

Ydea astronómica de la fabrica del mundo y movimiento de los cuerpos celestiales

Traducción de *De revolutionibus I-III*,
de Nicolás Copérnico

Juan Cedillo Díaz

Edición al cuidado de
Miguel Ángel Granada
y Félix Gómez Crespo

Ydea astronómica
de la fábrica del mundo
y movimiento de los
cuerpos celestiales

Ydea astronómica de la fábrica del mundo y movimiento de los cuerpos celestiales

Traducción de *De revolutionibus I-III*,
de Nicolás Copérnico

Juan Cedillo Díaz

Edición al cuidado de
Miguel Ángel Granada
y Félix Gómez Crespo



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Edicions

Universidad de Barcelona. Datos catalográficos

Juan Cedillo Díaz: Ydea astronómica de la fábrica del mundo y movimiento de los cuerpos celestiales: traducción de Nicolás Copérnico 'De revolutionibus' I-III

Conté la transcripció de la traducció manuscrita original de l'obra de Nicolau Copèrnic feta per Juan Cedillo Díaz a principis del segle XVII. Inclou bibliografia, apèndixs i índex

ISBN 978-84-9168-164-9

I. Contenedor de (obra): Granada, Miguel Ángel, 1949-. Juan Cedillo Díaz II. Gómez Crespo, Félix, autor, editor literari III. Contenedor de (expressió): Copernicus, Nicolaus, 1473-1543. De revolutionibus orbium caelestium. Libri 1-3. Castellà IV. Cedillo Díaz, Juan, traductor V. Títol adicional: Ydea astronómica de la fábrica del mundo y movimiento de los cuerpos celestiales

1. Copernicus, Nicolaus, 1473-1543. De revolutionibus orbium caelestium 2. Cedillo Díaz, Juan 3. Científics 4. Traduccions 5. Castellà (Llengua) 6. Història de la ciència 7. Segle XVI-segle XVII 8. Espanya 9. Biografies

© Edicions de la Universitat de Barcelona

Adolf Florensa, s/n

08028 Barcelona

Tel.: 934 035 430

Fax: 934 035 531

www.publicacions.ub.edu

comercial.edicions@ub.edu



IMAGEN DE LA CUBIERTA

Diagrama del universo de Juan Cedillo Díaz, *Ydea astronómica de la fábrica del mundo y movimiento de los cuerpos celestiales*, Biblioteca Nacional de España, Ms. 909I, p. 119^v.

ISBN 978-84-9168-164-9

DEPÓSITO LEGAL B-3.018-2019

IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN Gráficas Rey

Queda rigurosamente prohibida la reproducción total o parcial de esta obra. Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada, transmitida o utilizada mediante ningún tipo de medio o sistema, sin autorización previa por escrito del editor.

Sumario

Presentación	9
INTRODUCCIÓN.....	15
1. La recepción de Copérnico y del <i>De revolutionibus</i> en el siglo XVI	17
1.1. La recepción de Copérnico en España	21
1.2. Traducciones del <i>De revolutionibus</i> al vulgar	34
2. Juan Cedillo Díaz: vida y obra.....	39
2.1. Semblanza de un científico funcionario	44
2.2. Apuntes para una biografía.....	56
2.2.1. Formación académica.....	62
2.2.2. Inicios en la vida profesional.....	66
2.2.3. De licenciado a doctor	74
2.2.4. De nuevo en Madrid	76
2.2.5. Cosmógrafo mayor	79
2.2.6. Observaciones astronómicas. Últimos años.....	91
2.2.7. Reconocimientos	100
2.3. La obra de Juan Cedillo: sus manuscritos en la Biblioteca Nacional de España	104
2.3.1. Tarea docente	105
2.3.2. Tratados o informes técnicos.....	115
2.3.3. Fragmentos impresos	117
3. La traducción manuscrita del <i>De revolutionibus</i>	121
3.1. Fecha de elaboración de la traducción.....	129
3.2. <i>Ydea astronomica de la fabrica del mundo</i> : una traducción copernicana del <i>De revolutionibus</i>	138
3.3. El copernicanismo ampliado de Cedillo	141
4. Aspectos de la traducción del <i>De revolutionibus</i>	145
4.1. Omisión de los aspectos humanistas del <i>De revolutionibus</i> y recurso a la terminología astronómica tradicional	146

4.2. Elementos nuevos en la traducción	148
4.3. Presencia de Copérnico en la <i>Ydea</i>	152
5. La traducción de la geometría del <i>De revolutionibus</i>	159
5.1. Anotaciones marginales	160
5.2. Las figuras	162
5.3. Sus fuentes	167
Criterios de transcripción	173
Símbolos astronómicos.	175
YDEA ASTRONOMICA DE LA FABRICA DEL MUNDO Y MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS CELESTIALES	177
[Prefacio] De la Ydea y cosmología	179
[Portada] <i>Ydea astronomica de la fabrica del mundo y movimiento de los cuerpos celestiales</i>	183
Libro primero	185
Libro segundo	271
Libro tercero	327
APÉNDICES	411
Apéndice 1. El diagrama cosmológico de Cedillo (<i>Ydea</i> , I, 10, p. 119 ^v)	413
Apéndice 2. Las observaciones del cometa de 1618 y Miguel de Silveira. . .	423
Apéndice 3. Las figuras del manuscrito	445
Apéndice 4. Glosario de conceptos técnicos	467
ÍNDICES ONOMÁSTICOS	471
<i>Ydea astronomica</i>	
Índice de topónimos	473
Índice de antropónimos.	474
Presentación, introducción, apéndices y notas	
Índice de topónimos	475
Índice de antropónimos.	477

Presentación

Lejos de ser, como se pretendió hace un tiempo, «el libro que nadie leyó», el *De revolutionibus orbium cælestium* (Nuremberg 1543 y Basilea 1566) de Nicolás Copérnico (1473-1543) fue una obra ampliamente estudiada y anotada por la comunidad de los matemáticos o astrónomos a que iba dirigida y a quienes su autor únicamente reconocía capacidad y competencia para juzgarla. La investigación de Owen Gingerich lo ha demostrado, como se recoge más abajo en la Introducción, de manera incontrovertible y definitiva. Esta comunidad de lectores, internacional, se enfrentó a la obra de Copérnico en su lengua habitual de exposición y comunicación: la lengua latina en que el propio Copérnico había publicado su propuesta astronómico-cosmológica. No era necesario para ella una versión en lengua vulgar y de hecho la primera traducción impresa de la obra de Copérnico no apareció hasta el siglo XIX.

Sin embargo, había un amplio público formado por filósofos y en general por hombres de cultura que, aun conociendo la lengua latina, podían ser considerados por aquellos matemáticos que habían hecho suya la cosmología heliocéntrica de Copérnico como interlocutores válidos en el debate cosmológico asociado a la astronomía copernicana. Así el matemático inglés Thomas Digges publicó su *A Perfit Description of the Caelestiall Orbes* (Londres 1576), traducción libre de algunos capítulos del libro primero del *De revolutionibus*, por considerar «conveniente publicar sus conclusiones [de Copérnico] como complemento de la vieja teoría a fin de que los más distinguidos espíritus ingleses no se vean privados de una parte de la filosofía tan noble como esta (placer inalcanzable para la clase más baja de los hombres). Y también para dejar claro que, por más que ese haya sido el pretexto esgrimido por algunos para exculparle fervorosamente, Copérnico jamás presentó los fundamentos de su hipótesis sobre el movimiento de la Tierra como meros principios matemáticos, es decir, puramente ficticios y en modo alguno filosóficamente verdaderos».

Pero estaba también el interés de matemáticos y *mecánicos* sin formación universitaria, ignorantes, por tanto, de la lengua latina, pero deseosos de acceder

a la lectura de la obra copernicana. Para uso personal de un alto representante de este sector, Jost Bürgi (1552-1632), *mechanicus* y relojero del landgrave de Hesse-Kassel, realizó Nicholas Raymarus Ursus (1551-1600) una traducción casi completa en 1586. Y, de forma menos personalizada, podemos contar también con la enseñanza de las matemáticas y de la astronomía a artesanos, mecánicos y pilotos de navegación. En relación seguramente con este último sector y también con el deseo de presentar a un público amplio las nuevas propuestas cosmológicas, empezando por la cuestión del heliocentrismo y movimiento de la Tierra, se elaboró la segunda traducción al vulgar de la obra de Copérnico, también en este caso incompleta, pues comprende únicamente los tres primeros libros, e igualmente inédita.

Se trata en este caso de una traducción al español y su autor fue, a comienzos del siglo XVII, Juan Cedillo Díaz (ca. 1565-1625), cosmógrafo mayor de Indias y catedrático de Matemáticas en la Academia Real de Madrid desde 1611 hasta su muerte. La traducción se conserva manuscrita entre sus papeles (recogidos en tres legajos encuadrados en pergamino depositados en la Biblioteca Nacional de Madrid), con el título de *Ydea Astronomica de la fabrica del mundo y movimiento de los cuerpos celestiales*, sin indicación de fechas de realización. A este título, sorprendente sin duda para una traducción del *De revolutionibus*, y a la ausencia de mención de Copérnico en el frontispicio y a lo largo de la obra (salvo como menciones en tercera persona) se debe que no fuera identificado su carácter hasta 1991, fecha en que Mariano Esteban Piñeiro y Félix Gómez Crespo lo revelaron en su artículo «La primera versión castellana de *De revolutionibus orbium cælestium*: Juan Cedillo Díaz (1620-1625)», *Asclepio*, XLIII (1991), pp. 131-162. El artículo, además, revelaba que la traducción asumía el heliocentrismo y el movimiento de la Tierra como la efectiva realidad cosmológica y no se plegaba, por tanto, a la condena de 1616 ni a las directrices, publicadas en 1620, que permitían la lectura de la obra.

El autor, Juan Cedillo Díaz, no era un cualquiera, sino un científico funcionario de la Corona en el máximo nivel. Es verdad que no publicó nada, pero ello es en gran medida, si no totalmente, una consecuencia del carácter *secreto* que la investigación y la práctica científica tenían en la España del momento, especialmente en los sectores de la cosmografía y navegación.¹ Por todo ello el trabajo de Cedillo merecía un estudio detenido, que sin embargo no se le dedicó, ni siquiera cuando en 2007 se publicó la edición de la traducción alemana de Ursus.² En

1. Como ha puesto de manifiesto María M. Portuondo en su excelente *Secret Science: Spanish Cosmography and the New World*, Chicago-Londres, University of Chicago Press, 2009.

2. *De Revolutionibus: Die erste deutsche Übersetzung in der Grazer Handschrift*, edición crítica de Andreas Kühne y Jürgen Hamel con Uwe Lück, en Nicolaus Copernicus, *Gesamtausgabe*, III/3, Berlín, Akademie Verlag, 2007.

una reseña de esta edición, Miguel Á. Granada llamó la atención sobre la existencia de la traducción española y sus peculiaridades, exhortando a realizar la edición crítica de la *Ydea Astronomica de la fabrica del mundo*.³

Que los dos firmantes de esta edición, Miguel Á. Granada y Félix Gómez Crespo, hayan abordado finalmente este trabajo que ahora se publica, se debe a una circunstancia fortuita: regresando, en abril de 2014, de un encuentro sobre Bernardino Telesio en la Cosenza natal del filósofo y esperando en el aeropuerto de Lamezia Terme el avión que debía llevarlos a Roma para continuar viaje a España, Miguel Á. Granada comentó a María José Vega, autoridad indiscutible en literatura española del Renacimiento y en los problemas de la relación entre disidencia espiritual y censura, la existencia de esta traducción y las incógnitas y problemas que planteaba, así como el interés que la edición de la traducción de Cedillo tenía para el más completo conocimiento de la recepción de Copérnico en el siglo posterior a la publicación del *De revolutionibus*. María José acogió con entusiasmo la idea, exhortó a realizar el trabajo y ofreció toda su colaboración al respecto. Ya de vuelta en España, Miguel Á. Granada se puso en contacto con Félix Gómez Crespo, codescubridor del auténtico carácter de la *Ydea* de Cedillo de traducción de la obra de Copérnico y autor de una obra imprescindible sobre la astronomía española en la época de Cedillo.⁴ Félix Gómez aceptó de inmediato la propuesta de realizar conjuntamente la edición que aquí se presenta, la cual se incorporó al proyecto de investigación FFI2012-31573 «Cosmología, teología y antropología en la primera fase de la Revolución Científica (1543-1633)», financiado por el Gobierno Español.

El trabajo se vio facilitado por el hecho de que por aquel entonces los tres volúmenes que componen lo fundamental del legado manuscrito de Cedillo se habían digitalizado y puesto a disposición pública en la Biblioteca Digital Hispánica de la Biblioteca Nacional de España. Ello facilitó sin duda el trabajo de edición, pero —como verá el lector— no ahorró el problema de establecer el texto definitivo mediante la comparación sistemática de las dos copias (en borrador y en limpio) de la traducción, así como del cotejo meticuloso y sistemático con el original latino de Copérnico. Que la empresa abordada estaba justificada y era incluso necesaria lo ha corroborado la reciente publicación de la edición crítica con traducción francesa, acompañada de exhaustiva introducción y comentario,

3. Miguel Á. Granada, «Early Translations of *De revolutionibus*», *Journal for the History of Astronomy*, xxxix (2008), pp. 265-271; una versión española apareció en *Cronos, Cuadernos Valencianos de Historia de la Medicina y de la Ciencia*, 10 (2007), pp. 205-214.

4. Félix Gómez Crespo, *Un astrónomo desconocido: El debate copernicano en El Escorial*, s. l. [Valladolid], Junta de Castilla y León, 2008.

del *De revolutionibus* a cargo del Equipo Copérnico del Observatorio de París.⁵ Por otra parte, la aparición de esta edición en noviembre de 2015, dotada de un utilísimo y claro aparato crítico, nos ha permitido descubrir —como el lector podrá comprobar en la Introducción y en la anotación de la presente edición— que Cedillo ha traducido el *De revolutionibus* a partir de un ejemplar de la segunda edición (Basilea 1566).

El estímulo y la colaboración incesantes de María José Vega se pusieron de manifiesto también en la celebración en Madrid bajo su dirección, en octubre de 2015 y en el marco de la Fundación Menéndez Pidal, del coloquio internacional (organizado por el Seminario de Poética del Renacimiento de la Universitat Autònoma de Barcelona) «Quedóse manuscrito. Disidencia y conflicto en las letras hispánicas (1520-1620)», en el cual los dos autores de la presente edición pudimos presentar los resultados, ya bastante avanzados, de nuestro trabajo de edición y comentario de la traducción a lengua española del *De revolutionibus* copernicano, traducción encubierta, pero con plena conservación y adhesión por parte del traductor a la cosmología copernicana de una tierra en movimiento y ello en unos momentos en que la Iglesia de Roma y la Congregación del Índice se habían oficialmente pronunciado en contra de ella.

Los dos autores se han repartido lógicamente el trabajo de acuerdo con sus competencias respectivas. Así, Miguel Á. Granada ha asumido la transcripción crítica del texto, salvo los capítulos 12-14 del libro primero, que han corrido a cargo de Félix Gómez junto con la nueva realización de las figuras geométricas. Sin embargo, cada uno ha seguido escrupulosamente el trabajo del otro y contribuido a él, de manera que la presente edición es obra conjunta en la que ambos comparten plenamente la responsabilidad. Lo mismo cabe decir de la Introducción, en la que Granada ha asumido la redacción inicial de los capítulos 1, 3 y 4, mientras que Gómez lo ha hecho de los capítulos 2 y 5. La anotación a la traducción y los apéndices son también obra conjunta.

Los autores son, por lo demás, conscientes de que quedan importantes incógnitas por resolver y lamentan no haber podido dar una respuesta a ellas, especialmente en lo que hace referencia a las fechas de realización de la traducción y a la intención final de Cedillo: si su intención era imprimir la obra o simplemente

5. Nicolas Copernic, *De Revolutionibus orbium cælestium / Des révolutions des orbes célestes*, edición de M.-P. Lerner, A.-P. Segonds y J.-P. Verdet, 3 vols., París, Les Belles Lettres, 2015. En el vol. 1 (*Introduction*), se dedica una sección a las traducciones a lenguas vulgares del *De revolutionibus*, entre ellas a la castellana de Cedillo (pp. 655-663) y se lleva a cabo una primera comparación de las divergencias con el original latino, limitada a los primeros once capítulos del primer libro. Véase la reseña de M. Á. Granada en *Endoxa*, 40 (2017), pp. 357-375.

presentarla como un trabajo de traducción por obligación de su cargo y en relación con la enseñanza en la Academia Real Matemática; si la interrupción de la traducción se ha de atribuir a su muerte en 1625 o si tuvieron que ver con ello la condena de 1616 y los términos puramente «ficcionalistas» o «hipotéticos» en que la autorización de 1620 permitía la lectura y el uso de la obra de Copérnico; la relación de todo ello con el desplazamiento de Copérnico en la traducción a una tercera persona independiente de quien escribe la *Ydea* (Cedillo), y si finalmente Cedillo pensaba introducir el Prefacio con que comienza la copia borrador y en el que queda claro que comparece como autor de la obra de innovación cosmológica que viene a continuación, donde el heliocentrismo y el movimiento de la Tierra figuran en primer lugar. Son también muchas las lagunas y sombras que todavía cubren la biografía y actividad intelectual y profesional de Cedillo. Aunque nuestra búsqueda en diferentes archivos y bibliotecas ha dado en algunos casos (Universidad de Salamanca, registros de la parroquia de Camarena, lugar natal de Cedillo) resultados positivos que permiten confirmar algunas hipótesis y sacar a la luz algunos datos, en otros casos (Real Academia de la Historia, Universidad Complutense, Instituto Valencia de Don Juan) no han dado resultado positivo. Sin embargo, la pesquisa en la Biblioteca y Archivo Zabálburu de Madrid nos ha deparado un resultado sorprendente y muy interesante. Dicha Biblioteca, formada en la segunda mitad del siglo XIX por don Francisco de Zabálburu y Basabe, conserva parte de la biblioteca de Francisco Pérez de Cabrera y Bobadilla, sexto marqués de Moya, a cuyo servicio estuvo Cedillo en torno a 1592 y para quien llevó a cabo un trabajo de adquisición de libros y de supervisión de la encuadernación en ese tiempo. En los fondos de la Biblioteca Zabálburu procedentes de la biblioteca del marqués de Moya figura un ejemplar de la segunda edición del *De revolutionibus* con algunas pocas anotaciones en los libros primero y segundo. La letra de las anotaciones a dicho ejemplar, lujosamente encuadernado en piel en 1593 con las armas del marqués de Moya, parece ser la de Cedillo y además algunas de aquellas coinciden y se corresponden con opciones adoptadas por Cedillo en su traducción.⁶ Las anotaciones son sin duda anteriores a 1593, pues el guillotinado del papel efectuado en el proceso de encuadernación las ha cortado parcialmente en algunos casos. Si, como creemos, la letra es de Cedillo, ello nos confirma su temprano interés y su temprana lectura de la obra de Copérnico, aunque no necesariamente significa que la traducción haya sido abordada en ese momento.

6. Véase *infra*, pp. 125 ss. Como indicamos allí, este ejemplar del DR 1566 no está registrado ni por tanto comentado en el importantísimo trabajo de Owen Gingerich: *An Annotated Census of Copernicus' «De revolutionibus» (Nuremberg, 1543 and Basel, 1566)*, Leiden-Boston-Colonia, Brill, 2002, pp. 199-205 para los ejemplares presentes en España.

Esperamos, en todo caso, que la presente publicación pueda despertar el interés de los expertos en la historia de la ciencia española de los siglos XVI y XVII de manera que las incógnitas pendientes mencionadas puedan ir encontrando solución, y el estado de la ciencia astronómica y cosmológica en la España de comienzos del siglo XVII adquiriera perfiles más nítidos y precisos. Reiteramos, además, nuestro agradecimiento al estímulo y atención constantes de María José Vega, sin los cuales este trabajo no existiría, así como a la Biblioteca Nacional de España y a la Biblioteca y Archivo Francisco de Zabálburu. A la Biblioteca Nacional agradecemos su autorización para reproducir las imágenes de la *Ydea Astronomica de la fabrica del mundo* y de otras pertenecientes a traducciones y trabajos diferentes de Cedillo;⁷ a la Biblioteca y Archivo Francisco de Zabálburu, su permiso para reproducir una anotación y subrayado de Cedillo en una página del libro segundo así como la corrección de un error numérico presente en una tabla del libro primero en su ejemplar de la edición de Basilea, sobre la que Cedillo ha realizado, como ya hemos indicado, su traducción.

Igualmente quisiéramos dar las gracias al personal de la Biblioteca Pública y del Archivo Histórico de Palencia por su amable colaboración. Lo mismo podemos decir de los párrocos de San Juan Bautista en Camarena (Toledo), y de Nuestra Señora de la Natividad en Cedillo del Condado (Toledo), que nos abrieron las puertas de sus Archivos Parroquiales, donde iniciamos las pesquisas sobre los primeros años de Juan Cedillo Díaz. No queremos olvidarnos tampoco de Mauricio Jalón, quien paciente y generosamente ha leído y corregido varios capítulos de la presente obra.

Finalmente queremos señalar que la realización del trabajo ha tenido lugar en el marco del ya mencionado proyecto de investigación FFI2012-31573 y su continuación FFI2015-64498-P «Cosmología, teología y antropología en la primera fase de la Revolución Científica (1543-1633)», financiados ambos por el Ministerio de Economía y Competitividad. A este último proyecto, así como al Grupo Consolidado 2017 SGR489 («Politics and Poetics in Early Modern Europe»), reconocido por la Generalitat de Catalunya, se debe también la generosa aportación económica que ha hecho posible la publicación.

MIGUEL Á. GRANADA
FÉLIX GÓMEZ CRESPO

7. Señalamos al lector que a partir del cap. III, 7, en que solamente disponemos del texto de la copia borrador y en el que Cedillo se ha limitado a indicar mediante un esbozo al margen la necesidad de añadir la figura en la traducción definitiva, reproducimos las figuras de la edición de Basilea del *De revolutionibus*. El Apéndice 3 aporta el registro completo de las figuras del original copernicano en paralelo a las figuras de Cedillo.

INTRODUCCIÓN

1. La recepción de Copérnico y del *De revolutionibus* en el siglo xvi

De revolutionibus orbium cælestium libri sex se publicó en Nuremberg en 1543, el mismo año de la muerte de Copérnico. Una segunda edición sin cambios, salvo erratas tipográficas, apareció en Basilea en 1566. Solo en 1617 apareció en Ámsterdam una nueva edición, a cargo de Nicolaus Mulerius (autor no copernicano), acompañada de un prolijo comentario. En ese momento, sin embargo, la *Astronomia nova* de Kepler y los descubrimientos galileanos con la ayuda del telescopio habían transformado completamente el campo de la astronomía, dentro sin embargo de la cosmología heliocéntrica inaugurada por Copérnico.

La publicación de 1543 tuvo lugar tras un largo periodo de vacilación por parte de Copérnico, solo vencido por la insistencia de su amigo Tiedemann Giese y de Georg Joachim Rheticus (1514-1574).¹ Sin duda contribuyeron a ello la recepción o reacciones tras la publicación de la *Narratio prima*, del mencionado Rheticus, a cuya primera edición (Danzig 1540) siguió una nueva en Basilea (1541) a cargo del mentor y amigo de Rheticus Achilles Pirmin Gasser (1505-1577), que en la dedicatoria se declaraba partidario de la nueva cosmología heliocéntrica.²

La edición de Nuremberg había corrido a cargo de Andreas Osiander (1496 o 1498-1552), teólogo responsable en gran medida de la adhesión de la ciudad a la Reforma protestante y colaborador del impresor Johannes Petreius, después de que Rheticus hubiera tenido que trasladarse a Leipzig para reanudar sus obligaciones

1. Sobre la génesis de la publicación del *De revolutionibus* véase ahora el estudio monumental y exhaustivo en Nicolas Copernic, *De Revolutionibus orbium cælestium / Des révolutions des orbes célestes*, edición de M.-P. Lerner, A.-P. Segonds y J.-P. Verdet, París, Les Belles Lettres, 2015, vol. 1, pp. 140-204. Véase asimismo Geoffrey Blumenthal, «Copernicus's Publication Strategy in the Contexts of Imperial and Papal Censorship and of Warmian Diplomatic Precedents», *Science in Context*, 29 (2016), pp. 151-178.

2. Georg-Joachim Rheticus, *Narratio prima*, edición crítica, traducción francesa y comentario por H. Hugonnard-Roche y J.-P. Verdet, con la colaboración de M.-P. Lerner y A. Segonds, Wrocław, Ossolineum, 1982. Véase el prefacio dedicatoria de Gasser, en traducción francesa, en pp. 197-199.

docentes.³ A Osiander se había dirigido Copérnico en 1540 expresando sus dudas acerca de la publicación y el modo de presentar la reforma astronómica ante la previsible oposición de los filósofos aristotélicos y los teólogos. El consejo de Osiander —en carta de 1541— fue que esa oposición podía ser fácilmente obviada si los principios de la nueva astronomía eran presentados como simples y meras hipótesis (no como tesis físicas) destinadas a fundamentar unas *teóricas* planetarias, es decir, un cálculo geométrico de los movimientos planetarios capaz de dar cuenta de las posiciones de los planetas en el curso del tiempo.⁴

Finalmente, sin embargo, Copérnico no siguió esa recomendación de su editor y escribió en 1542 un prefacio que presentaba abiertamente el heliocentrismo y el movimiento de la Tierra como tesis físicas y por consiguiente la nueva astronomía como una nueva cosmología o una descripción de la verdadera configuración del universo. Dicho prefacio constituía además una dedicatoria de la obra al pontífice Pablo III (papa entre 1534 y 1549), bajo cuya protección se ponía la obra, frente a los inevitables detractores en el frente filosófico y sobre todo en el frente teológico a partir de una lectura inadecuada y temeraria de pasajes escriturísticos. Muy posiblemente, esa dedicatoria, acompañada de la publicación de la carta que el cardenal Nicolás Schönberg había dirigido a Copérnico en 1537, tenía también como objetivo contrarrestar la nueva propuesta de una astronomía geocéntrica de esferas concéntricas que Girolamo Fracastoro había publicado recientemente y que se presentaba con una estructura de dedicatoria muy similar.⁵

Sin embargo, la recepción de Copérnico y la valoración de la astronomía heliocéntrica a lo largo del siglo XVI fue mayoritariamente (al menos hasta las décadas de 1570 y 1580 en que aparecieron los primeros copernicanos «realistas») la que Osiander había recomendado a Copérnico en 1541 y que el propio Osiander ha-

3. Sobre Rheticus véase la biografía todavía fundamental de Karl-Heinz Burmeister, *Georg-Joachim Rheticus, 1514-1574: Eine Bio-Bibliographie*, 3 vols., Wiesbaden, Guido Pressler, 1967-68. Más reciente, pero de menor altura, es el estudio de Dennis Danielson, *The First Copernican: Georg-Joachim Rheticus and the Rise of the Copernican Revolution*, Nueva York, Walker and Company, 2006.

4. Los fragmentos conservados de la carta de Osiander a Copérnico (y de otra contemporánea a Rheticus) han sido editados por Heiko A. Oberman y Hans-Ulrich Hofmann en Andreas Osiander der Ältere, *Gesamtausgabe*, vol. 7: *Schriften und Briefe 1539 bis März 1543*, ed. de Gerhard Müller y Gottfried Seebass, Gütersloh, Gerd Mohn, 1988, pp. 333-338.

5. Véase Miguel A. Granada – Dario Tessicini, «Copernicus and Fracastoro: The Dedictory Letters to Pope Paul III, the History of Astronomy, and the Quest for Patronage», *Studies in History and Philosophy of Science*, 26 (2005), pp. 431-476; Geoffrey Blumenthal, «Diplomacy, Patronage and the Preface to *De Revolutionibus*», *Journal for the History of Astronomy*, XLIV (2013), pp. 75-92. Para una perspectiva diferente véase Peter Barker – Bernard R. Goldstein, «Patronage and the Production of *De Revolutionibus*», *Journal for the History of Astronomy*, XXXIV (2003), pp. 345-368.

bía sugerido al lector del *De revolutionibus* en la misiva «Ad lectorem De hypothesibus huius operis» que había antepuesto a la edición de 1543 de forma anónima.⁶ Esta *praefatiuncula*, junto con la recepción y reacción conjunta de Erasmus Reinhold y Philip Melanchton, expresada en la segunda edición de la obra de Melanchton *Initia doctrinae physicae* (1549) y en las *Tabulae prutenicae* (Tubinga 1551), tablas astronómicas elaboradas por Reinhold a partir de los modelos planetarios del *De revolutionibus*, dieron lugar a la denominada «interpretación de Wittenberg»,⁷ que dio la pauta de lectura del *De revolutionibus* dominante en el siglo xvi: aunque cosmológicamente falsa, la astronomía heliocéntrica de Copérnico podía ser estudiada y usada con provecho por el matemático (el astrónomo) como un cálculo matemático eficaz de los movimientos planetarios y estelares, que tenía además la ventaja (frente a Ptolomeo) de respetar fielmente el axioma astronómico de la circularidad y uniformidad de los movimientos planetarios en torno a su centro, suprimiendo por tanto el recurso ptolemaico al «ecuantе». La no materialización de las iniciales reacciones romanas a favor de condenar la obra en su dimensión física y cosmológica, del «maestro del sacro palacio» Bartolomé Spina (muerto a comienzos de 1547) y del dominicano florentino Giovanni Maria Tolosani (cuya refutación de la renovación copernicana de la vieja cosmología pitagórica en el opúsculo *De caelo supremo immobili et terra infima stabili ceterisque caelis et elementis intermediis mobilibus* quedó inédita con su muerte en 1549), contribuyó a la hegemonía de la interpretación instrumentalista, que permitía la lectura y uso de la astronomía copernicana por parte de los astrónomos al tiempo que se excluía la recepción realista o cosmológica y por tanto se evitaba el conflicto con la ortodoxia peripatética y eclesiástica.⁸

6. Véase Michel-Pierre Lerner – Alain-Philippe Segonds, «Sur un “avertissement” célèbre: l'Ad lectorem du *De revolutionibus* de Nicolas Copernic», *Galilaeana. Journal of Galilean Studies*, 5 (2008), pp. 113-148.

7. El término, que ha hecho fortuna, fue acuñado por Robert S. Westman en su artículo fundamental «The Melanchthon Circle, Rheticus and the Wittenberg Interpretation of the Copernican Theory», *Isis*, LXVI, pp. 165-193 [recogido en P. Dear, ed., *The Scientific Enterprise in Early Modern Europe. Readings from Isis*, Chicago-Londres, 1997, pp. 7-36]. Más recientemente, véase Michel-Pierre Lerner, «Aux origines de la polémique anticopernicienne (II): Martin Luther, Andreas Osiannder et Philipp Melanchthon», *Revue des Sciences Philosophiques et Théologiques*, 90 (2006), pp. 409-452, y Robert S. Westman, *The Copernican Question: Prognostication, Skepticism, and Celestial Order*, Berkeley-Los Ángeles-Londres, University of California Press, 2011, pp. 109-170.

8. Sobre este importante episodio véase Miguel Á. Granada, «Giovanni Maria Tolosani e la prima reazione romana di fronte al *De revolutionibus*: la critica di Copernico nell'opuscolo *De caelo et elementis*», en M. Bucciantini y M. Torrini, eds., *La diffusione del copernicanesimo in Italia 154-1610*, Florencia, Olschki, pp. 11-35; Michel-Pierre Lerner, «Aux origines de la polémique anticopernicienne. I. L'Opusculum quartum [1547-1548] de Gio. Maria Tolosani», *Revue des Sciences Philo-*

Y no cabe duda de que el *De revolutionibus* fue una obra ampliamente leída y usada a lo largo del siglo XVI por la comunidad científica a la que se dirigía. Contra la afirmación, desprovista de base documental, de Arthur Koestler en su obra *The Sleepwalkers* (1959), de que se trataba de un «libro que nadie leyó»,⁹ Owen Gingerich ha establecido recientemente lo contrario en su fundamental *An Annotated Census of Copernicus' «De revolutionibus» (Nuremberg, 1543 and Basel, 1566)*,¹⁰ donde se prueba, tras una investigación de más de treinta años y mediante un examen de las más de 600 copias de la obra distribuidas por bibliotecas de todo el mundo, que el *De revolutionibus* fue una obra muy leída, como ponen de manifiesto las anotaciones manuscritas que los propietarios de la obra apuntaron desde el primer momento en los márgenes de su ejemplar.¹¹ De la investigación y del *Census* de Gingerich resulta que los lectores de Copérnico eran matemáticos, es decir, astrónomos, aquellos a quienes Copérnico dirigía su obra como los únicos capaces de emitir un juicio autorizado y competente sobre ella y sobre sus principios (heliocentrismo y movimiento de la Tierra), de acuerdo con la frase «mathemata mathematicis scribuntur» [las matemáticas se escriben para los matemáticos] con que venía casi a concluir la dedicatoria de la obra al papa Pablo III.¹² En su gran mayoría, estos lectores *mathematici* consignaban sus anotaciones en la misma lengua latina del original y se enfrentaban a la obra desde la perspectiva del cometido técnico de «salvar las apariencias» propio de la astronomía matemática, considerando los principios (heliocentrismo y movimiento de Tierra) como *hipótesis* sin valor físico o cosmológico, pero capaces de fundamentar unos modelos geométricos que permitían describir adecuadamente los movimientos de los planetas y predecir sus posiciones en el cielo en cualquier momento.

sophiques et Théologiques, 86 (2002), pp. 681-721; Luigi Guerrini, *Cosmologie in lotta: Le origini del processo di Galileo*, Florencia, Polistampa, 2010, pp. 19-87. En general, sobre la recepción hasta 1616, véase *De Revolutionibus orbium cælestium / Des révolutions des orbes célestes*, op. cit., pp. 397-520.

9. Según la traducción española: *Los sonámbulos (I): El origen y desarrollo de la cosmología*, Barcelona, Salvat, 1986, p. 143.

10. Owen Gingerich, *An Annotated Census of Copernicus' «De revolutionibus» (Nuremberg, 1543 and Basel, 1566)*, Leiden-Boston-Colonia, Brill, 2002.

11. Véase además Owen Gingerich, *The Book Nobody Read: Chasing the Revolutions of Nicolaus Copernicus*, Nueva York, Walter & Company, 2004. Para una crítica de la perspectiva de Koestler, véase además Michel-Pierre Lerner, «Le “Copernic” de Koestler dans *Les Somnambules* ou de l'art de (mal)traiter les sources», *Giornale critico della filosofia italiana*, xci (xciii), 2012, pp. 514-529.

12. *De Revolutionibus orbium cælestium / Des révolutions des orbes célestes*, op. cit., p. 9; traducción española de Carlos Mínguez: *Sobre las revoluciones (de los orbes celestes)*, Madrid, Tecnos, 2009, p. 20. En lo sucesivo nos referiremos siempre a la obra de Copérnico por estas dos ediciones.