



DESCARTES Y LAS LEYES DEL MOVIMIENTO

Donc, suivant cette Règle, il faut dire que Dieu seul est l'Auteur de tous les mouvements qui sont au Monde, en tant qu'ils sont et en tant qu'ils sont droits; mais que ce sont les diverses dispositions de la matière qui les rendent irréguliers et courbés. Ainsi que les théologiens nous apprennent que Dieu est aussi l'Auteur de toutes nos actions en tant qu'elles sont et en tant qu'elles ont quelque bonté, mais que ce sont les diverses dispositions de nos volontés qui les peuvent rendre vicieuses.

René Descartes (1596-1650) estudia en el colegio jesuita de La Flèche y es educado en un ambiente cultural escolástico basado en una síntesis de la filosofía natural aristotélica y de la teología cristiana. Y si bien el Dios cristiano estará permanentemente interviniendo en su Física, Descartes contribuye en gran manera a la superación del modelo aristotélico y se propone el proyecto de dar una nueva explicación del mundo que englobe todos sus aspectos: físicos, matemáticos, cosmológicos, metafísicos y morales.

En relación con el primordial y difícil tema del movimiento, Descartes, en la línea ya emprendida por Galileo, considera que así en la Tierra como en los Cielos, el

movimiento es un estado, como lo es el reposo, y que lo que hay que preguntarse no es por qué una flecha, una vez en el aire, sigue moviéndose, sino qué es lo que hace que se

detenga. Primeramente, en El Mundo, obra de juventud, y posteriormente en los Principia Philosophiae, Descartes promulga las leyes de Persistencia del Movimiento.

En la primera de estas leyes, Descartes nos dice que "el movimiento impreso en un cuerpo permanece en él para siempre, a menos que alguna causa lo impida". En la segunda de las leyes, Descartes decreta que el movimiento rectilíneo es el natural -y hay que insistir que esto supone en ese momento una sorprendente novedad, pues el movimiento natural era el circular: el movimiento circular uniforme, que es eterno, simple y perfecto, como quedaba reflejado en el movimiento de las estrellas y de los planetas. Dice Descartes en esta segunda ley "todas y cada una de las partes de la materia, considerada en sí misma, nunca tienden a continuar moviéndose en línea curva, sino solamente en línea recta".

Estas dos leyes se convierten con Newton en el Principio de Inercia, el principio básico de la dinámica newtoniana, el que se aprende hoy en las escuelas con el nombre de primera ley del movimiento: "todo cuerpo permanece en su estado de reposo o de movimiento rectilíneo uniforme a menos que alguna causa exterior lo impida". Pero en Descartes, la formulación de la ley incide en lo circular, porque tendrá necesidad posteriormente -para la construcción de su Sistema del Mundo- de los efectos centrífugos, tangencial y radial, que se derivan de un movimiento circular.

En la explicación mecanicista cartesiana, el Universo es un pleno y la luz solar y el movimiento de caída de un cuerpo en la superficie

terrestre son explicados como producidos por los efectos centrífugos de gigantescos vórtices de materia celeste que giran alrededor de un centro. Esta teoría de los vórtices, explica también el movimiento de los planetas alrededor del Sol. Dios habría creado un pleno, sin espacio vacío, en el que inmensos remolinos de materia fluida girarían alrededor de soles centrales arrastrando los cuerpos celestes. Descartes no acepta la existencia de acción a distancia, como tampoco lo harán otros dos grandes científicos posteriores Huygens y Leibniz que se enfrentarán a la explicación newtoniana de la fuerza gravitatoria y que adoptarán también un sistema de vórtices para justificar determinados movimientos.

El Mundo físico de Descartes de plenos y torbellinos, y que tan mal tratado fue por la física moderna: la vencedora física newtoniana, es un modelo posible de filosofía natural, es casi una construcción literaria, personal, que produjo fascinación durante cien años y que es imprescindible estudiar para entender "en la Historia" las coordenadas intelectuales de aquel periodo. Pues no hay que olvidar que la influencia cartesiana en la ciencia y en la filosofía fue inmensa, que fue el primero de los modernos y que, para bien o para mal, su programa de dominación de la Naturaleza, puesta al servicio de la humanidad, se ha llevado a cabo con más eficacia-destructora a veces- y determinación que la que él seguramente hubiese deseado.

José L. Montesinos
Fundación Canaria Orotava de Historia
de la Ciencia