

Para conocer muchos detalles relativos á las opiniones formadas sobre el silogismo por Aristóteles y los escolásticos, véanse las numerosas notas críticas de la edición del *Artis logicae rudimenta*, de Aldrich, formada por Mansel, 2ª ed. Oxford, 1852.

LECCION XVI.

LOS MODOS Y LAS FIGURAS DEL SILOGISMO.

Poseemos ya plenamente los principios del razonamiento y las reglas fundadas en ellos, por medio de las cuales podemos distinguir un silogismo verdadero de otro que solamente lo es en la apariencia; y nuestra tarea en la lección actual se reduce á dar á conocer las diferentes formas ó modos según los cuales se puede presentar el procedimiento de la inferencia mediata ó silogismo. Sabemos que todo argumento silogístico debe contener tres proposiciones y tres términos diferentes, cada uno de los cuales se encuentra dos veces en esas proposiciones. Cada una de las proposiciones del silogismo puede ser, como hasta ahora se sabe, afirmativa ó negativa, universal ó particular; así es que no será difícil calcular todas las variedades posibles de modos según los cuales se puede construir de una manera conceptible un silogismo. En suma, se puede tomar como premisa mayor cualquiera de las cuatro proposiciones **A, E, I** ú **O**, unir á esa premisa como menor una cualquiera de las proposiciones de la misma forma y añadir como conclusión una cualquiera de esas mismas proposiciones. Así obtendremos una serie de combinaciones ó modos de unir las letras **A, E, I, O**, de los cuales á continuación se escriben unos cuantos;

AAA	AEA	AIA	AOA	EAA	EEA
AAE	AEE	AIE	AOE	EAE	EEE
AAI	AEI	AII	AOI	EAI	EII
AAO	AEO	AIO	AOO	EAO	&c.

Es obvio que hay del todo $4 \times 4 \times 4 = 64$ de esas combinaciones, de las cuales 23 solamente se han dado en lo que antecede. El estudiante puede fácilmente escribir el remanente prosiguiendo sistemáticamente los mismos cambios de letras. Así, empezando con **AAA**, se cambia la letra de la derecha en **E, I** y **O**, y luego se hace la misma cosa comenzando por **AEA**, en lugar de la primera combinación; después de haber cambiado de lugar la letra media de todos los modos posibles, empezamos á cambiar la letra de la izquierda. Tenemos que repetir en cada uno de estos cambios todos los diez y seis cambios de las otras letras; así, pues, es obvio que habrá del todo 64 modos diferentes de concebir dispuestas las proposiciones en silogismos.

Cada uno de estos grupos ternarios de proposiciones se llama **modo** ó forma del silogismo (latín *modus*, forma); y tenemos que examinar cuántas de esas formas se pueden realmente emplear en los argumentos válidos, distinguiéndoles de los que infrinjan una ó más reglas del silogismo. Así, el modo **AEA** quebranta la regla 6ª, que si una de las premisas es negativa, la conclusión debe serlo también; **AIE** infringe la parte conversa ó recíproca de la misma regla, que una conclusión negativa solamente se puede probar por medio de una premisa negativa; mientras que **EEA, EEE**, quebrantan la regla 5ª, que nos veda absolutamente razonar partiendo de dos premisas negativas. Se pueden idear fácilmente ejemplos de uno cualquiera de esos modos; así, por **AEA** se puede tomar esta argumentación:

Todos los austriacos son europeos,
Ningún australiano es europeo;

De consiguiente, todos los australianos son austriacos.

Muchos de los 64 modos concebibles quedan excluidos por las reglas 7ª y 8ª del silogismo. Así, **AIA** y **EIE** quebrantan la regla de que si una premisa es particular, la conclusión debe serlo igualmente; mientras que **IIA, IOO, OIO** y mu-

chos otros, infringen la regla relativa á que de dos premisas particulares nada se infiere. Algunas combinaciones de proposiciones pueden quebrantar más de una regla; así, en **OOO** ambas premisas son negativas y particulares, **OOA** viola además la regla 6ª. Es un ejercicio admirable para adiestrarse en el uso de las reglas silogísticas, escribir las 64 combinaciones é ir descartando las que quebranten alguna regla; prosiguiendo sistemáticamente esta tarea, no es tan dilatada ni fastidiosa como verosímilmente parece. Se encontrará que solamente hay doce modos que se sustraen á la exclusión, y pueden considerarse hasta aquí como buenas formas de razonamiento; estas formas son:

AAA EAE IAI OAO
AAI EAO (IEO)
AEE EIO
AEO
AII
AOO

Sin embargo, de estas formas **IEO** se tendrá presto que descartar, porque se encontrará que en realidad quebranta la 4ª regla, é implica una extensión ilícita del término mayor. Hay, pues, solamente *once* modos de silogismo realmente válidos; de los sesenta y cuatro modos podemos dar cuenta de esta manera:

Excluidos por	Núm. de modos.
Premisas negativas, regla 5.....	16
Premisas particulares „ 7.....	12
Una premisa negativa „ 6.....	12
Una premisa particular „ 8.....	8
Conclusión negativa „ 6.....	4
Mayor ilícita „ 4.....	1
<hr/>	
Total excluído.....	53
Modos válidos.....	11
<hr/>	
Total.....	64

No hemos agotado todavía todas las variedades posibles del silogismo, pues solamente hemos determinado el carácter afirmativo ó negativo, general ó particular de las proposiciones; mas no hemos decidido de qué manera se pueden disponer los términos en las proposiciones. El término mayor debe ser el predicado de la conclusión; pero puede ser sujeto ó predicado de la mayor; y análogamente, el término menor ó sujeto de la conclusión, puede ser sujeto ó predicado de la menor. De aquí nacen cuatro diferentes maneras de disponer los términos, llamadas **figuras**. Estas cuatro figuras del silogismo se ponen de manifiesto en el siguiente esquema:

	1ª fig.	2ª fig.	3ª fig.	4ª fig.
Premisa mayor	<i>YX</i>	<i>XY</i>	<i>YX</i>	<i>XY</i>
„ menor	<i>ZY</i>	<i>ZY</i>	<i>YZ</i>	<i>YZ</i>
Conclusión	<i>ZX</i>	<i>ZX</i>	<i>ZX</i>	<i>ZX</i>

X denota el término mayor,
Y „ „ „ medio,
Z „ „ „ menor.

Estas figuras se deben confiar cuidadosamente á la memoria, lo que se hará más bien notando qué posición ocupa el término medio. *Primeramente* este término se presenta como sujeto en la mayor en la primera figura; *en segundo lugar* como predicado en ambas premisas en la segunda figura; *de nuevo* se presenta *primero* como sujeto en ambas premisas en la tercera figura, y en una posición intermedia en la cuarta. En la conclusión tienen por supuesto un lugar fijo los términos mayor y menor, y cuando el término medio se coloca una vez correctamente en cualquiera figura, el silogismo se puede completar fácilmente.

El lector no quedará muy complacido cuando sepa que cada uno de los once modos válidos se tendrán que examinar separadamente en cada una de las cuatro figuras, de modo que hay todavía 44 casos posibles, de los que se escogitarán

los silogismos válidos. Así, el modo **AEE** será en la primera figura:

Toda *Y* es *X*,
Ninguna *Z* es *Y*;
De consiguiente ninguna *Z* es *X*.

Este silogismo infringe la 4ª regla: es un sofisma de mayor ilícita; porque *X* está distribuido en la conclusión, que es una proposición negativa, y no lo está en la mayor. El modo considerado será válido en la segunda figura:

Toda *X* es *Y*,
Ninguna *Z* es *Y*;
De consiguiente, ninguna *Z* es *X*.

En la tercera figura se convierte en

Toda *Y* es *X*
Ninguna *Y* es *Z*
Ninguna *Z* es *X*;

y de nuevo se quebranta la 4ª regla, en lo que respecta al término mayor. Por último, en la cuarta figura es válido, como puede persuadirse fácilmente el lector.

Cuando se han escogitado entre los 44 modos posibles todos los válidos, se encuentran del todo 24, que son los siguientes:

MODOS VÁLIDOS DEL SILOGISMO.

Primera figura.	Segunda figura.	Tercera figura.	Cuarta figura.
AAA	EAE	AAI	AAI
EAE	AEE	IAI	AEE
AII	EIO	AII	IAI
EIO	AOO	EAO	EAO
		OAO	EIO
(AAI)	(EAO)	EIO	
(EAO)	(AEO)		(AEO)

De los modos precedentes se han puesto aparte cinco y se han encerrado entre paréntesis; porque aun cuando sean válidos, son de poco, ó mejor dicho, de ningún uso. Se dice que tienen una **conclusión debilitada**, porque la conclusión es particular cuando pudo haberse sacado una general. Así, **AAI** está representado en la primera figura por el ejemplo:

Todas las substancias materiales gravitan,
Todos los metales son substancias materiales;
De consiguiente, algunos metales gravitan.

Es ostensible que la conclusión solamente establece parte de la verdad, y que en realidad *todos los metales gravitan*. Actualmente esa conclusión no es errónea, porque debe recordarse cuidadosamente que la afirmación de una proposición particular subalterna no niega la verdad de la proposición general correspondiente. Es enteramente cierto que *algunos metales gravitan*, pero lo es porque todos los metales gravitan. Mas cuando se pueda probar de un modo tan expedito como el precedente, que *todos los metales gravitan*, es de desearse que se adopte esta conclusión. Si de acuerdo con la mayoría de los lógicos, pasamos por alto los cinco modos del silogismo que tienen conclusiones debilitadas, quedarán solamente diez y nueve que son á la par válidos y útiles. Se darán á conocer en la próxima lección ciertos versos nemónicos, ideados por los antiguos para fijar en la memoria de la gran mayoría de los lectores esos diez y nueve modos; entretanto, el lector podrá coleccionar las siguientes observaciones concernientes al carácter particular de cada una de las figuras del silogismo, de la exposición que ya se hizo de los modos.

La primera figura es la única que prueba la proposición **A** ó que tiene á **A** como conclusión. Es también la única figura que puede probar una cualquiera de las cuatro proposiciones **A**, **E**, **I**, **O**. Por lo que atañe á las premisas se debe observar con especialidad que la premisa mayor siempre es universal (**A** ó **E**), y la menor afirmativa (**A** ó **I**); esta par-

ticularidad será ulteriormente considerada en la lección próxima.

La segunda figura sólo prueba conclusiones negativas (**E** ú **O**), y la razón es notoria. Como en esta figura el término medio es predicado en ambas premisas, si éstas son afirmativas, el término medio no estará distribuido y se cometerá el sofisma de término medio no distribuido, ya ejemplificado. Se sigue que una de las premisas debe ser negativa y por de contado una sola; así es que de los términos mayor y menor, uno de ellos sólo se debe incluir enteramente en el término medio ó excluir enteramente de ese término, y al propio tiempo el otro se debe excluir ó incluir parcialmente por lo menos. Para esclarecer este punto, supongamos que **X**, **Y**, **Z**, representan, como anteriormente, los términos mayor, medio y menor del silogismo; los cuatro modos de la figura considerada serán de consiguiente:

EAE

Ninguna *X* es *Y*
 Toda *Z* es *Y*
 ∴ Ninguna *Z* es *X*

EIO

Ninguna *X* es *Y*
 Alguna *Z* es *Y*
 ∴ Alguna *Z* no es *X*

AEE

Toda *X* es *Y*
 Ninguna *Z* es *Y*
 ∴ Ninguna *Z* es *X*

AOO

Toda *X* es *Y*
 Alguna *Z* no es *Y*
 ∴ Alguna *Z* no es *X*

La naturaleza de los modos de la segunda figura se pone claramente de manifiesto por medio de las siguientes figuras:

Fig. 10.

(Cesare.)

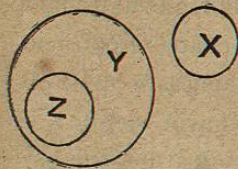


Fig. 11.

(Camestres.)

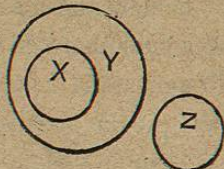
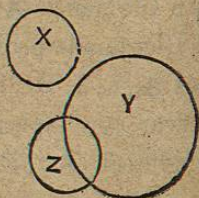


Fig. 12.

(Festino)



Se debe observar también que en la segunda figura la premisa menor puede ser una cualquiera de las cuatro proposiciones **A**, **E**, **O**, **I**.

La tercera figura sólo prueba proposiciones particulares (**I** ú **O**), y siempre tiene como premisa menor á una proposición afirmativa (**A** ó **I**). Contiene también el mayor número de modos, pues la conclusión no es débil en ningún caso.

La cuarta figura se considera como no natural y relativamente inútil, porque los mismos argumentos se pueden disponer mejor en la forma de la primera figura, con la que tiene la cuarta ciertos puntos de semejanza. Así, ésta prueba todas las proposiciones con excepción de **A**, á saber, **E**, **I**, **O**, y su primer modo **AII** es en realidad una forma debilitada del modo **AAA** de la primera. Muchos lógicos, incluyendo entre los coetáneos á Sir W. Hamilton, han desechado enteramente el uso de la cuarta figura.

Es evidente que las varias figuras del silogismo tienen propiedades diferentes, y han pensado los lógicos que cada figura se adapta mejor á ciertas miras especiales. Un lógico alemán, Lambert, expone concisamente como sigue esas diferentes miras: "La primera figura se adapta al descubrimiento ó prueba de las propiedades de una cosa; la segunda al descubrimiento ó prueba de las propiedades entre las cosas; la tercera al descubrimiento ó prueba de los ejemplos y excepciones; la cuarta al descubrimiento ó exclusión de las diferentes especies de un género."

Se puede agregar que los modos Cesare y Camestres se usan á menudo para confutar una aserción, porque dan una conclusión universal negativa, fundada en la exclusión de una clase de otra. Así, si alguno quisiera probar que la luz está compuesta de partículas materiales, se le podría oponer la argumentación siguiente:

"Las partículas materiales comunican un impulso á todo objeto chocado por ellas,

“La luz no comunica un impulso á todo objeto chocado por ella;

“De consiguiente, la luz no se resuelve en partículas materiales.”

Los modos Baroko y Festino son menos usados; mas permiten que se establezcan conclusiones particulares. Sin embargo, cuando se quieren oponer objeciones ó establecer excepciones á una aserción general, que son en verdad los medios naturales de combatirla, empleamos la tercera figura. La aserción “Todos los metales son sólidos,” se confutará con una excepción, el *mercurio*, de esta manera:

El mercurio no es sólido,
El mercurio es un metal;
De consiguiente, algún metal no es sólido.

Si alguno aseverase que lo que es incomprendible no puede existir, se le podría oponer la siguiente argumentación: El infinito es incomprendible, mas el infinito existe ciertamente, porque no se puede explicar de otro modo la naturaleza de una línea curva ó la de una cantidad que varía continuamente, de consiguiente, algo que es incomprendible existe. En este caso, una sola excepción es suficiente para negar enteramente la verdad de la proposición, que significa en realidad que porque una cosa es incomprendible no puede existir. Pero si una cosa incomprendible existe, pueden existir otras también, y la aserción queda destituida de toda autoridad.

Conforme al sistema de Aristóteles, la tercera figura se debe también emplear siempre que el término medio sea un nombre singular, porque según la opinión de ese filósofo, un término singular no puede figurar como predicado de una proposición.

LECCION XVII.

REDUCCIÓN DE LAS FIGURAS IMPERFECTAS DEL SILOGISMO.

Para facilitar la reminiscencia de los diez y nueve modos válidos y útiles del silogismo, los lógicos inventaron, hará seis siglos cuando menos, un sistema curiosísimo de palabras artificiales, combinadas en **versos nemónicos**, que se pueden aprender de memoria prontamente. Este artificio, por ingenioso que sea, es enteramente bárbaro y nada científico; mas como todavía se espera que los estudiantes de la lógica conozcan la índole y el uso de ese artificio, á continuación se exponen y explican los consabidos versos:

Barbara, Celarent, Darii, Ferioque, prioris
Cesare, Camestres, Festino, Baroko, secundæ
Tertia, Darapti, Disamis, Datisi, Felapton,
Bokardo, Ferison, habet: Quarta insuper addit
Bramantip, Camenes, Dimaris, Fesapo, Fresison.

La palabras impresas con letra común son verdaderas palabras latinas, y significan que á la primera figura pertenecen los modos cuyos nombres artificiales son *Barbara*, *Celarent*, *Darii* y *Ferio*, que los cuatro siguientes pertenecen á la segunda, seis más á la tercera, mientras que la cuarta figura contiene además cinco modos. Cada nombre artificial contiene tres vocales que indican las proposiciones que forman al modo válido; así, *Celarent* significa el modo de la primera figura que tiene á **E** por mayor, á **A** por menor, y á **E** por conclusión. Las palabras artificiales encierran exactamente todas las combinaciones de vocales de las series expuestas en otro lugar, exceptuando las combinaciones encerradas entre paréntesis.

Estas líneas nemónicas contienen también indicaciones relativas á la manera de *reducir* cada uno de los modos de la se-