

filosóficos de las Raíces de Hessen: las diferencias entre Descartes y Newton y el materialismo de Hessen y Contextualización histórico-filosófica de las Raíces de Borís Hessen en la filosofía marxista soviética, seguidas de un escolio sobre *El materialismo de Newton*.

Huerga emplea el aparato metodológico del filósofo español Gustavo Bueno en su disección del *sociologismo* de Hessen. Utiliza como epígrafe una cita de Bueno que da la tónica de la búsqueda emprendida en este libro:

“Para todo aquel que dé por supuesta la necesidad de contar con una idea objetiva de la ciencia, la cuestión de la justificación del enfoque sociológico, como enfoque interno causal en el contexto de una teoría gnoseológica de la ciencia, la cuestión de la *justificación* del significado gnoseológico de la sociología de la ciencia, sigue abierta de par en par.”

El libro de Pablo Huerga —aparte de ser de obligada consulta para todo aquel que estudie la vida y la obra de Hessen— contribuye, sin duda, al esclarecimiento de los términos en que el punto de vista sociológico se aprecia como un *enfoque interno causal*, y no como un factor puramente externo al desarrollo de la ciencia, ajeno a la comprensión de la ciencia como conocimiento objetivo.

Pedro M. PRUNA

DIOS FRENTE A LA CIENCIA

Claude Allègre

Península. Colección *Historia, Ciencia, Sociedad*. Barcelona, 191 pp.

ISBN: 84-8307-253-X, 2.500 pts.

Ediciones Península acaba de publicar la traducción al castellano de un libro de Claude Allègre que apareció hace tres años en Francia con el título *Dieu face à la science*.

Claude Allègre es un físico nacido en 1937, miembro de la Academia de Ciencias de su país desde 1995 y una personalidad que se ha dedicado, al menos eventualmente, a la política: ha pertenecido al Ministerio de Educación francés.

Dios frente a la ciencia está formado por ocho capítulos, más una pequeña introducción y un índice de nombres. Lo expresivo del título nos muestra claramente lo que pretende el autor: *religión y ciencia ocupan el mismo espacio, el del pensamiento humano* (p. 9) y por ello, porque vivimos en un mundo que no se cansa de ampliar sus conocimientos, en una sociedad ávida de sabiduría, Allègre ha examinado las relaciones de Dios, o mejor dicho, de las religiones, *sensu lato*, y la ciencia, aunque por

razones obvias las referencias a la Iglesia de Roma y a las otras confesiones cristianas son más frecuentes.

Diremos primeramente que es un texto, en gran medida, de historia de ideas científicas que, en muchos casos, se han abierto camino a pesar de los primeros ataques que sufrieron de las jerarquías religiosas y, también hay que decirlo, laicas. En sus doscientas páginas da un buen repaso, a veces con innecesaria ironía, a las relaciones de los hombres de ciencia con Dios y con las religiones. Además, la obra de este físico francés puede ser considerada de historiografía científica en la medida en que nos explica la interrelación ciencia-religión a través de una serie de modelos intelectuales de pensamiento científico: astronómico, geológico, químico y biológico principalmente. Conviene que el lector se sitúe en el concepto, extraordinariamente atinado, que de la ciencia de hoy en día tiene el físico francés: *el peligro que amenaza a la ciencia moderna es verse confinada al reino de lo útil, de lo tecnológico, de lo aplicado* (p. 177).

El capítulo primero tiene un título que nos introduce claramente en él: *Eppur, si muove!*. El proceso a Galileo es el punto de enfoque de un escenario donde se nos muestran las relaciones de lo científico con lo social y religioso de la Italia de la época. Resumido en la frase que da título al capítulo, el proceso es tratado desde puntos de vista que no son demasiado frecuentes en la bibliografía. Aceptando que es una causa contra la ciencia al amparo de las creencias, saca a relucir que también lo es contra *un hombre de ciencia cuya arrogancia*, [arrogancia que puso en evidencia al considerar genial su teoría de las mareas] *llegó a desesperar a una parte de la Iglesia, por lo demás dispuesta a mostrarse tolerante antes de exasperar al Papa, sincero amigo del imputado* (p. 15). Por otra parte, Galileo defendió el sistema copernicano sin haberlo estudiado demasiado y por tanto lo hizo, en algunas de sus apreciaciones, de manera inexacta. En cualquier caso, a pesar de que había intuido la situación del Sol, el italiano no realizó demostración alguna con precisión, en lo que a este asunto se refiere (fue Kepler quien completó el desarrollo del heliocentrismo). En realidad, su defensa del heliocentrismo era más intuitiva que científica; los jesuitas del Colegio Romano, partidarios de Tycho Brahe (alrededor del Sol giran los planetas y él giraba en torno a la Tierra), mostraban, de acuerdo con sus demostraciones científicas, mayor rigor que lo expuesto por el sabio italiano. En frase de Allègre, a mi juicio, bastante atinada: *La intuición de la verdad la tenía Galileo, pero el rigor estaba del lado de los jesuitas* (p. 35).

El autor pasa revista a las teorías de Eudoxio de Cnido, Aristarco de Samos, Ptolomeo... hasta Hubble y a las relaciones de las iglesias, la católica en particular, con estas formas de comprender el mundo. Y en un asunto como éste no podía dejar de aparecer Giordano Bruno, el *más conflictivo* de los astrónomos cuyas tesis fueron condenadas por luteranos, anglicanos, calvinistas, católicos...

Allègre nos muestra las posturas de las distintas religiones ante las formas científicas de entender la materia a lo largo de la historia. La pregunta a la que intenta dar respuesta es: *¿Por qué en Occidente se ha tardado más de dos mil años en admitir la*

existencia de los átomos? (p. 55). Examina el original atomismo árabe que no quiere entrar en contradicción con el Corán pero que es criticado por Averroes; estudia la incompatibilidad de la teoría atómica para la Iglesia de Roma: desde Trento es incompatible con el dogma de la transustanciación, que junto con el geocentrismo son, para el autor de *Dios frente a la ciencia*, los dos fundamentos que hicieron de *Aristóteles el maestro del pensamiento científico para la Iglesia católica a partir del siglo XIV* (p. 61). Sin embargo, a lo largo del presente libro también salen a relucir las opiniones de importantes intelectuales de la época estudiada por el autor, opiniones que vienen a ser un punto de contraste desde un ámbito social; en este último caso que vengo comentando, el autor saca a relucir que Descartes, Leibniz, Kant, Spinoza, Schopenhauer, Comte, etc. son contrarios a la teoría atómica, como también lo son las de científicos como Berthelot, Ernst Mach, Ostwald, etc.

Asimismo, podemos leer acerca de las controversias de las iglesias con una de las disciplinas científicas con la que más veces se han enfrentado: la geología. Allègre hace hincapié en las conocidas disputas entre hombres de ciencia y teólogos a la hora de considerar la edad de nuestro planeta, por aceptar éstos, como dogmáticos, los textos de las Escrituras, en gran medida incompatibles con los avances de la ciencia.

En *Dios frente a la ciencia* se abordan las relaciones Iglesia-Ciencia a propósito de los avances científicos en biología. Por eso, son objetivo de su estudio asuntos tan conocidos como la posición de la Iglesia en relación con el evolucionismo, el origen de la vida, la imposibilidad científica, por lo menos hasta hoy, de explicar los mecanismos que han llevado a triplicar el volumen cerebral en poco más de un millón de años (algo extraordinariamente singular en la evolución biológica), los avances en neurociencias, las posturas encontradas entre científicos como Edelman, Crick o Damasio por un lado y Eccles por otro a propósito de la relación materia-espíritu, (mente-cerebro, o como se le quiera llamar), etc.

Allègre estudia, de manera muy rápida, un interesante problema: *¿Por qué, ante tales manifestaciones de hostilidad, ha sido precisamente en Occidente y en el seno de la cristiandad donde se ha gestado y desarrollado la ciencia moderna?* (p. 121) y responde a la pregunta con tres argumentos: la existencia de un libro religioso, la Biblia, único texto que globalmente encierra una visión del mundo en la que el hombre ocupa un emplazamiento central y al que le atribuye una gran responsabilidad: *Antes de la Biblia hay dioses y hombres. En la Biblia hay Dios y el hombre, aquel todopoderoso, este responsable, dueño de su destino* (p. 122); la segunda razón la fundamenta en el desarrollo de una institución, la universidad, como lugar donde se puede profundizar y realizar críticas a la Biblia; la tercera causa se basa en la competición, con la finalidad de ampliar su influencia, que han mantenido las diferentes religiones en las que se basa la Biblia.

El autor de *Dios frente a la ciencia* busca la huella que ha dejado sobre los contenidos y prácticas religiosas la actividad científica y la interrelación entre doctrinas

oficiales de carácter filosófico o político y el pensamiento científico; es en este último aspecto donde saca a relucir, entre otros, los casos de Comte y Lisenko. Hay también comparaciones entre las preferencias científicas del mundo católico y el protestante, aquél más interesado en las ciencias abstractas y éste más preocupado en los estudios de las ciencias de la naturaleza, aquél con una menor producción científica que éste.

En el último capítulo se aleja de la religión para adentrarse en Dios, para buscar creyentes, ateos y agnósticos entre los científicos. Preguntas como ¿necesitamos a Dios para organizar la naturaleza? subyacen en el fondo de este capítulo pero, a fin de cuentas, *la ciencia no puede invalidar ni confirmar la existencia de Dios* (p. 185).

Dios frente a la ciencia es un libro en el que se dan cita muchos de los mitos de la historiografía científica. Mitos que no son más que el fruto de lecturas muy superficiales de los textos científicos, o del gran número de hagiografías sobre grandes hombres de la ciencia en las que se elevan a los altares hasta sus estupideces y errores. Allègre deja bien claro que, a pesar de lo que dicen los textos italianos de física, Galileo no inventó el anteojo (p. 24) y que su forma de explicar las mareas, *es sin la menor duda el mayor disparate que se haya escrito jamás* (p. 29); expone que la teorías de Buffon encontraron una rápida colisión con las doctrinas de la Iglesia y... de la Sorbona; que las doctrinas evolucionistas de Darwin fueron vistas con buenos ojos por el dominico Leroy, el jesuita Hate y el padre Mousaki; que no es aceptable proclamar de una manera general el acercamiento a la ciencia de los luteranos y la aversión de los católicos; Allègre nos cuenta que el heliocentrismo fue condenado por Lutero, por Melanchthon y que no tuvo buena prensa entre la Iglesia reformada, y que en el esplendor científico del siglo XVIII de la Alemania protestante, *son las universidades católicas las que liderarán la renovación científica del momento* (p. 139); nos comenta que la escuela positivista (Auguste Comte) fue capaz de publicar un *Catecismo positivista*, auténtico modelo de la sinrazón, que, en nombre de la ciencia, se oponía a la utilización del microscopio, al cálculo de probabilidades, a los desarrollos de la química y física estadística de su época, etc. También podemos leer sobre ese *mago* de la genética que fue el penoso, no se me ocurre un adjetivo más apropiado, Lisenko, científico oficial del stalinismo, tan oficial que algunos de sus detractores conocieron el frío siberiano; sobre el control ideológico de la ciencia soviética, tan contraria a la mecánica cuántica y tan a favor de encontrar ramalazos marxistas hasta en la *ley de acción de masas*, etc.

Por último, no hay que olvidar que es un libro donde los ejemplos franceses, muchos muy apropiados, otros no tanto, afloran a lo largo de las doscientas páginas. No obstante, algunas objeciones podemos poner al texto del físico francés: cuando cita a las universidades medievales no nombra ni una sola de las españolas, aunque las de Salamanca y Lérida, creadas en 1227 y 1300 respectivamente, son anteriores a muchas de las referidas, entre ellas las de Aviñón y Grenoble (p. 131). Curiosamente, en otro listado de universidades europeas, *vivas y activas* en palabras del francés, se cita, junto a las conocidas por todos, a la de ¡Córdoba! (p. 16). También se puede objetar el hecho

de considerar a París como la sede del primer centro docente universitario, cuando parece que poco antes se creó el de Bolonia (p. 131). Hay algún error de precisión: considerar el concepto de nicho ecológico como sinónimo de localización cuando, hablando correctamente, no se refiere a ubicación alguna sino a la función que realiza un determinado ser vivo en un ecosistema (p. 37); ¿por qué el traductor (Mingus B. Formentor) utiliza el horripilante adjetivo *absurdistad* (p. 58)?; ¿por qué no se escribe correctamente el nombre genérico de una especie biológica tan conocida como el de la mosca del vinagre, con mayúscula y ph (*Drosophila* y no *drososifila*) (p. 105)?; ¿cómo es posible que se relacione el dogma de la infalibilidad del Papa con el Concilio de Trento cuando fue proclamado en el Vaticano I, trescientos años más tarde (p. 154)?

En fin, basándose en el historiador Arnold Toynbee, Allègre considera que la historia económica es más una consecuencia de la historia de las ciencias que su causa y por eso nos dice: *Para comprender la historia de la ciencia, me parece mucho más importante comprender la historia de las ideas que la historia económica* (p. 141).

Francisco TEIXIDÓ GÓMEZ

LA DOBLE HÉLICE

James D. Watson

Alianza Editorial, Colección libro de bolsillo, Biología, Madrid, 2000, 205 pp.
ISBN: 84-206-3570-7, 925 pts.

Aunque parezca una frase manida, hay que saludar con alegría esta nueva edición de un libro muy leído que había desaparecido de las librerías desde hace varios años: *La doble hélice*, de James D. Watson, una de las grandes personalidades de la bioquímica de los últimos cincuenta años.

Esta alegría la podemos encauzar en una triple dirección: el contenido del libro en sí, que es explicado en su perfecto subtítulo: *Relato personal del descubrimiento de la estructura del ADN*; el reencuentro con un texto ya clásico, teniendo en cuenta que fue publicado en Gran Bretaña en 1968 y traducido al castellano por primera vez por la editorial Plaza&Janés en 1970; y el precio, menos de mil pesetas, que hace que la obra sea accesible a cualquier economía. Incluye, además 18 fotografías, en blanco y negro, y esquemas y manuscritos del autor en relación con la doble hélice. La obra ha sido traducida por María Luisa Rodríguez Tapia.

Esta edición de la editorial Alianza contiene el mismo prólogo que en su día escribió sir William Lawrence Bragg (1890-1971), profesor en Cambridge, donde conoció a Watson, y que en 1915 compartió el premio Nobel de Física con su padre William Henry Bragg (1862-1942). El texto también tiene una nueva introducción, de 1996, escrita por Steve Jones.