

que indicamos podría ser plural en cuanto pueden ser plurales las culturas tiende a convertirse en única y uniforme.

Así que, en último término, una literatura realista en el sentido que al realismo se le pretende dar cuando se habla de literatura infantil y juvenil tiende a convertirse en una literatura que impone al niño y al adolescente una sola realidad: la de esos pocos grupos que dictan sus leyes, sus intereses y sus valores a través del monopolio de la imagen a todos los hombres de la tierra.

Bombardeado por mensajes que mezclan sabiamente elementos halagadores de una libido reprimida y otros difusores de mensajes tendentes a imponer una realidad unidimensional, el niño y el adolescente realmente tienen muy pocas posibilidades de no someterse a esa brutal acción integradora. Pienso que, acaso, una de las remotas posibilidades de salvación, al menos a un nivel de conciencia individual, continúa estando en la lectura. Pero siempre que al iniciar al niño en ella el adulto sepa respetar su propia realidad o, en otras palabras, sepa respetar la propia libertad del joven lector.

ANTONIO MARTÍNEZ MENCHÉN
Avenida del Manzanares, 68, 7.º B
MADRID

Bernard d'Espagnat y su búsqueda de lo real *

La publicación de la traducción española del último libro del físico francés Bernard d'Espagnat ¹ podría justificar un comentario cuyo texto fuese varias veces mayor que el de la obra comentada. Ello es aquí imposible y me limitaré, por tanto, a tres de los puntos fundamentales de la aportación del maestro: su contribución a la teoría de la no-separabilidad y a algunas de las consecuencias físicas y metafísicas que pueden deducirse de la misma; su recuperación científica de «lo real velado»; y su decidida voluntad de participar con su labor profesional de físico en el advenimiento imprescindible de una nueva integración de las ciencias.

La teoría de la no-separabilidad es bastante abstrusa, pero no tanto a causa de sus dificultades teóricas, como debido a que es muy larga y fatigosa la serie de pasos que conducen hasta el resultado final. El propio D'Espagnat lo reconoce así y realiza todos los esfuerzos necesarios para hacerla asequible en varias secuencias de fácil comprensión una a una, pero que exigen una atención tensa para no perderse en sus encadenamientos y corolarios. De todos modos no es ese un obstáculo insuperable. También la teoría de la relatividad es difícil de seguir en todas sus secuencias, pero

* El autor desea expresar su agradecimiento al catedrático de la Universidad Complutense, Carlos Sánchez del Río, especialista en Física Nuclear y ex presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por su revisión de la presente nota y por sus acertados consejos para la redacción de la misma.

¹ *A la recherche du réel. Le regard d'un physicien.* Bordas. París, 1981. Traducción española de Tomás R. Fernández Rodríguez, Miguel Ferrero Melgar y José A. López Brugos: *En busca de lo real. La visión de un físico.* Alianza Editorial. Madrid, 1983.

no se discuten ya sus resultados una vez que se dispone para garantizarla de suficientes comprobaciones experimentales. Cabe añadir, aunque D'Espagnat no lo diga en su libro, que de igual manera que la teoría de la relatividad no arrumbó por obsoleta la de la gravitación universal, sino que la integró como un caso particular de la misma, la no separabilidad no anulará la de la relatividad, sino que esta última mantendrá su vigencia como un caso particular de otra teoría más amplia que englobará a la no-separabilidad a una revisada teoría de los cuantos y a la propia relatividad, una vez que ésta haya sido debidamente cuantificada.

La «no separabilidad (de un sistema extendido)» ha sido probada lo mismo en su formulación teórico-matemática, que de manera experimental. D'Espagnat da varias definiciones de la misma, tres de las cuales reproduzco a continuación para entrar de lleno en las enormes posibilidades que le abre a un más profundo conocimiento de la realidad fenoménica e incluso, en cierta medida, del «ser en sí».

Al aludir D'Espagnat a la ya aceptada demostración de la teoría, indica que «no recurre a los argumentos —frecuentes en física, pero filosóficamente muy criticables— de plausibilidad, de simplicidad o de utilidad máxima». A punto y seguido, añade que es:

«Una demostración que, al contrario, participa del rigor matemático de las demostraciones por reducción al absurdo. Su objeto es hacer indiscutible la proposición siguiente: *Si se considera que tiene sentido la noción de una realidad independiente del hombre, pero accesible a su saber, entonces dicha realidad es necesariamente no-separable. Por no-separable es preciso entender que, si queremos distinguir en esta realidad partes localizables en el espacio, entonces, si algunas de estas partes han interactuado según ciertos modos definidos en un tiempo en el que ellas estaban próximas, continuarán interactuando cualquiera que sea su mutuo alejamiento, y ello por medio de influencias instantáneas.*

Está claro que una propiedad de este género hace mucho menos plausible toda hipótesis de inserción de la realidad independiente en el espacio o en el espacio-tiempo. El impacto de semejante proposición sobre nuestra forma de ver el mundo es necesariamente considerable. Trataré de describirlo en los capítulos ulteriores»².

La larga prueba, a la que hemos aludido anteriormente, ocupa las treinta páginas siguientes así como varias de las posteriores. El libro incluye además como apéndice un «glosario de términos» en el que se da la siguiente muy precisa definición de la *no-separabilidad*.

«Imposibilidad de tomar al pie de la letra cualquier modelo que describa un sistema complejo como constituido por dos (o más) subsistemas localizados cada uno de ellos en regiones distintas y desprovistas de interacciones mutuas instantáneas o más rápidas que la luz»³.

El antecedente enunciado conculca el «principio de localidad» «según el cual una operación efectuada en un cierto lugar no puede perturbar en ese mismo momento a un sistema situado en otro lugar»⁴.

² Obra citada. Trad. esp., págs. 42 y 43.

³ Obra citada. Trad. esp. Glosario de términos, pág. 226.

⁴ *Ibidem*, pág. 226.

Resulta así que en determinadas ocasiones deja de tener vigencia el principio de localidad. De igual manera que la inexactitud de la mecánica newtoniana en un solo caso, le bastó a Einstein para poner en marcha una nueva teoría, así las conculcaciones comprobadas del principio de localidad permitieron la enunciación de la no separabilidad. D’Espagnat, para hacer todavía más precisa su definición, añade en un paréntesis que «dos partículas que hayan interactuado en el pasado y que a continuación no hayan interactuado con ningún otro tercer sistema, deben ser consideradas en rigor como constituyendo un sistema *no-separable*, con independencia de la distancia de los lugares donde sean detectadas»⁵.

En ese mismo citado glosario figura otra definición más condensada: «Existencia entre las partes localizadas de un sistema estudiado, de interacciones que permiten influencias recíprocas instantáneas o más rápidas que la luz»⁶.

La teoría ha sido probada, pero a pesar de ello falta por esclarecer entre sus componentes fundamentales uno de enorme importancia. Todo indica que las velocidades de interinfluencia son instantáneas, pero existe la posibilidad teórica de que éstas no lo sean, sino tan sólo enormemente superiores a la de la luz. Volveremos luego sobre ello, pero nos es preciso recordar antes la posición personal de D’Espagnat ante el problema doble del solipsismo y de las correlaciones existentes entre el númeno y el fenómeno. D’Espagnat reconoce que no es posible probar la existencia del mundo exterior, *pero sabe que existe*. Si un evadido de la realidad se empeña en afirmar que no existe más que su «yo» y que todo cuanto dice, ve, oye, palpa, etc., incluido su propio cuerpo y sus propias sensaciones y «ocurrencias» son emanaciones o fantasmas de ese único «yo» es evidente que nadie que no admita más pruebas que las estrictamente científicas podrá emplear ningún argumento que demuestre de una manera definitiva que es errónea la afirmación de ese hipotético solipsista. Nosotros no existimos para él y toda discusión es, por tanto, inútil. Cometemos, no obstante, un error cuando intentamos demostrar con razonamiento algo que se prueba día a día dentro de nosotros en virtud de la evidencia de nuestra intuición de nuestro «yo» y del mundo objetivo en el que nos hallamos inmersos. Esas intuiciones no son pruebas científicas, sino vitales, pero el ser humano las vive con la totalidad de su ser. Para D’Espagnat el «yo» y los objetos que éste conoce, se nos dan simultáneamente. Es ocioso, por tanto, discutir ese bizantino problema. Lo que sí hay que discutir, y muy a fondo, es qué clase de relación liga al mundo de los fenómenos con lo que D’Espagnat llama «lo Real Velado», que identifica con la sustancia de Espinosa, el númeno de Kant, la realidad intrínseca, el ser en sí, e incluso con Dios, cuya existencia no niega dentro de los corolarios de la no separabilidad.

D’Espagnat no es ese físico que tan sólo sabe física, a cuya insuficiencia alude en alguna ocasión, sino que domina además a fondo la biología molecular y las historias de la filosofía y de las religiones. Dentro de esta amplitud de conocimientos perfectamente asimilados hasta permitirle confirmar una visión integrada del mundo, los filósofos por los que siente una mayor devoción, son Espinosa y Kant, y la religión

⁵ *Ibidem*, pág. 226.

⁶ *Ibidem*, pág. 227.