

Me parece que una de las ideas más brillantes y originales de Gaston Bachelard es la de indagar no solamente sobre las condiciones materiales y sociales que posibilitan el conocimiento científico, sino también sobre las raíces psicológicas de las que éste se desprende. Así, con toda intención, su obra *La Formación del Espíritu Científico* se subtítulo: *contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*. Bachelard no se anda por las ramas; tan no se anda por ellas que a los tres estados que él distingue en la formación del espíritu científico les hace corresponder tres estados "del alma", caracterizados por intereses, deseos, pulsiones. Para el filósofo francés, el conocimiento objetivo se constituye, se afirma, mediante la superación de obstáculos —obstáculos epistemológicos los llama— que la mayoría de las veces tienen su origen en motivaciones y fijaciones inconscientes. Provocativamente, Bachelard propone su propia versión del objeto de la filosofía de la ciencia: "la tarea de la filosofía científica está bien delineada: psicoanalizar el interés, destruir todo utilitarismo por disfrazado que esté y por elevado que pretenda ser, dirigir el espíritu de lo real a lo artificial, de lo natural a lo humano, de la representación a la abstracción".

De la representación a la abstracción.... He aquí el punto de partida

de esta breve reflexión. Bachelard denuncia como primer obstáculo epistemológico, como el más inmediato, el de la *experiencia básica*, esto es: *la primera intuición*. Esta primera intuición, correspondiente al primer estado del espíritu científico en formación —el estado concreto— tiene como trasfondo al *alma pueril ó mundana*, "animada por la curiosidad ingenua, llena de asombro ante el menor fenómeno instrumentado, jugando a la física para distraerse". Esta animosidad ingenua hace que el espíritu se recree y se conforme con las primeras imágenes del fenómeno, es decir, con su *representación*. Estas representaciones surgidas de la experiencia básica constituye lo que llamamos el "sentido común". Y es éste uno de los puntos en lo que diverge la filosofía bachelardiana de las corrientes ortodoxas.

Para estas últimas, la ciencia, el conocimiento científico, es una extensión del "sentido común". La diferencia es sólo una diferencia de grado y, entonces, a la ciencia se le mira como una especie de sentido común clasificado y sistematizado. Sin embargo, esta interpretación va perdiendo terreno. Así por ejemplo, el destacado filósofo de la ciencia Ernest Nagel en su obra *La Estructura de la Ciencia*¹ es muy cuidadoso en marcar las diferencias entre ciencia y sentido común. También, la mayoría de los pensados

* *La Formación del Espíritu Científico*. Gaston Bachelard, Siglo XXI. México, 1981, 9a. Edición.

¹ E. Nagel. *The Structure of Science*. Hackett Pub. Co. 1979.

res marxistas han sido concientes de esa *ruptura* necesaria que ha de darse entre el sentido común y el conocimiento científico. Esto mismo es reconocido por otros filósofos de la ciencia, tal como Gerald Holton lo hace en *La Imaginación Científica*.² El salto del sentido común a la ciencia es precisamente el tránsito de la *representación a la abstracción*. Para Bachelard no hay continuidad entre sentido común y ciencia. Por el contrario, ésta se construye a costa de la dilución de aquél.

Consideremos el caso del espacio. Por un lado tenemos nuestra experiencia directa, sensible, del espacio; nuestra primera representación de espacio. Según esta primera intuición, percibimos el espacio como homogéneo (sin bordos, irregularidades ó singularidades) e isotrópico (si hacemos caso omiso de la gravedad). Por otra parte, el *concepto abstracto* de espacio que nos proporciona la física contemporánea es el de un espacio mezclado con el tiempo, no homogéneo, sino lleno de baches y singularidades alrededor de cuerpos masivos. La gravedad es considerada como una deformación que produce la materia en su entorno, y los llamados hoyos negros son singularidades inducidas en el espacio por cuerpos de densidad gigantesca. Esta concepción abstracta se encuentra, aparentemente, muy alejada de la intuición primera.

Ahora bien, esa diferencia cualitativa entre la primera intuición y los conceptos científicos no obedece a que

la intuición sea una intuición "falsa", sino a que es una experiencia "impura", determinada, en primera instancia, por factores neurofisiológicos, psicológicos y culturales, y que sólo por referencia se dirige al mundo objetivo.

Es bien sabido que bajo ciertas disfunciones neurológicas y psicológicas nuestra aparentemente invariable percepción del espacio se modifica. Así, puede experimentarse el espacio como asimétrico o no homogéneo. No es desconocido tampoco para antropólogos y lingüistas la diversidad de vivencias del espacio y el tiempo que ocurren en diferentes culturas. Entonces, cuando se habla de la primera experiencia, ¿de cuál experiencia se habla? ¿la de un esquizofrénico? ¿la de un indio hopi? ¿la que se tiene bajo los efectos de drogas psicotrópicas?. Los datos de la primera intuición no son nunca datos claros, seguros; "lo que hay de más inmediato en la experiencia básica, es siempre nosotros mismos, nuestras sordas pasiones, nuestros inconscientes deseos..." Este es, según Bachelard, el primer obstáculo a vencer para constituir el conocimiento objetivo, el conocimiento científico.

Ascender de la representación a la abstracción no implica una ruptura total con el mundo concreto, de lo sensible; por el contrario, en un segundo momento se ha de descender de lo abstracto a lo concreto pero por otra mediación que no es de la de la intuición, sino la de experiencias metódicamente construídas como son la *experimentación científica* y la *praxis social*.

² G. Holton. *La Imaginación Científica*. CONACYT-FCE. 1985.

La experiencia básica, la intuición primera, no es el único obstáculo epistemológico reconocido por Bachelard. Probablemente sea el primero en aparecer –tanto en la historia social como en la individual– pero quizá también el más difícil de eludir pues nada nos parece más natural, seguro y persistente que la experiencia básica. Pero, nos advierte Bachelard:

el espíritu científico debe formarse en contra de la Naturaleza, en contra de lo que es, dentro y fuera de nosotros, impulso y enseñanza de la Naturaleza, en contra del entusiasmo natural, en contra del hecho coloreado y vario. El espíritu científico debe formarse reformándose.

Manuel Martínez Morales: Doctorado en Matemáticas (Texas Tech University, 1991); Investigador de Tiempo Completo en el Instituto de Ciencias Básicas de la Universidad Veracruzana desde 1981; Profesor de Estadística Matemática y Modelos Lineales en la Facultad de Estadística de la Universidad Veracruzana; ha impartido cursos de postgrado en la Universidad Veracruzana y en el CINVESTAV-IPN; ha publicado artículos especializados y de divulgación científica.

