

## Thomas Hobbes y la formación de jóvenes científicos: Leibniz, Newton, y una inexplicable omisión

Alberto Guillermo Ranea, Departamento de Historia (UTDT)

Historiadores y filósofos de la ciencia consideran casi unánimemente que los escritos de Thomas Hobbes (1588-1679) sobre filosofía mecánica carecen de toda relevancia en la historia de las ciencias físicas. No se trata sin embargo de un capricho historiográfico, sino de una compleja situación que se inició con el rumbo que Isaac Newton (1643-1727) dio a la mecánica clásica en 1687 y a la que contribuyó sin duda el repudio del “hobbism” en política y moral. Sam Westfall, uno de los principales especialistas en estudios newtonianos de finales del siglo XX, resume la situación al señalar: “[Hobbes] had an unhappy knack of setting problems which were unrealistic or worse. He was sadly deficient in physical intuition”.<sup>1</sup>

Sin embargo, una de las obras de Hobbes dedicadas a mecánica y física tuvo una positiva recepción en momentos decisivos de la gestación de la física clásica. Se trata de *Elementorum philosophiae, section prima de Corpore* (Londres, 1655; versión inglesa: *Elements of Philosophy. The First Section concerning Body*, Londres, 1656). Dos figuras sobresalientes en la historia de la mecánica, Isaac Newton y G. W. Leibniz (1646-1716), lo estudiaron durante sus años formativos.

En el caso de Newton, el texto de Hobbes aparece mencionado en un cuaderno de apuntes de lecturas que Newton redactó entre 1664 y 1665 en Cambridge, y que permaneció inédito hasta 1983. En dos oportunidades Newton toma nota de pasajes del *de corpore*. En f. 101v, Newton comenta las páginas 52 a 54 de la edición inglesa de 1656 del texto de Hobbes.<sup>2</sup> La segunda mención es al capítulo XXV del *de corpore* (pp. 295-6 de la edición en inglés de 1656) y aparece en f. 130r del cuaderno.<sup>3</sup> Si bien rechaza la reducción que Hobbes propone de todas las funciones mentales a movimientos en el cerebro, Newton

<sup>1</sup> Richard S. Westfall, *Force in Newton's Physics*. New York: Science History Publications, 1971, p. 114.

<sup>2</sup> *Certain Philosophical Questions: Newton's Trinity Notebook*. Edited by J. E. McGuire and M. Tamny. Cambridge: Cambridge University Press, 1983, p. 376.

<sup>3</sup> *Certain Philosophical Questions ...*, p. 450.

se interesa por la explicación que da Hobbes del papel del cuerpo en las sensaciones, a la que da una interpretación realista. De acuerdo con la versión de Newton, el movimiento conserva la estructura de los objetos de los que proviene y excita en los órganos sensoriales movimientos con una estructura similar. El *fisicalismo* de la percepción newtoniano es fruto por tanto de su lectura del *de corpore*.<sup>4</sup>

Por su parte, Leibniz utiliza la estructura del *de corpore* en la redacción de su primera exposición juvenil de sus ideas sobre mecánica y física, *Hypothesis physica nova*, dedicada a la Royal Society of London. La edición incluía otra obra de Leibniz, *Theoria motus abstracti*, dedicada a la Académie Royale des Sciences, de Paris.<sup>5</sup> Hobbes influye sobre Leibniz fundamentalmente a través del concepto de *conatus*, entendido abstractamente como un movimiento realizado en un tiempo y espacio menores que cualquier tiempo o espacio asignables. Leibniz rechaza la interpretación física de la definición formal de *conatus* que propone Hobbes en términos de fenómenos de presión hidrostática y propone, en su lugar, la circulación del éter como fenómeno básico para explicar todas las propiedades del universo en términos de materia y movimiento.

Leibniz y Newton prestaron atención en su juventud a las especulaciones teóricas de Hobbes en mecánica pero las abandonaron en sus teorías de la madurez. Esto parece ser un motivo suficiente para que no se considerara luego a Hobbes como parte de la historia de la mecánica. La explicación de su ausencia presupone pues una tajante diferenciación entre las especulaciones filosóficas de Hobbes y las teorías propiamente científicas de la mecánica de Newton y la dinámica de Leibniz. Sin embargo, en el tiempo en que ellos vivieron, otro tipo de científico, indiferente a la filosofía natural, preocupado exclusivamente en la precisión del cálculo y de las observaciones, rechaza todo tipo de especulación teórica, no sólo la de Hobbes. Un claro ejemplo es John Flamsteed, el primer astrónomo real en el observatorio de Greenwich. El 21 de enero de 1683 (old style) Flamsteed escribe a William Molineux: “the latter [Hobbes] was a person who wrote not out of a desire to propagate or improve truth but after his owne principle on Interest, to gaine himself a reputation and safe residence as is evident by his Quadrature of the Circle

---

<sup>4</sup>*Certain Philosophical Questions ...*, pp. 219-221.

<sup>5</sup>Londres: J. Martyn, 1671.

etc. so often refuted by Dr. Wallis and yet as oft reprinted by himself”<sup>6</sup>. Flamsteed se burla de los resultados fantásticos de la ciencia de Hobbes; poco podemos hacer para salir en su defensa, y es poco probable que encontremos algún defensor entre los pensadores de finales del siglo XVII. Pero Flamsteed rechaza en esa carta por los mismos motivos las teorías de Kepler y de Descartes, y prefiere a William Gascoigne, un astrónomo que formaba parte de la llamada “constelación del norte” junto con William Crabtree y Jeremiah Horrox. Se trata de un grupo de observadores y calculadores rigurosos para quienes las especulaciones teóricas eran innecesarias para la investigación en astronomía. Los tres murieron jóvenes, y sus observaciones y trabajos llegaron a manos de Flamsteed a través de una fortuita red de contactos personales. Entre esos papeles William Derham encuentra una carta de Crabtree a Gascoigne, presumiblemente de 1640, a la que publica en 1711. En un párrafo dedicado al problema de la observación y cálculo de las manchas solares, escribe Crabtree: “I do not value the Authority of Galilaeus (though reputed the greatest Speculative Mathematician in Europe) nor yet Kepler (...).”<sup>7</sup>

A pesar de la autoridad de Leibniz y Newton, la mecánica y la astronomía siguieron en el siglo XVIII la dirección de Flamsteed, Gascoigne y Crabtree. Esa dirección determinó la recepción en el seno de la ciencia de las teorías de Newton y Leibniz que se adaptaban mejor a su marcha. Las especulaciones metafísicas y teológicas de ambos acerca de la naturaleza fueron paulatinamente separadas de la ciencia propiamente dicha, y desplazadas al campo del filósofo y del historiador de las ciencias, pero no olvidadas. Por qué las teorías físicas de Hobbes debieron esperar a las tres últimas décadas del siglo XX para volver a tener un lugar público, aunque sea entre las especulaciones que la ciencia desechó, es una pregunta que aún requiere una exhaustiva investigación.

---

<sup>6</sup> John Flamsteed, *The Correspondence of John Flamsteed, The First Astronomer Royal, Volume Two 1682 – 1703*. Compiled and edited by Eric Forbes and Leslie Murdin and Francis Willmoth. Bristol: Institute of Physics Publishing, 1997, p. 83.

<sup>7</sup> William Derham, “Observations upon the Spots that have been upon the Sun, from the Year 1703 to 1714. With a Letter of Mr. Crabtree, in the Year 1640 upon the same subject ...” *Philosophical Transactions*, 27, 1711, p. 280.