

Aquí Locke subraya la necesidad de tomar en cuenta la relación de la cosa con otras cosas. Esto concuerda con la importancia de la distinción que hemos establecido entre la cosa y sus estados, y la consiguiente distinción entre características causales y características primarias. Esta distinción arroja luz sobre la distinción, tan vagamente concebida por el sentido común, entre *causa* y *condición*. Puesto que las características causales de la cosa son sus modos de comportamiento característicos en relación con otras cosas, se desprende de ello que el modo de comportamiento de una cosa depende de qué otras cosas guardan relación con ella. Esto puede hacerse más claro por medio de un ejemplo. Consideremos un experimento simple. Una campana que pueda hacerse sonar continuamente por medio de un mecanismo de reloj se cuelga con hilos de seda dentro de un frasco de cristal. Se extrae el aire del frasco mediante una bomba de aire. A medida que se saca el aire, el sonido disminuye y muy pronto deja de escucharse, aunque el badajo de la campana sigue golpeando a ésta. Dada esta disposición, el aire es una condición necesaria para la propagación del sonido. Ahora bien, comúnmente se diría que los golpes del badajo eran la causa suficiente del sonido. Este experimento muestra que un medio material, tal como el aire o el agua, también es necesario para la producción del sonido. Se dice entonces que este medio material es una *condición*. Tanto el aire como los golpes del badajo son necesarios para la producción del sonido; juntos son suficientes. La reflexión acerca de esta distinción subraya la importancia de las características causales de las cosas. En el experimento de la campana, el medio tiene la característica causal de ser capaz de propagar las ondas sonoras; la campana tiene la característica causal de vibrar de tal manera cuando la golpea el badajo que coloca ondas sonoras en un medio adecuado con el que tiene proximidad espacio-temporal. Una condición es, pues, lo que debe estar presente en una situación dada a fin de que una característica causal de una cosa pueda manifestarse en un estado de la cosa, estado que tendrá ciertas características determinadas. Este estado es el efecto. La causa es aquel estado de alguna otra cosa respecto del cual el efecto es una consecuencia. En el ejemplo de la campana, puede decirse que la causa es el impacto del badajo en los costados de la campana; el efecto es la vibración de los costados que tiene como su efecto la comunicación de ondas sonoras al aire circundante. Esta distinción entre causa y condición no puede hacerse perfectamente precisa, y es engañosa, si se la lleva demasiado lejos. Lo importante es distinguir entre una condición *suficiente* y una condición *necesaria*. Una condición X es una *condición suficiente* de una ocurrencia A siempre y cuando que en toda ocasión en que X esté presente, ocurra A. Pero si A puede ocurrir cuando X está ausente, entonces X, aunque es una

posición Universal", se vio llevado a esta conclusión valiosa y sumamente inconsecuente, por lo que se refiere a su pensamiento principal.

condición suficiente, no es una condición *necesaria* de A. Así, pues, una condición N es una *condición necesaria* de A siempre y cuando que A nunca ocurra en ausencia de N. Una condición NS es una *condición necesaria y suficiente* de una ocurrencia A siempre y cuando que (i) en toda ocasión en que NS esté presente, ocurra A, y (ii) en toda ocasión en que NS esté ausente, no ocurra A. Debido a que el sentido común no reconoce estas distinciones, se dice algunas veces que X es "la causa" de A cuando es una condición necesaria pero no suficiente, y también cuando es una condición suficiente pero no necesaria. Esta ambigüedad en el uso de la palabra "causa" se debe a los intereses *prácticos* del sentido común, que, como hemos visto, conduce a la selección de un factor notable o impresionante fuera del conjunto de factores que son conjuntamente suficientes e independientemente necesarios para la producción del efecto. Por lo tanto, el sentido común no alcanza a reconocer que lo que tenemos que tomar en cuenta es un sistema cuyas partes dependen las unas de las otras. Esta dependencia es dependencia causal.

(3) De lo que acabamos de decir se desprende que la distinción entre causa y efecto no puede establecerse tan rígidamente como la establece el sentido común. El énfasis debe ponerse en la relación, siendo *causa y efecto* tan sólo los términos en la relación, seleccionados porque son notables, o prácticamente importantes o fácilmente diferenciables. Este énfasis práctico conduce, como hemos visto, a pasar por alto otros factores que son pertinentes, y, por lo tanto, a la concepción de que la relación causal no sólo es asimétrica sino también de muchos-uno. Pero se supone generalmente que si la causa y el efecto se determinan con igual precisión, la relación será de uno-uno, de modo que, dado el efecto, la causa queda en consecuencia determinada, y, dada la causa, el efecto queda en consecuencia determinado. En toda ocasión en que la distinción entre causa y efecto sea aplicable a una situación causal, la causa precede al efecto. La relación es pues asimétrica, puesto que la relación de prioridad temporal es asimétrica.¹¹ Veremos que esta distinción se hace menos importante a medida que la ciencia avanza. Esto, sin embargo, se debe al hecho de que la relación de *causación* deja de tener importancia y es reemplazada por la relación de *dependencia funcional*. Esto no nos interesa por el momento.

¹¹ Russell ha dicho: "Se acostumbra dar el nombre de 'efecto' únicamente a un acontecimiento que es posterior a la causa, pero no existe ninguna clase de razón para esta restricción. Mejor haríamos en admitir que el efecto es anterior o simultáneo a la causa, porque nada que tenga alguna importancia científica depende de que sea después de la causa." (*Our knowledge of the external world*, p. 226) Sin embargo, cabe poca duda de que es sumamente inconveniente dar el nombre de "causa" a lo que es temporalmente sucesivo al efecto.

(4) El sentido común supone que si en un sistema en que no ha estado ocurriendo ningún cambio comienza a ocurrir un cambio, entonces ese sistema debe guardar una relación causal con algo fuera de él que cause el cambio. Tal relación recibe el nombre de *transeúnte*. Así somos conducidos a la distinción entre una cosa con la cual no se interfiere y una cosa con la cual sí se interfiere. Hemos visto que esta distinción es vaga. Debe ser reemplazada por la distinción entre un *sistema aislado* y un *sistema que guarda relaciones causales con algo que se encuentra fuera del sistema*. Los cambios que ocurren en un sistema aislado están determinados por las relaciones mutuas de las partes. Tal determinación se llama *causación inmanente*. Por ejemplo, el mecanismo de un reloj constituye un sistema aislado. Una vez que se le da cuerda al reloj, los cambios que ocurren en él están determinados causalmente por las relaciones mutuas de las partes del mecanismo. Así, el movimiento de las manecillas sobre la esfera son inmanentemente causadas. Sin embargo, si el reloj se coloca bajo temperaturas muy frías o muy calientes, la temperatura del medio circundante causará un cambio en la caja de metal que causará un cambio en el funcionamiento del reloj. Este sería un ejemplo de *causación transeúnte*. La finalidad de un buen relojero consiste en construir un reloj que esté lo menos sujeto posible a los cambios que ocurran fuera de la caja que contiene el mecanismo. Su ideal sería la construcción de un sistema completamente aislado, excepto por lo que toca al hecho de que una agencia externa debe dar cuerda al reloj periódicamente. Este ideal es inalcanzable. La distinción entre los sistemas que están causalmente aislados y los que no lo están no puede establecerse de manera absoluta. Estos últimos siempre podrán considerarse como sub-sistemas dentro de un sistema más amplio. Pero, a menos que hubiese sistemas prácticamente aislados respecto de muchos cambios que ocurren en esos sistemas, el descubrimiento de uniformidades causales sería imposible. La determinación de sistemas prácticamente aislados es, asimismo, un problema de determinar qué es pertinente a la ocurrencia del cambio. La creencia de que algunas ocurrencias son impertinentes al acontecer de otras ocurrencias es, en realidad, la creencia de que hay uniformidades causales. Estas uniformidades causales son las leyes según las cuales ocurren los cambios.

Nuestro examen de la causación ha mostrado que existe una estrecha relación entre las uniformidades causales —o, como también podemos llamarlas, *leyes causales*— y las cosas. El intento de determinar con mayor precisión la naturaleza de esta interrelación nos conduce más allá del punto de vista del sentido común.

§ 4 *Las leyes causales y el comportamiento de las cosas*

Ya hemos visto que la forma en que una cosa —por ejemplo, un terrón de azúcar, una vela, un atizador, un ser viviente— se com-

portará en una situación dada depende tanto de la naturaleza de la cosa como de la naturaleza de la situación en que está colocada. Este terrón de azúcar se disuelve en agua, este pedazo de oro no se disuelve. El atizador puesto en un fuego se pondrá al rojo vivo; cuando se le saque del fuego se enfriará nuevamente y volverá (aproximadamente) a su condición anterior. La cosa tiene características que la distinguen de otras cosas. Algunas de sus características son características causales, es decir, modos de comportamiento en relación con otras cosas, por ejemplo: la *solubilidad en agua* que pertenece a este terrón de azúcar. La cosa tiene también características no-causales relacionadas con el tipo de características primarias que exhiben los estados de la cosa. Estos estados tienen características determinadas. Estas características determinadas de los estados son *causadas* por las características causales y por la situación en que la cosa está colocada. Por ejemplo, las características determinadas del estado del atizador cuando está al rojo vivo son *estar rojo* y *estar caliente*. Estas características son causadas por las características causales *cambiar de color* y *cambiar de temperatura* (que pertenecen al atizador, no a sus estados) y por la situación, o sea el fuego.

Hasta ahora hemos considerado ejemplos definidos de cosas, *este atizador, este terrón de azúcar*. Pero cada uno de éstos es reconocido como perteneciente a una clase que consiste en *cosas de cierta especie* o, como las hemos llamado, *clases naturales*. Cada caso de una *clase de cosa* tiene ciertas características de cierto tipo que la hace la *especie de cosa* que es, y es lo que entendemos por una *clase*. La forma en que una cosa se comporta depende de su clase. Estos modos de comportamiento son leyes causales. Allí donde haya cosas de cierta clase de ciertas situaciones, habrá ciertos modos de comportamiento, es decir, ciertas variaciones en las características primarias de los estados de la cosa. Estos cambios *se repiten* bajo condiciones adecuadas en diferentes momentos y lugares. De aquí que los modos de comportamiento característicos sean modos de cambio que se repiten. Las leyes causales son las leyes de estos modos de cambio que se repiten.

No cabe duda de que efectivamente distinguimos clases de cosas mediante la observación de sus modos de comportamiento en presencia de otras cosas, es decir, en diferentes situaciones. Observamos las características primarias de los estados de una cosa y sabemos que esa clase de cosa tiene estados que poseen esas características. Si la cosa no exhibe aquel modo de comportamiento que es característico de aquella clase de cosa, sabemos que estábamos equivocados en lo tocante a la clase de cosa que era. Por ejemplo, podemos ver un plato de manzanas que *parecen* asperiegos. Podemos tomar una y morderla, sólo para descubrir que tiene sabor a jabón. Concluimos (correctamente) que *esta cosa* es un pedazo de jabón al que se le ha dado forma para que se parezca a un asperiego. No es un asperiego porque no se comporta como tal. Así vemos que las características

distintivas de una clase entrañan modos de comportamiento, es decir, leyes causales. La noción de clases de cosas, entonces, nos lleva a la consideración de la causación y las condiciones. Este punto es importante, pues muestra que hay modos de cambio que se repiten en *diferentes* situaciones y que tienen lugar de acuerdo con ciertas leyes: De esto se desprende que hay ocurrencias a cuyo acontecer son impertinentes muchas otras cosas que también están aconteciendo. Si esto no fuese cierto, no podría haber leyes causales ni ciencia. El descubrimiento de una ley causal es el descubrimiento de lo que es *pertinente* a un modo de comportamiento dado. Por esta razón el descubrimiento de las leyes causales requiere la observación de situaciones particulares. No sabemos, independientemente de la experiencia, que el azúcar se disuelve en agua y el oro no, o que el arsénico es venenoso. Descubrimos estos hechos observando cómo el azúcar, el oro y el arsénico se comportan en ciertas situaciones. Esta necesidad de recurrir a la experiencia no es, como se ha supuesto algunas veces, un argumento contra la existencia de ley causal alguna. Sí muestra, sin embargo, que las leyes causales no pueden ser deducidas de caracteres observados, no pueden ser "leídas", por decirlo así, en una situación dada. Por el contrario, las leyes causales se descubren sólo mediante el análisis de las situaciones causales, las cosas deben ser puestas en relación con otras cosas, de modo que puedan ser observadas en situaciones *variantes*. Mediante la eliminación de factores presentes en diferentes situaciones, podemos descubrir cuáles factores presentes en esas situaciones son sin embargo impertinentes al resultado. Este proceso de eliminación tiene que efectuarse con las debidas precauciones, pues es fácil cometer errores y descuidar precauciones cuya necesidad podría suponerse que es obvia. Más adelante nos ocuparemos de las diversas maneras como pueden determinarse las leyes causales. Aquí sólo es preciso observar que en realidad conocemos muchas leyes causales, y que estas leyes causales se refieren a modos de cambio que se repiten en relativo aislamiento de lo demás que está sucediendo.

Decir que X es la condición necesaria y suficiente de la ocurrencia de E es, pues, decir que X *solamente* es pertinente a la ocurrencia de E. Podría objetarse que, si podemos descubrir lo que es pertinente sólo mediante la eliminación de lo que es impertinente, entonces nunca podríamos decir si los factores permanentes en el universo —por ejemplo, la presencia de las estrellas fijas— son pertinentes a una situación causal dada —por ejemplo, *el azúcar que se disuelve en agua*. Esto es verdad, pero al mismo tiempo carece de importancia, puesto que la afirmación de la ley causal dada no nos exige tomar en cuenta las estrellas fijas, así como tampoco tendríamos que interesarnos en situaciones causales en ausencia de las estrellas fijas. Más aún, aunque la aniquilación de las estrellas fijas podría afectar el resultado, no tenemos la mínima razón para suponer que éste sería el caso. Por otra parte, si descubrimos que la sustitución del

azúcar por oro en el agua no produce el resultado de *disolverse en el agua*. Parece, pues, que la experiencia nos proporciona ejemplos de multiformidades y ejemplos de ocurrencias causales que son independientes de otras ocurrencias causales que acaecen contemporáneamente y en la misma vecindad. Es decir, que hay series causales relativamente independientes. La diferencia entre el conjunto causal A_1, A_2, A_3 y el conjunto causal B_1, B_2, B_3 depende de las naturalezas diferentes de A y B. Ya hemos visto qué significa la frase "la naturaleza de" en este contexto. Es el hecho de que A tiene cierta naturaleza, o es una cosa de cierta clase, lo que determina en qué situaciones A es un factor causal.

Es importante distinguir las leyes causales de las proposiciones causales particulares que las ejemplifican. La ley causal es la fundamental. Una proposición causal particular afirma una ocurrencia causal definida que sucede una vez y sólo una vez, por ejemplo *Este balazo en el corazón causó la muerte de este hombre*. Al afirmar que la muerte de este hombre fue *causada* por haber recibido un balazo en el corazón, estamos afirmando algo más que el hecho histórico de que dos ocurrencias particulares fueron conjuntadas. Esto es claro, puesto que hay muchas ocurrencias que suceden juntas (simultánea o sucesivamente) que no consideraríamos causalmente conectadas. Pudiera ser que el *algo más* que estamos afirmando sea simplemente que éste es un caso de una conjunción tal de dos ocurrencias de cierto tipo que la una *siempre* está conjuntada con la otra, o pudiera ser que estemos afirmando que las dos ocurrencias están relacionadas por una relación de causación de índole única. En la siguiente sección consideraremos qué puede decirse en favor de una u otra de estas dos concepciones. Sea cual fuere la concepción que adoptemos, debemos admitir que no habría significación alguna en la afirmación de causación a menos que nuestra intención fuera, cuando menos, afirmar que *siempre* que una ocurrencia dada acaece, alguna otra ocurrencia dada también acaece. La ley causal que ejemplifica el ejemplo dado anteriormente, puede enunciarse con precisión: Siempre que haya una ocurrencia que sea el paso de una bala a través del corazón de un hombre, sigue una ocurrencia que es el cese de los latidos del corazón. Así, pues, la forma de tal ley causal es: Siempre que una ocurrencia que tiene la propiedad Φ sucede en un tiempo t_1 a una cosa de la clase K_1 , entonces una ocurrencia que tiene la propiedad Ψ sucede en un tiempo t_2 a una cosa de la clase K_2 . Podría ser el caso que (i) Φ y Ψ sean propiedades del mismo tipo, (ii) K_1 y K_2 sean la misma cosa, (iii) t_1 y t_2 sean el mismo tiempo. Cuando (iii) es el caso, hay un caso de causalidad simultánea. En los ejemplos que hemos dado, las cosas han tenido diferentes grados de complejidad, por ejemplo oro, un elemento, *agua*, un compuesto inorgánico; *corazón*, *hombre*, compuestos orgánicos. El comportamiento de cada una de estas clases está expresado por leyes causales. Estas leyes causales diferirán en el grado de su abstracción, y desde algunos puntos de vista y en relación

con ciertos problemas las diferencias entre la *clase* de estas clases de cosas serán muy importantes. Pero aquí basta observar que la *más simple* ley causal es abstracta.

A lo largo del examen precedente hemos hecho muchos supuestos. Así, hemos supuesto que podemos saber que hay series causales independientes y que podemos conocer proposiciones particulares de la forma *Esta X causó esta Y*. No se afirma, desde luego, que tal conocimiento sea demostrativo. Por el contrario, hemos visto que las uniformidades causales tienen que descubrirse mediante la observación de lo que sucede, y resulta claro que las generalizaciones hechas a partir de estas observaciones requerirán justificación. El que estos supuestos puedan o no justificarse, y, en caso afirmativo, *cómo*, son problemas que examinaremos más adelante. Hay, sin embargo, un supuesto que no hemos hecho todavía, pero que frecuentemente se supone se haga en toda investigación inductiva. Este es el supuesto de que no sólo hay uniformidades causales, sino también de que *todo* lo que sucede puede exhibirse como un caso de una uniformidad causal. Este supuesto es conocido como la Ley de la Causación Universal. Con frecuencia se la expresa en la forma de *todo acontecimiento tiene una causa*. Debe ser claro, a partir de lo que ya hemos dicho, que ésta es una expresión engañosa. Los *acontecimientos* como tales no causan otros acontecimientos. Es el hecho de que un acontecimiento tiene cierta propiedad lo que causa que otro acontecimiento que tiene cierta propiedad tenga otra propiedad. A fin de aclarar esta referencia a las *propiedades*, hemos usado la palabra "ocurrencia" en lugar de "acontecimiento". La Ley de la Causación Universal podría expresarse, pues, de la siguiente manera: Dada una ocurrencia que tiene las propiedades Φ_1, Φ_2 . entonces hay alguna otra ocurrencia que tiene las propiedades Ψ_1, Ψ_2 . de tal modo relacionada con la primera que una ocurrencia es la causa de la otra. Esta ley es equivalente a la afirmación de que no hay acontecimientos sin causa. Esto entraña un supuesto mucho más amplio que el supuesto de que hay uniformidades causales, puesto que este último es consecuente con la admisión de que puede haber algunas ocurrencias que no están causalmente relacionadas con ocurrencia *alguna*. Es decir, que puede haber leyes causales aunque no todo lo que sucede es un caso de una ley causal. La Ley de la Causación Universal supone que toda ocurrencia puede ser descrita *de manera única* por un conjunto de características, mientras que una ley causal es una generalización sencillamente porque pasa por alto aquellas características que pertenecen a una situación *dada*, determinando de manera única que sea *esta* situación. La Ley de la Causación Universal puede expresarse del modo más conciso de la siguiente manera: Todo acontecimiento descrito de manera única por un conjunto de características está relacionado de tal modo con otro acontecimiento también descrito de manera única por un conjunto de características, que el uno es la causa del otro.

§ 5 *La teoría de la causación de Mill*

Probablemente ningún lógico de nuestros días sostendría que el tratamiento que da Mill a la causación es satisfactorio. Ello no obstante, la indagación acerca de cuál era exactamente la teoría de Mill y en qué aspectos era insatisfactoria, arrojará luz sobre la concepción de la causa, pues su teoría fue el resultado de un intento de refinar la noción del sentido común. Debe admitirse desde un principio que Mill era excepcionalmente inconsecuente. Era un escritor descuidado e inexacto, sus inconsecuencias verbales son obvias, de suerte que la crítica destructiva de Mill es fácil. Pero tal crítica verbal tampoco es provechosa. No siempre es difícil advertir qué quería decir Mill, a pesar de la forma vaga e inexacta en que están expresadas sus concepciones. Es deseable intentar enunciar la teoría de Mill sin poner énfasis en sus inexactitudes verbales. Pero no puede negarse que estas inexactitudes son, algunas veces, el resultado de un pensamiento vago y confuso. Mill no llevó sus reflexiones lo suficientemente lejos, de suerte que pocas veces aprehendió un problema en todos sus detalles. Sus ocasionales destellos de perspicacia eran inconexos. Pero esta perspicacia le permitió frecuentemente plantear el problema correcto y sugerir la línea de indagación más fructífera.¹²

Las señas de una proposición científica son, según Mill, la universalidad y la certeza. Él creía que era posible, por medio de la argumentación inductiva, establecer proposiciones universales ciertamente verdaderas en relación con el mundo exterior. Buscó un instrumento para "develar la complejidad de la naturaleza", y creyó haber encontrado ese instrumento en los "Cuatro Métodos Inductivos" que se apoyan en la ley de la causación universal. En el capítulo xvii examinaremos estos métodos. Por ahora sólo nos interesa la enunciación que hace Mill de la ley de la causación universal. Dice Mill: "Primero debemos observar que hay un principio implícito en la enunciación misma de lo que es la inducción; un supuesto referente al curso de la naturaleza y al orden del universo, a saber, que hay en la naturaleza tales cosas como casos paralelos, que lo que sucede una vez, sucederá otra vez bajo un grado suficiente de similitud de circunstancias, y no sólo otra vez, sino tan frecuentemente como se repitan las mismas circunstancias."¹³ Hasta aquí, Mill simplemente está señalando lo

¹² Esta misma característica es aparente en los escritos éticos de Mill. Su *Utilitarismo* es uno de los libros más confusos e inconsecuentes que han tenido gran influencia en los pensadores subsiguientes. Mill comete errores tan burdos que proporcionan material para la crítica fácil de los candidatos en los exámenes de lógica elemental. Con todo, a pesar de esos defectos, la penetración de Mill en la naturaleza de la vida moral se revela en cada capítulo. Si esa penetración hubiese sido menor, Mill podría haber logrado la consistencia superficial de su maestro Bentham. Se puede hacer una apreciación similar de su obra en el campo de la lógica.

¹³ *Logic*, libro iii, capítulo iii, § 1

que, en realidad, es la condición mínima de la ciencia, a saber, que "hay en la naturaleza tales cosas como casos paralelos", o, dicho en otras palabras, que hay uniformidades Mill subraya también el hecho de que "el curso de la naturaleza no sólo es uniforme, sino también infinitamente diverso";¹⁴ y que "en la contemplación de esa uniformidad en el curso de la naturaleza que se supone en toda inferencia a partir de la experiencia, una de las primeras observaciones que se presentan es que la uniformidad en cuestión no es propiamente uniformidad, sino uniformidades"¹⁵ Mill distinguió estas uniformidades en dos clases fundamentalmente diferentes: uniformidades de coexistencia y uniformidades de sucesión. Las clases naturales, simbolizadas por los nombres de clases, constituyen ejemplos de la primera clase de uniformidades. Mill enuncia esto así: "Cuando afirmamos que todos los cuervos son negros, o que todos los negros tienen los cabellos gruesos, afirmamos una uniformidad de coexistencia. Afirmamos que la propiedad de la negrura, o de tener los cabellos gruesos, coexiste invariablemente con las propiedades que, en el lenguaje común o en la clasificación científica que adoptamos, se considera constituyen la clase cuervo o la clase negro"¹⁶ Estas uniformidades deben distinguirse claramente de las uniformidades de sucesión, puesto que estas últimas son uniformidades causales y dependen de la ley de la causación universal. Ninguna proposición que afirma una uniformidad de coexistencia puede ser cierta, pues "no hay ningún axioma general que guarde con las uniformidades de coexistencia la misma relación que la ley de la causación guarda con las uniformidades de la sucesión"¹⁷

Mill ofrece diversas enunciaciones de la ley de la causación, pero bastará con citar una: "La Ley de la Causación, cuyo reconocimiento es el pilar principal de la ciencia inductiva, no es sino la verdad familiar de que la invariabilidad de la sucesión existe, según lo descubre la observación, entre cada hecho en la naturaleza y algún otro hecho que lo ha precedido"¹⁸ Añade Mill: "Ciertos hechos siempre suceden, y, según creemos, seguirán sucediendo a otros hechos. El antecedente invariable recibe el nombre de causa; el consecuente invariable, el de efecto. Y la universalidad de la ley de la causación consiste en esto que todo consecuente está conectado de esta manera con algún antecedente o conjunto de antecedentes particular. Sea este hecho el que fuere, si ha comenzado a existir fue precedido por algún hecho o algunos hechos con los que está invariablemente conectado. Por cada acontecimiento existe alguna combinación de objetos o acontecimientos, alguna concurrencia dada de circunstancias, positivas y negativas, cuya ocurrencia siempre va seguida de ese fenó-

¹⁴ *Ibid*, § 2

¹⁵ *Ibid*, capítulo iv, § 1

¹⁶ *Ibid*, capítulo xxii, § 3.

¹⁷ *Ibid*, § 4

¹⁸ Libro iii, capítulo v, § 2

meno”¹⁹ Esta enunciación de la causación entraña tres puntos, a saber, (i) todo hecho o acontecimiento tiene una causa, (ii) la misma causa siempre va seguida del mismo efecto, (iii) la causa precede al efecto Mill concuerda con el sentido común al encontrar la conexión causal sólo allí donde hay cambio Reconoce que la conexión causal es uniforme y subraya la noción de la sucesión Define la causa de la siguiente manera: “La causa, entonces, filosóficamente hablando, es la suma total de las condiciones positivas y negativas tomadas juntas, la totalidad de las contingencias de toda descripción que, al ser comprendidas en su verdadera naturaleza, son invariablemente seguidas por el consecuente”²⁰ Por “las condiciones negativas”, Mill significa la ausencia de causas contrariantes, por ejemplo, la ausencia de un medio resistente en el caso de los cuerpos que caen libremente o la ausencia de un emético rápidamente administrado en el caso de un hombre envenenado con arsénico, etcétera Mill difiere del sentido común al reconocer que la distinción entre la causa y la condición se establece a menudo arbitrariamente, y en ese caso no corresponde a ninguna distinción fundamental²¹ Mill subraya la *invariabilidad* de la sucesión de antecedente y consecuente, y explica que en la noción de invariabilidad incluye también la *incondicionalidad*, pues no está dispuesto a admitir que *todas* las sucesiones invariables sean causales Él insiste, por ejemplo, en que el día no es la causa de la noche, aunque la noche invariablemente sigue al día La diferencia entre las sucesiones causales y las no causales se halla, según Mill, en el hecho de que las primeras son *incondicionales* Dice: “Si hubiese algún significado que reconocidamente perteneciera al término necesidad, sería la *incondicionalidad* Aquello que es necesario, aquello que *debe ser*, significa aquello que será, sea cual fuere la suposición que hagamos respecto de todas las otras cosas”, y concluye: “Secuencia invariable, por lo tanto, no es sinónimo de causación, a menos que la secuencia, además de ser invariable, sea incondicional Hay secuencias tan uniformes en la experiencia previa como cualesquiera otras, a las que no consideramos como casos de causación, sino como conjunciones en cierto modo accidentales”²² Así es, para un pensador preciso, la secuencia del día y la noche” Esta consideración conduce a Mill a una segunda defi-

¹⁹ *Ibid* Debe observarse que Mill emplea la palabra “hecho” donde nos otros habríamos empleado la palabra “acontecimiento”

²⁰ *Ibid*, § 3

²¹ *Cf loc cit*, § 3 “Nada puede mostrar mejor la ausencia de base científica alguna para la distinción entre la causa de un fenómeno y sus condiciones, que la manera caprichosa como seleccionamos de entre las condiciones aquélla que elegimos para denominar la causa” Todo el párrafo merece una lectura cuidadosa

²² Resulta extraordinariamente difícil precisar qué pudo haber significado Mill al decir que la conjunción *día siguiente a la noche* era “accidental” Este ejemplo constituye una buena ilustración de la insuficiencia del análisis de la relación causal que hace Mill

nición de causa “Podemos definir, por lo tanto, la causa de un fenómeno como el antecedente, o la concurrencia de antecedentes, de los cuales es invariable e incondicionalmente consecuente”²³

Aunque Mill pone énfasis en el elemento de *sucesión* en las uniformidades causales, no intenta examinar la naturaleza de la propia relación temporal. Se contenta con la afirmación de que, sea o no sea el comienzo del efecto simultáneo con la causa, “el comienzo de un fenómeno”²⁴ es lo que implica una causa, y la causación es la ley de la sucesión de los fenómenos”. De aquí llega a una tercera definición de causa “El agrupamiento de fenómenos que, al ocurrir, hace que algún otro fenómeno comience o se origine. No importa que el efecto coincida con la última de sus condiciones o la siga inmediatamente. En todo caso no la precede, y cuando dudamos cuál de dos fenómenos coexistentes es la causa y cuál es el efecto, consideramos justamente que el problema queda resuelto si podemos determinar cuál de ellos precedió al otro”²⁵. A estas alturas Mill parece haber abandonado la noción de *sucesión* como un elemento fundamental en la causación. Parece no haber llegado nunca a una conclusión acerca de cuál es el elemento más importante: la sucesión o la incondicionalidad. Hay en el tratamiento de Mill muchas cosas que sugieren que él debió haber sustituido “secuencia incondicional e invariable” por “sucesión uniforme”, puesto que él a menudo implica que la importancia de la incondicionalidad es su valor como prueba de uniformidad. Por otra parte, a Mill le interesaba establecer la *certeza* de las leyes causales, en consecuencia, intentó reemplazar la noción de necesidad por la de *incondicionalidad*. Sin embargo, cuando tratamos de precisar lo que Mill pudo haber significado al hablar de una “secuencia incondicional”, encontramos dificultades. Se dice que la causa es la suma total de condiciones positivas y negativas, pero las condiciones negativas consisten en la ausencia de causas contrariantes. Si intentamos precisar la noción de una “causa contrariante”, descubrimos que debemos tomar en cuenta la *naturaleza* del fenómeno, u ocurrencia, que constituye esta causa contrariante. La noción de la invariabilidad de la sucesión no es suficiente. Por ejemplo, la presencia de aire es una “causa contrariante” que impide que una pluma y una piedra que se dejan caer simultáneamente desde un mismo lugar lleguen juntas a tierra. La característica causal de *resistir al impacto*, que es una propiedad del aire, es pertinente a la situación total. Así, pues, parece que la sucesión invariable e incondicional no puede ser lo que *se significa* por conexión causal. Mill oscurece el problema mediante su uso impreciso del lenguaje. De tal suerte, él habla indiferentemente de *acontecimientos*, *hechos*, *objetos*, *fenómenos*, como los términos de la relación causal. Luego ignora la na-

²³ *Ibid*, § 6

²⁴ Por “fenómeno”, Mill significa lo que nosotros hemos llamado un “acontecimiento”, a lo que también da el nombre de “hecho”

²⁵ *Ibid*, § 7

turalidad de los términos y considera solamente una relación entre ellos: la de la sucesión. Pero, insiste, la relación no es la de la *mera* sucesión, sino la de la sucesión invariable e incondicional. No logró advertir, sin embargo, que la "invariabilidad e incondicionalidad" de la sucesión depende de la *naturaleza* de los términos así relacionados. Los términos en la relación de sucesión son *acontecimientos*, pero la relación causal no relaciona acontecimientos desnudos, sino acontecimientos que tienen ciertas propiedades, o lo que hemos llamado "ocurrencias". Es decir, que los términos de la relación causal tienen propiedades temporales, pero también tienen otras propiedades en virtud de las cuales una es la causa de otra. El haber descuidado esta importante consideración explica el fracaso de Mill al no poder aclarar si la sucesión o la incondicionalidad es el elemento fundamental en la causación o, de ser igualmente fundamentales, cuál es la relación entre ellas.

Debe admitirse que una ley causal es incondicional en el sentido de que no admite excepciones. Esto queda implícito, ciertamente, al llamarla "ley", pues una ley científica expresa una conexión uniforme. En este sentido, una *causa* es un "antecedente incondicional", puesto que es un término en una ley incondicional de la forma: *Siempre que A, entonces B*. Del hecho de que A es el antecedente *incondicional* de B, se desprende, pues, que A está invariablemente conectada con B. Por lo tanto, la invariabilidad de la conexión se desprende de la incondicionalidad, y no a la inversa. Si fuese el caso que A siempre fuese seguida de B, pero que, bajo condiciones que no ocurren en realidad, A no fuese seguida de B, entonces A no sería la causa de B, o sea, que la sucesión no sería invariable. Mill, pues, significa por "invariable" algo distinto de "invariante", aun cuando frecuentemente habla como si estas dos expresiones tuvieran el mismo significado.

§ 6 Causación y secuencia regular ²⁶

El problema que tenemos que examinar ahora es el de si las leyes causales no expresan *nada sino* regularidades de secuencia. De ser así, se desprendería de ello que todas las secuencias regulares son causales, por ejemplo: la secuencia del día y la noche. De no ser así, se presenta la dificultad de descubrir alguna característica que distinga las secuencias regulares que son causales de aquellas que no lo son.

Indudablemente hay algo que decir en favor de la concepción de que las regularidades causales no son otra cosa que regularidades de secuencia observadas. El mejor conocido entre los exponentes recientes de esta concepción es Bertrand Russell ²⁷. Desgraciadamente, su argumento está expresado en una forma tan descuidada

²⁶ Este párrafo debe ser omitido al hacerse una primera lectura.

²⁷ Véase *The analysis of mind*, capítulo v.