

<http://www.revista-rypc.org/2017/10/lutero-la-reforma-protestante-y-la.html>

Lutero, la Reforma protestante y la ciencia

Artículo especial en celebración de los 500 años de la Reforma Protestante.



"Reloj Astronómico", por PublicDomainPictures.

Fuente: www.pixabay.com.

Pablo de Felipe

La coincidencia en el tiempo (siglos XVI-XVII) y en el espacio (Europa) de la llamada “Revolución científica” y la “Reforma protestante” ha sugerido una relación entre ambos fenómenos, ya indicada por el obispo Sprat en su *Historia de la Royal Society* (1667).

A pesar de los esfuerzos durante el siglo XX de los profesionales de la historia de la ciencia por explicar las numerosas relaciones fructíferas entre ciencia y cristianismo, la propaganda del ‘conflicto’ sigue existiendo y ha plagado la cultura popular (novelas, cine, internet, etc.), incluso infiltrando incluso en libros de texto escolares. Los defensores del conflicto entre ciencia y cristianismo lo han alimentado con episodios históricos inventados o deformados hasta hacerlos irreconocibles¹. En este breve texto analizaremos algunos de estos conflictos en relación con la recepción en el entorno luterano de la astronomía de Copérnico.

Lutero frente a Copérnico

Un ejemplo de esa deformación de las relaciones históricas entre ciencia y cristianismo tiene que ver con la *única* referencia de Lutero respecto al movimiento de la Tierra:

Se mencionó a cierto nuevo astrólogo que quería probar que la Tierra se mueve y no el cielo, el Sol y la Luna. Esto sería como si alguien fuera en un carro o un barco y pensase que estaba quieto y que fuesen la tierra y los árboles los que se moviesen. [Lutero señaló:] “Así pasa ahora. Quien quiere llamar la atención no ha de estar de acuerdo con nada de lo que los demás estiman. Tiene que inventar su propia idea. Esto es lo que hace ese individuo que quiere poner patas arriba toda la astronomía. Incluso en estas cosas que están siendo confundidas yo creo a la Sagrada Escritura, pues Josué mandó detenerse al Sol y no a la Tierra [Jos. 10,12].”²

Este texto se ha usado no solamente para desacreditar a Lutero, sino como ejemplo de oposición entre protestantismo y ciencia³. Pero esta conversación habría ocurrido en 1539, cuando solamente había rumores sobre la obra que Copérnico publicó en 1543 (aunque hay que recordar que algunos historiadores cuestionan que Lutero se refiriese a Copérnico⁴). En segundo lugar, no aparece en ningún libro de Lutero, sino en una recopilación de sus *Conversaciones de sobremesa*, como apropiadamente se titula la obra publicada por sus alumnos.

Finalmente, este texto vio la luz después de la muerte de Lutero (1546). La primera publicación, en alemán, fue obra de Aurifaber (secretario de Lutero durante sus últimos meses de vida) y data de 1566. Una segunda publicación, en latín, se debe al pastor Heinrich Peter Rebenstock (1571). Sin embargo, muchos de los materiales utilizados provenían de las notas en latín y alemán de un estudiante, Lauterbach (que realmente frecuentaba la casa de Lutero en la época del comentario sobre Copérnico), y que fueron publicadas en 1863-1866. Las libertades que se tomó Aurifaber en su edición hacen que se la considere menos fiable, y precisamente ahí aparece la palabra “loco” en lugar de “individuo”; aunque viendo el lenguaje áspero de Lutero, ese término difícilmente puede considerarse un gran insulto (véase más abajo cómo se expresaba sobre Aristóteles). Además, otro cambio que introdujo Aurifaber fue la palabra “astronomía”, en lugar de “astrología” que usa Lauterbach (de hecho, en la edición inglesa de este texto arriba traducida, que supuestamente se basa en Lauterbach, inexplicablemente se ha cambiado esa palabra)⁵

Si pasamos ahora al texto, el problema de Lutero fue doble. En primer lugar, su formación no era en astronomía y matemáticas, por lo que no tenía conocimientos para darse cuenta de que la propuesta de Copérnico era algo serio, y no la ocurrencia de algún “nuevo astrólogo” por afán de notoriedad (conviene enfatizar que el calificativo de “astrólogo” no era despectivo en el siglo XVI, pues ambas disciplinas eran inseparables⁶). Lutero se expresó con ligereza porque para entonces los que estaban al tanto de los desarrollos en astronomía, incluso aunque no fuesen astrónomos, conocían y estimaban a Copérnico, como veremos más adelante⁷. Eso sí, hay que reconocer que Lutero tuvo una clara intuición de lo que significaba aquella innovación: “Poner patas arriba toda la astronomía”. Pero lo más problemático de la afirmación de Lutero es que zanjaba un debate científico con la Biblia, aunque en aquella época tanto teólogos como científicos la usaban en cualquier ámbito. Fue precisamente la aparición de la astronomía copernicana, y su conflicto con textos como el de Josué, lo que provocó el replanteamiento de las relaciones entre ciencia y Biblia tras el triunfo del copernicanismo a finales del siglo XVII.

En cualquier caso, no se debe interpretar este texto como evidencia de un desprecio de Lutero hacia la astronomía o la ciencia en general. Lutero tenía una actitud positiva y optimista sobre el avance del conocimiento en su época⁸, que veía como recuperación de aquel dominio sobre la naturaleza dado a Adán en el paraíso y luego perdido⁹. En su comentario al Génesis 1 (1535, publicado en 1545), Lutero era consciente de la dificultad de encajar las referencias cosmológicas del texto bíblico con la astronomía ya disponible en su época, y adoptó un *principio de autonomía de las diferentes disciplinas*¹⁰, que permitía dar una valoración positiva de la astronomía¹¹. Precisamente, la separación respetuosa entre disciplinas aparece ya en un debate meses antes de la famosa conversación sobre Copérnico¹². Por ello, varios autores han

señalado la inconsistencia de Lutero al no aplicar esa postura teórica al caso del movimiento de la Tierra, tal vez su 'sentido común' lo cegó en ese caso:

Claramente la intención de Lutero era permitir la completa autonomía de las diversas disciplinas dentro de sus propios límites. Pero aparentemente olvidó en la conversación de sobremesa del 4 de junio lo que había defendido en una disputa pública el 11 de enero. O, al menos, no supo sacar sus consecuencias.¹³

Citar la Escritura para refutar una teoría científica, sin embargo, es inconsistente con el propio punto de vista de Lutero de que las diferentes disciplinas, en particular la astronomía y la interpretación bíblica, son autónomas porque usan diferentes lenguajes técnicos. Sin embargo, en una conversación de sobremesa, una persona no es siempre consistente con sus puntos de vista bien meditados.¹⁴

La publicación de la obra de Copérnico: un logro 'ecuménico' de católicos y protestantes en una época de conflicto

Abrir y cerrar la relación Lutero-Copérnico, y todavía peor, protestantismo-Copérnico, con la cita de 1539 supone ignorar lo más interesante de la historia. ¿Por qué "se mencionó a cierto nuevo astrólogo..."? Si Lutero sabía de Copérnico era porque su fama había llegado hacía tiempo a Alemania. Al parecer, Joachim Camerarius, un amigo de Melanchton, ya había usado en 1535 los nuevos cálculos del "anciano canónigo de Frauenburg"¹⁵. En 1538 Melanchton envió a Rheticus, un matemático recién graduado de Wittenberg a un viaje científico por Centroeuropa, que acabó en mayo de 1539 en casa de Copérnico (tal vez por eso el 4 de junio se habló de él en casa de Lutero). Siendo protestante, se convirtió en el único alumno del católico Copérnico, publicó varias obras popularizando la obra del que llamaba "mi maestro", así como su biografía, un tratado para demostrar la compatibilidad de sus ideas con la Biblia y, finalmente, le ayudó a revisar sus cálculos y preparar la publicación de su gran obra: *Sobre las revoluciones de los orbes celestes*. Cuando la persecución al protestantismo arreciaba en Polonia, Rheticus llevó el manuscrito a la protestante ciudad de Nuremberg, a Petreius, un impresor recomendado por Melanchton (y al que Rheticus había visitado en 1538), donde al cuidado del teólogo protestante Osiander fue publicado en 1543 (con la dedicatoria de Copérnico al papa). Un ejemplo de colaboración científica entre católicos y protestantes en una época en la que el conflicto religioso se extendía por Europa¹⁶.

La colaboración resulta más sorprendente si tenemos en cuenta que no todos estaban convencidos de esas nuevas ideas. Mientras que Rheticus se convenció de que Copérnico había descubierto el funcionamiento *real* del universo, Osiander temía (como Copérnico, con quien había tenido correspondencia durante la estancia de Rheticus) el rechazo tanto por parte de filósofos y teólogos. Cuando finalmente Rheticus dejó la edición a su cuidado para volver a sus clases en Wittenberg, Osiander incluyó una primera página, anónima¹⁷, indicando que el contenido de la obra eran 'hipótesis' que no tenían que interpretarse de forma realista¹⁸. Osiander defendía una autonomía extrema de las disciplinas, que le llevó a una actitud escéptica respecto a las posibilidades del astrónomo o del filósofo, porque "ninguno de los dos comprenderá o transmitirá nada cierto, a no ser que le haya sido revelado por la divinidad"¹⁹. Desde entonces se le ha acusado tanto de traición a Copérnico como de sagacidad para facilitar la aceptación de su libro.

Por su parte, Melanchton rechazó de plano el heliocentrismo de Copérnico al conocerlo en detalle tras recibir de Rheticus en 1540 las primeras páginas de su obra divulgativa, *Narratio Prima*. En una carta privada de 1541 lo consideraba “absurdo”, fruto de una presunción intelectual (como había juzgado ya antes Lutero) y sugirió que las autoridades deberían reprimir tal imprudencia (aunque nunca llegó ni a proponerse formalmente)²⁰. En 1542 Melanchton se quejaba de que Rheticus se había convertido en discípulo de Copérnico²¹, pero siguió apoyándole.

Frente al escepticismo de Osiander, Melanchton tenía una concepción más positiva de la ciencia, compartida con un grupo de astrónomos protestantes conocido actualmente como el “círculo de Melanchton”, que estudiaron a fondo la obra copernicana, y cuyo enfoque se ha denominado la “interpretación de Wittenberg”²². Esta interpretación aceptaba que los modelos geométricos de Copérnico para explicar las órbitas planetarias eran mejores que la astronomía geocéntrica de Ptolomeo. Sin embargo, eso no implicaba que aceptaran que *realmente* las cosas fueran así en la naturaleza, sino que lucharon por lograr lo que se ha llamado un “copernicanismo geoestático”²³. El matemático Reinhold y su sucesor en la cátedra de Wittenberg, Peucer (yerno de Melanchton), trabajaron en la conversión de las geometrías planetarias heliocéntricas en geocéntricas. Este proyecto de trasposición geocéntrica del copernicanismo culminó en 1588 con el modelo geo-heliocéntrico del astrónomo protestante danés Brahe (con los planetas girando alrededor del Sol que, a su vez, se movía alrededor de la Tierra). Este modelo satisfacía los requerimientos matemáticos, los principios físicos aristotélicos; evitaba el conflicto con la Biblia y, por supuesto, se ajustaba a las observaciones astronómicas.

En 1549 Melanchton publicó en su *Initia Doctrinae Physicae* una dura crítica a Copérnico, nuevamente atribuyéndole el deseo de llamar la atención (como en su carta de 1541), y afirmó que “la difusión pública de ideas absurdas es indecente y es un mal ejemplo”. Sin embargo, el tono bajó notablemente en una edición publicada al año siguiente²⁴. El texto de la primera edición realmente parece haber sido ya completado en 1545, cuando todavía Melanchton tenía una postura más crítica hacia Copérnico (como en la carta de 1541)²⁵. Para 1549 y 1550 la recepción geocéntrica de la “interpretación de Wittenberg” se abrió paso, y en un texto compuesto por Melanchton en 1549 por la muerte de uno de sus colaboradores interesados en la astronomía, Cruciger, y leído por otro de ellos, Reinhold, se mencionan sus estudios astronómicos y cómo “empezamos a admirar y amar a Copérnico”²⁶. De hecho, en 1551 Reinhold publicó las *Tablas Pruténicas* basadas en la astronomía copernicana, que harían conocido y admirado a Copérnico. A la vista de esto, no sorprende la rápida corrección de la segunda edición del *Initia Doctrinae Physicae* en 1550. Y, sin embargo, su rechazo a una interpretación realista de Copérnico se mantuvo²⁷. Hubo que esperar a mediados del siglo XVII y la nueva física de Newton para que los astrónomos se convencieran de lo que Rheticus decía: que su “maestro” había descubierto el verdadero sistema del universo.

Las implicaciones científicas del ataque luterano a Aristóteles

Lutero, como Melanchton, tenía un trasfondo escolástico-nominalista, en el que se encuadraba la orden agustina a la que pertenecía. A esta tradición crítica con Aristóteles se añadió el estudio que Lutero hizo de la Biblia y del pensamiento paulino, que le llevó a un radicalismo anti-aristotélico. Rechazó el uso de la lógica aristotélica en la teología –como los silogismos- y de la ética aristotélica –que para Lutero enseñaba que el

ser humano puede ser 'bueno' haciendo 'buenas obras'. En paralelo Lutero rechazaba la filosofía natural de Aristóteles por su defensa de la eternidad del mundo o la mortalidad del alma, temas que ya habían sido criticados desde los Padres de la Iglesia. En una carta de febrero de 1517, anterior a sus noventa y cinco tesis de octubre, Lutero afirmaba:

“Nada deseo más fervientemente que revelar a muchos la verdadera cara de ese actor [Aristóteles] que ha embaucado a la Iglesia tan tremendamente con su máscara griega y mostrarles toda su ignominia...”²⁸

En su *Carta a la nobleza cristiana de la nación alemana* (1520), rechazaba las obras filosóficas de Aristóteles:

“Puedo afirmar que un alfarero entiende más de cosas naturales de lo que figura en estos libros. Me duele en el corazón que ese pagano maldito, altanero y perverso haya seducido y engañado con sus falsas palabras a tantos de los mejores cristianos.”²⁹

Lutero promovió desde 1518 la eliminación de Aristóteles y la escolástica en los estudios de Wittenberg³⁰, potenciando en su lugar el hebreo y el griego, y disciplinas prácticas como la medicina. Tras los conflictos de los primeros años de la Reforma, Melancton introdujo de nuevo la enseñanza de Aristóteles, ya desde finales de la década de los veinte del siglo XVI, aunque de manera muy controlada. No se trataba de buscar el Evangelio en Aristóteles, sino de usar su pensamiento como reflejo de la Ley divina, por su enseñanza de la filosofía moral y obediencia civil.

Melancton no se quedó ahí, ya que desarrolló una filosofía natural propia, de base aristotélica, pero centrada en admirar la Providencia divina al contemplar la estructura del cuerpo humano y del cosmos. Precisamente en relación con esto último, Melancton impulsó la enseñanza de las matemáticas y astronomía/astrología, con dos cátedras que en 1536 ocuparon Rheticus y Reinhold. Ese fue el semillero tanto del único discípulo de Copérnico (Rheticus) como de la “interpretación de Wittenberg”, que hacia finales del siglo daría lugar a la aparición de los primeros auténticos copernicanos ‘realistas’ después de Rheticus: Maestlin, Rothmann, Kepler, etc.

El objetivo de conocer la Providencia divina en la anatomía y la astronomía impulsaron la incorporación de novedades científicas en ambas disciplinas, incluyendo investigadores católicos contemporáneos que revolucionaron sus respectivas disciplinas en 1543 y fueron mencionados en *Initia Doctrinae Physicae: Sobre la estructura del cuerpo humano de Vesalio* y *Sobre las revoluciones de los orbes celestes* de Copérnico.

El intercambio de ideas entre católicos y protestantes en la Europa que se destrozaba en las guerras de religión continuó más allá del siglo XVI, con el apoyo del protestante y copernicano Kepler a los descubrimientos telescópicos del católico Galileo en 1609, incompatibles con el esquema filosófico-científico de Aristóteles y Ptolomeo³¹. Tras la condena inquisitorial a Galileo en 1633, las Dos nuevas ciencias de Galileo, que rompieron finalmente el corsé de la antigua ciencia aristotélica y resolvieron las paradojas planteadas por el movimiento de la Tierra³², fueron publicadas, burlando la inquisición, en la protestante Holanda (1638). Poco antes también allí se volvió a publicar su texto principal conciliando copernicanismo y cristianismo, la *Carta a la Gran Duquesa Cristina de Lorena* (1636) y su *prohibido Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo* (1635).

El desafío de las ideas copernicanas: una nueva teología para una nueva ciencia

Si el copernicanismo necesitó una nueva ciencia para establecerse, también replanteó la relación ciencia y cristianismo. Así se rechazó el concordismo entre ciencia y Biblia heredado de los Padres de la Iglesia, y se reconoció que son ámbitos diferentes que ni deben oponerse ni mezclarse. Esto último lo afirmó Galileo en 1615 citando al cardenal Baronio, bibliotecario del Vaticano: “La intención del Espíritu Santo era enseñarnos cómo se va al cielo, y no cómo va el cielo”³³, una postura no muy diferente del *principio de autonomía de las diferentes disciplinas* de Lutero. La coincidencia no debe sorprender, pues este principio se remonta a los Padres de la Iglesia.

Sin embargo, el propio Galileo intentó concordar el copernicanismo con el relato de Josué. Afirmó que sí hubo un movimiento solar detenido en aquel día, el del Sol sobre su propio eje que habría detenido todo el sistema solar³⁴. El concordismo también funcionaba entre protestantes como Rheticus, que lo intentó explicar suponiendo que la Tierra se había detenido sobre su eje³⁵, o como Brahe, con su sistema geoheliocéntrico.

Pero existía una forma de evitar esas componendas, el *principio de la acomodación*, cuyos orígenes también se remontan a los Padres de la Iglesia. Según este principio, el texto bíblico se acomoda a las ideas – correctas o no- de la época en que fue escrito, de ahí que se filtren en él ideas cosmológicas anticuadas. Al parecer, en otra conversación de sobremesa de 1540 Lutero hizo una referencia al principio de acomodación, al señalar que “Moisés habló según nuestra capacidad de comprensión, [...] como lo vemos nosotros [...]”³⁶.

Esta segunda línea de pensamiento sería todavía más fructífera para evitar conflictos con la ciencia. De hecho, sería una de las ideas claves en la defensa del heliocentrismo empleada por Copérnico y Rheticus entre 1539-41³⁷. El precedente de ese principio en Agustín de Hipona, un Padre de la Iglesia respetado por católicos y protestantes, se convirtió en su mejor carta de presentación ante ambas confesiones. De hecho, Galileo hizo buen uso de citas agustinianas en ese sentido en su *Carta a la Gran Duquesa Cristina de Lorena*.

Desgraciadamente, el concordismo puede ser tan intenso como para ahogar finalmente el *principio de la acomodación*. En su comentario a Eclesiastés 1,4-5, de 1556, Melancton insistía en que ahí hay datos (‘revelación’) que apoyan el geocentrismo, y que no se pueden ignorar³⁸. Esto mismo lo defendió Brahe unos años más tarde junto a una versión moderada del *principio de la acomodación*³⁹. Pero fue el astrónomo copernicano protestante Rothmann, otro graduado de Wittenberg, quien en una carta a Brahe (13-10-1588)⁴⁰, defendió una versión radical del *principio de la acomodación*, saliendo del bloqueo concordista con un enfoque opuesto al que vimos en Osiander:

“Estas [las Escrituras] no han sido escritas únicamente para ti y para mí, sino para todos los hombres, a cuya capacidad de comprensión hablan, según reconocen también todos los teólogos en la explicación del cap. 1 del Génesis. [...] el Espíritu Santo no quiso revelarles a ellos [los profetas] la sabiduría que Dios puso en la naturaleza, sino esa sabiduría que se contiene en aquel misterio estupendo y sobrenatural de la Redención

del género humano [...]. La autoridad de la Sagrada Escritura, aunque sea aducida de un modo completamente plausible, nada en absoluto podrá objetar en esta cuestión, sino que tan sólo sabremos en la medida en que alcancemos a descubrir mediante demostraciones matemáticas”⁴¹.

Conclusión

Espero que este breve estudio haya servido para aportar una visión más completa de la relación entre Lutero, y los primeros luteranos de su círculo más próximo en Wittenberg, con la ciencia, y en especial con el copernicanismo. A pesar de la opinión tan negativa sobre el movimiento de la Tierra expresada por Lutero en una conversación informal de 1539, la realidad que es que ya entonces estaba en marcha una importante actividad de sus más próximos colaboradores para sacar a la luz las ideas de Copérnico, venciendo incluso las divisiones confesionales entre protestantes y católicos. Las ideas copernicanas fueron asimiladas progresivamente en las siguientes generaciones de profesores y estudiantes de astronomía en Wittenberg, quienes hicieron de esa ciudad uno de los más importantes centros de estudio del copernicanismo hasta finales del siglo XVI. De esta manera se producirían transformaciones decisivas tanto en la ciencia como en la teología. Este es un claro ejemplo de la complejidad que existen en las relaciones entre ciencia y religión.

Agradecimientos

Quisiera agradecer al [Faraday Institute for Science and Religion](#) (Cambridge, Reino Unido) el apoyo económico cubriendo la matrícula de mis estudios de doctorado en el departamento de Estudios Clásicos de la University of Reading (Reino Unido) entre los años 2014-18.

-
1. de Felipe, Pablo y Jeeves, Malcolm A. “Science and Christianity Conflicts: Real and Contrived”. [Perspectives on Science and Christian Faith 69, \(2017\):131-147.](#) [↵]
 2. Lutero, Martin. *Luther's Works*, vol. 54: *Table Talk*. Theodore G. Tappert (ed.). Fortress Press, Philadelphia, 1967 [3ª impresión, 1977], pp. 358, 359 (nº 4638). La traducción es mía. La numeración de las conversaciones de sobremesa deriva de la edición alemana *D. Martin Luthers Werke kritische Gesamtausgabe, Tischreden* (Weimar H. Böhlhaus, Weimar, 1883ss), conocida como Weimarer Ausgabe (W.A.).[↵]
 3. Para abundantes ejemplos en la bibliografía de habla inglesa, véase Kobe, Donald H. “Copernicus and Martin Luther: An encounter between science and religion”. [American Journal of Physics. 66 \(1998\):190-196.](#)[↵]
 4. En su lugar se ha defendido que el objetivo de esa crítica podría ser Celio Calcagnini, que 20 años antes había defendido el movimiento de rotación (no el de traslación) de la Tierra en un libro que, sin embargo, no fue publicado hasta 1544. Lerner, Michel-Pierre. “«Der Narr will die gantze kunst *Astronomiae umkehren*»: sur un célèbre Propos de table de Luther”. En: *Nouveau ciel nouvelle terre. La révolution copernicienne dans l'Allemagne de la Réforme (1530-1630)*. Miguel Ángel Granada y Édouard Mehl (eds.). Les Belles Lettres, Paris, 2009, pp. 41-65. Agradezco al profesor Granada la referencia a este texto. [↵]
 5. Mientras que Aurifaber (y Rebenstock) usa “astrólogo” y “astronomía”, Lauterbach es más consistente y usa “astrólogo” y “astrología”. Los tres textos originales se pueden ver en Lerner, op. cit., pp. 53, 54 (notas 3, 5 y 6). En cualquier caso conviene señalar que hasta finales del siglo XVII ambas palabras eran intercambiables porque también quienes se dedicaban a una de ellas igualmente se dedicaban a la otra. Copérnico, parece ser que era también conocido como astrólogo, y de hecho, los historiadores actuales consideran que un acicate importante para sus investigaciones fue la mejora de los cálculos astrológicos, lo que también parece estar detrás de buena parte del interés de Melancton y su círculo en Copérnico. Westerman, Robert S. *The*

- Copernican Question. Prognostication, Skepticism, and Celestial Order.* University of California Press, Berkeley y Los Angeles, 2011. Melanchton se interesó tanto por la astronomía como la astrología, para disgusto de Lutero, que aunque valoraba la astronomía despreciaba la astrología. Véanse las conversaciones de sobremesa de Lutero nº 17, 855-858, 1026, 1480, 2413, 2834b, 2892b, 2952b, 3520, 4705, 5573 (varias, aunque no todas, recogidas en: Lutero, op. cit., vol. 54), así como su comentario a Gén. 1,14 (Lutero, op. cit., vol. 1: *Lectures on Genesis, chapters 1-5.* Jaroslav Pelikan (ed.). Concordia Publishing House, Saint Louis, 1958, pp. 44, 45).⁴
6. Sin embargo, dado el desprecio de Lutero por la astrología y su aprecio de la astronomía, así como la relación entre el interés por las ideas copernicanas y la astrología, bien pudiera ser que Lutero sí que realmente estuviera usando los términos “astrólogo”/“astrología” aquí con una intención despectiva, añadida al resto del contenido del comentario contra Copérnico. Convendría analizar el uso de estas palabras en la obra de Lutero, especialmente con anterioridad a 1539.⁴
 7. Hay también que recordar que aunque Copérnico era un clérigo aficionado a la astronomía, no un profesional, había recibido formación en ese campo durante sus estudios universitarios en Italia y tenía muy amplios conocimientos, como se veía en su obra.⁴
 8. “[...] pero el hombre mide el cielo y todos los cuerpos celestes. Y así aquí brilla una chispa de vida eterna, en que el ser humano se ocupa por naturaleza con este conocimiento de la naturaleza.” (Lutero. op. cit., vol. 1, Gén. 1,14, p. 46). Véase también su conversación de sobremesa nº 2730 (citada en Lerner, op. cit., p. 57, nota 24).⁴
 9. Véase la conversación de sobremesa nº 1160 (comentario en Gerrish, Brian A. “The Reformation and the Rise of Modern Science”. En: *The Impact of the Church Upon Its Culture*, Jerald C. Brauer (ed.). The University of Chicago Press, Chicago, 1968, p. 249; este texto está reproducido en Gerrish, Brian A. *The Old Protestantism and the New.* The University of Chicago Press, Chicago, 1982, p. 171).⁴
 10. “[...] Ninguna ciencia debería interferir con otra, sino que cada una debería continuar teniendo su propio modo de proceder y su propia terminología.
Así vemos que el Espíritu Santo también tiene su propio lenguaje y forma de expresarse, a saber, que Dios, al hablar, creó todas las cosas y actuó a través de la Palabra [...]. El astrónomo, por lo tanto, hace bien cuando habla de ‘esferas’, ‘ciclos’ y ‘epiciclos’; pertenecen a su profesión y le permiten enseñar a otros con gran facilidad. Como contraste, el Espíritu Santo y las Santas Escrituras no sabían nada de esas palabras y llamaron a todo el área sobre nosotros ‘cielo.’ No debe un astrónomo encontrar en esto un problema; cada uno debe hablar en su propia terminología.” Lutero, op. cit., vol. 1, Gén. 1,14 (p. 47,48).⁴
 11. “[...] los astrónomos son los expertos de los que es más conveniente obtener información sobre esos asuntos [en referencia a los cuerpos celestes que aparecen mencionados en el relato del Génesis 1].” Lutero, op. cit., vol. 1, Gén. 1,14, p. 41. Véase también otro fragmento en ese sentido en las pp. 31-32 de la traducción que venimos citando, aunque el editor, en la Introducción (pp. XI-XII), advierte de que hay dudas respecto a la labor editorial realizada tras la muerte de Lutero, que habría alineado el texto de esta obra en algunos puntos con la teología de Melanchton, dominante en aquellos momentos; pero hay que tener en cuenta que el primer volumen que aquí citamos fue publicado todavía en vida de Lutero. Otra opinión positiva sobre la astronomía, y la filosofía en general, se encuentra en *Notas sobre Eclesiastés* (Lutero, op. cit., vol. 15, p. 9).⁴
 12. Disputa sobre la proposición “La palabra se hizo carne” de Juan 1,14 (11 de enero de 1539, véase el final del prefacio donde hace una comparación con las diferentes esferas celestes, Lutero, op. cit., vol. 38, p. 244).⁴
 13. Gerrish, B.A. op. cit., 1968, pp. 254, 255; 1982, p. 173).⁴
 14. Kobe, op. cit., 1998, p. 194.⁴
 15. Véase Kusakawa, Sachiko. *The Transformation of Natural Philosophy. The Case of Philip Melanchthon.* Cambridge University Press, Cambridge, 1995, p. 173.⁴
 16. Hace años publiqué un artículo divulgativo para dar a conocer la interesante colaboración ‘ecuménica’ entre católicos y protestantes que permitió la publicación de la revolucionaria obra de Copérnico: de Felipe, Pablo. “El *De Revolutionibus* de Copérnico: la gestación de un libro que cambió la ciencia y la teología”. [Historia para el debate 6 \(2001\):48-56.](#)
 17. Osiander introdujo otros cambios en el texto, como modificar el título que originalmente era “Sobre las revoluciones de los cuerpos del universo” y eliminar la introducción al libro I.⁴
 18. “Y no es necesario que estas hipótesis sean verdaderas, ni siquiera que sea verosímiles, sino que basta con que muestren un cálculo coincidente con las observaciones.” Osiander, Andreas. “Al lector sobre las hipótesis de esta obra,” en: *Copérnico, Sobre las revoluciones.* Carlos Mínguez Pérez (tr.). Tecnos, Madrid, 1987, p. 4.⁴

19. Idem.[☞]
20. Carta a Burkard Mithobius del 16 de octubre de 1541, citado en Blumenberg, Hans. *The Genesis of the Copernican World*. Robert M. Wallace (tr.). The MIT Press, Cambridge, 1987 (original de 1975), p. 739.[☞]
21. Carta a Joachim Camerarius del 25 de julio de 1542, citado en Blumenberg, *op. cit.*, p. 325.[☞]
22. El artículo clásico sobre esto es: Westman, Robert S. "The Melanchthon Circle, Rheticus, and the Wittenberg Interpretation of the Copernican Theory". *Isis* 66 (1975):165-193.[☞]
23. Christianson, J. R. "Copernicus and the Lutherans". *Sixteenth Century Journal* 4 (1973):1-10.[☞]
24. Ambas versiones están comparadas en Blumenberg, *op. cit.*, p. 740, nota 99.[☞]
25. Blumenberg, *op. cit.*, p. 324. Estos estudios se remontan a la obra pionera de Emil Wohlwill. "Melanchthon und Copernicus". *Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften* 3 (1904): 260-267.[☞]
26. Blumenberg, *op. cit.*, p. 326.[☞]
27. En algunos aspectos la segunda edición es incluso más fiel a Ptolomeo que la primera, en un proceso de "reptolemización" descrito por Blumenberg, *op. cit.*, p. 327. Melanchthon prefería que la enseñanza fuese inicialmente en la astronomía tradicional, y que especulaciones más sofisticadas quedasen reservadas a los profesionales. En cierto sentido, ese enfoque también se sigue actualmente en la enseñanza escolar de las ciencias. Omodeo, *op. cit.*, p. 88, 89.[☞]
28. Citado en Kusukawa, *op. cit.*, p. 32. La versión Española está tomada de Granada, Miguel Ángel. "La Reforma y la revolución científica". En: Villacañas, José Luis (ed.). *500 años de la reforma: Lutero y la modernidad en Europa*. Escolar y Mayo, Madrid, 2018 (texto en prensa). La primera parte de este artículo cubre en detalle los temas tratados en este apartado.[☞]
29. Tomado de la versión española disponible en línea: <http://bit.ly/2zXS1tA> (p. 35). En una obra de 1521, Lutero afirmaba: "Tomás escribió mucha herejía, y es responsable del reinado de Aristóteles, el destructor de la doctrina divina". Kusukawa, *op. cit.*, p. 36.[☞]
30. En otra carta de 1519 afirmaba que la Física de Aristóteles era "completamente inútil" y proponía su abolición de la universidad, dado que en ella "no hay conocimiento real del mundo de la naturaleza". Kusukawa, *op. cit.*, p. 40.[☞]
31. Esas observaciones desafiaban la filosofía natural de Aristóteles (existencia de cuerpos celestes que no giraban alrededor de la Tierra, como los satélites de Júpiter, así como imperfecciones en los cuerpos celestes, como las montañas de la Luna y manchas solares) y eran incompatibles con determinados aspectos de la astronomía ptolemaica (las fases de Venus mostraban que se movía alrededor del Sol).[☞]
32. Como, por ejemplo, que no sentimos el movimiento terrestre y que los pájaros no queden desplazados respecto a la superficie de la Tierra al moverse nuestro planeta.[☞]
33. Galilei, Galileo. "Carta a la señora Cristian de Lorena, Gran Duquesa de Toscana". En: *Carta a Cristina de Lorena y otros textos sobre ciencia y religión*. Moisés González (tr.). Alianza Editorial, Madrid, 1987, p. 73.[☞]
34. Idem.[☞]
35. Hooykaas, Reijer. *G. J. Rheticus' treatise on Holy Scripture and the motion of the earth*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1984, pp. 99-100.[☞]
36. Véase la conversación de sobremesa nº. 5259, sobre el tamaño relativo del Sol y la Luna respecto a las estrellas en relación a Gén. 1,16 (citada por Kobe, *op. cit.*, p. 195, nota 45). La misma idea se recoge en el comentario de Lutero sobre Sal. 24,2: "La Escritura dice que fue fundada sobre las aguas y habla según lo que ven los ojos." (citado por Kobe, Idem, nota 46). También acepta la información de los astrónomos de que el Sol tiene luz propia y la Luna no, a pesar de lo que se indica en la letra de Gén. 1,14-18 (Lutero, *op. cit.*, vol. 1, Gén. 1,14, p. 41).[☞]
37. El tratado de Rheticus sobre la compatibilidad entre las ideas de Copérnico y la Biblia nunca fue publicado y se consideró perdido durante siglos. A finales del siglo XX se descubrió un texto anónimo de 1651 que se considera corresponde a la obra perdida. Hooykaas, *op. cit.*[☞]
38. Blumenberg, *op. cit.*, p. 332, 333.[☞]
39. "Pues, aunque ellas mismas [las Sagradas Escrituras] se atemperan [Brahe evita el término 'acomodación'] lo más posible en los asuntos físicos y algunos otros a la inteligencia del vulgo, lejos quede de nosotros afirmar por ello que hablan de modo tan vulgar que creamos que no afirman también la verdad". Carta de Brahe a Rothmann, 21 de febrero de 1589. Citado en Dreyer, J. et al. (eds.). *Tychonis Brahe Dani Opera Omnia*. Copenhagen, Nielsen y Lyche (15 vols.), 1913-1929 (generalmente abreviado como TBOO) VI, pp. 177, 178. Tomado de Granada, Miguel Ángel. "Il problema astronomico cosmologico e le Sacre Scrittore dopo Copernico:

Christoph Rothmann e la ‘teoria dell’accomodazione’.” [Rivista di storia della filosofia 51\(1996\):789-828](#) (cita de la p. 811). Agradezco al profesor Granada la versión española de esta cita.⁴⁰

40. La correspondencia fue publicada por Brahe en 1596.⁴¹

41. TBOO VI, pp. 159, 160. Citado en Granada, Miguel Ángel (1996) *op. cit.*, pp. 809, 810. Agradezco al profesor Granada la versión española de esta cita.⁴²