

MATERIALISMO Y EPISTEMOLOGIA

1. No intentaremos dar, al comienzo, una definición del materialismo. Nos limitaremos a señalar el lugar teórico en el que se inscribe nuestro propósito. Ese lugar está determinado negativamente. No existe ya un punto fijo desde el que alguien pudiera esperar, así fuere en su forma simple, recobrar la configuración del saber, y proponer con base en ello, su clausura (fermeture). No es la tentación la que falta, sino el instrumento que permitiría ceder (a ella) de una manera convincente

Ni por el lado del sujeto, ni por el lado del concepto, ni por el lado de la Naturaleza encontramos hoy con qué alimentar y llevar a cabo un discurso totalizante. Mejor valdría tener en cuenta esto, y renunciar a librar sobre este punto un combate anacrónico en la retaguardia. Tenemos que vérnosla con las ciencias. Estas han penetrado nuestras prácticas sociales al punto que, privados de ellas, pereceríamos desarmados en el mundo de las cosas. Su práctica milenaria ha depositado en nosotros exigencias y estereotipos que en adelante no pueden desarraigarse. Lo que llamamos lo Real es puesto ahora como un dominio de racionalidad en el que se inscriben las normas de nuestra científicidad, ramificándose y enriqueciéndose, en un movimiento del que no podemos entrever, salvo una catástrofe, el final. Lo desconocido ha adquirido para nosotros el rostro de lo provisional: el horizonte del mundo se volvió el horizonte de nuestra razón fabricada e instruida en la práctica de las ciencias. Es posible deplorarlo y lamentar el tiempo en que se podía, con la apariencia del buen derecho, santificar las lagunas del saber y encontrar en ellas ocasión para rejuvenecer viejos mitos. Sobre este punto hay que resolverse a hacer las cuentas y a pagarlas. Nadie puede saltar a pie juntillas sobre su propio presente. Si el espesor del nuestro encierra la configuración que las ciencias dan al mundo, hay que asumirlo sin enneguercernos ni perdernos.

Ahora bien, un cuerpo de disciplinas en vía de formación, llamado "epistemología", se perfila hoy manifestando una tendencia a abordar el fenómeno de las ciencias como un encadenamiento de procedimientos que se pretenden positivos. La palabra "positivo" hay que entenderla aquí en su sentido más amplio. Se trata de emplear los métodos de análisis de manera de poder asumir el contenido de las ciencias en su plena efectividad. La tarea es entonces la de considerar a las ciencias mismas como "fenómenos" de los que importa descubrir las leyes de formación dentro de un dominio en el que esos "fenómenos" están ligados, y cuya estructura siempre compleja hay que tratar de definir. Ante el despliegue de investigaciones de esta índole, la tradicional "filosofía de las ciencias" cede el paso lentamente. Ese movimiento ha avanzado ya suficientemente. Para atenernos a la epistemología de lengua francesa uno lo ve afirmarse desde hace cerca de cuarenta años a través de obras tan diferentes como las de G. Bachelard, J. Cavaillès, J. Piaget, G. Canguilhem y G. Granger. Es en el lugar en que se articulan esos tres datos (cancelación de los puntos fijos, enraizamiento obstinado de las ciencias en lo más profundo de nuestras prácticas, nacimiento de las "epistemologías" positivas) donde se perfila la cuestión que nos ocupa: ¿qué hay del materialismo?

2. A falta de poder definir el materialismo desde el comienzo señalemos simplemente el peso que tradicionalmente se da a esta palabra. Vistos desde lo alto, los datos historiográficos hoy decantados nos permiten agrupar bajo este nombre, tres formas diferentes de conceptualización. La primera encuentra su más explícita expresión en el poema de Lucrecio. Se presenta como un esfuerzo de explicación total que emplea un material mínimo: las propiedades físicas y geométricas de elementos materiales indivisibles cuyas modalidades de relación y leyes de composición permiten describir de modo exhaustivo la constitución de todas las clases estimadas como naturales (desde los minerales hasta los hombres) y explicar enteramente sus propiedades (cualidades, movimientos, conductas).

—La segunda encontraría su expresión más pura en los escritos de La Mettrie, de Holbach, de Helvetius. No se trata aquí de producir en un discurso exhaustivo una explicación total (una ontología) sino de emplear un conjunto de enunciados coherentes que converjan, sobre la base juzgada irrefutable, de los datos verificables producidos por el florecimiento de algunas ciencias, hacia una representación de la naturaleza humana, de la que estaría eliminada toda trascendencia. Aquí todo se concentra alrededor de un punto considerado esencial: descubrir los procesos naturales que en el hombre producen las "ideas" y las conductas, determinándolo como una parte de la naturaleza. Dentengámonos

más en la tercera forma de materialismo, a la que están ligados los nombres de Marx, Engels y Lenin.

Más de un siglo separa las *Tesis sobre Feuerbach* de *Materialismo y Empirio-criticismo*. Un siglo las separa del "Día Mat" staliniano y también de los escritos consagrados por Mao-Tse-Toung a la *Práctica* y a la *Contradicción*. Durante este siglo el cuerpo de las ciencias ha sido trastornado y enriquecido. Sin embargo, en su substancia el materialismo marxista ha permanecido el mismo. Esa substancia no consiste en un cuerpo de conocimientos sino en un conjunto de tesis de contenido pobre, dotadas sin embargo de un triple alcance teórico¹ dentro del espíritu de los que las enuncian. En relación con la práctica social las tesis del "materialismo dialéctico" aseguran los procedimientos de principio propios para producir las estrategias revolucionarias de los cuales el "materialismo histórico" permite definir las perspectivas y los medios. Ellas constituyen, por así decirlo, una lógica general de la práctica revolucionaria cuyo empleo debe permitir separar la "vía Exacta", y hacer manifiestas, dentro de la complejidad y el devenir de las relaciones sociales, las conexiones objetivas efectivamente operantes en un determinado momento. La "vía Justa" está aquí determinada como el camino difícil que hay que trazar y mantener entre dos abismos: el del empirismo que enceguece, el del idealismo que transfigura. La lectura del escrito de Mao-Tse-Toung consagrado a la *Práctica* sería sobre este punto particularmente instructiva. Esa obra contiene una concepción general del proceso de conocimiento; esa concepción se presenta como un conjunto de tesis que se articulan explícitamente con base en la determinación de las tareas revolucionarias que incumben a los comunistas, y en la eliminación de los obstáculos subjetivos que en las filas del partido se oponen a su realización.

En relación con las ciencias positivas, la relación es más compleja y para decir verdad, bajo un doble aspecto. Por una parte esas ciencias de las que se supone que producen en su campo su propio criterio de cientificidad, constituyen para las tesis del "Materialismo Dialéctico" un dominio de verificación: Un lugar de pruebas en el que las tesis manifiestan su precisión. En el peor de los casos, el trabajo "teórico" se queda ahí. Las ciencias son entonces un simple campo de ejemplos en los que se va a buscar ilustraciones. Se repiten simplemente algunos de los datos de las ciencias escogidos por su aparente conformidad con las

¹ Desde luego, distinguimos aquí las tesis del materialismo dialéctico del cuerpo de doctrina que constituye el contenido teórico del marxismo, la teoría de la historia, la teoría de la lucha de clases, la teoría de los sistemas económicos, etc., las cuales tienen evidentemente un contenido de conocimientos bastante preciso.

“tesis” y se los expone “a la luz del marxismo”. Epistemologie-croupion * de la que se encontraría el ejemplo en los escritos de una colección publicada en Francia antes de la segunda guerra mundial, precisamente bajo el título de “A la luz del marxismo”. En el mejor de los casos (los únicos convincentes Engels, Lenin) la prueba es seria. Consiste en una reevaluación de las tesis en su comienzo dentro del tejido mismo de las ciencias positivas. La “verificación” es entonces por el mismo movimiento, una crítica de los conceptos que esas ciencias utilizan. El procedimiento materialista consiste aquí en discernir dentro del cuerpo de enunciados de una ciencia las formas de conexión que la constituyen como sistema de racionalidad que produce un conocimiento objetivo, y en engendrar los conceptos más generales (categorías) propios para asegurar la regulación, la sobrevivencia y la progresión de ese sistema. En ese caso, el cuerpo de tesis funciona como un aparato con doble finalidad, como un aparato de producción de conceptos categoriales y por el mismo movimiento como un aparato de cernidura que dentro del sistema de enunciados producidos en las ciencias y a propósito suyo engendra una disociación entre las nociones y las representaciones de carácter ideológico y los conceptos efectivamente operantes en el seno del sistema de racionalidad. Es decir, que aquí el empleo del aparato “Thétique” no es válido en tanto no se haya llevado a cabo el análisis de las formas de conexión específicas del cuerpo de enunciados en cuestión. Si no los resultados obtenidos no pueden ser sino insignificantes o erróneos.

Es suficiente a fin de medir el alcance de esta observación, comparar las consideraciones perfectamente pertinentes en su tiempo, formuladas por Engels a propósito de la “doble medida del movimiento” (m.v. y m.v²) y el tejido de absurdos producidos por algunos filósofos soviéticos cuando a comienzos de 1950 se dedicaron a criticar las teorías de la resonancia mesomérica, o las concepciones mendelianas de la herencia.

Finalmente, en relación con la pedagogía revolucionaria, las tesis del materialismo dialéctico constituyen el núcleo fundador y formador sobre el cual se apoya el conjunto de procedimientos educativos en vista de producir la conciencia teórica necesaria a la vanguardia combatiente de las clases revolucionarias. Ellas son el corazón de la “filosofía de partido” cualquier nombre que se le dé a ésta: “marxismo-leninismo”, “enseñanza de Stalin”, “pensamiento del presidente Mao” (la lista de las denominaciones ciertamente no está cerrada y permanece sujeta a las variaciones que se producen necesariamente en el curso de las luchas revolucionarias). De ahí resulta uno de los rasgos más característicos

* Literalmente “croupion”: rabadilla.

del materialismo marxista: el esfuerzo siempre renovado de sus teóricos por aislar las tesis de alcance fundamental, por enunciarlas expresa y explícitamente, por preservarlas de toda deformación y contaminación, en una palabra, por mantenerlas en su diferencia constitutiva. Agreguemos algunas observaciones:

a) Los tres modelos de relación que hemos distinguido no funcionan separadamente. En particular el tercero (el proyecto pedagógico) ejerce siempre su mediación para la relación de los otros dos. Mediación particularmente evidente en el leninismo; el partido obrero marxista constituye aquí el lugar de elaboración de la teoría y de determinación de las estrategias, el punto en el que se articulan práctica y teoría revolucionaria en un ciclo irrompible. La preocupación por mantener intactos la unidad ideológica y el capital teórico condiciona entonces estrechamente la realización de las tareas de educación que incumben a un partido semejante.

La formulación de las tesis de alcance "filosófico" no aparece nunca en estas condiciones como una actividad gratuita, buscada por sí misma porque ella daría acceso a un campo de conocimientos juzgado privilegiado o fundamental. Sucede lo mismo con las reevaluaciones epistemológicas: la del *Anti-Dühring* por ejemplo o las de *Materialismo y Empiriocriticismo*. Ellas se cumplen durante la lucha y en general en períodos críticos en donde todo el futuro del movimiento parece depender de la firmeza y claridad con la que se denominan los principios teóricos que regulan su progresión;

b) Tomadas una por una estas tres funciones y relacionadas con el interés teórico fundamental en el que su validez se verifica y se efectúa (el interés de partido), las tesis del materialismo marxista no dejan de ejercer una cuarta función. Ellas constituyen el cuerpo, puesto como invariante, de enunciados y conceptos con los que se articulan un conjunto de discursos de extensión variable, y en promedio de débil coherencia, destinado a vincular un contra-sistema ideológico. Entendemos por esto un complejo de puntos de vista e ideas propias para enraizar la práctica de partido en una concepción del mundo en la que ella encuentra su plena justificación, en un enfrentamiento que opone esa concepción con la ideología burguesa y la define contra ella misma. Es el momento especulativo del marxismo en el que él corre el riesgo más grande con relación a su propia substancia: el de buscar su clausura y encontrar su dogmatización. Es un riesgo que Engels mismo ha corrido y en algunos puntos él sucumbió: testimonio de ello son esos textos, poéticos pero aberrantes de la *Dialéctica de la naturaleza* en los que celebrando la eternidad de la materia en movimiento él propone en el ciclo eterno de nacimiento y muerte la perspectiva consoladora de una

eterna y cíclica reproducción del espíritu pensante. Como si fuera verdaderamente necesario, para que el proletariado se asegure sus métodos de combate, de enraizar el concepto en lo más profundo del ser, y justificar como producto último y necesario de la naturaleza en movimiento el proceso del conocimiento que los funda. "Praxis quaerens intellectum" podríamos decir parodiando la fórmula de un teólogo bien conocido;

c) Las tres clases de materialismo que hemos distinguido presentan algunos puntos comunes (aunque producidas en sistemas culturales enteramente diferentes). Ellas movilizan una cierta forma de racionalidad disponible en estos sistemas para eliminar los residuos míticos que incomodan la sociedad (la *religio* para Lucrecio, la trascendencia de raíz teológica para las enciclopedistas, etc.), y proponen un modelo de la Realidad tal que esos residuos no puedan ser ya afectados ahí y se encuentren denunciados como ilusión por el solo hecho que se despliega la forma canónica del modelo. Cada una de esas formas realiza en su tiempo y por medios que le son propios una verdadera *emendatio intellectus* en el sentido spinozista de la palabra. Por esto cada una se ha esforzado en encontrar la vía que reintegra al hombre en la naturaleza y por describir los eslabones que permiten representar las modalidades de esa integración. Por consiguiente, su modelo de la realidad contiene siempre un sub-modelo a cuya constitución se le presta el más grande cuidado: es el modelo del conjunto de los procesos que producen el conocimiento y que importa construir de manera que: 1) él sea compatible con el modelo de la realidad, 2) que de él sea eliminado explícitamente todo recurso a una forma cualquiera de trascendencia. Para ser explícitos llamemos "aparato de conocimiento" el sub-modelo cuya construcción es así exigida.

Es bien claro que en todo materialismo el aparato de conocimiento debe estar enteramente "naturalizado". Eso quiere decir que no remite a ninguna instancia trascendente, que el sistema que lo constituye (cualquiera que sea la manera como esté concebido, tosca o elaborada) es un sistema esencialmente ligado a otros, pre-constituídos, los sistemas naturales, y que no funciona sino en virtud de esas relaciones. Es claro también que esos sistemas naturales deben estar suficientemente determinados para que las relaciones que delimitan el aparato de conocimiento puedan ser al menos designadas.

Ahora bien, ellas no pueden serlo sino en virtud de relaciones y de operaciones que se efectúan en el seno del aparato de conocimiento mismo. Pero como el aparato de conocimiento no puede funcionar sino en virtud de esas relaciones es necesario (y es ésta la tesis fundamental de todo materialismo) admitir al mismo tiempo que esas relaciones se

ejercen independientemente de todo acto de designación, de todo gesto humano, y previamente a ellos.

El aparato de conocimiento funciona entonces de una manera circular: como producto natural que hace manifiesto el sistema de relaciones pre-constituidas que lo producen. Aquí se encuentra el nudo de problemas con el que todo materialismo está confrontado. ¿Cómo debe él producir en su seno el concepto de esa circularidad? El punto de partida es capital. En último análisis el modelo mismo cuyo aparato de conocimiento no es sino un sub-modelo no está determinado sino en virtud de actos de designación operados en el seno del aparato de conocimiento y conforme a su estructura. La validez de un materialismo está por consiguiente supeditada a la respuesta a esta pregunta: ¿Cómo asegurarse, usando el aparato de conocimiento, que ese uso no puede producir otro modelo de la realidad que aquel en el cual precisamente pueden estar designados los sistemas de lazos pre-constituidos cuya relación ha delimitado el aparato de conocimiento mismo? En resumen, eso quiere decir que el alcance de un materialismo se mide en la capacidad que él tiene de engendrar en su seno los conceptos susceptibles de dar cuenta de su propia producción.

Es en este punto donde el materialismo marxista se distingue de las formas históricas que lo han precedido. El asume plenamente el funcionamiento circular del aparato de conocimiento verificando en su ejercicio mismo su plena inmanencia. Lo que Engels afirma tranquilamente al declarar que "la prueba del pudding está en que se come" y que Marx había proclamado más solemnemente desde las *Tesis sobre Feuerbach*. Pero lo esencial está en otra parte: la constitución del sub-modelo, también su naturalización, no se operan sino en ese campo que inaugura el análisis de las relaciones sociales y según la lógica exigida por la emergencia de ese nuevo objeto de ciencia: la formación económica y social. En ese campo según los conceptos elaborados por él, el "materialismo marxista" puede circularmente dar cuenta de su propia aparición e intentar producir en su seno su auto-justificación.

Definir las maneras como él llega a esto, determinar si él llega, no es aquí nuestro objeto. El recorrido rápido que hemos trazado no tiene otro fin que el de ponernos en presencia de lo que podríamos llamar un materialismo mínimo.

Ahora podemos si no definirlo, al menos presentarlo. Escogimos un materialismo mínimo eso quiere decir que retenemos algunas exigencias. 1) eliminar toda trascendencia; 2) concebir el aparato de conocimiento como sistema ligado que produce en su seno el juego de relaciones que lo constituyen por sí mismo, haciéndolas por esto manifiestas; 3) concebir esa reproducción como efectuada en el campo social en el seno de

las estructuras que constituyen su contenido; 4) establecer (y es este un principio puramente metodológico de cerramiento) que fuera de los dominios así manifestados, naturaleza y sociedad, y fuera de su conexión no hay que buscar nada que pueda ser conocido. Es entonces cuando surge bajo otra forma la pregunta del comienzo: ¿qué hay de la elección materialista ante las ciencias?

3. Evoquemos ante todo un procedimiento ideológico útil pero epistemológicamente débil. Consiste en verificar que en su contenido efectivo las ciencias emplean siempre al menos ese materialismo mínimo. Daremos por adquirido este punto, objeto de numerosos y redundantes discursos.

Señalemos sin embargo aquí, una dificultad que merece detenernos en ella y cuyo examen va a introducirnos en el corazón de las preguntas que nos ocupan. Es el caso de la *mathesis*: entendemos con esto las matemáticas puras, la lógica matemática y la física matemática (es decir, esa sección todavía poco extendida de la física que es susceptible de ser axiomatizada rigurosamente y desarrollada en un sistema deductivo a partir del material formal proporcionado por la matemática pura). La *mathesis* es una ciencia demostrativa que se aplica a objetos ideales. Resulta de esto que si uno se atiene a su campo, se tendría la dificultad de verificar directamente que ella emplee un materialismo mínimo. Uno podría estar tentado a comprometerse en una de las tres vías siguientes que constituyen otras tantas simplificaciones de carácter "filosófico":

La primera sería el "reduccionismo": los objetos ideales de los que se ocupa la *mathesis* serían objetos derivados; "artefactos" construidos a partir de originales que no podrán darse sino en una experiencia sensible, en un "vecu" desplegado hacia lo más cerca del mundo, en la práctica. Así, la "intuición" del segmento de recta, la de su continuidad masiva serían el original al cual habría que referirse siempre para tomar en su "materialidad", por ejemplo, el concepto de número real. Apenas es necesario indicar que ese "reduccionismo" no puede funcionar sino en el interior de un sistema ideológico bien definido. Un sistema en el cual "el aparato de conocimiento" es concebido como un mecanismo de abstracción (o de construcción) que fabrica tipos y clases de objetos a partir de un material sensible que el mundo proporciona como original.

Ese modelo puede ser rudo (sensualista) o muy refinado (descubrimiento del "antepredicativo" en un "campo trascendental"). Poco nos importa aquí el grado de refinamiento del sistema. En todos los casos uno chocaría con el siguiente problema: ¿de dónde viene que "datos" ofrecidos en la "experiencia vivida" como matemáticamente inertes (a-matemáticos, si se prefiere) sean en un momento del proceso de conocimiento, efectuados en un sistema operatorio cuyo sentido es sola-

mente matemático? La metáfora del segmento de recta no debe ilusionar aquí. El segmento al cual uno se refiere en la "intuición" como soporte perceptivo del sistema de los números reales no es de ninguna manera la recta "vivida" en el campo mundano (antepredicativo, si se prefiere); es un "objeto" envuelto y manejado en el campo matemático, un índice para las operaciones bien determinadas (medidas) que utiliza operadores bien definidos (números). Aquí se ve todo el vicio de un método de tal índole. En lugar de hacer funcionar el objeto en cuestión ("segmento de recta") en el sistema de relaciones en el que sus propiedades se efectúan, se le hace funcionar en un supuesto sistema (el modelo del aparato de conocimiento) en el cual, liberado de las conexiones que lo definen, el objeto así desnaturalizado ejerce la función de "dato originario".

La segunda vía sería un "realismo" de las estructuras. Los objetos ideales de la *mathesis*, las operaciones de las cuales ellos llevan la indicación y de las que efectúan las propiedades, serían en este caso determinaciones locales de "estructuras" pre-constituídas, conexas en sus campos y de las cuales la "*mathesis Histórica*" sería la traducción. Tal es, se sabe, el punto de vista de algunos matemáticos que se dicen extrañamente "platónicos" (sin duda porque a sus ojos una estructura es un "en sí" cuyo estatuto es análogo al que suponen acordar a las Ideas de Platón).

O bien una actitud semejante es un absurdo, o bien ella es absolutamente incompatible con una elección materialista. Sería absurdo en efecto imaginar que el modelo del cuerpo de los números reales, por ejemplo, exista en alguna parte en la Naturaleza, y que ha existido siempre bien escondido hasta el día en que se le descubrió. El realismo de las estructuras no puede mantenerse sino si lo Real en cuestión (el campo en el que las estructuras son conexas) no es la Naturaleza. ¿Qué es entonces? Dejemos que los "platónicos" nos lo digan. Y limitémonos a señalar que ese "realismo" no puede funcionar sino en un sistema ideológico bien definido. El "aparato de conocimiento" constituye ahí un sistema especular en el que lo "conocido" es pensado como una "imagen" atenuada de lo "conocible".

En el interior de ese sistema, dos cuestiones quedarían siempre indecidibles: la primera es la del estatuto de lo conocible: ¿qué hay en su en-sí fuera del campo de lo conocido? Más exactamente, ¿qué es una "estructura matemática" fuera del sistema de teoremas que uno sabe demostrar? ¿Se dirá que su "en-sí" no es otra cosa que el sistema de esos teoremas? ¿Pero qué es un teorema fuera del conjunto de las escrituras que constituyen la demostración? ¿Y qué es un sistema de teoremas fuera del aparato explícito que permite la constitución? El lugar

del en-sí conocible se esfuma aquí en una región nublada de la que no se puede decir nada. Una segunda cuestión es indecidible del interior. ¿Lo conocido es la imagen atenuada de lo conocible, o lo conocible es la proyección transfigurada de lo conocido? En el interior del sistema nada permite cortar el nudo. Sea cual fuere la respuesta que se dé, de ninguna manera el funcionamiento del sistema estará afectado. Es que *la mathesis* se despliega completamente en el lugar en el que se encadenan sus escrituras. Y en ese sistema especular nunca nadie puede pasar del otro lado del espejo para ostentar (¿en qué sistema?) aquello de lo cual las escrituras serían la "traducción". En ese caso también, todo el vicio del método consiste en lo siguiente: los objetos respectivos, las "estructuras matemáticas" que son efectivamente aquello con lo que tiene que vérselas hoy la *mathesis*, son arrancadas del campo en el que son objetos de prácticas matemáticas. Están relacionados con otro diferente, el modelo especular del aparato de conocimiento, en el que ya no funcionan como objetos matemáticos.

Pero el filósofo los tiene aún por tales. Ahí reside su ilusión. El los ha desnaturalizado sin saberlo.

La tercera vía es la del instrumentalismo. La *mathesis* sería un conjunto de útiles forjados según métodos específicos, en vista de su inversión, en el conocimiento de la naturaleza (y más recientemente, de la sociedad). Hasta en su campo propio la *mathesis* manifestaría esa estructura instrumental: algunas de sus regiones serían elaboradas para permitir la exploración o la constitución de otras regiones. Así, la teoría de los conjuntos de puntos ha sido forjada como un "útil" en vista del estudio de las funciones más generales. Las que a su turno han sido consideradas para la resolución de algunas clases de ecuaciones en derivadas parciales, propias para permitir el enunciado de leyes físicas. Y así, cada vez más se podría esperar describir todo el sistema de la *mathesis* como un conjunto de cadenas instrumentales, anclado en último análisis, en el campo de la física. Procedimiento que, se podría pensar serviría para justificar plenamente, a propósito de esa "ciencia de idealidades", la elección materialista.

Pero la tarea así emprendida sería difícil y vana. Difícil, porque la cadena producida sería extraordinariamente lagunaria. Uno se encontraría ante regiones que, en el interior de la *mathesis* no remiten sino a ellas mismas o a estructuras más generales en las que sus objetos son definidos. La relación "instrumental" no aparecería entonces sino como una relación secundaria, derivada, simple expresión de una relación de estructura. Sería necesario, para efectuarla seriamente desplazar los campos concernientes hacia otros más alejados e intentar aclarar ahí una relación instrumental no inmediatamente inscrita en la estructura.

No se podría llegar allá sin riesgo de forzar la naturaleza de las cosas al introducir entre los objetos matemáticos una teleología que no comportan las estructuras en las que se definen. En una palabra, uno estaría forzado a manipular el edificio matemático para intentar hacerlo conforme al modelo instrumental. Y para un resultado de los más discutibles habría que entregarse a difíciles acrobacias técnicas.

Sea lo que fuere, la empresa sería inútil: consistiría en verificar (lo que es verdadero) que el uso de las teorías matemáticas permite producir modelos de la realidad física con frecuencia adecuados.

Pero quedaría por explicar entonces el problema esencial. ¿Cuál es el modelo de relación entre la estructura subyacente a la teoría matemática y el sistema de objetos físicos en sí?

¿Qué son esos objetos y cómo son designados fuera del modelo en el que se definen? A ese nivel la relación no puede ser todavía pensada sobre el modo instrumental, pero sí sobre el modo estructural y bajo la forma de esta pregunta que no se puede ahorrar: ¿en qué las estructuras ideales que la *mathesis* maneja en sus sistemas explícitos de escritura pueden concernir, de más cerca, otras especies de estructuras, al punto de hacer explícitas las leyes reguladoras (cf., la estructura de grupo superpuesta a esta estructura física que son las cristales)? Agreguemos que el procedimiento consistiría en introducir en la *mathesis* una teleología externa que única manifestaría su verdadero ordenamiento.

La relación instrumental entre las diversas regiones teóricas se encontraría, en último análisis, regulada por un interés puesto como fundamental: el de la constitución de modelos adecuados de la "realidad física", realidad cuyo estatuto permanecería sin embargo nebuloso. Igualmente en ese caso el instrumentalismo no funciona sino en un sistema ideológico bien definido: el aparato de conocimiento se presenta aquí como un conjunto finalizado de funciones de adaptación. ¿Pero de adaptación a qué? Este punto permanece en la sombra.

Aunque estas observaciones pueden parecer oblicuas, sin embargo, nos introducen en el núcleo de los problemas que debe abordar una epistemología materialista. Por su carácter ideal la *mathesis* constituye un lugar de prueba. Si las tres vías que acabamos de evocar son otros tantos impases, ¿qué salida nos queda? Si por otra parte, hay que renunciar a las síntesis totalizantes que, al suplir por el discurso las lagunas del saber, producirían una concepción materialista del mundo en la que la "teoría" de la ciencia estaría integrada en su lugar, y el "sistema de las ciencias" reproducido en sus conceptos juzgados fundamentales, entonces, qué recurso nos queda sino éste: ¿plantear de nuevo la cuestión, repetirla? ¿Qué hay de la epistemología materialista?

4. Se puede soñar con una epistemología materialista *fuerte*. Lo hemos visto a propósito de la *mathesis*. Las dificultades señaladas vienen de que se pueda utilizar un modelo débil del aparato de conocimiento y de que se desnaturalicen los campos de objetos concernidos según la manera como se interprete el funcionamiento de ese modelo. Es permitido esperar que si se dispusiera de un modelo adecuado del aparato de conocimiento, entonces se podría producir una epistemología materialista fuerte, es decir, describir exactamente la manera como el aparato funciona y engendra sus producciones, de las que las ciencias no son sino un elemento. Desafortunadamente faltan algunas piezas maestras que permitan la constitución de ese modelo adecuado. Piezas elementales. No vacilemos en escandalizar los bellos espíritus amantes de discursos: en cuanto se ignore en qué consiste el sistema por el cual el *Homo Sapiens* organiza y controla el cuerpo, prácticamente infinito, de las informaciones de que dispone, la constitución de un modelo adecuado del aparato de conocimiento no puede ser sino quimérico. Apenas se comienza a sospechar cómo son las cosas para las formas más rudas del conocimiento. Querer exhibir a todo precio, a pesar de estas lagunas, una epistemología materialista fuerte sería condenarse al desvío ideológico: habría que forjar un modelo verosímil al aparato de conocimiento y hacerlo funcionar, lo que sería caer, bajo otras formas, en las dificultades ya encontradas.

Por consiguiente hay que optar por una epistemología materialista *débil*. Nos encontramos en esa situación incómoda, de no poder hablar del aparato de conocimiento sino a través de sus propios productos; y en el campo de esos productos nada figura todavía que pueda entregarnos el conocimiento del aparato mismo. Nuestro materialismo será débil, porque es necesario contornear y observar ese blanco. Seguramente quedan los otros productos, lo cual no nos condena al silencio. El todo está en abordarlos por donde es.

La primera condición (que nos perdonen la insistencia) es aquí, de no buscar llenar el blanco proponiendo la noción de un "sujeto" que ejercería la función del aparato de conocimiento del que no conocemos adecuadamente su naturaleza. Eso no quiere decir que no exista "sujeto", sino simplemente que todo discurso sobre el "sujeto que conoce" debe ser tenido por sospechoso, en cuanto que el concepto de un sujeto tal no es designado como objeto de conocimiento dentro del sistema de productos que constituye el aparato de conocimiento mismo.

Una cosa es llenar el blanco, y otra la de buscar circunscribirlo. Y de hecho, poco sabemos del aparato de conocimiento. Pero sabemos mucho de sus alrededores, de los productos de su propio funcionamiento. Precisemos este punto con un ejemplo simple. Los lingüistas están hoy

en capacidad de describir la manera como funciona el sistema de una lengua. Ellos pueden enunciar las reglas de formación que permiten engendrar las secuencias gramaticalmente admisibles. En cambio, estamos mucho menos informados sobre la manera como el sujeto hablante realiza sus actuaciones lingüísticas y sobre el sistema complejo de las conexiones que el cerebro utiliza durante el curso de la actividad que en el sistema de la lengua escoge las secuencias correctas y las actualiza en una palabra viva. A pesar de estas ignorancias sin embargo estamos seguros que el "sujeto hablante" está situado dentro del sistema de la lengua y que él está ligado a ella por el conjunto de presiones que define la estructura lingüística. También está permitido, bajo precauciones, formular sobre el sujeto mismo un discurso que consistiría en poner en su cuenta las especies de actos a los cuales estos vínculos se refieren. Habría deslizamiento ideológico desde el momento en que se dijera del sujeto que él tiene la capacidad de cumplir los actos que se esperan de él en virtud de la estructura del sistema en que él se sitúa. Habría producción de un discurso ideológico desde el momento en que se construyera un modelo del sistema de esos actos, modelo que en definitiva no sería sino un redoblamiento interiorizado del sistema lingüístico mismo, al cual se le habrían añadido "operadores" específicos, juzgados como característicos del modo de operatividad del sujeto supuesto. Dicho de otra manera, la expresión "el sujeto que habla es aquel que es capaz de hablar" está vacía de contenido en cuanto que para definir esa capacidad, no se dispone sino de las indicaciones que figuran en el repertorio estructural de la lengua. Se evitarán esos escollos si uno se limita a determinar los sistemas de presiones con los que el sujeto se encuentra atado en virtud de las estructuras de que está investido.

Del lado de las ciencias la situación es más complicada aunque no diferente en su principio. Abordarlas por el "buen lado" significa tomarlas como productos que subsisten en sus sistemas. Entonces, ¿qué procedimientos convienen a la epistemología? Nos queda, para concluir, indicarlos brevemente.

5. Ante todo, una ciencia se presenta del exterior como un cuerpo de enunciados disponibles. Ese cuerpo de enunciados debe ser tomado como objeto. Lo que significa por parte de la epistemología, dos cosas: 1º Que él mismo debe realizar las propiedades. 2º Que él debe explorar el campo envolvente en el que ese cuerpo subsiste como objeto, es designado y destacado como tal.

La primera condición exige de él que se instale en el tejido de la ciencia misma, y que se esfuerce por adquirir la práctica. La segunda, que él relacione algunas especies de enunciados con otros tipos de enunciados o con estructuras de especies diferentes (prácticas, técnicas, o más gene-

ralmente sociales) a los cuales remiten los primeros y en función de los cuales ellos son efectuables. Toda la cuestión está aquí en descubrir en el *corpus* los enunciados que exigen semejantes referencias... Importa entonces, practicar sobre ese *corpus* un trabajo que constituye el primer paso de la epistemología. Cuando se ha adquirido la práctica de una ciencia, se han frecuentado las memorias originales en las que ha sido producida, y examinado la estructura de los edificios sintéticos en los que están formulados sus principios y resultados, uno no se demora en darse cuenta que los enunciados que constituyen su contenido se distribuyen en clases de importancia y función diferentes. No se trata aquí de la distribución según las *materias*. Esta aparece inmediatamente en el *corpus* mismo y por otra parte no tiene sino poca importancia. Se trata más de una ordenación textual que corre bajo el texto inmediatamente dado, redistribuye los enunciados según un orden que no es el de las razones aparentes, y del que importa evidenciar la red, a veces enredada, siempre escondida. Es así como todos los matemáticos saben que existen teoremas "triviales", teoremas "interesantes", teoremas "superficiales", "teoremas profundos". Por ejemplo $1 + 0 = 1$ es un teorema quizás difícil de demostrar seriamente (puesto que para eso es necesario construir el sistema formal apropiado) pero cuyo alcance es débil en el sistema de la aritmética. No es lo mismo en análisis, por ejemplo, del teorema llamado de Heine-Borel, cuyo enunciado instituye un concepto nuevo (el de espacio compacto) y delimita por esto el campo en el que puede cerrarse todo sistema operatorio: se trata de un "teorema profundo", es decir, de un enunciado que regla una cadena extensa de construcciones conceptuales. Ahora bien, esta función del enunciado (su productividad teórica) no está inmediatamente inscrita en el encadenamiento discursivo. Para percibirlo importa relacionar la región en donde ha sido producido el enunciado (y en la cual ha sido demostrado) con otros en donde ejercen su función conceptos de los que él permite su construcción.

De estas regiones a la primera aparecen entonces conexiones (un contexto) que de ninguna manera eran aparentes en la primera ordenación del discurso. Es el sistema de estos contextos que se organiza como red en el corazón del discurso inmediatamente orgánico, que en un lenguaje diferente y para un objeto diferente (la destrucción del campo transcendental) hemos denominado hace algunos años "Teoría 2", reservando el nombre de "Teoría 1" al modo de organización del discurso explícito (en ese caso el "edificio axiomatizado")².

² *Les idéalités mathématiques*, París, 1968.

Sea lo que fuere y a pesar de la dificultad de un trabajo semejante, lo que importa desprender ante todo es esa red porque es ella quien constituye el objeto propio de la epistemología, es decir, aquello de lo que la epistemología tiene como tarea primaria mostrar la organización y la formación, si ella pretende definirse como ciencia. Ahora bien, las redes conceptuales que funcionan en el discurso explícito y lo organizan en sistemas de contextos no son un "en-sí". Las mismas subsisten en otros sistemas. Más exactamente diremos que los sistemas de contextos están ligados a familias de sistemas (algunos no están necesariamente formados de enunciados) cuyas posibilidades de circulación, las exigencias de cerramiento, los permisos de desplazamiento y las presiones de efectuación constituyen lo que Michel Foucault denomina una "configuración del saber". Un índice de esos vínculos aparece de la manera más trivial desde el instante en que uno percibe que algunas configuraciones conceptuales, algunas formaciones teóricas, exigidas en un cierto *corpus* o posibles en él, están excluidas de otro relativamente homogéneo al primero. Esa exclusión no es de tipo lógico. Para nuestro ejemplo, $1 + 0 = 1$ es imposible en el campo de la *mathesis* griega.

Igualmente es imposible ahí el teorema de Heine-Borel, lo que no quiere decir que ese teorema sea contradictorio con los principios de la construcción euclidiana. Por el contrario, puesto que el teorema enuncia una propiedad esencial a todo intervalo cerrado, acotado de la recta real (es decir, una propiedad de todo segmento de recta). Eso significa simplemente que nada, en el campo de la *mathesis* griega, nada en el modo de constitución de sus contextos y en el encadenamiento de sus posibilidades de efectuación designa el concepto de "compacto". Esa ausencia (que el historiador constata empíricamente de la manera más banal) es la expresión en el campo de la *mathesis* griega, de la forma de organización y de sistematicidad que ella ha tomado, en función de las presiones que le imponían sus vínculos con familias de sistemas que delimitaban el despliegue de su propia racionalidad. Es decir, que la "ausencia" no tiene sino realidad recurrente.

Relacionar con la "configuración del saber" el modo de funcionamiento de conceptos encadenados en el sistema de redes de contextos elaborados por el análisis de un *corpus*, tal debería ser el segundo y decisivo procedimiento de una epistemología de elección materialista débil. Decimos bien "debería" porque nuestra proposición toma aquí la forma de un deseo. Si se tiene en efecto por adquirido, desde Gaston Bachelard, que la historia de las ciencias (y aquí tomamos la palabra "historia" sin ninguna malicia para significar simplemente que Arquímedes precedió a Riemann) no consiste en un desarrollo continuo, si damos por establecido, por ejemplo, que la integral de Riemann no se

encuentra "en germen" en las cuadraturas arquimedianas, si tomamos en serio los fenómenos de ruptura y la exigencia, para todo encadenamiento teórico, de no poder ser producido sino en su propio sistema, entonces no se puede escapar a la cuestión siguiente: ¿cómo comprender el fenómeno del reemplazo de las estructuras? La *mathesis* griega funcionó. Ya no funciona más. ¿Qué quiere decir "ya no más"? Otra es la que funciona. ¿Qué quiere decir "otra"? ¿Cómo apareció esta "otra"? Cambiar de sistema metafórico puede ser útil desde un punto de vista crítico, aunque pocas de las metáforas utilizadas (mecánicas: "la báscula"; geológicas: "la surrección" de "continentes" o el "acarreo" de "estratos") sean compatibles con las exigencias teóricas formuladas. Pero un sistema de metáforas no puede hacer oficio de teoría. Ahora bien, sobre ese punto subsisten graves lagunas. Las primeras conciernen al examen de las formas de estabilidad de los sistemas epistémicos. Se trata aquí de las condiciones de relativo cerramiento del dominio de las transformaciones internas que se operan en el campo de los contextos encadenados que funcionan en el seno de un *corpus*. Para hablar rigurosamente, no se puede calificar de sistema un dominio para el que no se han exhibido esas leyes de transformación, ni esos principios de cerramiento. Pero para despejarlas *in concreto*, importa ir más allá de la simple disociación de las clases de enunciados, de la simple puesta en correspondencia de las cadenas heterogéneas (raramente isomorfas, salvo por abusos de lenguaje). Importa aclarar las modalidades de reproducción de los conjuntos enunciativos, las reglas de exclusión, las manifestaciones de incompatibilidad. Búsquedas éstas que exigen la utilización de un material de formalización que con mucha frecuencia no está disponible inmediatamente³.

Para resumir, importa trabajar las cadenas de vínculos en los que se dibuja la "configuración del saber" como se ha trabajado el *corpus* mismo de los enunciados. Queda entonces por definir las "condiciones en los límites": es decir, el conjunto de fuentes de aplicaciones cuya configuración gobierna el modo de relación de los subsistemas ligados en su familia.

Los problemas más graves surgen desde el instante en que uno se encuentra ante la tarea de determinar las modalidades de "reemplazo". Si se renuncia a las viejas metáforas pseudo-dialécticas que retrazan la "vida embrionaria" de las nuevas estructuras en el seno de las antiguas, de las que se podría hacer estallar su envoltura como la de un huevo,

³ A falta de un material de esta índole más vale utilizar los medios disponibles antes que renunciar a la forma estructural. Cf. el método de los "encajes" de conceptos utilizado por Bourdieu y Passeron para mostrar linealmente el modo de funcionamiento de un sistema destinado a reproducir cadenas de instituciones y contenidos culturales (*La Reproduction*, París 1970).

para llevar la honorable existencia de estructura autónoma, si se renuncia a investir la dialéctica dentro de ese mito organicista, entonces se hace necesario buscar definir cuáles son los operadores de transformación que rompen los sistemas, y cómo funcionan en esos sistemas y fuera de ellos (en los límites). Importa entonces escrutar de nuevo el cuerpo de las leyes de estabilidad, verificar sus criterios de funcionamiento, medir el grado de compatibilidad de los sub-sistemas que su juego reproduce, las exigencias de apertura, de liberación de cadenas flotantes, inducidas por las regiones de incompatibilidad y la formación entre las cadenas liberadas de esta manera, de modalidades específicas de relación.

Trabajo minucioso por la amplitud de las encuestas empíricas que utiliza (cf. por ejemplo la variedad del material manejado por Foucault en las *Palabras y las Cosas*). Pero al mismo tiempo, trabajo teórico que exige la elaboración de conceptos apropiados (leyes de estabilidad, familias de sistemas, vínculos en familias, operadores de desplazamiento, sistemas de fuentes de aplicaciones, regiones de incompatibilidad, cadenas libres, etc.), conceptos que uno no puede esperar definir precisamente si no se dedica a producir una teoría general y formal de los sistemas en devenir. Más que los mitos organicistas, estamos persuadidos, los métodos salidos de la matemática (principalmente el método de la topología algebraica y de la teoría de categorías) son de tal naturaleza que permiten precisar la forma del dominio en el cual se manifiesta la "dialéctica" constitutiva del reemplazo histórico de las estructuras⁴.

Tal nos parece ser el "programa" mínimo de una epistemología materialista débil. Estamos, es evidente, bastante lejos de la cuenta. Al menos las vías por dónde abordar los problemas y los impases que hay que evitar están bien marcados desde hace treinta años. Nuestro objetivo era simplemente el de reconocer algunas.

Provisionalmente se desprenden algunas conclusiones.

a) Unas negativas. Ellas consagran la disociación de la epistemología de y con las filosofías de la conciencia y las filosofías del sujeto. Es un punto que Jean Cavailles había aclarado cuando había criticado la empresa fenomenológica que apuntaba al descubrimiento del piso originario de las evidencias constitutivas de la lógica de la verdad. Como sistema normativo que funciona a nivel formal, la lógica no puede encontrarse constituida en ningún campo de evidencia ni en ningún "acto" donador de sentido.

⁴ Cf., en el número 2 de la revista *Scilicet* dirigida por Jacques Lacan, un artículo titulado "Topología de las formaciones del inconsciente". Se verá cómo en un dominio diferente del que aquí se está tratando, el uso de las matemáticas constituye algo diferente a un medio cómodo de traducción (ese artículo tiene por autor probable a Daniel Sibony).

J. Cavaillès concluía en una fórmula enigmática: solamente una "filosofía del concepto" puede servir de fundamento a una teoría de la ciencia. Pero si por "teoría de la ciencia" se entiende un conjunto de proposiciones tal que encierren el campo del saber, que definan la forma, que reproduzcan las articulaciones fundamentales, que aislen los conceptos orgánicos, entonces tenemos que decir que del lado del concepto nada puede entregarnos ni los principios de cerramiento, ni la forma del discurso totalizante. En ese sentido ninguna filosofía del concepto tampoco puede producir una "teoría de la ciencia".

b) Las observaciones precedentes permiten sin embargo definir, a pesar de las lagunas teóricas ya señaladas, algunas tareas epistemológicas realizables. La primera es la actualización, en el cuerpo explícitamente construido de los enunciados de una ciencia, de las relaciones contextuales según las cuales los objetos encadenados en los enunciados se redistribuyen. Es la tarea del análisis interno que no se puede eludir.

En el discurso dado como producto, esa tarea instituye un segundo discurso cuya puesta en función es el primer paso de la epistemología. Ella exige que se destruya la primera disposición de los encadenamientos explícitos⁵, permaneciendo fiel a los objetos encadenados y a las exigencias cuya indicación presentan esos objetos.

La segunda es una tarea genética: una vez despejado el sistema de las operaciones y los campos de objetos que funcionan efectivamente en el discurso aparente, el problema es saber cómo éstos se presentan disponibles y efectuables, qué instrumentos preconstituídos permiten el manejo. Esta búsqueda conduce a otra especie de trastorno: conduce a relacionar cuerpos de enunciados heterogéneos. Ella conduce la epistemología al umbral de la teoría de los sistemas para la cual como lo hemos señalado, nos faltan los útiles formales apropiados.

c) Finalmente queda como posible la tarea crítica. Un cuerpo de enunciados científicos no está desencarnado. El da lugar a enunciados de otro tipo que no tienen por función reglar la producción de los objetos manejados en el campo de la ciencia misma. Enunciados de "cerramiento ideológico" que realizan la integración del contenido epistémico en el campo más extenso de la ideología. Por poco que el análisis interno haya sido bien dirigido, por poco que se disponga de los instrumentos que permiten definir el modo de funcionamiento de los sistemas ideológicos, pertenece entonces a la epistemología desprender con su función propia esos enunciados de "cerramiento" y encontrar su génesis,

⁵ Es justamente esto lo que hemos intentado en las *Idealités Mathématiques* sobre un material bastante pobre para que las conexiones despejadas no sean muy complicadas.

y medir el grado de refracción que ellos imponen a los objetos de la ciencia misma, en una palabra, describir y reducir la especie de discurso paralelo que su aplicación induce.

En ese momento la epistemología realiza al menos en parte la tarea que resultaría de una elección materialista.

Este materialismo es modesto en su proyecto. Sin embargo, se ha visto que sus métodos prometen ser complejos. Ojalá pueda él librarnos de los materialismos elementales y ambiciosos, y enseñarnos a evitar las posiciones fijas que consagran y los dogmas que paralizan!

Traducción de: VÍCTOR FLORIÁN.

(Tomado del libro de Jean Toussaint Desanti, *La Philosophie Silencieuse ou critique des philosophies de la science*. Editions du Seuil, Paris 1975).