

ven en una ó varias deducciones, desde el punto de vista metodológico la operación es sintética.

2ª Esta forma de la explicación consiste en encontrar, entre la causa aparente y el efecto visible, uno ó varios intermedios, formando todos entre sí una sucesión de hechos ligados por la ley de causalidad.

Frotando la cabeza de un fósforo sobre una superficie áspera se obtiene la inflamación de éste. La explicación del fenómeno se hace por el procedimiento señalado en abstracto en el párrafo anterior: el frotamiento eleva la temperatura de la cabeza del fósforo, esta elevación de temperatura facilita la combinación química de los cuerpos que forman la pasta inflamable, con el oxígeno del aire; la oxidación rápida de algunos elementos de la pasta produce un desprendimiento intenso de calor y luz.

Haciendo cosquillas en la planta del pie se producen contracciones involuntarias en los músculos del miembro inferior, y aun en una gran parte de los del cuerpo. La explicación del fenómeno consiste en señalar, entre la acción ejecutada sobre la planta del pie y los movimientos producidos, un hecho intermedio, que consiste en la presencia del sistema nervioso, formado: de hilos centrípetos, que van de la piel á los centros; de estos mismos centros, que reciben las impresiones transmitidas por los hilos centrípetos y las transforman en impulsiones motrices; de hilos centrífugos, que conducen estas impulsiones á los músculos.

3ª Esta forma de explicación consiste en una operación de generalización visible y directa, en la cual una clase se presenta como caso particular de otro más general.

Tal sucede cuando la pesantez se resuelve en la gravitación.

En la segunda de estas formas, del mismo modo que en la primera, la ley de causalidad, que une á los hechos extremos con el hecho intermedio, ó á los hechos intermedios entre sí, representa una generalización mayor que los fenómenos por explicar; las operaciones lógicas puestas en juego, son de carácter inductivo, y, desde el punto de vista del método, la operación es analítica.

En la tercera forma de explicación, salta á la vista el carácter de progreso en la generalización, que es común á las explicaciones todas, sean de la forma que fueren; en cuanto á las

operaciones lógicas, que se ponen en ejercicio al practicar la tercera forma, son unas veces de carácter inductivo y otras de carácter deductivo.

§ 6.—En cuarto al modo de explicación que consiste en percibir con claridad la dependencia recíproca de un grupo de fenómenos, y no tan sólo en señalar su causa, se lleva á cabo, como se dijo ya, poniendo en ejercicio todas las operaciones metodológicas. En las operaciones de este género, las ficciones representativas desempeñan un papel de mucha importancia. El conjunto de conceptos y leyes que conducen á la explicación, en el sentido á que nos referimos en este punto, de un fenómeno ó un grupo de fenómenos, se designa en el lenguaje científico con el nombre de *teoría*.

## CAPITULO IX.

## DE LAS EXPLICACIONES ENGAÑOSAS E ILUSORIAS.

§ 1.—Hemos procurado en el capítulo anterior, siguiendo las huellas de Mill, dar una idea clara y precisa de lo que constituye la explicación de la Naturaleza. Tiene la cuestión tanto interés, que no basta considerarla en su aspecto positivo, sino que hay también utilidad en estudiarla negativamente. Es decir, no basta caracterizar las explicaciones buenas, es ventajoso señalar alguna de las malas, en que más frecuentemente incurre el espíritu humano.

La explicación consiste, como se ha establecido ya, en referir unos hechos á otros, explicándose los hechos menos generales por los más generales; cuando tal operación no puede ejecutarse, la explicación no es posible. Si el hombre tuviese siempre la sagacidad necesaria para conocer sus deficiencias, la franqueza de confesarlas, y paciencia para remediarlas, no se aventuraría en empresas quiméricas, ni formularía sobre los fenómenos naturales explicaciones desprovistas de realidad.

Por desgracia, las cosas no pasan así, el hombre, pretendiendo saberlo todo, y ansiando demostrarse, y demostrar que lo sabe todo, no ha esperado lo que era justo, para explicar los fenómenos. Pobló la Naturaleza de divinidades, de cu-

ya voluntad provenían los hechos; el heleno pobló los ríos de ninfas, los bosques de driadas y hamadriadas, sometió los vientos á la voluntad de Eolo, el bullir de las olas á la de Neptuno, y atribuyó el rayo á la cólera de Jove. Más tarde, admitió en los cuerpos cualidades ocultas que se diferenciaban de los fetiches ó de los dioses del politeísmo en que no tenían formas visibles, ni se les engalanaba de atributos humanos, y hacía depender de estas cualidades, los fenómenos por explicar.

Hoy todavía, á pesar de los progresos del espíritu positivo que se inspira en la realidad de las cosas, abundan explicaciones ilusorias que nada explican en realidad, y engañosas que inducen nuestro espíritu á errar.

§ 2.—Una de las formas más comunes de este género de explicaciones, consiste en dar por causa de un fenómeno el mismo fenómeno expresado en otros términos, y por lo general en términos abstractos. Molière, con su gracejo cómico incomparable, ridiculizó para siempre este género de explicación representándolas en la del chusco doctor que explicaba la acción narcótica del opio, diciendo que esta substancia hace dormir porque tiene la virtud dormitiva.

Lo que decía el personaje de Molière, lo dijeron durante siglos, y con la mayor seriedad del mundo, los hombres más sabios de su tiempo, que atribuían á palabras abstractas, que no eran más que otro nombre del fenómeno por explicar, la producción de este fenómeno.

¿Por qué la quinina cura las fiebres palustres? Porque es febrífuga. ¿Por qué la ipecacuana hace vomitar? Porque es emética. ¿Por qué el sulfato de magnesia purga? Porque es catártico. ¿Por qué el jaborandi hace sudar? Porque es diaforético. Pero cabalmente febrífugo no significa otra cosa que la propiedad de combatir la fiebre, emético la de hacer vomitar, catártico la de purgar, y diaforético la de provocar el sudor; por tanto, las supuestas explicaciones anteriores nada explican, son otra expresión del mismo fenómeno, y merecen figurar dignamente al lado de la virtud dormitiva del opio ridiculizada por Molière.

El físico inglés Black trató de explicar ciertos fenómenos térmicos por lo que él llamaba calor latente; pero esta palabra que no significa sino lo que está oculto, lo que no obra sobre

los sentidos, ni sobre el termómetro, era el mismo hecho que se trataba de explicar, á saber: la persistencia de la temperatura de un cuerpo, durante su fusión ó su volatilización.

Pudieran multiplicarse los ejemplos de explicaciones de este género, mas sin provecho alguno para la inteligencia de la doctrina, pues en todas ellas, la explicación consiste en señalar, como causa de un fenómeno, el nombre abstracto de él, como si dijéramos el azúcar es dulce, porque tiene dulzura, un hombre es valiente, porque tiene valor, ó es juicioso, porque tiene juicio.

Los nombres abstractos designan una cualidad, que la experiencia ha reconocido ser común á muchos objetos, denominan el resultado de una generalización simple; pero no pueden de ningún modo explicar la presencia de una cualidad en un caso dado, hacerlo así es incurrir en una mera tautología, expresar una inferencia inmediata, mientras que la explicación legítima, consistiendo en referir un hecho á otro distinto, expresa una inferencia mediata, ya inductiva, ya deductiva.

§ 3.—Existe otro género de explicaciones ilusorias, que consiste en suponer que lo que nos es familiar y habitual no necesita explicación, y que sirve, por el contrario, para explicar otras muchas cosas. La comunicación del movimiento, por ejemplo, nos parece un hecho perfectamente claro, inteligible y que no necesita explicación ninguna, y sin embargo, los pensadores más profundos, los físicos de nuestros días, los metafísicos de otras edades, han reconocido que este fenómeno, tan sencillo al parecer, envuelve un misterio verdaderamente insondable, y que la explicación del tránsito de la materia del reposo al movimiento, ó del movimiento al reposo, es imposible de formular, en el orden puramente fenomenal.

La caída de los cuerpos, uno de los ejemplos de este tránsito, con el que estamos más familiarizados, pasa, ante las gentes desprovistas de espíritu filosófico, por un hecho que no requiere explicación; y sin embargo, fué necesaria toda la labor científica anterior á Newton, elaborada por este genio ilustre, para dar de este hecho vulgar una explicación realmente científica, que consiste en considerar dicha caída como un caso particular de la atracción universal.

La acción de la voluntad sobre nuestros músculos, con la que estamos tan familiarizados, se consideró, y aun se consi-

dera por muchos como prototipo de explicación, y se supuso que los fenómenos de la Naturaleza eran también producidos por la acción de una voluntad.

§ 4.—Hay otro género de explicaciones falaces que dependen de la perniciosa tendencia que nos induce á pedir á la explicación algo más que una simple relación de hechos. Quisiéramos penetrar la esencia de las cosas, quisiéramos desenrañar las relaciones más misteriosas y escondidas, y cuando este deseo arrogante no es moderado por la disciplina que da el estudio de la Naturaleza y el ejercicio metódico de nuestras facultades, solemos buscar en la explicación algo más que las uniformidades ó leyes que rigen los fenómenos.

Los espíritus más vigorosos han sido víctimas alguna vez de tan funesta tendencia. Allí está el incomparable Newton, á quien su magnífica explicación de los movimientos celestes no satisfacía del todo, pues, ofuscado por el seudoprincipio escolástico: ningún cuerpo puede obrar donde no está, se resistía á admitir la acción á distancia, y se ingeniaba inútilmente en discurrir un fluido sutil que, llenando los espacios interplanetarios, convirtiese la acción á distancia en acción por contacto.

Han dicho algunos sabios que no debe averiguarse el *por qué* sino el *cómo* de las cosas. Significa tan sabia máxima que nuestras explicaciones no deben aspirar á conocer la causa eficiente, ó esencial de los fenómenos que nos rodean, sino tan sólo el conjunto de condiciones en medio de las cuales dichos fenómenos se producen.

Nuestro saber no se compone de esencias, sino de hechos; no de relaciones misteriosas, que en la mayoría de casos nosotros mismos imaginamos, sino de relaciones reales percibidas por el espíritu y comprobadas por la experiencia; no de potencias ocultas, sino de leyes ó uniformidades que enlazan los fenómenos entre sí. Por otra parte, prescindiendo de que es absurdo traspasar estos límites, tales uniformidades, tales relaciones, tales hechos, explican bien la Naturaleza representándola fielmente á nuestro espíritu, y nos dirigen suficientemente cuando intervenimos en ella para mejorar nuestros destinos.

#### CAPITULO X. DEL LENGUAJE.

§ 1.—Así como entre las facultades intelectuales, se distingue entre las otras, la de elaborar y coordinar el conocimiento, la expresión de éste se distingue también de la que, por medio del lenguaje, hacemos de otros estados del espíritu.

La ciencia tiene su lenguaje especial, como la poesía, como la elocuencia, como la conversación, tienen el suyo; expresión y vehículo de una actividad intelectual bien definida, convenientemente arreglada, maravillosamente regida, el lenguaje científico posee cualidades en consonancia con la labor que traduce.

Su primera cualidad consiste en dirigirse á la inteligencia, prescinde en absoluto de las otras actividades del espíritu como son los afectos, los sentimientos, los propósitos, las aspiraciones, las pasiones, que ni expresa, ni procura excitar; al contrario, se esfuerza en depurarse, eliminando cuidadosamente todo elemento de sensibilidad ó de deseo, que le impidiera ser la traducción directa y fiel de un pensamiento.

Es poco decir que el lenguaje científico se dirige á la inteligencia, no se dirige á toda ella, sino solamente á una forma ó destino especial de esta actividad mental; no se encamina al pensamiento imaginativo, ó sea á la inteligencia considerada como representación del mundo y de nosotros mismos, que se destina á excitar nuestra sensibilidad estética, produciendo en nosotros la emoción de la belleza; sino á la inteligencia puramente discursiva, representación del mundo exterior y de nosotros mismos, destinada á la más perfecta concordancia, que nos sea dable realizar entre las ideas de las cosas y las cosas mismas. No se dirige, pues, á la imaginación expresando su actividad, ó excitándola, sino á la razón ó suprema facultad, que por medio del raciocinio y de las operaciones subsidiarias, nos conduce á la adquisición de la verdad.

§ 2.—Los que hayan comprendido bien las doctrinas, cuya exposición completa, detallada y metódica, es el objeto de esta obra, no supondrán que admitimos en el dominio intelectual