de omni dialecticus; vel *simpliciter* et secundum omne tempus, et sic solum utitur eo demonstrator" <sup>235</sup>.

Añade, en segundo lugar, la noción de *verdad*. La premisa

<sup>231</sup> *Ibid.*, 73a29-32.

<sup>232</sup> *An. Pr.* B 26, 69a37 ss.

<sup>233</sup> A 4, 73a32-34.

<sup>234</sup> *An. Pr.* A 1, 24b28 ss.

<sup>235</sup> I, lect. 9, n. 79.

del silogismo demostrativo es siempre verdadera, mientras la premisa o la forma proposicional del silogismo como tal abstrae de la verdad y falsedad. Hemos dicho que "A se predica de todo B" no es propiamente una proposición, porque no es verdadera o falsa. Esto depende de la sustitución de las variables terminales A y B.

5. Aristóteles no menciona, en *Analíticos Segundos*, la expresión correlativa "predicado de ninguno" (κατὰ μηδενός). En los *Analíticos Primeros* lo nombra, porque es indispensable para fundamentar directamente los modos negativos de la primera figura, en el sentido ya explicado. En *Analíticos Segundos* no tiene tanta importancia, ya que la demostración debe usar ante todo premisas positivas.

### III. SIGNIFICADO DE LA EXPRESION "EN VIRTUD DE ÉL MISMO" (καθ' αὐτό)

Aristóteles no da una definición general del término καθ' αὐτό, que los latinos traducían por *per se*. Expone simplemente su sentido en el orden de la *predicación*, de la *existencia* y de la *causalidad*, principalmente la *eficiente*.

#### A. MODOS DE PREDICAR "EN VIRTUD DEL SUJETO MISMO" (καθ' αὐτό ὑπάρχειν)

1. En *Analíticos Segundos*, en el dominio de la predicación, el término *per se* no tiene un sentido único bien definido. El criterio de discernimiento suele ser su correlativo *per accidens* (κατὰ συμβεβηκός). Por eso, según sea el aspecto de que se trate, nada tiene de extraño que Aristóteles designe como καθ' αὐτό lo que anteriormente ha calificado de κατὰ συμβεβηκός. Cada vez se han de interpretar de acuerdo con el texto y contexto, si se quiere evitar equívocos. Así, por ejemplo, los καθ' αὐτά de A 19, 81b29, tienen un sentido más general y muchos son κατὰ συμβεβηκότα, respecto de los καθ' αὐτά de A 4, 73a34, y éstos últimos se definen más ampliamente que el expuesto en A 4, 73b28-29.

Aristóteles cita, en A 22, tres clases de "decir con verdad un término de otro". a) *Un término accidental de otro accidental*,

como el músico es blanco. b) *Un término sustancial de otro accidental*, como aquél blanco es un leño. c) *Un término accidental de otro sustancial*, como el leño es blanco.

La última difiere de las otras dos, en que leño es sujeto (*ὀποκείμενον*) *directo* e inmediato de blanco, mientras que blanco y músico no lo son respectivamente de leño y blanco. En (b), la cosa (sujeto) que es blanca es leño. En (a), el hombre (sujeto) que es músico es, a su vez, blanco. Pero en el caso (c) es el leño mismo o una clase de leño quien se hace blanco. En (b), y paralelamente en (a), no es por la blancura ni por una clase de blancura por lo que la cosa blanca se hace leño. A (c) se le puede llamar "*auténtica predicación*" (*κατηγορεῖν ἀπλῶς*). A (b) y (a), en cambio, se les denominará "*predicaciones*" tan solo en sentido accidental (*κατὰ συμβεβηκὸς δὲ κατηγορεῖν*)<sup>236</sup>.

2. Dentro de esa *predicación directa*, auténtica, en la que el atributo recae inmediatamente sobre el sujeto, Aristóteles distingue dos tipos de *predicados per se* (*καθ' αὐτά*).

a) "P se predica de S en virtud del mismo S, si P pertenece a la esencia de S" (*καθ' αὐτὰ δ' ὅσα ὑπάρχει τε ἐν τῷ τί ἐστιν*) (73a34 s.).

Como la "esencia" o el "qué es" (*τί ἐστιν*) se declara en una fórmula u oración (*λόγος*) que llamamos "definición", cualquier predicado que intervenga en la definición del sujeto, se le atribuye "en virtud de su misma naturaleza". Aristóteles dice expresamente que el predicado forma parte "de la fórmula que expresa el qué es del sujeto" (*ἐν τῷ λόγῳ τῷ λεγόντι τί ἐστιν ἐνυπάρχει*) (73a36 s.). Así, la línea se pone en la fórmula que responde a la pregunta "qué es" el triángulo, y lo mismo el punto respecto de la línea<sup>237</sup>. Como S no puede existir ni pensarse sin P, este es el tipo de predicación directa más perfecto. Los escolásticos le denominaron "*primus modus dicendi per se*"<sup>238</sup>.

b) P se predica también de S en virtud del mismo S, "si P es un atributo que incluye a S en la fórmula que manifiesta su esencia" (*καὶ ὅσοις τῶν ὑπαρχόντων ἀποῖς αὐτὰ ἐν τῷ λόγῳ ἐνυπάρχουσι τῷ τί ἐστι δηλοῦντι*) (73a37 s.).

<sup>236</sup> A 22, 83a1-17. A lo que ahí denomina "predicación auténtica", le llama en A 19, 81b29 "predicación per se" (*καθ' αὐτό*). Porque el predicado recae directamente sobre el sujeto.

<sup>237</sup> A 4, 73a34-37.

<sup>238</sup> I, lect. 10, n. 84.

En el caso (a) P se incluía en la definición de S, mientras aquí S se incluye en la definición de P. "Cuius quidem ratio est, quia cum esse accidentis dependeat a subjecto, oportet etiam quod definitio ejus significans esse ipsius, contineat in se subiectum"<sup>239</sup>. P es una propiedad cuya causa y raíz última de su ser está en la naturaleza de su propio sujeto. Como la definición contiene, para Aristóteles, la causa propia de la existencia de una cosa, es necesario que S se ponga en la fórmula que defina a P.

Así, la línea se pone en la definición de sus atributos recta y curva; el número, en la definición de impar y par, primo y compuesto, *ισόπλευρον* y *ἑτερόμηκες*<sup>240</sup>. A este segundo tipo de predicación directa, los escolásticos le llamaron "*secundus modus dicendi per se*"<sup>241</sup>. En el primero, P contiene la causa de S, mientras en el segundo S contiene la causa de P.

3. Aristóteles, refiriéndose expresamente a los dos tipos de predicados expuestos en (2), dice que pertenecen a sus sujetos "en virtud de su naturaleza y *con necesidad*" (*δι' αὐτά τε ἔστι καὶ ἐξ ἀνάγκης*)<sup>242</sup>. La misma necesidad se afirma expresa o equivalentemente en otros lugares<sup>243</sup>. "Pues es imposible que, de un modo absoluto o como opuestos, no pertenezcan a sus respectivos sujetos" (*οὐ γὰρ ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν ἢ ἀπλῶς ἢ τὰ ἀντικείμενα*)<sup>244</sup>.

Es claro que *τὰ ἀντικείμενα* se refiere a atributos del modo (b), ya que apunta al tipo de opuestos que ha traído como ejemplos: par-impar, primo-compuesto, etc. Mientras *ἀπλῶς* designa, ante todo, el tipo de predicados (a). Pero hay una clase de

<sup>239</sup> I, lect. 10, n. 84.

<sup>240</sup> A 4, 73a37-73b3. *ισόπλευρον* y *ἑτερόμηκες* no parecen referirse a "figuras geométricas", sino a "números". Si no fuera así, Aristóteles no podría decir que en la definición de *πάντα τοῦτα* (recta y curva, impar y par, primo y compuesto, cuadrado y rectángulo) se pone, ya la línea, ya el número respectivamente. Esta interpretación da Juan Filopón contra Alejandro. Número "equilátero" (*ισόπλευρος*) es el cuadrado de un número. Número "oblongo" (*ἑτερόμηκες*) es el producto de números desiguales. Así pues, para Filopón, a2 es en general el *ισόπλευρος* mientras c, como producto de ab, es el *ἑτερόμηκες* (*Joannis Philoponi in Aristotelis Analytica Posteriora Commentaria cum Anonymo in Librum II*, edidit Maximilianus Wallies. En: *Commentaria in Aristotelem Graeca*, edita consilio et auctoritate Academiae Litterarum Regiae Borussicae. Vol. XIII, Pars III, Berolini (1909), p. 62, 14 ss.).

<sup>241</sup> I, lect. 10, n. 85.

<sup>242</sup> A 4, 73b18.

<sup>243</sup> A 4, 73b26-28; 6, 74b6-7; 74b12; 75a20-21. B 13, 96b1-6.

<sup>244</sup> A 4, 73b18-19.

atributos del modo (b) que no tienen opuestos contrarios, como "suma de los ángulos interiores igual a dos rectos" respecto de "triángulo". Estos podrían estar también designados por ἀπλῶς. Filopón, de hecho, afirma la posibilidad de que se refiera a los (b), si bien él da otra interpretación poco convincente... δυνατόν μέντοι καὶ τὸ ἀπλῶς ἐπὶ τοῦ δευτέρου ἐκλαμβάνειν τρόπον<sup>245</sup>.

Aristóteles juzga, como evidente, la inherencia necesaria de los predicados que pertenecen al sujeto "en absoluto" (ἀπλῶς), sean sólo los (a) o con la inclusión de una clase de los (b). Pues en el caso (a) el predicado pertenece a la esencia del sujeto. Como lo no necesario puede dejar de ser, si afirmamos que tal predicado no le es necesario al sujeto, afirmamos que el sujeto puede ser tal sin su esencia, es decir, puede ser tal sin ser tal. En el caso (b), S se pone como causa propia en la definición de P. Luego si P puede existir sin S, puede existir sin su causa.

Los opuestos, en cambio, revisten especial dificultad. Aristóteles se refiere en concreto a los opuestos contrarios. Pero hay contrarios que admiten un término medio. Luego no hay necesidad de que uno de los dos extremos se predique del sujeto en cuestión.

Por eso define el término "contrario", "bien como la privación de su opuesto o como la contradicción en el mismo género" (ἔστι γὰρ τὸ ἐναντίον ἢ στέρησις ἢ ἀντιφασίς ἐν τῷ αὐτῷ γένει)<sup>246</sup>. En el primer caso, cabe un término medio que, siendo positivo en el género, sea a la vez negativo, es decir, no sea ninguno de los extremos; v. gr. los colores intermedios entre blanco y negro. En el segundo caso no hay medio posible, pues la negación de un extremo se identifica con la afirmación del otro. Luego es imposible encontrar una negación media. A este tipo de contrarios les denomina "inmediatos", ἀντικείμενα ὧν μὴ ἔστι μεταξύ<sup>247</sup>. Pero no conviene confundirlos con los contradictorios. Se trata de la contradicción aplicada a un género determinado. Los dos extremos son positivos, mientras en la contradicción rigurosa uno de ellos es totalmente negativo.

Aristóteles aplica aquí el segundo tipo de opuestos, los contrarios por contradicción. Pues atribuir a un sujeto el predi-

<sup>245</sup> JOANNES PHILOPONUS: *Comm. in Analyt. Post.*, p. 67, 10 ss., ed. cit.

<sup>246</sup> A 4, 73b21-22.

<sup>247</sup> B 13, 97a20-21.

cado no impar, en el género número, equivale a atribuirle el predicado par; y atribuirle no par, equivale a atribuirle impar. Luego decir que, con necesidad, el número es par o no par, equivale a decir que el número es par o impar<sup>248</sup>. Y termina: "Así como un predicado debe ser afirmado o negado con necesidad, es preciso también que uno de esos atributos *per se* pertenezca al sujeto"<sup>249</sup>.

En efecto, par respecto del sujeto número, según el principio de tertio excluso, cabe sólo afirmarlo o negarlo, estableciendo: el número es par o no es par. Pero esto, como hemos visto, equivale a que el número es par o impar. Luego, para Aristóteles, la necesidad que implica la disyunción de los contrarios inmediatos es una participación de la necesidad que incluye el principio "del tercero excluido".

4. Los predicados que no se encuentran, respecto de sus sujetos, en una u otra de las relaciones definidas en (2), son "accidentes" (*συμβεβηκότα*). Como sucede con culto o blanco respecto de animal<sup>250</sup>. Ni ellos se ponen en la fórmula que expresa la esencia de animal, ni éste en la fórmula que expresa la esencia de aquéllos. Luego unos pueden existir separados del otro; no son necesarios, sino *contingentes*.

#### B. MODO DE EXISTIR "POR SI MISMO" (*καθ' αὐτὸ εἶναι*)

1. Para Aristóteles "existe por sí mismo" "lo que no se dice de algún otro sujeto" (*ὅ μὴ καθ' ὑποκειμένου λέγεται ἄλλου τινός*)<sup>251</sup>. "No decirse de algún otro sujeto" no sólo tiene aquí sentido de "no predicarse", sino sobre todo de "no depender" en la existencia.

En las *Categorías* distingue cuatro tipos de términos. a) Términos que se predicán de un sujeto, pero la cosa designada por ellos no existe dependiente del sujeto; v. gr. "hombre". b) Términos que no se predicán de un sujeto, pero la realidad significada por ellos existe en un sujeto, como "este color" de-

<sup>248</sup> A 4, 73b22.

<sup>249</sup> *Ibid.*, 73b23-24.

<sup>250</sup> A 4, 73b4-5. A este tipo de predicación que califica aquí de "per accidens", en A 19, 81b29, por relación a otros predicados, le denomina *per se*.

<sup>251</sup> A 4, 73b5-6.

terminado. c) Términos que se dicen de un sujeto, y la realidad significada por ellos existe dependiente de un sujeto, como "ciencia", "conocimiento". d) Términos que ni se dicen de un sujeto, ni la realidad significada por ellos existe dependiente de un sujeto; v. gr. "Sócrates"<sup>252</sup>. Este último caso se refiere a la sustancia (*οὐσία*) en su sentido más genuino, primero y más estricto. Se trata, en concreto, de las "sustancias primeras" o singulares, como opuestas a las "segundas" (*δεύτεραι δὲ οὐσαι*) o universales<sup>253</sup>.

El caso (d) es lo que Aristóteles identifica con "existir por sí mismo". Exige independencia en el predicarse y en el existir. Sócrates no se predica de sujeto alguno y no depende de otro para existir. Como toda sustancia singular, Sócrates no necesita de otra cosa para ser lo que verdaderamente es<sup>254</sup>.

2. El *per accidens* contrapuesto es el accidente predicamental; en concreto, el caso paralelo designado en (b). La blancura singular no existe por sí misma, sino en otro (*ἕτερον τι*)<sup>255</sup>, es decir, en un cuerpo (*ἅπαν γὰρ χρώμα ἐν σώματι*)<sup>256</sup>.

### C. MODO DE "CAUSALIDAD PER SE"

1. "Lo que sucede a un sujeto por su propio estado le sucede *per se*" (*τὸ μὲν δι' αὐτὸ ὑπάρχον ἕκαστῳ καθ' αὐτό*)<sup>257</sup>. Aristóteles define aquí el influjo de un suceso sobre otro, en cuanto afectan a un sujeto a modo de acción y pasión. En el primer modo de decir *per se*, ha considerado los predicados que constituyen la esencia del sujeto. En el segundo, los predicados *per se* que dimanan de la esencia del sujeto. Ambos pertenecen al sujeto en absoluto. Aquí define los atributos que afectan al sujeto, en cuanto modificado por una acción.

Así, por ejemplo, la muerte no se pone en la definición del animal, pues éste se define más bien por la vida sensitiva. Tampoco es un predicado que acompaña siempre y con necesidad al

<sup>252</sup> *Cat.*, 2, 1a20 ss.

<sup>253</sup> *Ibid.*, 5, 2a11 ss.

<sup>254</sup> A 4, 73b8.

<sup>255</sup> *Ibid.*, 73b6.

<sup>256</sup> *Cat.*, 2, 1a28.

<sup>257</sup> A 4, 73b10-11.

animal, a modo de propiedad, pues en ese caso ningún animal viviría. Pero la muerte es un atributo que se da con necesidad en el “animal afectado por una acción”. Y, así, no es accidental que “el animal degollado muera” (ἀλλ’ οὐ συνέβη σφαττόμενον ἀποθανεῖν)<sup>258</sup>. La muerte se sigue del sujeto mismo “en cuanto afectado por esa acción”.

2. “Lo que no sucede a un sujeto del modo descrito, le sucede *per accidens*” (τὸ δὲ μὴ δι’ αὐτὸ συμβεβηκός). Si al mismo tiempo que paseo, relampaguea, esto me sucede “*per accidens*”, pues no hay conexión necesaria entre el pasear y el relampaguear<sup>259</sup>.

#### IV. SIGNIFICADO DE LA EXPRESION “UNIVERSAL PRIMERO” (πρῶτον καθόλου)

Aristóteles dice simplemente que va a definir el término “universal” (καθόλου). Pero “universal” no tiene aquí<sup>260</sup> el sentido amplio que le da de ordinario, sobre todo en *Analíticos Primeros*. Se refiere en concreto al “primer universal”, al primer sujeto de una determinada propiedad. Por eso identifica en seguida las expresiones “universal” y “primer universal”<sup>261</sup>.

##### A. NOCION

1. “Llamo atributo universal al que se predica de todo el sujeto, a causa del sujeto mismo y en cuanto tal” (καθόλου δὲ λέγω δ. ἂν κατὰ παντός, τε ὑπάρχει καὶ καθ’ αὐτὸ καὶ ἢ αὐτό)<sup>262</sup>.

El “universal” incluye, ante todo, el sentido del término ya definido “predicado de todo” (κατὰ παντός). El universal P se predica con verdad de S, de todo S, y en todo tiempo. Incluye, asimismo, el significado de la expresión “per se” (καθ’ αὐτό). P se predica de S, en virtud de la misma naturaleza de S. Aristóteles se refiere, en primer término, al segundo modo de decir “per se”, pues está preocupado con el problema de que lo demostrado se

<sup>258</sup> *Ibid.*, 73b15-16.

<sup>259</sup> *Ibid.*, 73b11 ss.

<sup>260</sup> A 4, 73a27; 73b26.

<sup>261</sup> A 4, 73b40-74a; 5, 74a5, 6, 11-12.

<sup>262</sup> A 4, 73b26-27.

relacione con su primer universal, con su sujeto propio<sup>263</sup>. Lo que se demuestra es siempre una pasión, y no una definición. Los ejemplos que pone avalan esta interpretación<sup>264</sup>.

Sin embargo, no se excluyen los predicados del primer grupo. Si la pasión se puede atribuir a sujetos más o menos universales, otro tanto sucede con alguna parte de la definición. Pues aquélla dimana de ésta. Nombra explícitamente el caso del punto para la línea, citado anteriormente como predicación del primer modo<sup>265</sup>.

2. La característica propia del "primer universal", frente a esos otros dos aspectos que integra en sí, es que P pertenece a S, en cuanto S manifiesta tal naturaleza específica (*ἢ αὐτό*). Aquello que se atribuye a un sujeto, por razón de su diferencia específica, se le atribuye como a "primer universal".

Así la propiedad "suma de los ángulos interiores igual a dos rectos", sólo *per accidens* conviene a la "figura geométrica como tal". Le conviene con *verdad*, en su *totalidad* y *per se* al "isósceles", pero no como a "primer universal", es decir, en cuanto isósceles. En ese caso el "equilátero" no la tendría. Sólo le conviene con *verdad*, en su *totalidad*, *per se* y *en cuanto tal* al "triángulo"<sup>266</sup>. Al equilátero e isósceles les conviene *per se* porque son triángulos.

En este sentido, la noción "en cuanto tal" (*ἢ αὐτό*) es más restringida que la noción "en virtud del sujeto mismo" (*καθ'αὐτό*). Por eso, a primera vista, parece extraño que Aristóteles escriba poco después de dar la definición: "la noción *per se* y *en cuanto tal* se identifican" (*τὸ καθ'αὐτὸ δὲ καὶ ἢ αὐτὸ ταὐτόν*)<sup>267</sup>.

Es evidente que no tiene la intención de identificarlas totalmente, sino en parte. De lo contrario no valía la pena de definir las por separado. Aquí se afirma que un tipo de atributos "per se", los que pertenecen a un sujeto por razón de su diferencia específica, le pertenecen "en cuanto tal". En atención a este "restringido per se" llega a decir, que el atributo

<sup>263</sup> A 5, 74a5; 4, 73b32.

<sup>264</sup> A 4, 73b31 ss.; 5, 74a13 ss.

<sup>265</sup> A 4, 73b29-30.

<sup>266</sup> *Ibid.*, 73b33-74a3.

<sup>267</sup> *Ibid.*, 73b28-29.

“suma de los ángulos interiores igual a dos rectos”, “de algún modo no pertenece *per se*” al isósceles (τρόπον τινά οὐ καθ'αὐτό)<sup>268</sup>.

En efecto, no le pertenece por razón de su diferencia específica, o “en cuanto isósceles”. καθ'αὐτό equivale ahí plenamente a ἢ αὐτό. Pero no cabe duda que el atributo le pertenece *per se*, referido al segundo modo de decir *per se*, por razón de ser triángulo. Recuérdese la advertencia puesta más arriba. Cada καθ'αὐτό se ha de interpretar en su contexto, y por relación a su respectivo κατά συμβεβηκός.

3. Por el hecho de ser “*per se*”, todo atributo “universal” es también necesario<sup>269</sup>.

## B. POSIBLES ERRORES AL INTENTAR TOMARLO

Aristóteles advierte que muchas veces no se demuestra la propiedad de su primer universal, aunque se crea lo contrario. Señala en concreto tres formas en las que ocurre este tipo de engaño<sup>270</sup>.

1. *Primera forma*. “Cuando no se encuentra un universal superior, fuera del singular (o singulares)”, a quien se atribuye la propiedad” (ὅταν ἢ μὴ ἢ λαβεῖν ἀνώτερον παρὰ τὸ καθ'ἕκαστον [ἢ τὰ καθ'ἕκαστα])<sup>271</sup>.

La causa del engaño está en la existencia de un singular. El error consiste en creerlo único, asignándole el atributo como si fuera su “primer universal”. Pero en rigor no le pertenece la propiedad “en cuanto a tal”, o sea, por razón de su diferencia específica.

Cometería este error quien no conociera otro triángulo que el isósceles, y demostrara de él, como de su “primer universal”, la propiedad “suma de los ángulos interiores igual a dos rectos”. Pues no es del “isósceles en cuanto isósceles”, sino del “triángulo en cuanto tal”, de quien se demuestra como de su primer universal<sup>272</sup>.

<sup>268</sup> A 4, 74a2.

<sup>269</sup> A 4, 73b27-28.

<sup>270</sup> A 5, 74a4-7.

<sup>271</sup> *Ibid.*, 74a7-8.

<sup>272</sup> *Ibid.*, 74a16-17.

No es claro lo que Aristóteles entiende aquí por "singular" ( $\tauὸ καθ'ἑκαστον$ ) o "singulares" ( $ἡ καθ'ἑκαστα$ ). El paréntesis parece ser una glosa introducida en el texto<sup>273</sup>. Santo Tomás da dos interpretaciones. a) "Unde notandum est quod *singulare* hic large accipitur pro *quolibet inferiori*, sicut si *species* dicatur *singulare* sub genere contentum". b) "Contingit autem totam materiam alicui speciei proportionatam, sub uno individuo comprehendi, et tunc non est nisi unum *individuum* sub una specie. Unde et signanter de *singulari* mentionem facit"<sup>274</sup>.

En el caso (b) se refiere a individuos como sol, luna, tierra<sup>275</sup>, opinión que sostiene también Juan Filopón<sup>276</sup>. Si juzgamos conforme al ejemplo puesto ahí por el mismo Aristóteles, parece mejor la interpretación (a). El isósceles es una especie del género triángulo. Por otra parte, en todo el contexto, se hace tan sólo mención de especies. Y la expresión  $\kappaαθ'ἑκαστον$ , en el mismo capítulo (74a25 s.), está directamente atribuida a especies.

2. *Segunda forma*. "...o el universal superior se da de hecho, pero es anónimo respecto de sus correspondientes especies" (...ἡ ἣ μὲν ἀλλ' ἀνώνυμον ἡ ἐπὶ διαφοροῖς εἶδει πράγμασιν)<sup>277</sup>.

La causa del engaño está aquí, en que el "primer universal" carece de nombre ( $\ἀνώνυμον$ ). Sea X el universal primero a quien conviene la propiedad F. El error consiste en demostrar F, como de primer universal, de las especies de X, A, B, C, D. Pues la propiedad F no pertenece a A, B, C y D en cuanto tales, sino en cuanto participan de X.

Sea F = proporcionales alternos = si  $m:n :: p:r$  entonces " $m:p :: n:r$ ", A = números, B = magnitudes geométricas, C = periodos de tiempo, D = sólidos. Aristóteles dice que "antes" se demostraba F separadamente de cada especie, porque se desconocía el universal X a quien primeramente conviene. "Ahora" ( $\nuῦν$ ) se demuestra universalmente, ya que no conviene a los números como tales, ni a las magnitudes, tiempos o sólidos<sup>278</sup>. La prueba universal se debe a Eudoxo<sup>279</sup>, y se encuentra en la

definición 12 del V de los *Elementos*<sup>280</sup>. S. Tomás sustituye X = “quantitas ut comparata alteri quantitati proportionali”<sup>281</sup>. Esta sería el universal primero de la propiedad F.

Aristóteles pasa enseguida a un caso en que el universal primero tiene nombre, para recalcar más que conocer F de las especies como tales, no es conocerla de su universal primero.

Sea F = suma de los ángulos interiores igual a dos rectos, A = isósceles, B = equilátero, C = escaleno, X = triángulo. Quien conozca F de cada una de las especies de triángulo, y aún de su suma entera, no sabe todavía que X tiene la propiedad F, a no ser de un modo sofisticado (*εἰ μὴ τὸν σοφιστικὸν τρόπον*). Pues al conocerla de A, B y C, la sabe de todo triángulo en *número* (*κατ' ἀριθμὸν*), pero la ignora de X o del triángulo en su *naturaleza común* (*κατ' εἶδος δ' οὐ πᾶν*) a quien F pertenece como a primer universal<sup>282</sup>. Rechaza aquí de plano el análisis de la proposición universal, como una simple suma de sus inferiores.

3. *Tercera forma*. “...o acontece ser un sujeto parcial, el todo universal de quien se demuestra la propiedad” (*ἢ τυγχάνη ὅν ὡς ἐν μέρει ὅλον ἐφ' ᾧ δαίκνυται*)<sup>283</sup>.

En este caso, el sujeto de quien se demuestra la propiedad es un universal que está contenido en otro superior, a quien se le atribuye “en primer lugar”. Pues al último le conviene “como a tal sujeto específico”. Al sujeto parcial, si bien le pertenece en toda su extensión (*κατὰ παντός*), no le pertenece “en cuanto tal” (*ἢ αὐτό*)<sup>284</sup>. Hay una confusión de la parte con el todo.

Sufriría este engaño quien formulase la siguiente proposición: “Si dos rectas perpendiculares cortan a una tercera, resultando iguales, por ser rectos, los ángulos externos e internos opuestos del mismo lado, tales rectas son paralelas”. El atributo de “ser paralelas” no conviene como a “primer universal” a las “rectas en cuanto perpendiculares”, aunque les conviene a todas, sino a “todo par de rectas que hagan iguales”, aunque no sean rectos, los ángulos citados. No sucede eso, escribe Aristóteles,

<sup>280</sup> *Euclidis Elementa*, V, def. 12; Vol. II, p. 4, edic. cit.

<sup>281</sup> I, lect. 12, n. 105.

<sup>282</sup> A 5, 74a25-32. Cfr. A 24, 86a27-29.

<sup>283</sup> *Ibid.*, 74a9-10.

<sup>284</sup> *Ibid.*, 74a10-13.

"porque los ángulos son *así* iguales" (*ὅτι ὡδι ἴσαι*), "sino porque son *simplemente* iguales" (*ἀλλ' ἢ ἰσῶσοῦν ἴσαι*)<sup>285</sup>.

La proposición universal se encuentra en el I de Euclides<sup>286</sup>.

### C. METODO PARA OBTENER EL "PRIMER UNIVERSAL"

Aristóteles se plantea expresamente el problema, respecto del atributo A = "suma de los ángulos interiores igual a dos rectos". ¿Cuál es el universal primero a quien pertenece la propiedad en virtud de su diferencia específica?<sup>287</sup>

El método de invención comporta dos momentos. El primero consiste en *separar diferencias*. El "universal" será aquél "a quien primero se aplica la propiedad, abstraídas las demás diferencias" (*ὅταν ἀφαιρουμένων ἐπάρχει πρότερον*) (74a37 s). De la proposición universal "todo triángulo isósceles de bronce tiene la propiedad A", puedo separar la diferencia "de bronce", y el atributo sigue perteneciendo a todo triángulo isósceles. Puedo abstraer, asimismo, la diferencia "isósceles", y sigue aplicándose a todo triángulo. Luego es claro que A no es causada ni por la diferencia "de bronce" ni de "isósceles" (74a38 s.)<sup>288</sup>. No se les aplica "en cuanto tales".

Pero el triángulo encierra en sí diversas diferencias, como la de figura y de límite. Aristóteles aplica aquí el segundo momento del método: *adición de diferencias*. En los *Elementos* de Euclides, antes de definir el círculo y demás clases de figuras, se define el concepto de figura en general, a la que precede la definición de límite<sup>289</sup>. La alusión hecha aquí a esas dos ideas revela que, en la época aristotélica, el triángulo se definía ya por relación a esos conceptos.

Ahora bien, no todo límite comporta la propiedad A, ni siquiera todo límite-figura<sup>290</sup>. Pues el cuadrado es una figura, pero carece de la propiedad en cuestión<sup>291</sup>. Como el primer uni-

<sup>285</sup> A 5, 74a13-16.

<sup>286</sup> *Euclidis Elementa*, I, prop. 28; Vol. I, pp. 68-70, edic. Heiberg.

<sup>287</sup> A 5, 74a32-37.

<sup>288</sup> A 5, 74a37-b1.

<sup>289</sup> *Euclidis Elementa*, I, def. 13-14; Vol. I, p. 4, ed. Heiberg.

<sup>290</sup> A 5, 74b1-2.

<sup>291</sup> A 4, 73b35.

versal lleva consigo la noción "predicado de todo" (*κατὰ παντός*), ni el límite, ni el límite-figura son el primer universal de A. Es necesario "añadir" diferencias y veremos que la figura en cuestión es el triángulo. Pues A conviene a todo triángulo, "per se" y en cuanto tal. Es por la triangularidad por lo que alguna figura (no toda), y las especies de triángulo (todas, "per se", pero no en cuanto tales), poseen la propiedad A<sup>292</sup>.

En las nociones (II), (III) y (IV), Aristóteles define tres *relaciones* de un predicado a un sujeto. En (II), la *universalidad*; en (III), la *necesidad*; en (IV), la *convertibilidad*. La necesidad se puede dar sin la convertibilidad, y la universalidad sin la necesidad. La necesidad incluye esencialmente la universalidad, y la convertibilidad, las otras dos.

E. CHAVARRI

(continuará)

<sup>292</sup> A 5, 74b2-4.