

Humberto Parodi Alister.

LA EPISTEMOLOGIA DE MEYERSON

A TRAVÉS DE SU OBRA «DE LA EXPLICACIÓN EN LAS CIENCIAS».

LA concepción corriente de las ciencias es evidentemente positivista y no da importancia a dos comprobaciones fundamentales: el carácter ontológico de ella y la tendencia a sobrepasar la búsqueda de la ley por la búsqueda de la explicación.

El término *explicar* etimológicamente significa desarrollar. En lenguaje científico, explicar es hacer inteligible lo que es obscuro o, como dice Lalande, «explicar es, en todos sentidos, hacerse comprender». Dentro de la concepción positivista de la ciencia que, considerando sólo su contenido epistemológico, involucra la abstención de toda metafísica, bastaría el sentido que acaba de determinársele; pero cuando el hombre trata de explicar siempre hace metafísica y piensa en la existencia de las leyes naturales con realidad en sí: «el principio de Arquímedes existía en la esencia de las cosas antes de que los sólidos hayan flotado en los líquidos».

Crear que las abstracciones científicas existen verdaderamente fuera de nosotros es profesar un realismo en el sentido medioeval del término. Las concep-

ciones del hombre formado en la escuela moderna de la ciencia son nominalistas o conceptualistas. «Hay entre la ciencia y la realidad una verdadera laguna.» La ley física es una concepción ideal que expresa lo que pasaría si se establecieran ciertas condiciones. La teoría cinética de los gases nos enseña que ningún gas sigue regularmente la ley de Boyle y, por otra parte, nadie ha visto seguir a los cuerpos un movimiento inercial; por lo tanto, no debemos alimentar la ilusión de que las leyes que descubrimos sean verdaderamente leyes de la naturaleza. Lo son tan sólo en relación con nuestras sensaciones y con nuestra inteligencia.

MÁS ALLÁ DE LA LEY FÍSICA

Esta teoría no sería, en suma, más que una desviación de la verdadera concepción positivista que no da a las leyes ningún carácter trascendental, pero hay una divergencia considerable entre este esquema y la imagen que la ciencia realmente presenta. Stuart Mill declara que las leyes últimas se referirían a las sensaciones cualitativas que experimentamos y serían en número igual al de ellas. Enuncia así una consecuencia ineluctable de los fundamentos de su teoría.

Por una parte se define la ciencia como un conjunto de reglas destinadas a facilitar la previsión y fundadas en los fenómenos conocidos y, por otra, se abstiene expresamente de buscar lo que hay más allá de los fenómenos. No resta sino relacionar directamente los fenómenos mismos, lo que es buscar relaciones entre las sensaciones concebidas puras, como despojadas de toda ontología.

La actitud mental del físico que estudia la naturaleza no es la convicción de buscar relaciones entre las sensaciones, sino penetrar en el misterio que es independiente de la sensación misma. La evolución

de la física moderna muestra claramente cómo el programa trazado por Mill se aparta de la realidad, y Plank considera como algo característico de la ciencia que en su marcha se aparte, más y más, de lo que él llama «consideraciones antropomórficas». El hombre afirma la existencia de las cosas con independencia de las sensaciones.

La teoría positivista reposa, en el fondo, sobre un error psicológico, fácil de poner en evidencia: no es exacto que al *hacer ciencia* se tenga como único punto de vista la acción. La inquietud que el hombre ha manifestado por conocer, sin contemplar la acción, sin considerar la aplicación práctica, florece en todas las épocas. El punto de partida de toda ciencia es el asombro que el hombre experimenta ante la naturaleza, y ya Aristóteles ponía de manifiesto este hecho al declarar que «el asombro y la admiración conducen a los hombres a la filosofía». Podrían citarse numerosas declaraciones de sabios eminentes; pero, a nuestro juicio, ninguna tan elocuente como la respuesta que dió el matemático Jacobi a Fournier. Le reprochaba éste el estudiar matemáticas puras en vez de dedicarse a otro asunto científico de interés más inmediato. Le respondió Jacobi: «El fin de la ciencia es únicamente el honor del espíritu humano.»

La explicación del fenómeno, la investigación de la causa, el deseo de conocer... Ninguna inteligencia se declara satisfecha con la simple descripción del fenómeno o con la medición de él. Las leyes físicas empíricas, cuantitativas, no satisfacen. Hay que ir más allá de ellas. Si se quiere suprimir este deseo, la marcha de la ciencia antes y ahora aparecería como una «monstruosidad absurda y gigantesca».

Tenemos presente las palabras que Anatole France pone en boca de Gallion, pro-cónsul de Achaia, refiriéndose a lo que él llama ingeniosas mentiras de los filósofos griegos que ansían conocerlo todo:

¡Cuánto mejor es confesar nuestra ignorancia! El pasado se nos oculta como el porvenir; vivimos entre dos densas nubes, en el olvido de lo que fué y en la incertidumbre de lo que será. Sin embargo, nos atormenta la necesidad de conocer la causa de las cosas y una *ardiente inquietud* nos incita a meditar en los destinos del hombre y del mundo.

El esfuerzo de Meyerson para demostrar el error psicológico del positivismo y, sobre todo, para evidenciar esta insatisfacción del espíritu humano ante la ley física, nos parece de alto valor ideológico y aun de valor ético. Se nos habla de este siglo anti-cientista, siglo de decadencia y finalización de cultura. Ortega y Gasset dice que «mientras la idea de ayer pueda ser corregida por la idea de hoy no podrá hablarse de cultura fracasada» y, con Meyerson, habría que agregar que la idea de hoy es el producto de esa inquietud trascendental que nos lleva más allá de la ley descriptiva.

LA NATURALEZA ES EXPLICABLE

La marcha de la explicación en las ciencias reposa evidentemente sobre este postulado: la naturaleza es explicable. Lo es porque para razonar acerca de ella hay necesidad de suponerla adecuada a nuestra razón. Estamos íntimamente convencidos de que la naturaleza, hasta en sus manifestaciones más profundas, está gobernada por leyes rigurosas. Es necesario pensar que todavía no hemos alcanzado a descubrir esas leyes, y que las nuestras irán modificándose con los nuevos recursos experimentales. La complejidad de algunos fenómenos atómicos o interatómicos da base para suponer que jamás logrará alcanzarse la verdadera formulación de sus leyes. Por ejemplo, es imposible predecir la posición final de una molécula de un gas después de un tiempo cualquiera, y sólo sabemos calcular la probabilidad matemática de pro-

ducción y funcionamiento. La palabra azar involucra el reconocimiento de la imposibilidad de predicción y, como diría Henri Poincaré, esta imposibilidad reposa en la enorme pequeñez o en la enorme complejidad de las causas. Pero, como siempre pensamos en la existencia ontológica de las leyes, si no podemos afirmar que verdaderamente rigen los fenómenos, será preciso admitir que existe en ellos algo que corresponde a nuestras leyes. Se justificará, así, cualquier investigación que pretenda descubrirlas.

Las concepciones de Comte y de los positivistas acerca de la especie de armonía preestablecida entre nuestra razón y el mundo exterior son más estrechas que las que, en realidad, reconoce la ciencia al construir sus teorías. Bertrand Russell observa que:

Las verdades generales y *a priori* deben tener la misma objetividad que poseen los hechos particulares del mundo físico.

Y agrega:

la lógica y la matemática nos obligan a admitir una especie de realismo en el sentido escolástico, es decir, a admitir que hay un mundo de los universales y que hay verdades que no tratan de determinada existencia particular. Este mundo de los universales debe subsistir, aun cuando no exista en el mismo sentido que los hechos particulares.

Por lejos que se lleven algunas deducciones matemáticas y algunas investigaciones físicas, irán siempre de acuerdo. Irán de acuerdo nuestras sensaciones y nuestro entendimiento. Ya habíamos dicho que cuando el hombre razona acerca de la naturaleza la supone racional y deductible. Los elementos empíricos que entran en juego son datos que dan la esperanza de la relación racional que se oculta. Cuando el hombre busca la causa de los fenómenos afirma implícitamente que cree la naturaleza enteramente explicable.

En su afán de conservar el contacto con la naturaleza, la ciencia reconoce los límites que ésta impone a sus esfuerzos. De aquí nace un concepto cuyas características e importancia no han sido jamás bien reconocidas: el concepto de lo *irracional*. Meyerson dice que:

El concepto de lo irracional, entre los elementos de que se sirve la ciencia, aparece, por su esencia misma, resistiéndose a toda reducción posterior en elementos racionales.

El irracional más antiguamente reconocido es el que constituye la sensación. Meyerson examina los esfuerzos de numerosos sabios y filósofos para reducir la sensación a elementos racionales, y concluye con Burnet que la filosofía moderna, lo mismo que la antigua, ha debido someterse al duro extremo de reconocer la irracionalidad de ella. Examina, en seguida, los irracionales que resultan de la teoría estadística del principio de Carnot, de la constitución física del átomo y de la teoría de los quanta. Por las reservas hechas a esta teoría y a tantas otras, se deduce que, a pesar de la tendencia invencible a creer en la racionalidad de la naturaleza, el hombre reconoce la existencia de algunos irracionales, que señalan en momento donde cesa el acuerdo entre la razón y la realidad exterior. Nuevos irracionales se irán agregando a los ya conocidos, y surgirán inopinadamente cuando se realicen nuevas experiencias, cuya necesidad es evidente ya que así interrogamos a la naturaleza en la imposibilidad de poder deducirla.

LA EXPLICACIÓN EN LA BIOLOGÍA

Cuando pensamos en la ciencia biológica es cuando nos parece más audaz la tentativa de dar una explicación, una explicación de la vida. A pesar de la declara-

ción de Bouasse, según el cual «todas las ciencias se esfuerzan por parecerse a la física», es evidente que sus métodos difieren fundamentalmente de los de aquella. Las ciencias de la materia organizada se encuentran aún en estado de desarrollo muy poco avanzado. Jacques Duclaux, en su obra *Química de la materia viva*, ha puesto esta franca declaración:

La única manera verdaderamente científica de tratar la química de la materia viva consistiría en escribir debajo del título *no se sabe nada*, y hacer lo mismo con una segunda edición que podría aparecer en veinte o cincuenta años más.

Si la declaración es exagerada, por lo menos en lo referente al porvenir, es necesario reconocer un enorme vacío provocado por la ausencia de deducciones causales, vacío que se ha pretendido llenar—y quizás se haya conseguido, en cierto sentido—con explicaciones finalistas. En la biología de todas las épocas se puede observar el esfuerzo para unir en una doctrina coherente todos los fenómenos de la materia organizada. Es lo que ahora llaman teorías vitalistas, las que pretenden demostrar que todos los fenómenos de la materia viva siguen reglas características, *sui generis*, enteramente distintas de las que rigen la materia inanimada; que los procesos vitales, según la expresión de Driesch, son autónomos. Con el desarrollo de las ciencias físico-químicas estas concepciones teleológicas han retrocedido, y el vitalismo actual sólo afirma que hay ciertos fenómenos en la materia viva que son enteramente inaccesibles a toda tentativa de explicación físico-química, que hay en ellos algo específico que los caracteriza y que ese «algo» es un verdadero irracional que señala el límite de las posibilidades de una explicación. La teoría antagónica, mecanicista, supone que, según la fórmula de Claude Bernard, «las propiedades vitales no son otra cosa que un complejo de propiedades físi-

cas» y que, en consecuencia, las propiedades que actualmente consideramos como características de la materia viva serán algún día reconocidas como condicionadas solamente por esta complejidad de la estructura de la materia.

Resulta inevitable concluir que las afirmaciones vitalistas son, en cierto modo, prematuras y que no podrán tomar un sitio legítimo en la ciencia sino cuando las investigaciones sean de un avance infinitamente mayor que en la hora actual. Parece que el mecanicismo, según la opinión del eminente biólogo Plate, «es el único camino que puede conducir a algún éxito». Sin embargo, nuevas formas de vitalismo aparecen, como la del biólogo italiano Rignano que postula una energía que sería la base de la vida y que poseería la propiedad de la «acumulación específica», provocando la disgregación del protoplasma y su reconstrucción.

EL ESTADO POTENCIAL

De las modalidades de la explicación especial, tales como las explicaciones por desplazamiento; las que se basan en la convicción, sugerida por el espacio euclidiano, de que podemos acrecentar o reducir al infinito las dimensiones sin que se modifiquen las relaciones de sus elementos; las que utilizan las propiedades esenciales de las figuras geométricas y, finalmente, las explicaciones causales fundadas en la equivalencia de los movimientos, Meyerson nos lleva a examinar el concepto de *estado potencial*, inventado por el intelecto humano con el objeto de suplir ciertas anomalías que advierte en el orden de las cosas. Abundan los ejemplos en las ciencias de la materia y en las ciencias del espíritu. En la física, encontramos el concepto de energía potencial que se sustrae a nuestra percepción directa, sólo se actualiza, se transfor-

ma en otras energías y se puede medir por la energía de movimiento que es capaz de desarrollar. Sin este concepto, no podríamos hablar del gran concepto de la conservación de la energía. Pero esta concepción no es característica de las ciencias de la materia. Así Hegel en su *Filosofía de la Historia* dice:

Podemos declarar que la historia del mundo es la representación de la manera cómo el espíritu llega al conocimiento de lo que él significa en sí; así como el germen lleva en sí la naturaleza entera del árbol, el gusto y la forma de los frutos, así las primeras huellas del espíritu contienen *virtualmente* la historia entera.

La historia desarrollaría así lo que se encontraba ya en el espíritu. Lo que se encontraba virtualmente o en potencia.

Si de las alturas de la metafísica hegeliana descendemos a las nociones más simples del sentido común, es fácil reconocer la existencia de este concepto. El sentido común supone que el mundo existe en sí, independientemente de la sensación. La proporción es verdadera en el sentido de que esa ontología ha sido formada a base de las posibilidades de la sensación y, como esta puede reaparecer en ciertas condiciones, las hipostasiamos en objetos. «Desde este punto de vista el objeto es una sensación o un grupo de sensaciones en potencia».

LA PARADOJA EPISTEMOLÓGICA

Este estado potencial que examinamos presenta a la vez identidad con el estado actual y diferencia con él. ¿Cómo concebir esta paradoja? Las numerosas tentativas para resolverla fluctúan entre dos extremos. En uno se colocan los que, de acuerdo con el sentido común, afirman una identidad completa entre lo que forma parte y lo que no forma parte de nuestra

sensación. Schelling cree que en esta identidad del objeto y de lo percibido y en su ineptitud para distinguirlos durante la percepción, donde el sentido común adquiere la realidad de las cosas exteriores. La convicción de la realidad del mundo exterior es dominante. Para J. S. Mill «las posibilidades de sensación» se transforman, por decirlo así, automáticamente e instantáneamente en verdaderos objetos, y Bertrand Russell declara que él no cree que sea tan monstruoso:

Afirmar que una cosa pueda presentar una apariencia cualquiera en un sitio donde no existe ningún órgano nérveo y ninguna estructura por la cual pueda aparecer.

En el otro extremo encontramos las nociones científicas y en ellas puede comprobarse la no identidad entre los dos estados. Así, por ejemplo, cuando se habla de energía potencial, no se identifica realmente con la energía cinética. Lo que la física afirma es que puede haber transformación. La energía potencial sería una posibilidad de movimiento, así como el objeto ausente de nuestra percepción inmediata es una posibilidad de sensación, pero con este matiz importante: en la ciencia no puede temerse ninguna confusión entre lo posible y lo real, entre lo potencial y lo actual.

Y Meyerson agrega:

Los esfuerzos siempre renovados para obligar a la razón a concebir simultáneamente nociones que, despojadas de su prestigio metafísico, aparecen como contradictorias, ¿son inútiles esfuerzos del espíritu? Lo anteriormente expuesto ¿no demuestra que hay en eso una condición inevitable del funcionamiento de nuestra razón, cuyo proceso podemos seguir desde la génesis de las concepciones más rudas del sentido común? ¿Y qué es el sentido común sino la suposición de que los objetos, que no son sino un conjunto de sensaciones, existen con independencia de ellas, es decir, según la famosa fórmula de Hume, «que

los sentidos continúan operando aun cuando haya cesado toda operación»? ¿Y la ciencia procede de otra manera cuando, al tratar de comparar sus átomos con ayuda de los «puntos singulares» del éter, concibe al éter diferente de lo que lo rodea y a la vez idéntico a él? ¿Cómo, pues, la filosofía, cuya tarea consiste en el esfuerzo tendiente a formar una imagen coherente del gran todo, escapará a esta necesidad ineluctable?

CIENCIA Y FILOSOFÍA

Para contestar a esta grande interrogación, examina Meyerson las tentativas de algunos filósofos eminentes, como Hegel, Schelling, Kant, Descartes, para dar una explicación global de la naturaleza. Reconociendo en algunos altas sugerencias, y en otros, muchísimo valor de sistematización, concluye por creer que todos han fracasado en su intento de explicación global; pero del examen de estas teorías se deduce la necesidad de un acuerdo entre la ciencia y la filosofía. Esta unión necesaria parece crear, a primera vista, una enorme confusión. En efecto, si la filosofía no necesita sino buena voluntad para acomodarse a los aspectos cambiantes de la ciencia, ésta, desde el punto de vista de la filosofía, se encuentra en una situación mucho más difícil. No hay ninguna concepción metafísica que haya reinado sin contrapeso, o mejor, sin inspirar ninguna duda. Y si es cierto que todas las explicaciones científicas son naturalmente, necesariamente ontológicas, necesitan esta ontología no en formación sino ya hecha; en otros términos, debe haberse operado una elección entre los sistemas metafísicos posibles. Hagamos notar, en primer lugar, que no puede ser la metafísica del sentido común. Las tentativas que le atribuyen un papel preponderante son tan sinceras como parecen. Cuando los filósofos se apoyan en el sentido común se reservan el derecho de definirlo a su manera y terminan, a menudo, sustituyendo lo que es una ontología primitiva por

concepciones más o menos idealistas, aprovechándose así de la tendencia de todo idealismo a volver subrepticamente a las nociones intuitivas del realismo natural. Llega a considerarse el sentido común como juez supremo y en su nombre se condena determinada concepción científica o filosófica. Por ejemplo, Duhem ha combatido las nuevas teorías sobre los fenómenos eléctricos y luminosos y particularmente las teorías de la relatividad de Einstein y Minkowsky. Le basta comprobar que «no se podría dar, en lenguaje ordinario y sin renunciar a las fórmulas algebraicas, un enunciado correcto de esta teoría» puesto que «para que la ciencia sea verdadera no basta que sea rigurosa, es preciso que parta del sentido común para terminar en el sentido común». Juzga severamente esa ciencia que «progresa orgullosa de su rigidez algebraica, mirando con desprecio el sentido común que todos los hombres han recibido».

Si la ciencia abandona el sentido común ¿cuál es la concepción que debe ocupar su lugar? Con el objeto de resolver este problema, Meyerson examina las soluciones que le parecen más nítidas y, sin pretender rigurosidad, propone agruparlas en cuatro grandes clases: la teoría mecanista o atomista; la teoría energética; un realismo filosófico, más o menos refinado, tal como el realismo trascendental de Hartmann; y el idealismo matemático. Largo sería analizar estas soluciones. Tratando de resumir la actitud de la ciencia ante los sistemas filosóficos, podría agregarse que, cualesquiera que sean las convicciones filosóficas del sabio y cualquiera su grado de firmeza y adhesión, sólo intervienen cuando se dedica a la especulación filosófica; en cambio, cuando hace ciencia, se acallan. La actitud de la ciencia tiene así algo de paradójal. Cournot dice:

La unión íntima y, por lo tanto, la primitiva dependencia

del elemento filosófico y del elemento científico en el sistema del conocimiento humano, se manifiesta por este hecho notable: el espíritu no puede regularmente proceder a la construcción científica sin adoptar una teoría filosófica cualquiera, y, no obstante, el progreso de la ciencia no depende de la solución dada a la cuestión filosófica.

La concepción corriente consiste en admitir, por lo menos implícitamente, que la ciencia y el sentido común se ocupan de la realidad y afirman esta realidad, mientras que la filosofía sólo trata de destruirla. Se habla como si el cerebro del hombre fuera el sitio de varias razones distintas; la razón científica, la razón filosófica, y aun la del sentido común, diferenciándose esencialmente de ambas. Concepción errónea, pues es necesario comprobar que todos los procesos explicativos se aproximan. Nuestra razón, en las formas aparentemente más diversas, no aplica ni puede aplicar sino un solo artificio que consiste en explicar la diversidad reduciéndola a la identidad. Lo que caracteriza notablemente a la ciencia es que al examinar la disolución ulterior de la materia en el espacio, mantiene firmemente la realidad de los objetos. En el fondo de este proceso, hay una aceptación tácita de lo que la realidad contiene de irreductible a la razón. Esta aceptación no sería completa, ya que por una especie de reserva mental la razón conserva la esperanza de deshacerse ulteriormente de lo que ha admitido en forma provisional.

Originariamente, la filosofía es el arte de razonar sobre la realidad, y la ciencia, que se deriva de ella no es sino una especie de filosofía particular. Pero lo que los modernos califican de filosofía «es una tentativa para ponernos de acuerdo con nosotros mismos *hic et nunc*». Por esto tiene razón Burnet al afirmar que la aceptación de lo irracional constituye para ella una especie de suicidio. Y es por esto que, aunque provisionalmente, tiene el dolor de aceptar este sa-

crificio al cual la ciencia se resigna. Todo nos hace creer en la uniformidad esencial de nuestra razón; mejor, todo nos ordena afirmarla. A trueque del conflicto que se comprueba en ella sin cesar, es verdaderamente *una*.