

El *De Revolutionibus* de Copérnico: la gestación de un libro que cambió la ciencia y la teología

Pablo de Felipe

Publicado en *Historia para el debate* (2001) 6:48-56

Es el mes de mayo del año de Nuestro Señor de 1539. Un viajero cruza las calles de la pequeña ciudad polaca de Frombork. Lleva muchos días de un largo y cansado viaje a sus espaldas; pero ahora sabe que ha llegado a su meta final. El joven matemático de veinticinco años, Georg Joachim von Lauchen Rheticus, graduado de Wittenberg en la promoción de 1536 como maestro en artes, podrá conocer, por fin, al astrónomo más misterioso de Europa. El anciano Copérnico, a sus 66 años, lleva más de 30 años persiguiendo un sueño milenar. Frente a las imperturbables estrellas, cuyas constelaciones se mantienen perpetuamente, los planetas, estrellas errantes, se mueven siguiendo caminos extraños y difíciles de explicar con fórmulas matemáticas simples. El antiguo sabio griego Platón había propuesto a sus discípulos, casi 2000 años antes, encontrar fórmulas que explicasen las observaciones astronómicas de los planetas. Cinco siglos más tarde, Ptolomeo, en la era de Roma, consiguió dar con una buena, aunque compleja, solución. La Tierra sería una esfera situada en el centro del mundo que el Sol, la Luna y los planetas rodearían con complejos movimientos circulares. No era un modelo perfecto, pero ni los demás astrónomos de la antigüedad clásica, ni los musulmanes, ni los europeos medievales habían podido mejorarlo de una manera sustancial.

A principios del siglo XVI, Nicolás Copérnico había sido un joven estudiante polaco, junto a su hermano Andrés, en la brillante Italia renacentista. Enviado allí para completar su formación universitaria por su tío y mentor, el obispo de la región polaca de Warmia, Lucas Watzenrode, estudió leyes y medicina, demostrando gran interés por la astronomía. Tras esto, Copérnico retornó a su tierra natal, en la que había obtenido, mientras estudiaba, los cargos eclesiásticos de la canonjía de Warmia y la escolanía de la iglesia de Santa Cruz de Wroclaw. No volvería a salir de Polonia. El obispo Watzenrode hizo de Warmia una región de gran importancia. Sus buenas relaciones con el Papa permitieron cimentar su posición como señor casi absoluto de Warmia, que dirigía desde el castillo de Lidzbark, frente a las pretensiones de los reyes polacos. Allí, el joven Copérnico trabajó para su poderoso tío (del que sería secretario y médico) y sus sucesores, realizando multitud de

tareas técnicas, desde encargarse de las cuentas e investigar problemas monetarios, a preparar la defensa frente a los caballeros teutones que querían dominar aquellas tierras, pasando por labores médicas o la elaboración de mapas. Todo un hombre del Renacimiento digno de su formación universal italiana. Mientras, recorría Polonia con su tío asistiendo a los más variados actos públicos. Todo anunciaba un brillante porvenir para el favorito del poderoso obispo.

Y fue entonces cuando su mente, que nunca había olvidado la astronomía, fue dominada por una idea gigantesca muy alejada de la política y la administración: mejorar el sistema del mundo de Ptolomeo. Y para ello concibió un nuevo sistema, en buena parte ya propuesto por unos pocos sabios griegos antiguos; pero que fue abandonado por resultar totalmente increíble y carente de pruebas. Hacia 1507 las ideas de Copérnico quedaron plasmadas en un pequeño folleto llamado *Breve exposición de las hipótesis de Nicolás Copérnico acerca de los movimientos celestes*, que circuló en copias manuscritas entre amigos y conocidos¹. Copérnico proponía una auténtica locura, situar el sol en el centro del mundo, y la tierra y los demás planetas circulando a su alrededor. Y es más, no se trataba de una mera especulación filosófica, sino que prometía una obra más extensa donde se expondrían las pruebas y demostraciones matemáticas correspondientes. A la muerte de su tío en 1512, Copérnico se había instado ya en la ciudad de Frombork, junto a la desembocadura del Vístula en el Mar Báltico, a la que años más tarde denominaría “remotísimo rincón de la tierra” y de la que apenas saldría ya. El astrónomo vería a tres obispos más en Warmia, para los que seguiría trabajando incansablemente; pero él nunca llegaría al obispado.

En 1513, el obispo de Fossombrone, Pablo de Middelburg, escribió a Copérnico para invitarle a participar en la reforma del viejo calendario de Julio César que se hacía ya urgente. Debió comenzar por entonces la redacción de la que sería su gran obra, *De revolutionibus (Sobre las revoluciones)*. Pablo de Middelburg informó al Papa León X, en 1516, de los escritos recibidos en el Concilio de Letrán, incluyendo el de Copérnico, insistiendo en la necesidad de una reforma del calendario.² Copérnico, completamente solo, avanzaba lentamente en su gigantesco proyecto. Y, sin embargo, el trabajo se iba completando, a la vez que las noticias iban pasando de boca en boca entre

¹ Esta obra, conocida como *Commentariolus*, nunca fue publicada. La única mención proviene del astrónomo danés Tycho Brahe, de finales del siglo XVI, que en su *Astronomiae instauratae progymnasmata* (Praga, 1602) hace mención a ella. Según él, la obra se la dio manuscrita el médico del emperador Maximiliano II, Tadeas Hájek, a quien se la había donado el propio Rheticus como parte de su biblioteca al morir. Tycho entregó una copia a su colaborador Christian Sørensen (Longomontanus), así como otras copias a diferentes amigos. Finalmente se perdió el rastro de la obra hasta que en 1877 se encontró en la Biblioteca Imperial de Viena la copia de Longomontanus. Posteriormente han aparecido otras más.

² La contribución que Copérnico envió a Roma para la reforma del calendario no se conserva.

los ambientes cultos europeos. Su fama crecía; pero su gran obra permanecía oculta. Hacia 1530 estaba terminada. La noticia llegaría hasta Roma, dónde el jurista y secretario papal, Johann Albrecht Widmanstadt la expondría al pontífice Clemente VIII en 1533, y éste, en agradecimiento, le regaló un preciado manuscrito griego. Un par de años más tarde, el geógrafo, astrónomo, canónigo de Cracovia y secretario del rey Segismundo I de Polonia, Bernhard Wapowski, visitó a su amigo Copérnico, enviado por el diplomático vienés Herberstein, para conseguir un nuevo almanaque realizado según el nuevo sistema del mundo, que sería de gran utilidad a los astrólogos en sus cálculos astronómicos³. En 1536, el gran amigo de Copérnico, Tiedemann Giese (que llegaría a ser obispo de Chelmno en 1538 y de la propia Warmia en 1548), publicó un libro defendiendo a Copérnico en el que se citaba una opinión favorable del influyente Erasmo de Róterdam, que se manifestó nuevamente de forma favorable a Copérnico antes de su muerte ese mismo año.⁴ Un apoyo todavía más significativo vendría de parte del dominico Nikolaus von Schonberg, cardenal de Capua, que ese mismo año le escribió desde Roma para animarle a publicar su obra; pero Copérnico no estaba dispuesto a sacarla a luz de inmediato. Esperaba una gran oportunidad que no llegaba...



Rheticus hace memoria de su viaje mientras se dirige hacia la casa del maestro Copérnico. Hace meses que salió de la Universidad de Wittenberg, con el apoyo del reformador Melanchthon, mano derecha de Lutero, reorganizador de las universidades protestantes alemanas y aficionado a la astronomía. El mismo que le había promocionado a un puesto para enseñar matemáticas y astronomía en la Universidad de Wittenberg a partir de su graduación en 1536. Y fue así como en el otoño de 1538, se dirigió hacia el sur para cruzar Alemania y conocer a algunos de los más famosos astrónomos de Europa. En Nuremberg, visitó a Johann Schöner, astrónomo, astrólogo y geógrafo. Schöner estaba ocupado, entre otros proyectos, en la publicación de los manuscritos inéditos de Johannes Müller de Königsberg (Regiomontanus), uno de los más famosos astrónomos del siglo anterior. Para ello contaba con la inapreciable ayuda de Johannes Petreius, uno de los más destacados impresores de la época, entre cuyas publicaciones destacaron libros académicos, científicos, teológicos, etc. A través de Schöner, Rheticus conoció al impresor, y parece que Rheticus hubiese pasado a ser una especie de agente de Petreius, pues en sus siguientes visitas

³ La muerte de Wapowski impidió la publicación del almanaque que se ha perdido.

⁴ Por desgracia, esta obra también se ha perdido.

contactó con diferentes autores que habían publicado para él. Pero Rheticus conocería todavía a una persona más, que marcaría su vida, el teólogo luterano y aficionado a la astrología, astronomía y matemáticas, Andreas Osiander, conocido como reformador de Nuremberg⁵. De allí había continuado viaje a Ingolstadt donde se había entrevistado con Peter Apianus. En Tubinga conoció a Joachim Camerarius, que había preparado con Petreius la publicación del gran libro de Ptolomeo sobre astrología (*Tetrabiblos*). Todavía había continuado su viaje hasta Feldkirch para visitar a uno de sus antiguos profesores, Achilles Pirmin Gasser, un médico interesado en la astrología y la geografía. A partir de allí habían terminado las visitas en territorio alemán a amigos o amigos de amigos y se había dirigido hacia las frías tierras del noreste, con un cargamento de valiosos libros para el maestro Copérnico que incluían textos clásicos, europeos medievales e islámicos (Ptolomeo, Regiomontanus, Apianus, Witelo, Jābir ibn Aflash, etc.). Por delante tenía doce meses para trabajar con el maestro.

Polonia había sido un campo de batalla durante mucho tiempo para los alemanes. Los polacos conocían muy bien a los caballeros teutones que llevaban siglos intentando hacerse un hueco en aquel lugar con la persistente oposición polaca. De origen alemán, y aparecidos durante la época de las cruzadas, los miembros de la Orden Teutónica llegaron a tierras polacas por iniciativa de sus propios gobernantes, que necesitaban una mano dura para controlar a los paganos que habitaban aquellas lejanas regiones prusianas. Finalmente obtuvieron a cambio tierras en vasallaje y se prepararon para quedarse, con el apoyo papal y del emperador alemán, pese a la animadversión de los polacos. Su centro lo establecieron en la estratégica ciudad de Torún, puerto comercial del Vístula, que llegaría a ser cuna de Copérnico. Pero a las viejas rivalidades de vecinos, ahora se unía una diferencia mayor. Gran parte de Alemania se había pasado a la Reforma Protestante que naciera de las ideas del teólogo Martín Lutero en Wittenberg. Aunque había una cierta influencia luterana en Polonia, el país seguía siendo mayoritariamente fiel al Vaticano, sin embargo, existían contactos. Petreius todavía recordaba al obispo polaco Johannes Dantiscus, que había contactado con los reformadores en Wittenberg, entre ellos Melancton en 1523, y que había financiado una traducción de los Salmos del hebreo al latín, que salió de su imprenta en 1532. Pero Dantiscus llegó a ser obispo de Warmia en 1536 y su tolerancia empezó a cambiar. Las últimas noticias indicaban un brote de persecución hacia los luteranos tras la publicación en marzo de un mandato “contra la herejía”. Ahora un matemático luterano alemán de la Universidad de Wittenberg iba a visitar a un

⁵ Osiander pasaría luego a liderar la Reforma en Königsberg, donde el duque Alberto le consideraría su “padre espiritual”.

clérigo católico polaco, empleado de este obispo, y que se había destacado organizando la resistencia frente al asedio de los caballeros teutones...



Finalmente, Rheticus llegó a la casa del maestro. La cálida acogida de éste, aseguró a Rheticus que estaba ante un amigo. La ciencia iba a unir allí donde la nacionalidad y la doctrina religiosa dividían. Copérnico había soñado con este momento durante años. Aislado en aquel confín del mundo, ya casi había perdido la esperanza de poder encontrar a otro colega con quien trabajar en el proyecto de su vida; pero, finalmente, allí estaba aquel joven, lleno de talento y completamente abierto a cualquier nueva idea, deseoso de embarcarse hacia nuevos mundos. Mientras Copérnico acariciaba las páginas de los libros traídos por Rheticus, éste leía con avidez el manuscrito del maestro.

La vida de Rheticus había cambiado para siempre, acababa de embarcarse en la mayor aventura de su vida. El discípulo leyó y leyó sin parar. Era el primer hombre que podía estudiar con detalle el secreto científico mejor guardado de Europa. En tres meses, se había hecho ya una idea de las dimensiones reales de la obra de Copérnico. El entusiasmo era mutuo, Rheticus era el primer copernicano de la historia, y Copérnico podía empezar a soñar con que su obra no quedaría en el olvido y podría ver la luz. Como en visitas anteriores, en las que Rheticus había conocido a los amigos de sus maestros, el maestro Copérnico le presentó a su amigo más entusiasta, el obispo de Chelmno, Tiedemann Giese, que tanto le había animado durante años a proseguir con su trabajo, y a quien visitaron durante unos días de descanso. Giese era una persona de carácter tolerante y pacífico, que pretendía un entendimiento con los luteranos en un libro escrito en 1525, animado precisamente por Copérnico. De hecho, había enviado en 1536 un nuevo libro a Erasmo y Melanchthon pidiendo sus opiniones. Eran los tiempos, anteriores al Concilio de Trento, en los que todavía muchos intelectuales confiaban en encontrar una solución a la división abierta por la Reforma luterana. Más de treinta años después, el sucesor de Giese en el obispado (Stanislaus Hosius) diría que en esa obra se encontraban “herejías horribles” (el paso de la Contrarreforma dejaba sus huellas).

Por fin había llegado la hora de sacar a la luz el saber oculto de Copérnico, y el maestro autorizó a su único discípulo a publicar un resumen introductorio de su obra, que llevaría un título acorde con la longitud y pompa de los de la época: *Primer informe a Johann Schöner sobre los Libros de las Revoluciones por el docto caballero y matemático distinguido, el Reverendo Doctor*

*Nicolaus Copernicus de Torun, Canon de Warmia, por cierto joven devoto de las matemáticas*⁶. La obra estaba lista en septiembre. Rheticus no fue muy lejos para imprimirla, apareció en Gdansk en febrero de 1540 (y en una segunda edición al año siguiente, en Basilea, a cargo de su amigo médico Achilles Pirmin). Por fin, toda Europa pudo leer con asombro la introducción del discípulo y su famoso lema tomado de Alcinus: “Quien desee entender, debe ser libre en su espíritu”, que no hizo más que incrementar el deseo de poder leer la obra del maestro, nuevamente anunciada. Rheticus envió copias del libro a sus mentores Schöner y Petreius, que quedaron muy satisfechos. Rheticus no había defraudado, había cumplido con creces el objetivo final de su viaje; por fin podían saber qué tenía Copérnico entre manos. Pero Petreius era un hábil empresario, que sabía dónde estaba realmente el tesoro, y mandó un mensaje público a Rheticus. El 1 de agosto de 1540, publicó uno de los antiguos tratados de astrología de la rica colección de manuscritos custodiados por Schöner. Por delante incluyó una carta dedicatoria “A Georg Joachim Rheticus, maestro de artes liberales y muy devoto de las ciencias matemáticas”. Allí recordaba su viaje de hacía un año para ver al sabio Schöner y cómo el deseo de aprender le había llevado al “más lejano rincón de Europa, a un caballero distinguido cuyo sistema, por el cual él observaba los movimientos de los cuerpos celestes, nos relataste en una espléndida descripción. Aunque no sigue el sistema común por el que se enseñan estas artes en las escuelas, sin embargo considero esto un tesoro glorioso si algún día mediante tu insistencia sus observaciones nos fueran comunicadas, como esperamos que ocurra.” Finalmente, el orgulloso ciudadano de Nuremberg, Petreius, se brindaba como impresor para ofrecer las obras de los hombres más doctos, desde su ciudad, al mundo entero.

Pero en Alemania no todos tenían el mismo entusiasmo. A oídos del anciano Lutero llegó la noticia de que “cierto nuevo astrólogo quería probar que la tierra se mueve y no el cielo, el sol y la luna”. El 14 de junio de 1539, en una de sus típicas charlas de sobremesa, el reformador afirmó con desprecio: “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.” Es más, en octubre de 1541, cuando ya empezaban a llegar las noticias de Rheticus, Melanchthon escribió a su amigo Burkhardt Mithobius, en relación con la teoría de Copérnico, que: “los gobernantes, si son sabios, deberían poner freno al desencadenamiento de los espíritus”. Por si fuera poco, se suele considerar

⁶ Esta obra se conocería como *Narratio prima*, y tendría varias ediciones.

que en ese mismo año, una obra de teatro de Gulielmus Gnapheus Hagensis, rector del colegio de Elblag, en la que se ridiculizaba a un aprendiz de astrónomo, era una sátira contra Copérnico.

Sin embargo, los problemas no eran sólo científicos, las cosas se ponían difíciles para los luteranos en la lejana Warmia. En 1540, el obispo había condenado a los poseedores de libros luteranos y ordenado que debían ser denunciados. Y mientras, Copérnico, un destacado servidor del obispo, trabajaba codo con codo, no con un poseedor de los heréticos libros luteranos, sino con uno de los propios herejes...



Era pues hora de dejar el estudio y pasar totalmente a la acción. Rheticus preparó otras dos obras que ayudarían a la difusión de la obra del maestro y que, sin embargo, no llegaría a publicar formalmente, aunque fueron conocidas por varias personas. En una, se defendía el nuevo sistema del mundo frente a las objeciones teológicas, tratando de evitar cualquier contradicción con las Sagradas Escrituras⁷. En la otra, se relataba la vida de Copérnico, un tributo al gran astrónomo, al nuevo Ptolomeo de los tiempos modernos, al hombre que había dignificado nuevamente la ciencia de la astronomía⁸.

Pero, para que toda esta actividad literaria tuviese éxito, debía entrar en las gestiones político-teológicas. Y para ello Rheticus comprendió el providencial valor de la confianza depositada en él por los teólogos de Wittenberg, así como de los contactos realizados durante su viaje a Polonia, en especial en Nuremberg. Ellos le habían enviado para conocer la obra de Copérnico, y ahora él iría de parte de su nuevo maestro, para conseguir de ellos la publicación del tesoro que había ido a buscar. Lo más importante era evitar cualquier problema teológico. Esta delicada cuestión obsesionaba al maestro y al discípulo. Para ello, Rheticus echó mano de un contacto de importancia en la ciudad donde estaba el impresor, con quien sería ideal publicar una obra tan especializada de astronomía: Petreius. Así, Copérnico y Rheticus escribieron al teólogo Osiander en julio de 1540. Les interesaba saber si era posible predecir la reacción de filósofos y teólogos. La respuesta de Osiander, demorada hasta abril de 1541, cuando ya se había recibido en Nuremberg el libro introductorio al copernicanismo de Rheticus, era clara: la oposición sería frontal; pero rápidamente añadía un hábil subterfugio (pensado por él o por otros), se podía incluir

⁷ Afortunadamente esta obra, perdida durante siglos, ha sido redescubierta recientemente por Hooykaas y publicada en 1984 (2).

⁸ Por el momento, esta obra permanece perdida.

en la introducción una pequeña nota indicando que lo que se expondría en el libro era una hipótesis especulativa. Se trataba de un modelo que explicaría los movimientos de los astros, pero no de la verdadera descripción del universo; y, si se olvidaba esta última pretensión, los astrónomos y teólogos no considerarían que estos modernos matemáticos se estaban inmiscuyendo en sus ámbitos, y no dirían nada. Como era de esperar, Copérnico y Rheticus rechazaron tal solución. Una vez explorado este campo, Rheticus buscó el apoyo proveniente de la más alta instancia política correspondiente. El duque Alberto de Prusia tenía gran interés en obtener un método fácil para calcular la salida del sol a lo largo del año. Rheticus sabía lo que tenía que hacer: en agosto, le envió una copia de un mapa de Prusia que había preparado y un instrumento para determinar la longitud del día. Después de esto, solicitó lo que quería conseguir: el permiso para publicar la obra de su maestro. El duque respondió favorablemente, animando también a Rheticus a mantener su puesto de profesor.

El maestro envejecía, y Rheticus llevaba con él mucho más del año inicialmente previsto. Se habían hecho todas las gestiones necesarias y todos los tanteos posibles. La gran obra no debía demorarse más. Finalmente, Copérnico autorizó a Rheticus a publicar la obra de su vida. En septiembre, Rheticus volvió a Alemania con parte del manuscrito. Entre los sabios era un hombre respetado y su carrera progresaba, siendo elegido decano de la facultad de artes en Wittenberg. La publicación se retrasaba, y Rheticus publicó allí algunos capítulos, sobre temas matemáticos, que irían abriendo camino. Correspondían a los manuscritos que había traído Rheticus a su vuelta; la obra se titulaba *De lateribus et angulis triangulorum* (junio de 1542), y estaba dedicada al obispo de Warmia, Dantiscus, el nuevo perseguidor de los luteranos... Urgía ya sacar la obra de Copérnico, y el obispo Giese envió el resto del manuscrito a Rheticus. Éste viajó en mayo de 1542 a Nuremberg con cartas de recomendación de Melanchton para publicar la obra completa, a pesar de su opinión sobre el copernicanismo de Rheticus. Mientras imprimía una obra propia sobre astronomía y geografía. Petreius podía estar satisfecho, su joven fichaje no le había defraudado. Sin embargo, a los pocos meses, la meteórica carrera de Rheticus volvía a demandar su atención: por medio de Melanchthon y Joachim Camerarius, era nombrado catedrático de matemáticas en Leipzig, inicialmente con el mismo sueldo, pero Rheticus consiguió pronto un aumento del 40%. Rheticus no podía perder esta ocasión y viajó a Leipzig en octubre para el comienzo del curso. Pero la edición de la obra de Copérnico no estaba terminada. El encargado de llevarla a término sería, precisamente, un viejo conocido, Osiander. Finalmente, el anciano y enfermo Copérnico enviaría a

Nuremberg la carta dedicatoria al Papa Paulo III, en la que buscaba su protección contra sus potenciales críticos. El anciano maestro tenía miedo:

“[...] fácilmente con tu autoridad y juicio puedes reprimir las mordeduras de los calumniadores, aunque esté en el proverbio que no hay remedio contra la mordedura de un sicofante [sicofante significaba en Atenas y en otras ciudades griegas al delator profesional, en el contexto el significado se acerca a la calumnia].” (3/11).

Por fin, el *De revolutionibus* salió de la imprenta de Petreius en marzo de 1543. El discípulo había conseguido publicar el libro del maestro, y la vida de éste se fue con la aparición de su obra: murió el 24 de mayo. Paradojas de la historia, en su prefacio, Copérnico, no mencionó en absoluto a Rheticus ni a sus compañeros luteranos que habían apadrinado la edición, ¿desagravamiento? ¿miedo a mencionar a unos luteranos en un escrito dedicado al Papa y atraerse las iras de su propia iglesia?



Pero algunas amargas sorpresas aguardaban a los amigos del maestro. Cuando Tiedemann Giese tuvo una copia del *De revolutionibus* no pudo dar crédito a sus ojos. El título original *De Revolutionibus (Sobre las revoluciones)* había sido cambiado a *De revolutionibus orbium coelestium (Sobre las revoluciones de los orbes celestes)*, de esta forma, y dado que la Tierra no se consideraba un orbe celeste, sutilmente se limitaba el alcance del libro en su propio título. Pero lo peor estaba dentro, por delante del texto corregido con esmero por Copérnico y Rheticus, había una hoja entera, cuyo contenido advertía al lector de que toda aquella obra debía considerarse como hipótesis matemáticas que explicaban los movimientos planetarios, sin que fuese algo a tomar como una realidad física, evitando así cualquier potencial conflicto teológico. ¡Y aquel miserable prefacio no estaba ni firmado! Afortunadamente, hablaba del autor en tercera persona. El prólogo incorporado al *De revolutionibus* finalizaba en estos términos:

“[...]. Y no es necesario que estas hipótesis sean verdaderas, ni siquiera que sean verosímiles, sino que basta con que muestren un cálculo coincidente con las observaciones [...]. Está suficientemente claro que este arte no conoce completa y absolutamente las causas de los movimientos aparentes desiguales. [...], sino tan sólo establecer correctamente

el cálculo. [...]. Por lo tanto, permitamos que también estas nuevas hipótesis se den a conocer entre las antiguas, no como más verosímiles, sino porque son al mismo tiempo admirables y fáciles, y porque aportan un gran tesoro de sapientísimas observaciones. Y no espere nadie, en lo que respecta a las hipótesis, algo cierto de la astronomía, pues no puede proporcionarlo; para que no salga de esta disciplina más estúpido de lo que entró, si toma como verdad lo imaginado para otro uso. Adiós.” (3/4).

Sin embargo, esto nada tenía que ver con las verdaderas ideas de Copérnico, que en el prefacio dedicando la obra al Papa, desprecia a los que pretendiesen poner objeciones teológicas a su obra:

“Si por casualidad hay charlatanes que, aun siendo ignorantes de todas las matemáticas, presumiendo de un juicio sobre ellas por algún pasaje de las Escrituras, malignamente distorsionado de su sentido, se atrevieran a rechazar y atacar esta estructuración mía, no hago en absoluto caso de ellos, hasta el punto de que condenaré su juicio como temerario. Pues no es desconocido que Lactancio, por otra parte célebre escritor, aunque matemático mediocre, habló puerilmente de la forma de la tierra, al reírse de los que transmitieron que la tierra tiene forma de globo. Y así, no debe parecernos sorprendente a los estudiosos, si ahora otros de esa clase se ríen de nosotros. Las Matemáticas se escriben para los matemáticos, a los que estos trabajos nuestros, si mi opinión no me engaña, les parecerán que aportan algo a la república eclesiástica, cuyo principado tiene ahora tu Santidad. [...]” (3/11).

Finalmente Osiander había conseguido realizar sus planes y hacer lo que había sugerido a Rheticus y Copérnico, aunque, sabiamente, no firmó su escrito. Sólo habría faltado insertar el nombre de un famoso reformador en un libro dedicado al Papa... Osiander y Petreius se aseguraban así el éxito de tan espinoso libro, que saldría con las siguientes características: una obra de un clérigo católico, apadrinada por algunos de los más destacados reformadores protestantes y sus amigos, dedicada al Papa, y que cumplía las exigencias teológico-filosóficas de los intelectuales de la Reforma (y posiblemente también las de los católicos). ¿Manipulación? ¿Cinismo? ¿Conveniencia? ¿Sentido práctico? Rápidamente el obispo Giese mojó su pluma para escribir palabras enfurecidas a Rheticus en Leipzig. Pero Rheticus ya había tenido tiempo de leer la que denominaba “infamia”. Giese llegó incluso a escribir una carta al Consejo de la ciudad de

Nuremberg, para que se reparara semejante atropello y se publicaran de nuevo algunas páginas. Es más, llegó a proponer que se debería incluir en las copias todavía no vendidas, la pequeña obra de Rheticus “con la que has vindicado hábilmente que el movimiento de la tierra no es contrario a las Sagradas Escrituras.” Pero las cosas no eran tan fáciles. El manuscrito había pasado por demasiadas manos. Petreius se defendió diciendo que el prefacio había sido entregado junto con el resto del libro y que él no se había puesto a mirar más. Pero una hazaña así no puede ser saboreada en silencio. Osiander comentó su hábil maniobra en privado a algunas personas y pronto el rumor sonó en los oídos de los astrónomos por toda Europa, sobre todo cuando unas generaciones más tarde otro astrónomo alemán, Kepler, tal vez el más brillante copernicano, denunció públicamente a Osiander. Desde entonces, éste ocupa una de las más deshonrosas posiciones en la historia de la ciencia, aunque sus ideas no han dejado de tener algunos seguidores entre los que consideran que la ciencia debe tener objetivos pragmáticos en el conocimiento de la naturaleza, y no la búsqueda más abstracta de la “verdad”. Mientras, Osiander siguió trabajando para Petreius como uno más de los que le buscaban manuscritos interesantes de contenido astrológico, matemático, etc.

De esta manera logró ser publicado el libro que más influiría en la posterior historia de la ciencia con consecuencias dramáticas para el cristianismo. En 1566, se publicó en Basilea la segunda edición del *De revolutionibus* conjuntamente con la *Narratio prima*. El copernicanismo era ya imparable.



Muchos años después, el anciano Rheticus, tras numerosos viajes y tras haber añadido a sus muchos conocimientos los estudios de medicina, junto con veinte años de práctica médica, recibe la visita de un joven matemático de Wittenberg, Valentine Otho, interesado en el último gran proyecto del anciano matemático, una obra matemática que utilizaba las seis funciones trigonométricas:

“Habíamos apenas intercambiado unas pocas palabras sobre esto y aquello cuando, conociendo la causa de mi visita, él saltó con estas palabras: ‘Tu vienes a verme a la misma edad que yo tenía cuando visité a Copérnico. Si yo no le hubiera visitado, ninguna de sus obras habría visto la luz.’ ” (7/3).

Bibliografía

(en las referencias en el texto, detrás de la barra / se indican las páginas citadas)

1. Copérnico, N., Digges, T. y Galilei, G. (1986, reimp.). *Opúsculos sobre el movimiento de la Tierra* (edición de Alberto Elena). Alianza Editorial, Madrid. Aquí se incluye el texto del *Commentariolus*.
2. Hooykaas, R. (1984). *G. J. Rheticus' treatise on Holy Scripture and the motion of the earth*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam. Se trata de la edición del redescubierto tratado de Rheticus sobre el problema teológico suscitado por la teoría copernicana.
3. Copérnico, N. (1987). *Sobre las revoluciones* (edición de Carlos Mínguez). Editorial Tecnos, Madrid.
4. Galilei, G. (1987). *Carta a Cristian de Lorena y otros textos sobre ciencia y religión* (edición de Moisés González). Alianza Editorial, Madrid.
5. Anabitarte, H. y Lorenzo Sanz, R. (1990). *Copérnico*. Ed. Castell, Barcelona.
6. Hooykaas, R. (1972, con correcciones en 1973). *Religion and the rise of modern science*. Scottish Academic Press, Edinburgh.
7. School of Mathematics and Statistics. University of St. Andrews, Scotland (U.K.). (1998) *Georg Joachim von Lauchen Rheticus*. Página en Internet: <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/Mathematicians/Rheticus.html>
8. School of Mathematics and Statistics. University of St. Andrews, Scotland (U.K.). (1995). *Nicolaus Copernicus*. Página en Internet: <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/Mathematicians/Copernicus.html>
9. Museo Nicolai Copernici (Frombork, Polonia). Página en Internet: <http://www.frombork.art.pl>

