

Esta facultad de alterar el orden de las premisas, y de convertir una ó varias de las proposiciones da lugar á las diferentes formas del silogismo, las cuales se dividen y subdividen en figuras y en modos.

§ 2.— Se llaman figuras á las variantes del silogismo que resultan de la colocación que tenga en las premisas el término medio; estas figuras se subdividen en modos, llamándose así las variantes, que, en estas figuras, resultan de la distinta cantidad y calidad de las premisas. Las figuras son cuatro, y se designan por números de orden: la suma total de sus modos es 19, distinguiéndose estos modos por nombres nemotécnicos que daremos á conocer después.

§ 3.— Son cuatro las figuras, porque son solamente cuatro las posiciones que el término medio puede ocupar en las premisas. Este término, en efecto, sólo puede ser sujeto en la mayor y predicado en la menor: predicado en las dos premisas, sujeto en ellas, ó predicado en la mayor y sujeto en la menor.

En la primera figura el término medio es sujeto en la mayor y predicado en la menor, como en el siguiente silogismo:

Todas las gramíneas son monocotiledóneas,
 Todo trigo es gramínea,
 Todo trigo es planta monocotiledónea.

En la segunda figura el término medio es predicado en las dos premisas, como en el siguiente silogismo:

Todo rectángulo tiene sólo dos diagonales,
 Ningún pentágono tiene sólo dos diagonales,
 Ningún pentágono es rectángulo.

En la tercera figura el término medio es sujeto en ambas premisas, como por ejemplo:

Todos los insectos son hexápodos,
 Todos los insectos sufren metamorfosis,
 Algunos seres que sufren metamorfosis son hexápodos.

En la cuarta figura el término medio es predicado de la mayor y sujeto de la menor:

Todos los vertebrados tienen sangre roja,
 Todos los animales de sangre roja tienen corazón,
 Algunos animales que tienen corazón son vertebrados.

Aristóteles no admitió la cuarta figura, la consideraba como una variante de la primera, se atribuye á Galeno el haber considerado la cuarta figura como distinta.

Para recordar el carácter de las cuatro figuras los autores han recurrido á combinaciones nemotécnicas, indicadas por las primeras sílabas *pre* y *sub*, de las palabras que en latín designan al predicado y al sujeto; así *Sub Pre*, designaría abreviativamente á la primera figura; *Pre Pre* ó *bis Pre*, á la segunda; *Sub Sub*, ó *bis Sub*, á la tercera; y *Pre Sub* á la cuarta.

Para los que sólo admiten tres figuras se ha compuesto el siguiente verso latino que las recuerda.

SUB PRE: *prima*; sed altera BIS PRE: *tertia* BIS SUB.

Para los que admiten cuatro se compuso este otro verso latino.

SUB PRE: *tum* PRE PRE, *tum* SUB SUB: *denique* PRE SUB.

MODOS DE LA PRIMERA FIGURA.

§ 1.—Los modos de la primera figura son cuatro: el primero, que se compone de tres universales afirmativas, lleva el extraño, pero nemotécnico nombre de *Bárbara*. De una vez por todas advertiremos que los nombres de los modos son combinaciones nemotécnicas, que explicaremos más tarde, resultando estos nombres peregrinos, cacofónicos y desprovistos al parecer de sentido.

He aquí un silogismo en *Bárbara*:

Todos los países intertropicales son de baja latitud,

Todas las regiones de Centro América son intertropicales,

Todas las regiones de Centro América son de baja latitud.

§ 2.—El segundo modo de la primera figura se llama *Celarent*, está compuesto de premisa mayor universal negativa, su menor es universal afirmativa, y su conclusión universal negativa. Por ejemplo:

Ningún óxido es compuesto ternario.

Todas las tierras son óxidos,

Ninguna tierra es compuesto ternario.

§ 3.—El tercer modo de la primera figura se llama *Darii*, está formado de una universal afirmativa que es la mayor, y de dos particulares afirmativas que son la menor y la conclusión, por ejemplo:

Todos los mamíferos son de sangre caliente,

Algunos cuadrúpedos son mamíferos,

Algunos cuadrúpedos son de sangre caliente.

§ 4.—El cuarto modo de la primera figurase llama *Ferio*: su mayor es universal negativa, su menor particular afirmativa, y su conclusión particular negativa, ejemplo:

Ningún planeta es luminoso por sí mismo,
Algunos astros son planetas,
Algunos astros no son luminosos por sí mismos.

MODOS DE LA SEGUNDA FIGURA.

§ 1.—Son cuatro designados con los nombres de *Cesare*, *Camestres*, *Festino*, *Baroco*.

Cesare está formado por una mayor universal negativa, una menor universal afirmativa, una conclusión universal negativa, ejemplo:

Ninguna crucífera es gamopétala,
Todas las solaneas son gamopétalas,
Ninguna solanea es crucífera.

§ 2.—*Camestres* está compuesto de una mayor universal afirmativa, de una menor y una conclusión universales negativas:

Todos los carnívoros tienen caninos,
Ningún buey tiene caninos,
Ningún buey es carnívoro.

§ 3.—*Festino* tiene por mayor una universal negativa, por menor una particular afirmativa, y por conclusión una particular negativa:

Ningún cloruro contiene oxígeno,
Algunos compuestos de cloro contienen oxígeno,
Algunos compuestos de cloro no son cloruros.

Baroco está compuesta de una mayor universal afirmativa, siendo particulares negativas su menor y su conclusión:

Todos los cuerpos orgánicos contienen carbón,
Algunas sales no contienen carbón,
Algunas sales no son compuestos orgánicos.

§ 4.—Los modos de la segunda figura se pueden reducir á los de la primera, los tres primeros por conversión ó mutación de las premisas, y el último por contraposición ó reducción al absurdo.

Cesare se reduce á *Celarent* ejecutando la conversión *simpliciter* de la mayor, por ejemplo:

Ningún carnívoro tiene pezuñas,
 Todos los bueyes tienen pezuñas,
 Ningún buey es carnívoro.

Convirtiendo *simpliciter* la mayor, quedaría transformado en Celarent.

Ningún animal de pezuñas es carnívoro,
 Todos los bueyes tienen pezuñas,
 Ningún buey es carnívoro.

Camestres se reduce á Celarent cambiando el orden de las premisas, convirtiendo *simpliciter* la proposición que había servido de menor, y convirtiendo *simpliciter* la conclusión:

Todos los ámbares son combustibles,
 Ninguna ágata es combustible,
 Ninguna ágata es ámbar.

Se transformaría en Celarent como sigue:
 Ningún cuerpo combustible es ágata,
 Todos los ámbares son combustibles,
 Ningún ámbar es ágata.

Festino se reduce á Ferio convirtiendo *simpliciter* la mayor:
 Ningún círculo tiene diámetros desiguales,
 Algunas secciones cónicas tienen diámetros desiguales,
 Algunas secciones cónicas no son círculos.

Haciendo la conversión *simpliciter* de la mayor este silogismo se convertiría en Ferio, y diría:

Ninguna curva de diámetros desiguales es círculo,
 Algunas secciones cónicas tienen diámetros desiguales,
 Algunas secciones cónicas no son círculos.

Baroco no se puede convertir á la primera figura, ni cambiando de lugar las premisas, ni efectuando la conversión simple ó *per accidens* de alguna de ellas. Si se convirtiera la mayor, en su calidad de universal afirmativa, habría que convertirla *per accidens*, y se reduciría á particular: el silogismo quedaría, pues, con dos premisas particulares, de las que nada puede concluirse, según una de las reglas generales, y este grave vicio no se evitaría mudando el lugar de las premisas, pues siendo las dos particulares, seguirían siéndolo cualquiera que fuera el orden en que se las colocara. La menor de Baroco, siendo particular negativa, no se puede convertir por los medios ordinarios.

Por tanto, para reducir Baroco á Ferio, es preciso hacer

en la mayor la obversión y luego la conversión *simpliciter*, y practicar la obversión de la menor:

Todos los reptiles son vertebrados,
Algunos animales no son vertebrados,
Algunos animales no son reptiles.

Haciendo la obversión, y luego la conversión de la mayor, ésta quedaría así:

Ningún invertebrado es reptil,
Haciendo la obversión de la menor, ésta diría:
Algunos animales son invertebrados.

Con tales premisas tendríamos un silogismo en *Ferio* formado así:

Ningún invertebrado es reptil,
Algunos animales son invertebrados,
Algunos animales no son reptiles.

§.5—Los antiguos, no habiendo podido reducir *Baroco* á la primera figura por conversión común ó mutación de premisas, justificaban este modo por otro silogismo, en el cual se hacía ver, que de no admitir la conclusión en *Baroco*, resultaría contradicción con las premisas. *Reductio ad absurdum* ó *reductio ad impossibilem* se llama este modo de demostración.

Todos los reyes son poderosos,
Algunos fuertes no son poderosos,
Algunos fuertes no son reyes.

Si no se admite la conclusión de este *Baroco* habrá que admitir su contradictoria, á saber: que todos los fuertes son reyes, y entonces, con la premisa mayor del *Baroco* propuesto y esta universal, formaremos este silogismo en *Bárbara*:

Todos los reyes son poderosos,
Todos los fuertes son reyes,
Todos los fuertes son poderosos.

Pero esta conclusión está en contradicción con la premisa menor del *Baroco* propuesto, que dice: “algunos fuertes no son poderosos,” y como no se puede dudar de la legitimidad del silogismo en *Bárbara*, ni de la verdad de la mayor, por haberse dado como premisa del *Baroco*, la falsedad de la conclusión no puede depender sino de que la menor es falsa, es decir, “todos los fuertes son reyes;” en tal caso la contradictoria de esta última, “algunos fuertes no son reyes,” es ver-

dadera, luego el Baroco conduce á conclusiones ciertas, que era lo que se quería demostrar.

MODOS DE LA TERCERA FIGURA.

§1.—Los modos de la tercera figura son seis llamados: Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bocardo, Ferison.

El modo Darapti está compuesto de dos premisas universales afirmativas y una conclusión particular afirmativa.

Todos los círculos son secciones cónicas,

Todos los círculos son curvas cerradas,

Algunas curvas cerradas son secciones cónicas.

Convirtiendo *per accidens* la menor este silogismo se reduce á Darii. Así:

Todos los círculos son secciones cónicas,

Algunas curvas cerradas son círculos,

Algunas curvas cerradas son secciones cónicas.

El modo *Disamis* está formado de una mayor particular afirmativa, de una menor universal afirmativa, y de una conclusión particular afirmativa, por ejemplo:

Algunos hombres son sabios,

Todos los hombres son falibles,

Algunos seres falibles son sabios.

Mudando las premisas, y convirtiendo *simpliciter* las particulares, este silogismo quedaría reducido á Darii,

Todos los hombres son falibles,

Algunos seres sabios son hombres,

Algunos seres sabios son falibles.

El modo *Datisi* se compone de una mayor universal afirmativa, de una menor y de una conclusión particulares afirmativas.

Todos los cuerpos pesan,

Algunos cuerpos son leves,

Algunas cosas leves pesan.

Basta convertir *simpliciter* la menor para que este silogismo se reduzca á Darii,

Todos los cuerpos son pesados,

Algunas cosas leves son cuerpos,

Algunas cosas leves pesan.

§2.—El modo Felapton tiene una universal negativa por ma-

yor, su menor es universal afirmativa, y su conclusión es particular negativa.

Ningún fosfato es binario,
 Todos los fosfatos son oxigenados,
 Algunos compuestos oxigenados no son binarios.

Convirtiendo *per accidens* la menor Felapton, se convierte en Ferio:

Ningún fosfato es binario,
 Algunos compuestos oxigenados son fosfatos,
 Algunos compuestos oxigenados no son binarios.

Una mayor particular negativa, una menor universal afirmativa, y una conclusión particular negativa, forman en la tercera figura el modo llamado *Bocardo*.

Algunos polígonos no son irregulares,
 Todos los polígonos son figuras planas,
 Algunas figuras planas no son irregulares.

Mudando las premisas, haciendo la obversión y luego la conversión *simpliciter* de la particular negativa, y ejecutando las mismas operaciones en la conclusión, convertiremos este Bocardo en Darii:

Todos los polígonos son figuras planas,
 Algunas figuras irregulares son polígonos,
 Algunas figuras irregulares son planas.

Los antiguos justificaban el modo Bocardo por reducción al absurdo, haciendo un razonamiento semejante al que pusimos de ejemplo para legitimar la conclusión de Baroco.

Algunos insectos no tienen alas,
 Todos los insectos son articulados,
 Algunos articulados no tienen alas.

De no ser verdadera la conclusión de este silogismo lo sería su contradictoria.

Todos los articulados tienen alas.

Combinándola con la menor del silogismo propuesto tendríamos este silogismo en Bárbara:

Todos los articulados tienen alas,
 Todos los insectos son articulados,
 Todos los insectos tienen alas.

Conclusión falsa, pues está en contradicción con la premisa admitida como dato en el Bocardo propuesto, y como la otra premisa está tomada del mismo Bocardo, y la deducción se

hizo conforme á Bárbara, la falsedad no puede resultar, sino de que es falsa la proposición "todos los articulados tienen alas," luego su contradictoria: "algunos articulados no tienen alas" es verdadera. Pero esta particular negativa fué la conclusión á que nos condujo el Bocardo, luego este modo, cuando se toman premisas verdaderas, nos lleva á una conclusión verdadera; luego es legítimo.

El modo Ferison está formado de una universal negativa, de una particular afirmativa que son sus premisas, teniendo por conclusión una particular negativa.

Ningún mamífero respira por branquias,

Algunos mamíferos son animales acuáticos,

Algunos animales acuáticos no respiran por branquias.

Convirtiendo *simpliciter* la menor el silogismo se reduce á Ferio:

Ningún mamífero respira por branquias,

Algunos animales acuáticos son mamíferos,

Algunos animales acuáticos no respiran por branquias.

MODOS DE LA CUARTA FIGURA.

§ 1.—La cuarta figura se compone de cinco modos llamados Bramantip, Camenes, Dimaris, Fesapo y Fresison.

El modo Bramantip se compone de dos premisas universales afirmativas, y una conclusión particular afirmativa, y para reducirlo á Bárbara se mudan las premisas, y se convierte la conclusión, haciéndola después universal, por ejemplo:

Todos los diamantes son piedras preciosas,

Todas las piedras preciosas son bellas,

Algunas cosas bellas son diamantes.

Se convierte en Bárbara así:

Todas las piedras preciosas son bellas,

Todos los diamantes son piedras preciosas,

Todos los diamantes son bellos.

El modo Camenes está formado por una mayor universal afirmativa, una menor universal negativa y una conclusión también universal negativa. Mudando las premisas y haciendo la conversión simple de la conclusión, queda convertido en Celarent.

Todos los ostiones tienen concha,

Ningún animal de concha es crustáceo,

Ningún crustáceo es ostión.

Se convierte en Celarent así:

Ningún animal de concha es crustáceo,

Todos los ostiones tienen concha,

Ningún ostión es crustáceo.

Dimaris se compone de una mayor particular afirmativa, de una menor universal afirmativa y de una conclusión particular afirmativa. Se reduce á Darii, mudando las premisas y haciendo la conversión *simpliciter* de la conclusión.

Algunos animales son gatos,

Todos los gatos tienen uñas retráctiles,

Algunos seres de uñas retráctiles son animales.

Se convierte en Darii como sigue:

Todos los gatos tienen uñas retráctiles.

Algunos animales son gatos,

Algunos animales tienen uñas retráctiles.

§ 2.—El modo Fesapo se compone de una mayor universal negativa, una menor universal afirmativa, y una conclusión particular negativa: se convierte en Ferio convirtiendo *simpliciter* la mayor y *per accidens* la menor.

Ninguna figura que tiene diagonales es triángulo,

Todos los triángulos son polígonos,

Algunos polígonos no tienen diagonales.

Quedaría reducido á Ferio como sigue:

Ningún triángulo tiene diagonales,

Algunos polígonos son triángulos,

Algunos polígonos no tienen diagonales.

El modo Fresison está formado por una mayor universal negativa, por una menor particular afirmativa, y por una conclusión particular negativa. Se reduce á Ferio, haciendo la conversión *simpliciter* de la mayor y la conversión *per accidens* de la menor.

Ningún vicio es laudable,

Algunas acciones laudables son provechosas,

Algunas acciones provechosas no son vicios.

Se reduce á Ferio así:

Ninguna acción laudable es vicio,

Algunas acciones provechosas son laudables,

Algunas acciones provechosas no son vicios.

REGLAS PROPIAS DE CADA FIGURA.

§ 1. —Hamilton había propuesto tres reglas que debían comprender las ocho aristotélicas, y que fueron comprobadas por el obispo de Montauban, dichas reglas son sólo aplicables á la primera figura, dicen así:

1ª La mayor (que Hamilton llama *sumption*) debe ser definida en cantidad, quiere decir universal ó singular.

2ª La menor (que Hamilton llama *sub-sumption*) debe ser afirmativa.

3ª La conclusión debe tener la misma cantidad que la menor y la misma calidad que la mayor.

Para demostrar la primera regla consideremos que si la mayor no es universal, el término medio, que en la primera figura debe ser sujeto de la mayor, no quedaría distribuido en ella, y como conforme á la 2ª regla la menor ha de ser afirmativa, el término medio que es predicado de esta premisa en la primera figura, tampoco en ella quedaría distribuido, y se violaría la regla general que exige que el término medio se distribuya en alguna de las premisas.

La menor debe ser afirmativa, porque en caso de ser negativa, la mayor tendría que ser afirmativa, supuesto que un silogismo no puede tener negativas las dos premisas, y la conclusión sería también negativa por la 8ª regla aristotélica que prescribe, que si alguna de las premisas tiene esta calidad, la conclusión debe tenerla también. Luego el término mayor del silogismo estaría distribuido en la conclusión, por ser predicado de negativa, sin estarlo en la mayor en la cual es predicado de afirmativa, habría, pues, una extensión ilícita del término mayor. Así queda demostrada la 2ª regla.

Para demostrar la 3ª consideremos que si la mayor es afirmativa la conclusión no puede ser negativa, por lo que acaba de demostrarse: que si la mayor es negativa la conclusión no puede ser afirmativa, porque quedaría violada la 8ª regla de Aristóteles. En cuanto á la primera parte de la regla que determina la cantidad de la conclusión en la 1ª figura, queda demostrada considerando, que si la menor es particular el pequeño término, que es sujeto de ella, no se distribuye, mientras que sí se distribuye en la conclusión si esta es uni-

versal, porque en la conclusión dicho término es sujeto. Para evitar la extensión ilícita del término menor, la conclusión tendrá que ser particular, si la menor es particular. Cuando la menor fuere universal sería ocioso hacer la conclusión particular, pues habiendo quedado distribuido el pequeño término en la menor, puede quedar distribuido en la conclusión.

Los siguientes silogismos son defectuosos por violar estas reglas:

Algunos hombres son buenos,
 Todos los reyes son hombres,
 Algunos reyes son buenos.

Viola la 1ª regla de la 1ª figura y la primera parte de la tercera; y de las reglas generales, viola la que ordena distribuir el término medio, por lo menos en alguna de las premisas.

Aunque hubiéramos dicho:
 Algunos hombres son buenos,
 Todos los reyes son hombres,
 Todos los reyes son buenos.

El silogismo seguiría siendo vicioso, pues viola la 1ª de las reglas de la primera figura, aunque no viole ya la primera parte de la tercera. Continúa violando la regla general, que previene distribuir el término medio en alguna de las premisas,

Todos los metales son cuerpos simples,
 Ningún azufre es metal,
 Ningún azufre es cuerpo simple.

Viola la 2ª de las reglas especiales de la primera figura, que previene que la menor sea afirmativa, y la segunda parte de la 3ª según la cual la conclusión debe tener la calidad de la mayor. De las generales, viola la que prohíbe dar á alguno de los términos mayor extensión en la conclusión que en las premisas, pues en éste hay extensión ilícita del término mayor.

§ 2.—Las reglas de la 2ª figura son:

- 1ª Una de las premisas debe ser negativa,
- 2ª La mayor debe ser universal.

Como consecuencia de estas reglas se deduce que en esta figura las conclusiones han de ser negativas, pues habiendo en las premisas una negativa, la conclusión debe ser negativa también.

Para demostrar la primera regla consideremos que en es-

ta figura el término medio es predicado, y que los predicados de afirmativas no se distribuyen. Por tanto, para cumplir la regla general, relativa al término medio, es preciso que sea negativa una de las premisas, pues el predicado de negativas está siempre distribuido. Decimos una y no las dos, porque, según otra regla general que ya conocemos, de dos negativas nada puede concluirse.

Para demostrar la segunda, téngase presente que la conclusión en esta figura es siempre negativa, por tanto, su predicado, que es el término mayor del silogismo, se toma universalmente; así es, que para que no haya extensión ilícita de este término en la conclusión, es preciso que también se tome universalmente en las premisas, y como dicho término en esta figura es sujeto de la mayor es indispensable hacer á ésta universal, pues sólo así pueden tomarse universalmente los sujetos.

Como corolario de estas reglas puede establecerse que, cuando se viola la primera, el término medio no se distribuye en las premisas, y cuando se viola la segunda, hay extensión ilícita del término mayor.

Los silogismos siguientes tienen estos defectos:

Todos los cuadrados son cuadriláteros.

Todos los paralelogramos son cuadriláteros.

Todos los paralelogramos son cuadrados.

Viola la 1ª regla de la 2ª figura, y de las generales la que ordena distribuir el término medio, incurriría en el mismo defecto aunque la conclusión fuera particular.

Todos los cuadrados son cuadriláteros.

Todos los paralelogramos son cuadriláteros.

Algunos paralelogramos son cuadrados.

La conclusión es cierta ahora, pero el silogismo es tan defectuoso como antes, pues viola las mismas reglas.

Algunas flores no tienen pétalos,

Todas las rosas tienen pétalos,

Algunas rosas no son flores.

Este silogismo viola la segunda de las reglas especiales de la figura, y por tanto, incurre en la extensión ilícita del término mayor, si hubiéramos dicho:

Todas las rosas tienen pétalos,

Algunas flores no tienen pétalos,

Algunas flores no son rosas.

Este silogismo hubiera sido un excelente Baroco.

§ 3.—Las reglas de la 3ª figura son:

1ª La menor debe ser afirmativa,

2ª La conclusión debe ser particular.

Porque si la menor fuese negativa la conclusión tendría que ser negativa también, y la mayor debiendo ser afirmativa, pues nada se concluye de dos negativas, habría extensión ilícita del término mayor, que vendría á ser predicado de afirmativa, y, por lo mismo, término no distribuido en las premisas, y predicado de negativa, es decir, término distribuido en la conclusión. Esto demuestra la primera regla.

Para la 2ª tengamos en cuenta que debiendo ser la menor afirmativa, como acaba de demostrarse, la conclusión no puede ser universal, porque su sujeto, que es el término menor del silogismo, se tomaría universalmente en la conclusión, sin haberse tomado del mismo modo en la menor, en donde el mismo término fué predicado de afirmativa.

Todos los hombres son mortales,

Ningún hombre es infalible,

Ningún ser infalible es mortal.

Silogismo malo, pues viola las dos reglas de la figura é incurre en extensión ilícita del término mayor, que está tomado universalmente en la conclusión sin estarlo en las premisas.

Todos los círculos son curvas cerradas,

Todos los círculos son secciones cónicas,

Todas las secciones cónicas son curvas cerradas.

Silogismo defectuoso, pues viola la 2ª de las reglas especiales de esta figura, y juzgado conforme á las reglas generales se comete en él una extensión ilícita del término menor, que no está distribuido en la menor por ser predicado de afirmativa, mientras que lo está en la conclusión en la cual es sujeto de universal.

Cuando se trata de nociones independientes coextensivas, el vicio del silogismo se neutraliza de hecho, pues la conclusión resulta verdadera, y también de hecho legítima, como cuando decimos:

Todos los triángulos, cuyos ángulos valen separadamente 60° son equiláteros.

Todos los triángulos, cuyos ángulos valen separadamente 60° son equiángulos,

Todos los triángulos equiángulos son equiláteros.

La anomalía del silogismo queda explicada en este caso porque el término mayor se distribuye de hecho en la mayor, pues el predicado de ésta tiene la misma extensión que el sujeto, es universal.

Cuando las nociones independientes no son coextensivas, la conclusión resulta siempre ilegítima, como cuando decimos:

Todos los metales preciosos son muy densos,

Todos los metales preciosos son cuerpos simples,

Todos los cuerpos simples son muy densos.

§ 4.—La cuarta figura se rige por las siguientes reglas:

1ª En los modos negativos la mayor es universal.

Se demuestra considerando que siendo negativa la conclusión, su predicado, que es el término mayor del silogismo, está distribuido en ella; por tanto, para que el silogismo no adolezca de extensión ilícita de este término, es preciso que el dicho término se tome universalmente en la mayor, y como es sujeto de ésta, para tomarlo universalmente, hay que hacer universal la proposición.

2ª Si la menor es negativa, las dos premisas deben ser universales.

Porque la mayor no puede ser negativa, pues entonces el silogismo tendría dos premisas negativas. Siendo, pues, afirmativa la mayor, y debiendo ser universal por la regla anterior, el término medio que es su predicado no se distribuye en esta premisa; habrá, pues, que distribuirlo en la menor, en la cual es sujeto, y la única manera de hacerlo es dar á esta proposición la cantidad universal.

3ª Si la menor es afirmativa, la conclusión es particular.

En este supuesto, el término menor del silogismo no está distribuido, pues es predicado de afirmativa. Por lo mismo, si la conclusión fuere universal este término estaría distribuido en ella, lo que violaría la regla general, que prescribe que ningún término debe tener en la conclusión más extensión que en las premisas.

4ª Si la mayor es afirmativa, la menor es universal.

Porque el término medio, predicado en la mayor, no puede

distribuirse en ella, pues la suponemos afirmativa: será, pues, forzoso distribuirlo en la menor, premisa en que el término medio es sujeto, y para esto es indispensable tomar el sujeto universalmente, ó lo que es lo mismo, hacer la proposición universal.

Los siguientes silogismos pecan contra estas reglas:

Algunos hombres no son buenos,

Todos los seres buenos son estimables,

Algunos seres estimables no son hombres.

Viola la primera de las reglas especiales, que previene que la mayor debe ser universal en los modos negativos. Juzgado según las reglas generales, peca por extensión ilícita del término mayor.

Todos los hombres son falibles.

Algunos seres falibles no son ignorantes,

Algunos seres ignorantes no son hombres.

Viola la 2ª regla según la cual las dos premisas deben ser universales si es negativa la menor. Examinado según la autoridad de las reglas generales, peca contra la regla que ordena distribuir el término medio en alguna de las premisas.

Ningún mamífero tiene plumas,

Todos los animales que tienen plumas son aves,

Ninguna ave es mamífero.

Viola la 2ª regla, pues la conclusión debía ser particular, y peca por extensión ilícita del término menor.

Todos los metales son electro-negativos,

Algunos cuerpos electro-negativos son gaseosos,

Algunos gases son metales.

Viola la 4ª regla especial á la figura y su término medio no está distribuido, violando la regla general respectiva.

PROPIEDADES Y USOS DE LAS FIGURAS.

§ 1.—Las cuatro figuras del silogismo no son más que variantes de un tipo único, como lo prueba la circunstancia de poderse reducir todas ellas á la primera, por mutación de las premisas, ó por conversión de alguna de ellas ó de las dos, ó por conversión, previa obversión, como se hace con Baroco y Bocardo. Lo mismo se prueba por la circunstancia inversa,

que dado un silogismo de la primera figura, se le puede reducir á las demás: por simple mutación de las premisas obtendremos un silogismo de la cuarta, por conversión de la mayor la segunda, y por conversión de la menor la tercera.

Las figuras no resultan, pues, más que del orden que adopta nuestro espíritu, ya para emitir las premisas, ya para enunciar los términos de éstas. Poco se necesita meditar para advertir que la primera figura es el tipo de que las demás son leves variantes.

En efecto la 1ª figura es la ejecución directa de la deducción, la cual, consistiendo en la aplicación de una proposición general á un caso nuevo, el orden más natural para enunciar las premisas, es el que consiste en enunciar en primer lugar la proposición fundamental, la que debe ser aplicada, la que Hamilton llama *sumption*, y todos los lógicos con Aristóteles llaman mayor. Además en esta mayor, el orden más adecuado es enunciar primero el término medio, es decir, tomar á éste como sujeto. Después de la proposición fundamental, en la 1ª figura viene la aplicativa, aquella en que se declara que el conjunto de casos, á que se va á extender la proposición fundamental, está comprendido en el grupo de casos del cual se afirmó ó negó un predicado. Esta proposición aplicativa es la *sub-sumption* de Hamilton, y la menor de los lógicos, y el orden de exposición de los términos, más conforme al orden de las ideas, es tomar como predicado el término medio. Efectivamente, el término medio, eslabón entre la proposición universal y la aplicativa, y que desaparece en la conclusión, como en un cálculo algebraico desaparecen las cantidades auxiliares, debe ser en la mayor el sujeto de quien se afirma, y en la menor el predicado afirmado, supuesto que en la conclusión hemos de afirmar ó negar, de lo que pertenece á una clase, lo que se afirmó ó negó de esa clase.

§ 2.—La 1ª figura es, pues, el tipo de la deducción: pero este tipo no es inflexible, y, sin disminuir en nada la fuerza de la argumentación, podemos alterar, ya el orden de las proposiciones en el raciocinio, ya el orden de los términos en las proposiciones, y de estas alteraciones en el orden de exposición, resultan, como lo hemos visto, las demás figuras.

Esta alteración no proviene de un antojo pueril de nuestro espíritu, sino de las necesidades de la argumentación, y de

nuestro propósito de hacer resaltar cierta particularidad de la conclusión, presentándola más en relieve. Así es como la 2ª figura que no llega más que á conclusiones negativas, es eminentemente á propósito para fundar proposiciones de esta calidad, y la 3ª figura, que sólo llega á proposiciones particulares, es de lo más eficaz para argumentar en sentido contradictorio, y también muy adecuada para concluir de la coexistencia total de dos predicados en un sujeto, la coexistencia parcial, y sólo parcial, de los dos predicados entre sí.

La 4ª figura es la que menos se diferencia de la 1ª, siendo de ella variante levísima. El sapientísimo Aristóteles no creyó por esto que formara una figura aparte; no obstante, levísima ó no, es variante, y en una exposición completa de todos los órdenes posibles en que puede ser expuesto un silogismo, no se podría sin omisión suprimirla, tiene, además, la particularidad de que en ella se puede llegar á todas las conclusiones, exceptuando la universal afirmativa.

En resumen, la 1ª figura es el tipo de la deducción, es la única con la cual pueden obtenerse todas las conclusiones posibles. La 2ª figura sólo llega á conclusiones negativas, la 3ª sólo llega á particulares, y la 4ª tiene todas las conclusiones, menos la universal afirmativa.

DEMOSTRACIÓN DE LOS MODOS CONCLUYENTES.

§ 1.—No se tome á prolijidad que hagamos íntegra la operación que consiste en demostrar, que los 19 modos del silogismo, que hemos dado á conocer, son los únicos concluyentes. Dos razones nos mueven á obrar así: 1ª, dar á conocer esta maravilla de la inteligencia humana; 2ª, que dicha demostración es uno de los mejores ejercicios á que puedan entregarse los principiantes, para adiestrarse en el uso de las reglas.

La demostración, considerada en abstracto es de lo más sencillo. Formado el silogismo de tres y sólo de tres proposiciones, y siendo cada una de ellas alguna de los cuatro tipos lógicos designados por A. E. I. O., los modos concluyentes se encontrarán entre las combinaciones que de estas proposiciones puedan hacerse, combinándolas de tres en tres. El álgebra nos enseña que, procediendo así, obtendríamos sesenta y cuatro combinaciones distintas de tres proposiciones;

si todas ellas fueran legítimas, sesenta y cuatro serían los modos concluyentes del silogismo; no podrían ser más de ningún modo, porque cualquier silogismo que se ideare debe estar comprendido dentro y no fuera de estas combinaciones.

Pero las reglas del silogismo nos enseñan que no todas las combinaciones que hagamos, uniendo de tres en tres diferentes proposiciones, son conformes á las reglas: una de estas, por ejemplo, veda tomar por premisas dos particulares, prohíbe otra que las dos premisas sean negativas: por lo tanto, toda combinación de tres proposiciones en que entren como premisas I. I., O. O y E. E. deberá tenerse por viciosa, cualquiera que sea la conclusión que se adopte. Como cada par de premisas particulares ó negativas daría lugar á un modo, asociándose á cada tipo de proposición que de conclusión le sirviera, resulta, que sólo por la aplicación de esas dos reglas se pueden eliminar por viciosos doce modos.

El número se reduce más aún, si se atiende á las reglas que norman las relaciones entre las premisas y la conclusión. Hay efectivamente una regla que establece que la conclusión ha de ser negativa, si alguna de las premisas lo es; hay otra que prescribe que la conclusión ha de ser particular si alguna de las premisas posee esta cantidad.

En consecuencia, si tenemos por premisas, proposiciones como A. E., A. I., A. O., no podremos tener por conclusión ni á A., ni á I., tratándose de la primera: ni á E., ni á A., ni á O. tratándose de la segunda, pues otra regla manda que dos afirmativas no puedan formar conclusión negativa. Asimismo si las premisas son A. O., la conclusión no puede ser ni A. ni E., ni I., he aquí, pues, como por este camino se pueden eliminar, por lo menos, ocho modos.

La regla del término medio, que previene que este sea distribuido en alguna de las premisas, permite hacer todavía mayor la reducción. En efecto, del papellógico que, en cada premisa, desempeña el término medio, provienen las figuras del silogismo. Cierta combinación de premisas será en cada figura modo concluyente, si el término medio queda distribuido, no siéndolo en el caso contrario; por ejemplo: A. A., será modo concluyente en la primera figura, porque el término medio queda distribuido en la mayor, en que este término es sujeto de universal. No lo será en la segunda, porque, debien-

do en esta figura ser predicado el término medio en ambas premisas, en ninguna quedaría distribuido supuesto que sería en ambas predicado de afirmativa; lo será en la tercera, porque en ella, el término medio debiendo ser sujeto de las dos premisas quedará distribuido en ellas, pues son universales; lo será igualmente en la cuarta, en la cual el término medio es predicado en la mayor, y sujeto en la menor quedando distribuida en esta última.

§2.—Ejecutando puntualmente estas indicaciones hagamos ver como los 64 modos posibles del silogismo, se reducen á sólo 19 concluyentes. Las 64 combinaciones posibles son:

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 A. A. A. | 17 E. A. A. | 33 I. A. A. | 49 O. A. A. |
| 2 A. A. E. | 18 E. A. E. | 34 I. A. E. | 50 O. A. E. |
| 3 A. A. I. | 19 E. A. I. | 35 I. A. I. | 51 O. A. I. |
| 4 A. A. O. | 20 E. A. O. | 36 I. A. O. | 52 O. A. O. |
| 5 A. E. A. | 21 E. E. A. | 37 I. E. A. | 53 O. E. A. |
| 6 A. E. E. | 22 E. E. E. | 38 I. E. E. | 54 O. E. E. |
| 7 A. E. I. | 23 E. E. I. | 39 I. E. I. | 55 O. E. I. |
| 8 A. E. O. | 24 E. E. O. | 40 I. E. O. | 56 O. E. O. |
| 9 A. I. A. | 25 E. I. A. | 41 I. I. A. | 57 O. I. A. |
| 10 A. I. E. | 26 E. I. E. | 42 I. I. E. | 58 O. I. E. |
| 11 A. I. I. | 27 E. I. I. | 43 I. I. I. | 59 O. I. I. |
| 12 A. I. O. | 28 E. I. O. | 44 I. I. O. | 60 O. I. O. |
| 13 A. O. A. | 29 E. O. A. | 45 I. O. A. | 61 O. O. A. |
| 14 A. O. E. | 30 E. O. E. | 46 I. O. E. | 62 O. O. E. |
| 15 A. O. I. | 31 E. O. I. | 47 I. O. I. | 63 O. O. I. |
| 16 A. O. O. | 32 E. O. O. | 48 I. O. O. | 64 O. O. O. |

La regla general, que establece que premisas particulares no pueden formar conclusión, permite eliminar las combinaciones designadas con los números 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 y 48; 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64. Por esta sola regla quedan eliminadas 16 combinaciones.

La regla general, que establece que de negativas nada puede concluirse, permite eliminar las combinaciones 21 hasta 24 inclusive, 29 hasta la 32 inclusive, 53 hasta 56, inclusive: por todo 12 combinaciones.

La regla general que establece que de dos afirmativas no se puede deducir conclusión negativa, nos permite eliminar

las combinaciones 2, 4, 10, 12, 34, 36, por todo seis combinaciones.

La regla según la cual, si una de las premisas es particular, la conclusión debe ser también particular, permite eliminar las combinaciones 9, 25, 33, 26, 37, 38, 49, 50, 13, 14, diez combinaciones quedan pues, excluidas, por la aplicación de esta regla.

La regla, según la cual, si una de las premisas es negativa, la conclusión ha de ser también negativa, nos permite eliminar las combinaciones 5, 7, 15, 17, 19, 27, 39, 51, quedan excluidas por la aplicación de esta regla ocho combinaciones.

En resumen, la regla que aplicamos primero

| | |
|---------------------------------------|----|
| permitió eliminar..... | 16 |
| La que aplicamos en seguida..... | 12 |
| La que se aplicó en tercer lugar..... | 6 |
| La siguiente..... | 10 |
| La última..... | 8 |

Total de combinaciones excluidas..... 52

Quedan como modos que pueden ser concluyentes 12.

Estos 12 modos son:

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| A A A | A E O | E A O | I E O |
| A A I | A I I | E I O | O A O |
| A E E | E A E | I A I | A O O |

Aplicando la regla aristotélica que dice en latín: *Latius hunc quam....*, y que, vertida al castellano, establece que la conclusión no debe tener más extensión que las premisas, se puede todavía eliminar la combinación I. E. O. En efecto, siendo negativa su conclusión, su predicado, que es el término mayor del silogismo, está tomado universalmente, sin estarlo en la mayor, pues siendo esta proposición particular afirmativa, no toma universalmente al sujeto, pues su cantidad es particular, ni al predicado por ser afirmativa.

La combinación A. E. O, aunque no viola ninguna regla, es superflua, pues con las mismas premisas, la conclusión po-

día ser universal; en efecto, dándole esta cantidad, el término menor se tomaría universalmente del modo más legítimo, pues dicho término queda forzosamente distribuido en la menor, ya que en ella sea sujeto, ya que sea predicado, lo primero por ser la menor universal, lo segundo por ser negativa.

Quedan, pues, como modos concluyentes definitivos las siguientes combinaciones:

| | |
|-----|-----|
| AAA | EAE |
| AAI | EAO |
| AEE | EIO |
| AII | IAI |
| AOO | OAO |

Siendo cuatro las figuras del silogismo, si estas 10 combinaciones fueren aceptables en cada figura, los modos concluyentes serían 40; pero no es así. La definición de cada figura impone una restricción nueva, pues estando determinada la posición del término medio, no todas las diez combinaciones apuntadas arriba, sino sólo parte de ellas, satisfacen, ya las reglas generales, ya las propias de cada figura.

Así en la primera no serían combinaciones aceptables A. E. E., A. O. O., porque darían lugar á una extensión ilegítima del término mayor, que, siendo en la conclusión predicado de negativa, se toma en ella universalmente; mientras que en la mayor, en donde es dicho término predicado de afirmativa, sólo se toma particularmente.

El término medio no quedaría distribuido en las premisas, aceptando para la primera figura las combinaciones I. A. I., O. A. O., porque dicho término sería en la mayor sujeto de particular, y en la menor predicado de afirmativa.

Por último, A. A. I. y E. A. O. serían en la primera figura modos de conclusión inútilmente atenuada, pues ésta es particular, pudiendo ser universal sin violación de las reglas, dado que el término menor se ha tomado universalmente en la menor, cuyo sujeto es; podía, pues, sin extensión ilegítima, tomarse universalmente en la conclusión, dando á ésta la cantidad universal.

No quedan, pues, más que cuatro modos concluyentes para la primera figura, que son: A. A. A., E. A. E., A. I. I. y E. I. O. Corresponden á los modos ya estudiados: Bárbara, Celarent, Darii y Ferio.

Por lo demás, cualquiera combinación, distinta de estas cuatro, violaría las reglas especiales de la figura, según las cuales, la mayor debe ser universal, la menor afirmativa y la conclusión ha de tener la cantidad de la menor y la calidad de la mayor.

En la segunda figura el término medio es predicado en las dos premisas, por lo mismo, para que se distribuya en alguna de ellas es preciso que sea negativa, lo cual viene á ser por otra parte una de las reglas especiales de la figura. En consecuencia, por sólo esta consideración, quedarán excluidas de la segunda figura, todas aquellas combinaciones de dos premisas afirmativas, como son: A. A. A., A. A. I., A. I. I., I. A. I.

O. A. O. queda eliminada de esta figura para evitar la extensión ilícita del término mayor, que siendo predicado de negativa en la conclusión, se toma en ella universalmente sin que suceda lo mismo en la mayor, en que es sujeto de particular. Evitar esta extensión ilícita es el objeto de una de las reglas especiales de esta figura, la que prescribe que la mayor debe ser universal.

Por último, E. A. O. no viola aparentemente ninguna de las reglas generales, pues el término medio está distribuido en la mayor, y el término mayor, que se toma universalmente en la conclusión, se ha tomado de la misma manera en las premisas. Las reglas especiales de la segunda figura se acatan en esta combinación, pues una de las premisas es negativa y la mayor es universal.

Sin embargo, esta combinación tiene el defecto de atender sin motivo la conclusión, contentándose con darle una cantidad particular, pudiendo dársela universal, supuesto que el término menor quedó ya distribuido en la menor.

En consecuencia, sólo quedan para la segunda figura 4 modos concluyentes: E. A. E., A. E. E., E. I. O. y A. O. O. que son los que hemos descrito con los nombres de Cesare, Camestres, Festino y Baroco.

En la tercera figura la regla del término medio no nos permitiría excluir ninguna de las diez combinaciones que, para cada figura, estamos ensayando: pues siendo este término sujeto en las dos premisas, basta para que se tome universalmente, con que alguna de ellas sea universal, condición que se cumple en todas las combinaciones de que hablamos.

La regla relativa á evitar la extensión ilícita del término mayor, nos permite eliminar las combinaciones A. E. E., A. O. O.: en efecto, dicho término se toma universalmente en la conclusión de las combinaciones citadas, supuesto que es predicado de negativa, y no se toma de la misma manera en la mayor, donde es predicado de afirmativa.

La regla que prohíbe la extensión ilegítima del término menor, nos obliga á borrar de los modos de esta figura las combinaciones A. A. A., E. A. E.: en efecto, en estas combinaciones, el término menor, se toma universalmente en la conclusión, siendo en ella sujeto de universal, sin que se haya tomado de la misma manera en la menor, en donde es predicado de afirmativa.

Lo mismo sucedería, atendiendo á las reglas especiales de esta figura, que tienen por objeto evitar la extensión ilícita de los términos extremos. La del término mayor queda evitada en la regla especial, en que se prescribe que la menor sea afirmativa: aplicando esta regla eliminaríamos como antes las dos combinaciones A. E. E., A. O. O.

La otra regla especial de esta figura, la que establece que la conclusión debe ser particular, previene la extensión ilegítima del término menor. Aplicando esta regla hubiéramos desechado como antes las combinaciones A. A. A. y E. A. E.

Quedan, pues, como modos concluyentes de la tercera figura, las seis combinaciones siguientes: A. A. I., A. I. I., E. A. O., E. I. O., I. A. I. y O. A. O., que corresponden á los modos estudiados antes, con los nombres de Darapti, Datisi, Felapton, Ferison, Disamis, Bocardo.

En la cuarta figura, debiendo ser el término medio predicado de la mayor y sujeto de la menor, la regla que prescribe que ese término se ha de tomar universalmente en alguna de las premisas, permite desde luego eliminar las combinaciones A. I. I. y A. O. O., porque en ninguna de ellas queda distribuido el término medio.

Lo cual previene implícitamente la regla especial de esta figura que establece, que si la mayor es afirmativa la menor no debe ser particular.

La que prohíbe dar al término mayor más extensión en la conclusión, que la que tuviere en las premisas, permite eliminar la combinación O. A. O., en la que el término mayor está

distribuido en la conclusión, por ser predicado de negativa, mientras que no lo está en la mayor, en la cual es sujeto de particular. Este inconveniente trata de evitarlo la regla especial de esta figura, que dice que en los modos negativos la mayor debe ser universal; por lo mismo aplicando esta regla también quedaría eliminada la combinación O. A. O.

La regla que prohíbe la extensión ilegítima del término menor, permite eliminar las combinaciones A. A. A., y E. A. E., las cuales á su vez quedan eliminadas por la regla especial á esta figura que ordena, que la conclusión sea particular cuando la menor sea afirmativa.

En resumen sólo quedan, como modos concluyentes de esta figura, las combinaciones: A. A. I., A. E. E., I. A. I., E. A. O., E. I. O., que dan lugar á los modos descritos con los nombres de Bramantip, Camenes, Dimaris, Fesapo y Ferison.

No hay, pues, más que 19 modos concluyentes, á saber: 4 para la primera figura, 4 para la segunda, 6 para la tercera, y 5 para la cuarta.

LOS NOMBRES DE LOS MODOS SILOGÍSTICOS.

§ 1.—Para que todo fuera ingenio en la teoría del silogismo, desplegaron el suyo los escolásticos hasta en los nombres, á primera vista peregrinos, con que designaron cada uno de los modos del silogismo. La artificiosa formación de estos nombres es de tal suerte ingeniosa, que cada uno de ellos indica con toda claridad la clase de proposiciones que forman el silogismo, el orden en que están dispuestas, el modo de la primera figura á que se reduce un silogismo dado, y las operaciones que se han de practicar para ejecutar la transformación. Hicieron más todavía, para que no se olvidaran estos nombres, formaron con ellos versos latinos, que por su bien acentuado ritmo despertasen el correspondiente recuerdo en el espíritu. No hay otro ejemplo en que el arte nemotécnico haya llegado á tal altura.

Vale la pena dar á conocer tan ingenioso artificio. Estos nombres están compuestos, como todas las palabras, de vocales y consonantes, las vocales son siempre tres formadas por la diversa agrupación de las cuatro vocales A. E. I. O. que simbolizan la cantidad y calidad de las proposiciones. Estas vo-

cales conservan en la nomenclatura de los modos su representación simbólica, y siendo el orden en que se enuncian, el mismo en que están dispuestas las proposiciones de cualquier silogismo, resulta que el nombre de un modo, por medio de sus vocales, nos da á conocer la cantidad y calidad de cada una de sus proposiciones. Fesapo, por ejemplo, es un modo compuesto de una mayor universal negativa, de una menor universal afirmativa, y de una conclusión particular negativa.

Pasemos á las consonantes, hay que distinguir las iniciales y las que no lo son; aquellas son las cuatro primeras consonantes del alfabeto B, C, D, F. Comienzan por usarse en los nombres que denotan los cuatro modos de la primera figura: Bárbara, Celarent, Darii y Ferio, y se repiten en los modos de las demás figuras, de tal suerte que empiecen con la misma inicial, el modo de que se trata, y el de la primera figura á que se ha de reducir. Las iniciales indican, pues, que un modo que no sea de la primera figura, ha de reducirse al modo de esta última figura cuyo nombre tenga la misma inicial: así Bramantip se reduce á Bárbara; Camenes, á Celarent; Dimaris, á Darii; y Ferison á Ferio.

§ 2.—Las consonantes que no son iniciales son de dos clases: unas significativas, tienen por objeto denotar las operaciones que se han de efectuar para reducir á la primera figura un modo dado; otras, no significativas, no desempeñan más que un papel fonético ó eufónico, sirviendo sólo para distinguir las sílabas ó para suavizar la pronunciación.

Las consonantes significativas son la *M* y la *P*, la *S* y la *C*. La primera indica que las premisas han de cambiár de lugar; la *P*, primera inicial de la palabra compuesta *per accidens*, indica que la proposición simbolizada en la vocal que á la *P* precede, ha de convertirse *per accidens*, la *S*, inicial de la voz latina *simpliciter*, indica que la proposición representada en la vocal que la precede, se ha de convertir simplemente, *convertio simpliciter*; la *C* inicial de la voz *contrapositio* ó *contrapósita*, indica que la proposición señalada por la vocal que antecede no es reductible á la primera figura por los medios ordinarios, sino que se debe hacer la conversión previa obversión, *convertio contrapósita*.

Esta letra no entra más que en los nombres Baroco y Bo-

cardo, que son los que no pueden reducirse á la primera figura por la obversión y la conversión comunes; Bain emplea la *k*, nos parece mejor adoptar ya la *c* simple, ya la *c* doble, designando en el primer caso la inicial de *contraposita*, y en el segundo las iniciales de *converctio contraposita*, uniendo así la letra al nombre de la operación principal que ha de efectuarse. La elección de la *M* no es arbitraria, pues es la inicial de la voz latina *mutatio*, que significa mutación ó cambio.

Las consonantes no significativas son *l*, *n*, *r* y *t*.

§ 3.—Los lógicos están completamente de acuerdo en los nombres de los modos que corresponden á las tres primeras figuras, no sucede lo mismo con los nombres de la cuarta. Esto ha provenido de la diferencia de pareceres que ha reinado sobre considerar á la cuarta figura como independiente, siguiendo á Galeno, ó considerarla según Aristóteles como una variante de la primera.

Entre los escolásticos dominó el parecer de Aristóteles; los modos de la cuarta figura eran para ellos modos indirectos de la primera, que sólo se diferenciaban de los modos directos en que las premisas habían cambiado de lugar, ó en que la conclusión era conversa. Discurrían así: lo que hay de característico en las figuras es que el término medio sea predicado en las dos premisas, lo cual da nacimiento á la segunda; ó sujeto en ambas, lo que da nacimiento á la tercera; ó predicado en una y sujeto en otra, lo que da nacimiento á una sola, la primera. La cuestión de saber el papel que el término medio desempeña en cada premisa, al tratarse de lo que llamaban primera figura, era para los escolásticos secundaria, y daba lugar á la distinción de modos directos y modos indirectos en esta figura; en los primeros, el término medio era sujeto en la mayor y predicado en la menor, en los segundos el mismo término era predicado en la mayor y sujeto en la menor.

La primera figura tenía, pues, según los peripatéticos, nueve modos: cuatro directos: Bárbara, Celarent, Darii, Ferio; cinco indirectos que denominaban: Baralip-ton, Celantes, Dabitis, Fapesmo y Frisesomorum.

Desde Port Royal, los lógicos han desechado en su mayoría el modo de ver aristotélico, que, con razón, juzgaban enrevesado y confuso, y que obligaba á admitir combinaciones de

proposiciones como A. E. O., I. E. O., que como se ha visto en la especie de *index expurgatorius* que hemos formado, no pueden aceptarse, entendidas literalmente, la primera por inútil, pues concluye en particular pudiendo concluir en universal, la segunda por ser positivamente ilegítima, pues da lugar á la extensión ilícita del término mayor, cualquiera que sea el papel que este término desempeñe en la mayor. Efectivamente dicho término está distribuido en la conclusión, donde es predicado de negativa, sin estarlo en la mayor, pues si en ella es sujeto no se distribuirá por ser proposición particular, y si es predicado tampoco se distribuirá por ser la mayor afirmativa.

Para evitar estos inconvenientes los lógicos de Port Royal propusieron, con su habitual acierto, después de admitir como distinta la cuarta figura, variar los nombres escolásticos y sustituirlos por los siguientes: Barbari, Calentes, Dibatis, Fespamo y Frisesom. Estos nombres tienen el inconveniente de no indicar las operaciones necesarias para reducir los modos correspondientes á los de la primera figura, por lo cual preferimos, á ejemplo de otros autores, los que hemos adoptado al exponer los modos, á saber: Bramantip, Camenes, Dimaris, Fesapo, Fresison.

§ 4.—Ya dijimos que los escolásticos habían compuesto exámetros latinos para retener los nombres de los modos. Los que no admitían la cuarta figura compusieron los siguientes versos nemotécnicos.

Barbara, Celarent, Darii, Ferio, Baralip-ton,
Celantes, Dabitis, Fapesmo, Frisesomorum,
Cesare, Camestres, Festino, Baroco, Darapti,
Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.

Los dos primeros versos contienen los modos de la primera figura, los cuatro directos y los cinco indirectos, y los dos últimos los de la segunda y tercera. Se notará que *Baralip-ton* y *Frisesomorum* tienen más de tres sílabas, mientras que todos los demás sólo tienen tres vocales, esto proviene de que se agregaba la última para completar la medida del exámetro.

Los que han admitido cuatro figuras formaron los siguientes exámetros que, al mismo tiempo que recuerdan los nombres de los modos, los distribuyen en las figuras.

*Barbara, Celarent, Darii, Ferioque prioris;
 Cesare, Camestres, Festino, Baroco, secundæ;
 Tertia: Darapti, Disamis, Datisi, Felapton,
 Bocardo, Ferison, habet: quarta insuper ablit:
 Bramantip, Camenes, Dimaris, Fesapo, Fresison.*

ARTICULO IV.

De algunos silogismos difíciles de interpretar.

§ 1.—Dijimos, al hablar de las proposiciones, que por una ley última de la naturaleza humana, en virtud de la cual el hombre tiende á economizar su esfuerzo, propendiamos á abreviar nuestros discursos, siendo consecuencia de ello nuestra tendencia á usar de proposiciones compuestas, en vez de proposiciones simples. Con ese motivo manifestamos cuánto la complejidad de las proposiciones dificulta su recta interpretación, y las operaciones lógicas que con ellas pueden ejecutarse. Se comprenderá, por esto solo, cuánto el uso de estas proposiciones dificultará el examen de los silogismos.

Para que la teoría del silogismo sea fácilmente aplicable, es preciso que las proposiciones sean simples, que la cópula, permaneciendo completamente distinta del predicado, no desempeñe más papel que unir á éste con el sujeto por la afirmación, ó separarlo de él por la negación.

Pero es escepcional que en la práctica del discurso se usen proposiciones tan sencillas, á nadie hasta hoy se le ha ocurrido; ni en la discusión hablada, ni en la escrita, emitir con toda formalidad un argumento parecido á este.

Todos los hombres son mortales.

Todos los reyes son hombres.

Todos los reyes son mortales.

No ha contribuido poco esta circunstancia al descrédito del silogismo. Se ha dicho que si, á la verdad, jamás razonamos en esta forma, porque sería pedantesco, ocioso muchas veces, y contrario á todos los usos: ¿á qué viene recargar la memoria con el fárrago de tantas reglas, y de tantos peregrinos y disonantes nombres?

Esta objeción, como más extensamente lo haremos ver des-

pués, no prueba la inutilidad del silogismo, prueba la dificultad de aplicar sus reglas, que crece á medida que las proposiciones se complican, y que el silogismo se aparta de los moldes consagrados. No encontramos otro medio de vencer la dificultad que ejercitar la inteligencia en el examen de silogismos que pudieran llamarse anómalos, no hay para salir airoso de esta empresa regla alguna, pues las reglas, como lo indica ya la etimología se hicieron para lo regular, no para lo irregular.

§ 2.—En los silogismos á que nos referimos consiste la dificultad en que no están bien claros el sujeto y el predicado, de lo cual resulta que el silogismo, simulando un modo, pertenece realmente á otro. El secreto consiste en dar á las cosas su verdadero carácter, desvaneciendo la apariencia engañosa, y en colocar al sujeto y al predicado en el lugar que les corresponde.

Citemos como primer ejemplo el siguiente silogismo muy común, y por lo mismo citado en muchos tratados de lógica.

Todo el que diga que sois un animal, dirá la verdad:

Todo el que diga que sois un ganso, dirá que sois un animal;

Luego, todo el que diga que sois un ganso, dirá la verdad.

Este silogismo, juzgado conforme á las apariencias, es irreprochable: no viola ninguna de las reglas, el modo no puede ser más concluyente, pues es un silogismo en Bárbara: y, sin embargo, analizando el verdadero sentido de estas proposiciones, se ve que no están presentadas en su mayor sencillez, que es la primera condición á que debe obedecer un silogismo, para que las reglas le sean aplicadas. En efecto, el término mayor de este silogismo, es "decir la verdad;" pero "decir la verdad," no significa otra cosa que poder afirmar con verdad un predicado de un sujeto, por tanto podemos simplificar las tres proposiciones del silogismo propuesto para determinar, en cada una de ellas, el verdadero sujeto y el verdadero predicado; así, la mayor está formulada de este modo: El que diga que sois un animal, dirá la verdad. Conforme al verdadero sentido de la locución "decir la verdad," esta proposición es en el fondo esta otra, mucho más sencilla: Usted es un animal.

La menor de este silogismo decía: Todo el que diga que sois

un ganso dirá que sois un animal. El verdadero aserto que hay en el fondo de esta proposición es este: Todos los gansos son animales.

La conclusión que, tal como fué presentada, decía: Luego todo el que diga que sois un ganso, dirá la verdad, se reduce realmente á esta proposición sencillísima: Luego usted es un ganso.

Sustituyendo en el silogismo propuesto, á las proposiciones que le forman las más simples que les son equivalentes, el silogismo, despojado de plausibles apariencias, mostraría sus defectos en toda su desnudez, pues diría:

Usted, es un animal,
 Todos los gansos son animales,
 Luego, Usted es un ganso.

El término medio no está distribuido, y siendo de la segunda figura no pertenece á ninguno de sus modos concluyentes.

§ 3.—La enseñanza práctica que se desprende de este ejemplo es, que antes de aplicar las reglas para examinar un silogismo, se debe haber reducido sus proposiciones á su más simple expresión.

Comprobemos esta doctrina con otro ejemplo:

La ley penal castiga el robo,
 El homicidio no es robo,
 Luego la ley penal no castiga el homicidio.

Como en el caso anterior este silogismo es irreprochable en apariencia, pues no viola las reglas generales, y es un Camestres, modo concluyente de la segunda figura; pero examinando la mayor se ve que no se le ha dado la forma más sencilla, pues al afirmar que la ley castiga el robo, se quiere decir en verdad, que el robo es digno de castigo ó que es punible. La misma reflexión se aplica á la conclusión. Simplificando, pues, estas proposiciones el verdadero silogismo sería:

El robo es punible,
 El homicidio no es robo,
 Luego el homicidio no es punible.

Silogismo evidentemente defectuoso, pues incurre en la extensión ilícita del término mayor, y perteneciendo á la primera figura, no es ninguno de sus modos concluyentes.

En estos ejemplos se ha visto que un silogismo vicioso pue-

de tomar todo el exterior de uno irreprochable, debido á artificios del lenguaje, que impiden reconocer el verdadero sujeto y el verdadero predicado. Puede también suceder lo contrario, con grave detrimento de los intereses de la verdad; un silogismo bueno en realidad, puede por los mismos motivos, adquirir apariencias de malo, que nos expondrían á rechazarlo.

Tal sucede con el siguiente:

La ciencia enseña que son combustibles todos los carbonos,
 Todos los diamantes son carbonos,
 Todos los diamantes son combustibles.

Sometido este silogismo, tal como está á las reglas se le desecharía, pues el término medio, predicado de afirmativa en ambas premisas, no se ha tomado universalmente en ninguna de ellas; es un silogismo de la segunda figura, sin corresponder á ninguno de sus modos concluyentes, pues dicha figura no tiene modo en A. A. A. Pero examinando la mayor, se reconoce que se ha complicado sin razón alguna, pues las tres palabras con que empieza: *La ciencia enseña* . . . no desempeñan ningún papel lógico, ni modifican el fondo del aserto; por otra parte se ha enunciado primero el atributo que se afirma, la combustibilidad, y al último el sujeto de quien se afirma, los carbonos: lo cual induce á creer que el sujeto de la mayor es, *combustible* y el predicado *carbono*, siendo al contrario. Restableciendo, pues, al sujeto y al predicado en su verdadero puesto, suprimiendo las palabras superfluas, el silogismo vendría á decir:

Todos los carbonos son combustibles,
 Todos los diamantes son carbonos,
 Todos los diamantes son combustibles.
 Irreprochable silogismo en Bárbara.

ARTICULO V.

Verificación de los silogismos.

§ 1.—Para averiguar si un silogismo es bueno se le somete á las siguientes pruebas, siendo para ello bastante con someterle á cualquiera de ellas, pues tales pruebas se obtienen por deducción unas de otras.

1º Aplicar las reglas generales: si el silogismo es bueno no debe violar ninguna: si violare cualquiera es malo.

2º Examinar si el silogismo propuesto es alguno de los modos concluyentes de cualquiera figura.

3º Examinar si no viola alguna de las reglas especiales de la figura á que pertenece.

Como ya se dijo, no hay que dar importancia al orden en que hemos enumerado estas pruebas, la 3ª tiene tanto valor como la 1ª, y la 2ª vale tanto como cualquiera de las otras.

Según lo establecido en el artículo anterior, antes de someter el silogismo á estas pruebas, se deben reducir sus premisas á la forma más simple.

El siguiente silogismo es citado por San Agustín:

Usted, no es lo que yo soy,

Yo soy hombre,

Luego usted no es hombre.

Juzgado conforme á las reglas generales, lo vicioso de este silogismo resalta, teniendo en cuenta que el término menor tiene en la conclusión más extensión que en las premisas pues está distribuido en ella, por ser predicado de negativa, mientras que en la menor no está distribuido, pues es predicado de afirmativa.

Asimismo, resaltaría lo malo del silogismo, haciendo ver que perteneciendo á la cuarta figura, no es ninguno de sus modos concluyentes, pues en esta figura no hay modo en E. A. E.

Igualmente resaltaría lo inaceptable del silogismo que examinamos, indicando que viola la regla de la 4ª figura que establece que la conclusión sea particular cuando la menor es afirmativa. En el silogismo propuesto la conclusión es singular, pero estas proposiciones, por su cantidad definida y por tomarse el sujeto en toda su extensión, se equiparan á las universales. La regla resulta, pues, violada.

Examinemos este otro silogismo:

El sol es luminoso por sí mismo,

La luna no es el sol,

Luego la luna no es luminosa por sí misma.

Silogismo vicioso, pues hay extensión ilícita del término mayor, que en la conclusión está distribuido como predicado de negativa, y no lo está en la mayor en que es predicado de afirmativa. Pertenece á la primera figura sin ser modo con-

cluyente de ella, pues esta figura carece de modo en A E E, y además viola la regla especial de esta figura, conforme á la cual la menor debe ser afirmativa.

Ningún líquido tiene forma propia,

Todos los cuerpos que tienen forma propia son sólidos.

Ningún sólido es líquido.

En este silogismo hay extensión ilícita del término menor, que está distribuido en la conclusión en donde es sujeto de universal, mientras que no lo está en la menor en que es predicado de afirmativa. Pertenece á la cuarta figura, en la cual no hay modo concluyente en E A E, viola, además, la regla de esta figura que establece que si la menor es afirmativa la conclusión ha de ser particular.

Todos los círculos son curvas de segundo grado,

Todos los círculos son redondos,

Luego todas las curvas de segundo grado son redondas.

Hay extensión ilícita del término mayor; pertenece á la tercera figura, y en ella no hay modo en A A A; viola la regla de esta figura, según la cual la conclusión ha de ser particular.

Algunos hombres son europeos,

Ningún americano es europeo,

Ningún americano es hombre.

Hay extensión ilícita del término mayor; en la segunda figura no existe modo en I E E, viola la regla especial de esta figura, conforme á la cual, la mayor debe ser universal.

Ningún mexicano es francés,

Algunos franceses son poetas insignes,

Ningún mexicano es poeta insigne.

Silogismo inaceptable. Hay extensión ilícita del término menor; en la cuarta figura no existe modo en E I E; viola la regla de esta figura, según la cual, la conclusión debe ser particular cuando la menor es afirmativa.

Algunas aves no vuelan,

Algunas aves tienen alas poderosas,

Algunos seres, que no vuelan, tienen alas poderosas.

Inadmisible, porque nada puede concluirse de dos particulares. Por la posición del término medio pertenece á la tercera figura; pero, ni en ésta, ni en ninguna de las otras, hay modo alguno que tenga I I por premisas.

Este silogismo da lugar á una observación de importancia; si le aplicamos las reglas de la tercera figura, éstas no bastarían para hacer resaltar lo inaceptable del silogismo, pues no viola ninguna de ellas, supuesto que la menor es afirmativa y la conclusión es particular. ¿De qué depende que, siendo el silogismo malo, no lo denuncien así las reglas especiales de la figura? Del método seguido para eliminar las combinaciones de premisas que en ninguna figura dan lugar á modos concluyentes. Se recordará que esta es la operación preliminar, que se desechan desde luego todas las combinaciones de premisas, formadas por dos particulares y por dos negativas, y que en seguida, sobre las combinaciones restantes se establecen las reglas especiales de las figuras, cuando ya se suponen desechados todos los casos de premisas particulares ó de premisas negativas y sólo se atiende, en las reglas especiales, á las generales que garantizan la distribución del término medio en las premisas, y su extensión, no mayor que en éstas, en la conclusión.

§ 2. — De aquí se deduce esta consecuencia práctica: Si un silogismo se compone de premisas particulares, ó de premisas negativas, el vicio del silogismo, aunque capital, puede no ser revelado por las reglas especiales. Hemos citado un ejemplo que comprueba lo asentado para premisas particulares, citemos ahora otro que compruebe lo mismo cuando se trata de premisas negativas. Sea el siguiente:

Ningún hombre es invertebrado.

Ningún invertebrado tiene notocordio,

Luego algunos animales, que no tienen notocordio, no son hombres.

Como se ve, este silogismo, á pesar de su vicio capital que consiste en estar formado de premisas negativas, satisface todas las reglas de la cuarta figura que le son aplicables, y que ordenan que en los modos negativos la mayor sea universal, y que las dos premisas sean universales cuando la menor sea negativa.

Por lo demás, como era de esperarse, conforme á lo razonado antes, el término medio está distribuido y no hay extensión ilícita de los términos extremos. Por tanto, para rechazar este silogismo basta hacer notar que sus premisas son negativas, ó lo que se reduce á lo mismo, que en ninguna de

las figuras existe modo alguno que tenga por premisas E. E., E. O., O. O.

ARTICULO VI.

Entimema, Epiquerema y Sorites.

§ 1.—Con estas denominaciones designaban las antiguas, variantes de la forma silogística que, ya reduciéndola, ya compliándola, la alejaban del tipo clásico del silogismo de tres proposiciones.

301. El entimema es un silogismo incompleto, en que una de las premisas queda subentendida, es más usado que el mismo silogismo; como ejemplo clásico se cita el muy famoso de Descartes, que el gran filósofo formuló así: Pienso, luego existo. *Je pense, donc je suis.*

La proposición tácita del entimema puede ser lo mismo la mayor que la menor. Los sabios son hombres, luego son falibles. La morfina es alcaloide, luego debe contener ázoe. Los cometas son cuerpos, luego deben gravitar. Los griegos no cultivaron la anatomía, luego no conocieron bien las disposiciones de los órganos.

En los entimemas citados se ha omitido expresar la proposición mayor, la que sirve de fundamento á la deducción. Es muy fácil suplirla y completar el silogismo: en el primer ejemplo la mayor sería: Todos los hombres son falibles; en el segundo: Todos los alcaloides contienen ázoe; en el tercero: Todos los cuerpos gravitan, y en el cuarto: La anatomía da á conocer bien las disposiciones de los órganos.

Los centros nerviosos contienen substancia gris, luego el cerebelo contiene esta substancia. Los planetas son opacos, luego la estrella de la tarde es opaca. Los óxidos de mercurio son insolubles, luego el precipitado rojo es insoluble. En estos entimemas se ha omitido la menor, la cual en el primer ejemplo es: El cerebelo es un centro nervioso. En el segundo: La estrella de la tarde es un planeta, y en el tercero: El precipitado rojo es óxido de mercurio.

302. § 2.—El contexto del entimema basta para indicar si la proposición tácita es la mayor ó la menor. Se pueden dar reglas para determinar la proposición tácita, prescindiendo del con-

texto, lo cual puede ser útil en ocasiones, y permite en entimemas simbólicas, determinar la premisa omitida. Estas reglas son:

1ª Si las dos proposiciones tienen el mismo sujeto, la proposición tácita es la mayor.

2ª Si tienen distinto sujeto, la proposición tácita es la menor.

A. es B., luego A. es C.; es un entimema cuya mayor se ha omitido. A. es C., luego B. es C.; es un entimema en que la proposición tácita es la menor.

Asimismo, el contexto permite restablecer la proposición que falta, pero prescindiendo del contexto, se puede restablecer esta proposición, teniendo presente que si la mayor, es la premisa tácita, uno de sus términos está en la conclusión y el otro en la menor; y, *mutatis mutandis*, se encuentran los términos de la menor si esta faltare.

El entimema, cuando no es bien interpretado, puede sugerir ideas erróneas sobre la doctrina del silogismo, por ejemplo. La tierra no es esférica, luego sus radios no son iguales. Alguien pudiera hacer hincapié en este entimema, para sostener que con dos negativas se puede formar un raciocinio correcto, lo cual en nada se opondría á la solidez de la doctrina silogística, pues lo que ésta establece es, que con dos premisas negativas no se puede formar conclusión. Ahora bien, el entimema que comentamos no desmiente esta regla, pues la premisa tácita no puede ser otra que esta: Todos los cuerpos esféricos tienen sus radios iguales, proposición universal afirmativa. Restablecida esta premisa el silogismo se compondría, no de dos premisas negativas, que es lo que las reglas vedan, sino de una premisa afirmativa y otra negativa.

El único alcance de este ejemplo es que un silogismo negativo no puede tener una sola proposición negativa, sino siempre dos siendo una de ellas la conclusión.

§ 3. — Como corolario de lo establecido antes se puede asentar que un entimema puede estar compuesto de dos proposiciones afirmativas, de una afirmativa y una negativa, ó de dos negativas; en el primer caso la proposición tácita tiene que ser necesariamente afirmativa, en el segundo negativa y en el tercero afirmativa. Cuando un entimema se compone de una afirmativa y una negativa, esta última ha de ser forzosamente la conclusión.

También se infiere de lo que llevamos dicho que, para saber si un entimema es correcto, habrá que completar el silogismo, restableciendo la premisa que falta, y sujetarlo á los medios de verificación que hemos estudiado.

A veces, por elegancia, las dos proposiciones del entimema se encierran en una sola, formándose en tal caso una proposición, que Aristóteles llama sentencia entimemática, á propósito de lo cual se cita este ejemplo clásico: Mortal, no abrigues un odio inmortal. El entimema habría sido: Tu eres mortal, luego tu odio no debe ser inmortal. El silogismo completo es este: Ningún mortal debe sentir odios inmortales. Tu eres mortal; luego tu odio no debe ser inmortal.

§ 4.—El entimema es, como ya lo dijimos, más frecuente que el silogismo: nuestro espíritu le prefiere, cediendo á la tendencia general y última que nos induce á simplificar nuestras operaciones todas, ya corporales, ya mentales, á fin de economizar energías. Siempre que juzgamos que una premisa es bastante clara, ó bastante conocida, para ser subentendida fácilmente, la omitimos, convirtiendo así el silogismo en entimema.

Aunque lo contrario parezca, esa misma tendencia nos mueve á usar formas de argumentación deductiva más complicadas que el silogismo, y componiéndose, por tanto, de mayor número de proposiciones: se usan con más frecuencia que el mismo silogismo, pues, aunque más complicadas que él, como esas argumentaciones se resuelven en silogismos compuestos, sería más pesado todavía exponer completamente cada uno de los silogismos simples de que esas argumentaciones están formadas.

3 A Estas formas de argumentación son el Epiquerema y el Sorites. El primero es un silogismo, en que, al enunciar cada premisa, se enuncian asimismo sus pruebas. El segundo es un conjunto de silogismos, en que la conclusión del primero sirve de premisa al otro.

§ 5.—El epiquerema se usa siempre que se emite una premisa que parece algo aventurada ó no conocida de todos, y en lugar de probarla separadamente por uno ó varios silogismos distintos, como lo exige el rigor lógico, se prefiere, para llegar más pronto al resultado, enunciar las pruebas de cada proposición, al mismo tiempo que ella, tanto para economizar

energía intelectual, como para asegurar la aquiescencia del oyente, que desde luego acepta una premisa, mostrándole inmediatamente sus pruebas, en tanto que su espíritu podía quedar en suspenso si estas pruebas se aplazaren.

Supongamos que, por medio de un epíquerema, queremos probar que la temperatura de la ciudad de México es fría, diríamos: Los lugares, situados á grande altura, son, en igualdad de circunstancias, fríos: porque la irradiación es más fuerte, en atención al menor espesor de la capa de aire que los cubre, y también por la mayor dilatación de esta capa, que hace más rápida la evaporación. México está á grande altura sobre el nivel del mar, como lo demuestran, la menor altura de la columna barométrica, la temperatura inferior á 100° á que el agua hierve, y el aspecto del terreno cuando se camina hacia ambas costas, y que pone de manifiesto el gran descenso que se va efectuando. Luego la temperatura de México debe ser fría.

Se cita como un hermoso ejemplo de epíquerema la oración de Cicerón en defensa de Milon. Esta obra maestra de retórica, debida á la facundia del ciudadano de Arpino, se reduce á un silogismo cuya mayor sería: Todos los hombres tienen el derecho de defenderse, y de rechazar las agresiones, como lo demuestra el instinto natural y el más elemental razonamiento; Milon se vió atacado, como lo demuestran las circunstancias todas del hecho: luego Milon debió defenderse.

§ 6.—El Sorites, derivado de la palabra griega *soros*, que significa montón, es un conjunto de proposiciones, en número variable, unidas de tal suerte, que el predicado de la primera, es sujeto de la segunda, el predicado de la segunda sujeto de la tercera, y así sucesivamente: y cuya conclusión se forma uniendo el sujeto de la primera al predicado de la última.

El Sorites se resuelve en una serie de silogismos en que la conclusión de uno, sirve de premisa al siguiente. El número de silogismos es igual al de proposiciones del Sorites, menos dos; pues la primera y la última no necesitan ser apoyadas en un silogismo distinto.

He aquí un ejemplo de Sorites:

Todo cuadrilátero es divisible en dos triángulos,

Cada uno de estos triángulos vale separadamente dos rectos,

Los dos rectos de uno de los triángulos, más los dos rectos del otro, suman cuatro rectos, luego:

En todo cuadrilátero la suma de los ángulos es igual á cuatro rectos.

La literatura clásica contiene un bello ejemplar de Sorites, en el escrito de Plutarco llamado de *Solertia animalium*. Se refiere que un zorro antes de pasar sobre un río congelado, se pone á escuchar, y sólo lo pasa cuando no oye ruido de agua que corre, como si el zorro discurriera así:

Agua que hace ruido se mueve,

Agua que se mueve no está congelada,

Agua que no está congelada es líquida,

Agua líquida cede bajo el peso,

Luego esta agua cede bajo el peso,

Luego no paso.

El mismo Plutarco, en su obra de *Stoicorum repugnantis*, cita este Sorites de los estoicos:

El bien es apetecible,

Lo apetecible es amable,

Lo amable es digno de alabanza,

Lo que es digno de alabanza es bello, luego

El bien es bello.

En el Sorites se usan de preferencia las universales afirmativas, á fin de que el término medio de los diferentes silogismos quede distribuido, sin que esto quiera decir que han de excluirse ni las particulares ni las negativas. La primera puede ser particular, y en tal caso la conclusión debe serlo también, pues de otro modo se le daría á la conclusión una extensión ilícita. Las intermedias no pueden serlo si son afirmativas, pues la condición fundamental del Sorites es, que el término, que sirve de sujeto á una proposición cualquiera haya servido de predicado en la anterior, tomándose por lo menos una vez universalmente; lo cual no podría suceder, siendo afirmativas las dos, si la segunda es particular, pues dicho término sería predicado de afirmativa en la proposición precedente y sujeto de particular en la siguiente.

Respecto á las negativas pueden serlo todas, como lo comprueba el siguiente ejemplo:

Ningún cuerpo despulido refleja regularmente la luz,

Ningún cuerpo, que no refleja regularmente la luz, forma imágenes.

Ningún cuerpo que no forma imágenes, puede servir de espejo,

Ningún cuerpo despulido puede servir de espejo

El número de proposiciones que forman un Sorites es ilimitado en cuanto á su máximum, su mínimum debe ser por lo menos cuatro; pero no debe abusarse de esta libertad, sino que en cada caso no deben usarse más proposiciones que las precisas para llegar á la conclusión, siendo todas ellas distintas, y no meras trasformaciones verbales unas de otras. Cuando no se tiene presente esta regla el Sorites resulta ocioso y aun ridículo. El siguiente sería ocioso:

Todos los cuerpos son materiales,
 Todo lo que es material es visible,
 Todo lo que es visible puede verse,
 Todo lo que puede verse afecta los sentidos,
 Todo lo que afecta los sentidos produce impresiones,
 Todo lo que produce impresiones existe, luego
 Todos los cuerpos existen.

ARTICULO VII.

Utilidad del silogismo.

§ 1.—Hasta el renacimiento la apología del silogismo era unánime, todos los pensadores le ensalzaban á porfía, reconociéndole como el único medio de llegar á la verdad por la vía del raciocinio. Con el renacimiento comenzó para esta forma de argumentación una crítica más acerba cada vez, que llegó hasta considerarle como enteramente inútil, y á calificarle de sutil falacia, la que en la Escuela se llamaba *petitio principii*.

Esta última objeción, la más seria, se refiere al fondo mismo del silogismo, es decir, á la deducción: no es esta la ocasión propia para desvanecerla, sino cuando estudiemos en la tercera parte dicha operación lógica.

Aquí nos ocuparemos tan solo de las censuras dirigidas á la forma silogística. Se reducen á una, á decir de mil modos que es ociosa, que es desusada, que rompe los hábitos del lenguaje hablado ó del escrito, que á nadie se le ha ocurrido, como no sea para darse pedantesamente el aire de consumado

lógico, argumentar en la dicha forma; que, por lo mismo, no vale la pena llevar á cabo el complicado estudio de una argumentación que está destinada á no usarse jamás; el trabajo intelectual no quedaría remunerado, pues en vez de ofrecerse á la inteligencia una moneda de uso corriente y de circulación fácil, se le daría por galardón una medalla, muy curiosa si se quiere, pero que no está destinada á circular.

Hemos reconocido lo que hay de exacto en el fondo de estas censuras, hemos dicho que el hombre, cediendo á una necesidad de su naturaleza, que le induce á economizar esfuerzo intelectual, se aparta de las rígidas formas silogísticas, ya suprimiendo una premisa, ya condensando en cuatro ó cinco proposiciones, las doce ó las quince que fuera preciso usar, para combinar tres ó cuatro silogismos en apoyo de una conclusión dada.

Pero concluir de aquí la inutilidad del silogismo envuelve una inexactitud y una injusticia. Equivale á negar la utilidad del microscopio y del telescopio, so pretexto que no necesitamos estos instrumentos para los usos diarios, que son costosos, que son difíciles de manejar, que, para usarlos con fruto, se requiere una larga preparación, que sólo el micrógrafo y el astrónomo adquieren.

Pero desde el momento en que estos instrumentos son indispensables para el fin especial á que se les inventó, toda crítica se acalla, y la utilidad de ellos permanece irrefutable, y se tienen por bien remunerados los esfuerzos que se hacen para adquirirlos, y la larga labor necesaria para manejarlos. ¿Qué importa que, para los usos comunes de la vida, á nadie se le haya ocurrido, y que en ridículo se pusiera el que lo intentara, usar del microscopio y del telescopio, si el primero es el único instrumento que nos permite ver lo infinitamente pequeño, y el segundo el único que nos permite ver lo enormemente grande?

Es verdad que en los usos comunes de la vida, no se le ocurre á nadie, para comprobar las calidades de un agua ó de un vino, proveerse del instrumental complicado de un laboratorio químico, y manejarle, y que cada cual se contenta con utilizar á tal efecto el testimonio de sus sentidos. Pero, ¿á quién se le ocurriría inferir de aquí la inutilidad del análisis químico, so pretexto que á nadie se le ocurre hacer el análisis previo del

agua que va á beber, ó del vino que va á gustar; so pretexto que estas operaciones no están al alcance de todos, que son laboriosas y difíciles, y que suponen una preparación que no todos pueden haber adquirido?

Pues en igual caso está el silogismo, él es el único medio de que disponemos para poner de manifiesto ciertos defectos de la deducción, que la invalidan, y que pasarían inadvertidos por los medios comunes, como pasan inadvertidas las nocivas bacterias si al microscopio no se acude. Precisamente el ardor de nuestro espíritu, nuestra tendencia á economizar trabajo, á dar por cierto lo que tal nos parece, serían otros tantos escollos en que tropezaría nuestro raciocinio, si no contásemos como garantía de acierto, con la desdeñada forma silogística.

§ 2. —El silogismo no hace más que poner en práctica el gran principio que garantiza el acierto de toda operación humana, sea del orden material, sea del intelectual. Conviene dividir la operación en sus diferentes partes, á fin de que nuestra atención, pueda fijarse en cada una de ellas, y de poder revisar á cada paso lo hecho, para tener la seguridad de que no hemos abandonado el buen camino, de que nada se ha omitido para alcanzar el buen éxito, de que todas las partes de la operación, así las que parecen muy fáciles, como las que presentan desnuda la dificultad, se han practicado del modo debido.

Ahora bien, la deducción se compone de dos partes muy distintas. Es preciso que se apoye en una proposición fundamental; y, para que la conclusión sea buena, se requiere, además, aplicar convenientemente esa proposición á un caso dado. Que la conclusión esté contenida en la mayor, que la menor lo ponga de manifiesto, decían los lógicos de Port Royal. Y ¿cómo sería posible conseguir esto, si no se dispone de una forma de argumentación, relativamente fácil, que separadamente nos presente el principio que sirve de base y la aplicación que de él se ha hecho? Hay más aún, en la deducción se cometen errores de *materia*, errores de hecho, y errores de mera forma, tan graves los unos como los otros, pues hacen la conclusión ilegítima. Justamente el gran mérito del silogismo es poner en evidencia los errores de forma, sean cuales fueren. Nada puede sobre los errores de materia, mas por esto no se le puede poner tacha, pues, sobre que no hay medio humano que sea bueno para todo, lo mismo limitado de su efi-

cacia prueba su calidad excelente, pues nos permite eliminar con seguridad toda una categoría de errores, y nada excepcionales, ni leves, por cierto, sino de los más frecuentes y de los más graves.

Es verdad que una argumentación deductiva, que llevase el visto bueno silogístico, puede ser mala, si adolece de errores de hecho. Pero acabamos de decirlo, esto no puede ser arma contra el silogismo, y de serlo, lo sería contra todo medio de los que el espíritu humano emplea para distinguir unas cosas de otras. El químico no dispone de ningún reactivo universal, y desconfiaría con razón del que aspirara á tanto, pues á fuerza de querer servir para todo, para nada serviría; nada distinguiría, antes bien todo lo confundiría.

Un silogismo intachable en la forma y con errores de materia, equivale, se dirá, á una moneda falsa que, careciendo de valor intrínseco, puede ser admitida gracias al cuño, que, en este caso, en vez de favorecer los intereses del público, contribuye á engañarlo, haciéndole tomar por bueno lo que es malo. Aceptamos la paridad de los casos, sin aceptar la consecuencia que, parece ser, negar la utilidad del cuño monetario, negar que sirve para distinguir de una ojeada un disco metálico, que tenga valor de moneda y desempeñe sus funciones. Esto no puede ser, aunque el sello pueda falsificarse, su utilidad es notoria, y los errores serían en mayor número desechándolo, que conservándolo. Lo mismo puede decirse del silogismo. Que el silogismo quebranta los hábitos del lenguaje, que somete á su árida rigidez los ondulantes giros, que la palabra se complace en revestir, no arguye contra su uso, si esta alteración de la forma usual es indispensable, para los fines que con el silogismo queremos conseguir. La investigación de la verdad es una tarea austera y elevada, y para alcanzarla no debemos detenernos ante el sacrificio, más bien aparente que real, que consiste en destruir la belleza de una frase, vaciándola en el molde, nada hermoso, de la forma silogística. El microscopio tampoco se puede aplicar al estudio de los objetos, tales como ellos son, es preciso siempre sujetarlos á preparaciones, hacer con ellos cortes, impregnarlos de materias que coloren, y sería á la verdad ridículo protestar contra esta supuesta deformación causada por el microscopio y condenar por ello su uso.

Por lo demás no hay tal deformación, impuesta al lenguaje por el silogismo. Nosotros no recomendamos que se arguya siempre en forma silogística, ya nos guardaríamos de tal propósito: lo que sostenemos es que siempre que se quiera averiguar si un argumento deductivo es bueno, habrá que despojarlo de las galas que su autor le dió, y ponerlo en forma silogística, procediendo como el botánico, que, cuando quiere clasificar una planta, no vacila en deshojar la flor. En resumen, el silogismo es el único y eficaz reactivo que posee el espíritu humano, para poner de manifiesto los defectos formales de una deducción. Esta cualidad bien reconocida le pone á cubierto de toda crítica, y recompensa todos los esfuerzos que se hicieren para manejar este delicado y seguro instrumento lógico, pues la investigación de la verdad es una empresa tan noble, que no hay sacrificio que no deba consumarse para lograrla.

FIN DEL TOMO I.

INDICE ANALITICO

DE LAS

MATERIAS CONTENIDAS EN EL PRIMER VOLUMEN.

DISCURSO PRELIMINAR.

| | Págs. |
|---|-------|
| § 1.—Opuestos pareceres emitidos acerca de la Lógica—Dirige la inferencia.—Importancia de esta operación..... | 1 |
| § 2.—En qué consisten las buenas inferencias.—Verdadero fin de la Lógica.—Respuesta á algunas objeciones formuladas en su contra. | 3 |
| § 3.—Bosquejo histórico.—Aristóteles..... | 5 |
| § 4.—La Edad Media, el Renacimiento y el siglo XVI..... | 5 |
| § 5.—Siglo XVII: Descartes, Arnauld y Nicole..... | 6 |
| § 6.—Descubrimientos científicos de Galileo, Kepler y Newton.—Decadencia del cartesianismo.—Viva oposición á la Lógica de la Escuela..... | 7 |
| § 7.—Fines del Siglo XVII, Siglo XVIII y comienzos del XIX.—Locke.—Escuela Escocesa.—Reid, Dugaid Stewart, Kant.—Ruina definitiva de la Lógica aristotélica..... | 7 |
| § 8.—Primera mitad del Siglo XIX.—Vanas tentativas para reemplazar la construcción aristotélica.—Hegel.—Hamilton.—Victor Cousin.—Total deserción del silogismo..... | 8 |
| § 9.—Fecundidad del método científico contrastando con la esterilidad del de la Escuela.—Trabajos filosóficos de Newton y de Sir John Herschell.—Necesidad de generalizar el método de la ciencia y sustituirle á la Lógica aristotélica..... | 9 |
| § 10.—Barthélemy de Saint Hilaire..... | 9 |
| § 11.—Lógica de John Stuart Mill..... | 10 |
| 12.—Deficiencias de la antigua Lógica..... | 12 |
| § 13.—Su incapacidad para regir la educación..... | 17 |
| § 14.—Son incapaces de sustituirla la Lógica de Hegel y la de Tiberghien derivada del sistema de Krause..... | 17 |
| § 15.—Lógica inductiva y deductiva y plan de la presente obra..... | 19 |

SECCION PRELIMINAR.

CAPITULO I.

DEFINICION DE LA LOGICA.

I

La definición de Mill.

| | Págs. |
|--|-------|
| § 1.—Verdades de intuición y verdades de inferencia..... | 21 |
| § 2.—Eficacia de la prueba.—Sus grados..... | 23 |
| § 3.—¿Qué es calificar la prueba? | 23 |
| § 4.—Carácter práctico de la Lógica y cualidades de la definición de Mill..... | 24 |

II

Otras definiciones de la Lógica.

| | |
|---|----|
| § 1.—Razón de la variedad de definiciones.... | 25 |
| § 2.—Definición de Port Royal..... | 25 |
| § 3.—Definición de Aldrich y Wathely..... | 26 |
| § 4.—La Lógica como ciencia de las leyes del pensamiento..... | 26 |

III

Nuestra definición de la Lógica.

| | |
|---|----|
| § 1.—Por qué hemos variado la definición de Mill..... | 27 |
| § 2.—Versión del concepto prueba en otros más claros..... | 28 |

IV

Extensión y límites de la Lógica.

| | |
|--|----|
| § 1.—¿Debe incluirse la inducción en el dominio de la Lógica?—Forma y materia..... | 31 |
| § 2.—Dominio de la Lógica..... | 35 |
| § 3.—Relaciones entre la Lógica y la Psicología..... | 35 |
| § 4.—Relaciones entre la Lógica y el arte de la educación..... | 36 |

V

Distribución del material lógico.

| | |
|--|----|
| § 1.—Lógica natural y Lógica artificial.—Dificultad de distribuir bien el material lógico..... | 36 |
| § 2.—Distribución que se adopta en esta obra..... | 38 |

NOCIOLOGIA.

PRIMERA PARTE.

INTRODUCCION.

| | Págs. |
|--------------------------------------|-------|
| § 1.—Contenido de la Nociología..... | 40 |
| § 2.—Etimología de su nombre..... | 41 |

CAPITULO I.

DEL CONOCIMIENTO.

I

De las facultades intelectuales.

| | |
|---|----|
| § 1.—Facultades del alma ó división de los estados de conciencia. | 41 |
| § 2.—Enumeración de las facultades intelectuales ú operaciones de la inteligencia..... | 42 |
| § 3.—Unidad de la inteligencia, variedad de los resultados de su ac- ción..... | 43 |

II

Leyes del conocimiento.

| | |
|--|----|
| § 1.—Condiciones del acto de conocer, que expresadas en abstracto, constituyen las leyes del conocimiento. | 44 |
| § 2.—Ley del acuerdo ó de la semejanza.—Grados de esta cualidad con una nota sobre la identidad. | 44 |
| § 3.—Ley de la relatividad ó del contraste. | 46 |
| § 4.—La memoria..... | 52 |

CAPITULO II.

DE LA DIVISION DEL CONOCIMIENTO.

I

El conocimiento objetivo y el subjetivo.

| | |
|--|----|
| § 1.—División del conocimiento en objetivo y subjetivo..... | 53 |
| § 2.—¿La distinción entre el sujeto y el objeto es substancial ó tan solo fenomenal?..... | 55 |

II

El conocimiento individual y el general.

| | |
|--|----|
| § 1.—División del conocimiento en individual y en general..... | 56 |
| § 2.—El conocimiento individual es concreto, el conocimiento gen- eral..... | 56 |

| | Págs. |
|---|-------|
| ral es abstracto, el contraste entre uno y otro se presenta también como el contraste entre un objeto y sus cualidades..... | 56 |
| § 3.—Los individuos se resuelven en un conjunto determinado de ideas generales | 58 |

III

Doctrina de los universales.

REALISMO, NOMINALISMO Y CONCEPTUALISMO

| | |
|--|----|
| § 1.—Importancia de las doctrinas relativas al conocimiento de los Universales.—Cuestiones que el conocimiento general suscita.... | 61 |
| § 2.—Doctrina de Platón sobre los Universales..... | 62 |
| § 3.—Carácter filosófico del realismo.—Ejemplos de doctrinas realistas. | 63 |
| § 4.—Nominalismo.—Ejemplos de doctrinas de este carácter.—Fallo entre el nominalismo y el realismo..... | 64 |
| § 5.—Conceptualismo | 65 |

CAPITULO III.

DE ALGUNAS ENERGÍAS INTELECTUALES QUE INFLUYEN SOBRE EL CONOCIMIENTO.

I

De la asociación.

| | |
|---|----|
| § 1.—En qué consiste la asociación.—Cuál es su influjo sobre el conocimiento..... | 66 |
| § 2.—Asociación indisoluble del color y la extensión.—Asociación no indisoluble entre la forma corpórea y la resistencia citados para comprender bien la ley de asociación.—Otros ejemplos..... | 67 |

II

De la concepción y de la imaginación.

| | |
|---|----|
| § 1.—El dominio de la concepción es mucho más extenso que el de la imaginación..... | 68 |
| § 2.—Los signos y los símbolos como auxiliares poderosos de la concepción..... | 70 |

CAPITULO IV.

DEL INCREMENTO DEL CONOCIMIENTO.

| | |
|--|----|
| § 1.—La inferencia ó razonamiento.—Su alcance.—Ejemplos de ella. | 71 |
| § 2.—Inferencia de lo particular á lo particular..... | 72 |

| | Págs. |
|--|-------|
| § 3.—Por medio de las palabras generales la inferencia espontánea de lo particular á lo particular, se divide en las inferencias lógicas llamadas inducción y deducción..... | 73 |

CAPITULO V.

ORIGEN DEL CONOCIMIENTO.

| | |
|--|----|
| § 1.—Doctrina en que se admite que las verdades necesarias no son de origen experimental, siéndolo sólo las contingentes..... | 74 |
| § 2.—Verdades contingentes y ejemplos de ellas | 75 |
| § 3.—Se demuestra que la experiencia puede en ciertos casos hacernos adquirir verdades necesarias | 75 |
| § 4.—Se comprueba la demostración, haciendo ver que las nociones fundamentales cuyo origen experimental se niega reconocen tal origen y se estudia desde este punto de vista la idea de espacio. | 71 |
| § 5.—Se estudia de la misma manera la idea de tiempo..... | 84 |
| § 6.—Idea de causa | 84 |
| § 7.—Idea de substancia | 85 |

CAPITULO VI.

DIVISION LOGICA DEL CONOCIMIENTO.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Sujeto y objeto del conocimiento..... | 91 |
| § 2.—Estudio psicológico y estudio lógico del conocimiento. Ideas, juicios, raciocinios | 92 |
| § 3.—Ideas claras é ideas oscuras.—Ideas distintas é ideas confusas... | 93 |
| § 4.—Precisión ó vaguedad de las ideas.—Relaciones entre la claridad, la distinción y la precisión.—Ideas intuitivas é ideas simbólicas. | 94 |
| § 5.—Excelencia de las ideas simbólicas..... | 94 |
| § 6.—Ideas adecuadas é ideas inadecuadas..... | 95 |
| § 7.—Los juicios.—Su división en comprensivos y aseverativos..... | 95 |
| § 8.—Carácter fundamental de los juicios aseverativos..... | 96 |
| § 9.—La calidad y la cantidad como atributos de los juicios aseverativos..... | 96 |
| § 10.—Los juicios aseverativos considerados como verdaderos ó falsos..... | 97 |
| § 11.—Definiciones de <i>verdad</i> , <i>falsedad</i> , <i>error</i> .—Viciosa interpretación del concepto <i>verdad</i> en que incurrió el mismo Hebert Spencer..... | 97 |
| § 12.—La creencia, la probabilidad, la incertidumbre, grados de probabilidad ó verosimilitud | 95 |
| § 13.—Evidencia, no-creencia, juicios improbables ó inverosímiles, juicios falsos, juicios absurdos.—Grados entre lo absurdo y lo evidente, ejemplos de ellos | 99 |
| § 14.—Móviles lógicos y móviles no-lógicos de la creencia.—División del conocimiento en coordinado y no coordinado..... | 100 |
| § 15.—Excelencias del conocimiento coordinado..... | 100 |

| | Pags. |
|---|-------|
| § 16.—División del conocimiento coordinado en teórico ó científico y en práctico..... | 101 |
| § 17.—Clasificación de las ciencias según Augusto Comte; es prematuro, y de poca utilidad, lógica ó filosófica, formar un cuadro completo de las ciencias concretas y de las prácticas; pero tiene interés dar á conocer las principales divisiones de las formas más elaboradas del conocimiento práctico..... | 102 |
| § 18.—División del conocimiento práctico en empírico y científico..... | 104 |
| § 19.—Grupos que pueden formarse con las formas más elevadas y mejor definidas del conocimiento práctico..... | 105 |

CAPITULO VII.

POSTULADOS DEL CONOCIMIENTO.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Existen principios que garantizan la verdad del conocimiento, se llaman postulados, son varios y no uno sólo..... | 107 |
| § 2.—Los postulados no pueden, ni probarse ni ponerse en duda.—El testimonio del sentido íntimo, ya se refiera al presente ya al pasado, es el primer postulado que debe admitirse.—Dificultad de enumerar los postulados que se llaman primeros principios de la Lógica ó axiomas lógicos..... | 107 |
| § 3.—El principio de contradicción fué, durante el período escolástico de la filosofía, el único ó al menos el principal postulado; los lógicos formales contemporáneos formulan tres: el de identidad, el de contradicción, el de exclusión del medio; cómo debe entenderse el primero..... | 108 |
| § 4.—Cómo debe formularse el principio de <u>identidad</u> .—Estudio del principio de contradicción..... | 110 |
| § 5.—Principio de la <u>exclusión</u> del medio..... | 113 |
| § 6.—Consistencia del conocimiento.—Inferencia inmediata..... | 117 |
| § 7.—Diferencia entre la inferencia inmediata y la inferencia mediata.—Ejemplo de cada una de ellas.—Los principios llamados leyes del pensamiento sólo garantizan la inferencia inmediata, no la mediata, la cual exige otra garantía..... | 117 |
| § 8.—La garantía de la inferencia mediata es el principio de la uniformidad de la Naturaleza.—Diferentes enunciados de este principio.—Cual es el que mejor lo expresa.—De donde surge el problema de la eliminación del azar.—En que consisten <i>lo fortuito</i> , <i>la casualidad</i> , <i>el azar</i> | 119 |
| § 9.—División de las uniformidades de la Naturaleza..... | 122 |
| § 10.—Uniformidades de igualdad—La desigualdad atribución opuesta á la igualdad..... | 123 |
| § 11.—Uniformidades de coexistencia y uniformidades de sucesión..... | 125 |
| § 12.—¿Cómo distingue el espíritu las sucesiones de las coexistencias?—Para la identificación de las sucesiones es aplicable la inducción y la deducción y á veces el argumento <i>a fortiori</i> | 126 |

| | Pags. |
|--|-------|
| § 13.—División de las uniformidades de sucesión en simples sucesiones y en sucesiones de causalidad, estas últimas dependen de un axioma lógico llamada ley de causalidad.—Como debe enunciarse..... | 127 |
| § 14.—Axioma de la deducción..... | 129 |

CAPITULO V II.

LIMITES DEL CONOCIMIENTO.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Los límites del conocimiento son los de nuestra sensibilidad.—En el orden concreto y el práctico es aventurado y aun temerario fijar límite al conocimiento..... | 130 |
|---|-----|

LOGOLOGIA.

SEGUNDA PARTE.

Difinición y división.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Definición, importancia y carácter de esta sección.—Capítulos de que se compondrá..... | 131 |
|---|-----|

CAPITULO I.

PAPEL DEL LENGUAJE EN EL CONOCIMIENTO.

| | |
|--|-----|
| § 1.—¿Se puede pensar sin palabras?..... | 132 |
| § 2.—¿En qué casos se piensa así?..... | 133 |
| § 3.—En cuáles no se puede hacer esto..... | 133 |
| § 4.—Resumen..... | 135 |

CAPITULO II.

DEFINICION DE LAS PALABRAS.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Definición, dos cuestiones comprendidas en ella, estudio de la primera: las palabras son los nombres de las cosas y no de las ideas de las cosas..... | 135 |
| § 2.—Función lógica de las palabras..... | 137 |

CAPITULO III.

DIVISION DE LAS PALABRAS EN LOGICA.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Bases de la división y á que agrupación de ellas conducen.... | 139 |
| § 2.—Palabras individuales..... | 149 |
| § 3.—Palabras generales..... | 141 |

| | Págs. |
|---|-------|
| § 4.—Nombres colectivos, relación inversa entre la connotación y la denotación, cualidad de las palabras generales de designar un solo individuo por la combinación de varias de ellas..... | 143 |
| § 5.—Palabras abstractas..... | 144 |
| § 6.—Cómo se traduce en el lenguaje la ley de relatividad..... | 146 |
| § 7.—Palabras positivas y negativas..... | 146 |
| § 8.—Diferentes medios de expresar un contraste según el número de términos empleados..... | 147 |
| § 9.—Nombres exclusivos, nombres opuestos, nombres distintos..... | 149 |
| § 10.—División de los nombres negativos según expresen exclusión, oposición ó distinción..... | 150 |
| § 11.—Medios de que se vale el lenguaje para expresar la relatividad. | 151 |
| § 12.—Observaciones sobre las palabras negativas formadas por medio de prefijos..... | 152 |

CAPITULO IV.

SOBRE LA SIGNIFICACION DE LAS PALABRAS.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Necesidad continua de denominar y sus consecuencias..... | 153 |
| § 2.—Sinonimia de las palabras..... | 154 |
| § 3.—Ambigüedad de las palabras..... | 156 |
| § 4.—Palabras que cambian de significación ó que caen en desuso..... | 157 |
| § 5.—Tendencia de las palabras á generalizarse y á especializarse y su aplicación transitiva..... | 158 |

CAPITULO V.

DE LA DEFINICION.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Definiciones de cosas y definiciones de nombres..... | 160 |
| § 2.—División de las nociones en objetivas y subjetivas, subdivididas estas últimas en realizables ó irrealizables..... | 162 |
| § 3.—La definición es esencialmente analítica..... | 163 |
| § 4.—Los nombres que expresan nociones elementales y los nombres individuales no pueden ser definidos.—Como se determina su sentido..... | 163 |
| § 5.—Los individuos no se definen, se señalan ó describen..... | 164 |
| § 6.—Otro tanto sucede con las <i>species inferior</i> | 165 |
| § 7.—Qué nombres son propiamente definibles.—Cuadro general de las operaciones destinadas á fijar el sentido de los nombres..... | 166 |
| § 8.—Reglas para formular la definición..... | 167 |
| § 9.—Regla del género y la diferencia..... | 168 |

CAPITULO VI.

DE LA PROPOSICION.

| | Págs. |
|--|-------|
| § 1.—Lo que es la proposición..... | 168 |
| § 2.—Elementos de la proposición..... | 169 |
| § 3.—Verdadera connotación del sujeto y del predicado..... | 170 |
| § 4.—La cópula..... | 173 |

CAPITULO VII.

DE LA CANTIDAD DE LAS PROPOSICIONES.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Definición de la cantidad de las proposiciones | 174 |
| § 2.—División de la cantidad en universal y particular..... | 174 |
| § 3.—Diversos medios de expresar la cantidad..... | 176 |

CAPITULO VIII.

DE LA CALIDAD DE LAS PROPOSICIONES.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Proposiciones afirmativas y negativas.—El medio más común de expresar la negación | 177 |
| § 2.—Expresión de la calidad negativa por medio del verbo haber.— Los adverbios <i>siempre, jamás, nunca</i> , como expresiones de la calidad.— Expresión de la negación particular por el vocablo <i>todos</i> , precedido de <i>no</i> | 178 |
| § 3.—Vanas tentativas para suprimir la negación..... | 179 |
| § 4.—División de las proposiciones según su cantidad y su calidad combinadas y expresión simbólica de cada grupo..... | 179 |

CAPITULO IX.

PROPOSICIONES SIMPLES Y COMPUESTAS.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Definición, importancia de determinar las simples, dificultad de agrupar las compuestas. | 180 |
| § 2.—Tendencia del hombre á usar proposiciones compuestas..... | 181 |
| § 3.—Dificultad é importancia de distinguir las proposiciones compuestas de las simples..... | 182 |
| § 4.—Oraciones explicativas y determinativas | 183 |
| § 5.—Proposiciones copulativas..... | 184 |
| § 6.—Proposiciones copulativas reduplicativas. | 185 |
| § 7.—Proposiciones discretivas..... | 189 |
| § 8.—Proposiciones exclusivas..... | 186 |
| § 9.—Proposiciones circunstanciales y exceptivas..... | 187 |
| § 10.—Proposiciones comparativas..... | 188 |
| § 11.—Proposiciones proporcionales..... | 189 |
| § 12.—Proposiciones ineptivas ó desitivas..... | 190 |

CAPÍTULO X.

DE LA CUANTIFICACION DEL PREDICADO.

| | Págs |
|---|------|
| § 1.—Doctrina de Hamilton sobre cuantificación del predicado..... | 190 |
| § 2.—Juicio de esta doctrina..... | 192 |

CAPÍTULO XI.

DE LA COMPATIBILIDAD E INCOMPATIBILIDAD NECESARIA
DE LAS PROPOSICIONES.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Enunciado de la cuestión..... | 194 |
| § 2.—Compatibilidad é incompatibilidad de las subalternas..... | 194 |
| § 3.—Proposiciones sub-contrarias..... | 196 |
| § 4.—Compatibilidad é incompatibilidad de las sub-contrarias..... | 196 |
| § 5.—Incompatibilidad de las contrarias..... | 197 |
| § 6.—Proposiciones contradictorias..... | 198 |
| § 7.—Cánones que resumen la compatibilidad é incompatibilidad de las diferentes proposiciones..... | 200 |

CAPÍTULO XII.

EQUIVALENCIA DE LAS PROPOSICIONES.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Operaciones de equivalencia ó de inferencia inmediata..... | 201 |
| § 2.—División y enumeración de las operaciones de equivalencia..... | 201 |

I

Conversión de las proposiciones.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Definición de la conversión, su importancia..... | 202 |
| § 2.—Verdadero carácter de la conversión..... | 203 |
| § 3.—Conversión de la universal afirmativa A..... | 204 |
| § 4.—Conversión de la particular afirmativa I..... | 205 |
| § 5.—Conversión de la universal negativa E..... | 205 |
| § 6.—Conversión de la particular negativa O..... | 206 |
| § 7.—Conversión de las singulares..... | 208 |

II

De la obversión de las proposiciones.

| | |
|--|-----|
| § 1.—En qué consiste la obversión, modo de efectuarla..... | 210 |
| § 2.—No confundir la obversión con la operación de pasar de un sujeto al sujeto contrario..... | 212 |

III

Proposiciones hipotéticas.

| | Págs. |
|---|-------|
| § 1.—En qué consisten las proposiciones hipotéticas | 213 |
| § 2.—Su división en condicionales y disyuntivas | 214 |

IV

Condicionales.

| | |
|--|-----|
| § 1.—División de las condicionales en simples y compuestas. | 214 |
| § 2.—Las proposiciones singulares no pueden transformarse en hipotéticas.—Cómo se convierten las condicionales simples en categóricas..... | 215 |
| § 3.—Reglas que rigen la dependencia recíproca del antecedente y del consecuente en cuanto á su verdad y falsedad..... | 215 |
| § 4.—Cuatro formas de proposiciones condicionales | 217 |

V

De las disyuntivas.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Circunstancia característica de las disyuntivas y criterio que norma su verdad..... | 218 |
| § 2.—El dilema | 220 |

CAPITULO XIII.

DE LA SIGNIFICACION DE LAS PROPOSICIONES.

| | |
|--|-----|
| § 1.—La significación de las proposiciones se refiere á su aspecto objetivo, no al subjetivo | 222 |
| § 2.—Doctrinas emitidas antes de Mill sobre la significación de las proposiciones..... | 223 |
| § 3.—Doctrina de Mill reformada por Bain acerca de este asunto. | 224 |

CAPITULO XIV.

DE LAS PALABRAS COMO EXPRESION DE LAS NOCIONES.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Aspecto concreto y abstracto de las nociones..... | 225 |
|--|-----|

I

Independencia y subordinación de las nociones.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Nociones independientes y nociones subordinadas..... | 226 |
| § 2.—Género y especie..... | 227 |
| § 3.—Arbol de Porfirio..... | 228 |
| § 4.—Grupos que sólo pueden ser especies ó géneros; en Zoología y Botánica los géneros y especies son fijos..... | 229 |

| | Págs. |
|--|-------|
| § 5.—Cómo se averigua si dos palabras generales tienen la misma extensión..... | 229 |

II

De la expresión de las nociones.

| | |
|---|-----|
| § 1.—De las proposiciones verbales..... | 232 |
| § 2.—Hay casos en que las proposiciones verbales son de la mayor importancia..... | 233 |

III

Los cinco predicables.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Qué son los predicables, los cinco que admitieron los viejos lógicos..... | 234 |
| § 2.—El género..... | 234 |
| § 3.—La especie..... | 234 |
| § 4.—La diferencia..... | 234 |
| § 5.—El <i>proprium</i> | 235 |
| § 6.—El accidente..... | 235 |

CAPITULO XV.

DEL SILOGISMO.

ARTICULO I.

Definición y análisis.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Perfección inicial de la doctrina del silogismo..... | 236 |
| § 2.—Análisis del silogismo..... | 237 |
| § 3.—Silogismos simbólicos, denominación de los términos..... | 238 |

ARTICULO II.

Postulados y reglas del silogismo.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Postulados del silogismo..... | 239 |
| § 2.—Materia y forma del silogismo..... | 240 |
| § 3.—Enumeración de las reglas. Estudio de la primera..... | 241 |
| § 4.—Regla segunda..... | 242 |
| § 5.—Regla tercera..... | 244 |
| § 6.—Regla cuarta..... | 245 |
| § 7.—Regla quinta..... | 246 |
| § 8.—Regla sexta..... | 246 |
| § 9.—Reglas séptima y octava, versos que resumen las reglas..... | 247 |

| | Págs. |
|---|-------|
| § 10.—Tentativas de algunos lógicos para reducir las reglas del silogismo. La de Bossuet..... | 247 |
| § 11.—Reducción de Euler..... | 246 |
| § 12.—Reducción de Goudin..... | 250 |
| § 13.—Reducción de Arnauld y del Obispo de Montauban. Resumen sobre las reglas Aristotélicas..... | 251 |

ARTICULO III.

Figuras y modos del silogismo.

| | |
|--|-----|
| § 1.—¿De qué provienen las varias formas del silogismo?..... | 251 |
| § 2.—Enumeración de las figuras..... | 253 |

Modos de la 1ª figura.

| | |
|--------------------|-----|
| § 1.—Bárbara..... | 254 |
| § 2.—Celarent..... | 254 |
| § 3.—Darii..... | 254 |
| § 4.—Ferio..... | 255 |

Modos de la 2ª figura.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Enumeración. Cesare..... | 255 |
| § 2.—Camestres..... | 255 |
| § 3.—Festino y Baroco..... | 255 |
| § 4.—Como se reducen á la 1ª figura los modos de la 2ª..... | 255 |
| 5.—Justificación de Baroco por <i>reductio ad absurdum</i> | 257 |

Modos de la 3ª figura.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Enumeración.—Estudio de Darapti, Disamis y Datisi..... | 258 |
| § 2.—Estudio de Felapton, Bocardo y Ferison..... | 259 |

Modos de la 4ª figura.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Enumeración. Estudio de Bramantip, Camenes y Dimaris..... | 260 |
| § 2.—Estudio de Fesapo y Fresison..... | 261 |

Reglas propias de cada figura.

| | |
|----------------------------------|-----|
| § 1.—Reglas de la 1ª figura..... | 262 |
| § 2.—Reglas de la 2ª figura..... | 263 |
| § 3.—Reglas de la 3ª figura..... | 265 |
| § 4.—Reglas de la 4ª figura..... | 266 |

Propiedades y usos de las figuras

| | Págs. |
|--|-------|
| § 1.—Las cuatro figuras son variantes de un tipo único representado por la primera | 268 |
| § 2.—Particularidades y usos de las figuras | 269 |

Demostración de los modos concluyentes.

| | |
|--|-----|
| § 1.—Demostración de los modos concluyentes en abstracto | 269 |
| § 2.—Ejecución del plan demostrativo | 271 |

Los nombres de los modos silogísticos.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Ingenioso sistema de nombres discurrido por los escolásticos para designar los nombres de los modos, recordando lo que hay que saber de ellos.—Qué significan en estos nombres las vocales y las consonantes iniciales | 276 |
| § 2.—Significado de las consonantes no iniciales | 277 |
| § 3.—Diferencias de parecer sobre la cuarta figura | 278 |
| § 4.—Exámetros latinos destinados á retener los nombres de los modos | 279 |

ARTICULO IV.**De algunos silogismos difíciles de interpretar.**

| | |
|---|-----|
| § 1.—De qué depende la difícil interpretación de ciertos silogismos.... | 280 |
| § 2.—En qué consiste la dificultad y como se vence.—Primer ejemplo. | 281 |
| § 3.—Enseñanza que se desprende del ejemplo anterior comprobada con otros | 282 |

ARTICULO V.**Verificación de los silogismos.**

| | |
|--|-----|
| § 1.—Pruebas á que se somete un silogismo para su verificación.—Ejemplos de ello | 283 |
| § 2.—Insuficiencia de las reglas especiales para revelar el vicio capital del silogismo que consiste en que sus dos premisas sean particulares ó negativas.—Ejemplos | 286 |

ARTICULO VI.**Entimema, Epiquerema y Sorites.**

| | |
|---|-----|
| § 1.—Definición y ejemplos | 287 |
| § 2.—Cómo se sabe si la proposición tácita es la mayor ó la menor | 287 |

| | Págs |
|---|------|
| § 3.—Composición del entimema.—Cómo se sabe si es correcto.—Sentencia entimemática..... | 283 |
| § 4.—De qué provienen el epiquerema y el sorites | 289 |
| § 5.—Epiquerema..... | 289 |
| § 6.—Sorites..... | 290 |

ARTICULO VII.

Utilidad del Silogismo.

| | |
|---|-----|
| § 1.—Objeción muy variada en la forma argüida contra el silogismo.... | 292 |
| § 2.—Utilidad del silogismo..... | 294 |
