

D'Alembert: la física en la Enciclopedia

"El sistema gravitatorio newtoniano puede ser considerado como verdadero sólo después de que ha sido demostrado mediante cálculos precisos, que concuerdan exactamente con los fenómenos naturales; en caso contrario, la hipótesis newtoniana no merecería ninguna preferencia respecto a la teoría cartesiana de los vórtices, con la que puede explicarse muy bien el movimiento de los planetas, pero de una forma tan incompleta, tan imprecisa, que si los fenómenos fueran totalmente diferentes, podrían explicarse a menudo, igual de bien de esa forma y a veces incluso mejor"

D'Alembert, *Mélanges*, IV, 231

Jean Le Rond d'Alembert (1717-1783) debe su nombre a que fue abandonado cuando era un bebé en las escaleras de la capilla de Saint Jean Le Rond en París. Se licenció en leyes al tiempo que aprendía matemáticas y mecánica por su cuenta leyendo directamente los trabajos de Varignon, L'Hôpital y Newton. Ingresó a la edad de 24 años en la Academia Francesa de Ciencias y en 1772 fue nombrado secretario perpetuo de la misma.

D'Alembert fue más un matemático que un físico. Sus trabajos en la física matemática fueron pioneros en diversos temas de mecánica e hidrodinámica, así como en la formulación de los problemas físicos mediante ecuaciones en derivadas parciales, que más tarde Euler desarrollaría brillantemente. Intervino en la polémica de las "fuerzas vivas", que durante treinta años mantuvo en discusión a cartesianos y leibnicianos, afirmando que era un simple problema de nombres y que ambas visiones eran formas equivalentes de enfocar los problemas físicos de la mecánica.

En relación con el controvertido tema del espacio, D'Alembert no toma partido en la discusión entre leibnicianos y newtonianos, entre los que mantienen que el espacio es una abstracción del espíritu, el orden de las cosas en tanto que ellas coexisten, y los que estiman que es un ser absoluto y real, un gran recipiente, una especie de fluido infinito en el que los cuerpos nadan. Para D'Alembert, este es un tema que pertenece a la metafísica, una cuestión oscura y que es inútil para la Geometría y para la Física.

En el *Traité de Dynamique* (1743), su obra más representativa, crítica severamente por considerar, de nuevo, "oscuro y metafísico" el concepto de fuerza newtoniano, aunque después se permite usarlo y pesca a tener a Newton como ideal de ciencia. En el *Discours Préliminaire*, D'Alembert aborda la cuestión propuesta por la Academia Real de Ciencias de Prusia sobre "si las leyes de la Estática y de la Mecánica son verdad necesaria o contin-



D'Alembert

gente". D'Alembert dice que un metafísico seguramente se contentaría, para probar que tales leyes son verdad necesaria, con decir, que corresponde a la sabiduría del Creador y a la simplicidad de su proyecto el no establecer otras leyes que aquellas que resultan de la existencia misma de los cuerpos y de su impenetrabilidad mutua, pero, arguye D'Alembert, la naturaleza del Ser Supremo nos está demasiado oculta como para que podamos conocer lo que está o no conforme con su sabiduría. Lo que podemos entrever, nosotros los humanos, de esa sabiduría es únicamente

a través de la observación y de los razonamientos matemáticos.

En 1749 se incorpora como asistente al proyecto de la *Encyclopédie*, donde coincide con su amigo Diderot. Ambos son elegidos editores en 1750 y a partir de este momento el proyecto cobra gran fuerza, especialmente cuando se publica el primer volumen en 1751. Pero la *Encyclopédie* tiene también sus detractores, entre ellos los poderosos jesuitas.

Abandona la empresa en 1758, entre otras cosas por las crecientes discrepancias con las ideas de Diderot, y justo antes de que el Rey dictase la parada de la obra en 1759. Diderot continuará la empresa en la clandestinidad.

La visión filosófica de D'Alembert la podríamos enmarcar en el más puro positivismo.

En su discurso preliminar de la *Encyclopédie*, aboga por la búsqueda de unos pocos principios simples y abstractos, en los que se asentase el conocimiento general de la naturaleza. Sus discípulos Lagrange y Laplace continuarán su obra, llevando a la cúspide el desarrollo de la mecánica teórica y el modelo mecanicista de la filosofía natural.

José Andrés Oliva
Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia