

ten en la tierra ó en el sistema solar, á lo que puede existir en otras partes del Universo, en que los fenómenos pueden ser enteramente diferentes, sucederse conforme á otras leyes ó aun sin ley ninguna.

Azas circunspecto fué en esta vez el gran lógico, nosotros creemos, en oposición con el gran pensador, que el principio de la uniformidad de la Naturaleza es tan cierto en la faz de la tierra, como en la faz de Sirio; nosotros creemos que las leyes primitivas, fundadas en una inducción legítima basada en la concordancia universal, deben ser tan ciertas aquí en la tierra como en el mundo de Aldebarán ó de Cinosura; nosotros creemos que la materia es inerte, divisible y extensa, lo mismo en el sistema solar que en cualesquiera sistemas estelares, así como creemos que en todo el universo permanecerá un cuerpo en reposo si es solicitado por fuerzas iguales y que obran en sentido contrario, y que se moverá describiendo un arco de sección cónica si le solicitan una fuerza central y una fuerza tangencial; más todavía, ciertas proposiciones derivadas, fruto de una deducción legítima y que tenemos por ciertas aquí en la tierra, las tenemos también por ciertas en cualquiera estrella, aunque se trate de una tan remota que aun no llegue á nosotros el rayo luminoso que nos envió desde que, hace millones de siglos, comenzó á brillar en las profundidades del espacio. Que dos y dos son cuatro, que la suma de los ángulos de un triángulo es igual á dos rectos, que las diagonales de un cuadrado son iguales, perpendiculares y se cortan en partes iguales, es tan verdadero aquí como en la estrella más lejana.

No, el principio de Mill nos conduciría á un escepticismo, que si bien reina á gran distancia no deja de ser escepticismo. La distancia importa poco filosóficamente hablando; tan escéptico es el que dice: cierto en la tierra, falso en Sirio; luego no existe la verdad; como el que dijera: cierto en México, falso en Constantinopla; luego nada es cierto.

Si Mill tuviera razón los beneméritos astrónomos, que desde mediados del siglo pasado enriquecen la astronomía estelar, perderían miserablemente su tiempo, entregándose á la deplorable tarea de fabricar sofismas.

Mas si el aserto de Mill no es verdadero como proposición universal, sí lo es, sin duda, como afirmación particular, y debe tenerse por peligrosa y capaz de inspirar sofismas por ex-

ceso de abstracción, aquella tendencia que nos induce á juzgar que lo que pasa en la tierra ha de verificarse también, no digamos ya en las estrellas, sino aun en los planetas, nuestros vecinos en el espacio. La famosa y punzante cuestión de la pluralidad de mundos, ha sido un semillero de sofismas, el alemán Wolf pretendía hasta medir la estatura de los habitantes de los demás planetas razonando así: La ley de las proporciones rige la figura humana, de suerte que ha de haber relación entre el tamaño de la pupila y el del globo del ojo, entre la magnitud de este último y el volumen total del cuerpo; si la pupila es pequeña, pequeño será el ojo y pequeño también todo el cuerpo, sucediendo lo contrario si la pupila es grande. Ahora bien, la intensidad de la luz hace variar las dimensiones de la pupila, la luz tenue la agranda, la luz fuerte la reduce. En consecuencia, en un planeta muy lejano del sol, como Neptuno, en que la luz es muy débil, la pupila será muy grande, el globo del ojo desmesurado, y la estatura del habitante puede llegar á un centenar de metros; mas en Mercurio, muy inmediato al sol, la pupila medirá un cuarto de milímetro, el ojo será del tamaño de un garbanzo, y el habitante del tamaño de un conejo.

En este ejemplo las leyes que se pretendía generalizar á todos los planetas son secundarias, condicionadas; ninguna es primitiva, de aquí el sofisma, *inde fallacia*.

Otro grupo de los paralogismos que estudiamos aquí consiste en extender las leyes empíricas, secundarias y sólo fundadas en la experiencia, mucho más allá del dominio experimental que ha servido para establecerlas. Si el habitante de países intertropicales y cálidos, que no conoce el agua más que en estado líquido, infriese que en todos los lugares de la tierra el agua debe permanecer en este estado, incurriría en tal sofisma.

Otro grupo de casos del paralogismo que consideramos, consiste en lo que se llaman falsas analogías, definidas en el capítulo respectivo de la Nociotecnía en el cual se presentaron ejemplos de ellas.

También deben citarse entre los paralogismos de mala generalización por exceso de abstracción, el que consiste en las tentativas ilusorias, y contrarias á la ley de relatividad como se ha manifestado varias veces en el curso de esta obra, que nos

inducen á reducir á un solo grupo todos los fenómenos, comprendiéndolos en la palabra *Naturaleza, Absoluto, Universo, Todo, etc.* Repetidas veces hemos comentado esta falacia, y aunque lo hemos hecho sólo desde el punto de vista de la relatividad, lo inseparablemente unidas que están la percepción de las diferencias y de las semejanzas, hace que también pueda ser considerada como dependiente de una mala generalización.

El sofisma ya conocido de los antiguos con el nombre de *non causa pro causa*, pertenece también á esta categoría, así como también los que resultan de considerar como argumentos las simples metáforas, pues como hace notar Mill, este tropo significa á lo sumo que puede haber un argumento, que puede haber paridad entre el caso de que se toma la metáfora y el caso á que se aplica. El eminente lógico inglés comenta muy favorablemente la metáfora que atribuye á D'Alembert, en que decía el gran enciclopedista que, *bajo ciertos gobiernos, sólo dos seres, el águila y la serpiente, llegan á los cargos elevados.* Mill no sólo encuentra hermosa la metáfora, sino sugestiva de los medios que emplean para ascender los hombres que tienen atributos semejantes á los de uno ú otro de los seres citados.

El mismo lógico censura aquella metáfora que usaba Bacon, cuando decía que el tiempo, á la manera de un río, no ha hecho llegar hasta nosotros más que las obras de los antiguos que, como los cuerpos ligeros, flotaron en la corriente; mientras que las obras de peso ó de mérito se sumergieron en ella, y no llegaron hasta nosotros. Sin discutir el mérito literario de la metáfora, sí puede asegurarse que no es sugestiva, pues es completamente accidental, y no aplicable al caso, la semejanza que se percibe entre las obras frívolas y los cuerpos ligeros, y entre las obras serias y los cuerpos pesados.

§ 3.—El estudio de los paralogismos analíticos, ó por análisis defectuoso, se simplifica mucho, después de haber hecho el de los paralogismos que dependen de una mala abstracción, pues lo inseparable de ambas actividades mentales, hace que muchos de ellos puedan clasificarse en el grupo que acabamos de estudiar. Así es que sólo vamos á hablar de aquellos que no se reduzcan fácilmente á ese grupo.

Admitimos las tres especies que siguen de análisis defec-

tuoso: el análisis deficiente, el análisis excesivo y el análisis inadecuado. Consiste el primero en no analizar un asunto hasta el grado que lo requiere la índole de la investigación.

La Matemática, en su evolución admirable, nos mostró que las tentativas de Viète, para aplicar el cálculo á las cuestiones geométricas, sólo produjeron resultados mezquinos y parciales, hasta que el insigne Descartes, por un análisis suficiente, descompuso las líneas en sus elementos, los puntos, descomponiéndolos en dos coordenadas. En Química, en que el análisis es material, pues trae consigo la separación efectiva de los componentes, mientras los principios inmediatos orgánicos, sólo podían dividirse en azoados y no azoados, el campo de las inferencias posibles era muy circunscrito; cuando un análisis mejor, es decir, menos deficiente, multiplicó los grupos, definiéndolos bien, las inferencias se ensancharon con rapidez y con firmeza, como lo justifican los progresos de la síntesis.

La Psicología, ciencia eminentemente analítica, ha progresado paralelamente á los adelantos del análisis.

Las ciencias derivadas de la Biología, como la Patología, se han visto también detenidas en su camino por análisis deficientes. La historia de la medicina es un semillero abundante de paralogismos de este género, sólo recordaremos el que ya hemos mencionado en otra parte de este libro, el que dió lugar á la formación de dos escuelas médicas, los solidistas y los humoristas; consistió el paralogismo en el incompleto análisis que se hacía del cuerpo humano en sólidos y líquidos, y en creer suficiente esta distinción para descubrir las causas de las enfermedades.

Haremos una nota de mayor interés: Lo deficiente del análisis, no debe juzgarse de un modo absoluto, sino siempre en relación con el género de investigación que se emprende, análisis deficientes para estudiar cierto tema, son suficientes para estudiar otro, y no hay fuente más fecunda de paralogismos analíticos que perder de vista esta relación; á Galileo, que estudiaba la caída de los cuerpos, le bastó analizar el problema considerando la inercia de los cuerpos y una sola fuerza, obrando sobre ellos en la misma dirección y con la misma intensidad. Tal análisis hubiera sido insuficiente para el problema de los cuerpos celestes, que Newton planteó, pues se vió obli-

gado á considerar la fuerza central, sujeta á variaciones de intensidad y á variaciones de dirección.

Si los paralogismos analíticos consisten á menudo en pecar por defecto, suelen también consistir en pecar por exceso. El biólogo, que analiza los órganos y tejidos más allá de los elementos histológicos, revelados y comprobados por el microscopio, se asoma al abismo de los paralogismos analíticos por exceso.

Los análisis, siempre teniendo presente el objeto de la investigación, pueden ser inadecuados. La división del eje cerebro-espinal en médula y encéfalo, tan conveniente para fines puramente anatómicos, es muy imperfecta, y en realidad sofística, desde el punto de vista fisiológico.

Cuando se coordinan los fenómenos por medio de la clasificación, es muy común incurrir en paralogismos de análisis inadecuado. El higienista, que desee clasificar las materias alimenticias de origen vegetal, desde el punto de vista de su digestibilidad, ó de su coeficiente alimenticio, procederá de otro modo que el tintorero que clasifique las materias colorantes extraídas de las plantas, ó que el botánico que coordine los vegetales desde el punto de vista organográfico.

Como un ejemplo deplorable de paralogismo por análisis inadecuado citaremos la clasificación de heridas de nuestro Código penal. En ella, reinan como fundamentales los conceptos de *probabilidad* y *posibilidad*, que sólo tienen importancia en clasificaciones de orden teórico, pues allí tienen por objeto facilitar la previsión de los fenómenos.

§ 4.—Los paralogismos deductivos se dividen en dos categorías, los paralogismos de probabilidad, que corresponden á una deducción probable, y los de certeza, que corresponden á una deducción cierta.

Los primeros son muy numerosos, en un primer grupo se invierte completamente el sentido de la probabilidad, considerando como probable justamente lo que es improbable. ¡Cuántas veces, para sostener que un supuesto descubridor ó inventor está en lo cierto, aunque sus doctrinas hayan sido victoriosamente refutadas por doctos, ya aislados, ya congregados en cuerpo, se recuerdan los ejemplos de Colón, de Copérnico, de Galileo y de Harvey, que tuvieron razón contra su siglo, y contra lo enseñado en los siglos anteriores! ¡Casos co-

mo los de estos hombres insignes, son verdaderamente excepcionales, lo común es que el siglo tenga razón contra el individuo, y no al contrario!

Otro grupo de sofismas de probabilidad consiste en exagerar el alcance de los teoremas de la probabilidad y el del cálculo de las probabilidades, suponiéndolos capaces de suplir los datos de la observación directa, y de resolver problemas complicados del orden moral y de la vida práctica.

Hay todavía un tercer género de los paralogismos que estudiamos, el que consiste en aplicar las doctrinas de la probabilidad á hechos ya consumados, y que por lo mismo, son ciertos ó falsos, y no solamente probables ó improbables.

En los sofismas de deducción rigurosa, hay que descartar, porque forman parte de los paralogismos de generalización todos los que consisten en aceptar, como proposición fundamental, un aserto no suficientemente garantizado por la experiencia.

Verificada esta sustracción, el grupo se puede subdividir así: primero, paralogismos en que se opera por medio de la deducción por simple extensión, cuando debía operarse empleando la deducción por contraposición; segundo, paralogismos por mala asimilación del caso dado á cierto grupo de casos; tercero, paralogismos deductivos por falta de verificación ó por verificación insuficiente.

En los paralogismos de la primera categoría se incurre cuando leyes, ciertas en abstracto y que sólo se realizan como tendencias, se aplican á la realidad concreta, sin tener en cuenta otras tendencias que pueden neutralizarlas hasta el punto de producir resultados opuestos. El que niegue las acciones desinteresadas, ó que impliquen sacrificio, fundándose en que el hombre tiende á obrar conforme á sus intereses, el que pretenda simplemente con leyes penales suprimir los delitos, el que sólo con leyes fiscales pretendiese aumentar considerablemente la riqueza pública, incurrirían en sofismas de este género.

El segundo grupo consiste en establecer mal la semejanza entre el caso particular de que se trata y cierto grupo de casos, ya porque se dé demasiada importancia á semejanzas accidentales, ya porque las verdaderas semejanzas sean muy difíciles de comprobar, ya por el influjo de una opinión pre-

concebida. Los errores de diagnóstico en la práctica médica y los errores judiciales en la jurídica, suministran abundantes ejemplos de este género de paralogismos.

Cuando en la deducción se descuida confrontar la conclusión del razonamiento con lo que indica la experiencia, ó bien cuando se toma por comprobación bastante la que de ningún modo lo es, se incurre en el paralogismo deductivo por mala verificación. Médicos ha habido que, por raciocinios plausibles, llegaron á admitir que todas las enfermedades reconocían por causa la lentitud y la viscosidad de la sangre; mas no cuidaron de comprobar por hechos su manera de ver, incurrieron, pues, en paralogismos por falta de verificación. Hubo un afamado médico mexicano que atribuyó la fiebre amarilla á un hongo, el *perenospora lutea*, mas los hechos que invocaba en apoyo fueron insuficientes para demostrar la legitimidad de sus conclusiones, incurrió en un paralogismo deductivo por verificación insuficiente. Los que antes de Torricelli atribuían la ascensión del agua en las bombas al horror de la Naturaleza al vacío, encontraban verificada su explicación cuando el agua debía subir á menos de diez metros y algunos centímetros, mas no cuando la altura pasaba de ese límite; su raciocinio, pues, era un paralogismo por verificación insuficiente.

CUARTO GRUPO.

SOFISMAS METODOLOGICOS O ILOGISMOS.

§ 1.—Comprende los errores contra las operaciones lógicas, pero no consideradas aisladamente y una por una, sino en su conjunto y enlace formando el método; son, pues, sofismas complejos, más complejos que los otros, por lo cual no es raro que al analizarlos se encuentre en ellos, ya la violación de las reglas que rigen las operaciones lógicas, ya de las que reglamentan el lenguaje, ya algo contra los postulados del conocimiento; pero también se encontrará algo más que eso, se encontrará que la índole de las operaciones metodológicas ha sido desconocida y viciada, que sus límites han sido confusamente percibidos, ó que se han confundido unas operaciones

con otras, ó que el método en su conjunto ha adolecido de un vicio de interpretación más ó menos radical.

Todo esto justifica la existencia del grupo, la denominación de *sofismas metodológicos* lo designa sin equívoco posible, la otra denominación que proponemos, *ilogismos*, tiene la ventaja de sustituir una palabra compuesta por una simple, sin que haya para ello inconveniente, ni en la hechura de la palabra que sugiere esta acepción: contrarios á la Lógica, ni en las asociaciones incorporadas á la voz, que siendo nueva no despierta ninguna asociación de este género.

El método, como lo dijimos en su oportunidad, se compone de dos operaciones fundamentales: una se refiere á los hechos, á los fenómenos, á las cosas que realmente se verifican en el mundo exterior, ó en nosotros mismos, y que son, digámoslo así, la materia prima de las doctrinas científicas; la otra se refiere al arreglo, á la disposición, al enlace de estos hechos, á las relaciones que entre ellos percibe nuestro espíritu, ó bien á la elaboración que nuestra inteligencia opera en ellos.

La primera de estas operaciones tiene, pues, por blanco la base real de nuestras opiniones, puede, pues, decirse en abstracto que se refiere á la realidad, ó á lo real de los asertos; mientras que la segunda, que comprende el enlace que el espíritu descubre entre las cosas reales, y que está compuesto de una ó varias ideas, representa lo ideal. Por tanto, los ilogismos pueden dividirse en dos grupos fundamentales que correspondan á estas dos grandes secciones del método: lo real y lo ideal.

§ 2.—Los sofismas metodológicos de la primera categoría consisten en vicios radicales en la anotación de lo real; considerar los hechos como del dominio exclusivo de los sentidos, como pertenecientes siempre al mundo exterior, y desconocer que un hecho, sólo reviste el carácter de unidad cuando se trata de cierto género de investigación, mientras que puede ser una idea cuando se trata de otra, es incurrir en el primer grupo de los ilogismos por mala apreciación de la realidad.

A esta categoría de sofismas pertenecen todos aquellos argumentos contra la índole esencialmente experimental del saber, que se refieren á hacer notar que en las especulacio-