

En realidad, esta parte de la lógica es enteramente ilógica; porque al tratar una proposición, no tenemos derecho, como ya se ha explicado, de suponer sin fundamento que estamos familiarizados con la ciencia á que refiere. Nuestro deber es sacar de una aseveración dada todas las consecuencias correctas. Debemos aprender en la lógica á transformar una información de todas las maneras posibles; mas no á añadir hechos extraños.

## LECCION X.

### CONVERSIÓN DE LAS PROPOSICIONES É INFERENCIA INMEDIATA.

Decimos que inferimos siempre que sacamos una verdad de otra, ó que pasamos de una proposición á otra diferente. Como ha dicho Sir W. Hamilton, "la inferencia consiste en expresar en la última proposición lo que está virtualmente contenido en los juicios antecedentes." Realmente, la verdadera ciencia de la lógica enseña los principios según los cuales se debe ejecutar ese acto de inferencia; y todas las consideraciones previas sobre los nombres y las proposiciones, son útiles y pertinentes sólo por cuanto á que sirven de ayuda para entender los procedimientos de la inferencia. Tenemos que considerar sucesivamente las formas diferentes de expresión que puede revestir una misma información, y que á menudo implican resultados de un carácter en apariencia diferente. Los lógicos no están enteramente de acuerdo sobre lo que debe incluirse en la inferencia y lo que no debe comprenderse en ese nombre. Todos concederán que hay acto de inferencia, cuando al ver que hay gotas de agua en el suelo se cree que ha llovido. Este es un acto de inferencia algo complicado, que consideraremos en ulteriores lecciones, cuando

tratemos de la inducción. Pocos ó ninguno dirán que hay un acto de inferencia cuando se pasa de la proposición "El duque de Cambridge es el comandante en jefe", á la proposición "El comandante en jefe es el duque de Cambridge." Mas sin preocuparme mucho por el nombre del procedimiento, expondré en la lección actual las diferentes maneras de pasar de una sola de las proposiciones de las formas **A**, **E**, **I** ú **O**, á otra proposición.

Se dice que se **convierte** una proposición, cuando se transponen su sujeto y su predicado; mas para que la proposición convertida ó la **conversa**, se infiera de la que se ha convertido, se deben observar dos reglas: 1ª, se debe conservar la calidad de la proposición (afirmativa ó negativa). 2ª, *ningún término debe distribuirse en la conversa á no ser que esté distribuido en la que se ha convertido.*

Si en la proposición "Todos los metales son elementos," transponemos simplemente los términos, la nueva proposición "Todos los elementos son metales," implica cierto conocimiento sobre *todos los elementos*; y ya se ha mostrado que en la proposición **A** el predicado no está distribuido, y que la proposición "Todos los metales son elementos," no da realmente ninguna información relativa á *todos los elementos*. Todo lo que podemos inferir es que "algunos elementos son metales." La proposición conversa está de acuerdo con la regla; y el procedimiento por medio del cual pasamos de **A** á **I**, se llama **conversión por limitación ó por accidente**.

Cuando la conversa es una proposición que tiene la misma forma que la de la proposición que se ha convertido, el procedimiento se llama *conversión simple*. Así, de "algunos metales son cuerpos quebradizos," inferimos que "algunos cuerpos quebradizos son metales;" en ninguna de estas proposiciones están los términos distribuidos. Así, **I** se convierte simplemente en **I**.

Por otra parte, de "ningún metal es compuesto," pasamos directamente á "ningún compuesto es metal;" porque ambas



proposiciones son en **E**, y todos los términos están distribuidos.

El diagrama de Euler muestra claramente que si todos los metales están separados de todos los compuestos, todos los compuestos están forzosamente separados de todos los metales. La proposición **E** se convierte, pues, simplemente en **E**.

Mas al intentar convertir la proposición **O**, tropezamos con una dificultad peculiar, porque su sujeto no está distribuido; y por la conversión, ese sujeto se convierte en predicado de una proposición negativa, que distribuye su predicado. Tómese, por ejemplo, la proposición "algunas cosas existentes no son sustancias materiales." Convirtiéndola directa ó simplemente, se tendría la proposición: "todas las sustancias materiales no son cosas existentes," evidentemente absurda. La falacia nace de que el término *cosas existentes* está distribuido en la conversa y no lo está en la primitiva; y las reglas aristotélicas nos vedan el anteponer al predicado el signo de la cantidad particular. La conversa sería también sofística y falsa, aun cuando no se tome el sujeto universalmente, como en "algunas sustancias materiales no son cosas existentes." Se debe, pues, inferir que la proposición **O** no puede convertirse por conversión simple ni por conversión por limitación. Es necesario aplicar un nuevo procedimiento que se puede llamar **conversión por negación**; y que consiste en cambiar primeramente la proposición que se va á convertir, en una proposición afirmativa; y en convertirla en seguida simplemente. Si en lugar de la cópula afectamos al predicado con el signo de la negación, se tendrá la proposición "algunas cosas existentes son sustancias *inmateriales*;" y convirtiéndola simplemente se tiene: "algunas sustancias inmateriales son cosas existentes," que rectamente se infiere de la primera. La proposición **O** solamente se puede convertir por medio de este procedimiento excepcional.

Se puede aplicar á la proposición **A** otro procedimiento de

conversión, llamado por **contraposición**. De "todos los metales son elementos," necesariamente se sigue que "todos los no elementos son no metales." Si esto no fuese aparente á primera vista, con una poca de reflexión lo será; y por medio de la siguiente figura se ve que si todos los metales están entre los elementos, lo que no es elemento ó que está fuera del círculo de los elementos, debe estar también fuera del círculo de los metales. Podemos también probar la verdad de la



proposición contrapositiva de esta manera; si podemos anticipar la exposición del contenido de la lección XXIII: Si lo que no es elemento fuese metal, como por la proposición primitiva tendría que ser elemento, resultaría que era á la vez elemento y no elemento, lo que es imposible conforme á las leyes primarias del pensamiento (Lección XIV), puesto que nada puede tener y no tener al propio tiempo la misma propiedad. Se sigue, que lo que no es elemento no es metal.

En la conversión por contraposición se puede incurrir fácilmente en error, por una causa que se patentizará en la lección XXII. Tenemos una propensión marcada á inferir de una proposición de la forma "todos los metales son elementos," que "*todos los no-metales son no-elementos*," que no es solamente una aseveración falsa considerada en sí misma, sino que no está garantizada ni levemente siquiera por la proposición primitiva. De que una cosa esté fuera del círculo de los metales, no se sigue necesariamente que esté fuera del círculo de los elementos, que es más extenso que el de los metales (Véase la precedente figura). Con todo, en la vida común se comete á menudo la equivocación señalada; y el



lector deberá recordar que el procedimiento de la conversión por contraposición, consiste solamente en tomar como nuevo sujeto el negativo del predicado de **A**, y en afirmar de él universalmente el negativo del primitivo sujeto.

La conversión por contraposición no puede aplicarse de ningún modo á las proposiciones **I** y **O**, ni á la proposición **E** en esa forma; mas se puede cambiar **E** en **A**, afectando al predicado del signo de la negación; y entonces el procedimiento es aplicable. Así, "ningún hombre es perfecto," se puede cambiar en "todos los hombres son imperfectos;" y luego ya podemos inferir por contraposición que "todos los seres no-imperfectos son no-hombres." Pero *no-imperfecto* es en realidad la misma cosa que perfecto; de modo que la precedente proposición equivale en realidad á "todos los seres perfectos son no-hombres," ó bien "ningún ser perfecto es hombre" (**E**), que es la conversa simple de la proposición primitiva.

Quedan por exponer ciertas deducciones que podemos sacar de una proposición sin convertir sus términos. Se pueden llamar inferencias inmediatas y han sido expuestas con mucha claridad por el arzobispo Thomson en su "Bosquejo de las leyes necesarias del pensamiento (pp. 156 etc.).

La **inferencia inmediata por concepción privativa** consiste en pasar de una proposición afirmativa á otra negativa implicada en ella ó equivalente á ella; y *vice versa*, en pasar de una proposición negativa á su correspondiente afirmativa. El procedimiento se llama también *obversión*.

El cuadro siguiente contiene una proposición de cada especie cambiada en la equivalente por medio de la concepción privativa:

- |   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
| { | A | todos los metales son elementos.   |
| { | E | ningún metal es compuesto.         |
| { | E | ningún hombre es perfecto.         |
| { | A | todos los hombres son imperfectos. |

- |   |   |   |
|---|---|---|
| { | I | algunos hombres son dignos de confianza.      |
| { | O | algunos hombres no son indignos de confianza. |
| { | O | algunos hombres no son dignos de confianza.   |
| { | I | algunos hombres son indignos de confianza.    |

La verdad de una cualquiera de las proposiciones precedentes se puede probar por medio de diagramas; así, es manifiesto que si el círculo de los metales es interior al de los elementos, no puede haber parte alguna del primero que esté fuera del segundo ó entre los compuestos. Se puede convertir una cualquiera de las proposiciones precedentes, mas en general los resultados serán los ya obtenidos. Así, la conversa simple de "ningún metal es compuesto" es "ningún compuesto es metal," ó bien "todos los no-elementos son no-metales; que es la contrapositiva de "todos los metales son elementos." Del último ejemplo se saca por conversión simple: "algunos seres indignos de confianza son hombres," que es manifiestamente la conversa por negación de "algunos hombres no son dignos de confianza." Aplicando este género de conversión á "algunos hombres no son indignos de confianza," se tiene "algunos seres no-indignos de confianza son hombres." Por último, de "todos los hombres son imperfectos" sacamos por conversión por limitación: "algunos seres imperfectos son hombres."

La **inferencia inmediata por la adición de determinantes** consiste en unir un adjetivo ó una calificación parecida tanto al sujeto como al predicado de una proposición, de manera que se estreche de ese modo el significado de cada término ó quede mejor determinado. Con tal de que no se haga ninguna otra alteración, en la gran mayoría de los casos, la verdad de la nueva proposición se sigue necesariamente de la verdad de la primitiva. De "todos los metales son elementos," podemos inferir de esa manera que "todos los metales pesados son elementos pesados." De "un cometa es un cuerpo material," inferimos que "un cometa visible es un cuerpo material visible." Mas si aplicamos de un modo asaz



atrevido esta especie de inferencia, llegaremos á resultados sofísticos y absurdos. Así, de "todos los reyes son hombres," podemos inferir que "todos los reyes incompetentes son hombres incompetentes;" mas no se sigue de ningún modo que todos los que son incompetentes como reyes lo sean por otros conceptos. En este caso, como en muchos otros, el adjetivo que califica tiene diferente significado en el sujeto y en el predicado; y la inferencia es sólo necesariamente verdadera, cuando el significado es exactamente el mismo en cada caso. Con términos comparativos rara vez es aplicable esta especie de inferencia. Así, de "una cabaña es un edificio," no podemos inferir "una espaciosa cabaña es un espacioso edificio;" puesto que una cabaña puede parecer vasta comparada con otras cabañas, mas no con los edificios en general.

La **inferencia inmediata por concepción complexa**, es muy parecida á la precedente; y consiste en emplear el sujeto y el predicado de una proposición como partes de una concepción complexa. De "todos los metales son elementos," se puede pasar á "una mezcla de metales es una mezcla de elementos." De "un caballo es un cuadrúpedo," se infiere que "el esqueleto de un caballo es el esqueleto de un cuadrúpedo." Mas el lector debe guardarse de aplicar el procedimiento, si la nueva concepción tiene un significado diferente en el sujeto y en el predicado. Así, de "todos los protestantes son cristianos," no se sigue que "una mayoría de protestantes es una mayoría de cristianos," ni tampoco que los protestantes más sobresalientes son los cristianos más sobresalientes.

Se recomienda al lector que se familiarice con todas las transformaciones de las proposiciones ó inferencias inmediatas que han sido expuestas en esta lección. Es buen ejercicio hacer pasar una misma proposición por una serie de cambios tales, que á la postre revista la proposición su primitiva forma; y así se prueba la verdad de todos los cambios intermedios; mas si se ha empleado la conversión por limitación, no

podrá recuperarse la forma primitiva, sino solamente la proposición particular que le corresponda.

Véanse "Sobre inferencia inmediata" del Arzobispo Thomson, Bosquejo de las leyes del pensamiento. §§ 85-92.

## LECCION XI.

### ANÁLISIS LÓGICO DE LAS ORACIONES.

Las proposiciones tales como se encuentran en las composiciones escritas ó verbales, rara vez revisten la forma simple: asociación de un sujeto, de un predicado y de una cópula, que como ya se ha visto es la construcción lógica apropiada. No solamente se confunde á menudo la cópula con el predicado, sino que también se suelen combinar varias proposiciones en una oración gramatical. Me esforzaré en bosquejar aquí los varios modos según los cuales se puede construir una oración: para estudiar de una manera completa el análisis de las oraciones, el lector consultará los excelentes opúsculos consagrados á esta materia.

En el lenguaje ordinario está tan á menudo unida la cópula con el predicado, que para el gramático la proposición consta de dos partes: sujeto y predicado ó verbo. Así, la proposición "el sol sale," aparentemente no contiene más que el sujeto "el sol" y el predicado "sale;" mas la proposición en realidad equivale á ésta: "el sol está saliendo," en la que está puesta de manifiesto distintamente la cópula. De consiguiente, consideraremos al **verbo ó predicado gramatical** como conteniendo á la cópula y al predicado lógico. En latín, en una sola palabra se pueden asociar las tres partes de la proposición, como en *sum* (yo soy), y la célebre exclamación de César: *Veni, vidi, vinci*, "vine, vi, vencí," encierra en tres pala-