

siciones negativas el predicado se toma siempre en toda su extensión, sólo aparentemente puede presentarse tomado en parte de su extensión.

En efecto, en el ejemplo respectivo, que antes citamos, presentamos esta proposición: algunos compuestos de cloro no son algunas sales, el predicado es de una vaguedad desesperante, y para hacerla desaparecer es preciso expresar de qué sales se trata, y agregar que se habla de las sales haloides, las cuales en la proposición citada quedan total, y no parcialmente excluidas.

Si se adopta nuestro modo de ver, relativo á que la esencia del predicado consiste en que es el término lógico que se toma en cuanto á su comprensión, toda tentativa de cuantificar al predicado estará en pugna con lo que es esencial de este término lógico, y será por lo tanto opuesta á la sana doctrina de las proposiciones.

CAPITULO XI.

DE LA COMPATIBILIDAD E INCOMPATIBILIDAD NECESARIA DE LAS PROPOSICIONES.

§1—Con el nombre estrecho de oposición de las proposiciones, tratan los lógicos, no solamente la incompatibilidad que existe entre ciertas proposiciones afirmativas y las negativas del mismo sujeto y del mismo predicado, sino que tratan también de la compatibilidad necesaria ó accidental existente entre proposiciones de la misma calidad. Nos parece, pues, más legítimo cambiar el título de este capítulo con arreglo á su contenido, y adoptar el que le encabeza.

El asunto que vamos á tratar es este: ¿Qué grados de incompatibilidad ó de compatibilidad existen entre dos proposiciones del mismo sujeto y del mismo predicado, cuando difieren, ya por la cantidad, ya por la calidad, ya por ambas circunstancias á la vez?

§2.—Consideremos primero las diferencias de cantidad, y comencemos por la calidad afirmativa. Todas las A. son B., algunas A., son B.: he aquí, simbólicamente expresadas, dos proposiciones afirmativas, una de cantidad universal y otra particular, se han asociado las formas A é I. Los lógicos han llamado subalternas á las proposiciones así asociadas, es de-

cir, que teniendo la misma calidad se distinguen en la cantidad.

La compatibilidad ó incompatibilidad de tales proposiciones se rige conforme á las siguientes reglas:

1ª La verdad de la proposición universal trae necesariamente consigo la verdad de la particular.

2ª La falsedad de la proposición universal no trae consigo, aparejada necesariamente la falsedad de la particular.

3ª La verdad de la particular no trae necesariamente aparejada consigo la verdad de la universal.

4ª La falsedad de la particular tiene por consecuencia necesaria la falsedad de la universal. +

En otros términos, si la universal es verdadera, lo es necesariamente la particular; pero si es falsa, la particular puede ser verdadera; y si la particular es falsa, la universal también lo es necesariamente; pero la particular puede ser verdadera y la universal falsa.

Algunos ejemplos pondrán en evidencia esta doctrina: siendo cierto que todos los hombres son mortales, lo es necesariamente que lo son algunos; pero de que algunas sales de bario como el cloruro, por ejemplo, sean solubles, no se infiere que lo sean todas, pues el sulfato de barita es insoluble; de que algunas solaneas como el tabaco, la belladona, el beleño, el toloache, sean venenosas, no se infiere que lo sean todas, pues la papa que es solanea, no es venenosa.

De que no sea cierto que todos los metales son más densos que el agua, no se infiere que algunos tampoco sean más densos que este líquido, es decir, que si la proposición: todos los metales son más densos que el agua, es falsa, es perfectamente cierta esta otra, algunos metales son más densos que el agua. —

Esta proposición particular, algunos mamíferos son acuáticos, es cierta; y sin embargo, la universal: todos los mamíferos son acuáticos, es falsa; algunos planetas son más pequeños que la tierra, es una particular afirmativa verdadera, mientras que la universal, todos los planetas son más pequeños que la tierra, sería falsa.

Si una particular es falsa, *a fortiori* lo será la universal de que es subalterna; si es falso que algunos hombres son omnipotentes, falso será también que todos los hombres son om-

nipotentes; si es falso que algunos hombres vivan quinientos años, también será falso que todos los hombres los vivan.

* Las subalternas negativas son las que están simbolizadas por E y por O, á saber: la universal negativa y la particular negativa, y se les aplican las mismas reglas que á las afirmativas, como lo comprueban los siguientes ejemplos: ningún triángulo tiene diagonales; de aquí se concluye la verdad de la subalterna, algunos triángulos no tienen diagonales; pero la universal negativa puede ser falsa y la particular negativa cierta, por ejemplo, es falsa esta universal negativa, ningún mamífero es rumiante, pero es cierta esta particular negativa, algunos mamíferos no son rumiantes. +

Si la particular negativa es falsa, la universal negativa lo es inconcusamente, si es falso que algunos cuerpos no son pesados, es también falso que ningún cuerpo sea pesado; pero la particular negativa puede ser verdadera, y la universal falsa, por ejemplo: algunos hombres no son sabios, proposición verdadera, ningún hombre es sabio, proposición falsa.

§ 3.—Las proposiciones pueden tener la misma cantidad y diferente calidad, pueden ser las dos particulares, afirmando la una y negando la otra: ó las dos universales en las mismas condiciones, en el primer caso se llaman sub-contrarias y en el segundo contrarias.

§ 4.—Las proposiciones subcontrarias pueden ser al mismo tiempo verdaderas, como algunos hombres son buenos, algunos hombres no son buenos; algunos triángulos son rectángulos, algunos triángulos no son rectángulos.

Las proposiciones subcontrarias no pueden ser al mismo tiempo falsas, sino que cuando una de ellas es falsa la otra es verdadera y, en este caso, la universal de que es subalterna la proposición verdadera, es también verdadera, así como es falsa, la universal de que es subalterna la subcontraria falsa; por ejemplo, algunos triángulos tienen diagonales, algunos triángulos no tienen diagonales; la primera de estas proposiciones es falsa y también lo es la universal de que es subalterna, todos los triángulos tienen diagonales; la segunda es verdadera y también lo es la universal de que es subalterna, ningún triángulo tiene diagonales; algunos hombres son mortales, algunos hombres no son mortales; la primera es verdadera, como lo es la universal de que es subalterna, +

todos los hombres son mortales; la segunda es falsa, y lo es también la universal de que es subalterna, ningún hombre es mortal.

Cuando dos subcontrarias son al mismo tiempo verdaderas, las dos universales de que son subalternas son falsas. Algunos sólidos son redondos, algunos sólidos no son redondos, son al mismo tiempo verdaderas, y son al mismo tiempo falsas las dos universales subalternas, todos los sólidos son redondos, ningún sólido es redondo. +

Cuando una de las subcontrarias es verdadera y la otra es falsa, la primera no expresa todo el aserto verdadero, el cual se encuentra completamente expresado en la universal de que es subalterna. Algunos cuerpos gravitan, algunos cuerpos no gravitan. He aquí dos subcontrarias, una verdadera y la otra falsa, la primera no expresa todo lo que se debe fundamentalmente expresar, pues los cuerpos que gravitan no son una parte de ellos, sino su totalidad: el aserto verdadero está, pues, completamente expresado en la universal: todos los cuerpos gravitan. +

* § 5.—Las proposiciones contrarias, son aquellas en que una afirma universalmente y otra niega universalmente, y están simbolizadas por A y por E, pueden ser al mismo tiempo falsas, pero no pueden ser al mismo tiempo verdaderas: todos los gases son cuerpos simples, ningún gas es cuerpo simple, son proposiciones contrarias que son al mismo tiempo falsas; todos los gases son expansibles, ningún gas es expansible, son contrarias, de las que sólo la segunda es falsa, siendo verdadera la primera. + -

Cuando dos proposiciones contrarias son al mismo tiempo falsas, las subcontrarias, que les son subalternas, son al mismo tiempo verdaderas. Todos los cuerpos simples son metálicos, ningún cuerpo simple es metálico, son dos contrarias falsas al mismo tiempo, y las subcontrarias que les son respectivamente subalternas son al mismo tiempo verdaderas, algunos cuerpos simples son metálicos, algunos cuerpos simples no son metálicos.

Cuando de dos proposiciones contrarias una es verdadera y la otra falsa, las subcontrarias subalternas están en el mismo caso, pero la subalterna que es verdadera no expresa todo el aserto, sino una parte de él; ejemplo, todas las aves tie-

nen plumas, verdadera; ninguna ave tiene plumas, falsa; la subalterna de la primera, algunas aves tienen plumas, es cierta, como lo es la universal, pero sólo expresa parte de la verdad; asimismo la subalterna de la segunda, algunas aves no tienen plumas, es falsa como lo es la universal. †

* § 6.— Cuando las dos proposiciones difieren al mismo tiempo en cantidad y en calidad se llaman contradictorias, tales son la universal afirmativa y la particular negativa, ó bien, la universal negativa y la particular afirmativa, ó en lenguaje simbólico, son contradictorias A. y O., así como E. ó I., por ejemplo, ningún polígono tiene tres lados, algunos polígonos tienen tres lados; todas las curvas de segundo grado son elipses, algunas curvas de segundo grado no son elipses.

* Las proposiciones contradictorias no pueden ser, ni simultáneamente verdaderas, ni simultáneamente falsas; sino que necesariamente una es verdadera y la otra falsa: todos los cuerpos transparentes poseen la doble refracción, † algunos cuerpos transparentes no poseen la doble refracción, la proposición universal es falsa y la particular verdadera, procediendo la falsedad de la primera de la verdad de la segunda.

La oposición que existe entre las contrarias es más radical que la que existe entre las contradictorias, y es la oposición más radical de todas, pues una niega todo lo que afirma la otra; y recíprocamente. Pero aunque la oposición de las contrarias sea más enérgica, la de las contradictorias es más eficaz, pues la verdad de una de ellas es prueba suficiente de la falsedad de la otra. Cuando se afirma ó se niega universalmente, basta probar una sola excepción para destruir la universalidad de la afirmación ó de la negación, si alguno dijera: ningún cuerpo tiene una densidad superior á 20, bastaría citar el platino para echar abajo su aserto.

* § 5.— Las proposiciones llamadas singulares, cuando una afirma y la otra niega, presentan una oposición que tiene el carácter de contradictoria, es decir, no pueden ser ciertas á la vez, ni falsas á la vez, sino que la una es necesariamente verdadera y la otra necesariamente falsa. † El acusado es culpable del delito que se le imputa, el acusado no es culpable de ese delito; estas proposiciones no pueden ser ni falsas á la vez, ni verdaderas á la vez, sino que una es verdadera y otra falsa; Colón descubrió el Nuevo Mundo, Colón no descubrió el Nuevo Mun-

do, la verdad de la primera proposición es prueba suficiente de la falsedad de la segunda.

Cuando las proposiciones están expresadas en rigurosa forma lógica, manifestando sin anfibología posible su cantidad, su calidad, su sujeto y su predicado, no hay cosa más sencilla que distinguir la oposición de contrarias de la oposición de contradictorias. Pero en el lenguaje común, aun en el literario y castigado, es excepcional, como ya lo hemos dicho, que las proposiciones se presenten así; y en tal caso, suele ofrecer dificultades averiguar si se trata de una oposición ó de la otra, averiguación de la mayor importancia dado el diverso criterio que las rige.

Nuestro espíritu tiende más á la oposición de contrarias que á la oposición de contradictorias, cuando rechazamos un aserto le oponemos de preferencia otro que le es contrario, que lo anula en totalidad, sin advertir que es más eficaz, aunque parezca más débil, un aserto que sólo se oponga en parte al que queremos refutar. Frecuentemente á una afirmación universal, oponemos una negación también universal, cuando para estar en lo cierto, y para refutar del todo la opinión opuesta habría bastado oponer una negación particular. †

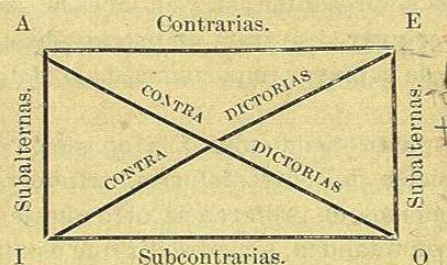
Se dice que la verdad suele no encontrarse en ninguno de los extremos, sino en un término medio; lo cual es la traducción al lenguaje común de la doctrina lógica de las contrarias y de las contradictorias; el optimista que afirmara que todos los hombres son buenos, estaría tan lejos de la verdad como el pesimista que sostuviera que ningún hombre es bueno. La verdad se hallaría en el término medio, en la proposición particular: algunos hombres son buenos, es decir, en la contradictoria y no en la contraria de una de las universales.

El viejo debate filosófico entre los partidarios del libre albedrío y los de la fatalidad, representa una oposición de contrarias, pues la doctrina de los primeros se podía resumir en esta sentencia: todas las acciones humanas son evitables, y la doctrina fatalista en esta otra: ninguna acción humana es evitable, proposición universal negativa, contraria á la primera.

La prolongada disputa médica entre humoristas y solidistas redujose á lo mismo: todas las enfermedades provienen de la alteración de los humores, decían los primeros; ninguna enfermedad proviene de la alteración de los humores, contes-

taban los segundos, y así la discusión se resolvía en una oposición de contrarias.

Con el nombre de cuadrado de la oposición designaban los antiguos una figura, que representaba gráficamente las relaciones entre las cuatro proposiciones simples. La reproducimos aquí:



§ 5.—Resumamos ahora la compatibilidad ó incompatibilidad de las diferentes proposiciones en los siguientes cánones.

Subalternas: Pueden ser al mismo tiempo verdaderas ó al mismo tiempo falsas, la verdad ó falsedad de la particular se infiere *a fortiori* de la verdad ó falsedad de la universal. Puede también suceder que una sea verdadera y otra falsa, y en tal caso la verdadera es la particular, y la falsa la universal. La verdad ó falsedad de la universal produce necesariamente la verdad ó la falsedad de la particular. La falsedad de la particular trae necesariamente consigo la falsedad de la universal; pero la verdad de la particular no produce necesariamente ni la verdad, ni la falsedad de la universal.

Subcontrarias: Pueden ser al mismo tiempo verdaderas; pero no pueden ser al mismo tiempo falsas; también puede suceder que una sea verdadera y otra sea falsa. Cuando son al mismo tiempo verdaderas, son al mismo tiempo falsas las universales de que son subalternas; cuando es una verdadera y otra falsa, es verdadera la universal de que la particular verdadera es subalterna, y es falsa la universal que corresponde á la falsa.

Contrarias: Pueden ser al mismo tiempo falsas, pero no pue-

den ser al mismo tiempo verdaderas, también pueden, ser: una falsa y la otra verdadera.

Contradictorias: No pueden ser ni al mismo tiempo verdaderas ni al mismo tiempo falsas, sino que una es verdadera y la otra falsa.

CAPITULO XII.

EQUIVALENCIA DE LAS PROPOSICIONES.

§ 1.—Al emitir un aserto podemos variar las palabras de que nos servimos, sin que el aserto deje de ser el mismo; si digo, la tierra se mueve, expreso el mismo hecho que si dijera la tierra no está en reposo: lo mismo es decir el sol se ha puesto, que decir, el sol ha pasado debajo del horizonte; expreso lo mismo cuando digo, afirmando, que el agua á la temperatura ordinaria es líquida, que cuando digo, negando, que el agua á la temperatura ordinaria no es sólida ni gaseosa. †

Se llama equivalencia de las proposiciones, á la propiedad que éstas tienen de no variar de significado, aunque varíen completamente los vocablos que las componen, y la forma lógica de ellas, es decir, la cantidad y la calidad. Se llaman formas equivalentes todas las que, sin variar el aserto fundamental, puede revestir una proposición, y se llaman operaciones de equivalencia, todas aquellas que nos permiten variar una proposición, sin variar el hecho aseverado en ella. †

Estas operaciones se llaman también de inferencia inmediata, porque pueden simular completamente la inferencia, distinguiéndose de ella, en que la nueva proposición no es un aserto nuevo, sino una forma nueva del mismo aserto.

Las formas equivalentes que una proposición puede revestir, son muchas; un gran número de ellas no pueden someterse á reglas fijas, porque dependen de que á las palabras que componían la proposición primitiva, se han sustituido otras diferentes, pero más ó menos exactamente sinónimas á las sustituidas: por ejemplo, en vez de decir: Napoleón Bonaparte nació en Ajaccio, puedo decir: el vencedor de Auzterlitz vió la primera luz en la capital de la isla de Córcega.

§ 2.—Las operaciones de equivalencia se pueden, pues, divi-