

personaje se transforma así en compañero del presente. De esta forma resultan verdaderas las raíces porque están todavía vivas. Los siguientes ejemplos que enumero son elocuentes ilustraciones de esta idea: “Desde entonces don Hernando es ola que anda en nuestra sangre”; (en el poema a Pastene) “Abordaste nuestra tierra, la sembrada de océano y aventura. Sigues navegando en esos aires”. A Ercilla: “No te vayas don Alonso vertiente, raíz, abrazo, hermano mayor, sol naciente, música del valle”. A Caupolicán: “Lo vieron pasar ayer por la montaña. Lo ven pasar hoy por las ciudades”. A la Monja Alférez: “te diviso montada por los bosques, liberada de tus hierros, agua desnuda...”.

Puede decirse que el modo más genuino de la poesía es la metáfora, ejemplo claro de la esencia metafísica del ser humano, de su condena a ver más allá de la superficie los mundos superpuestos a las cosas. Esos sentidos que aparecen con el decir metafórico reverberan y se prestan reflejos mutuos. La metáfora está presente en *Armaduras* de muchos modos: a veces en la adjetivación, otras en la comparación analítica, casi siempre en la presentación sintética de dos ideas cuya vinculación está sugerida en la frase. La metáfora, en la poesía de Manuel Mesa, no es barroca ni descarnada; tiene la cantidad justa como para equilibrar la sensación y la idea. No es fácil desgajar ejemplos porque lo metafórico, en este libro, es casi la sustancia misma del decir. Este modo revela la posición de Manuel Mesa: no es la mano del historiador sino el sentir comprometido emocionalmente de un poeta. Dejo paso, entonces, a algunos ejemplos:

<i>Los océanos se gritaban de uno a otro lado</i>	(a Magallanes)
<i>Las olas infinitas se domaban en tu mano</i>	(a Pastene)
<i>tu canto de copihue, de pronto se hace llama</i>	(a Fresia)
<i>Mar en los arrecifes era tu alma.</i>	(a la Quintrala)

Finalmente, quiero aventurar —bien digo— una impresión acerca del título del libro: *Armaduras*. Los artistas suelen asistir desconcertados, cuando no disconformes, a las interpretaciones que se formulan acerca de su obra... ¿Cómo veo estas armaduras? No en sentido literal — lo que por razones de ubicación histórica pudiera imaginarse — sino en sentido metafórico — porque estamos en la poesía. Nuestras raíces son nuestras armaduras. ¿Qué protegen? ¿qué defienden? La vida del espíritu de un pueblo, de la cual es tributario el poeta. Con estas *Armaduras* Manuel Mesa dice sí al pájaro, al caminante, al paisaje.

MARGARITA SCHULTZ

<https://doi.org/10.29393/At449-35SAAP10035>

LA SILOGISTICA DE ARISTOTELES

De Günther Patzig

Ediciones de la Academia de Ciencias. Göttingen

2ª edición. Vandenhoeck y Ruprecht. 1963. 208 páginas

La lectura y traducción de este libro (para uso personal) ha sido un gran entretenimiento para mí; pudiera decir que ha sido la mayor diversión que he tenido en las vacaciones del verano. Este libro me ha hecho sentir la profundidad de ciertas frases atribuidas a

matemáticos, que se contaban como chistes o frases sin sentido. Se contaba que un matemático lloraba de emoción al resolver ciertos problemas y a otro se le preguntó ¿Para qué hizo Dios el mundo?, la contestación fue: "Para aprender y enseñar matemáticas". El que alguien considere apasionantes las matemáticas puras o las considere como una tarea divina de los seres humanos, nos parece inconcebible y no lo es, al menos para un auténtico matemático. El que realmente se adentra en una ciencia, y dedica la mayor parte de su actividad a ella, tiene que sentir pasión por ella. Esta pasión se da principalmente en los que se dedican a las ciencias deductivas, las que para la mayoría de la gente son abstractas y aburridas por su carácter formal que es lo opuesto al conocimiento habitual, que es empírico.

El libro ha sido editado por la Academia de Ciencias de Goettingen. Resulta elocuente anotar que la mayoría de las monografías sobre lógica antigua son editadas por Academias de Ciencias para ser distribuidas en centros universitarios. Rescher nos dice que su estudio sobre "La cuarta figura de Galeno", a la luz de nuevas fuentes árabes, así como otros estudios sobre lógica árabe, han sido realizados gracias a *grants* para investigación de la National Science Foundation. Son varios los libros sobre lógica antigua y medieval editados por academias de ciencia y sólo para distribuirse en universidades.

Se trata de un estudio del libro I de los *Primeros Analíticos* y está dividido en cinco capítulos, terminando con una conclusión. El capítulo I lo titula ¿Qué es un silogismo aristotélico? El capítulo II trata de la Necesidad lógica; el III de la Perfección y de la diferencia entre silogismos imperfectos y perfectos; el IV de Las figuras silogísticas; el V de Reducción y Deducción, o sea, de cómo se prueban los modos imperfectos transformándolos en los perfectos o axiomas. Termina el trabajo de Patzig con una conclusión, en la que trata, de modo general, de la Teoría del silogismo de Aristóteles. Además, añade un Apéndice sobre Aristóteles y los silogismos de premisas falsas.

El trabajo es de una minuciosidad y rigor extraordinarios, que deben de haber costado años de trabajo al autor. Se percibe claramente que Patzig recurre, para aclarar algunos pasajes de Aristóteles, a los comentaristas antiguos, en especial a Alejandro de Afrodisia, Ammonio y Filopono, así como a los modernos, sobre todo a Maier, Lukasiewicz, Bochenski y Ross. Extraña que no recurra a ningún comentarista escolástico.

Voy a analizar dos puntos que considero de interés. Uno es el lenguaje difícil y complicado que emplea Aristóteles, lo que hace que los *Analíticos* resulten enigmáticos para el lector corriente y aun para el formado filosóficamente. La lógica tradicional o clásica tiene una formulación, para nosotros, más familiar y más fácil de trabajar. Pero Aristóteles nunca construye proposiciones de la forma "S es P" o "A es B", sino que siempre escribe "La A pertenece a todo B" o "La A no pertenece a ningún B" o "La A pertenece a algún B" o "La A no pertenece a algún B" u otras expresiones parecidas como la "B está en A como en un todo". Así, dice Patzig, en lugar de "Todos los griegos son hombres", Aristóteles, en su silogística, habría escrito "hombre pertenece a todos los griegos" o "griego está en hombre como en un todo". Digo "habría escrito", porque, en la presentación sistemática de su silogística, Aristóteles, de hecho, formula todos los silogismos como variables y nunca con términos concretos".

Todas estas expresiones son tan antinaturales en griego como en alemán o castellano. Alejandro de Afrodisia en sus comentarios a los *Primeros Analíticos* (Alejandro, *In Aristotelis Analyticorum Priorum librum I commentarium*, ed. M. Wallies, Berlin 1883, p. 54, líneas 21-29) “no solamente señala la artificialidad del lenguaje de Aristóteles, sino que trata también de encontrar una respuesta”. ¿Cuál puede ser el propósito de tal artificiosidad? Presenta tres posibles razones, la primera, dice Patzig, yo no la entiendo, la segunda considero que es completamente correcta, y la tercera se puede demostrar que es falsa. La primera razón es “porque de este modo la unión de los términos es clara”; la segunda “porque de este modo es más claro qué término es el sujeto y cuál el predicado”; la tercera “porque de este modo la primera posición en la proposición está ocupada por el predicado, el que, siendo más general, es también primero por naturaleza”.

La segunda razón señala que en la formulación normal, “A es B”, los dos términos enlazados están en nominativo, de modo que para distinguir el sujeto del predicado dependemos del orden convencional en la proposición, lo que en griego, como en castellano, se viola algunas veces. Mientras que en las fórmulas “La A pertenece a todo B” y los otros modismos aristotélicos, en todos ellos, el predicado está siempre en nominativo, el sujeto en dativo o en genitivo.

El último enunciado de Alejandro se refuta fácilmente. La conjetura de Alejandro de que el lenguaje técnico de Aristóteles se debe a su deseo de otorgar al término predicado el primer lugar que le corresponde por su prioridad natural, se refuta porque, en ocasiones, aun en la terminología de Aristóteles, invierte el orden de los términos y para “la A pertenece a la B” escribe “a la B pertenece la A” y esto no sólo es ocasional sino que se da muy frecuentemente.

El otro punto que creo de interés anotar es que Patzig nos habla del “hecho escandaloso de que Aristóteles dejara de reconocer la cuarta figura en cuanto tal, a pesar de admitir que todos sus modos individuales son silogismos válidos”. Yo no considero ningún escándalo que Aristóteles no reconociera la cuarta figura, sino que considero justificado no reconocerla aunque debió indicar que existe una cuarta posibilidad y es que el término mayor esté incluido en el medio y el menor incluya o excluya de sí al medio, o, como se dice en la lógica clásica, que el término medio sea predicado en la premisa mayor y sujeto en la menor y dar las razones de por qué no reconoce esta figura. Me parece muy discutible la afirmación de Patzig, que es la misma que Lukasiewicz en “Aristotle’s Syllogistic”, que Aristóteles admitió que todos los modos de la iv figura son silogismos válidos. Aristóteles y Teofrasto, al establecer los llamados modos indirectos de la primera figura, aceptaron sólo dos modos de la que después se llamó cuarta figura, que son el 8º y el 9º de los nueve modos de la primera figura establecidos por Teofrasto, los que fueron denominados, por los escolásticos, *Fapesmo* y *Frisesomorum*, los que por la ley conmutativa de la conjunción son los mismos que *Fesapo* y *Fresison* de la iv; los otros tres modos, imperfectos o demostrables, que acepta Aristóteles en el cap. I del Libro B de los *Primeros Analíticos*, al establecer la regla general que cuando la conclusión de un silogismo es universal o afirmativa hay más de una conclusión, “pues son convertibles todas las proposiciones excepto la particular negativa”. Estos tres modos fueron llamados por derivación, pues son derivados por conversión de la conclusión de un modo perfecto de la primera figura. Son lo que Kant llamó *ratiocinium hybridum* que se

componen de un silogismo y un razonamiento inmediato por conversión de la conclusión.

La exposición más antigua y, en mi criterio, la más clara que tenemos de estos silogismos, es la de Apuleyo en el *Perí Hermeneias* que nos dice: "Existe una primera figura que tiene nueve modos, que se sacan de seis combinaciones". Las seis combinaciones son los cuatro modos perfectos o indemostrables de la primera figura (*Barbara*, *Celarent*, *Darii* y *Ferio*) más dos que no se pueden derivar de la conclusión de estos modos, pero que se prueban por *Ferio*, ya que no pueden derivarse de su conclusión, pues una proposición particular negativa no se puede convertir. Estos modos son *Fesapo* y *Fresison* de la iv figura en Apuleyo que son, exactamente, los mismos que *Fapesmo* y *Friesomorum* de la primera indirecta, diferenciándose solamente en que éstos están ordenados empezando por la premisa menor, mientras los de la cuarta se empiezan por la premisa mayor. Los otros tres (*Baralipon*, *Celantes* y *Dabitis*) son derivados de los tres primeros perfectos mediante una conversión en la conclusión.

Lukasiewicz, en su exposición de los modos indirectos, incurre en una manifiesta contradicción al sostener que Galeno no fue el padre de la cuarta figura, sino que "la cuarta figura de los silogismos aristotélicos fue inventada por otro, probablemente muy tarde, quizás no antes del siglo sexto d.C. (AS p. 41) e incluir esta figura, que aún no se había inventado en el cuadro de los silogismos compuestos de Galeno y entre los modos de Aristóteles, pues nos dice que Aristóteles conoció y aceptó todos los modos de la cuarta figura... Teofrasto, en realidad, encontró para los modos de la cuarta figura... un lugar entre los modos de la primera figura. Para este propósito tuvo que introducir una ligera modificación en la definición aristotélica de la primera figura. En vez de decir que en la primera figura el término medio es sujeto de la mayor y predicado de la menor, como Aristóteles dijo, dice que, en la primera figura el término medio es sujeto de una de las premisas y predicado en la otra". Pero, como vimos, los modos indirectos o derivados de la primera son muy diferentes de los de la cuarta. Los únicos modos de la cuarta que se encuentran en Teofrasto, Alejandro, Apuleyo y también en el cap. 7 de los *Pr. An.* de Aristóteles son *Fapesmo* y *Friesomorum* (O *Fesapo* y *Fresison*).

Resulta asombroso que, los modos indirectos que fueron formulados por Teofrasto en el siglo iv a.C., tardaran mil años en constituirse en una figura independiente, cuando para esto sólo había que hacer un cambio de las premisas. Y esto a pesar de las complicaciones de una figura (la primera) con modos perfectos e imperfectos y de éstos unos derivados por conversión de la conclusión de un modo perfecto y otros que se prueban por reducción al modo 4º perfecto. Además, los autores árabes que hablan de la iv figura, en su mayoría, rechazan estos modos por antinaturales, como es el caso de Al-Farabi y de Averroes. Los escolásticos no conocieron la iv figura, a pesar de la afirmación de Prantl, Chevalier y otros. Prantl cita como invenciones escolásticas las expresiones mnemotécnicas con las que se conoce desde el siglo xvi los modos de la cuarta, pero no señala el nombre de ningún autor ni ninguna fuente, sencillamente porque no la hay. Bochenski dice: "En ninguno de los textos escolásticos de Lógica por mí conocidos se encuentra la cuarta figura en el sentido moderno" (Historia de la lógica formal, pág. 228). El primer texto en que figura la cuarta figura, según Bochenski es en Albalag, pues dice: "En un texto hebreo del filósofo judío Albalag, s. XIII, encontramos,

por el contrario, agudamente formulada la doctrina sobre la cuarta figura "auténtica" (H.L.F., pág. 229). Desde luego, ya fue formulada por Al-Salah cien años antes, como demuestra Rescher, que publicó el texto árabe y su traducción al inglés del "Tratado sobre la iv figura" de este médico y filósofo árabe.

Voy a dar algunas razones de por qué esta figura tardó tanto en formarse. Galeno, a quien erróneamente se ha atribuido por más de diez siglos la creación de la cuarta figura, da la razón del rechazo de los modos que los escolásticos llamaron *Fapesmo* y *Frisesomorum*. Dice Galeno: "Según la i figura cuando con el *mayor de los términos hay una proposición afirmativa*, sea particular o universal, y con el *menor de los términos hay una proposición universal negativa*, directamente no se produce ninguna conclusión válida que refiera el mayor de los términos al menor, pero cuando las proposiciones se convierten se produce una conclusión válida que refiere el término menor al mayor según el cuarto modo de la primera figura, el que de una proposición universal negativa y una particular afirmativa da una conclusión particular negativa". (Galeno: *Eisagogé Dialektiké*. Ed. Kalbfleisch, 1896, cap. ix, pp. 25 y 26. El subrayado es mío). Galeno rechaza estos modos. No es extraño que esto no haya sido advertido por ningún lógico, pues el *Eisagogé Dialektiké* es aún un libro desconocido y que sólo ha sido estudiado por Stakelum, pero su estudio se refiere, exclusivamente, a lo que hoy se llama lógica matemática, o sea, la lógica de las proposiciones. En su artículo sobre la figura galénica (*Why Galenian figure?*) considera que aquí Galeno sigue a Aristóteles en el análisis que hace de estos modos en el cap. 7 del *Pr. An.* Veamos lo que dice Aristóteles en ese cap.: "Si uno de los términos es afirmativo y el otro negativo, y si el término negativo es tomado universalmente, se obtiene siempre un silogismo atribuyendo el término menor al mayor. Tal es el caso si A pertenece a todo B o a algún B, y si B no pertenece a ningún C, porque por conversión de las dos premisas, necesariamente C no pertenecerá a algún A". Me parece claro que en Aristóteles la premisa mayor no puede ser la afirmativa, pues en ese caso *Frisesomorum* sería inválido en cualquier figura, ya que de una mayor particular y de una menor negativa no hay conclusión. Tampoco puede considerarse que estos modos son de la primera figura en Aristóteles, pues *Fapesmo* sería el primer modo no concluyente señalado por Aristóteles y *Frisesomorum* el quinto (*Pr. An.*, cap. 4) y lo más importante es que Aristóteles dice que se obtiene siempre un silogismo atribuyendo, en estos modos, el término menor al mayor. Galeno, en cambio, nos dice que no puede haber una conclusión válida que refiera el mayor de los términos al menor, con lo que implícitamente rechaza todos los modos de la que después se llamó iv figura y así se adelanta también en 17 siglos a los *Principia Mathematica*. Es necesario aclarar que Galeno ya enuncia las premisas en la forma "S es P", lo que ya era habitual en el siglo II d.C., de modo que en vez de decir "A pertenece a todo B", dice "Todo B es A", pero para Aristóteles A es el término menor, mientras que para Galeno, en estos modos, A es el término mayor por incluir en sí al medio.

Creo que el verdadero motivo por el que Galeno rechaza la cuarta figura es que ésta no es apta para formar silogismos compuestos (polisilogismos) ni combinando consigo misma ni con otras figuras y, por tanto, no se pueden construir con ella los sorites válidos que constituyen los silogismos de cuatro términos de su *Apodeiktiké*. Para mí estos silogismos y los demás términos ya están tratados por Aristóteles en el cap. 25 de los *Pr.*

An., que los comentaristas, tanto antiguos como modernos, suelen pasar por alto. Lo que sucede es que Aristóteles no indica las reglas a las que se sujetan las combinaciones de dos o más silogismos. Tampoco las indica Galeno, pero hace uso de ellas (algunas de estas reglas se encuentran en mi trabajo: "Silogismos Compuestos de cuatro o más términos en la lógica antigua" (Cuadernos de Filosofía de la Universidad de Concepción. Números 7 y 8, 1980). Por ejemplo, la ley conmutativa de la conjunción no está enunciada expresamente, ni por Aristóteles ni por Galeno, pero hacen extenso uso de ella. Por ejemplo, en el esquema de sorites de menor-media-mayor: B-A, C-B, C-D entonces A-D, al poner la conclusión parcial entre la menor y la media A-C y combinarla, como premisa menor, con la premisa mayor C-D, resulta una combinación de iv con i y al poner en primer lugar la premisa mayor resulta una combinación de iii con iii, que según Galeno es asilogística. Por la aplicación de la ley conmutativa de la conjunción, en forma rigurosa resultan asilogísticas las combinaciones de ii con ii y de iii con iii y todas aquellas en las que entra la cuarta figura. Por motivos similares, aunque también hay que tener en cuenta otras leyes, son asilogísticas en el esquema mayor-media-menor las combinaciones de i con ii empezando por la i, de iii con i empezando por la iii, de iii con ii empezando por la iii; en el esquema menor-media-mayor son asilogísticas las combinaciones de ii con i empezando por la ii, de i con iii empezando por la i, y las de ii con iii empezando por la ii. Sólo son silogísticas en el esquema mayor-media-menor las combinaciones de i con i, ii con i, i con iii y ii con iii (empezando por la figura que hemos puesto en el primer lugar); en el esquema menor-media-mayor son silogísticas las combinaciones de i con i, i con ii, iii con i y iii con ii (también empezando por la que aquí ocupa el primer lugar). Resulta curioso que nadie se haya ocupado de buscar las reglas por las que se rigen las combinaciones de dos o más silogismos. Aristóteles indica algunas reglas de los polisilogismos y sorites en el cap. 25 de los *Pr. An.* Alejandro, que ha comentado este cap., dice que si la conclusión de un silogismo C y otra proposición D, juntas implican E, entonces E también se sigue de las premisas de C junto con D (Alejandro, *In Aristotelis Analyticorum Priorum librum 1 commentarium*, ed. M. Wallies, Berlín, 1883, p. 274, líneas 19-24). Este es el llamado teorema sintético, porque en una cadena de silogismos, suprimiendo algunas de sus conclusiones, forma un nuevo silogismo. Alejandro comenta aquí los sorites que expone Aristóteles en el cap. 25. Según Patzig el teorema sintético en términos de la lógica proposicional diría:

$$([(p \& q) \rightarrow r] \& [(r \& s) \rightarrow t]) \rightarrow [(p \& q \& s) \rightarrow t]$$

Galeno dice que "siendo tres las figuras simples, al combinarse cada una consigo misma y con las otras dos conducen a tres tríos, nueve, obteniendo todas las combinaciones de las figuras compuestas. Pero de estas nueve 4 son silogísticas, las cinco restantes asilogísticas. Pero de las asilogísticas hay dos que son asilogísticas, las otras tres no conducen a formas diferentes; pues son las mismas que las silogísticas, como veremos". (M. Wallies, *Ammonii in Aristotelis Analyticorum Priorum, librum 1 commentarium*, Berlín 1899. Prefacio p. iv, líneas 35-40). Aquí se encuentra claramente señalado que hay tres combinaciones silogísticas que son las mismas que las silogísticas y se pueden buscar las leyes por las cuales una misma combinación puede ser silogística unas veces y asilogísti-

ca otras. Pero curiosamente no sólo nadie ha comentado este texto, sino que nadie lo ha transcrito ni para decir que aquí hay un error o que es contradictorio. Puedo afirmar que no hay ni error ni contradicción en el texto, que se repite en un cuadro que viene a continuación (ob. cit., p. x, líneas 5-6).

Vamos a terminar con algunos párrafos de la Conclusión. Dice Patzig: "Queda la pregunta final: ¿Qué es la silogística de Aristóteles?".

"Primero de todo: Los *Primeros Analíticos* es un tratado no sobre metodología, sino sobre la teoría de la inferencia... No es inaristotélico considerar las constantes lógicas a, e, i y o como relaciones entre términos... La teoría de Aristóteles es así una parte especial de la lógica de las relaciones binarias".

"Tal descripción de la silogística de Aristóteles suscitará la inmediata oposición: ¿cómo puede conciliarse esto con el papel protagonista que la teoría ha jugado en la historia de la lógica y de la filosofía? En realidad, hasta no hace mucho era igualada a lógica misma. La respuesta es ésta: una teoría especial no puede ser universal, pero puede tener una significación universal; y es claro que una teoría que nos enseña a reconocer las conexiones lógicas entre proposiciones de la forma $A \times B$ pueden tener una amplia significación..."

"La silogística de Aristóteles no es, por cierto, una lógica "filosófica"; no es el caso que ciertos conocimientos filosóficos sean necesarios antes de que pueda ser comprendida, o que la verdad de sus enunciados dependa de suposiciones fijadas que tienen que ser explicadas ontológica o metafísicamente. Esta interpretación de su silogística, como hemos mostrado, fue predominante en el siglo diecinueve, particularmente en Alemania; hemos dado suficientes pruebas de los errores de interpretación a que esto ha conducido.

Sin embargo, sería injusto condenar la explicación filosófica de la lógica de Aristóteles como una mera moda o un disparate de ignorantes. Porque aquellos estudiosos deben haber visto que la antipatía alimentada en la Ilustración por la aparición de la ciencia moderna y por la reclamación de "pragmatismo" contra las sutilezas estériles y sofísticas y la pedantería de las escuelas, estuvo totalmente extraviada cuando se volvió contra Aristóteles, cuyo poder intelectual da grandeza a cada página de los *Analíticos*. Así ellos alegremente abandonaron la lógica tradicional al desprecio general y sostuvieron que todo esto nada tenía que hacer con Aristóteles; porque la lógica tradicional era sólo un juego degenerado de su lógica, metafísica, "filosófica". Esta defensa de Aristóteles fue la peor concebible: si lo que sus protectores dijeron fuera verdad, la lógica de Aristóteles no sería nada más que una curiosidad histórica.

La significación de la lógica de Aristóteles no se encuentra ni en su universalidad (porque es una teoría especial), ni en su profundidad filosófica (porque esto lo evitó diligentemente), ni aun en su aplicabilidad a problemas concretos (porque el mismo Aristóteles hace muy poco uso de ella); su significación se encuentra en su rigor ejemplar y en su pureza lógica".

Lo único que es de lamentar, en este precioso libro, es que su autor haya omitido, expresamente, tratar la silogística modal, que es la parte más difícil y, probablemente, la más genial de los *Analíticos*.

AUGUSTO PESCADOR SARGET