

## Carlos GÁMEZ PÉREZ

Universidad de Navarra

[cgamez@unav.es](mailto:cgamez@unav.es)

ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-3512-7680>

## Juan Francisco CAMPO ECHEVARRÍA

Càtedra del Dr. Bofill, Universitat de Girona

[juanfcampo@hotmail.com](mailto:juanfcampo@hotmail.com)

ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-9543-8803>

Recibido: 31/03/2019 - Aceptado: 10/07/2019

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Gámez Pérez, Carlos y Juan Francisco Campo Echevarría. "La trilogía científica de John Banville: un mapeado del cambio de episteme a través de la literatura".

*Humanidades: revista de la Universidad de Montevideo*, n° 6 (2019): 245-264.

<https://doi.org/10.25185/6.10>

# La trilogía científica de John Banville: un mapeado del cambio de episteme a través de la literatura

**Resumen:** El artículo muestra el poder de la trilogía de John Banville: *Doctor Copernicus*, *Kepler* y *The Newton Letter*, dedicada a la revolución científica, para analizar procesos epistemológicos complejos en la historia de las ideas, como son el paso de la episteme renacentista a la ilustrada, las dificultades epistemológicas de la historiografía para reconstruir el pasado de forma fiable y convertirse en una ciencia dura, o el problema del innatismo, que enfrentó a Isaac Newton con Thomas Hobbes. Todos los razonamientos aquí expuestos se sustentan en los textos literarios del escritor irlandés.

**Palabras clave:** revolución científica, literatura, John Banville, epistemología, episteme, innatismo.

## John Banville's Scientific Trilogy: An Mapping of Episteme Change through Literature

**Resumen:** The paper shows the power of John Banville's trilogy, *Doctor Copernicus*, *Kepler* y *The Newton Letter*, focused on the scientific revolution, to analyze epistemologic processes. It is especially interested in some samples of famous epistemologic complex processes in the history of ideas: a) the epistemic transition from the Early Modern Period to Enlightenment; b) the epistemologic issues of historiography to rebuild the past with confidence, becoming a hard science; c) the controversy around innatism, which involved sir Isaac Newton and Thomas Hobbes. All reasoning developed in the paper is based on Banville's trilogy.

**Palabras clave:** scientific revolution, literature, John Banville, epistemology, episteme, innatism.

## A trilogia científica de John Banville: A mapeamento da mudança episteme através da literatura

**Resumen:** O artigo mostra o poder da trilogia de John Banville: *Doctor Copernicus*, *Kepler* y *The Newton Letter*, dedicada a revolução científica, para analisar processos epistemológicos complexos na história das ideias, como são o passo da episteme renascentista à ilustrada, as dificuldades epistemológicas da historiografia para reconstruir o passado de forma fiável y converter-se em uma ciência consistente, ou o problema do inatismo, que enfrentou Isaac Newton com Thomas Hobbes. Todos os raciocínios aqui expostos sustentam-se nos textos literários do escritor irlandês.

**Palabras clave:** revolução científica, literatura, John Banville, epistemologia, episteme, inatismo.

## Introducción

En este artículo queremos describir los elementos epistemológicos que encierra la trilogía sobre la revolución científica desarrollada por John Banville (Wexford, Irlanda, 1945), a partir de las obras *Doctor Copernicus* (1976), *Kepler*: (1981) y *The Newton Letter: An Interlude* (1982).<sup>1</sup> El objetivo principal del texto consiste en mostrar las oportunidades que la literatura otorga para narrar procesos epistemológicos notablemente complejos en la historia de la humanidad.<sup>2</sup>

Para situar el marco teórico, cabría hacerse una serie de preguntas: ¿Cómo se describe un cambio epistemológico? ¿Es posible determinar si este ha tenido lugar o no? Estas cuestiones son pertinentes para comprender la intención del autor a la hora de plantearse una trilogía que bucea en la vida de protagonistas en la historia de la revolución científica.<sup>3</sup> Para responderlas utilizaré un marco de naturaleza epistemológica; en consecuencia, echo mano de la noción de episteme desarrollada por Foucault.<sup>4</sup> En una primera aproximación, se define una episteme como un período concreto de tiempo en el que el conjunto de las relaciones que apoyan la autoridad del conocimiento puede describirse mediante un proceso general. Desde nuestro punto de vista, y bajo la influencia de Foucault, una episteme es el *a priori* histórico que sustenta el conocimiento y sus discursos y establece las condiciones de sus posibilidades en una época particular. Foucault desarrolla su epistemología de una forma cronológica: inicia su recorrido con la episteme de la similitud en el Renacimiento, proceso que se basa en la forma en que el lenguaje relaciona las palabras con los símbolos que marcan los objetos. Continúa con la representación en la episteme de la Ilustración, proceso que clasifica a todos los elementos según principios de orden y medida, según postula George Yúdice en *The Expediency of Culture*<sup>5</sup>. Finalmente, la historicidad preside la episteme moderna; a partir de este proceso se pretende determinar las fuerzas ocultas que rigen la realidad.

1 Las tres obras tienen traducción en castellano, pero a la hora de citarlas, aquí se utilizará su versión en inglés para evitar erróneas interpretaciones.

2 Este escrito se inscribe en el proyecto de la Càtedra del Dr. Bofill de Ciències y Humanitats, adscrita a la Universitat de Girona.

3 Que este sea un proceso histórico complejo y para nada lineal (Westman), no implica que no incluya un cambio en la epistemología occidental del período, que es lo que verdaderamente interesa en este artículo, junto con la naturaleza de la investigación historiográfica.

4 Carlos Gámez, *Las ciencias y las letras* (Vigo: Editorial Academia del Hispanismo, 2018), 15-16.

5 Ver: George Yúdice, *The expediency of culture* (Durham & London: Duke UP, 2003), 30.

Dada la generalidad de una episteme, se requiere completar este término teórico con una estructura metodológica útil. Como consecuencia, estructuramos una episteme en tres niveles: en primer orden, la categoría fundamental, que es la del concepto que identifica el proceso que prevalece en la episteme y la define. Se trata del proceso que domina la constitución del sistema general de conocimiento en una época concreta, y que debe ser distinto al anterior. Más adelante se darán ejemplos, pero una muestra paradigmática es el concepto de similitud que, según Foucault,<sup>6</sup> es el proceso que rige la episteme que existe en el Renacimiento europeo. En segundo orden, las técnicas que se desarrollan en la episteme; estas no son más que métodos (o técnicas discursivas) para la obtención de conocimiento. Y finalmente, en tercer orden, la visión del mundo relacionada con una episteme en particular. La visión del mundo es un término muy general, que puede englobar muchas cosas, y que resulta conflictivo, pero que puede servir como una síntesis de un proceso de cambio. Lo identificaremos con el *zeitgeist* de un período histórico, que relaciona el proceso principal de la episteme (primera categoría) con otras ideas importantes que conforman la visión que se tiene del mundo en ese momento.

El paso de una episteme a otra puede dar lugar a problemas conceptuales. El principal es la noción de inconmensurabilidad entre lo que Thomas Kuhn define como “paradigmas de conocimiento”. Para Kuhn, los paradigmas los constituyen los problemas legítimos, los métodos y los logros de un campo de investigación científica específico.<sup>7</sup> Según Kuhn, dos paradigmas rivales que compiten en el mismo período de tiempo son inconmensurables. Es decir, los miembros de un paradigma no pueden entender el marco conceptual, la terminología y los resultados del paradigma rival.

Desde el punto de vista de las epistemes, según Foucault solo existe una única episteme en una época dada.<sup>8</sup> En este sentido, en el esquema de Foucault no hay lugar para la inconmensurabilidad porque no existen epistemes en competencia. Foucault concibe las discontinuidades como un espacio donde el orden se ha roto.<sup>9</sup> Imagina el desarrollo epistemológico como una función matemática lineal que puede sufrir cambios radicales, pero de la que existe solo una imagen en un período determinado de tiempo. Este trabajo tratará de detectar algunas de esas discontinuidades en la obra literaria de Banville.

6 Michel Foucault, *Las palabras y las cosas* (Buenos Aires: Siglo XXI, 1968), 26.

7 Thomas S. Kuhn, *The structure of scientific revolutions* (Chicago: University of Chicago Press, 1970), 10.

8 Foucault, *Las palabras y las cosas*, 166.

9 Foucault, *Las palabras y las cosas*, 260.

Para nosotros, lo más importante serán las técnicas en las que se basan las prácticas discursivas que menciona Foucault en *La arqueología del saber*.

Por otra parte, dado el carácter reflexivo del último de los libros de la trilogía, que rompe con la narración meramente histórica de las dos primeras entregas, debemos ampliar nuestro marco teórico tanto a los elementos epistemológicos que determinan la naturaleza científica de un campo de estudio como a las bases que dieron lugar al innatismo, presente de manera intrínseca en la tercera entrega. Para ello, y para ser coherentes con el marco teórico del apartado: «*La descripción del cambio: el cambio epistémico en la ciencia europea a partir de la obra literaria de Banville*», volvemos a elegir a Foucault. En la introducción de *La arqueología del saber*,<sup>10</sup> el pensador francés postula una nueva historiografía, en donde no son los documentos los que crean la historia, sino que es la historia la que transforma los documentos en monumentos de su discurso.<sup>11</sup> Este giro tiene cuatro consecuencias: la primera es la proliferación de discontinuidades en la historia de las ideas,<sup>12</sup> que resulta coherente con el corpus teórico de Foucault, porque pertenece a la tradición de las revoluciones en la historia de las ideas que ha expresado en las discontinuidades entre epistemes, y que comparte Kuhn. La segunda está asociada a la primera: afirma que la noción de discontinuidad toma un rol más importante.<sup>13</sup> La tercera es la imposibilidad de construir una historia total.<sup>14</sup> Y la cuarta revela las dificultades metodológicas que este punto de vista conlleva, todas relacionadas con el corpus y la elección del archivo que se va a utilizar.<sup>15</sup>

10 Michel Foucault, *La arqueología del saber* (Buenos Aires: Siglo XXI editores, 1979), 3-29.

11 Foucault, *La arqueología del saber*, 10.

12 Foucault, *La arqueología del saber*, 11.

13 Foucault, *La arqueología del saber*, 13.

14 Foucault, *La arqueología del saber*, 15.

15 Foucault, *La arqueología del saber*, 17.

## La obra literaria

El prestigio literario de Banville está fuera de toda duda, especialmente, en el ámbito de la crítica comercial, como demuestra la larga lista de premios que ha recibido su obra<sup>16</sup>. Sin embargo, como afirma Canon-Roger,<sup>17</sup> la figura de Banville se presenta aislada en el panorama literario posmoderno irlandés — movimiento al que pertenecería según los críticos—, entre otras cosas, por la ausencia de una representación realista contemporánea de Irlanda en su obra.

En este sentido, la «Trilogía de las Revoluciones» se enmarca dentro de esta singularidad, dada su implicancia con el pensamiento científico en la obra del irlandés. Como muy bien apunta Canon-Roger, la mayor parte de la obra de Banville es de corte autobiográfico e íntimo.<sup>18</sup> En esta clasificación se podría incluir *The Newton Letter*. Tan solo *Long Lankin* (1970), *Doctor Copernicus* y *Kepler* no pueden ser consideradas autobiografías noveladas o autoficciones.<sup>19</sup> Y el primero de los tres títulos consiste en una colección de relatos.

Este carácter diferente de la «Trilogía de las Revoluciones» ha dado lugar a un tratamiento especial de esta parte de la obra de Banville. Joakim Wrethed, en *Oases of Air*, ensaya un análisis fenomenológico de la trilogía científica de Banville, incorporando *Mefisto* (1986) al análisis. Wrethed se basa en la relación de estas novelas con el aire y pone en evidencia la relación del lenguaje con la naturaleza y el problema de la representación en estas novelas.<sup>20</sup> Precisamente, es esa naturaleza específica de los libros que conforman la «Trilogía de las Revoluciones» lo que posibilita nuestro análisis literario, hibridado con discursos epistemológicos, historiográficos y científicos.

La trilogía sobre la astronomía moderna que compone Banville se inicia con *Doctor Copernicus*, traducido al castellano como *Copérnico* (Edhasa, 1984). Fascinado por la cosmología, aunque ocultará sus pensamientos para no entrar en conflicto con sus profesores, con excepción de Adalbert Brudzewski a quien confiesa un incipiente heliocentrismo. Será entonces cuando estudiará

16 Premio Booker con *The sea* (2005), del que fue finalista con *The Book of Evidence* (1989), y la del premio Franz Kafka en 2011 al conjunto de su obra.

17 Françoise Canon-Roger. «L'oeuvre de John Banville: une révolution de l'intérieur», *Études irlandaises*, Hors-Série (1996), 27.

18 Mark O'Donnell habla de una narrativa narcisista: *John Banville's narcissistic fictions: the spectral self* (Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2013).

19 Canon-Roger. «L'oeuvre de John Banville : une révolution de l'intérieur», 30.

20 Joakim Wrethed. *Oases of air: A phenomenological study of John Banville's science tetralogy*. (Stockholm: Stockholm University, 2006), 13 y 17.

las teorías astronómicas de Ptolomeo y su obra cumbre: el *Almagesto*. Es en su estancia en Italia, muy importante, primero en Bolonia y después en Padua, donde Copérnico aprende a incorporar valores estéticos a sus teorías matemáticas. El lento emerger de nuevas formas de conocimiento es el fenómeno protagonista de la última parte del libro, cuando Nicolás ha retornado a Polonia junto a su tío. El mismo Copérnico contribuirá a este conocimiento con el perfeccionamiento de sus teorías y la elaboración del *De revolutionibus orbium coelestium*, con la ayuda del joven Rheticus, que en la novela se muestra como un narrador no fiable.

La trilogía de las revoluciones continúa con *Kepler* que, además de contener una serie de subtramas, se concentra principalmente en el proceso intelectual de un científico desde una ciencia idealizada que convive con la magia, los procesos cabalísticos y la astrología, hasta otra ciencia que utiliza la modelización matemática para describir fenómenos concretos, como la descripción de la órbita de Marte alrededor del Sol, que es el episodio que estructura todo el libro. Este proceso de descubrimiento se fundamenta principalmente en la contrastación empírica para dirimir qué enunciados son verdaderos y cuáles se deben desechar. Ese tránsito se describe a partir de la relación de Kepler con el judío Winckleman, un neoplatónico conocedor de la cábala que desaparece al final de la narración. En paralelo, Kepler descubre las tres leyes que le hicieron famoso y se deja entrever su férrea competencia con Galileo Galilei. Toda la narración se enmarca en un contexto de constante cambio sociopolítico, que lleva a Kepler a convertirse en un astrónomo de corte.

En la última novela de esta trilogía, *The Newton Letter: An Interlude*, John Banville relata el retiro campestre de un profesor que huye de la mediocridad de la vida universitaria, inmerso como está en una crisis emocional. Este profesor había dedicado los últimos años de su investigación a redactar una biografía sobre Isaac Newton, pero se ve incapaz de finalizar el proyecto, lo que conlleva una frustración que arrastra en su retiro.

El paralelismo con el extraño episodio en que Newton, durante el verano de 1693, estuvo al borde del colapso mental, resulta evidente: la carta, fechada el 16 de septiembre de 1693 y dirigida a John Locke, confusa y apenas inteligible, muestra el evidente deterioro de quien la suscribe. Sin embargo, al estudioso

le parece esencial esclarecer este suceso: «The letter seemed to me now to lie at the centre of my work, perhaps of Newton's too».<sup>21</sup>

En esta huida-retiro, el profesor se encuentra con una familia disfuncional: los Lawless (Otilie, Charlotte, Michael y Edward). La selección del apellido familiar supone toda una declaración de intenciones, pues quien malgastó su tiempo en el estudio de las leyes del universo (o de quien las buscó con determinación y ahínco), encontrará un espacio en que esas leyes no rigen y lo impredecible, el amor, el sexo, la enfermedad, la muerte, la incompreensión, las relaciones familiares con sus oscuros secretos y sus comportamientos ilógicos, envuelven al protagonista en un impensable torrente de vida.

La descripción del cambio: el cambio epistémico en la ciencia europea a partir de la obra literaria de Banville

Según Foucault, Kuhn y Timothy Reiss,<sup>22</sup> en la Europa del siglo XVII tuvo lugar un cambio epistemológico que emplazó al pensamiento científico, con sus promesas de cambio y cierta esperanza en el futuro, hacia el centro del debate intelectual. Esa transición se puede rastrear a la perfección en los nexos y las separaciones que existen entre los dos primeros volúmenes de la trilogía de Banville: *Doctor Copernicus* y *Kepler*.

Si atendemos al concepto de “episteme” de Michel Foucault y las consideramos categorías válidas para analizar las variantes epistemológicas del período histórico que surge en Europa a partir del Renacimiento, el dinero es un ejemplo paradigmático. En la primera episteme, la del Renacimiento, la similitud entre el objeto y lo que simboliza es el proceso dominante. Se ha documentado la relación de similitud que existe entre las monedas de metales preciosos (Kaske y Clark lo certifican en el prólogo de su edición de la obra de Marsilio Ficino),<sup>23</sup> como el oro y la plata, y los astros, que en la cosmología renacentista simbolizaban la perfección celestial y la deidad. Esta conexión entre lo terrenal y lo divino, aunque los cuerpos celestiales sean superiores, resulta fundamental para sustentar el valor simbólico de las monedas.

La relación cambia con la llegada de la episteme de la Ilustración, que Foucault define como el período clásico. Ahí el proceso fundamental es la representación. Lo que se escribe en un documento oficial es la verdad, no una simbolización de ella. Para ejemplo, la magna obra enciclopédica.

21 John Banville, *The Newton letter* (Londres: Picador, 1999), 58.

22 Foucault, *Las palabras y las cosas*; Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*; Timothy Reiss, *The discourse of modernism* (Ithaca: Cornell UP, 1982).

23 Marsilio Ficino, *Three books on life* (Tempe: Arizona Center for Medieval and Renaissance Studies, 2002), 37.



Entonces el billete se convierte en el soporte idóneo para el dinero. La cantidad representada en el papel es la cantidad real. La efigie de los símbolos fundacionales del estado-nación aparece en el billete para garantizarlo, junto a la institución que lo emite. Lo que pretende el autor irlandés es describir el surgimiento de la episteme de la similitud y su enfrentamiento con la episteme de la representación.

Cabe decir que Banville comete errores de tipo presentista al representar históricamente el comercio, como en la cita: «Coins, you see, are only for poor people, simple people, and for little boys. They are only a kind of picture of the real thing, but the real thing itself you cannot see, nor put in your pocket, and it does not jingle». <sup>24</sup> Sin embargo, el peso del comercio y la figura del dinero ejemplifican a la perfección las transiciones que quiere narrar el autor en los dos primeros libros de su trilogía.

Existe una primera estrategia de contextualización basada en una serie de elementos que acompañan e ilustran los cambios. Uno de esos elementos es la descripción y transformación de los estudios universitarios. La vida de Copérnico, reflejada en *Doctor Copernicus*, demuestra que en el siglo XVI el estudio académico se centraba sobre todo en sistemas clásicos, como el *trivium* (lógica, gramática y retórica) o el *quadrivium* (aritmética, geometría, astronomía y teoría de la música). Se trata de un sistema universitario heredado de la tradición escolástica medieval, y que la episteme de la similitud va a transformar. Son unos estudios especialmente dedicados a la medicina, las leyes y la teología (solo se podía ser doctor en Derecho Canónico). Existía, además, una relación directa entre astronomía y medicina, como era el caso de la astrología, de una importancia fundamental para conocer la salud del paciente. Con posterioridad, con la emergencia de la episteme de la similitud y de las disciplinas científicas tiene lugar una reforma muy importante, <sup>25</sup> de la que es protagonista Rheticus (1514-1574), catedrático de una nueva y emergente especialidad: matemáticas y astronomía en Wittenberg. Es su mentor: Philipp Melanchtlon (1497-1560), curiosamente contrario al heliocentrismo, quien reformará la universidad en Alemania. Por su parte, tanto Kepler, como Michael Maestlin, su maestro, lo hicieron en Tübingen. Con posterioridad sucederá en Francia y en los colegios jesuitas. En uno de

24 John Banville, *Doctor Copernicus* (Londres: Picador, 1976), 15. El autor comete otro error histórico cuando menciona el maíz que el niño Nicolás contempla en el almacén de su padre (17), y al que aún no le ha dado tiempo de llegar desde el Nuevo Continente, pues cabe recordar que Copérnico nació en 1473.

25 Robert S. Westman, "The astronomer's role in the sixteenth-century: a preliminary survey", *History of Science* 18 (1980): 127-133.

ellos enseñará Galileo Galilei (1564-1642). En el seno de esa reforma, los saberes técnicos, las matemáticas y la astronomía alcanzarán un prestigio desconocido hasta entonces y prepararán el camino para la llegada de la episteme de la representación.

Otra estrategia referente al contexto es la utilización del panteísmo. En el primero de los libros se muestra a Nicolás Copérnico como un panteísta en diversos pasajes: como cuando el niño Copérnico descubre un árbol;<sup>26</sup> y también, camino a Italia, cuando pasea por los campos cercanos al monasterio de montaña<sup>27</sup>. Esa conexión con la naturaleza y las fuerzas que la rigen va a estar presente en toda la narración. En *Kepler*, por ejemplo, Banville presenta inicialmente al astrónomo alemán como alguien que contempla una visión panteísta del mundo, y de ahí su idea inicial del sistema solar, platonista, que dará lugar a su primera obra científica: el *Mysterium Cosmographicum*. Así se observa en la frase: «everything is regulated according to the eternal laws of geometry, which is one amp; eternal, a reflection of the mind of God».<sup>28</sup> Sin embargo, una vez consigue describir completamente la órbita de Marte, Kepler se siente orgulloso de haber fundado una «nueva astronomía». Pero hay algo más, también expresa sus convicciones de que la visión panteísta de Pitágoras (e, incluso, de Copérnico) debe ser substituida por una visión mecanicista, que es la que va a presidir la empresa científica de la modernidad.<sup>29</sup>

Aunque existen menciones al mecanicismo en *Doctor Copernicus*, es en *Kepler* donde esta visión de la naturaleza toma un papel central. El personaje de Kepler transita, desde la similitud y la idealización en su primer escrito, al uso de modelos para describir matemáticamente fenómenos concretos.

Como complemento de estas estrategias argumentales de contexto, Banville utiliza una técnica literaria más directa para presentar los problemas epistemológicos que pretende mostrar a partir de una visión dialéctica. Básicamente, se observan dos tensiones epistemológicas en los primeros libros de la trilogía: en primer lugar, la emergencia de la episteme renacentista; y en segundo, el paso de esa episteme de la similitud a la de la representación. La primera se retrata en el primer libro, la segunda en *Kepler*.

En *Doctor Copernicus* la emergencia de la similitud se refleja a través de la imagen del movimiento de los astros, central en la teoría ptolemaica del

26 Banville, *Doctor Copernicus*, 1.

27 Banville, *Doctor Copernicus*, 59.

28 Banville, *Kepler*, 214.

29 Banville, *Kepler*, 170-171.

sistema solar. Esta se presenta como una serie imaginaria de ruedas dentro de ruedas que eran las que hacían mover los planetas<sup>30</sup>. Pero no es hasta que llega a Italia, cuando a sus ideas técnicas sobre la astronomía une elementos estéticos como la sencillez, la armonía, o la unicidad que postulaban los gnósticos,<sup>31</sup> que van a llevarle a tratar de resolver la estructura del sistema solar desde unos presupuestos de sencillez.

Por su parte, el proceso de cambio de la episteme de la similitud a la de la representación y los problemas epistemológicos que genera se sintetiza en *Kepler* a partir de la construcción del personaje del matemático alemán. Al inicio del libro, Kepler está interesado por los cálculos cabalísticos, y es permeable a los conocimientos validados por la episteme de la similitud como la magia natural. Se interesa por los conocimientos de Nostradamus, Paracelso y los clásicos griegos a consecuencia de sus conversaciones con el judío Wincklemann, y así entra en contacto con las teorías pitagóricas.<sup>32</sup> Precisamente, con la desaparición de la figura del judío al final de la novela, Banville parece querer indicar que desaparece una forma de pensar. Pero la resolución del problema de la órbita de Marte a partir de una descripción matemática del movimiento del astro, sustentada en relaciones geométricas, y que da lugar a las tres leyes conocidas en la actualidad con el nombre de leyes de Kepler, cambia por completo la perspectiva del astrónomo alemán. En dicho proceso, Kepler debe solventar varios problemas epistemológicos, como el que considera que las órbitas de los planetas deben ser circulares -que acaba resolviendo con elipses- o el de la velocidad de los astros, constante desde la perspectiva ptolemaica, que resuelve con la segunda ley. Es a través de esta resolución de problemas, como acaba obteniendo una descripción matemática de la naturaleza —sintetizada en la órbita de Marte— que él cree verdadera.

El carácter dialéctico que utiliza Banville para presentar estos problemas se observa por la preferencia del narrador a la hora de representar la tensión que provocan estos problemas epistemológicos a partir de escenas de discusiones. Sus personajes discuten, confrontan sus argumentos con los de otros y participan del debate. La conflictividad producida con la emergencia de la episteme de la similitud se hace patente en la discusión que el joven Copérnico tiene con el maestro Brudzewski, cuando debaten sobre sistemas del mundo.

30 Banville, *Doctor Copernicus*, 34.

31 Banville, *Doctor Copernicus*, 72.

32 Banville, *Kepler*, 82.

Brudzewski defiende que Tierra y cielos son de naturaleza diferente, y que se deben salvar las apariencias de los fenómenos, mientras Copérnico respalda la idea de que el hombre es la medida de todas las cosas, defendida por Paracelso, y la necesidad de pruebas que justifiquen las teorías. De la misma forma, Kepler se enfrenta con su maestro, Maestlin, al que critica por escolástico y por no tratar de buscar la verdad a partir del lenguaje matemático.<sup>33</sup> Dado que no podemos saber si estas discusiones tuvieron lugar ni en qué términos, se trata de la intencionalidad del autor al transmitirnos su mensaje.

Pero, sin duda, a partir de su representación en los dos primeros libros de la trilogía, es el conflicto epistemológico que genera la astrología lo que mejor refleja, tanto la emergencia de la episteme de la similitud, como el cambio de prácticas que orilla a la astrología e inicia la discontinuidad que dará lugar a la episteme clásica.

Al respecto, resulta necesario señalar su rigen en Egipto y Mesopotamia. Pero tiene un resurgimiento entre la Baja Edad Media y el Renacimiento, donde convivió con la astronomía. Esto se debió, en buena medida, a que formaban parte de la episteme de la similitud. Se trata de una analogía, una de las cuatro construcciones discursivas con las que, según Foucault, se organiza la episteme de la similitud: conveniencia (*convenientia*), emulación (*aemulatio*), analogía y simpatía.<sup>34</sup> Como han demostrado algunos estudiosos, la obra científica de Kepler también está plagada de analogías,<sup>35</sup> muestra de que la carrera científica de Kepler se inicia en el seno de la episteme de la similitud, aunque a lo largo de su vida se muestre contrario a las analogías producidas por los alquimistas y los herméticos.<sup>36</sup> El astrónomo alemán encuentra una sorprendente similitud en el momento en que traza las conexiones que le permitirán elaborar el *Mysterium*, en su etapa noeplatónica.<sup>37</sup> En este caso, nos encontramos frente a una *aemulatio*. Se trata de ejercicios de similitud que dotan de autoridad a ciertas prácticas en la episteme del mismo nombre, y que demuestran que esa es la visión del mundo al inicio de las investigaciones que

33 Banville, *Kepler*, 79.

34 Foucault, *Las palabras y las cosas*, 26-32.

35 Dedre Gentner, Sarah Brem, Ron Ferguson, Philip Wolff, Arthur B. Markman y Ken Borfus. "Analogy and Creativity in the Works of Johannes Kepler", en *Creative thought: an investigation of conceptual structures and processes* (Washington, D.C.: American Psychological Association, 1997).

36 Gentner et al. "Analogy and creativity in the works of Johannes Kepler", 438-9.

37 Banville, *Kepler*, 47-48.

va a realizar Kepler.<sup>38</sup> En esta episteme la astrología es un discurso prestigiado, mientras que en la Alta Edad Media era una práctica perseguida, sinónimo de que algo ha sucedido en el ámbito epistemológico durante la Baja Edad Media y el Renacimiento. Pero en la episteme de la representación, estas técnicas tendrán serias dificultades para ser legitimadas porque no existe un lenguaje conciso que permita representar el contenido de ese conocimiento.

Luca Gaurico (1475-1558) es el personaje que representa el prestigio de la astrología en la época en que Copérnico vivía en Padua. Gaurico había predicho con 14 años el ascenso al solio pontificio de León X, miembro de la familia Medici. También predijo el pontificado de Pablo III. De este último también adivinó la causa de la enfermedad que produjo su muerte, acertando en el día de su fallecimiento. También parece haber vaticinado, de forma más o menos exacta, la causa de la muerte del rey Enrique II de Francia. Y encontró una conexión entre la fecha de nacimiento de Martín Lutero y los convulsos acontecimientos que sucederían en su vida. Por eso, cuando en la novela afirma que César Borgia no alcanzaría el papado, todos lo dan por cierto.<sup>39</sup>

La visión del mundo de la episteme de la similitud se debe, en buena medida, al peso intelectual que tuvo el neoplatonismo en la época, que actuó como un *zeitgeist*. Banville pinta a Copérnico como alguien puramente platónico. Aprende las matemáticas de una forma platónica. Ese conocimiento ya está en su mente y simplemente lo redescubre, como los neoplatónicos creen redescubrir las ideas que subyacen en su mente cuando abandonan la caverna y son capaces de ver los objetos a la luz real del conocimiento. Cabe recalcar la relación que los astrónomos trazan continuamente entre la astronomía y la música. Nos referimos, en concreto, a la denominada música de las esferas que conforman el universo, una imagen platónica.<sup>40</sup>

Aunque el personaje de Copérnico que se perfila en la primera obra de la trilogía piensa que la astronomía es competente por sí misma,<sup>41</sup> que no necesita de más autoridad que la que le otorgan sus cálculos, y eso se observa claramente en su negativa a incluir el prólogo de Osiander —que sugiere que el método de Copérnico es bueno para salvar las apariencias pero no

38 Con posterioridad, en el texto de Gentner et al., se muestra como Kepler pasa a utilizar analogías y argumentos de corte mecanicista para considerar el tiempo y el movimiento, frente a los más neoplatónicos que utiliza al principio. “Analogy and creativity in the works of Johannes Kepler”, 421.

39 Banville, *Doctor Copernicus*, 69.

40 Banville, *Doctor Copernicus*, 213.

41 Banville, *Doctor Copernicus*, 105.

para describir la realidad—,<sup>42</sup> en otros momentos está mucho más influido por el contexto y los discursos de la episteme de la similitud, que no está dominada aún por el contraste empírico. Eso se observa en otra controversia, por ejemplo: las discusiones del astrónomo polaco con Rheticus, su joven discípulo.<sup>43</sup> A ello cabe añadir la influencia del contexto en la formación de la personalidad de Copérnico. En aquella época, la profesión de médico era más prestigiosa y estaba mejor remunerada, por cuanto muchos astrónomos, como el mismo Copérnico, decidieron cultivar la profesión en un momento en que las barreras entre disciplinas no eran tan evidentes. El prestigio de teóricos como Marsilio Ficino o Pico della Mirandola llevó a muchos médicos a trabajar con cartas astrales y otras herramientas de la astrología para conocer el estado de sus pacientes, y estos cálculos matemáticos, sobre todo de posiciones de los planetas, influyeron en la misma ciencia astronómica, incluyéndose en el corpus de medidas, permitiendo mejores modelizaciones futuras del Sistema Solar.<sup>44</sup> El mismo Nicolás Copérnico acudirá a la astrología en su intento de curar los males de Rheticus, apelando a Marsilio Ficino (1433-1499).<sup>45</sup>

Será Kepler quien se enfrentará de una forma evidente con la astrología, como parece desprenderse de la correspondencia que maneja Banville: «I consider astrology a political more than a prophetic tool, and that one should take care, not only that it be banished from the senate, but from the heads of those who would advise the Emperor in his best interests».<sup>46</sup> La llega a considerar una pseudociencia;<sup>47</sup> y fueron ciertas sus disputas con los astrólogos, como se extrae de su carta a Röslin,<sup>48</sup> aunque él mismo había tenido que elaborar cartas astrales para subsistir.<sup>49</sup>

Así, es el conflicto de Kepler con la astrología, y su cambio de posicionamiento desde el neoplatonismo hasta el mecanicismo lo que ilustra la segunda transformación epistémica mencionada, de la similitud a la representación como proceso principal. El proceso de transformación del

42 Banville, *Doctor Copernicus*, 274-276.

43 Banville, *Doctor Copernicus*, 243-244.

44 Westman, "The astronomer's role in the sixteenth-century: A preliminary survey", 131.

45 Banville, *Doctor Copernicus*, 206.

46 Banville, *Kepler*, 173-174.

47 Banville, *Kepler*, 178-180.

48 Banville, *Kepler*, 219-221.

49 Banville, *Kepler*, 42-43.

pensamiento de Kepler se monitoriza especialmente en la IV parte del libro, con la resolución del problema de la órbita de Marte.<sup>50</sup>

Es a través de su gusto por la geometría como, según Banville, Kepler inicia la transformación de su pensamiento.<sup>51</sup> La influencia de la geometría, que le permitirá construir modelos astronómicos para Marte, combinada con la contrastación de las mediciones empíricas obtenidas por su director, Tycho Brahe, es la catálisis con la que consigue avanzar en el campo epistemológico hasta los discursos de la representación, iniciando una nueva episteme en donde la relación entre modelo matemático y contrastación empírica será fundamental.<sup>52</sup> «The Tychonic tables will be the foundation of a new science of the sky. Herr Brahe is a great and diligent observer. The material he has amassed is a priceless treasure».<sup>53</sup> Hasta el punto de abandonar toda interpretación mística, sustituyéndola en exclusiva por interpretaciones matemáticas: «No effects of this magic extend into the world. The real mystery amp; miracle is not that numbers have an effect upon things (which they do not!), but that they can express the nature of things; that the world, vast amp; various amp; seemingly ruled by chance, is amenable in its basic laws to the rigorous precision amp; order of mathematics».<sup>54</sup>

Para ello, y como ilustra Banville en la resolución del problema de la órbita de Marte, Kepler utiliza otras técnicas discursivas. En concreto, hace servir modelos matemático-geométricos que contrasta con los datos empíricos de Brahe. Esta es una técnica discursiva propia de la episteme de la representación, que utiliza la matemática como la descripción exacta del movimiento cinemático de los cuerpos celestes, tal como pretende Kepler con la órbita de Marte, de la misma forma que el billete indica de forma verdadera su valor en el papel de forma escrita. El astrónomo alemán cree haber topado con la verdad,<sup>55</sup> como se creyó en el núcleo de la episteme de la representación. Ya no se habla de modelos ni de salvar las apariencias, sino directamente de la verdad y de su relación con la experimentación. Y

50 Dado el trabajo de investigación histórica que realiza Banville mediante el uso de biografías de historia de la ciencia, cabe pensar que buena parte de esas cartas son originales.

51 Banville, *Kepler*, 214.

52 Este proceso se realiza en un entorno cortesano complejo, donde los científicos compiten entre ellos en busca del favor de los nobles o, en este caso, del emperador, lo que construye rivalidades, como la que Kepler desarrolla con Brahe.

53 Banville, *Kepler*, 132.

54 Banville, *Kepler*, 220-221.

55 Banville, *Kepler*, 210.

es a través de la ciencia como el personaje de Kepler cree que se construye ese conocimiento.<sup>56</sup>

Esas técnicas conllevan una nueva visión de la armonía del universo basada en los hechos que lo alejará de las especulaciones y lo acercará a la lógica de los hechos.<sup>57</sup> Esto va a conllevar el apuntalamiento de la visión mecanicista del universo frente al panteísmo. La importancia que se da al lenguaje matemático para representar ese conocimiento, que Kepler compartirá con Galileo, es un nuevo *zeitgeist*, una visión del mundo nueva, una síntesis del proceso de cambio.

## The Newton Letter y la epistemología de la historia

La carta de Newton es una extraña novela epistolar, ya que se dirige a un destinatario sin capacidad de lectura: Clío, musa de la historia. Desde el principio, el protagonista-narrador avisa de la imposibilidad del proyecto: «Words fails me, Clío».<sup>58</sup> ¿Cómo puede un profesional de la palabra, un historiador, alguien que vive por y para encontrar los vocablos adecuados, matizar mediante su uso esta o aquella idea, renunciar a expresar con exactitud su pensamiento? ¿Cómo puede renunciar a que su discurso sea inteligible, incluso para la musa que le protege? A pesar de que los hechos hayan dejado pistas claras y fidedignas para su esclarecimiento y evaluación («bloodstains in the snow»)<sup>59</sup> el innominado protagonista se muestra incapaz. ¿Por qué? Porque la búsqueda de respuestas se asocia a un método; un método en el que las hipótesis se postulan, se contrastan y se falsean (o verifican) en función de los resultados experimentales. La historia, o al menos un concepto positivista de la historia, aspira a situarla entre las ciencias de prestigio, aplicando este método de forma similar a como se aplica en las ciencias naturales. Sin embargo, lo que sucederá en la novela no permite elaborar hipótesis alguna y, por tanto, resulta inútil el método científico para su explicación y comprensión, entre otras cosas, porque los documentos que utiliza, las cartas, no le permiten elaborar el relato histórico que pretende. Según las concepciones historiográficas de Foucault, el narrador se ve incapaz de convertir esos documentos en monumentos. Este se siente imposibilitado para elaborar una historia total.

56 Banville, *Kepler*, 79.

57 Banville, *Kepler*, 117.

58 Banville, *The Newton letter*, 1.

59 Banville, *The Newton letter*, 1.



La subjetividad de esas cartas, de las cuáles, al final de la novela se descubre que una es inventada, se convierte en obstáculo epistemológico. A fin de cuentas, para Foucault la clave para solventar las dificultades metodológicas de la historiografía se concentra en el corpus y el archivo que se elige. Y el narrador de la tercera entrega de la trilogía no ha elegido bien el archivo, hasta el punto de que selecciona un documento falso, lo que le impediría valorar como método historiográfico.

Sir Isaac Newton, en la cumbre de su carrera (septiembre, 1693), escribió una carta a Sir John Locke. En la misiva, Newton, molesto por la presunta difamación de Locke sobre su relación con varias mujeres («to embroil him with women»),<sup>60</sup> acusa al filósofo de *hobbista* y en un arrebato incompresible le desea la muerte. Banville se encarga de resaltar este paralelismo en la obra, pues el protagonista también tendrá un *affaire* con varias mujeres. No obstante, el escritor irlandés muestra más interés en encontrar respuesta a esa conducta (al igual que lo intenta en su biografía el atribulado profesor): «Why else had he turned to deciphering Genesis and dabbling in alchemy? Why else did he insist again and again that science had cost him too dearly, that, given his life to live over, he would have nothing to do with physics?»<sup>61</sup>

Newton era muy celoso de sus ideas y se empeñaba en que estas prevaleciesen sobre opiniones y concepciones adversas. Sus conflictos académicos con Francis Linus (o Hall), Robert Hooke, John Flamsteed, Gottfried Wilhelm Leibniz y Johann Bernoulli fueron públicos y notorios.<sup>62</sup> La acusación a Locke de *hobbista* en la carta mencionada, nos introduce en un problema capital de la epistemología de los tiempos modernos: el innatismo. Hobbes distingue entre dos tipos de conocimiento: el antepredicativo,<sup>63</sup> o saber prudencial, subjetivo, probabilístico (pues se basa en el «fantasma de la sensación») y el predicativo o científico, inseparable del lenguaje y que aspira a una certidumbre absoluta. Para el autor de *Leviatan*, todo el conocimiento humano procede de las sensaciones en último término. Esta conclusión le resultaba particularmente repugnante a Newton, entre otras razones, porque necesitaba para sus propósitos la inmutabilidad de determinados conceptos (tiempo, espacio, fuerza, movimiento): «Although time, space, place, and motion are very familiar to everyone, it must be noted that these quantities are popularly conceived solely with reference to the objects of sense perception.

60 Banville, *The Newton letter*, 11.

61 Banville, *The Newton letter*, 31.

62 Arthur Rupert Hall, *Newton versus Leibniz: from Geometry to Metaphysics* (Cambridge: Cambridge UP, 2004), 431.

63 Yves Ch. Zarka, *La décision métaphysique de Hobbes. Conditions de la politique* (Paris: Vrin, 1997).

And this is the source of certain preconceptions; to eliminate them it is useful to distinguish these quantities into absolute and relative, true and apparent, mathematical and common». <sup>64</sup>

Banville, sensible a la importancia que el problema del innatismo cobró en la vida de Newton, enseña al lector la esencia del asunto, cuando el biógrafo escribe: «In fact, it wasn't a rat. In fact in all my time at Ferns I never saw sign of a rat. It was only the idea». <sup>65</sup> Es una alusión directa al problema tratado en estas líneas: no preciso tener la experiencia sensible y perceptiva de la rata, para que mi mente conciba esta *idea*.

Si como algunos sugieren, <sup>66</sup> Newton intentaba al final de su vida unificar ciencia y religión como consecuencias propias y necesarias del mismo sistema interpretativo del universo, puede que su fracaso en esa tentativa desencadenase su colapso neurológico. No olvidemos que el susodicho verano de 1693 lo dedicó Newton al estudio de los textos bíblicos (en particular, del *Libro de Job*). Cabe recordar en este sentido que en el esolio que el propio Newton introdujo en la segunda edición de sus *Principia*, su razonamiento final concluye con la discusión sobre Dios. Así, tratar a Dios a partir de los fenómenos sería una parte de la filosofía natural. <sup>67</sup>

Quizás, el genio de Woolsthorpe no fue capaz de cohesionar ambas ramas del saber de su tiempo (ciencia y religión) y en el interludio descubriera la complejidad de las relaciones humanas y el despropósito aparente de la vida. Por esta razón, escribe Banville: «It's just that another kind of truth has come to seem to me more urgent, although, for the mind, it is nothing». <sup>68</sup>

En este sentido, resulta determinante la segunda de las cartas de Newton a Locke, la carta inventada. De la misma forma, el debate en torno al innatismo y la unicidad entre ciencia y religión que provocará el colapso de Newton es una reconstrucción que el narrador es incapaz de llevar a buen puerto, porque no ha sido capaz de convertir los documentos (las cartas) en monumentos, tal como recomienda Foucault.

64 Isaac Newton, *The principia, mathematical principles of natural Philosophy* (Berkeley: University of California Press, 1999), 408.

65 Banville, *The Newton letter*, 10.

66 Betty J. T. Dobbs, *Essays on the context, nature, and influence of Isaac Newton's Theology* (Dordrecht: Kluwer Academic, 1990), 75-102.

67 Newton, *The principia, mathematical principles of natural Philosophy*, 943.

68 Banville, *The Newton letter*, 30.

## Conclusiones

Según se concluye del análisis de las dos primeras obras de Banville, se puede afirmar que es a través de estrategias narrativas, como la representación del panteísmo, la descripción del contexto histórico, o la evolución que la astrología tiene en el pensamiento de los personajes, y, desde una perspectiva dialéctica, el modo en que Banville monitoriza el cambio epistemológico operado por el surgimiento de la episteme de la similitud, y el posterior cambio a lo que Foucault denomina la episteme clásica.

En todo momento el autor confía a sus personajes la tarea de mostrar. Son ellos los que realizan disquisiciones filosóficas en torno a la naturaleza del conocimiento científico. Son ellos los que discuten. Esa es una estrategia puramente literaria. Esto demuestra que una obra literaria bien trabada puede servir perfectamente para plasmar procesos epistemológicos como estos, que han producido páginas y páginas de bibliografía en pos de una explicación fidedigna.

Por otra parte, la naturaleza epistemológica de la historia, incluida la de la ciencia, presenta la incapacidad para alcanzar una contrastación empírica idónea. De este modo, las limitaciones que supone el archivo a la hora de elaborar el discurso histórico, quedan reflejadas al inicio de la tercera entrega de la trilogía. Ese intento frustrado por conseguir un discurso historiográfico condiciona por completo el debate en torno al innatismo, que es el mensaje que se esconde detrás del argumento de *The Newton Letter*.

## Bibliografía

- Banville, John. *Doctor Copernicus*. Londres: Picador, 1976.
- Banville, John. *Kepler: a novel*. NY: Vintage, 1981.
- Banville, John. *The Newton letter*. Londres: Picador, 1999.
- Canon-Roger François. “L’oeuvre de John Banville : une révolution de l’intérieur”. *Études irlandaises*, Hors-Série (1996). Irlande : espoirs: 27-37.
- Dobbs, Betty J. T. *Essays on the context, nature, and Influence of Isaac Newton’s Theology*. Dordrecht: Kluwer Academic, 1990.

- Ficino, Marsilio. *Three books on life*. Editado por Carol V. Kaske y John R. Clark. Tempe: Arizona Center for Medieval and Renaissance Studies, 2002.
- Foucault, Michel. *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*. Traducido por Elsa Cecilia Frost. Buenos Aires: Siglo XXI, 1968.
- Foucault, Michel. *La arqueología del saber*. Traducido por Aurelio Garzón. Buenos Aires: Siglo XXI editores, 1979.
- Gámez, Carlos. *Las ciencias y las letras: pensamiento tecno-científico y cultura en España (1959-2016)*. Vigo: Editorial Academia del Hispanismo, 2018.
- Gentner, Dedre, Sarah Brem, Ron Ferguson, Philip Wolff, Arthur B. Markman y Ken Borfus. "Analogy and creativity in the works of Johannes Kepler" en *Creative thought: an investigation of conceptual structures and processes* Washington, eds. T. B. Ward, S. M. Smith, y J. Vaid, D.C.: American Psychological Association, 1997.
- O'Donnell, Mark. *John Banville's narcissistic fictions: the spectral self*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2013.
- Kuhn, Thomas S. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1970.
- Newton, Isaac. *The principia, mathematical principles of natural Philosophy: a new translation*. Traducido por I. Bernard Cohen and Anne Whitman. Berkeley: University of California Press, 1999.
- Reiss, Timothy J. *The discourse of modernism*. Ithaca: Cornell UP, 1982.
- Rupert Hall, Arthur. (2004) *Newton versus Leibniz: from Geometry to Metaphysics*. En *The Cambridge Companion to Newton*. Cambridge: Cambridge UP, 2004.
- Westman, Robert S. "The astronomer's role in the sixteenth-century: a preliminary survey". *History of Science* 18 (1980): 105-147.
- Wrethed, Joakim. *Oases of air: a phenomenological study of John Banville's science tetralogy*. Stockholm: Stockholm University, 2006.
- Zarka, Yves Ch. *La décision métaphysique de Hobbes. Conditions de la politique*. Paris: Vrin. 1997.