

Es interesante enumerar otros dos nombres propios contemporáneos, aparte de Pérez de Mesa, que se mencionan en el manuscrito y que parecen directamente relacionados con su elaboración, se trata de Sebastián Mateo (folio 1r) y Juan Bautista Álvarez (folio 126r). No hemos podido localizar otras referencias a estos personajes en las fuentes habituales sobre la Universidad Complutense en aquella época.

Es también interesante enumerar los astrónomos, astrólogos y otras autoridades que aparecen citados en el texto como referencias. Ordenada por antigüedad una lista relativamente exhaustiva sería:

- Claudio Ptolomeo (c.100) Es el autor más citado, hasta 10 veces, en los folios 1v, 3v, 76v, 76r, 78v, etc. En algunas ocasiones se cita, en particular, una de sus obras: *Centiloquio*.
- Doroteo de Sidón (c. 200) Citado en 26v.
- Abu Masar (m. 886) Citado en 77v.
- Abu Ali ibn Al-Rigal (c. 1000) Citado como Abenrajel en los folios 27r y 91v.
- Alfonso Borgoña (1221-1284) Conocido como Alfonso X el Sabio. Citado en 3r.
- Guido Bonatti (m. 1296) Citado como Bonatus en 27r.
- Giovanni Bianchini (1410-c.1469) Citado como Blanquino en 92r al tratar los apogeos planetarios.
- Johannes Virdung von Hassfurt (activo 1481-1491) Citado como Hasfurty en 73r
- Antonio de Nebrija (1441 - 1522) Citado su *Vocabulario*²¹ en 27r.
- Erasmus Reinhold (1511-1553) Citado como Reidonald en 92r al tratar los apogeos planetarios.
- Luca Gaurico (1475-1558) Citado en 27r.
- Francesco Giuntini (1523-1590) Citado como Juntino en 27r.
- Jerónimo de Chávez (1523-1574) Citada su obra: *Repertorio de los tiempos* en 27r.

Llama la atención el gran número de citas a autores contemporáneos, que demuestra una relativa modernidad del manuscrito.

Quizá lo más interesante del manuscrito, desde un punto de vista actual, sean el *Tratado de Gnómica* (en latín) de los folios 67-72 y el *Tratado de los Círculos de la Esfera y los relojes horizontales* (en castellano) de los folios 132-136. Aunque nuestro manuscrito no atribuye dichas dos obras directamente a Pérez de Mesa, ya se comentaron similitudes con otras obras conservadas y sí atribuidas a Mesa.²² Como se indicó, en cualquier caso, pueden considerarse obras de los discípulos o la escuela que pudo dejar Mesa en Alcalá. Aunque estas dos obritas tienen un carácter más bien didáctico y no contienen material realmente original, demuestran el gran nivel que la cosmografía española había alcanzado por aquél tiempo. Como ejemplo del contenido de dichas obras mostramos en la Figura 2 la ilustración del folio 135v, que muestra la forma de graduar las horas en un reloj de sol horizontal. El texto alrededor de dicha ilustración indica

²¹ Es dudoso si se trata de la *Gramática Castellana* o de la *Ortografía*.

²² En particular, el MSS/19008 de la BNE

que la distancia 'af' ha de ser igual a la distancia 'gH', por lo que el diámetro del círculo inferior será $\sqrt{2}$ veces el diámetro del superior. Por tanto, la calibración que propone el manuscrito será correcta para una latitud de 45°N (Rovšek, 2010) un valor bastante adecuado para usar el reloj en la península ibérica. Quizá por el carácter elemental de esta obrita, no se discute la calibración de un reloj de sol horizontal para otras latitudes. No cabe duda de que la gran claridad y el estilo didáctico de estas dos obras pudieron tener influencia en la elección de Pérez de Mesa para ocupar una cátedra en Sevilla vinculada a la Casa de Contratación.

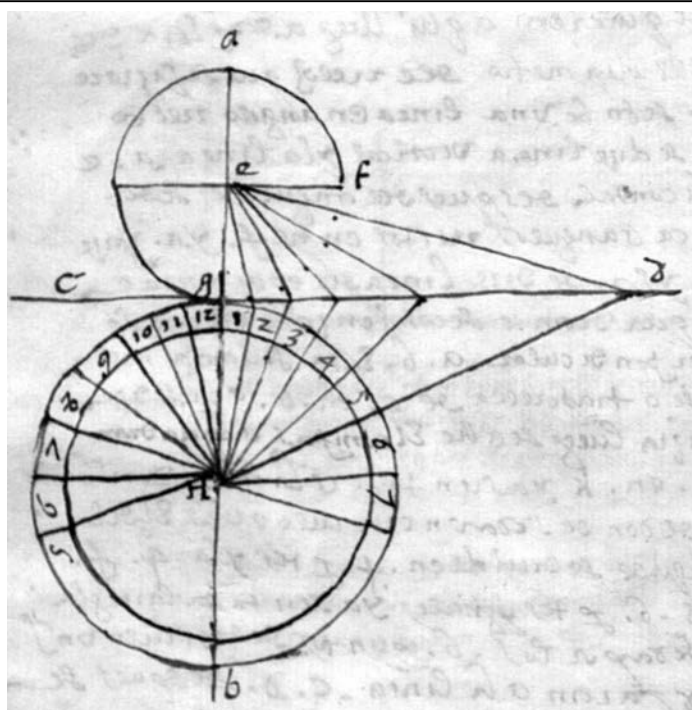
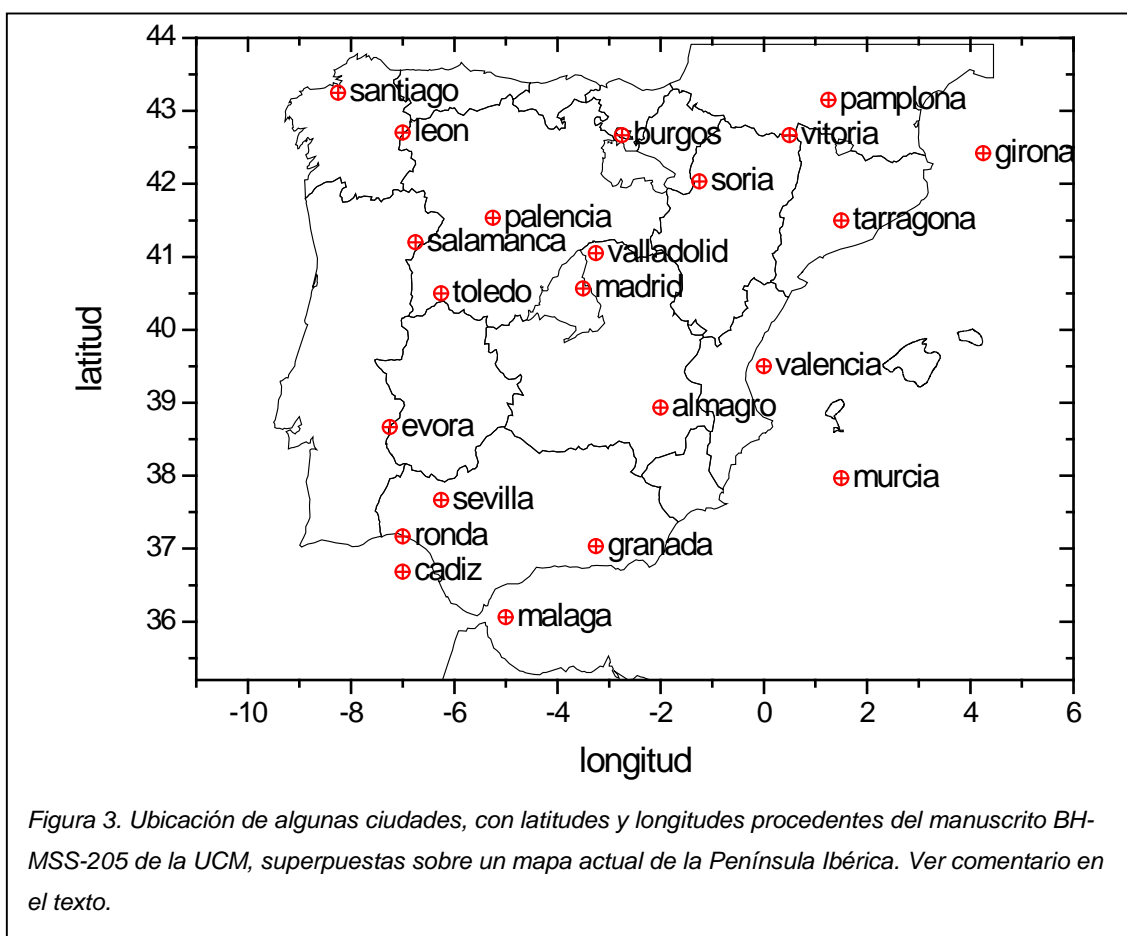


Figura 2. Reproducción de la ilustración contenida en el f. 135v, que muestra la manera de graduar las horas para un reloj de sol horizontal (circunferencia inferior). El texto indica que la distancia 'af' ha de ser igual a la distancia 'gH', lo que indica que la calibración es correcta para una latitud de 45°N (Rovšek, 2010). [BH MSS 205 f. 135v]

Terminamos nuestro comentario del manuscrito con una breve discusión de la tabla de latitudes y longitudes de ciudades españolas (ibéricas) que aparece en los folios 129 y 140. Las longitudes están dadas en horas y minutos, y parecen referenciadas al meridiano de Roma, aunque el texto no lo indica expresamente. Las latitudes están expresadas en grados y minutos. Para evaluar la precisión de los datos tabulados, mostramos en la Figura 3 la posición de algunas ciudades según los datos del manuscrito²³ superpuesta sobre un mapa actual de la Península Ibérica. Un examen de la Figura 3 muestra, como era de esperar, que las latitudes son bastante

²³ Suponiendo que las longitudes del manuscrito están referenciadas al meridiano de Roma, y usando un valor actual para la longitud de dicha ciudad (+12.5°).

más exactas que las longitudes, en coherencia con lo que se manejaba en la época. De hecho, las latitudes pueden, en general, considerarse más o menos correctas. Con respecto a las longitudes sorprende que los valores que da el manuscrito para algunas ciudades (Granada, Madrid, Sevilla, Tarragona, Valencia) son relativamente exactos, mientras que para otras ciudades (Toledo, Pamplona, Vitoria, Murcia) las longitudes del manuscrito difieren bastante de los valores reales. No parece que haya un error sistemático, por ejemplo, Toledo o León se sitúan bastante más al Oeste de la realidad, mientras que Murcia o Valladolid las sitúa el manuscrito bastante más al Este, tanto que Palencia se ubica sensiblemente más al oeste de Valladolid.



5. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Como resumen final y conclusiones destacamos lo siguiente. El contenido del manuscrito es esencialmente astrológico: Demuestra que, a pesar de las prohibiciones de la Bula *Coeli et Terrae Creator* de Sixto V (1586) que Pérez de Mesa conoce perfectamente (ver folios 1r y 22v), la astrología continúa siendo un tema de muchísimo interés en la Universidades Castellanas a finales del XVI. La interpretación de Pérez de Mesa (folio 22v) es que las bulas permiten los juicios astrológicos en la predicción meteorológica y en la elaboración de horóscopos (predicciones basadas en la fecha de nacimiento). Ideas similares seguirán siendo utilizadas por autores católicos

españoles durante un cierto tiempo, como por ejemplo, en el *Memorial* de Fernando de Vera de 11 de abril de 1622 que comenta Sarrión Mora (2006, pp. 194-196).

En los temas con conexión científica, el manuscrito debe considerarse como muy clásico o tradicional. Por ejemplo, la visión del universo (folios 2-3) es geocéntrica, aunque en otras obras Pérez de Mesa sí cita a Copérnico,²⁴ en el manuscrito que comentamos ni siquiera se le menciona. Los cometas son fenómenos atmosféricos (folio 100). Sin embargo, como ya se indicó, nuestro manuscrito sí que cita a Erasmus Reinhold y sus *Tablas Prusianas*²⁵ (folio 92r). Parece que, como otros autores de la época, utiliza el gran poder predictivo (matemático) del modelo de Copérnico, pero sin discutir la cosmovisión asociada.

No nos vamos a extender aquí, porque ha sido ampliamente tratado por otros autores²⁶, en la relación entre astrología y Revolución Científica. Las aplicaciones astrológicas fueron una motivación principal de la investigación astronómica en la época. Pérez de Mesa sería un ejemplo (español) más de esa relación entonces existente: Catedrático de Matemáticas (incluyendo astronomía) en una de las Universidades más prestigiosas. Sin embargo, lo que le hizo más conocido y popular entre sus contemporáneos (a la vista del catálogo de obras conservadas que se mostró en la sección 3) fueron sus escritos astrológicos. El manuscrito que comentamos es un buen ejemplo de ello.

Esperamos que el presente trabajo sirva para mostrar la gran riqueza de fuentes manuscritas de los ss. XVI y XVII de naturaleza científica que se conservan en bibliotecas españolas, y que necesitan una lectura e interpretación desde una perspectiva actual. A nuestro juicio, se trata de una tarea previa necesaria para situar a la ciencia española de esa época en su debido contexto

REFERENCIAS

- ANTONIO, Nicolás (1672) *Bibliotheca Hispana Nova*. Hemos consultado la edición de Joaquín de Ibarra (Madrid, 1788) que está disponible digitalmente.
- JAURALDE POU, Pablo (director, 2007), con Mercedes Sánchez Sánchez (coordinadora). *Catálogo de manuscritos de la Biblioteca Nacional con poesía en castellano de los siglos XVI y XVII. Volumen III*. Madrid, Arco Libros.
- JUEZ GÁLVEZ, Francisco Javier (2002). *Un manuscrito desconocido del “Carmen de doctrina Domini Nostri Iesv Christi” de Marko Marulić en la Biblioteca Nacional de Madrid*. *Colloquia Maruliana*, vol. XI, pp. 485-498
- LILAO FRANCA, Oscar y CASTRILLO GONZÁLEZ, Carmen (2002). *Catálogo de Manuscritos de la Biblioteca Universitaria de Salamanca. II – Manuscritos 1680-2777*. Salamanca, Ediciones de la Universidad de Salamanca. ISBN: 8478008918

²⁴ Por ejemplo, en el MSS/8882 de la BNE, f. 24v.

²⁵ Que, como es bien conocido, están basadas en la propuesta de Copérnico.

²⁶ Por ejemplo, una referencia reciente en Rutkin (2017)

- MARTÍN ABAD, Julián (1991). *La Imprenta en Alcalá de Henares (1502-1600)*. Madrid, Arco Libros, S.L.
- MIQUEL ROSELL, Francesc (1958) *Inventario general de manuscritos de la Biblioteca Universitaria de Barcelona. Volumen I. Manuscritos 1 - 500*. Madrid, Direcciones Generales de Enseñanza Universitaria y de Archivos y Bibliotecas.
- MIQUEL ROSELL, Francesc (1969) *Inventario general de manuscritos de la Biblioteca Universitaria de Barcelona. Volumen IV. Manuscritos 1501 - 2030*. Madrid, Direcciones Generales de Enseñanza Universitaria y de Archivos y Bibliotecas.
- NAVARRO BROTONS, Víctor (2002) «La Astronomía». En: L. García Ballester (coord.) *Historia de la ciencia y de la técnica en la corona de Castilla, Tomo III, siglos XVI y XVII*. Salamanca, Ediciones de la Junta de Castilla y León, 259-317.
- NAVARRO BROTONS, Víctor (2014) *Disciplinas, Saberes y Prácticas*. Valencia, Edicions Universitat de València.
- NAVARRO BROTONS, Víctor y RODRÍGUEZ GALDEANO, E. (1998) *Matemáticas, cosmología y humanismo en la España del siglo XVI. Los Comentarios al segundo libro de la Historia Natural de Plinio de Jerónimo Muñoz*. Valencia, Edicions Universitat de València.
- NAVARRO BROTONS, Víctor (2002), *La Astronomía*. Páginas 259-317 del libro: *Historia de la ciencia y de la técnica en la corona de Castilla, Tomo III, siglos XVI y XVII*. Salamanca, ediciones de la Junta de Castilla y León.
- ORTIZ DE ZÁRATE LEIRA, José María (2015) «Manuscrito con obras atribuidas a Diego Pérez de Mesa en la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense». En: F. A. González Redondo (coord.) *Ciencia y Técnica entre la Paz y la Guerra, Volumen II*. Sociedad Española de Historia de las Ciencias y las Técnicas, 1141-1148.
- PEREÑA, Luciano (1980). *Estudio Preliminar: I. Política o educación democrática. Identidad científica*. Páginas XII-XXXI. de Pereña y Baciero (editores, 1980)
- PEREÑA, Luciano y BACIERO, Carlos (editores, 1980). *Diego Pérez de Mesa: Política o Razón de Estado*. Madrid, Ediciones CSIC. ISBN: 8400045947.
- ROMERO VALLHONESTA, Fátima (2007). *Una aproximació al pensament algebraic a L'Espanya del Segle XVI. Estudi del manuscrit 2294 de la Biblioteca de la Universitat de Salamanca*. Trabajo de Investigación. Centro de Historia de la Ciencia - Universitat Autònoma de Barcelona.
- ROMERO VALLHONESTA, Fátima (2012). *Algebraic symbolism in the first algebraic works in the Iberian Peninsula*. Philosophica Vol. 87, pp. 117-152
- ROVŠEK, Barbara (2010). *Calibration of a Horizontal Sundial*. The Physics Teacher Vol. 48, pp. 397-400
- RUTKIN, Darrel (2017). *Reframing the Scientific Revolution: Astrology, Magic and Natural Knowledge. Volume I (1250-1500)*. Springer, Dordrecht.
- SARRIÓN MORA, Adelina (2006). *Médicos e Inquisición en el Siglo XVII*. Ediciones Universidad de Castilla - La Mancha, Cuenca.

- SBARBI OSUNA, José María (1871). *Monografía sobre los refranes, adagios y proverbios castellanos y las obras ó fragmentos que expresamente tratan de ellos en nuestra lengua*. Hemos consultado la edición de Imprenta de los Huérfanos (Madrid, 1891) que está disponible digitalmente..
- URRIZA, Juan (1941). *La Preclara Facultad de Arte y Filosofía de la Universidad de Alcalá de Henares en el Siglo de Oro 1509 - 1621*. Madrid, Ediciones CSIC.
- VICENTE MAROTO, María Isabel (2002), *El arte de navegar*. Páginas 346-381 del libro: *Historia de la ciencia y de la técnica en la corona de Castilla, Tomo III, siglos XVI y XVII*. Salamanca, ediciones de la Junta de Castilla y León.