

currencia de seres en el espacio, se establecen también ya por la vía inductiva, ya por la vía deductiva.

Las uniformidades de sucesión expresan que dos hechos se verifican uno primero y otro después, por ejemplo, el ovario precede al fruto, el óvulo á la semilla, la semilla á la planta, la juventud precede á la vejez, el orto de los astros precede á su paso por el meridiano y á su ocaso. †

El tiempo es la abstracción de las sucesiones, ellas sirven para medirlo, y á su vez el tiempo las mide.

Las sucesiones constituyen series de fenómenos que pueden ser cerradas, periódicas y circulares, ó abiertas y rectilíneas: sucede lo primero, cuando terminada la serie ésta vuelve á comenzar; lo segundo, cuando la serie no vuelve á comenzar, ya porque es única y de duración limitada, ya porque es de duración ilimitada; la sucesión de las horas, la de las estaciones, suministran ejemplos típicos de sucesiones periódicas ó circulares; la sucesión de una vida humana es una serie rectilínea, ó abierta, y de duración limitada; la sucesión de las generaciones es una serie lineal y abierta, de duración ilimitada.

Otra división, más importante aún de las sucesiones, consiste en considerarlas como series de fenómenos simples, que se suceden unos á otros, ó como series uniformemente complejas de fenómenos, también complejos; lo primero constituye las series simples, lo segundo las series evolutivas. El movimiento es el tipo de una serie simple, pues está constituido por la sucesión de puntos ocupados por el móvil. El desarrollo del óvulo, la sucesión de fenómenos sociales, de fenómenos geológicos y de fenómenos cosmogónicos, son ejemplos de series evolutivas. Herbert Spencer, en su llamada ley de evolución, ha consignado lo que es característico y típico en estas series. †

§ 12.— Las sucesiones son uniformidades perfectamente definidas, que el espíritu jamás confunde con las coexistencias, antes bien contrapone las unas á las otras, como jamás confunde el tiempo con el espacio, de aquí surge una cuestión psicológica interesante. Supuesto que nuestro espíritu, en un momento dado, no puede fijar su atención más que en una sola cosa, todo es sucesivo para él; resulta que, si bien se mira, las coexistencias también se nos presentan en forma de suce-

siones; si yo sé que el espato de Islandia es trasparente, cristalino y dotado de la doble refracción; si sé que la azúcar de caña es muy soluble en el agua, muy dulce, no asimilable, y que desvía á la derecha el plano de la luz polarizada, es claro, que no pueden haberse descubierto en un momento dado, sino sucesivamente, estas diversas propiedades, y que ni aun siquiera se pueden comprobar en un instante indivisible. Si nuestro espíritu todo lo percibe sucesivamente, así las sucesiones, como las coexistencias: ¿cómo distingue tan fácilmente las unas de las otras? La solución de la cuestión es esta: en las coexistencias las impresiones sucesivas no se efectúan en determinado orden, y en las sucesiones siempre se efectúan en el mismo orden y no en otro; cuando yo compruebo que un cuerpo es de sabor amargo, de color gris y de poco peso específico, puedo buscar estas propiedades y reconocerlas, sea cual fuese el orden que adopte, mientras que en las sucesiones el orden es inalterable, la juventud jamás se presenta después, sino siempre antes de la vejez, el orto de un astro se presenta siempre antes de su culminación, y el ocaso después de ella.

Las uniformidades de sucesión se establecen siempre por inducción, pero las circunstancias de lo invariable del orden y de tener al tiempo por coeficiente, las hace servir de base á deducciones, á las que se puede á veces, aplicar el cálculo. †

Así, dado un término cualquiera de la serie, se puede inferir que los anteriores ya se efectuaron, y que los ulteriores se efectuarán, si no hay algo capaz de impedirlo.

El argumento *a fortiori* se aplica eficazmente, á las sucesiones: por ejemplo, de que el reinado de Luis XIV haya sido anterior á la Revolución Francesa y posterior á la San Bartolomé, se infiere, *a fortiori*, que este último hecho fué anterior á la Revolución Francesa; si Julio César fué posterior á Alejandro el Grande, y anterior á Carlo Magno, se infiere, *a fortiori*, que Carlo Magno fué posterior á Alejandro el Grande. Si Pedro es mayor que Juan y menor que Antonio, se infiere, *a fortiori*, que Antonio es mayor que Juan.

§ 13.— Hay otra división más importante aún de las uniformidades que estudiamos: la que las distingue en simples sucesiones, es decir, que no implican otra cosa que determinado orden

en el tiempo, y en sucesiones de causalidad, ó sea las que implican una relación de causa á efecto.

Las uniformidades de causalidad tienen sumo interés en la investigación de la Naturaleza, muchos autores las consideran como un grupo aparte, confundirlas con las simples sucesiones es un error frecuentísimo, que depende de una falacia, ya conocida de los antiguos, con el nombre de *post hoc, ergo propter hoc*.

Estas uniformidades están bajo la dependencia de un axioma lógico llamado la ley de causalidad. Muy difícil es expresar correctamente este axioma, decir todo efecto tiene una causa, no es expresar un juicio aseverativo, ni enunciar un conocimiento nuevo; sino expresar un juicio puramente comprensivo, pues la palabra efecto no significa otra cosa que ser producido por una causa, es como si dijéramos: todo hijo tiene padres, todo acreedor tiene deudor, todo gobernante tiene gobernados, enunciaríamos hechos triviales, expresaríamos, parcial ó totalmente, la significación de un nombre, resumiríamos un gran número de inferencias inmediatas; pero no llegaríamos á formular un axioma, que sirviese de fundamento, base y garantía á muchas inferencias mediatas, y que fuese, con respecto á las uniformidades de causalidad, lo que es para las de igualdad aquel axioma ya citado, que dice: dos cosas iguales á una tercera son iguales entre sí.

Bain propone el siguiente enunciado: Todo lo que sucede está uniformemente ligado á una ó varias cosas anteriores, y se verifica cuando se realizan éstas, faltando cuando éstas faltan.

Cualquiera se convencerá, que, por más que se analice cuidadosamente este enunciado, no hay en él nada que distinga, de un modo claro, una uniformidad de causalidad, de una uniformidad de simple sucesión; en estas últimas se afirma también la necesidad de uno ó de varios antecedentes, sin los cuales el consecuente no se producirá; se niega también que las cosas pueden tener un principio enteramente espontáneo, es decir, que no sean precedidas por alguna otra cosa, y se niega asimismo lo arbitrario, lo caprichoso de la sucesión, desde el momento en que ésta es calificada de uniformidad.

Mill, penetrado de esta gran dificultad, después de un análisis largo y meditado del asunto, llegó á este resultado: la

causa, no sólo es un antecedente invariable, sino que es además un antecedente incondicionado.

No creemos que el gran lógico haya procedido con acierto al establecer esta diferencia, pues ella no resalta en todos los casos, manifestándose sólo con claridad en el que Mill sujetó á su penetrante y muy rara vez ineficaz análisis, á saber: la sucesión del día y de la noche; pero se puede aplicar el mismo análisis á otras sucesiones de las que hemos llamado simples, y el antecedente se presentará invariable é incondicionado, tal sucede en el movimiento. No se puede decir que la causa de que un móvil ocupe cierto punto de la trayectoria es que acaba de dejar el punto inmediatamente anterior, ó puede decirse en el mismo sentido, en que, á pesar del análisis de Mill, puede afirmarse también que el día es causa de la noche. Por otra parte lo incondicionado del antecedente puede faltar en relaciones de causalidad, pues las causas determinan su efecto con la precisa condición de que obran solas, es decir, de que nada se oponga á la aparición del efecto.

Bain encuentra en la ley contemporánea de la conservación de la fuerza, la expresión más profunda de la ley de causalidad. Lamentamos que el profesor de Aberdeen, que desarrolló con tanta perfección esta doctrina, en nuestro sentir exactísima, no haya modificado conforme á ella, la expresión ó redacción que debe darse á la ley de causalidad. Tomándonos la libertad de ejecutar lo que el sabio lógico no tuvo á bien hacer, daríamos á la ley de causalidad esta forma: todo lo que sucede es manifestación de una energía transmitida uniformemente por anteriores manifestaciones de energía.

§ 14. — Existe aún otro axioma lógico; el que sirve de fundamento á la deducción, y que es muy notable por la semejanza, de ningún modo accidental, que tiene con el que sirve de fundamento ó postulado á las uniformidades de igualdad. El axioma á que nos referimos dice así: dos cosas semejantes á una tercera son semejantes entre sí.

Por semejantes entiéndese aquí la posesión de uno ó varios atributos comunes por las cosas de tal calificadas. El axioma de la semejanza procede de la ley del conocimiento así llamada, y corresponde ó conviene á todas las uniformidades identificables por deducción, á diferencia de la ley de causalidad y

del axioma de la igualdad, que sólo á las del mismo nombre respectivamente corresponden.

## CAPITULO VII.

## LIMITES DEL CONOCIMIENTO.

§ 1. — Siendo el conocimiento de origen experimental, siendo la experiencia su única garantía ó sanción, colígese fácilmente que el límite del conocimiento coincidirá exactamente con los límites de nuestra experiencia. Consistiendo el conocimiento en una impresión ó modificación del sentido íntimo, asimilada á otras por la ley del acuerdo, y de otras diferenciada, por la ley de la relatividad, es corolario, ó consecuencia forzosa de esto, que la esfera del conocimiento coincide exactamente con la esfera de nuestra sensibilidad. Cuando no se sabía que la composición química de los cuerpos pudiera influir sobre las propiedades de los rayos luminosos que emiten, se tenía por imposible llegar á saber algo sobre la composición química de los astros; pero, cuando el descubrimiento de las rayas del espectro hizo ver, que el número y situación de ellas estaba en relación con la composición del cuerpo que envía la luz, se pudo hacer el análisis químico de los astros.

Es siempre aventurado y aun temerario tratar de fijar en lo concreto un límite, ya á los conocimientos teóricos, ya á los prácticos; pues por medios inesperados puede encontrarse la manera de que nuestra sensibilidad sea afectada, y de que surja por tanto un nuevo conocimiento. Las maravillas de la radioscopía están allí, para manifestar por qué caminos no pensados se puede ensanchar el dominio de nuestra sensibilidad. En buena lógica no puede, pues, nunca asegurarse que cierto invento sea imposible, ó cierta investigación estéril. El investigador de la Naturaleza debe tener siempre presente, como una alentadora promesa, la sentencia evangélica: *quære et invenies*.

## LOGOLOGÍA.

## SEGUNDA PARTE.

## DEFINICION Y DIVISION.

§ 1. — Designo con el nombre de Logología, que significa etimológicamente discurso sobre el lenguaje, la parte de la Lógica que estudia la función que desempeña el lenguaje en la adquisición, coordinación y comprobación del conocimiento.

Fuera ocioso encarecer la importancia de este estudio reconocida por todo el mundo. Por esa misma grande importancia hemos juzgado útil estudiar, en una sección especial, todo lo que en Lógica se refiere á la naturaleza y uso del lenguaje, y hemos designado esta sección con un nombre de nuestra cosecha, supuesto que tal sección no ha sido que sepamos considerada independientemente.

Nos proponemos evitar así la confusión que resulta de considerar al mismo tiempo, las operaciones lógicas propiamente tales, y su mero enunciado verbal.

Esta sección es de un carácter mixto, teórico y práctico á la vez, dado que nos proponemos estudiar en ella la naturaleza, ó sea lo que el lenguaje es, y los usos de éste, ó sea lo que debe ser en Lógica.

Comprenderá esta sección los capítulos siguientes: 1º Papel del lenguaje en el conocimiento. 2º Definición de las palabras. 3º División de las palabras en Lógica. 4º Sobre la significación de las palabras. 5º De la definición. 6º De la pro-