



# MADAME DU CHÂTELET: entre Newton y Leibniz

“LA FÍSICA ES UN GRAN edificio, que sobrepasa las fuerzas de un solo hombre; algunos ponen una sola piedra mientras que otros construyen un ala entera, pero todos deben trabajar sobre los fundamentos sólidos que hemos dado a este edificio en el último siglo, por medio de la Geometría y las observaciones; hay otros que levantan el plano del edificio, yo pertenezco a este grupo”

Madame du Châtelet, del Avant-Propos de Las Instituciones de Física

Así expresaba en 1738 esta admirable mujer su propósito de recopilar los nuevos conocimientos sobre la física para ponerlos a disposición de los jóvenes franceses. En este libro, dedicado a su hijo, anima a descubrir el placer del estudio, a pensar por sí mismo sin venerar irracionalmente a autoridad alguna, a conocer y contribuir al conocimiento de la naturaleza, de la que nuestras necesidades y deseos dependen. Y es con esta ilusión como, después de años de dedicación intensa al estudio de la filosofía natural y de la matemática, ve la luz en 1740 Las Instituciones de Física. Es conocida, sin embargo y fundamentalmente, como la autora de la traducción al francés de los “Principia Mathematica” de Newton, la única existente hasta hoy.

Conoció desde muy joven la filosofía car-

tesiana, de la que adoptó no solo el rigor y la claridad en el pensamiento, sino también la profunda vinculación entre Física y Metafísica. Perteneció al círculo de jóvenes entre los que se hallaba Maupertuis, Clairaut, La Condamine o Voltaire que lucharon por introducir la filosofía natural de Newton en el coto cartesiano de la Academia de Ciencias francesa, pero no dudó en separarse de ellos y defender, a contracorriente y con total autonomía, la necesidad de complementar el sistema newtoniano con las aportaciones de Leibniz y de Wolff. Estaba convencida de que para explicar los fenómenos físicos había que atenerse a lo que se puede observar y calcular matemáticamente, esto es, el ámbito de la explicación causal que permite formular las leyes físicas. Pero consideraba que lo que expresan estas leyes sólo responde al cómo ocurren las cosas, sin dar razón de por qué son esas leyes y no otras las que gobiernan la Naturaleza. Esta indagación llevaría a otro nivel de explicación que trasciende el ámbito de lo descriptivo.

Según Émilie de Châtelet no debe recurrirse a Dios y a su voluntad como respuesta a este porqué, esto no es mas que una excusa y un subterfugio para ocultar nuestra ignorancia. Dios, que para ella es el ser racional por excelencia, no ha podido obrar arbitrariamente, su voluntad ha debido ser

guiada por su entendimiento. Haciendo suyo el principio de razón suficiente de Leibniz, nada podrá contradecirlo. Dios obró con razón al escoger este mundo frente a otros posibles, de igual modo que la estructura interna de todo lo existente se guía también por una razón que hace que las cosas sean como son y no de otra manera cualquiera. Esto es lo que hace inteligible el mundo y, aunque sea difícil llegar a este nivel esencial de la realidad, transfenoménico, debe constituir una guía para el desarrollo de una buena filosofía natural, sin olvidar nunca la investigación en el terreno estrictamente físico.

Frente a la reducción cartesiana de la materia a pura extensión, lo que la torna pasiva e inactiva, haciendo necesario el recurso a Dios, otra vez más, para explicar su movimiento, aboga por incorporar a la materia otras propiedades como la fuerza de inercia y la fuerza viva, constituyendo esta última la energía con la que los “seres simples” wolffianos, sin extensión, puntos físicos indivisibles e inobservables, constitutivos últimos de la realidad material, ponen en movimiento a la materia. La autonomía del Universo queda de esta forma a salvo, Dios no interviene para arreglar una maquinaria que pierde su cantidad de movimiento, como sugiriera Newton, Dios dotó al

mundo con una fuerza interna, impresa en la esencia de las cosas existentes, que hace del Universo una estructura perfectamente coherente e interconectada, donde todo colabora en un único fin: “Nadamos en un fluido infinito”, el Universo es como un gran océano, cuando se arroja una piedra en él las ondas viajarán aunque no las podamos detectar siempre, sólo Dios, el “eterno géometa” puede captar en su plenitud esta belleza y armonía del Todo.

Tampoco el espacio, el tiempo y el vacío newtoniano resisten el embate del principio de razón suficiente. Lejos de ser entidades con una realidad independiente de los objetos y de nosotros, es decir absolutos, son una construcción ideal para ordenar el mundo, quedando reducido el espacio a un mero “orden de coexistencia” y el tiempo a un “orden de sucesión”. Estas son algunas de las reflexiones que la marquesa de Châtelet aportó a la discusión en ese primer tercio del s. XVIII, y que reflejan con fidelidad la complejidad y la diversidad de ideas que circulaban en torno a la concepción de la naturaleza y sus elementos constitutivos y al modo de acercarse a la comprensión e investigación de la realidad natural.

Angeles Macarrón Machado  
Fundación Canaria Orotava de  
Historia de la Ciencia