
Artículos

Rheticus y Galileo por la movilidad de la Tierra. Estudio comparativo y valoración

TÁBANO

Rheticus and Galileo on the Earth's mobility. Comparative study and evaluation.

Daniel Blanco ¹

Universidad Nacional del Litoral, Argentina Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina
danielblanco.fb@gmail.com

Gonzalo Recio ²

Universidad Pedagógica Nacional, Argentina Universidad Nacional de Quilmes, Argentina Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina
gonzalorecio@hotmail.com

Tábano

núm. 26, p. 1 - 22, 2025

Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires, Argentina

ISSN-E: 2591-572X

Periodicidad: Semestral

revista_tabano@uca.edu.ar

Recepción: 03 mayo 2024

Aprobación: 18 junio 2024

DOI: <https://doi.org/10.46553/tab6850>

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/828/8285349008/>

Resumen: En 1972, R. Hooykaas dio con el texto anónimo *Tratado acerca de la Sagrada Escritura y el movimiento de la Tierra* cuya autoría fue atribuida a Rheticus. Este tratado procura favorecer la recepción del copernicanismo ante la inminencia de la publicación del *De revolutionibus*, proponiendo un enfoque acomodacionista con influencias hermenéuticas típicas de la inversión en el orden jerárquico de las disciplinas relacionada con la así llamada “revolución copernicana”. Sugestivamente, el documento revela numerosas coincidencias con los bien conocidos escritos galileanos sobre ciencia y religión producidos durante la década de 1610. Este trabajo aborda y evalúa tales concurrencias, incluyendo las motivaciones que los gatillaron, los propósitos que persiguieron, los argumentos concretos utilizados, los supuestos filosóficos asumidos, y la naturaleza de la inconsistencia en la que incurrieron. Conjuntamente, todas estas sincronías contribuyen a repensar el lugar de Rheticus como precursor del enfoque galileano.

Palabras clave: Acomodacionismo, Galileo, Hermenéutica, Precursor, Rheticus.

Abstract: In 1972, R. Hooykaas discovered the anonymous text, *A Treatise on Sacred Scripture and the Motion of the Earth*, attributed to Rheticus. This treatise sought to facilitate the reception of Copernicanism in anticipation of the publication of *De revolutionibus*, proposing an accommodationist

Notas de autor

- ¹ Universidad Nacional del Litoral – IHUCSO Litoral.
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.
Daniel Blanco es Licenciado en teología (Universidad Adventista del Plata), Licenciado en biodiversidad (Universidad Nacional del Litoral), Especialista en epistemología e historia de las ciencias (Universidad Nacional de Tres de Febrero) y Doctor en epistemología e historia de las ciencias (Universidad Nacional de Tres de Febrero). Se desempeña como docente universitario y es investigador del CONICET.
 - ² Gonzalo Recio es Licenciado en filosofía (Universidad Católica Argentina), y Doctor en epistemología e historia de las ciencias (Universidad Nacional de Tres de Febrero). Se desempeña como docente universitario y es investigador del CONICET.
-

approach with hermeneutic influences typical of the reversal of the hierarchical order of disciplines associated with the so-called "Copernican revolution." Suggestively, the document reveals numerous similarities with Galilean writings on science and religion produced during the 1610s. This paper addresses and evaluates these similarities, including the motivations that triggered them, the purposes they pursued, the specific arguments employed, the philosophical assumptions they made, and the nature of the inconsistencies they incurred. Together, all these synchronicities contribute to rethinking Rheticus's place as a precursor to the Galilean approach.

Keywords: Accommodationism, Galileo, Hermeneutics, Precursor, Rheticus.

1. Introducción

La sola referencia que tenemos de que Nicolás Copérnico alcanzó a ver su obra magna publicada, aunque más no fuera en el mismísimo día de su muerte, proviene de una carta de su amigo Tiedeman Giese a Georg Rheticus, el único discípulo oficial del astrónomo polaco (Lamont, 1932). Asimismo, es en esa misiva que Giese menciona dos escritos de Rheticus que recomendaba fueran adjuntados a una reedición de *De Revolutionibus*, además de la eliminación de la anónima *Ad lectorem* (escrita por Andreas Osiander), la cual para ambos no era sino una distorsión de las convicciones decididamente realistas del autor. Concretamente, la idea era sumar una breve biografía de Copérnico y un tratado sobre ciencia y religión. Hasta hoy, la biografía permanece perdida, y durante siglos se desvaneció todo rastro del segundo documento, hasta que, en 1972, Reijer Hooykaas comunicó haberlo encontrado.¹

El título de la publicación encontrada por Hooykaas es *Epistola de terrae motu*,² data de 1651, y no menciona a su autor. El documento se encuentra formando parte de una publicación doble, *Dissertatio de Hypot.[esibus] Astron.[omiae] Copernicanae (Disertación acerca de las hipótesis de la astronomía copernicana)*, junto a un breve texto crítico del aristotelismo de David Gorlaeus. Varios años después de su descubrimiento, el historiador neerlandés reeditó el escrito ahora bajo el rótulo “Tratado acerca de la Sagrada Escritura y el movimiento de la Tierra” (Hooykaas, 1984a, 1984b; en adelante, TSE). Los principales eruditos se convencieron de los argumentos ofrecidos por Hooykaas para su conclusión respecto de la paternidad literaria del documento (Omodeo, 2014; Swerdlow, 1986) y aquí nosotros nos sumamos a esa concesión, a la fecha la postura mayoritaria en la comunidad de historiadores.³

Con este trabajo pretendemos pasar revista a las numerosas coincidencias entre TSE (circa 1542)⁴ y los mejor conocidos documentos sobrevivientes de Galileo Galilei sobre ciencia y teología. Al respecto de este último, tratamos su postura como un bloque, reconstruyéndola a partir de cinco fuentes relativamente breves, y muy trabajadas por historiadores, filósofos y teólogos, a saber: (1) la carta a Benedetto Castelli (21 de diciembre de 1613), (2) y (3) las comunicaciones a Piero Dini (16 de febrero y 23 de marzo de 1615), (4) la misiva a Cristina de Lorena (fines de 1615), y (5) las notas producidas hasta inicios de 1616 que incluyen una potencial respuesta a la comunicación de Roberto Bellarmino a Antonio Foscarini del 12 de abril de 1615 que lo menciona explícitamente. Aunque tomamos las citas de una única compilación castellana (Galilei, 1998), distinguimos las referencias agregando una notación adicional, a saber: (1) con “C”, (2) con “D₁”, (3) con “D₂”, (4) con “CL” y (5) con “N”.

La presentación sigue el siguiente orden: en primer lugar (apartado 2) ofrecemos un brevísimo panorama contextual de las motivaciones que llevaron al involucramiento de Rheticus y Galileo con este tópico. El escenario ha sido descrito muchas veces, y aquí nos limitamos a comentar el que creemos es uno de los hilos conductores de virtualmente todos los ribetes de la discusión. En segundo término (apartado 3) presentamos el estudio comparativo que incluye las motivaciones de los escritos, el enfoque general de las propuestas, sus argumentos principales, las coincidencias metodológicas y la principal inconsistencia en la que ambos incurrieron. Hasta donde el espacio lo permitió, ofrecemos la evidencia textual correspondiente de manera explícita. La labor de esta sección no es meramente descriptiva, sino también elucidativa y parcialmente valorativa. En las varias esferas que analizamos aquí las convergencias son tan claras y diversas, que cuesta concluir que Galileo nunca leyó el tratado de Rheticus. Seguidamente (apartado 4) discutimos la cuestión historiográfica de la significancia de pensar a Rheticus como precursor de las nociones galileanas sobre este tema. Finalmente, puntualizamos las conclusiones.

2. El contexto de la producción de los escritos

Claramente, Copérnico estaba familiarizado con la potencial y actual objeción de filósofos y teólogos al movimiento de la Tierra, y sus reservas respecto de la publicación de sus ideas probaron estar bien fundadas. La naturaleza del conocimiento astronómico constituye sin dudas uno de los ejes de la controversia.

Durante siglos, el modo de pensar la astronomía no fue unívoco, en tanto que la disciplina por momentos está del lado de las matemáticas, donde el aspecto instrumental cobra fuerza; y en otros, del de la física, donde asoma la perspectiva realista. Esta distinción sería explicitada con total claridad recién con la incursión de Johannes Kepler (Jardine, 1988); es decir, en una fecha cercana a las producciones galileanas. Sin embargo, la situación que vamos a describir se sostuvo incluso por muchos años después de Copérnico, o incluso Kepler o Galileo.

Concretamente, se trata de un dilema (ver Duhem, 1908/1992, p. 36):

1. Hasta donde sabemos, ningún astrónomo que pretendiera conservar su creencia en esferas planetarias exclusivamente homocéntricas pudo ofrecer un sistema coherente con ellas que permitiera efectuar predicciones o retrodiciones astronómicas precisas.
2. La astronomía tradicional, bien satisfactoria en sus consecuencias observacionales, era por varias razones inconsistente con el aristotelismo. Por ejemplo, no había un único centro de los movimientos, y el punto ecuante era directamente una aberración de la que durante muchísimo tiempo se trató de prescindir, sólo que sin éxito.

El enfrentamiento entre las propuestas ptolemaicas y la física hegemónica avala un posicionamiento ficcional respecto de las primeras.⁵ Efectivamente, fue posible tomar lo mejor de ambos mundos: se aprovecharon las virtudes predictivas de la geometría ptolemaica, mientras se conservó una postura realista respecto de la descripción aristotélica del Universo. Así fue que se pudo emplear a Ptolomeo para todo propósito práctico sin por eso enardecer sensibilidades peripatéticas.

Para el siglo XVI, la cristianización de muchas ideas helénicas —el mapa aristotélico del mundo incluido— era parte del paisaje. Así, la nueva astronomía, también incompatible con Aristóteles, enfrentaba un doble frente: el filosófico y el teológico. Copérnico (1543/1997, pp. 7-11), Rheticus (TSE, #44), Galileo, y también Osiander, sabían que había una salida: exponer la nueva teoría en términos instrumentalistas. Así como las ideas ptolemaicas sobrevivieron por siglos gracias a ese recurso, así también —y por razones análogas— podría sobrevivir la propuesta copernicana.

El problema fue que solo Osiander —al menos en el discurso— estuvo dispuesto a hacer esta concesión. Es probable que la propia convicción realista de Copérnico fuera en parte responsable de las dudas respecto de la publicación de *De Revolutionibus*. La figura de Rheticus suele estar ligada justamente con el esfuerzo de evaluar la recepción de la nueva astronomía mediante la publicación de *Narratio Prima*. Y es justamente en esta misma dirección que se inscribe este nuevo esfuerzo estratégico de producir un escrito sobre ciencia y religión.

En cuanto a Galileo (quien escribe setenta años después de que *De Revolutionibus* viera la luz), el panorama era todavía más desalentador. Lo que, en tiempos de Copérnico, Rheticus, y Osiander, era una amenaza potencial, en los de Galileo se realizó. Conocidas las noticias de lo que sucediera con Castelli, su discípulo, y enterado de “reiteradas inventivas que fueron [...] lanzadas desde el púlpito contra la doctrina de Copérnico y sus seguidores” (Galilei, 1998, D₁, p. 47; ver también Galilei, 1998, CL, p. 64), Galileo se vio casi obligado a adentrarse en el tema de la relación ciencia-teología y a tratar en defensa propia de clarificar su posición. Ante adversarios que hablaban, uniendo “maldad e ignorancia”, “con grandísima vehemencia” (Galilei, 1998, p. 50) contra él, Galileo decide escribir correspondencia que descontaba se divulgaría rápidamente. Es por eso que enviará la carta a su viejo alumno, luego tratará de reparar malinterpretaciones de ese mismo escrito al comunicarse dos veces con Dini (Galilei, 1998, D₁, pp. 47-48, D₂, p. 56),⁶ y finalmente produce y envía una epístola más extensa y cuidada a Cristina.

En definitiva, TSE y los escritos galileanos fueron pensados con uno y el mismo objetivo: procurar allanar el camino para la recepción de la teoría copernicana desde una perspectiva realista en un escenario hostil. El doble esfuerzo es a la vez promocional y defensivo: no sólo el creyente no tiene nada que temer frente a las nuevas ideas (asumidas desde la plataforma realista), sino que la perspectiva que van a presentar puede resultar incluso en beneficio de la religión en tanto que previene la comisión de importantes errores.

3. Estudio comparativo

3.1. El acomodacionismo: caracterización y consecuencias metodológicas

La propuesta de Rheticus no es novedosa. Consiste en aplicar el enfoque “acomodacionista” que Agustín desarrolla en su texto sobre el Génesis (Agustín, ca. 401-415/1982; ver Funkenstein, 1986, pp. 213-270) al ámbito de la nueva astronomía (TSE, #1, 2, 8, 10–11, 14, 16, 28, 39, 41, 47, 59). Se nos invita a asumir que los narradores bíblicos escribieron principalmente (y casi exclusivamente) teniendo en cuenta objetivos espirituales y trascendentes. La pretensión divina al darnos la revelación en modo alguno incluye el enseñarnos respecto de la marcha del mundo natural y, cuando se manifiesta sobre éste, lo hace hablando “de acuerdo con el reconocido uso popular” (TSE, #36), empleando “formas recibidas y comunes como así también figuras del discurso” (TSE, #59). Entonces, en los escasos sitios donde las Escrituras mencionan aspectos de la naturaleza, no estamos obligados a leerlas de manera literal, o a tomar sus dichos de manera apodíctica.

Como consecuencia metodológica de esta adopción, la recomendación es que la ciencia, al ocuparse de los fenómenos del mundo, no ha de guiarse por afirmaciones textuales, sino por la indagación observacional del mundo:

Las oscuridades de la naturaleza, que percibimos como la obra de Dios, el todopoderoso Arquitecto, deberían ser tratadas a través no de aserciones, sino de la investigación. (TSE, #1; ver también Hooykaas, 1984a, #9, #47)

Nuevamente siguiendo a San Agustín, Rheticus argumenta que, así como la comprensión de lo contenido en la Escritura debe ser encontrada en la Escritura, en tanto “que la Palabra misma tiene la fuerza de la demostración” (TSE, #2), la comprensión de la naturaleza debe poder hacerse sin la instrucción escritural, y “no debería alegarse con ellas para censurar a los filósofos” (TSE, #41). El aprendizaje respecto del mundo depende de la ciencia (TSE, #12-13). Al mismo tiempo, ésta guarda estricto silencio sobre cuestiones espirituales.

Galileo, apoyándose en el mismo libro de San Agustín (Galilei, 1998, CL, pp. 71-72, 82, 88), conjuntamente con los escritos de San Jerónimo y Santo Tomás (Galilei, 1998, CL, p. 85), insistirá en la misma dirección. Por un lado, la Biblia se “acomoda a la capacidad de pueblos rudos e indisciplinados” (Galilei, 1998, C, p. 41), “las proposiciones [bíblicas], inspiradas por el Espíritu Santo fueron dichas [...] por los escritores sagrados para acomodarse a la capacidad del pueblo llano bastante rudo e indisciplinado”, adaptándose “a la capacidad popular” (Galilei, 1998, CL, p. 69).

Por otro lado, su realismo en ciencia contrasta con las alternativas interpretativas en el campo literario. Las palabras admiten interpretaciones, pero éstas están ausentes en una realidad que resiste nuestras subjetividades, y que podemos descubrir mediante observaciones y demostraciones. Por esta razón, y en concordancia con lo dicho por Rheticus, una conclusión científica no puede ser contradicha por una afirmación escritural:

En muchos lugares, las Escrituras no solamente pueden, sino que necesariamente requieren explicaciones distintas del significado aparente de las palabras [... en tanto que] para acomodarse a la comprensión de todos los hombres dicen muchas cosas, aparentemente [...] distintas de la verdad absoluta; y, por el contrario, [...] la naturaleza [es] inexorable e inmutable [...] Aquello de los efectos naturales que la experiencia sensible nos pone delante de los ojos o en que concluyen las demostraciones necesarias, no puede ser puesto en duda por pasajes de la Escritura que dijese aparentemente cosas distintas, ya que no toda palabra de la Escritura es tan inequívoca como lo es todo efecto de la naturaleza. (Galilei, 1998, C, p. 41)

Así, “la evidencia de los sentidos o las demostraciones necesarias” (Galilei, 1998, C, p. 41) dan seguridades que nunca adquirimos desde el lenguaje natural y sus bemoles:

Me parece que en las discusiones de los problemas naturales no se debería comenzar por la autoridad de textos de la Escritura, sino por las experiencias sensibles y por las demostraciones. [...] Ya que no todo dicho de la Escritura está ligado a obligaciones tan severas como lo está todo efecto de la naturaleza. (Galilei, 1998, CL, p. 70; ver Galilei, 1998, CL, p. 69)

En cuestiones de fe, hemos de seguir a la revelación, pero el conocimiento que depende de nuestros sentidos, razonamientos e inteligencia ha de obtenerse por ese camino, sin atajos (Galilei, 1998, C, p. 42, D₁, p. 48, CL, p. 71). De manera idéntica a Rheticus, Galileo sostiene que en el estudio de la naturaleza hay que desestimar la autoridad textual y avanzar desde las percepciones. “Por tanto, el camino seguro para no equivocarnos, es el de comenzar por las investigaciones astronómicas y naturales, y no por las bíblicas” (Galilei, 1998, N, pp. 102-103).

Aquellas conclusiones naturales que “no son de fe a las que puede llegarse mediante la experiencia y las demostraciones necesarias” (Galilei, 1998, D₁, p. 48), no deben imponerse a los textos inspirados, pensados para otros propósitos. De allí que las creencias sobre la constitución del Universo no pueden ni deben ser defendidas con argumentos de “una fingida religión y con la autoridad de las Sagradas Escrituras, utilizadas [...] con poca inteligencia, para la refutación de razonamientos ni entendidos ni conocidos” (Galilei, 1998, CL, pp. 65, 86).

La teología sigue siendo la reina de las ciencias, pero no porque gobierne todas las disciplinas de la filosofía natural, sino por “la sublimidad del sujeto del que se ocupa”. Así, los expertos en teología no deberían “arrogarse el derecho de decidir en las profesiones ni ejercidas ni estudiadas por ellos” (Galilei, 1998, CL, pp. 77-78). Entonces, juzgar herética la propuesta de Copérnico en base a una interpretación, no tiene sentido, es un proceder inadecuado. Esta oposición mediante citas escriturales revela incompreensión, y un “abuso de la autoridad de la Sagrada Escritura” (Galilei, 1998, pp. 92-93; ver Galilei, 1998, p. 67).

En contraste, Copérnico no se sirve nunca de citas bíblicas para apoyar sus convicciones astronómicas (Galilei, 1998, CL, p. 88). En cambio, “siempre se atiende a las conclusiones naturales, referidas a los movimientos celestes, tratadas con demostraciones astronómicas y geométricas, fundadas antes sobre experiencias sensibles y minuciosísimas observaciones” (Galilei, 1998, CL, p. 67).

En la interacción entre fe y ciencia, Rheticus y Galileo ven que el acomodacionismo involucra en principio (ver apartado 3.4) la independencia de la actividad científica de la religión, en tanto que ésta no está interesada en los asuntos naturales, sino salvíficos. Así, no hemos de esperar lecciones de ciencia en la Biblia, y de eso inferimos que ella no debería obstaculizar la aceptación de teoría científica particular alguna.

3.2. Objeciones al literalismo

Al igual que Copérnico (1543/1997, p. 11), tanto Rheticus (TSE #35) como Galileo (1998, CL, p. 67) advierten que ya era aceptado que el literalismo no siempre era la mejor opción a la hora de juzgar ideas astronómicas, referenciando unánimemente la antigua oposición a (y ridiculización de) la esfericidad de la Tierra por parte del teólogo Lucio Lactancio (Hooykaas, 1984a, pp. 29-30; Lactancio, ca. 304-311/1990, L. III, pp. 323-325).

Rheticus muestra que la propuesta de San Agustín en realidad ya era frecuentemente aplicada sin ocasionar alboroto alguno. Por el contrario, sus contemporáneos ya leían de hecho porciones de la Biblia sobre fenómenos naturales de un modo no literal, y sin tapujos (Juan 12:24; TSE, #40). Simplemente, “el discurso se encuentra adaptado a la comprensión popular” (TSE, #59).

Esto revela un consenso tácito en que no leer literalmente cada palabra del escrito inspirado no es equivalente a no tomárselo en serio. Por el contrario, “la autoridad de la Sagrada Escritura [...] no se ve dañada por esto” (TSE, #40), ni tampoco la fe (TSE, #11). Dado lo inocuo de la perspectiva, sugiere que deberíamos proceder del mismo modo en otros pasajes. Por ejemplo, la Biblia a veces habla de la “Tierra” para referirse al globo que incluye la tierra y el agua (Isaías 37, Salmo 23; ver TSE, #19). Además, si las estrellas sí se mueven y la Tierra está inmóvil, como quiere la astronomía tradicional, ¿por qué se habla de *firmamento* si en realidad sí se mueve? (TSE, #16-18, citando Isaías 40:22, Salmo 103:2-3, IV Esdras 16:60). Al contrario, si los cielos son “firmes”, hay que atribuir a la Tierra múltiples movimientos para dar cuenta de las traslaciones aparentes (TSE, #18-19). Además, si debiéramos creer en la estabilidad de la Tierra porque se habla de sus “fundamentos” (Isaías 40:21-2, Salmo 82:5), entonces deberíamos defender lo mismo cuando expresiones similares se aplican a la Luna, las estrellas, y los cielos, cosa que desde la postura ptolemaica no hacemos (Salmo 8:3, 33:6, 104:5; Proverbios 3:19; TSE, #49-52). De todo esto, concluye que “está claro que no puede ser probado desde la Sagrada Escritura que la Tierra es inmóvil” (TSE, #52). Notemos que, si fuera consistente con su propuesta acomodacionista, sería irrelevante que efectivamente la Biblia dijera que la Tierra está inmóvil. Esta contradicción, veremos en la sección 3.7, se profundizará cuando pretenda encontrar nociones copernicanas en la Biblia.

Algo similar sucede cuando se piensa en “los testimonios de la Escritura concernientes a la movilidad del Sol” (Génesis 19:23, 2 Reyes 20:8-11, Isaías 28:4, Eclesiástico 48:26, Salmo 19:4-6, 104:19, 136:7, Jeremías 31:35, Baruc 6:59; TSE, #52 y ss.). “La respuesta no es dificultosa” (TSE, #55): cotidianamente hablamos sin ánimos de literalidad cuando nos referimos al cambio de posición. Por ejemplo, a bordo de un navío que se aleja o se acerca al puerto, a veces atribuimos el movimiento a lo que está en reposo, y decimos “la ciudad se aleja”, o “las montañas se van elevando en el mar” (TSE, #57-58), y nadie se asombra por eso. Así, el que existan textos de las Escrituras que hablen del movimiento del Sol no está necesariamente enfrentado con los resultados “mejor verificados de la reciente restauración de la astronomía” (TSE, #59). Se habla de este modo simplemente porque los receptores originales de la Biblia asumían las apariencias del movimiento solar, y se acomodaron a esas convicciones. Nuevamente: la idea no era producir un texto de ciencias, sino proveernos de conocimiento para la salvación:

No estudiamos los pasajes acerca de la Escritura como si fuera un libro de texto filosófico, sino más bien como libros en los cuales el Espíritu Santo procuró enseñarnos algo necesario para la salvación. [...Allí] deberíamos buscar en primer lugar sólo aquellas cosas que son necesarias para la salvación. (TSE, #12-13; ver también TSE, #5, 29)

En otro sitio:

Tenemos que tomar nota del hecho que el Espíritu Santo no ha querido componer un curso de física, sino una regla de vida, y enseñarnos cómo podemos ser hechos hijos de Dios. (TSE, #47)

El “descuido” de los autores de la Biblia es doble: por un lado, (1) no dice mucho de los fenómenos del mundo porque el conocimiento de la naturaleza no es importante para lograr nuestro derecho al cielo, y por eso no debe sorprendernos que sólo mencione unos pocos (el Sol, la Luna, pero no otros planetas) de los miles de astros (TSE, #39, #50-51; ver Schiaparelli, 1903/1945). Por el otro, y como venimos exponiendo, (2) en los casos en los que sí se manifiesta, lo hace sin perturbar las convicciones de gente “sin educación”, “inculta” (TSE, #39).

En definitiva, Rheticus pretende una ampliación aplicativa (¿irrestricada?) de un principio que los teólogos ya venían empleando tal vez inadvertidamente: los textos referidos a la naturaleza no deben ser leídos siempre de manera literal.

En cuanto a Galileo, la postura es idéntica. “La intención de las Sagradas Escrituras no ha sido nunca la de enseñarnos las ciencias astronómicas” (Galilei, 1998, CL, p. 95). En realidad, “no ha querido enseñar a los hombres las cosas que no les servirán para la salvación” (Galilei, 1998, CL, p. 72). En cambio, la Biblia se acomoda a la capacidad de los receptores, y “no tiene la intención de enseñarles la constitución de las esferas, sino que les [...] habló conforme a su entendimiento” (Galilei, 1998, CL, p. 95). Hasta Copérnico, después de defender la movilidad de la Tierra, habla de “la salida y la puesta del Sol y de las estrellas” (Galilei, 1998, CL, p. 86). Justo como hiciera Rheticus, Galileo apelará al caso del movimiento de la playa respecto de una barca (Galilei, 1998, N, p. 107). Además, referencia el mismo pasaje de San Agustín que cita Rheticus: si el cielo se mueve, como quieren los ptolemaicos, ¿cómo es que lo llamamos “firmamento”? (Galilei, 1998, CL, pp. 72, 98-99).

Galileo muestra que incluso los supuestos defensores del literalismo venían siendo acomodacionistas a la hora de la exégesis sin incomodarse por ello. Es que, de conservar una lectura directa, concluiríamos sinsentidos y contradicciones, cuando no herejías (Galilei, 1998, C, p. 40).

La Biblia no puede errar, pero nuestras interpretaciones al respecto, sí, en tanto que no podemos “afirmar con certeza que todos los intérpretes hablen por inspiración divina” (Galilei, 1998, CL, p. 74). Y un error común es atribuir constantemente a las palabras un sentido literal:

La Sagrada Escritura no puede jamás mentir o equivocarse, sino que sus decretos son de una verdad absoluta e inviolable. [...] Pero] sí podría no obstante equivocarse alguno de sus intérpretes y comentaristas, y eso de varios modos; entre los cuales uno gravísimo y muy frecuente, consistiría en querer atenerse siempre al significado literal de las palabras. (Galilei, 1998, C, p. 40)

En la misma línea que Rheticus, recalca lo exiguo de las referencias astronómicas:

De la [astronomía] se habla tan poco que ni siquiera se encuentran nombrados los planetas. Pero si los primeros escritores sagrados hubiesen tenido la intención de enseñar al pueblo las disposiciones y movimientos de los cuerpos celestes, no habrían tratado tan poco de ellos, que es como nada en comparación de las infinitas, profundísimas y admirables enseñanzas que en tal ciencia se contienen. (Galilei, 1998, p. 42; ver Galilei, 1998, CL, p. 71)

La aplicación del acomodacionismo precede a la nueva astronomía, y claramente no resultaba perturbador al paladar devoto. Rheticus y Galileo, “simplemente” pretenden aumentar el dominio de aplicación de un enfoque ya existente de manera aproblemática cuando se lo administraba en algunos otros sitios, incluyendo el que tiene que ver con algunas cuestiones astronómicas que, desde la perspectiva ptolemaica, contradecían ciertos pasajes bíblicos.

Pero, ¿por qué razón no se nos reveló la marcha de la naturaleza con el mismo cuidado que se tuvo para revelarnos sobre nuestra salvación? Aunque haya especial esmero en lo espiritual, ¿por qué no hay meticulosidad en las pocas ocasiones que se habla de la naturaleza? Debe existir una razón.

3.3. Justificación para la adopción del acomodacionismo

Rheticus justifica por qué no se nos legó un conocimiento total sobre la realidad. No niega que el Creador pudiera habernos dado todos los detalles precisos respecto del funcionamiento del mundo si así lo hubiera querido (TSE, #12). Sin embargo, decidió no hacerlo ex profeso. Es que, si lo hubiera hecho, conflictuaría con la convicción de muchos, y estos muchos, adheridos al sentido común y a las apariencias, probablemente hubieran dudado de afirmaciones contrarias a sus creencias. Una probable consecuencia de esto es que podrían trasladar las dudas a otros pasajes más claramente referidos al objetivo principal de la revelación.

La Escritura ha olvidado deliberadamente la descripción exacta de la naturaleza de las cosas [...] porque ¿quién sostendría que el conocimiento de la física es necesario para la salvación? Además, hay que contemplar cómo la Escritura toma prestado del uso popular un estilo de discurso, un lenguaje o un método de enseñanza, *para acomodarse también plenamente al entendimiento del pueblo y no conformarse a la sabiduría de este mundo*. Por tanto, como por estas razones los textos de la Escritura que tratan de las cosas naturales reciben interpretaciones diferentes, en cuanto que no han sido transmitidos por el Espíritu Santo con el mismo cuidado que aquellos de los que depende nuestra salvación, ha creído bueno que se refrenen los que se atreven a emitir juicios sobre las cosas naturales basándose en tales textos, no sea que con su necedad resten autoridad a la Sagrada Escritura entre los doctos y sabios de este mundo, que entonces tengan menos fe en la Sagrada Escritura, mientras que por medio de ella debían ser ganados para Dios. (TSE, #8; énfasis del original)

Galileo transitará este mismo camino: la Biblia sigue las apariencias porque está adaptada a oyentes sencillos, sin formación en astronomía. No que los autores bíblicos no supieran el verdadero orden del Universo (Galilei, 1998, N, p. 107), sino que *deliberadamente* se han abstenido de revelarlo.

La justificación galileana es idéntica a la de Rheticus: describir el funcionamiento de los cielos desafiaría la opinión común, lo cual podría lesionar la aceptación del más relevante mensaje de salvación.

[La Biblia dice] de esas criaturas [los astros] cosas muy alejadas de la finalidad específica de los Libros Sagrados, incluso cosas tales que, dichas y transmitidas lisa y llanamente, habrían dañado más bien la finalidad primaria, haciendo que el pueblo llano se volviese más recio para persuadirse de los artículos concernientes a la salvación. (Galilei, 1998, C, p. 41; ver Galilei, 1998, CL, pp. 69-70)

Y luego:

Considerando nosotros la finalidad primaria de esas Sagradas Escrituras [...éestas se acomodan] a la capacidad del pueblo llano. [...] Me parece que el obrar de otra forma habría hecho crecer la confusión y disminuido la credulidad del pueblo. [...] Por ello, cuando felizmente para los sabios fuese más que cierta y demostrada la inmovilidad del Sol y el movimiento de la Tierra, sería necesario de todas formas, para mantener la fe en el numerosísimo pueblo llano, decir lo contrario. [...] Para no confundir la poca capacidad del pueblo llano y hacerlo reacio y contumaz para prestar fe a los artículos principales y que son absolutamente de *Fide*. (Galilei, 1998, CL, pp. 84-85; ver Galilei, 1998, CL, p. 91)

Por la misma razón, hay textos que afirman que la Tierra está en el vacío, cuando “sabemos” que está en medio de aire, y se nos habla en esos términos porque el hombre inculto es más inepto para persuadirse de la inmovilidad del Sol y del movimiento de la Tierra, que del hecho que el espacio está lleno de aire. Entonces, si los autores no intentaron explicar que la Tierra está rodeada de aire, ¿por qué razón habrían de actuar de otro modo en otros sitios? (Galilei, 1998, CL, pp. 85-86).⁷

3.4. Cuasi separación entre ciencia y religión

Rheticus desarrolla un fuerte argumento en favor de la independencia disciplinar (ver Blanco, 2023). La ciencia busca conocer de la naturaleza, mientras que a la Escritura “le concierne realidades totalmente diferentes y sublimes” (TSE, #41). En principio, entonces, esta intersección casi vacía en los intereses mantiene la ciencia separada de la religión. En tanto que los dominios de interés (mayormente) difieren, no hay motivo alguno para la disensión.

Sin embargo, a veces la Biblia sí habla de la naturaleza. En tales casos, hay que distinguir dos situaciones. La primera cuenta con temas sobre el mundo que la ciencia no puede abordar, mientras que la Biblia dice algo al respecto. En este caso, Rheticus invita a aceptar el dicho escritural. El ejemplo que aborda es el de la finitud del mundo (TSE, #6-7).

La segunda posible situación refiere al discurso escritural sobre fenómenos naturales que la ciencia sí puede conocer. Dado que los autores de la Biblia procuraron no menoscabar el saber popular, concluimos que la letra del texto no debe ser razón para dudar de una propuesta científica. Al mismo tiempo, ¿qué hemos de hacer con el texto conflictivo? Admitir que éste puede interpretarse de distintos modos (TSE, #10), y olvidar el asunto.⁸

Galileo coincide. Dos verdades no pueden contradecirse (Galilei, 1998, C, p. 43, CL, p. 93), y en principio no podría haber conflicto entre disciplinas que se ocupan de aspectos bien distintos.

No habiendo querido el espíritu santo enseñarnos si el cielo se mueve o está inmóvil, ni si su figura tiene la forma de esfera o de disco extendido como un plano, ni si la Tierra está ubicada en el centro del mismo o a un lado. [...] Y si el mismo Espíritu Santo a propósito ha omitido el enseñarnos semejantes proposiciones, como nada concernientes a su intención, esto es, a nuestra salvación, [...] ¿podrá, pues, ser una opinión herética, y que no se refiera para nada a la salvación de las almas? [...] La intención del Espíritu Santo era enseñarnos cómo se va al cielo, y no cómo va el cielo. (Galilei, 1998, CL, pp. 72-73)

Además, a coro con Rheticus, dice que ante proposiciones naturales que no pueden probarse de manera segura, y sobre las cuales la Biblia se expide, “conviene atenerse absolutamente al sentido literal de la Escritura” (Galilei, 1998, p. 82). Sin embargo, no deberíamos condenar la teoría del movimiento de la Tierra y la inmovilidad del Sol por una interpretación escritural (Galilei, 1998, pp. 68) cuando dichos fenómenos sí pueden demostrarse.

Cuán perjudicial y cuán contrario a la finalidad primaria de la Iglesia sería el querer, a partir de los textos de la Escritura, resolver conclusiones naturales de las que [...] se podría en algún momento demostrar lo contrario de aquello que dicen las palabras literalmente. (Galilei, 1998, p. 89)

Pero Galileo va más lejos: sólo una mala comprensión/interpretación de la Biblia puede ir a contramano de los descubrimientos de la ciencia. Si la doctrina del movimiento de la Tierra es un “hecho real”, entonces no podemos negarlo por una interpretación concreta. Notemos cómo esto atenta no sólo contra la total independencia de estas disciplinas, sino también en el orden de jerarquías entre ellas. Galileo coincide con Rheticus en la supremacía de la ciencia en cuestiones empíricas. A la hora de pensar la marcha del mundo, es más frágil apoyarse en nuestra interpretación de un texto que seguir los “hechos” que podemos observar y demostrar. Una vez seguros de tales hechos, podemos volver al texto y revisar su contenido (Galilei, 1998, N, pp. 101-102).

Si la Tierra *de facto* se mueve, no podremos cambiar la naturaleza y hacer que no se mueva; pero sí podemos fácilmente evitar la contradicción con la Escritura, simplemente confesando no haber descubierto su verdadero contenido. (Galilei, 1998, N, pp. 102-103)

3.5. El caso de Josué 10

Aunque en su tratado Rheticus menciona muchos versículos, le dedica especial atención al texto de Josué en el que el héroe ordena al Sol que se detenga con el objetivo de alargar el día.

Está claro que en estos pasajes no podemos aferrarnos a la letra, y aceptar las palabras y las letras en el significado que les es propio. Josué ordena al Sol no moverse sobre Gabaón, y la Luna no moverse sobre el valle de Ayalón. Si Josué hubiera estado en la ciudad o en otro sitio de su ejército, con seguridad que habría visto estas luminarias como si estuviesen en otro lugar, con respecto a la tierra. Por lo tanto, está claro que no habla como un matemático y que las Escrituras no se apartan del discurso ordinario. [...] En su explicación del milagro de la prolongación del día efectuado por Dios en los tiempos de Josué y Ezequías, los intérpretes insisten en que nada en el orden o progreso de las estaciones se modificó, y cada uno de ellos trata de mostrar esto con diferentes argumentos (TSE, #59-61).⁹

La estrategia de Galileo es idéntica: concede el literalismo al rival (Galilei, 1998, C, 43) y muestra que el fruto de ello es inaceptable incluso para éste. Aun asumida la astronomía ptolemaica, hay que resignar el significado literal del texto en disputa. La tematización está presente tanto en la carta a Castellli como en la enviada a Cristina (Galilei, 1998, CL, pp. 94-96). Seguimos aquí a la primera:

Yo pregunto al adversario si sabe cuáles son los movimientos del Sol. Si lo sabe, es necesario que responda que son dos sus movimientos, esto es, el movimiento anual de poniente hacia levante, y el diurno, al contrario, de levante a poniente.

[Luego pregunto] si esos dos movimientos tan distintos y casi contrarios entre sí, pertenecen al Sol y le son igualmente propios. Es necesario responder que no, sino que uno es propiamente suyo y particular, esto es el anual, y el otro no es en absoluto suyo, sino del cielo altísimo, o del primer motor, el cual atrae hacia sí al Sol y a todos los planetas y a la esfera de las estrellas fijas también obligándolas a completar una revolución a la Tierra cada veinticuatro horas, con movimiento, como he dicho, casi contrario al suyo natural y propio.

[En] la tercera interpelación, le pregunto con cuál de estos dos movimientos el Sol produce el día y la noche, esto es, si con el suyo propio o tal vez con el del primer motor. Es necesario responder que el día y la noche son debidos al movimiento del primer motor, y del movimiento propio del Sol no dependen el día y la noche, sino las diversas estaciones y el mismo año.

Ahora bien, si el día depende no del movimiento del Sol, sino de aquel del primer motor, ¿quién no comprende que para alargar el día es necesario parar el primer motor y no el Sol? [...] Si Dios hubiese parado el movimiento del Sol, en lugar de alargar el día, lo habría acortado y hecho más breve. Porque siendo el movimiento del Sol en sentido contrario al de la revolución diurna, cuanto más se desplazase el Sol hacia oriente, tanto más se retrasaría el movimiento de su curso hacia occidente, y disminuyéndose o anulándose el movimiento del Sol, en tanto más breve tiempo llegaría a su ocaso. [...] Siendo, pues, absolutamente imposible en el sistema de Ptolomeo y Aristóteles parar el movimiento del Sol y alargar el día, tal como afirma la Escritura que sucedió, por tanto, es necesario que o los movimientos no estén ordenados tal como dice Ptolomeo o cambiar el sistema de las palabras y afirmar que cuando la Escritura dice que Dios paró el Sol, quería decir que paró el primer motor, pero que, para acomodarse a la capacidad de aquellos que con dificultad son capaces de entender la salida y la puesta del Sol, dijo lo contrario de aquello que habría dicho si hubiese hablado a hombres entendidos. (Galilei, 1998, C, pp. 44-45)

Queda documentada así una nueva coincidencia clave en la estrategia utilizada por Rheticus y Galileo contra el literalismo al referenciar un ataque a éste tomando como caso el mismo pasaje controversial. Note el lector que ninguno de ellos niega que algo inusual sí sucedió en los eventos relatados por Josué.

3.6. Sumisión a la autoridad eclesial

Tanto Rheticus como Galileo someten toda su propuesta a una virtual decisión final que dejaban en manos de las autoridades de la iglesia. En el caso de Rheticus, se refiere a sus interpretaciones una vez admitido el acomodacionismo. Acepta que quien interprete sea otro, aunque sostiene el enfoque:

Y si, tal vez por nuestra imprudencia, se nos ha escapado algo que sea contrario a la Santa Iglesia, a la santa y católica fe y a la autoridad de la Palabra de Dios, que sea anulado y condenado. Por tanto, dejamos la decisión final sobre esta nuestra interpretación de la Escritura a todos los hombres devotos, doctos y hábiles, a cuyas opiniones nos remitiremos de buen grado. (TSE, #16, ver también #32)

Por su parte, Galileo muestra su sumisión a la iglesia en dos sentidos. En primer lugar, deja en manos de “sabios intérpretes” el encontrar los verdaderos sentidos de los pasajes sagrados (Galilei, 1998, C, p. 41, D₂, p. 56), siempre advirtiendo que la inspiración es de los autores del documento, y no de quienes lo interpretan. Esto, por supuesto, está sólo en su discurso, puesto que se adentrará en el ámbito exegético (ver sección 3.7). Pero incluso al hacerlo, reconoce:

Sé y confieso mi excesivo atrevimiento, siendo inexperto en las Sagradas Escrituras, al querer explicar verbalmente sentidos de tan alta contemplación, pero el someterme totalmente al juicio de mis superiores puede disculparme. (Galilei, 1998, D₂, p. 60)

En segundo lugar, Galileo está dispuesto a negar todos sus dichos si es que la iglesia así lo demanda.

Declaro solemnemente [...] que yo tengo la intención no solamente de estar dispuesto a rechazar libremente aquellos errores en los que por mi ignorancia pudiese en esta carta incurrir en materias concernientes a la religión, sino que [...] si en estas consideraciones [...] existe alguna cosa apta para despertar en otros alguna observación útil para la Santa Iglesia [...] se tome y se haga uso de la misma como parezca a los superiores; si no, que sea rota y quemada mi carta, que no busco o pretendo sacar fruto alguno que no sea piadoso y católico. (Galilei, 1998, CL, p. 68)

Las razones para esta subordinación tan plena no están explicitadas en ninguno de los dos casos. Sin ánimos de exhaustividad: podría deberse a una sincera convicción de la posibilidad de estar equivocados y que la iglesia podría revelarles su error, y/o a temores respecto del calibre de posibles represalias al respecto.

3.7. Inconsistencia: encontrando nuestras teorías en las Escrituras

En los sitios donde hay disputa entre un dicho escritural y una teoría científica establecida, el acomodacionismo invita a desestimar la lectura literal conflictiva, y a abrazar la teoría científica aludida. Así las cosas, el acomodacionismo parece evitarnos el obstáculo de incompatibilidad con virtualmente cualquier teoría científica, a pesar de asumir el realismo. En consecuencia, se obtiene el mismo resultado que pretendía lograr Osiander sin conceder el ficcionalismo. Una postura no realista resulta efectiva, en tanto que es no sólo compatible con cualquier interpretación escritural (la literal incluida), sino también con cualquier física (la aristotélica incluida), en tanto que se acepta la teoría problemática a fines prácticos, pero sin creerla (ver Duhem, 1908/1992, p. 43).

Pero nuestros astrónomos copernicanos realistas, contradictoriamente, en lugar de resignarse a no reconocer afirmaciones científicas en la Biblia dado el acomodacionismo de sus escritores, se vuelven a coro contra su propio principio y dicen poder reconocer en el texto bíblico el conocimiento científico que defendían (González García, 1998, pp. 19-30; Hooykaas, 1984a; Omodeo, 2014, p. 277).

Por ejemplo, refiriéndose a Job 9:6 e Isaías 51:6, Rheticus afirma:

Job [...] parece dar testimonio del movimiento de la tierra [...] cuando dice: "Quien mueve la tierra de su lugar, y sus columnas son sacudidas". Esto puede entenderse de esta manera: "que conduces la tierra de un lugar a otro bajo el cielo", en un movimiento anual alrededor del centro de un gran orbe, como la esfera de la luna en un movimiento mensual; y "sus pilares son sacudidos", de modo que se expresaría de manera figurada, como si se dijera: sus cimientos o centros con los que está relacionado su movimiento son ellos mismos removidos de sus propias posiciones, mientras que la tierra completa muchos movimientos periódicos, y por lo tanto son, por así decirlo, sacudidos, debido al movimiento mezclado de los cimientos. Tal vez, el texto de Isaías debería interpretarse propiamente como referido al movimiento diario, cuando el Señor dice: "Alzad vuestros ojos al cielo y mirad la tierra de abajo, que los cielos se desvanecerán como el humo". (TSE, #21)

Los ya mencionados "fundamentos de la Tierra" son atribuidos —casando el heliocentrismo y la Biblia con nociones aristotélicas— al centro de su movimiento de rotación. Cada esfera celeste tiene su respectivo centro y todo lo que contienen tiende a ir hacia éste (TSE, #33-34, 46).

En lugar de abandonar la búsqueda de interpretaciones que revelen la conformación del mundo —que es lo que correspondería al asumir el acomodacionismo—, Rheticus busca textos que apoyen las nuevas ideas. Su confianza en el heliocentrismo no es sólo matemática (TSE, #45) sino que además tiene respaldo escritural (TSE, #50-51). En el escenario de contradicción más flagrante, hace exégesis buscando, y alegando encontrar, la teoría heliocéntrica en la Biblia; en este caso, el triple movimiento de la Tierra (TSE, # 18, 21, 40-41, 49; ver también Hooykaas, 1984a, p. 175 y ss.).

Galileo también piensa que el conocimiento de la ciencia puede contribuir a una interpretación más correcta de la Biblia. Un realista podrá decir que la ciencia simplemente nos está diciendo lo que pasó en realidad en la batalla de Josué (la Tierra se detuvo, no el Sol). Hasta aquí no hay incoherencia alguna. Lo que sí huelga es asumir el acomodacionismo y luego *hacerle decir al texto* —del que se afirmó que está acomodado a las apariencias— precisamente lo que ahora decimos que sabemos a partir de la ciencia, cuando la postura acomodacionista en absoluto exige un alineamiento entre el escrito bíblico y las teorías científicas de turno.

Galileo piensa que una vez "descubiertos" los hechos del mundo, tenemos una brújula para hacer exégesis, y "es función de los sabios teólogos hacer ver que ellas [las cosas que refieren a la naturaleza realmente demostradas] no son contrarias a las Sagradas Escrituras" (Galilei, 1998, CL, p. 80):

Cuando hayamos obtenido certeza de algunas conclusiones naturales, debemos servirnos de ellas como medios muy oportunos para la verdadera explicación de esas Escrituras, y para la búsqueda de aquellos sentidos que en ellas necesariamente se contienen, como certísimas y concordantes con las verdades demostradas. (Galilei, 1998, CL, p. 70; ver Galilei, 1998, CL, pp. 77, 94)

Declaraciones como esta son claves, porque indican una inversión en la jerarquía de las disciplinas. No solo la teología ya no tiene relevancia para decidir qué teoría aceptar —nunca el exégeta podría contribuir a la ciencia *qua* exégeta—, sino que la ciencia sí contribuye a la tarea exegética.

Es función de los sabios intérpretes el esforzarse por encontrar los verdaderos sentidos de los pasajes sagrados, que *indudablemente concorderán con aquellas conclusiones naturales de las que tuviésemos de antemano certeza y seguridad* por la evidencia de los sentidos o por las demostraciones necesarias. (Galilei, 1998, p. 73; énfasis nuestro, ver también Galilei, 1998, p. 80)

Más claramente:

[El hecho natural] nos guiará al descubrimiento de los verdaderos sentidos de las Escrituras, las cuales se revelarán absolutamente acordes con el hecho demostrado, aunque las palabras aparentemente dijeren otra cosa, pues dos verdades no pueden jamás contradecirse. (Galilei, 1998, p. 82; compare con Galilei, 1998, pp. 83-84)

Pero una cosa es que la ciencia no vaya contra la Escritura, y otra es concluir que ésta se anticipó a los descubrimientos científicos de nuestra época. Nuevamente, esta recomendación está en conflicto con la postura de que en realidad los escritores siguieron las convicciones del vulgo. Si la Biblia no quiere enseñarnos de la naturaleza y se expresa siguiendo convicciones de personas de una determinada época, ¿por qué habríamos de buscar interpretaciones escriturales con la ayuda de la verdad demostrada por la ciencia, como quiere Galileo (Galilei, 1998, p. 90)?

Pero hay más. La concesión de dejar a los teólogos la interpretación está sólo en el discurso de Galileo, en tanto que incursiona en el campo exegético de manera explícita al proponer una interpretación cuasi literal del texto de Josué. En este esfuerzo, Galileo hace responsable al Sol de los movimientos planetarios, en particular, la rotación del Sol sobre sí mismo, que él había observado gracias a las manchas solares.¹⁰ Por esta razón, en algún sentido, decirle al Sol que se detenga (en la rotación sobre su eje) involucraría que la Tierra también lo hiciera, provocando —ahora desde la postura heliocéntrica— lo que se pretendía lograr: el alargamiento del día (Galilei, 1998, C, p. 45, D₂, p. 60, CL, pp. 96-97).

Con esto, Galileo está haciendo una lectura “escrupulosamente literal del texto sagrado” que es compatible con el heliocentrismo. Más, sostiene que cuando el texto reza que el Sol “se paró en el medio del cielo”, lo dice no porque fuera el mediodía, sino porque Josué ubica al Sol en el medio del sistema celeste, lo cual va de la mano de *la letra* del texto (Galilei, 1998, CL, pp. 97-98). Obviamente, esto atenta flagrantemente contra su propia postura acomodacionista. Peor, al incursionar en el terreno teológico, Galileo se abre un nuevo frente, en tanto que ello estaba vedado para los laicos (Blumenthal, 2016, p. 158, n. 12; ver también Blanco, 2022, p. 107; Blumenthal, 2016, pp. 153–154; Dinis, 1996, p. 300; Hooykaas, 1984a, pp. 20–27).

Estamos ante un punto de inflexión capital a partir del cual la Biblia ya no ha de juzgar las propuestas teóricas de los naturalistas, mientras que las teorías aceptadas sí pudieran contribuir a releer algunos pasajes. Si a esto le agregamos el involucramiento tanto de Rheticus como de Galileo en la tarea interpretativa (astrónomos actuando *qua* teólogos), disponemos de todos los ingredientes para la generación de una oposición férrea, justo el efecto contrario al que querían provocar.

4. Breve discusión historiográfica: Rheticus como precursor de Galileo

4.1. Panorama

Rheticus y Galileo proponen no solo una posición acomodacionista para resolver los problemas relativos al heliocentrismo, sino que incluso citan las mismas fuentes para apoyar su postura. Y como vimos, en términos científico-metodológicos ambos proponen que ese acomodacionismo tiene las mismas consecuencias prácticas.

Además, ambos presentan una tendencia común a generalizar el acomodacionismo para resolver futuros conflictos entre Escrituras y ciencia, en tanto que la extensión irrestricta del principio resolvería cualquier potencial problema que la investigación de la naturaleza pudiera presentar a los teólogos. Al respecto, ambos introducen una justificación idéntica: las Escrituras no necesariamente hablan del mundo teniendo en cuenta cómo éste es realmente, sino como aparecía al hombre contemporáneo a su composición. Haberlo hecho de otra manera pudiera haber sido piedra de tropiezo para los hombres que la recibieran. Tanto Rheticus como Galileo apelan a la ignorancia de los primeros receptores de las Escrituras como un argumento fundamental que permite aceptarlas como verdaderas y reveladas, al tiempo que permite relativizar su valor como un texto de filosofía natural.

Ambos autores manifiestan posiciones ambivalentes respecto de la relación entre el sentido de los escritos bíblicos y las ciencias que tienen como objeto el mundo natural. Una primera estrategia, como vimos, consiste en despegar la intención original del autor del texto de objetivos científicos: la Biblia, nos dicen, no está allí para explicarnos la estructura de los fenómenos naturales. Al mismo tiempo, en una segunda estrategia, buscan en la Biblia un respaldo textual de la hipótesis heliocéntrica. La primera estrategia apunta a desarmar las bases teológicas del aparente conflicto entre Escrituras y astronomía. La segunda asume los supuestos literalistas para mostrar que juegan a favor del heliocentrismo.

Hemos explicitado las coincidencias, pero nada dijimos de las diferencias. El texto de Rheticus, más extenso que los documentos galileanos (creemos haber sido aquí poco menos que exhaustivos en nuestro análisis de estos últimos, aunque no así del primero), se explaya sobre algunos puntos que Galileo decide ignorar; por ejemplo, Rheticus cita la Biblia constantemente con numerosas fuentes, cosa que Galileo no hace. No obstante, no hay ningún buen argumento pro-copernicano en Rheticus que no sea contemplado por Galileo. Además, no hay ningún argumento en Galileo que no esté al menos incipiente en Rheticus.

Sobre la posible influencia del texto de Rheticus sobre Galileo, hay que reconocer que climas intelectuales comunes y dificultades doctrinales compartidas bien pueden generar soluciones similares, obtenidas independientemente. La historia de las ideas nos proporciona numerosos ejemplos de este fenómeno. ¿Es el nuestro uno de ellos? Como anticipamos, no tenemos una respuesta definitiva, y por ahora sólo podemos especular sobre posibles escenarios de contacto. Una conclusión terminante necesita de nuevas fuentes más explícitas al respecto.

4.2. Las piezas que faltan

Mucha es la información ausente y con la que sería deseable contar. Por ejemplo, Galileo no referencia en sitio alguno a Rheticus, como sí lo hace (Galilei, 1998, CL, p. 87) con el comentario sobre el libro de Job producido por Diego de Zuñiga en 1584. Hay que contemplar que si Galileo leyó a Rheticus tenía buenas razones para no mencionarlo. Copérnico mismo, que debía todo a Rheticus en su toma de decisión de publicar, tampoco lo menciona en todo su largo escrito. Rheticus era un alemán reformista y nombrarlo podría contribuir a fomentar lo que él quería desalentar: afectar susceptibilidades y generarse problemas. Si nos posicionamos ahora en tiempos post-trentinos, encontramos todavía más razones para no apelar a autores luteranos para apoyar una idea por sí misma controvertida, máxime si consideramos la centralidad que la cuestión de la interpretación bíblica y su relación con la jerarquía eclesiástica tuvo desde el inicio en la controversia luterana. Si Copérnico tenía una justificación para su silencio, cuánto más Galileo para el suyo.

Para dar otros ejemplos de estudios promisorios para llegar a conclusiones más seguras:

1. De la compilación de 1651 encontrada por Hooykaas en la Universidad de Greifswald sobrevive un puñado de ejemplares (Higgins, 2013, p. 1). Sin embargo, no hay rastro alguno del texto original atribuido a Rheticus. Naturalmente, sería deseable rastrear el periplo del documento desde su producción hasta los tiempos de Galileo, contemplando la posibilidad de que él mismo o sus allegados tuvieran contacto directo con la obra.
2. La postura acomodacionista no es atípica en tiempos de Galileo (Hooykaas, 1984a, pp. 15, 77-80, 1984b, p. 7; Howell, 2002). Esto indica que éste bien pudiera haber tomado dicho enfoque de otro sitio, y no específicamente luego de la lectura de Rheticus. Eso no cambia que las numerosas coincidencias que hemos señalado no demanden una explicación adicional.

5. Conclusiones

La historia de las ideas involucra el ensamble de un rompecabezas del que, en muchas ocasiones, como en este caso, carecemos de muchas piezas. Con todo, como sucede en la articulación de todo rompecabezas, llega un punto en el que una determinada imagen se logra distinguir incluso sin que todas las piezas estén en su lugar: se distingue la imagen de un árbol, pero se duda todavía acerca de su especie, y se tiene muy poca certeza acerca de la estación en la cual se encuentra la escena. De modo análogo, nuestras conclusiones acerca de la naturaleza de la relación entre ambos textos pueden distinguirse también en diversos grados de claridad. Creemos haber demostrado que ambos textos tienen un mismo objetivo respecto del Heliocentrismo (producto del mismo desafío concreto), que es perseguido con idénticas estrategias: ofrecer al astrónomo y al teólogo un enfoque para interpretar las Escrituras en pasajes difíciles de conciliar con las nuevas ideas. Pero, como vimos, las coincidencias no se agotan allí. Son múltiples, lo cual se volvería altamente sorprendente si se hubieran planteado de manera independiente. Pensamos que la propuesta (siempre sin certezas) de que ambos textos tienen algún tipo de lazo familiar, ya sea de influencia directa, de influencia indirecta, o de antepasado común no puede descartarse. Con todo, y como hemos admitido, la hipótesis de contacto demanda de estudios respaldatorios adicionales que aquí no hemos abordado.

Con contacto con Galileo o sin él, las notables coincidencias obligan a preposicionar a Rheticus como:

1. el primer defensor de Copérnico en la arena teológica;
2. co-responsable en el marcado de una agenda acomodacionista que fue ganando aceptación en los siguientes siglos;
3. el primer promotor —junto a Copérnico mismo— de la inversión en la jerarquía de las disciplinas ciencia y teología.

Finalmente, incluso si nuestra sugerencia es incorrecta y Galileo efectivamente no supiera en sentido alguno del escrito de Rheticus, éste todavía podría estimarse como precursor de aquél. Tal vez estos documentos galileanos sí sean un producto del clima de su época, pero eso no cambia que Rheticus se le adelantara no solo en tan numerosas aristas del tema, sino también en los respectivos posicionamientos específicos al respecto de ellas. Hemos mostrado que el antecedente existe, aun en la independencia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos los comentarios a versiones previas de este trabajo de los doctores Accio Cairus y Ronald Nalin, como así también de un revisor anónimo. De los errores remanentes, somos los únicos responsables.

Bibliografía

- Abbott, A. (2018). Discovery of Galileo's long-lost letter shows he edited his heretical ideas to fool the Inquisition [El descubrimiento de la carta perdida de Galileo muestra que editó sus ideas heréticas para engañar a la Inquisición]. *Nature*, 561(7724), 441-442. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-06769-4>
- Agustín. (1982). *The Literal Meaning of Genesis* (J. Hammond Taylor, Trad.) [Interpretación literal del Génesis]. Newman. (Trabajo original publicado ca. 401-415)
- Blanco, D. (2022). Rheticus, Realism and Scripture. An Analytical Assessment [Rheticus, realismo y la Sagrada Escritura. Una evaluación analítica]. *Science & Christian Belief*, 34(2), 94-112.
- Blanco, D. (2023). La hermética acomodacionista de Rheticus en defensa de la nueva astronomía. *Scientia et fides*, 11(2), 131-147. <https://doi.org/10.12775/SetF.2023.019>
- Blumenthal, G. (2016). Copernicus's Publication Strategy in the Contexts of Imperial and Papal Censorship and of Warmian Diplomatic Precedents [La estrategia de publicación de Copérnico en el contexto de la censura imperial y papal y de los precedentes diplomáticos de Varmia]. *Science in Context*, 29(2), 151-178. <https://doi.org/10.1017/s0269889716000016>
- Camerota, M., Giudice, F., & Ricciardo, S. (2019). The reappearance of Galileo's original letter to Benedetto Castelli [La reaparición de la carta original de Galileo a Benedetto Castelli]. *Notes and Records. The Royal Society Journal of the History of Science*, 73(1), 11-28. <https://doi.org/10.1098/rsnr.2018.0053>
- Copérnico, N. (1997). *Sobre las revoluciones* (C. Mínguez Pérez, Trad.). Altaya. (Trabajo original publicado en 1543)
- Dinis, A. (1996). G. J. Rheticus on Copernicanism and the Bible [G. J. Rheticus acerca del copernicanismo y la Biblia]. *Revista Portuguesa de Filosofia*, 52(1-4), 299-314. <http://www.jstor.org/stable/40419422>
- Duhem, P. (1992). *To Save the Phenomena. An Essay on the Idea of Physical Theory from Plato to Galileo* [Salvar las apariencias. Un ensayo sobre la noción de teoría física desde Platón hasta Galileo] (E. Dolan & C. Maschler, Trads.). The University of Chicago Press. (Trabajo original publicado en 1908)
- Funkenstein, A. (1986). *Theology and the Scientific Imagination* [La teología y la imaginación científica]. Princeton University Press.
- Galilei, G. (1984). *El mensajero sideral*. Alianza. (Trabajo original publicado en 1610)
- Galilei, G. (1998). *Carta a Cristina de Lorena* (M. González García). Alianza. (Trabajo original publicado en 1636)
- Goddu, A. (2010). *Copernicus and the Aristotelian Tradition. Education, Reading, and Philosophy in Copernicus's Path to Heliocentrism* [Copérnico y la tradición aristotélica. Educación, lectura y filosofía en el camino de Copérnico hacia el heliocentrismo]. Brill.
- González García, M. (1998). Introducción. En G. Galilei, *Carta a Cristina de Lorena* (pp. 11-35). Alianza.
- Gould, S. J. (1998a). The Sharp-Eyed Lynx, Outfoxed by Nature [El lince de mirada aguda, superado por la naturaleza]. *Natural History*, 107(4), 16-20.

- Gould, S. J. (1998b). The Sharp-Eyed Lynx, Outfoxed by Nature: Part two [El lince de mirada aguda, superado por la naturaleza: Parte dos]. *Natural History*, 107(5), 23-27.
- Higgins, S. (2013) *G. J. Rheticus and the Authorship of the Anonymous Epistola de Terrae Motu* [G. J. Rheticus y la autoría de la anónima Epistola de Terrae Motu] [Tesis de Maestría]. Dalhousie University. <http://hdl.handle.net/10222/34639>
- Hooykaas, R. (1976). The Reception of Copernicanism in England and the Netherlands [La recepción del copernicanismo en Inglaterra y los Países Bajos]. En C. Wilson (Ed.), *The Anglo-Dutch Contribution to the Civilization of Early Modern Society* (pp. 33–44). Oxford University.
- Hooykaas, R. (1984a). *Treatise on Holy Scripture and the Motion of the Earth* [Tratado sobre la Sagrada Escritura y el Movimiento de la Tierra]. North-Holland Publishing.
- Hooykaas, R. (1984b). Rheticus's Lost Treatise on Holy Scripture and the Motion of the Earth [El tratado perdido de Rheticus sobre las Sagradas Escrituras y el movimiento de la Tierra]. *Journal for the History of Astronomy*, 15, 77–80. <https://doi.org/10.1177/002182868401500201>
- Howell, K. (2002). *God's Two Books* [Los dos libros de Dios]. University of Notre Dame.
- Jardine, N. (1988). *The Birth of History and Philosophy of Science. Kepler's A Defense of Tycho Against Ursus with Essays on its Provenance and Significance* [El nacimiento de la historia y la filosofía de la ciencia. Defensa de Tycho contra Ursus de Kepler, con ensayos sobre su procedencia y significado]. Cambridge University Press.
- Kepler, J. (2015). *Astronomia Nova* (W. H. Donahue, Trad.). Green Lion Press. (Trabajo original publicado en 1609)
- Lactancio, L. (1990). *Instituciones divinas. Libros I-III* (E. Sánchez Salor, Trad.). Gredos. (Trabajo original publicado ca. 304-311)
- Lamont, R. (1932). A Few Things About Copernicus [Algunas cosas sobre Copérnico]. *Popular Astronomy*, 40, 2–9.
- Omodeo, P. (2014). *Copernicus in the Cultural Debates of the Renaissance. Reception, Legacy, Transformation* [Copérnico en los debates culturales del Renacimiento. Recepción, legado, transformación]. Brill.
- Rheticus, G. (1540). *Narratio prima de libris revolutionum Copernici*. Excusum Gedani: Per Franciscum Rhodum.
- Roelants, N. W. J. (2012) The Physical Status of Astronomical Models Before the 1570's: The Curious Case of Lutheran Astronomer Georg Joachim Rheticus [El estado físico de los modelos astronómicos antes de la década de 1570: el curioso caso del astrónomo luterano Georg Joachim Rheticus]. *Theology and Science*, 10(4), 367–390. <https://doi.org/10.1080/14746700.2012.720141>
- Schiaparelli, J. (1945). *La astronomía del Antiguo Testamento* (R. Resta, Trad). Espasa-Calpe. (Trabajo original publicado en 1903)
- Swerdlow, N. (1986). Essay Review: Rheticus: NARRATIONES PRIMA ET SECUNDA: *G. J. Rheticus' Treatise on Holy Scripture and the Motion of the Earth*: With translation, annotations, commentary and additional chapters on Ramus-Rheticus and the development of the problem before 1650 [Reseña del ensayo: Rheticus: NARRATIONES PRIMA ET SECUNDA: Tratado de G. J. Rheticus sobre las Sagradas Escrituras y el movimiento de la Tierra: Con traducción, anotaciones, comentarios y capítulos adicionales sobre Ramus-Rheticus y el desarrollo del problema antes de 1650]. *Journal for the History of Astronomy*, 17(2), 133–136. <https://doi.org/10.1177/002182868601700207>
- Westman, R. (1986). The Copernicans and the Churches [Los copernicanos y las iglesias]. En D. Lindberg & R. Numbers (Eds.), *God & Nature* (pp. 76–113). University of California.

Westman, R. (2011). *The Copernican Question* [La cuestión copernicana]. University of California.

de Zúñiga, D. (1584). *In Job Commentaria*. Ioannes Rodericus.

NOTAS

- 1 El anuncio oficial del hallazgo por parte de Hooykaas tuvo lugar en marzo de 1975, en una sesión de la *Royal Netherlands Academy of Sciences*, en su conferencia “El tratado más antiguo acerca del copernicanismo y la Sagrada Escritura” (Hooykaas 1984a, p. 9).
- 2 Hooykaas (1984a, pp. 41-42) sugiere que el título original tal vez fuera *Opusculum quo a Sacrarum Scripturaroum Dissidentia Telluris Motus vindicatur*.
- 3 La principal objeción proviene de una investigación de Shannon Higgins (2013). Aunque no pretende haber refutado el que Rheticus fue efectivamente el autor de TSE, sí propone que es más probable que su producción tuviera lugar a inicios del siglo XVII, de parte de una pluma católica. Aquí asumimos que TSE es el texto mencionado por Giese. Como sucede con muchísimos tópicos históricos, la aparición de nueva evidencia textual podrá afectar o fortalecer el supuesto al que estamos suscribiendo.
- 4 Fecha propuesta por Hooykaas. Westman (2011, p. 131) apunta que el autor nunca habla de “astronomía copernicana”, una fórmula usual en el siglo XVII, y presente incluso ya en el título de la compilación de 1651 encontrada por Hooykaas, lo cual sugiere una producción temprana.
- 5 Otra razón relevante es la inconsistencia interna de la astronomía antigua: admite soluciones múltiples e incompatibles para un mismo problema. La edificación de una física ptolemaica simplemente es inconcebible.
- 6 Sobreviven dos versiones de la carta a Castelli, una dura en sus epítetos y otra más atemperada. Galileo adjuntó la versión menos ofensiva a la primera misiva a Dini para su divulgación, en reacción al rumor de que circulaba una que contenía “muchas herejías”, cuya autoría Galileo negó (1998, D1, p. 47). En 2018 se anunció el encuentro de la carta original con correcciones de Galileo que la convierten en la versión edulcorada (Abbott, 2018; Camerota et al., 2019). Claramente, Galileo buscaba (a la postre, infructuosamente) evitarse problemas.
- 7 Los esfuerzos de Rheticus y Galileo sólo tienen sentido desde una postura realista (Blanco, 2022; TSE, #61, 63; Roelants, 2012) porque sólo entonces vale preguntarse por los textos bíblicos que parecen ir en su contra. Una postura ficcionalista es compatible con cualquier física, incluyendo la aristotélica. Por supuesto, asumir el realismo, deja espacio a todas las críticas que se le han endilgado. Después de todo, una interpretación de un pasaje bíblico apoyada por teorías aceptadas podría correr la misma suerte que la de las teorías que subyacen a dicha interpretación. Rheticus, por ejemplo, excusa a la Biblia por no mencionar los cuatro elementos que sabemos que existen, e incluso concluye que “la tierra toda se mueve en un círculo” (TSE, #45). Galileo habla una y otra vez de “descubrimientos” que él mismo observó. No son inventos, él no colgó con sus manos “tales cosas en el cielo para enturbiar la naturaleza y las ciencias” (Galilei, 1998, CL, p. 63). Galileo ha descubierto “la necesaria e inmutable verdad del hecho, sobre la que nadie tiene poder” (Galilei, 1998, p. 94), que el Sol está inmóvil en el centro del Universo, y que la Tierra gira en torno a él (Galilei, 1998, pp. 65, 82). Además, en su incipiente respuesta a la carta de Bellarmino a Foscarini (Galilei 1998, N, p. 111), defiende la existencia de excéntricas y epiciclos (Galilei, 1998, p. 104); finalmente, recuérdese la supuesta naturaleza tripartita de Saturno (Galilei, 1610/1984, p. 180; Gould, 1998a, 1998b), o el vínculo de las mareas con el movimiento terrestre (Duhem, 1908/1992, p. 116).

- 8 Hooykaas (1984a, pp. 28–38) menciona que a veces los acomodacionistas adoptan una interpretación alegórica como alternativa (Westman, 1986). Existe sin embargo al menos un recurso diferente: conservar el literalismo, pero de todos modos pensar un abanico de posibles opciones que, aunque distintas, siguen apegadas a la letra del texto (Agradecemos a Aecio Cairus por señalarmos este punto).
- 9 La apelación de Rheticus a Ezequías alude a 2 Reyes 20:11. Reflexionando sobre esto, Galileo (1998, pp. 88, 96-97) nos recuerda que Pablo de Burgos sostuvo que dicho milagro ocurrió sobre el reloj, y no sobre el Sol (ver Hooykaas, 1984a, p. 174). Rheticus también aborda por separado una discusión sobre este pasaje (TSE, #54).
- 10 La creencia que el Sol tiene que ver con el movimiento planetario no era inusual. De hecho, se encuentra en Kepler (1609/2015, p. 88). Incluso Rheticus sostiene que nuestra estrella es una fuente de movimientos, aunque no especifica cómo (Goddu, 2010, p. 413).

AmeliCA

Disponible en:

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/828/8285349008/8285349008.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en portal.amelica.org

AmeliCA

Ciencia Abierta para el Bien Común

Daniel Blanco, Gonzalo Recio

Rheticus y Galileo por la movilidad de la Tierra. Estudio comparativo y valoración

Rheticus and Galileo on the Earth's mobility. Comparative study and evaluation.

Tabano

núm. 26, p. 1 - 22, 2025

Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires, Argentina

revista_tabano@uca.edu.ar

ISSN-E: 2591-572X

DOI: <https://doi.org/10.46553/tab6850>



CC BY-NC-SA 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.