

Reseñas

José CHABÁS; Bernard R. GOLDSTEIN. *Astronomy in the Iberian Peninsula: Abraham Zacut and the transition from manuscript to print*, Philadelphia, Transactions of the American Philosophical Society, Vol. 90/2, 2000.

Nos encontramos ante otro excelente producto de la fructífera colaboración entre José Chabás (Universitat Pompeu Fabra de Barcelona) y Bernard R. Goldstein (University of Pittsburg) en el campo histórico de la tradición astronómica en la Península Ibérica. Se trata de un análisis de la astronomía del judío salmantino Abraham Zacuto (1452-1515), de sus fuentes e influencias. Para ello los autores han manejado textos medievales en muy distintas lenguas (castellano, catalán, portugués, latín, hebreo y árabe).

En este libro, Chabás y Goldstein completan y ponen al día la biografía de Zacuto. Se trata de un ejercicio interesante no sólo por los datos nuevos que aportan sino principalmente por los datos antiguos que cuestionan, algunos referentes a hechos fundamentales de la vida de Zacuto, transmitidos por sus diversos biógrafos sin que existan pruebas que los apoyen.

Los autores dudan, a mi entender con razón, de la supuesta participación de Zacuto en el desarrollo de la navegación portuguesa, que tanta importancia tuvo en la época de los descubrimientos, ya que Zacuto era astrónomo, no navegante, y jamás vivió cerca del mar hasta su llegada a Portugal. Quizás su relación con Diego Ortiz, experto en temas náuticos además de astrónomo, tenga algo que ver con esta adscripción. También ponen en duda sus relaciones, como alumno o profesor, con la Universidad de Salamanca, u otras universidades de la Península. Aunque sea una relación poco probable, es evidente que sí estaba al tanto de los estudios astronómicos que se llevaban a cabo en esa Universidad.

Los autores se cuestionan también otros aspectos que, a mi modo de ver, quizás no quedan del todo justificados. En concreto, dudan de la posibilidad de que Zacuto dedicara su *Almanach Perpetuum* a un dignatario eclesiástico de Salamanca, cuyo nombre no se menciona, debido a la extrema similitud de la dedicatoria de esta obra y la de las *Tabulae Directionum* de Regiomontano, que se dedica al arzobispo János Vitez (m. 1472). De esta similitud deducen que la dedicatoria habría sido copiada por Vizinho, compilador del *Almanach*, y que Zacuto y el eclesiástico, identificado por Cantera como Gonzalo de

Vivero, obispo de Salamanca, no se conocían. Aún dando por hecho que Vizinho copiara la dedicatoria, esto no implica, a mi entender, que Zacuto y el obispo no se conocieran. Por otra parte, quizás, más que de una copia, podría tratarse de una adaptación, conocedor Vizinho de la relación entre Zacuto y el obispo de Salamanca Gonzalo de Vivero. Una relación que, en mayor o menor grado, al parecer sí existió, pues el obispo cita en su testamento a un judío, astrólogo, autor de unas tablas astronómicas, llamado Abraham, que por ahora parece difícil identificar con otro personaje que no sea Abraham Zacuto. No conocemos más judíos autores de tablas en la Salamanca de la época y, de haberlo, tendría que haberse llamado también Abraham. El apelativo de astrólogo parece usual para un personaje, sea quien sea, con intereses en el campo de la astronomía. El propio Zacuto se llama a sí mismo astrólogo en la dedicatoria del *Tratado breve en las ynfluencias del cielo* dirigida a su patrón Juan de Zúñiga y Pimentel. Sin embargo, lo que parece dar más motivos a esta identificación es que en el tratadito *De los eclipses del sol y la luna*, también dedicado a Zúñiga, Zacuto se llama a sí mismo «Rabbi Abraham astrólogo de Salamanca», y en una carta del rey João de Portugal, en la que manda que le paguen una cierta cantidad de dinero por algún servicio prestado, aparece como Abraão estrolico, lo que demuestra que era conocido por Abraham simplemente sin necesidad de añadir Zacuto, probablemente por que ello no daba pie a posibles confusiones. Por otra parte, el hecho de que el año 1478 corresponda a la fecha de composición del *Almanach Perpetuum*, o por lo menos de las tablas, explicaría el supuesto anacronismo de publicar una obra en 1496 —lo que no significa que no existieran manuscritos anteriores— dedicada a un arzobispo muerto en 1480. El mismo anacronismo que se arguye en el caso de Zacuto podría también atribuirse a la dedicatoria de Regiomontano, pues la composición es del 1467, la fecha de impresión es el 1490 y el arzobispo murió en el 1472.

Hay en el libro un capítulo introductorio también sustancial, titulado «Situando la escena», en el que se presenta la tradición de los almanaques, o conjuntos de tablas que ofrecen las posiciones planetarias para intervalos determinados dentro del periodo de recurrencia de cada planeta. Esta tradición que tiene sus orígenes en Babilonia llega a la Península Ibérica, donde empieza con Azarquiel y culmina precisamente con Zacuto.

En este capítulo, como parte también de la «escena», se analiza la relación de las *Tablas Alfonsíes* y las *Tabulae Verificatae* con Salamanca. De hecho, una apreciación interesante es que, a parte de algunas alusiones anteriores, la primera prueba del uso en la Península Ibérica de las *Tablas Alfonsíes*, calculadas en Castilla en el siglo XIII, se fecha, sorprendentemente, en Salamanca en

el año 1460, donde fueron reintroducidas por Nicolás Polonio, el primer catedrático de Astronomía de esta Universidad. Polonio, al parecer, se trajo una adaptación para Cracovia del 1449, que a su vez adaptó como *Tabulae Resolutae* al meridiano de Salamanca. En cuanto a las segundas, Chabás y Goldstein piensan que podrían ser obra del mismo Polonio, aunque los únicos datos ciertos son que las tablas fueron calculadas para Salamanca, que la época corresponde al 1 de junio de 1461, que se trata de una adaptación de las *Tablas Alfonsíes*, a la que se suman otros materiales tabulares diversos, procedentes algunos de ellos también de Cracovia y que fue fuente importante para Zacuto. Todo ello viene confirmado por el análisis que se hace en el libro de las 21 tablas que conforman las *Tabulae Verificatae*.

El texto sigue con el estudio de una serie de tablas en castellano que aparecen en el mismo manuscrito que las *Tabulae Verificatae* y que guardan una cierta relación con ellas y con las *Tabulae Resolutae*, principalmente por estar calculadas para Salamanca y depender de materiales procedentes del corpus alfonsí. El capítulo termina con el repaso, por una parte, de otros materiales relacionados con Salamanca y, por otra, de los predecesores de Zacuto, explícitamente mencionados por él, que son en su mayoría judíos, a pesar de que, según Chabás y Goldstein, no son los que más influyeron en su obra, cuyo ingrediente esencial fueron las *Tablas Alfonsíes*. Las escasas menciones a astrónomos griegos, árabes y cristianos peninsulares, y en concreto la nula mención de sus predecesores o coetáneos de Salamanca, cuyos trabajos usó Zacuto, como demuestran los autores de este libro, hace pensar en unas referencias interesadas a los nombres de ciertos personajes: algunos por su condición de correligionarios, y otras, como Ptolomeo o Averroes, por el prestigio que conllevaban. La influencia alfonsí, como demuestran los autores, no es única en la obra de Zacuto, que es también deudora de la tradición astronómica hebrea, especialmente del sur de Francia, y en algunos casos también de la árabe, básicamente a través de Ibn al-Kammād, discípulo de Azarquiel, no sabemos si directamente o mediante fuentes hebreas intermedias.

Una vez situados en la escena, es decir en el ambiente astronómico de la Salamanca de mediados del XV, comienza el análisis propiamente dicho de las dos obras de Zacuto, motivo de este libro: el *ha-Hibbur ha-gadol* y el *Almanach Perpetuum*.

El *Hibbur*, que también es un almanaque perpetuo, fue terminado en el año 1478. Utiliza el año 1473 como fecha *radix* y se centra fundamentalmente en el cálculo de las posiciones del sol y la luna, básicas para el calendario judío, y derivadas de la tradición hebrea del sur de Francia, al que añade

una serie de tablas para el cálculo de las longitudes planetarias, procedentes de la astronomía alfonsí.

El *Almanach Perpetuum*, del que conservamos algunas copias en latín y otras en castellano, fue publicado por José Vizinho, alumno y traductor de Zacuto, en 1496, año en que, según el colofón Visión, terminó los cánones, es decir más de veinte años después que el *ha-Hibbur*. El *Almanach* consiste en un gran número de tablas astronómicas, en forma de almanaque, como su título indica, acompañadas de unos cánones que ocupan escasas páginas.

Curiosamente, mientras las tablas del *Almanach* coinciden en gran parte con las del *ha-Hibbur*, los cánones son diferentes de los de esta última obra. Los autores se centran en los cánones del *Almanach*, porque los del *ha-Hibbur ya* fueron estudiados por Cantera Burgos, y llegan a la conclusión de que dichos cánones no parecen traducción del hebreo y serían probablemente obra del traductor Vizinho, de manera que Zacuto habría tenido poco que ver en su redacción. Es curioso, sin embargo, que el propio Vizinho aparezca en el colofón de la versión castellana como traductor del árabe al latín y del latín al castellano. Quizás cabría pensar en la posibilidad de que se tratara de una adaptación.

Por otra parte, parece que también el público destinatario de ambas obras era distinto, mientras el *ha-Hibbur ha-gadol* va destinado a una audiencia eminentemente judía, el *Almanach Perpetuum* tiene por objetivo a los cristianos. Baste comparar las referencias al *Talmud* y a la aplicación de la astronomía a la ley judía, y la descripción de los principios del calendario judío en la primera obra con el calendario cristiano, donde aparece un centón de nombres de santos, vírgenes y papas, asociados a distintos días del año, de la segunda.

Precisamente, entre las aportaciones más importantes de este estudio hay que destacar la clara distinción que hacen Chabás y Goldstein entre los dos trabajos de Zacuto: las tablas publicadas como *Almanach Perpetuum* en Leiria (Portugal) en 1496 y el *ha-Hibbur ha-gadol* (La Gran Composición) compuesta en hebreo en 1478. De modo que el *Almanach Perpetuum* no debe seguir siendo considerado como una traducción del *ha-Hibbur ha-gadol* sino que, como prueban los autores, se trata de una obra en cierta manera independiente.

Otra conclusión importante de este libro es la estrecha dependencia de Zacuto de las *Tablas Alfonsíes*. Chabás y Goldstein demuestran que Zacuto calculó las tablas a partir de las *Tablas Alfonsíes*, realizadas en Castilla en el siglo XIII, y reintroducidas, como hemos visto, en el siglo XV en Salamanca. La influencia alfonsí, por otra parte, no es única en Zacuto, sino que también es deudor

de la tradición astronómica latina y hebrea y, más o menos indirectamente, de la griega y árabe.

Hay que decir que se alcanza con absoluto éxito el objetivo del libro de llevar a cabo un exhaustivo estudio de las tablas que aparecen en el *Almanach Perpetuum* y en el *Hibbur*.

Destacaría quizás un pequeño detalle que afecta a la facilidad de consulta de la obra. Así mientras que cada una de las tablas del *Hibbur* se relaciona e identifica en el libro con la correspondiente del *Almanach*, no ocurre lo mismo a la inversa, lo que obliga a consultar continuamente el análisis del *Hibbur* cuando se trabaja con el *Almanach*.

Por otra parte, quizás se echa de menos también la edición, o por lo menos la reproducción en forma de facsímil, de algunas tablas, que resultarían muy interesantes. Sobre todo teniendo en cuenta que muchas otras sí aparecen, sea recalculadas o simplemente fotografiadas. Y, ya desde el punto de vista del filólogo, sería interesante contar con la inclusión del título de las tablas en su lengua original o en una traducción literal, que podrían ofrecer información suplementaria, a veces de utilidad.

Finalmente, una discrepancia. Los autores opinan que la tabla de estrellas está calculada para el comienzo de la Hégira. Sin embargo, esta tabla sigue la de Ibn al-Kammád, en cuyo encabezamiento se indica «*ab initio essentiali*», traducción directa de la expresión árabe «*al-mabda' al-dh^uta*». Esta expresión, extensamente atestiguada en multitud de fuentes árabes, como al-Marrákush^h, Ibn al-Raqqám, Ibn Ish^haq, Ibn al-Banna', Ibn Ab^h 'l-Shukr, etc., significa «principio sidéreo», o lo que es lo mismo origen de las longitudes sidéreas, lo que además viene corroborado por el título de la tabla del *Almanach Perpetuum* (n. 45), donde se especifica «*ad g. octauae sperae*». Este principio correspondería a una fecha en que el incremento de longitud, debido al movimiento de trepidación usado por estos autores, fuera de 0°, es decir, unos 40 o 41 años antes de la Hégira (581-2 de nuestra era). Por otra parte, la expresión *al-mabda' al-^habi^hi*, que significa «principio trópico», es decir origen de las longitudes trópicas, también aparece traducida por Ibn al-Kammád como «*initium naturale*». Ambas expresiones se usan conjuntamente en los textos árabes y, a menudo, se añade una explicación de su significado. Es decir, creo sin duda alguna que todas las tablas de estrellas en las que consta que las longitudes han sido calculadas a partir de *al-mabda' al-dh^uta*, como las de Ibn al-Banná' o al-Marrákush^h coincidentes con la de Ibn al-Kammad y Zacuto, ofrecen longitudes calculadas desde el origen sidéreo, es decir en base a la octava esfera. Pero, además, la confirmación del significado aparece ya en los

propios cánones del *Hibbur*, donde se dice que la longitud de Regulus es Leo 23º con respecto a la 9ª esfera y Leo 9;8º, con respecto a la 8ª y precisamente, este último valor es el que encontramos en todas las tablas de estrellas antes mencionadas.

Detalles pequeños aparte, se trata, sin duda, de una obra excelente y muy completa. Un extraordinario trabajo, al que por otra parte tanto Chabás como Goldstein, sea en solitario o en colaboración, ya nos tienen más que acostumbrados. Es un libro muy recomendable para quienes tengan interés en el campo de la astronomía en la península ibérica medieval, así como en sus fuentes y repercusiones.

MERCÈ COMES
Universidad de Barcelona

Nicolas WEILL-PAROT. *Les «images astrologiques» au Moyen-Âge et à la Renaissance. Spéculations intellectuelles et pratiques magiques (XII^e-XV^e siècle*, París, Honoré Champion [Sciences, techniques et civilisations du Moyen Âge à l'aube des Temps modernes, 6], 2002, 988 pp. ISBN: 2745304496 [117 €].

En 1496 se publicaron póstumamente las *Disputationes adversus astrologiam divinatricem* de Giovanni Pico della Mirandola. En el mismo año, el médico valenciano Jeroni Torrella ponía término a su *Opus praeclarum de imaginibus astrologicis* para llevarlo a la imprenta en Valencia poco después. En él anunciaba su proyecto de responder a Pico, al tiempo que contradecía alguno de sus argumentos y los de otros detractores de las imágenes astrológicas. Nos encontramos, pues, en el clímax de la polémica astrológica que se produjo en el renacimiento, pero sin salir de los círculos del neoplatonismo italiano con los que estaban relacionados tanto Pico como probablemente Torrella, uno de los numerosos estudiantes procedentes de la Corona de Aragón que se instruyeron en las universidades italianas del Quattrocento. El tratado de Torrella supone el punto culminante de la teorización en torno al uso de las imágenes astrológicas, en especial acerca de su uso médico: recoge los argumentos naturalistas de los autores partidarios, a los que denomina «albertistas», y de los contrarios, llamados «tomistas», designaciones derivadas de las posturas respectivas de Alberto Magno y Tomás de Aquino. Torrella dedicó su libro a Fernando el Católico, quien podría beneficiarse del sello de Leo contra los dolores renales que padecía.

El *Opus praeclarum* recopila principalmente fuentes medievales, aunque también recurre a autores coetáneos, entre los que destaca Marsiglio Ficino,