

---

# RESEÑAS

---

## NEWTON Y EL EMPIRISMO

José Granés

Universidad Nacional, Bogotá, 1988

Con esta sobria edición, publica la Universidad Nacional de Colombia el cuidadoso estudio del profesor Granés sobre Newton. Cuidadoso en su exposición, preciso y directo en su argumentación y elegante en su estilo, Granés nos entrega su interpretación de la concepción newtoniana de la ciencia con el triple mérito de ser una obra histórica, al hacer claridad sobre el significado del aporte de Newton al *Zeitgeist* inglés, filosófica por su reflexión sobre las implicaciones que tuvo la obra de Newton para los grandes pensadores del empirismo filosófico y pedagógica por cuanto, desprovista en general de tecnicismos, es un libro de fácil lectura incluso para los no especialistas.

Granés discute la concepción de ciencia en Newton en torno a tres ideas centrales: la interpretación newtoniana del empirismo, el significado y las formas de explicación científica, y el problema de la necesidad tanto en el conocimiento como en la naturaleza. Y son precisamente estas ideas las que entretujan las dos partes del libro en las que despliega, primero, la discusión de Newton con el empirismo científico y, después, sus consecuencias para el empirismo filosófico.

El espíritu científico de la Inglaterra de Newton estaba dominado por una concepción utilitarista de la ciencia. El empirismo baconiano imponía una búsqueda de explicaciones "físicas" de los fenómenos que surgieran del todo de la experiencia, y el papel de la matemática se circunscribía al de ser un mero auxiliar técnico. Ella jamás podría aspirar a las explicaciones de los fenómenos naturales porque su esencia es la de ocuparse de entes abs-

tractos; jamás podría dar cuenta de los fenómenos físicos que exigían explicaciones materiales y eficientes. Tal es, en líneas generales, el pensamiento científico con el que se enfrenta Newton, y Granés tiene gran cuidado en mostrarnos todas las piezas del legajo que animan la discusión de Newton con los representantes de tal concepción.

El libro de Granés nos muestra que con Newton se inicia un cambio de perspectiva, una descentración horízontica, podríamos decir, en la manera como se piensa y aborda la relación teoría-experiencia. En el fondo de la posición newtoniana hay una profunda crítica a la tradición empirista. Hacer derivar la teoría de la experiencia por vía inductiva es desalojar la certeza de las explicaciones y, por consiguiente, quedar atrapados en el territorio de los posibles cuando el destino de la ciencia es el de enunciar verdades necesarias. Partir de la experiencia es ante todo atender a los aspectos formales, matematizables, de ella; es poder establecer principios según los cuales se puedan invocar leyes que expresen las relaciones necesarias en las regularidades de la naturaleza. Pero ir a la experiencia es también poder deducir de tales leyes experimentos contrastadores de lo expresado en ellas.

La célebre expresión de Newton "*Hipoteses non fingo*" parece indicar su desprecio por toda posible hipótesis con la cual se intente tan sólo dar explicación material de los fenómenos físicos. Pero Granés se cuida de alertarnos sobre esta manera de ver el pensamiento newtoniano. Lo que hace Newton, insiste Granés, es destacar un aspecto hasta el momento totalmente descuidado, el aspecto formal de los fenómenos, y anteponer la explicación matemática a la imprescindible búsqueda de la explicación física.

De acuerdo con estos lineamientos del planteamiento de Newton, que Granés desarrolla con generosidad tanto en lo que respecta a la óptica de los colores como al problema de la gravitación universal, su gran preocupación es la de garantizar la necesidad en la explicación de los fenómenos físicos, ausente en las explicaciones de los empiristas del momento. Pero esta búsqueda de la necesidad implicaba, como ya hemos sugerido, un abandono de ese sometimiento a lo que la naturaleza nos muestra en la experiencia fenoménica para exigirle, ahora desde el sujeto, el podersele comprender según formas matemáticas. Quizá la expresión "ahora desde el sujeto" no sea la más conveniente, puesto que anticipa implicaciones filosóficas sin previo examen de lo que

parece desprenderse de la exigencia matemática en la explicación. En efecto, o bien la necesidad exigida en la explicación supone necesidad en la naturaleza o se ha de admitir que el sujeto es portador de ella. La alternativa es, en cierto sentido, equívoca. Granés destaca que la explicación matemática newtoniana no expresa la naturaleza de los fenómenos físicos, su "razón de ser", sino el modo de manifestarse, la génesis y desarrollo de ellos. Esta distinción me parece fundamental para comprender por qué si "detrás de los fenómenos naturales no existe necesariamente una racionalidad matemática", la explicación matemática expresa efectivamente la necesidad natural del modo de manifestarse el fenómeno; explicación que se apoya, en fin de cuentas, en principios extraídos de la experiencia.

Si Newton no supone racionalidad en la naturaleza, si piensa que la necesidad lo es del conocimiento, se esperaría que la necesidad la aportara el sujeto y entonces, ¿qué es lo que hace que el sujeto piense la naturaleza bajo la absoluta necesidad de la ley? ¿Cómo se garantiza la certeza de la ley cuando el sujeto extrae sus principios de la experiencia? Estos asuntos, y desde luego otros derivados de ellos, los expone Granés al destacar las posiciones filosóficas de Locke, Berkeley y Hume frente a los planteamientos newtonianos. Los representantes del empirismo filosófico, al tratar esa situación paradójica de la explicación universal y necesaria apoyada en principios de experiencia, que por definición es particular y contingente, se ven conducidos a negar el carácter explicativo de la formulación matemática del fenómeno físico propuesta por Newton. Desde luego que no niegan las verdades encerradas en tal planteamiento, pero ven en él tan sólo una descripción formal de los fenómenos.

Contrariamente a este planteamiento, Granés sostiene que la explicación newtoniana es una genuina explicación matemática por la doble razón de ser conceptualmente abstracta y por sintetizar bajo el concepto fenómenos que en apariencia permanecían totalmente inconexos; con ello se lograba no sólo una estricta universalidad sino la predicción de acontecimientos en otros campos de la realidad con los cuales someter a prueba lo que se dice en la teoría.

Granés piensa que el planteamiento newtoniano implicó un cambio en la perspectiva filosófica. "Para el empirismo filosófico -concluye Granés- el problema del conocimiento ya no se centra en el carácter de la verdad que subyace a los fenómenos y en los

métodos para acceder a ella, sino en las condiciones bajo las cuales la mente puede lograr la certeza en la comparación de las ideas". Pero la absoluta necesidad en la explicación, la certeza en el conocimiento quedaba colocada en el limbo hasta tanto se obtuviera claridad acerca de la naturaleza humana: "Sólo la comprensión del carácter de los contenidos originarios de la mente, de la forma como estos contenidos le son dados, de las posibilidades que la mente tiene a su alcance para transformarlos, de las formas casi automáticas de inferencia que la mente pone en juego en el pensar cotidiano, podrán darnos las claves del conocimiento. Sólo a través de una *ciencia* que explore estos aspectos podremos llegar a tener una idea clara sobre las fuentes del conocimiento y sobre las posibilidades de lograr la certeza en función de los objetos mismos del conocer".

Hasta aquí sólo he destacado los lineamientos generales del trabajo de Granés. Pero con ello no hago justicia a su investigación, no porque no despliegue la riqueza de los problemas tratados en ella, sino porque no he dejado, al menos indicado, el significado que para la cultura científica y filosófica de nuestro medio tiene tal trabajo. Pienso que el ensayo de Granés llena un vacío o bien abre una perspectiva de exploración filosófica muy poco o nada cultivada en nuestro medio. Se trata precisamente del abordaje filosófico de las ideas científicas en su perspectiva histórica, labor nada fácil cuando se trata de interpretar un autor que se ha visto privilegiado por un amplio despliegue investigativo.

Por otro lado, creo que uno de los aspectos más importantes en el trabajo de Granés es la vitalidad en el tratamiento de un problema, el de la necesidad, el cual visto desde una época queda en cierto sentido articulado con la época actual: la necesidad, exigida por Newton en la explicación, no sólo condujo en su momento a preguntarse por las condiciones del conocimiento, sino que aún se debate entre planteamientos que afirman o niegan la participación del sujeto en ella. Y aunque el trabajo de Granés no se dirige a establecer este nexo, sí nos recrea en los términos y núcleo del debate y nos incita a meditar sobre ello en el campo de las ciencias sociales.

Hernán Sierra Mejía