



Reseña

Dava Sobel, autora del *best-seller* de culto *Longitud*, recrea la vida de Copérnico, el hombre que se atrevió a decir, hace casi quinientos años, que la Tierra no era el centro del Universo. Cómo lo supo, cómo lo intentó demostrar, cómo lo escribió... es una historia que Sobel convierte en una narración llena de encanto, la crónica de un hombre enfrentado a la ciencia, la religión y la sociedad de su época.

Pero entonces aparece un segundo personaje, un joven admirador, aspirante a científico y astrónomo *amateur*, que oye aquella extraña teoría, lee aquellas páginas que Copérnico ha escrito casi avergonzado de su idea, y decide que aquello debe ver la luz. Rético, ese joven, cambia completamente el curso de los acontecimientos; y un gran descubrimiento se convierte en una revolución, aún hoy una de las más asombrosas del intelecto humano.

Índice

[Al lector, sobre... esta obra](#)

Parte I: [Preludio](#)

- I. [Epístolas morales, rústicas y amatorias](#)
- II. [El «breve comentario»](#)
- III. [Arriendos de alquerías abandonadas](#)
- IV. [Del método de acuñar moneda](#)
- V. [La carta contra Werner](#)
- VI. [La tarifa del pan](#)

Parte II: [Interacción](#)

Parte III: [Las Consecuencias](#)

- VII. [El «primer informe»](#)
- VIII. [De las revoluciones de las esferas celestes](#)
- IX. [La edición de Basilea](#)
- X. [Epítome de astronomía Copernicana](#)
- XI. [Diálogo acerca de los dos principales sistemas del mundo, el Tolomaico y el Copernicano](#)
- XII. [Un censo anotado del «de las revoluciones» de Copérnico](#)

[Agradecimientos](#)

[Cronología copernicana](#)

[Notas sobre las citas](#)

[Bibliografía](#)

[Autora](#)

Al lector, sobre... esta obra

A mis preciosas sobrinas,

AMANDA SOBEL

y

CHIARA PEACOCK,

con cariño, en la tradición

copernicana del nepotismo.





Desde 1973, cuando el quinto centenario de su nacimiento trajo a mi atención su excepcional historia, he querido escenificar el improbable encuentro entre Nicolás Copérnico y el inesperado visitante que lo convenció para que publicase su extravagante idea. Hacia 1510, cerca ya de los cuarenta años, Copérnico concibió una nueva visión del cosmos con el Sol, en lugar de la Tierra, en el

centro. Luego ocultó su teoría durante treinta años, temeroso de las burlas de sus pares matemáticos. Pero cuando su inesperado visitante, de nombre Rético, efectuó el peligroso viaje de varios centenares de kilómetros hasta el norte de Polonia en 1539, ansioso de aprender el nuevo orden planetario en su misma fuente, el anciano Copérnico aceptó romper su silencio. El joven se quedó dos años, pese a las leyes que impedían su estancia, en tanto que luterano, en la diócesis católica de Copérnico durante esta conflictiva fase de la Reforma protestante. Rético ayudó a su mentor a preparar para la publicación el manuscrito tanto tiempo abandonado y más tarde lo llevó personalmente a Núremberg, al mejor impresor de textos científicos de Europa.

Nadie sabe qué le pudo decir Rético a Copérnico para hacerlo cambiar de idea sobre la publicación. El diálogo entre los dos en la obra en dos actos que empieza en la página 113 es fruto de mi imaginación, aunque los personajes pronuncian en ocasiones las mismas palabras que escribieron en varias cartas y tratados. Mi intención era que la obra se sostuviese sola, pero tengo que agradecerle a mi perspicaz editor, George Gibson, que me apremiara a insertarla en el más amplio contexto histórico, rodeando las escenas imaginadas con una narración objetiva, exhaustivamente documentada, de la vida de Copérnico, que rastrea el impacto de su libro seminal, *De las revoluciones de las esferas celestes*, hasta nuestros días.

Parte I

Preludio

Bendice, alma mía, al Señor.

*Que construye sobre las aguas sus estancias, hace de las
nubes su carroza y camina sobre las alas del viento.*

*El que afirmó la tierra sobre sus cimientos, para que no
vacile por los siglos.*

Salmos 104:1, 3, 5

*El gran mérito de Copérnico, y el fundamento de su título al
descubrimiento en cuestión, consiste en que no lo satisfizo
una mera exposición de sus opiniones, sino que dedicó la
mayor parte de la labor de su vida a demostrarlas,
situándolas así en una perspectiva que hacía inevitable su
aceptación última.*

*De: Popular Astronomy (1878), de Simón Newcomb,
presidente fundador de la Sociedad Astronómica
Americana*

Capítulo I

Epístolas morales, rústicas y amatorias

*El grillo es un ser musical. Empieza a cantar al romper el
alba. Pero se lo oye mucho más alto y vociferante, pues tal
es su naturaleza, a la hora del mediodía, porque está
embriagado por los rayos del Sol. Cuando el cantor*

chicharrea, convierte el árbol en un estrado y el campo en un teatro, y ofrece un concierto a los viandantes.

De: Epístolas de Teofilacto de Simocata, primera obra publicada por Copérnico, 1509.

Nicolas Copérnico, el hombre al que se le atribuye haber vuelto del revés nuestra percepción del cosmos, nació en la ciudad de Torun, parte de la «Vieja Prusia» en el reino de Polonia, a las 16:48 de la tarde del viernes 19 de febrero de 1473. Su horóscopo para ese auspicioso momento (conservado en la Biblioteca Estatal de Baviera, en Múnich) muestra al Sol a 11° de Piscis en la sexta casa, mientras que Júpiter y la Luna están «en conjunción», o prácticamente uno encima de otro, a 4° y 5°, respectivamente, de Sagitario, en la tercera casa. Sean cuales fueren las pistas acerca de su carácter o destino que puedan aportar estos datos, la carta astral en cuestión es una fabricación posterior, elaborada en las postrimerías de la vida del astrónomo, y no al principio (la hora del nacimiento se calculó, en lugar de copiarse de una partida de nacimiento). Cuando se trazó este horóscopo, los contemporáneos de Copérnico ya sabían que había creado un universo alternativo; que había desafiado al sentido común y recibido la sabiduría de colocar al Sol en el centro de los cielos, para luego poner a la tierra en movimiento alrededor de él.

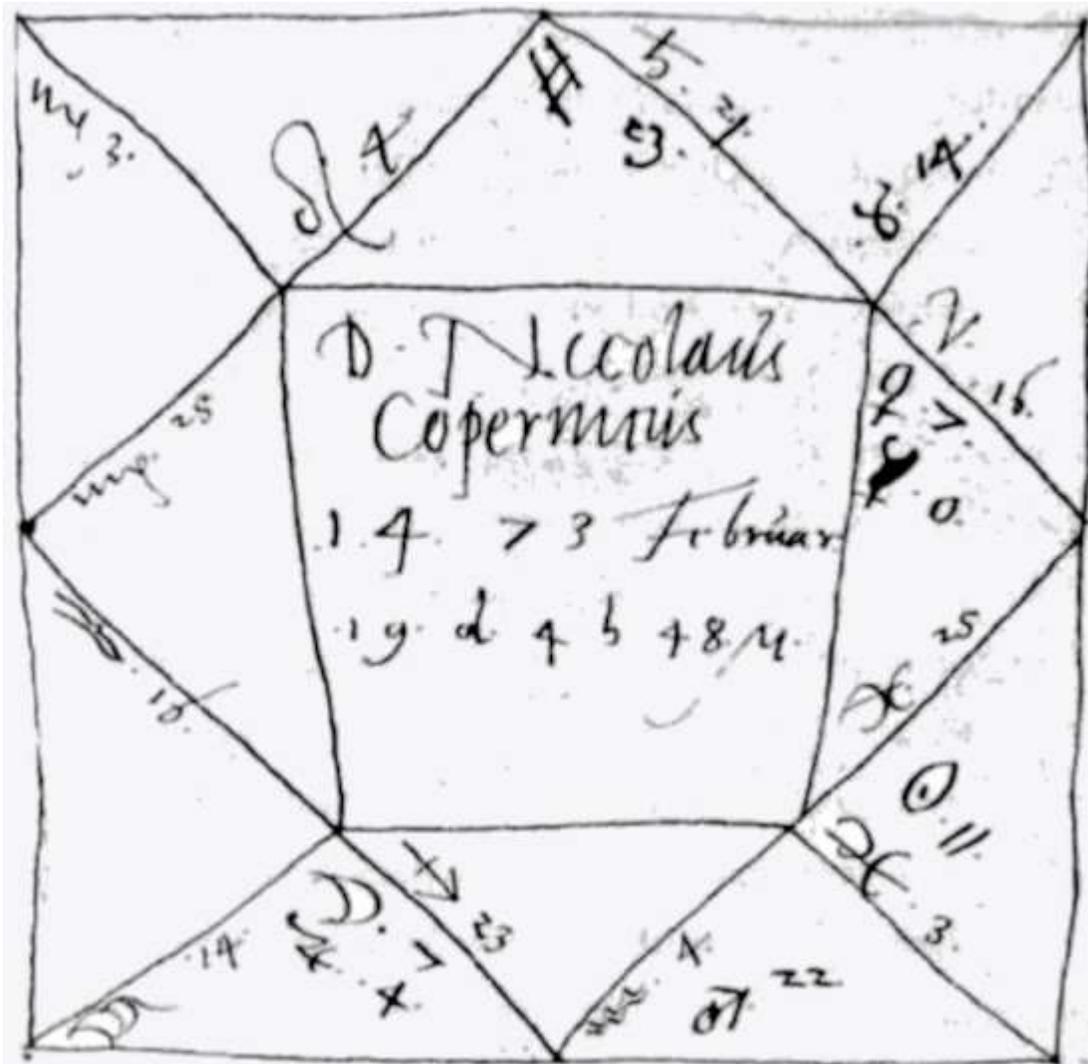
Cercano a los setenta años, Copérnico tenía pocos motivos para recordar la fecha exacta de su nacimiento, y mucho menos la hora,

hasta el detalle de los minutos. Tampoco había manifestado nunca la menor fe en ningún pronóstico astrológico. Sin embargo, su compañero de entonces, un devoto profeso del «arte judicial», apremió al parecer a Copérnico para obtener esos detalles biográficos y ver cómo se alineaban sus estrellas.

Los símbolos y compartimentos triangulares del horóscopo sitúan al Sol, a la Luna y los planetas a lo largo del zodíaco, o anillo de constelaciones a través del que parecen moverse. Las anotaciones numéricas describen con mayor precisión dónde se hallan en ese momento, bien encima o debajo del horizonte. Aunque el diagrama invita a las interpretaciones, no ha sobrevivido ninguna conjetura que lo acompañe. Un astrólogo moderno, invitado a considerar el caso de Copérnico, recurrió a un programa informático para trazar una nueva configuración en forma de rueda, y añadió los cuerpos del sistema solar aún desconocidos en aquella época. Urano y Neptuno aparecieron así en la tercera casa junto a la Luna y Júpiter, en tanto que Plutón, una fuerza oscura, se manifestó en oposición a la Luna, a 16° de Virgo en la primera casa. La oposición de Plutón y el Sol arrancó una exclamación de sorpresa al astrólogo, que la proclamó la marca de un revolucionario nato.

El atrevido plan de reforma astronómica concebido y luego perfeccionado por Copérnico durante décadas, en su tiempo libre, le pareció el plano de la «maravillosa simetría del universo». Aun así, procedió con cautela, filtrando la idea primero a unos cuantos colegas matemáticos, sin intentar nunca hacer prosélitos. Mientras

tanto, a su alrededor se agitaban revoluciones reales y sangrientas: la Reforma protestante, la rebelión campesina, la guerra con los caballeros teutónicos y los turcos otomanos. Se demoró tanto en publicar su teoría que cuando su gran libro, *De tus revoluciones de las esferas celestes*, salió por fin de imprenta, su autor exhaló su último suspiro. Nunca llegó a oír ninguna de las críticas, ni elogios, que suscitó la obra. Décadas tras su muerte, Cuando los primeros descubrimientos telescópicos confirmaron sus intuiciones, el Santo Oficio de la Inquisición condenó sus esfuerzos. En 1616, *De las revoluciones* fue incluido en el *Índice de libros prohibidos*, donde permanecería más de doscientos años. A veces se alude al conflicto filosófico y al cambio de percepción que sus ideas engendraron como Revolución copernicana.



HORÓSCOPO DE NICOLÁS COPÉRNICO. En tiempos de Copérnico, astrónomos y astrólogos compartían la información acerca de las posiciones de los cuerpos celestes sobre el trasfondo de las estrellas. Hasta el invento del telescopio en el siglo XVII, la determinación y predicción de las posiciones conformaba la totalidad de la ciencia planetaria... y la base para trazar horóscopos.

Lo llamaron Nicolás por su padre: Mikolaj en polaco, Niklas en alemán, su lengua materna. Más tarde, como científico, latinizó su

nombre, pero creció llamándose Niklas Koppernigk, el segundo hijo varón y el benjamín de una familia de comerciantes de la región cuprífera de Silesia. Su pueblo ancestral de Koperniki podría deber su nombre al nombre eslavo del eneldo, *koper*, o al término con el que se designaba en alemán antiguo el mineral ahí extraído, *kopper*, o tal vez celebrara esos dos productos de sus laderas. En cualquier caso, las raíces de la etimología de Koperniko llevaban largo tiempo olvidadas para cuando sus generaciones más jóvenes empezaron a emigrar para buscar fortuna en las villas y ciudades. Un armero llamado Mikolaj Kopernik aparece en las crónicas municipales de Cracovia en 1375, seguido de la mención del albañil Nidos Kopernik en 1396 y del cordelero Mikolaj Kopernik en 1439, todos con el nombre de la patria chica de sus antepasados y de su santo patrón. Alrededor de 1456, el concejal Mikolaj Koppernigk, quien comerciaba con cobre húngaro, se trasladó río arriba, de Cracovia a Torun, donde se casó con Barbara Watzenrode. Vivieron en la estrecha calleja de Santa Ana, después rebautizada calle Copérnico, y criaron cuatro hijos en una casa alta de ladrillo que es hoy un museo en memoria de su famoso hijo. Desde la puerta de entrada de dos batientes bajo un arco puntiagudo, sus dos hijos varones, Andrei y Niklas, podían ir andando a la escuela parroquial de la iglesia de San Juan, o bajar al almacén de la familia cerca del ancho río Vístula que fluía desde Varsovia, atravesando Cracovia y Torun, transportando el flujo del comercio hasta Danzig y el mar Báltico.

Poco después de cumplir los diez años el niño Niklas, falleció su padre. Sus hijos y su viuda, Barbara Koppernigk, buscaron el amparo del hermano de ella, Lukasz Watzenrode, un clérigo menor, o «canónigo», en una diócesis cercana. O puede que Barbara, cuya fecha de muerte no consta, hubiese muerto antes que su marido, dejando a su prole huérfana del todo. De cualquier manera, los niños quedaron bajo el cuidado de su tío. El canónico Watzenrode concertó el matrimonio de su sobrina Katyryna con Bartel Gertner de Cracovia, y metió a su sobrina Barbara en el convento cisterciense de Kulm. Cuidó de sus jóvenes sobrinos mientras iban a la escuela, primero en Torun y después en Kulm o Wroclawek, hasta que estuvieron listos para ingresar en su *alma mater*, la Universidad Jagelonia de Cracovia. Para entonces, el tío Aikasz había ascendido de un puesto mediocre en la jerarquía católica al rango de obispo de Varmia.

Una página manuscrita en letra gótica de los archivos del *Collegium Maius* de la Universidad Jagelonia da fe de que Nicolaus Copernicus, de dieciocho años, pagó su matrícula completa en el otoño de 1491. Estudió lógica, poesía, retórica, filosofía natural y Astronomía matemática. De acuerdo con los cursos que constan en su currículum, el cobre de su padre y otras sustancias comunes no podían ser considerados elementos en el sentido moderno de la tabla periódica. Antes bien, constaban de alguna combinación de los cuatro elementos clásicos: tierra, agua, aire y fuego. Los cielos, por contraste, estaban enteramente constituidos por una quinta

esencia, llamada éter, que difería de las otras cuatro por ser pura y eterna.



EL UNIVERSO DE ARISTÓTELES. Como Copérnico aprendió en la escuela, el mundo a su alrededor estaba formado por los cuatro elementos: tierra, agua, aire y fuego. Muy distintos de estas sustancias comunes, la Luna y otros cuerpos celestes consistían en una quinta esencia, inmune al cambio o a la destrucción. En los cielos

perfectos, los cuerpos se desplazaban con movimientos circulares uniformes.

Los objetos ordinarios en la Tierra se movían siguiendo trayectorias más o menos rectas, bien en busca de su lugar natural en el orden del mundo, bien bajo el impulso de agentes externos. Los cuerpos celestiales, sin embargo, reposaban al amparo de esferas celestes que giraban en perfectos círculos eternos.

El movimiento de los planetas atrajo el interés de Copérnico desde el inicio de sus estudios universitarios. En la universidad, compró dos juegos de tablas para calcular sus posiciones y los hizo encuadernar añadiendo dieciséis páginas en blanco, donde copió partes de una tercera tabla y escribió notas varias. (Este volumen hecho a medida y otros restos de su biblioteca personal, capturados como botín durante la guerra de los Treinta Años, pertenecen ahora a la Universidad de Uppsala, en Suecia). Copérnico explicó más de una vez su atracción por la astronomía en términos de belleza, preguntando retóricamente: «¿Qué podría ser más bello que los cielos, que contienen todas las cosas bellas?». También citó el «increíble placer mental» que surgía de contemplar «cosas establecidas en el orden más perfecto y dirigidas por la divina voluntad».

«Entre las muchas y diversas ocupaciones literarias y artísticas de las que se alimenta el talento natural del ser humano —escribió—, pienso que las que hay que abrazar y perseguir con la mayor

devoción, por encima de todas las demás, son las relativas a los objetos más bellos y dignos, aquellos que más merecen ser conocidos. Esa es la naturaleza de la disciplina que trata de los divinos movimientos circulares del mundo y del curso de los astros». Id retrato de Galileo que hoy cuelga en el Ayuntamiento de Torun representa la figura de un joven apuesto. Basado en un autorretrato que se perdió hace mucho, muestra a Copérnico vistiendo un justillo rojo, con brillo en los ojos y en sus cabellos oscuros (examinado de cerca, se advierte que la luz en cada iris marrón refleja las altas ventanas góticas de las habitaciones que frecuentaba). Tenía la nariz larga, una varonil sombra sobre los labios regordetes, y una pálida cicatriz se extendía desde la comisura del ojo izquierdo hasta la ceja. En 2005, esta marca dio ánimos a los arqueólogos, que identificaron su calavera entre los restos humanos que yacían bajo la iglesia en la que había ido enterrado. Una doble hendidura encima de la cuenca del ojo derecho —no izquierdo— de la calavera pareció dar peso a su identificación, puesto que todos los retratistas se ven a sí mismos como una imagen en el espejo.

En septiembre de 1496, de nuevo por deseo de su tío, Copérnico viajó a Italia para estudiar derecho canónico, sobre los derechos y deberes de los clérigos, en la Universidad de Bolonia. Al cabo de escasamente un año embarcado en esta empresa, el propio Copérnico se convirtió en canónigo. El fallecimiento de uno de los dieciséis canónigos de Varmia dejó una vacante, y el obispo

Watzenrode se valió de sus influencias para atribuirle la plaza a Copérnico *in absentia*. Como decimocuarto canónigo del cabildo de la catedral —en la práctica, un fideicomiso del rico y poderoso órgano de gobierno de la diócesis de Varmia—, Copérnico podía percibir una renta, con independencia de su pensión.

En Bolonia se alojó en casa del catedrático de astronomía local, Domenico María Novara, a quien ayudó a realizar observaciones nocturnas. Juntos vieron a la Luna pasar por delante de la brillante estrella Aldebarán (el ojo de Tauro, el toro) el 4 de marzo de 1497, y Copérnico describió en sus anotaciones cómo la estrella se ocultó «entre los cuernos de la Luna al final de la quinta hora de la noche». Concluidos sus estudios de derecho, visitó Roma en el verano de 1500 para asistir a las celebraciones del año del jubileo. Él y los demás peregrinos triplicaron la población de la Santa Sede, donde una muchedumbre de doscientas mil personas se arrodilló el Domingo de Resurrección para recibir la bendición del papa Alejandro VE Aún en Roma el 6 de noviembre, Copérnico observó y anotó un eclipse parcial de Luna. También dio indistintamente conferencias sobre matemáticas a estudiantes y expertos. Pero su futuro en el seno de la Iglesia ya estaba decidido. El 27 de julio de 1501 asistió a una reunión del cabildo de la catedral en Varmia, junto con su hermano mayor, Andrés, que también había alcanzado ahí una canonjía por cortesía del tío Lukasz. Ambos jóvenes solicitaron la venia para volver a estudiar a Italia, y recibieron el beneplácito del cabildo. Partieron casi de inmediato hacia Padua,

donde Copérnico estudió medicina, preparándose para una carrera como «físico sanador» del obispo y de los canónigos de Varmia.



EL ZODÍACO. El universo geocéntrico heredado por Copérnico aparece representado en este frontispicio de uno de sus libros favoritos, el Epítome del Almagesto de Tolomeo, por Regiomontano. Este y los demás astrónomos medían los desplazamientos de las estrellas

«errantes» —los planetas, el Sol y la Luna— mediante la banda de estrellas «fijas» llamada zodíaco. El Sol tardaba cerca de un mes en recorrer cada signo, completando el circuito desde el carnero, Aries, hasta los peces, Piscis, en un año. Puesto que las constelaciones reales varían considerablemente de tamaño, los astrónomos le asignaron arbitrariamente la doceava parte de un círculo, o 30°, a cada signo del zodíaco.

En su novela *Doctor Copernicus*, John Banville imagina a los dos hermanos pertrechándose para el viaje «con dos sólidos cayados, buenas chaquetas gruesas forradas de lana contra el frío de los Alpes, un yesquero, una brújula, cuatro libras de bizcocho marino y un tonel de carne de cerdo en salazón». Esta y otras descripciones detalladas —una de las cuales retrata a «Nicolás» cosiendo monedas de oro en el forro de su capa para guardarlas a buen recaudo— rellenan los huecos de la verdadera historia de su vida. Los historiadores la han reconstruido pieza a pieza a partir de las pocas obras que publicó y de los archivos dispersos en los que se conserva su nombre. La correspondencia de toda una vida solo representa actualmente diecisiete cartas firmadas. (De estas, tres se refieren a la mujer que vivía con él como cocinera y ama de llaves, y probablemente también su concubina).

«Las posadas eran espantosas, llenas de piojos y bribones y putas sifilíticas —sigue Banville la narración del viaje de los hermanos—. Luego, una tarde lluviosa, mientras cruzaban un altiplano bajo un

sulfúreo cielo encapotado, un grupo de jinetes se abalanzó sobre ellos, gritando. Eran rufianes temibles, andrajosos y escuálidos, desertores de alguna remota guerra... Los hermanos miraron en silencio cómo se llevaban su mula. La capa sospechosamente pesada de Nicolás fue hecha pedazos y las monedas escondidas salieron rodando». Bien pudiera haber ocurrido exactamente así.

Como estudiante de medicina en la Universidad de Padua, Copérnico aprendió técnicas terapéuticas, como efectuar sangrías con sanguijuelas, destinadas a equilibrar los cuatro humores corporales: sangre, flema, bilis negra y bilis amarilla. Todas las manifestaciones de la salud o la enfermedad se debían a un exceso o a una carencia de uno o más de esos fluidos. Incluso el cabello gris era causado por «humores corruptos» y podía ser retrasado con las prescripciones adecuadas. Copérnico también asistió a disecciones anatómicas, estudió procedimientos quirúrgicos y tomó lecciones sobre la aplicación de la astrología al diagnóstico y tratamiento. Sus libros de texto, que seguían en su poder en la hora de su muerte y se mencionan en su testamento, incluían la edición de 1485 del *Breviarum practicae* de Arnaldo de Vilanova, un médico y alquimista del siglo XIII.

«Para producir un sueño tan profundo que el paciente puede sufrir un corte y no sentir nada, como si estuviese muerto —recomendaba Arnaldo—, tómense partes iguales de opio, corteza de mandrágora y raíz de beleño, macháquese todo junto y mézclese con agua. Cuando quieras coser o cortar a algún hombre, empapa un trapo en esta

mezcla y aplícaselo en la frente y sobre las fosas nasales. Pronto dormirá tan profundamente que podrás hacer lo que desees. Para despertarlo, empapa el trapo en vinagre fuerte».

Copérnico dejó los estudios de medicina al cabo del segundo de los tres años requeridos. No habiendo llegado a graduarse en ninguna de las universidades a las que asistió, viajó a Ferrara en mayo de 1503, pasó el examen de Derecho canónico y se doctoró. Algunos estudiosos de Copérnico sostienen que procedió así para evitar el tumulto de las ceremonias de inicio de curso en el patio de la universidad de Padua, «Il Bo», por no mencionar el coste de los derechos que había que abonar a los examinadores y de la cena que se suponía tenían que sufragar los recién licenciados. De Ferrara volvió a Polonia —a Varmia— para siempre.

La catedral de Varmia se levantaba, como hoy, en una colina que domina la bahía del Vístula. La gran iglesia de ladrillo yergue sus torres y chapiteles góticos sobre cimientos de piedra colocados en el siglo XIV. Unos cuantos edificios pequeños, un campanario y un pozo cubierto se apiñan alrededor de la iglesia, rodeados a su vez por altos muros fortificados, coronados por almenas y aspilleras. El foso y la barbacana han desaparecido, pero la entrada conserva sus pesadas y reticentes puertas de madera y rejas medievales que hoy todavía pueden caer con mortífero peso.

La presencia de la catedral consagrada a la Virgen María le daba el nombre de Frauenburg, o «Ciudad de Nuestra Señora», a la comunidad adyacente. Frauenburg (hoy conocida por Frombork) era

una de las ciudades de la diócesis de Varmia. El imponente palacio episcopal, donde el doctor Copérnico primero vivió y trabajó para su tío, se alzaba a ochenta kilómetros de distancia, en Heilsberg (hoy Lidzbark-Warminski). Los ochenta kilómetros de distancia parecen sumamente inconvenientes, dado que se necesitaban varios días para recorrerlos al paso de los medios de transporte entonces disponibles, pero el obispo Watzenrode tenía que estar presente solo ocasionalmente en la catedral. El 11 de enero de 1510, por ejemplo, acudió allí a la cabeza de una procesión oficial que había acompañado a una sagrada reliquia, la supuesta cabeza de san Jorge, desde Heilsberg.

Príncipe tanto como prelado, el obispo de Varmia gobernaba una provincia de más de seis mil cuatrocientos kilómetros cuadrados (la mayoría de los cuales eran de su propiedad personal) con decenas de miles de habitantes. Respondía directamente ante el rey de Polonia. De hecho, durante su mandato episcopal Watzenrode fue consejero de confianza de tres monarcas sucesivos, con los que compartió sus sueños de gloria polonesa y su odio de los caballeros de blanca túnica de la Orden Teutónica, cuyas tierras rodeaban Varmia. Aunque la orden religiosa militar fue establecida en Tierra Santa por los cruzados a finales del siglo XII, tras la caída de San Juan de Acre se trasladó a la Vieja Prusia, donde se volvió libertina y peligrosa. A menudo, los caballeros teutones salían en tromba de su castillo en Königsberg para saquear las ciudades de Varmia, llegando incluso a atacar Frauenburg y su catedral fortificada.

El obispo Watzenrode había tenido un hijo ilegítimo en Torun, pero consideraba su heredero forzoso a su talentoso sobrino menor. Tras haber hecho progresar a Copérnico en la jerarquía eclesiástica, lo nombró médico del obispado y secretario personal suyo, dejándolo en puertas de un ilimitado ascenso. Sin embargo, el joven no parecía lo bastante ambicioso. Su mente vagabundeaba frecuentemente muy lejos de las sendas del poder, como sugieren las anotaciones que Copérnico conservó de sus años en el empleo del obispo. En ellas se describen las posiciones de Marte, Júpiter y Saturno durante su Gran Conjunción en la constelación de Cáncer en 1504, y el eclipse lunar que tuvo lugar el 2 de junio de 1509.

El gran científico francés Pierre Gassendi, quien en 1654 escribió la primera biografía que se conserva de Copérnico, más de un siglo después de la muerte del astrónomo, dijo que atendía a los enfermos pobres sin cobrarles nada. Aunque sería fácil ceder a la tentación de atribuirlo a la bondad de su corazón, los campesinos de Varmia probablemente no tuvieran dinero con que retribuir sus servicios, ni él necesidad alguna de sus céntimos. Además de las rentas de su canonjía, Copérnico recibió una segunda renta de una sinecura de la iglesia de Santa Cruz de Wroclaw, que conservó a lo largo de treinta y cinco años. Asimismo, el cabildo catedralicio de Varmia le pagaba una prima anual por cuidar de la salud del obispo. Los archivos muestran que, cuando el obispo Watzenrode enfermó en 1507, su sobrino consiguió sanarlo con éxito.

Copérnico hizo público su agradecimiento a su tío al dedicarle su primera obra publicada, llamando a Watzenrode «Recto y reverendo gobernante y padre de nuestro país». El texto que así le ofreció no era la gran teoría copernicana, sino una traducción del griego al latín de una colección de epístolas del siglo VII de un moralista de Constantinopla. Copérnico encontró las ochenta y cinco cartas morales, rústicas y amatorias de Teofilacto de Simocata en la biblioteca del cabildo, en un volumen titulado *Epistológrafos*. Las misivas parecían más bien fábulas y apólogos que correspondencia, pero le gustaron, dijo, porque «Teofilacto entremezcla de tal manera lo alegre con lo serio, y lo festivo con lo austero, que cada lector puede recoger lo que más le plazca de estas cartas, como un surtido de flores en un jardín».

Una de las cartas trataba específicamente de los deberes de un tío para con su sobrino:

Entre las yeguas existe una norma, que me parece asaz sabia. De hecho, debo alabar su gran bondad. ¿Y cuál es esa norma? Si ven que un potro no puede mamar, porque su madre está lejos, cualquiera de ellas cría al potrillo. Porque no pierden de vista que es de su propia especie y, con una sola intención y sin mala voluntad, se ocupan de su crianza como si se tratara de su propia cría...

Y ahora os aplicaré a vos este discurso. Os burláis del hijo de vuestro hermano cuando vagabundea de puerta en puerta, cubierto de míseros harapos. Vuestros sentimientos son menos razonables que los de las bestias. Alimentáis a los sabuesos ajenos, porque así

es como debo llamar con propiedad a los aduladores que os rodean. Pues aparentan seros leales mientras están atiborrados de vuestra comida, ¡desdichado! Y aun así, os ladran de forma continua mientras siguen regoldando el vino que acaban de beber. Pues los lisonjeros constituyen una casta que recuerda los agravios y es por demás olvidadiza de los favores recibidos. Así pues... cuidado por lo menos de vuestro sobrino. Si no lo hacéis, vuestra conciencia será vuestro enemigo más implacable, y afilará su espada con las lágrimas de la Naturaleza.

Por suerte para Copérnico, su tío Lukasz no había necesitado de semejantes admoniciones para tender su generosa mano.

Preocupado por la acogida de las cartas eróticas, Copérnico declaró haberlas expurgado en beneficio del obispo: «Así como los médicos suelen disfrazar la amargura de las drogas, endulzándolas para que les resulten más apetecibles a los pacientes —dejó escrito en la dedicatoria—, estas epístolas amorosas han sido rectificadas de igual manera». Aun así, en ellas se habla de lujuria, deseos carnales, pasión irracional, prostitución, infidelidad, abortos e infanticidios.

Un amigo de Copérnico, Wawrzyniec Korwien (Lorenzo Corvino de seudónimo), llevó el manuscrito del librito a imprimir a Cracovia en 1509. En esa fecha, aún no se había establecido ninguna imprenta en Varmia, ni siquiera en Torun. Korwin redactó asimismo un poema introductorio para la obra. Sus versos ofrecen un retrato del carácter del obispo —«conspicuo por su piedad» y «venerado por su porte severo»—, que parece sugerir que Watzenrode podía ser

desprendido sin ser demasiado afectuoso. En cuanto al «erudito que traduce esta obra», Korwin sabía que estaba empeñado en proyectos de mayor alcance: «Estudia el veloz curso de la Luna y los movimientos alternativos de su hermano, así como de las estrellas junto con los errantes planetas —maravillosa creación del Todopoderoso—, y sabe cómo buscar las causas ocultas de los fenómenos con ayuda de portentosos principios».

Copérnico ya había empezado a replantearse el orden de las esferas celestes. De hecho, el propósito único de aprender griego por su cuenta —y de poner a prueba su competencia con las epístolas morales, rústicas y amatorias de Teofilacto de Simocata— parece haber sido un requisito previo al estudio de las obras de los astrónomos griegos y la consulta del antiguo calendario greco-egipcio, para poder fechar correctamente las observaciones celestes de la Antigüedad.

A mediados de 1510, Copérnico debió de hacer saber de algún modo al obispo titular de Varmia que no aspiraba a sucederle, pues se fue de palacio. Después de instalarse cerca de la catedral en Frauenburg, no volvió a acompañar a su tío en misiones diplomáticas, ni siquiera a Cracovia en febrero de 1512 para asistir a la boda del rey Segismundo y a la coronación de su nueva reina, la joven noble húngara Barbara Zapolya. El obispo Watzenrode sin duda debió de lamentar la ausencia de su sobrino de esos festejos, sobre todo durante el viaje de regreso, cuando cayó enfermo con fiebre. Se detuvo en Torun, esperando reponerse antes de seguir

hasta Heilsberg, pero su estado siguió empeorando. Murió tres días después, el 29 de marzo, a los sesenta y cuatro años.

La última epístola de Teofilacto trataba de la muerte y de las lecciones que podía darle a los vivos. «Pasead entre las lápidas —les aconsejaba a los apesadumbrados por sus propias desdichas—. Veréis cómo las mayores alegrías del hombre al final adquieren la liviandad del polvo».

Capítulo II

El «breve comentario»

El centro de la Tierra no es el centro del universo, sino únicamente el centro hacia el que se mueven los objetos pesados y el centro de la esfera lunar.

Del Commentariolus, o Breve comentario, de Copérnico, hacia 1510.

En 1510, cuando Copérnico ocupó a los treinta y siete años su puesto de canónigo residente de Varmia en Frauenburg, el cabildo catedralicio le asignó una casa, o curia, en el exterior de las murallas, además de dos sirvientes y tres caballos, como adehala de su cargo. El poderoso cabildo regía la vida de sus canónigos, al igual que la de los habitantes de los pueblitos de cientos de kilómetros alrededor, por no mencionar a los numerosos campesinos que trabajaban los millares de acres de tierra de la iglesia de donde procedían los ingresos de los canónigos. Copérnico tomó posesión asimismo de su propio altar en la nave de la catedral. Era el cuarto a la derecha desde el presbiterio, el consagrado a san Venceslao. Al no haber recibido las sagradas órdenes, Copérnico no podía officiar misa, como tampoco su hermano ni la mayoría de los restantes canónigos, que habían accedido también por nombramiento político y no eran sacerdotes.

Copérnico dio con una excepción, su compañero canónigo Tiedemann Giese, siete años menor que él, que sí estaba ordenado.

Giese pertenecía a una conocida familia de Danzig, donde había presidido la iglesia de San Pedro y San Pablo. Compartía con Copérnico un interés duradero por la astronomía, adquirido acaso cuando trabaron amistad. Giese fue tal vez el primero en oír a Copérnico confesar su secreto conocimiento del cosmos. Uno tiende a imaginar que la reacción inicial del sacerdote a esas ideas poco ortodoxas sería de escepticismo en el mejor de los casos, pero con el tiempo llegaría a estar de acuerdo, e incluso animó a Copérnico a difundir su teoría.

Hacia 1510 Copérnico había dado el salto a su conclusión heliocéntrica por medio de la intuición y las matemáticas. No hicieron falta observaciones astronómicas. Redactó una breve visión de conjunto de su nuevo sistema celestial, probablemente en ese mismo año, y se la envió al menos a un corresponsal de fuera de Varmia. Esa persona, a su vez, copió el documento para darle más circulación, y presumiblemente los nuevos destinatarios hicieron lo mismo; en mayo de 1514, fecha en que el médico y profesor de medicina de Cracovia Mateo de Miechow levantó inventario de su biblioteca personal, esta incluía «un manuscrito de seis páginas con una *Theorica* [ensayo astronómico] en la que el autor afirma que la Tierra se mueve mientras el Sol permanece estacionario».

Copérnico ignoraba que Aristarco de Samos había propuesto más o menos lo mismo en el siglo ni antes de Cristo. La única obra de Aristarco que Copérnico conocía —un tratado que citó a menudo, titulado *De los tamaños y distancias del Sol y la Luna*— no hacía

mención de un modelo heliocéntrico. Copérnico estaba solo, por el momento, en su Tierra en movimiento.



Tiedemann Giese, canónigo de Warmia.

Los cielos desafían al astrónomo, escribió en el párrafo introductorio de su *Breve comentario*, para describir los movimientos desaparejos

de los cuerpos divinos. Sus predecesores más antiguos en la cosmología —Copérnico rendía aquí homenaje a Calipo y a Eudoxio del siglo IV a. de C— habían embutido al Sol, a la Luna y los planetas en una serie de esferas concéntricas alrededor de la Tierra. Los primeros astrónomos concebían esas esferas como estructuras sólidas e invisibles, cada una de las cuales soportaba un único planeta. Pero estas sencillas esferas concéntricas no permitían dar cuenta del periódico aumento del brillo de los planetas en el cielo, como si estuvieran aproximándose. Sabios de épocas posteriores se mostraron partidarios de esferas excéntricas, cuyos centros estaban *cerca de, pero no en* la Tierra, para explicar las variaciones del brillo, e inclinaban el eje de cada esfera en un ángulo ligeramente distinto para permitir que los planetas subieran y bajaran dentro de la banda del zodíaco. Sin embargo, ninguna esfera única permitía comprender los periódicos trastrocamientos de dirección de un planeta. Cualquiera que observase a esos vagabundos celestiales noche tras noche los veía aminorar su paso cada tanto, detenerse, y luego retroceder respecto a las estrellas fijas del fondo durante semanas o meses, para luego pararse y volver a empezar como antes, fluctuando su brillo todo el tiempo. Para explicar este comportamiento de rizar el rizo, algunos astrónomos imaginaron las esferas celestiales como caminos claramente definidos en el seno de cada uno de los cuales reinaba un único planeta. En la esfera de Marte, por ejemplo, el planeta giraba siguiendo una o varias esferas subsidiarias, llamadas epiciclos, cuyos movimientos conjuntos

permitían dar cuenta de sus continuos cambios de posición en el firmamento. El maestro indiscutible de este número de equilibrismo, Claudio Tolomeo, vivió en Alejandría alrededor del año 150.

Tolomeo había dado cuenta de la complejidad celestial de forma tan efectiva en el siglo II que seguía siendo la autoridad dominante en el siglo XVI. Siguiendo las instrucciones de Tolomeo y haciendo uso de sus tablas, un astrónomo podía calcular de forma aproximada la posición de cualquier planeta en cualquier momento, pasado o futuro. Como para conmemorar el magnífico logro de Tolomeo, su libro llegó a ser conocido por la primera palabra de su título árabe, *Almagesto* —«el más grande»—, en lugar del más modesto título en griego que le pusiera su autor, *Mathematike syntaxis*, o «Tratado matemático».

Copérnico veneraba a Tolomeo como «el astrónomo más destacado de todos». Al mismo tiempo, le ponía reparos al modo en que Tolomeo violaba el axioma básico de la astronomía, que sostenía que todos los movimientos planetarios debían ser circulares y uniformes, o compuestos por partes circulares y uniformes. Tolomeo dio forma a su ideología geocéntrica con los datos que había acumulado sobre velocidades y posiciones planetarias, asignándole a cada esfera celeste el así llamado ecuante: en la práctica, un segundo eje de rotación, descentrado respecto del eje verdadero. Aunque los astrónomos consideraban imposible que una esfera girase de manera uniforme sobre un eje descentrado, hicieron caso

omiso del problema porque la técnica de Tolomeo funcionaba sobre el papel, permitiendo buenas predicciones. La mente de Copérnico, sin embargo, «se estremecía» ante la idea.

Aferrado a un ideal más puro, como explicó en su *Breve comentario*, Copérnico había buscado un nuevo camino para alcanzar los resultados de Tolomeo, sin cometer el crimen de Tolomeo de violar el principio del movimiento circular perfecto. Avanzando hacia su solución novedosa, por motivos sobre los que prefirió no explayarse, Copérnico había apartado de un codazo a la Tierra de su lugar acostumbrado en el centro del universo para colocar al Sol en su lugar. Bien podía haber restaurado el movimiento circular de los cielos sin llevar a cabo este drástico reordenamiento de los cuerpos celestes, pero una vez se le hubo ocurrido la nueva configuración, esta se convirtió en lo más importante.



LAS ESFERAS CELESTIALES. Cada planeta se desplazaba en su propia esfera, o región de los cielos. Tal como se puede apreciar en esta imagen de Theoricae novae planetarum, publicado en Núremberg el año del nacimiento de Copérnico, la esfera tiene una calidad tridimensional, y es lo bastante alta y ancha para abarcar los vagabundeos de un planeta. En el interior de la esfera, la senda principal que recorre el movimiento del planeta traza un círculo fino centrado en un punto llamado c. deferentis. Es un círculo excéntrico, ya que la Tierra (el centro del universo) está situada en el punto

inmediatamente inferior, c. mundi. El rótulo superior, c. aequantis, indica el punto del ecuante, desde donde el movimiento del planeta parece uniforme.

«Todas las esferas rodean al Sol como si estuviese en el centro de todas, y por consiguiente, el centro del universo está cerca del Sol —dejó escrito—. Lo que nos parecen movimientos del Sol no nacen de su movimiento, sino del de la Tierra y nuestra esfera, con las que damos vueltas alrededor del Sol como cualquier otro planeta».

Con un mero ademán, había convertido a la Tierra en planeta y lo había puesto a dar vueltas. De hecho, lo veía propulsado de tres maneras, siguiendo tres rutas circulares. La primera llevaba al planeta alrededor del Sol cada año. La segunda lo hacía girar sobre sí mismo a diario, produciendo los celestiales fuegos de artificio del amanecer, del ocaso, y de lo que Copérnico llamaba el «giro hacia delante» de las estrellas a través de la noche. El tercer movimiento hacía oscilar lentamente los polos a lo largo del año, para dar cuenta de la inclinación del eje de la Tierra.

«Cualquier movimiento que se aprecie en la esfera de las estrellas fijas no le pertenece a esta, sino a la Tierra —seguía—. Así, la Tierra entera, junto con los elementos próximos —se refería a los océanos y al aire—, rota en un movimiento diario sobre sus polos fijos, mientras que la esfera de las estrellas fijas permanece inmóvil y es el cielo más alejado».

Hasta Tolomeo había reconocido en cierta ocasión que podría resultar más fácil en teoría pensar que la Tierra giraba, que esperar que el firmamento entero diese una vuelta completa cada veinticuatro horas, aunque la idea de que la Tierra diese vueltas resultaba «completamente ridículo imaginarla siquiera».

En cuanto Copérnico planteó que el Sol y la Luna intercambiasen sus posiciones, los planetas se situaron en un nuevo orden lógico. Se desplegaron alejándose del Sol de acuerdo con la velocidad de sus revoluciones, de forma que Mercurio, del que se había observado hacía mucho que era el más veloz, resultó también el más cercano al Sol, seguido de Venus, y luego de la Tierra, Marte, Júpiter y finalmente Saturno, el más lento. En el sistema geocéntrico, ni la observación ni la teoría habían logrado resolver nunca la cuestión de qué planeta quedaba justo a continuación de la Luna —Venus o Mercurio— ni de si la órbita del Sol se hallaba delante, entre medias, o detrás de esos dos planetas. Copérnico ahora lo supo. Todo encajaba. No es de extrañar que la belleza del sistema se impusiese a lo absurdo de la idea del movimiento de la Tierra. Copérnico esperaba que su convicción personal convenciera a otros de la necesidad de ver las estrellas a su manera, pero no ofreció prueba alguna en este momento. Había decidido, dice, «por mor de la brevedad, omitir las demostraciones matemáticas en este tratado, pues están destinadas a una obra más extensa». Procedía a continuación a enumerar y aclarar los distintos movimientos planetarios, llegando en el párrafo final del *Commentariolus* al

sumatorio final; «Mercurio recorre un total de siete círculos; Venus, cinco; la Tierra, tres, y la Luna en derredor suyo, cuatro; por último, Marte, Júpiter y Saturno, cinco cada uno. En conjunto, pues, treinta y cuatro círculos bastan para explicar toda la estructura del universo y el baile de los planetas».

Copérnico sin duda esperaba ser ridiculizado por sus contemporáneos. Si la tierra giraba sobre sí misma y daba vueltas a gran velocidad, podrían argumentar, entonces todo lo que no estuviese sujeto saldría despedido. Las nubes y los pájaros serían dejados atrás. Es más, sus colegas astrónomos podrían insistir en que la Tierra debía estar verdaderamente en el centro: no porque el hogar de la raza humana tuviese alguna importancia especial en el esquema cósmico, sino porque las cosas pesadas y terrenales caían al suelo y ya no se movían, y porque los habitantes de la Tierra experimentaban cambios y morían. La Tierra representaba la sima, no el pináculo de la Creación. Por consiguiente, uno no podía atreverse a empujar al Sol —«la lámpara del firmamento», como muchos lo llamaban— al agujero infernal en el centro del universo.

Varios astrónomos islámicos de los siglos XIII y XIV habían puesto reparos a Tolomeo por las mismas razones que Copérnico. Nasir al-Din al-Tusi e Ibn al-Shatir, por ejemplo, consiguieron ajustar las violaciones circulares de Tolomeo sin hacer que la Tierra girase o abandonase su lugar central. Copérnico empleó algunas de las mismas técnicas matemáticas en su propia mejora de Tolomeo, pero llegó a sus propias conclusiones singulares sobre la posición central

del Sol, el movimiento de la Tierra y la grandiosa ampliación del cosmos que su concepción exigía.

Si la Tierra viajaba dando la vuelta al Sol, como él sostenía, entonces dos estrellas vecinas tendrían que verse ahora ligeramente más cerca, ahora más alejadas, en el transcurso del año. Sin embargo, las estrellas nunca mostraban semejante desplazamiento, o «paralaje». Copérnico consiguió solventar la ausencia de paralaje suponiendo que las estrellas estaban demasiado lejos para mostrarlo. Multiplicó por más de cien su distancia a la Tierra: las hizo tan remotas que, por comparación, la separación de la Tierra y el Sol se encogió casi hasta la insignificancia. «Comparada a la gran lejanía de las estrellas fijas —afirmó—, la distancia entre el Sol y la Tierra es imperceptible». El enorme abismo que se abrió de repente entre Saturno y las estrellas no preocupaba a Copérnico, porque tenía la explicación lista, recurriendo a la omnipotencia del Creador: «Así de vasta es, sin discusión posible, la divina obra del muy excelente Todopoderoso». Allende la periferia de las estrellas, Dios y Sus Ángeles flotaban en los invisibles cielos del Empíreo.

Una vez completado el *Commentariolus* en 1510, Copérnico inició la lenta labor de elaborar su teoría. Los treinta y cuatro círculos del *ballet* planetario requerían ahora especificaciones de diseño precisas, como el radio de cada uno, su velocidad de rotación, y su relación espacial con los otros treinta y tres. Podía calcular muchos de esos ciento y pico parámetros usando las tablas y métodos

consagrados por el tiempo. Luego pondría a prueba los resultados haciendo sus propias observaciones.

El cabildo, sin embargo, esperaba otras cosas de él.

En noviembre de 1510, Copérnico y su compañero canónigo Fabian Luzjanski, que había estudiado con él en Bolonia, emprendieron una importante misión en las provincias meridionales del cabildo. Allí aceptaron la gran suma de 238 marcos —un año entero de renta del trabajo de los campesinos en las tierras de la Iglesia— para su traslado seguro a Frauenburg. Dado que los caballeros teutónicos se dedicaban a robar regularmente y sin piedad a los habitantes de Varmia, los dos enviados recorrieron los ciento sesenta kilómetros de camino a casa por terreno boscoso en peligro constante de ser asaltados y despojados de su cargamento de monedas. (El papel moneda no había empezado a circular todavía en Europa). Cuando llegaron a Frauenburg sin percance, distribuyeron los fondos entre los canónigos según la costumbre.

El siguiente noviembre, en 1511, el cabildo nombró canciller a Copérnico, encargándole la supervisión de las cuentas y la redacción de toda la correspondencia oficial. El volumen y frecuencia de esa correspondencia se precipitó al fallecer su tío el obispo, el 29 de marzo de 1512. Una semana después de la muerte de Lukasz Watzenrode, los canónigos se reunieron el 5 de abril para elegir a su sucesor. Votaron unánimemente por uno de sus pares, Fabian Luzjanski: todos, menos el propio Luzjanski, que escribió el nombre de otro en su papeleta. Al día siguiente, los canónigos

volvieron a reunirse y eligieron a Tiedemann Giese para llevar a cabo las necesarias negociaciones de ratificación con el Vaticano. El 1 de junio, el cabildo necesitó dos portavoces más para oponerse a las objeciones del rey a su obispo electo. El rey Segismundo no ponía reparo en particular a Luzjanski; sencillamente, prefería colocar a sus propios candidatos en semejantes puestos. La disputa entre Roma, Cracovia y Varsovia sobre el asiento episcopal se alargó durante el verano y el otoño. El 7 de diciembre, en el marco de un nuevo acuerdo, Segismundo aceptó por fin a Luzjanski a cambio del derecho de aprobación final en todos los nombramientos futuros al obispado. Por añadidura, insistió en que el cabildo al completo prestara juramento de fidelidad a la Corona, cosa que hicieron el 28 de diciembre, confiando en que el rey, a su vez, haría honor a su promesa de protección regia.



*INSTRUMENTOS ASTRONÓMICOS. De Frauenburg a Roma —límites norte y sur de sus viajes—, Copérnico podía ver la mayor parte de los mismos miles de estrellas que los astrónomos más antiguos de Egipto, Babilonia y Grecia habían observado. Calculó la latitud y longitud celestes de cada estrella para constituir un catálogo estelar, que publicó en *De las revoluciones*, Libro II, capítulo 14. También rastreó las posiciones de los planetas sobre el trasfondo estrellado.*

Con su triquetrum de madera, como el aquí representado, podía medir la altitud de un cuerpo deslizando la barra articulada hasta que sus mirillas enmarcaban el planeta o estrella, y luego leía su elevación en la escala inferior, calibrada.

Solo un canónigo no firmó el nuevo compromiso ni el juramento de lealtad al rey de Polonia. Fue Andrés, el hermano de Copérnico. El cabildo lo había liberado de todas sus responsabilidades en Frauenburg cuando contrajo la lepra y, temerosos del contagio, lo obligaron a abandonar la comarca antes de la investidura oficial del obispo Fabian. No podían despojarlo de su canonjía, que era vitalicia, pero la muerte se ocuparía de eso bastante pronto. Ni siquiera el doctor Nicolás podía curar la maldición bíblica que suponía esta enfermedad dolorosa y desfiguradora. Ávidos contendientes se enfrentaban ya para convertirse en el «coadjutor» de Andrés, la persona con poderes legales para desempeñar sus obligaciones mientras viviera, y asumir sus títulos después de su muerte. Todos y cada uno de los canónigos podían nombrar algún pariente merecedor del puesto, y con las cualificaciones necesarias. Como es natural, el rey Segismundo también tenía en mente sus propios candidatos.

Cuando Andrés partió para Italia, en busca del posible alivio que allí pudiera encontrar, Copérnico aceptó una nueva tarea de supervisor del molino, panadería y cervecería del cabildo. Estos establecimientos surtían de pan y cerveza a los canónigos, y

también proveían a los campesinos, contra el pago de derechos que Copérnico tendría que cobrarles.

El 31 de marzo de 1513, de acuerdo con el libro de cuentas de Varmia: «El doctor Nicolás pagó a la tesorería del cabildo el importe de 800 ladrillos y un barril de cal clorada del taller de la catedral». Con esos materiales construyó una plataforma nivelada en un jardín próximo a su curia. Para entonces había cambiado su primera residencia por esta nueva, que debía de estar mejor situada para sus fines. El amplio patio pavimentado, o *pavimentum*, como llamó a su construcción, ofrecía una vista del cielo libre de obstáculos y un asiento firme para sus instrumentos astronómicos. Era dueño de tres, con los que tomaba medidas del firmamento: un *triquetrum* [instrumento paraláctico], un cuadrante y una esfera armilar. Ninguno de estos utensilios incluía lentes ni agudizaba su vista de ninguna manera. Más bien funcionaban como los útiles del agrimensor, ayudándolo a trazar un mapa de las estrellas y de los recorridos de la Luna y los planetas.

En la primavera de 1514, aprovechando una redistribución de las propiedades del cabildo, Copérnico adquirió una residencia en el complejo catedralicio. Sin desprenderse de su finca y *pavimentum* en las afueras, pagó 175 marcos por una espaciosa torre de tres plantas, con cocina y cuarto de servicio, en el extremo noroccidental de la muralla. El último piso dejaba entrar la luz por nueve ventanas y daba a una galería, pero aun así, siguió prefiriendo observar las estrellas desde su plataforma. Le robaba horas al

sueño para quedarse ahí, por encima de los 54° de latitud norte, en una ladera boscosa en la que el aire estaba cargado de neblina que surgía de la bahía del Vístula.

«Los antiguos tenían la ventaja de un cielo más despejado —anotó en su descargo—. El Nilo, eso dicen, no exhala vapores tan neblinosos como los que nos llegan del Vístula». En el emplazamiento del legendario observatorio de Tolomeo en el Nilo, con su clima casi tropical, los planetas ascendían casi en línea recta en el horizonte, en lugar de vagar siguiendo la línea de los árboles, y subían muy alto en el firmamento, fácilmente divisables a lo largo de innumerables noches sin nubes,

Todo lo que Copérnico sabía de Tolomeo cuando preparó su *Commentariolus* lo había aprendido en una interpretación resumida de la obra de Tolomeo titulada *Epítome del Alma gesto de Tolomeo*, publicada en Venecia en 1496. Justo cuando iba a empezar su propio proyecto serio de investigación, que aspiraba a revisar la ciencia astronómica, el texto íntegro del *Almagesto* de Tolomeo apareció por primera vez en una traducción latina impresa. Copérnico devoró su ejemplar, llenando los márgenes de notas y diagramas¹.

Copérnico halló en el *Almagesto* el modelo para el libro que quería escribir, en el que reconstruiría la ciencia astronómica en un marco

¹ El erudito medieval Gerardo de Cremona (1114-1187) preparó esta edición a partir de varias traducciones árabes del texto original griego (que no se ha conservado). Se dice que Gerardo concluyó su trabajo en Toledo en 1175, pero su publicación se demoró hasta medio siglo después de la invención de los caracteres de imprenta y vio la luz en Venecia en 1513. [N. de la A.]

tan impresionante y perdurable como el de Tolomeo entretanto, el *Commentariolus*, su anticipo de *De las revoluciones*, ya estaba asentando su fama como astrónomo. Este creciente reconocimiento sin duda explica la invitación que recibió de Roma para asesorar en la reforma del calendario. El calendario juliano entonces en uso, establecido por Julio César en el año 45 antes de Cristo, había sobrestimado en varios minutos la duración del año. A lo largo del tiempo, este pequeño error seminal había supuesto ganar casi un día más cada siglo. La Pascua iba camino de convertirse en una fiesta estival, y las demás fiestas móviles de la Iglesia quedaban igualmente desajustadas respecto a las estaciones. Por consiguiente, el papa León X, como parte de las tareas del quinto Concilio Laterano, invitó a los teólogos y astrónomos de todas las naciones a ayudar a enmendar el fallo. Copérnico hizo llegar puntualmente sus comentarios a Pablo de Middleburg, obispo de Fossombrone, quien se ocupó de coordinar el trabajo sobre el calendario mientras duró el concilio, de 1512 a 1517. El obispo hizo mención de la contribución del canónigo polaco en su informe oficial. Por desgracia, no describió ni siquiera la esencia de la sugerencia de Copérnico, y más tarde, para mayor desgracia, la carta original de Copérnico se perdió.

Capítulo III

Arriendos de alquerías abandonadas

El vaquero Stenzel tomó posesión de tres parcelas, de las que huyó Hans Calau. Stenzel recibió un buey, una vaca, un lechón, dos sacos de simiente de cebada, y nada más. Le prometí darle un caballo además.

De una anotación de Copérnico en el libro mayor de Varmia, 23 de abril de 1517.

Además de su nombre y su fe, Copérnico heredó el secular enfrentamiento de su país con los caballeros de la Orden Teutónica. Su padre había combatido cuerpo a cuerpo contra ellos en Danzig y Torun, mientras que su abuelo materno, concejal de Torun, había negociado préstamos para financiar las esporádicas guerras de la ciudad con la orden. De niño, Copérnico solía entretenerse en las ruinas de la ciudadela de los caballeros teutónicos en su ciudad natal.

Los caballeros llegaron a Torun a principios del siglo XIII, recién vueltos de ensangrentar Jerusalén durante las Cruzadas. Varios duques y príncipes polacos los habían invitado para contener a los elementos levantiscos de la provincia conocida por Vieja Prusia. Se les dio rienda suelta, y los caballeros sometieron con mano dura a las tribus eslavas que inquietaban a la nobleza terrateniente, y convirtieron a los paganos al cristianismo. Se dedicaron a la cruzada durante cinco décadas en un territorio que llegaron a

considerar propio, pese al derecho anterior de sus nobles anfitriones. Los modos brutales de los caballeros iban contra los intereses de la clase comerciante en ascenso y de los habitantes de las ciudades. Alrededor del año 1280, cuando Torun se unió a la cooperativa comercial alemana llamada Liga Hanseática, los caballeros establecieron un nuevo cuartel general más al norte, en Marienburg, en el río Nogat. Este extenso castillo y otros fuertes teutónicos a lo largo de las vías fluviales —junto con el puerto de Danzig, que tomaron en 1308— convirtieron a los caballeros teutónicos en amos del acceso al mar Báltico. Durante el siglo posterior, moderaron sus saqueos controlando el comercio del ámbar. Sin embargo, les fue mal en la «Gran Guerra» que le declararon a Polonia en 1409, porque los príncipes aislados se unieron en su contra bajo un nuevo rey fuerte. Después de esa derrota, el poder de los caballeros teutónicos disminuyó gradualmente.

En 1454, más o menos cuando Niklas Koppernigk se trasladó a Torun, los residentes de la ciudad se alzaron en armas contra la orden. El primer enfrentamiento de esta «Guerra de los Trece Años» supuso la destrucción de la fortaleza primigenia de los caballeros. El golpe definitivo se lo asestó el Tratado de Torun de 1466, que los privó de la mitad occidental de su territorio en la Vieja Prusia. A partir de entonces, Torun pasó a pertenecer a la «Prusia Real», anexionada oficialmente por el reino de Polonia. El rey Casimiro IV ocupó temporalmente el castillo teutónico de Marienburg, pero

pronto se trasladó a la tradicional sede de la monarquía en el castillo de Wavel en su Cracovia natal.

Los caballeros se retiraron al este, donde siguieron enfurecidos contra sus vecinos polacos. Varmia los irritaba en particular. Hasta su geografía les resultaba insultante: el modo que tenía de introducirse esa pequeña parcela de la Prusia Real en la Prusia oriental por un estrecho cuello, para luego ensancharse dentro de sus fronteras. El obispo Watzenrode consiguió prevenir la agresión de la orden durante los veinte años de su apogeo, pero el obispo Luzjanski carecía del poder de mando de Watzenrode, y demostró ser un pobre rival para el joven Albrecht von Hohenzollern, trigésimo séptimo gran maestro de los caballeros de la Orden Teutónica.

Albrecht tenía solo veinte años cuando los caballeros lo eligieron jefe en 1511. Había sido educado con vistas a una carrera eclesiástica y ya era canónigo de la catedral de Colonia. Además de su devoción católica, su ascendencia resultaba poderosamente atractiva para los gustos de la orden: el padre de Albrecht el príncipe alemán Federico I, margrave de Brandenburgo —Ansbach— regía un pedazo selecto del Imperio Romano Germánico; su madre, la princesa Sofía de Polonia, era hermana del rey Segismundo. Albrecht encarnaba las esperanzas de los caballeros de recobrar su antiguo esplendor, su antiguo territorio, y la soberanía sobre Prusia. Fiel a esa visión, Albrecht se creció en su papel con toda el alma, buscando alianzas

en Alemania y en Moscú mientras se preparaba para seguir la guerra con Polonia.

A mediados de julio de 1516, en Elbing, ciudad cercana a Frauenburg, unos caballeros teutónicos robaron un ciudadano y le cortaron las manos. El cabildo de Varmia envió una tropa a perseguirlos más allá de la frontera, en la parte de Prusia bajo el control de los caballeros, donde sus guardias capturaron a uno de los culpables y se lo llevaron preso. Pero el gran maestro Albrecht exigió la liberación de su súbdito, y luego se vengó con nuevos ataques a través de Varmia. El 22 de julio, Tiedemann Giese, quien había sucedido a Copérnico como canciller, expresó por escrito la preocupación de los canónigos en una desesperada petición al rey Segismundo, rogándole el amparo que había prometido.

El incómodo empate con los caballeros se prolongó hasta el siguiente mes de noviembre, cuando el cabildo de Varmia eligió al canónigo Copérnico para administrar sus vastas propiedades meridionales. Este puesto, rotatorio entre los dieciséis canónigos, alejaba al responsable a muchas millas del resto del cabildo y le echaba encima nuevas responsabilidades.



Albrecht de Prusia, gran maestro de los caballeros de la Orden Teutónica.

El tiempo y la costumbre habían dividido la diócesis de Varmia y a sus noventa mil habitantes en nueve distritos. De estos, eran propiedad personal del obispo seis, incluido Heilsberg, donde se alzaba el palacio episcopal. Los otros tres pertenecían

mancomunadamente al cabildo: Frauenburg en la costa septentrional, sede oficial del obispado y de la catedral; Melsack, su vecino contiguo; y Allenstein en el extremo sur. Entre ellos, Melsack y Allenstein agrupaban 150.000 acres de tierra fértil y pastos que alimentaban a los canónigos de Varmia y les generaban confortables rentas anuales. Hacer que las tierras siguiesen siendo productivas implicaba mantenerlas arrendadas a los campesinos que pechaban con el duro trabajo de las granjas: esto se convertiría en un problema personal que tendría preocupado a Copérnico en los tres años que duró su mandato de administrador.

Inmediatamente después de su elección, cambió su curia en Frauenburg por el cuartel general meridional del cabildo. Había vivido en una fortaleza arrebatada a los caballeros teutónicos cuando estaba al servicio de su tío en Heilsberg, y ahora se trasladó a otra: el castillo de Allenstein en los meandros del río Lyna. Ocupó su nuevo puesto el día de San Martín, el 11 de noviembre de 1516, que, de acuerdo con el calendario eclesiástico, era el primer día del nuevo año eclesiástico de 1517.

La imagen de Copérnico que normalmente acude a la mente —una figura solitaria enclaustrada con sus libros en un monástico estudio, o encaramada a algún parapeto para implorar al cielo nocturno— casi se viene abajo en Allenstein. Su estancia allí lo sumió de lleno entre la gente, como parte sensible a sus preocupaciones terrenales.

Los campesinos a su cargo vivían en chozas, sumidos en la pobreza, y muertos de miedo ante los caballeros que asaltaban sus pueblos. Le pagaban al cabildo una renta de un marco prusiano anual, por parcela de tierra, a cambio del privilegio de arar, sembrar y cosechar, aunque la Iglesia también se reservaba la mayor parte de su cosecha como renta. En cierto sentido, el campesino era dueño de su tierra, porque podía venderla a un tercero, o transmitírsela a sus hijos. Pero de hecho, el cabildo señoreaba sobre todo, y controlaba todos los intercambios de parcelas, registrando su localización en sus libros de cuentas oficiales. En una página en blanco de uno de estos libros, el nuevo administrador anotó: «Arriendo de alquerías por mí, Nicolás Copérnico, A.D. 1517».

El deber lo llamó en primer lugar a Jonikendorf, donde aprobó el traspaso a Merten Caseler de tres parcelas de tierra sin titular. El anterior arrendatario, Joachim, había sido ahorcado por robo. A causa de sus crímenes, o de su castigo, Joachim había dejado de sembrar sus campos, por lo que Copérnico perdonó a Merten Caseler el importe del arrendamiento de todo el año. Anotó asimismo los diversos activos que acompañaban a las tres parcelas: «Recibió una vaca, una novilla, un hacha y una hoz, y como grano, un saco de avena y cebada para la siembra omitida por su predecesor». Copérnico fechó su descripción de este negocio «4º día de la semana —es decir, miércoles— 10 de diciembre de 1516». A continuación escribió: «Adicionalmente, le prometí dos caballos».

Copérnico recorrió a caballo los ciento veinte pueblos de la región, a menudo acompañado por su criado, Wojciech Szebulski, o su chico de los recados, Hieronim; ambos aparecen mencionados con frecuencia como testigos en el libro mayor. Sin embargo, solo él decidía en cada caso, y su palabra valía por la del cabildo en su conjunto.

«Bartolt Faber de Schonewalt tomó posesión de parcela y media, vendidas por Peter Preus, que es muy mayor. Por lo que se refiere a estas parcelas, Bartolt le entregará al amo medio marco de renta por la media parcela. Pero por cuanto hace a la otra parcela, el cabildo donó generosamente un marco de por vida al antes mencionado Peter». En otras palabras, Copérnico le permitió a Bertolt Faber robarle al cabildo (el amo) para pagarle al anciano Peter una renta anual en sus años de declive. «Después de su muerte, la renta entera volverá al amo. Hecho el segundo día de la semana, después de *Laetare* [23 de marzo] de 1517, en presencia de Wojciech, mi criado, y de Hieronim, etc.».

De modo similar, cuando Alde Urban, «que es un viejo de nombre y de hecho» —y que no tenía hijos— se sintió obligado a ceder una de sus parcelas, Copérnico lo eximió de pagar derechos sobre el resto de sus propiedades. Por su parte, Jan de Vindica no recibió exención alguna cuando tomó posesión de cuatro parcelas. Aparentemente, Copérnico debió de pensar que Jan se encontraba en buena situación económica por ser el heredero de su tío materno, Czepan Copetz, quien había trabajado esas tierras hasta el

día de su muerte, y había dejado en ellas «cuatro caballos, un potro, cuatro vacas, seis cerdos, un jamón, un saco de centeno, un saco de harina, medio saco de guisantes, cuatro sacos de cebada, cinco sacos de avena, una tetera grande, una carreta, rejas de arado de hierro, un hacha, una hoz».

En Voytsdorf, Copérnico halló a otra familia con un buen tío que probablemente le hiciera revivir sus recuerdos del antiguo obispo: «Gregor Knobel añade a sus dos parcelas una más que perteneció a Peter Glande, muerto en un incendio. Gregor es el tutor de los hijos de su hermano Peter, que son menores, y promete darles satisfacción cuando sean adultos».

El propio hermano de Copérnico, entretanto, erraba solo en algún lugar de Italia, leproso al que todo el mundo rehuía, mientras se le deshacían lentamente los nervios en la piel. La última carta de Andrés, dictada el mes de febrero anterior, acusaba recibo de su parte de la herencia del tío Lukasz. Era más que probable que esos fondos le duraran hasta su muerte.

«Hans Clauke tiene dos parcelas por las que estaba ligado por pagos hereditarios a la iglesia de Berting. Llevando largo tiempo inválido, ha vendido con mi permiso esas parcelas a Simón Stoke. Hecho el 4 de mayo».

Si Copérnico prestó sus servicios en tanto que médico a algún campesino enfermo o mayor, no anotó los tratamientos en el libro mayor. La muerte —en la horca, por incendio, enfermedad, o de

puro viejo— causaba las bajas acostumbradas en la población. Las deserciones también hacían mella.

«Jacob Wayner, quien se escapó con su mujer el año pasado, ha sido traído de vuelta por el supervisor», anotó Copérnico el 2 de agosto de 1517. El duro sino de los campesinos los hacía huir en busca de una vida mejor. Más de una cuarta parte de los casos que apuntó Copérnico hacen referencia a tierra que ha quedado vacía porque Simón —o Martzyn o Cosman— se había fugado. El supervisor del pueblo solía perseguir a esos fugitivos en nombre del cabildo, y los llevaba de vuelta al trabajo, so pena de que la parcela quedara inculta o, peor aún, volviera a su estado boscoso original, en cuyo caso habría que pagar a nuevos agricultores para desbrozar y sembrar.

«Jacob tomó posesión de una parcela —siguen las anotaciones de Copérnico— de la que la muerte había arrebatado a Caspar Casche. La vivienda está en ruinas, y la parcela es de escaso valor, y por ese motivo la han abandonado los herederos y tutores de Caspar. Cuando Jacob se hizo cargo, le di un caballo, la cuarta parte del mijo plantado anteriormente, y lo eximí del siguiente pago anual». Asimismo, Copérnico nombró a Michael Wayner, hermano del fugitivo, «garante perpetuo suyo»: para asegurarse de que Jacob no volviera a huir.



En este retrato, grabado sobre madera, obra de Tobías Stimmer, Copérnico sostiene un lirio del valle, temprano símbolo renacentista de la profesión médica (probablemente, por la asociación de la flor con el dios Mercurio, en cuyo caduceo curativo se enroscaba una serpiente).

«Gregor Noske tomó posesión de una parcela y media, de las que Matz Leze huyó porque era sospechoso de robo».

La tierra cambiaba de manos entre los campesinos todos los meses del año: desde «el antepenúltimo día de enero» y «el sabbat antes de Ramos» hasta «el día de San Pedro y San Pablo» y «la festividad de las once mil vírgenes».

Mientras en sus anotaciones alternaba entre las denominaciones religiosas y las convencionales para las fechas, Copérnico seguía empeñado en su solitario esfuerzo para establecer la duración real del año. En las observaciones que le solicitó el Concilio Laterano sobre los problemas del calendario juliano, probablemente se lamentase de la ignorancia de la longitud exacta del año por los astrónomos. Con reforma del calendario o sin ella, Copérnico seguía necesitando fijar este parámetro fundamental. La longitud del año determinaba la órbita de la Tierra alrededor del Sol —o, como creían otros astrónomos, la del Sol alrededor de la Tierra—, e intervenía en prácticamente todos los cálculos en la teoría heliocéntrica o en cualquier otra teoría planetaria.

«Petrus, vaquero en Thomasdorf, tomó posesión de dos parcelas, vacantes porque Hans huyó».

Copérnico construyó un nuevo patrón para medir el año en una loggia abierta en la fachada sur del castillo de Allenstein, justo a la puerta de sus aposentos. Después de aplicar estuco blanco sobre los ladrillos rojizos, pintó el cuadrante de un reloj solar sobre la superficie alisada. Los números y las líneas debieron de ser rojos y

negros cuando estaban recién hechos, aunque solo queda una sombra de color en el borroso fragmento del dial que aún se aferra a la pared del castillo. Debajo, en una mesa o bien en el suelo, colocó un espejo —o tal vez usase un cuenco de agua— para capturar el reflejo del Sol y rebotarlo sobre el cuadrante, donde anotó la variable altitud solar a lo largo de las estaciones.

«Jacob de Jomendorf tomó posesión de dos parcelas, que le vendió con mi autorización Marcus Kycol, que es muy anciano».

El Sol alcanza su punto más alto en el cielo durante el solsticio de verano, que tiene lugar el día más largo del año, y se puede medir un año por el tiempo que transcurre entre un solsticio de verano y el siguiente. También podría medirse el tiempo entre el equinoccio vernal de un año —cuando el Sol cruza el ecuador al principio de la primavera, dividiendo el día en dos mitades iguales de oscuridad y de luz— y el siguiente. El equinoccio le resultaba más fácil de observar a Copérnico que el solsticio, porque la posición del Sol cambia de forma más dramática de un día para otro durante el periodo previo al día y la noche de igual duración de lo que lo hace cerca del día más largo del año. Aun así, determinar el momento exacto del equinoccio supone todo un reto incluso para el observador más diligente. Algunos años, si se produce durante las horas nocturnas o crepusculares, impide por completo la observación.

Copérnico consiguió evitar los impedimentos naturales haciendo una serie de observaciones a mediodía durante varios días antes y

después del acontecimiento esperado, e interpolando el tiempo después. Su cálculo le proporcionó la duración del año, incluidos minutos y segundos, en una época en la que ningún reloj podía medir el tiempo con tanta precisión. Repitió el proceso cada año, acumulando los datos para mejorar su precisión. También incorporó unos cuantos resultados de Tolomeo, para desarrollar más su línea de referencia, y adoptó la técnica de Tolomeo de fijar las fechas según los reinados de los antiguos monarcas.

De este modo, Copérnico recordó haber observado el equinoccio autumnal en Frauenburg «el año 1515 de nuestro Señor, el día décimo octavo antes de las calendas de octubre, pero según el calendario egipcio era el año 1.840 después de la muerte de Alejandro, en el sexto día del mes de Paopi, media hora después del amanecer». Pese a su extraña fraseología, el calendario egipcio les resultaba atractivo a los contemporáneos de Copérnico por su coherencia: la lista de reyes se remontaba hasta el siglo VIII antes de Cristo, y cada año comprendía doce meses idénticos de treinta días, más cinco días adicionales añadidos al final, sin años bisiestos. Una fecha del siglo XVI expresada al modo egipcio permitía calcular fácilmente el tiempo transcurrido desde cualquier observación similar efectuada por Tolomeo.

«Jacob tiene dos parcelas y las vende con mi autorización a Lorenz, el hermano del supervisor».

Las monedas que los campesinos usaban en sus transacciones eran una mezcla de dinero antiguo y nuevo, tanto prusiano como polaco.

Los caballeros teutónicos habían acuñado marcos prusianos en la región desde el siglo XIII, pero al principio de la Guerra de los Trece Años, en 1454, el rey Casimiro acordó el privilegio de acuñación a las ciudades de Torun, Elbing y Danzig. Los burgueses empezaron entonces a fabricar sus propias monedas prusianas a un ritmo entusiasta, con las denominaciones acostumbradas: marcos, *skoters*, *groschen* y peniques. En ausencia de cualquier rosa parecida a un patrón nacional o un tipo de cambio oficial, sin embargo, el valor intrínseco del marco —el peso en plata que contenía— variaba de una casa de la moneda a otra. Una misma cuca podía alterar la proporción de cobre y plata de sus acuñaciones por capricho. Gracias al contenido en plata sospechosamente decreciente de las sucesivas acuñaciones, un marco nuevo pesaba menos que uno viejo, suponiéndose que valía lo mismo que antes. Copérnico demostró la diferencia de peso comparando las monedas en una balanza de plato. Sabía que había ciudadanos astutos que se estaban aprovechando de la discrepancia gastando las monedas nuevas y atesorando las antiguas, que luego llevaban a fundir al platero para recuperar su mayor contenido de metal precioso. Otros abusos, como limar trocitos del canto de las monedas también contribuían a la devaluación de la moneda. En ocasiones, los peniques que los campesinos entregaban para pagar su arrendamiento, pese a llevar una proporción correcta de aleación, habían sido limados y recortados a lo largo de su uso hasta quedar reducidos a una fina lámina.



Martin Lutero, «el gran reformador», por Lucas Cranach el Viejo

Consciente de estos problemas, Copérnico dedicó parte de su primer verano en Allenstein a redactar una memoria privada acerca de sus temores sobre el estado de la moneda. Terminó su *Meditata* —sus meditaciones en latín sobre el problema monetario— el 15 de agosto

de 1517, y se lo hizo llegar a unos cuantos conocidos selectos, de forma parecida a como había hecho con el Breve comentario.

Al mismo tiempo que Copérnico ponía por escrito sus preocupaciones financieras, Martin Lutero, sacerdote y profesor de teología en Wittenberg, preparaba otra lista. La relación de Lutero enumeraba sus numerosos reproches a la Iglesia Católica, mostrándose contrario a la venta de indulgencias como si fueran billetes para la redención. «Cuando tintinea el dinero en el cepillo — había oído decir Lutero a ciertos clérigos mercenarios—, el alma sube de un salto al cielo». Al igual que Copérnico, Lutero dirigió sus llamadas «Noventa y cinco tesis» a un pequeño y escogido círculo de conocidos. Pero mientras que los consejos de Copérnico sobre el dinero solo suscitaron algunas respuestas educadas que apenas lo distrajeran de sus ocupaciones, la crítica de Lutero encendió una hoguera que pronto iluminó las plazas públicas.

«Voytek, que tiene dos parcelas en el mismo lugar, ha tomado posesión de otras dos parcelas más, que llevan tiempo abandonarlas a raíz de la huida, hace mucho tiempo, de Stenzel Rase. Voytek pagará el próximo arrendamiento anual».

«Lurenz, que ha comprado la taberna de Branswalt, ha vendido cuatro parcelas con mi consentimiento».

En noviembre de 1518, le llegaron nuevas a Copérnico de que el enfermizo Andrés había sucumbido a los embates finales de la lepra, y ya no estaba en este mundo. Mientras lloraba la muerte de

su hermano, su amigo Tiedemann Giese perdió a sus dos hermanas en un brote de peste en Polonia.

«Stenzel Zupky tomó posesión de dos parcelas, que Matz Slander le vendió por 33 marcos con mi autorización».

Algunas de las autoridades cívicas locales que habían tomado conocimiento del ensayo de Copérnico sobre la moneda consideraron que valía la pena debatirlo en una asamblea regional. Para conveniencia de los habitantes de Danzig, Copérnico aceptó traducir el texto al alemán (seguía siendo la lengua oficial de esa ciudad, pese a haber jurado lealtad al rey de Polonia). Terminó la versión revisada a finales de 1519, cuando concluía su mandato de administrador, y acarició la esperanza de ver implementadas sus sugerencias para la normalización de las monedas y la mejora de las prácticas de acuñación. Sin embargo, a las pocas semanas de su regreso a Frauenburg, se declaró la guerra largo tiempo temida contra la Orden Teutónica. El 31 de diciembre, Albrecht invadió Braunsberg, la mayor ciudad de Varmia. Copérnico recorrió a caballo los diez kilómetros desde Frauenburg para intentar razonar con Albrecht, pero después de dos días de esfuerzos como enviado del obispo, el 4 y 5 de enero, lo único que había conseguido del gran maestre era la promesa de un salvoconducto a través de la región por si deseara retomar las negociaciones en el futuro. Volvió a casa derrotado.

Quince días después, el 23 de enero de 1520, los caballeros de Albrecht atacaron Frauenburg, la saquearon e incendiaron. Solo

escapó a la destrucción el complejo amurallado de la catedral, defendido por una falange de soldados polacos. La curia de Copérnico fuera de las murallas fue reducida a escombros. También su *flavimentum* quedó en ruinas.

Capítulo IV

Del método de acuñar moneda

La moneda es oro o plata estampada por medio de la cual se expresan los precios de las cosas que se venden y compran, de acuerdo con las leyes de un Estado o de su gobernante. Se trata, pues, de una medida de valor. Una medida, sin embargo, ha de mantener siempre un patrón fijo y constante. En caso contrario, necesariamente se ve alterado el orden público, y vendedores y compradores pueden ser víctimas de numerosas estafas, al igual que ocurriría si la vara, la fanega o la libra no mantuvieran una magnitud constante.

De la versión revisada del ensayo sobre el dinero de Copérnico, 1522.

Los canónigos escaparon de la ciudad de Frauenburg en llamas y buscaron refugio temporal en Danzig, Elbing y Allenstein. Copérnico tuvo por fuerza que volver al castillo fortificado que tan recientemente había abandonado. El nuevo administrador, Jan Krapitz, lo recibió con los brazos abiertos, encantado de contar en tiempos de guerra con un diplomático de tanta experiencia a mi lado. Pero cada mes que pasaba traía noticias más espantosas para los canónigos atrapados en Allenstein, conforme los ejércitos de Albrecht campaban por sus respetos en Varmia. De nuevo en el puesto de canciller, Copérnico escribió cartas al rey para solicitar

armas y hombres para la defensa. Envió estas súplicas pi micro a Heilsberg, donde las firmó el obispo Fabian, quien las remitió a Segismundo en Cracovia. El enemigo interceptó ocasionalmente estas desesperadas peticiones; otras veces llegaron a manos del rey, pero este no pudo satisfacerlas. Incluso cuando respondió enviando refuerzos, las nuevas tropas no lograron derrotar a los caballeros.

Recluido en el castillo, Copérnico prosiguió las observaciones planetarias que aclararon su imagen del universo. El 19 de febrero de 1520, el día de su cuadragésimo séptimo cumpleaños, estimó que Júpiter estaba a las 6 de la mañana a $4^{\circ}3'$ al oeste de «la primera estrella, la más brillante, de la frente de Escorpio». En algún momento de la primavera, Júpiter iba a alcanzar su oposición anual y aparecería exactamente opuesto al Sol en el cielo de la Tierra. Nadie podría ver los dos cuerpos celestes a la vez cuando eso tuviera lugar, pero un observador experimentado tal vez pudiera calcular el momento, combinando las predicciones de la teoría con observaciones efectuadas a lo largo de un periodo de varios meses. Habiendo iniciado su vigilancia en febrero, Copérnico concluyó que la oposición tuvo lugar a las 11:00 de la mañana del 30 de abril. Para entonces, Júpiter se estaba desplazando hacia atrás, o en movimiento «retrógrado», como si estuviese alejándose del aguijón de Escorpio, y estaba efectuando su máximo acercamiento a la Tierra. Mientras que otros astrónomos consideraban que la ocurrencia de estos diversos acontecimientos era pura coincidencia, Copérnico los vinculó de forma inextricable como consecuencia del

orden planetario: la Tierra, más cercana al Sol, adelantaba a Júpiter, más lento, una vez al año. Al pasar, dejaba al Sol a un lado, y a Júpiter a otro, acercándose a Júpiter lo máximo que podía alcanzar. En esos momentos, Júpiter nunca variaba el sentido de su movimiento, sino que meramente les producía esa impresión a los observadores de la Tierra cuando esta pasaba a toda velocidad. Idéntica lógica regía la oposición anual de Saturno, que Copérnico determinó pocos meses después, el mediodía del 13 de julio.

Llegados a este punto, los movimientos de Júpiter y Saturno causaron alarma entre los astrólogos. Los dos planetas se dirigían hacia su «gran conjunción»: la estrecha unión celestial que consumaban una vez cada dos décadas, siempre con tremendas consecuencias. El almanaque popular de Johannes Stoeffler y Jacob Pflaum vaticinaba con motivo de la venidera Gran Conjunción de 1524, «cambios y transformaciones en todo el mundo, en todas las regiones, reinos, provincias, Estados, rangos, bestias, criaturas marinas, y en todo lo que nace de la tierra; cambios como apenas iremos oído mencionar desde siglos antes de nuestra era, ni por boca de los historiadores ni de nuestros mayores. Alzad la mirada en consonancia, cristianos».

El 19 de octubre de 1520, un destacamento de caballeros teutónicos rodeó el palacio del obispo Fabian en Heilsberg e iniciaron un asedio que duró semanas. En estas circunstancias, en la elección de noviembre el cabildo destituyó a Jan Krapitz de su cargo, aunque solo lo había ejercido un año, y llamó a Copérnico para sustituirlo.

El día que empezó su segundo mandato de administrador, el 11 de noviembre, los inquietos caballeros estaban a un solo día a caballo de Allenstein, donde únicamente montaban guardia ante las puertas un centenar de soldados del rey.

Copérnico ocupó algunas de sus horas más angustiosas catalogando los archivos del cabildo, que habían sido trasladados a Allenstein a lo largo de los años para su custodia más segura en el tesoro del castillo. Toda la historia acosada de la diócesis residía en estos documentos, que se remontaban hasta la bula de 1243 del papa Inocencio IV, que fijó las fronteras de Prusia, y el pergamino de 1264 en el que Anselmo, primer obispo de Varmia, contemplaba la erección de una gran catedral en Frauenburg. Los varios centenares de artículos —bulas, tratados, actas, escrituras, testamentos, declaraciones, peticiones— llenaban un arca de muchos cajones. Al mismo tiempo que expurgaba y reordenaba los documentos legales con sus floridos sellos reales, Copérnico escribía nuevas cartas de socorro, implorándole al rey Segismundo que aumentara las fuerzas que protegían el depósito de Allenstein:

«Muy gentil Príncipe y Señor, Segismundo, por la gracia de Dios rey de Polonia, gran duque de Lituania, soberano y señor hereditario de Rutenia y Prusia, y muy gentil Señor nuestro», se dirigía Copérnico a Su Majestad el 16 de noviembre. Le describía los espantosos detalles de la invasión, la víspera, de la vecina ciudad de Gutstadt, caída en poder de los caballeros, y manifestaba estar dispuesto a

morir —como parecía probable que ocurriera— en defensa de Allenstein.

«Pues estamos deseosos de hacer lo que corresponde a personas nobles y honradas, enteramente entregadas a Vuestra Majestad, aun cuando tuviéramos que perecer. Encomendamos y confiamos todos nuestras posesiones y nuestras mismas vidas al cuidado de Vuestra Majestad». Entretanto, Copérnico seguía levantando metódicamente el inventario de esas posesiones: «Documento relativo al traslado de la cabeza de san Jorge desde Heilsberg a la catedral de Frauenburg», «Documento del rey de Francia relativo al obsequio de una astilla de la Santa Cruz».

La infantería del rey Segismundo llegó a finales de noviembre. Sin embargo, bien poco consuelo tuvieron los canónigos de Varmia con la presencia de las tropas, y abandonaron el castillo aterrados. Únicamente permanecieron en Allenstein Copérnico y el canónigo Henryk Snellenberg. Allí seguían cuando llegó la caballería del monarca en diciembre, y aun entonces no bajaron la guardia los dos canónigos. Se enfrentaron a su mayor prueba en enero de 1521, cuando Albrecht y un ejército mayor de la Orden Teutónica exigieron la rendición del castillo. Pero entonces, en un repentino cambio de opinión, Albrecht se limitó a saquear los pueblos vecinos, y se retiró hacia Königsberg después de acordar un alto el fuego provisional. Sin embargo, Copérnico no cesó de reforzar las defensas del castillo. Consiguió en Elbing varias carretas cargadas de las armas largas llamadas arcabuces, plomo para los proyectiles,

viveres y sal. Así, ya preparado para hacer frente a cualquier intento de escalada, le llegaron nuevas del tratado firmado en Torun el 5 de abril, que proclamaba una tregua de cuatro años.



En este cuadro de 1520 de S. Samostrzelnik, el rey Segismundo se arrodilla junto al obispo de Cracovia para recibir la bendición de san Estanislao, santo patrón de Polonia.

La paz devolvió por corto tiempo a Copérnico al trabajo en las cuestiones más terrenales de la administración. En mayo de 1521 supervisó la resignación de parcelas que habían quedado vacantes «por la muerte de Michel el tuerto», «por la decapitación de Peter en Hoensteyn, por conspiración y traición», y por varias otras causas. Tanto la tierra como los campesinos habían sufrido pérdidas por la guerra.

En junio, el cabildo llamó a Copérnico de regreso a Frauenburg para restablecer el orden en el norte, mientras que su muy capaz amigo Tiedemann Giese lo sustituía en Allenstein. Este nuevo mandato de Giese como administrador —era su tercero— resultó el más arduo de su carrera. Pese al tratado de paz, los caballeros teutónicos siguieron asolando Varmia. Y sin embargo, a causa del tratado, el cabildo no podía repeler los ataques. Giese escribió peticiones para enderezar entuertos. Apeló fervorosamente por unas relaciones pacíficas en las cumbres entre los estados prusianos y la Orden Teutónica. Aparentemente, nada conseguiría desalojar a los caballeros de la ciudad de Braunsberg y sus alrededores, que habían ocupado al principio de la última guerra. Con todo, Giese persistió en sus negociaciones. Tanto el rey como el obispo le prometieron su apoyo para la cumbre prevista en Graudenz en marzo de 1522. Segismundo enviaría emisarios, y Fabian asistiría en persona. A la postre, sin embargo, el obispo se encontró demasiado enfermo para

abandonar el lecho, así que envió en su lugar a su médico, el doctor Nicolás.

Copérnico se reunió con Giese en Graudenz, solo ligeramente retrasado por los puentes anegados sobre el río Bauda que casi impedían salir de Frauenburg. El 18 de marzo, se encontraba con Giese ante la asamblea de representantes, y ratificó su enumeración de los abusos cometidos por los caballeros. Tres días después, presentó el tratado sobre acuñación que había concebido antes de la guerra, denunciando las prácticas que habían propiciado la caída libre de la moneda.

«El peor error —denunciaba—, que resulta absolutamente insoportable», consiste en que el gobierno acuñe nuevas monedas de inferior valor intrínseco, aun cuando supuestamente tengan el mismo valor, al tiempo que siguen circulando las antiguas. «Las monedas más recientes, siempre de valor inferior a las anteriores (...) empujaban constantemente a la baja el valor de mercado de las monedas más antiguas, y las hacían desaparecer»².

Copérnico comparó la inyección de moneda mala a la siembra de semillas mediocres por un granjero tacaño. El gobierno, al igual que el granjero, cosecharía únicamente lo que hubiese sembrado, afirmó, porque sus prácticas perjudicaban a la moneda con tanta certeza como la roña arruinaba el grano.

² La constatación por Copérnico de que la moneda mala echa a la buena de la circulación suele ser conocida por el nombre de Ley de Gresham, en honor de *sir* Thomas Gresham (c. 1519-1579), asesor financiero de la monarquía británica, quien hizo la misma sabia observación. El concepto también fue expuesto por el filósofo medieval Nicole Oresme y fue mencionado asimismo por Aristófanes en su comedia *Las ranas*. [N. de la A.]

«Estos graves males, pues, acechan a la moneda prusiana, y por su culpa, a todo el país —prosiguió—. Sus calamidades y decadencia no benefician más que a los orfebres, que acumulan el valor del dinero en sus manos».

Para ponerle remedio a la situación —«¡antes de un desastre mayor!»—, Copérnico recomendó que se consolidasen las cecas, de tal manera que «un solo lugar fuese designado para acuñar dinero, no para una única ciudad, y bajo su escudo, sino para todo el país». Entretanto, siguió aconsejando, no debía acuñarse más moneda, y por encima de todo, había que fijar límites estrictos al número de marcos que se pudiera acuñar partir de una libra de plata fina. Después, en cuanto se introdujera la nueva moneda, había que prohibir el uso de la antigua, para obligar a la entrega de las monedas anticuadas a cambio de las nuevas; con una pérdida, cierto, pero solo pequeña. «Pues esta pérdida solo habrá de sufrirse una vez, para que pueda dar lugar a numerosos beneficios y una ventaja duradera, y sea suficiente con una sola reforma monetaria cada veinticinco o más años».

Sus sugerencias resultaban aún más relevantes en ese momento, cuando Segismundo deseaba unificar las dispares monedas de su reino. Para poder hacer compatibles las monedas de la corona polaca y las del sistema monetario prusiano, era preciso fijar un sólido tipo de cambio entre ambas. Mientras seguía en la reunión de marzo de 1522, Copérnico preparó inmediatamente un apéndice a su tratado, esbozando un plan específico para equilibrar el cambio

de las monedas. Sin embargo, la asamblea concluyó sin alterar ni el *statu quo* de las monedas en circulación en el reino, ni el de los caballeros teutónicos asentados en Varmia.



Monedas del reinado de Segismundo I

Desde que había tomado las riendas de la Orden Teutónica en 1511, el gran maestro Albrecht había tolerado la acuñación de moneda prusiana de inferior calidad. Sin embargo, el elevado coste de la guerra lo había dejado al borde de la bancarrota. Albrecht viajó a Alemania en 1522 para asistir a la Dieta de Núremberg, donde esperaba hallar nuevos aliados... y motivos suficientes para romper la paz con Polonia.

Desde que había tomado las riendas de la Orden Teutónica en 1511, el gran maestro Albrecht había tolerado la acuñación de moneda prusiana de inferior calidad. Sin embargo, el elevado coste de la

guerra lo había dejado al borde de la bancarrota. Albrecht viajó a Alemania en 1522 para asistir a la Dieta de Núremberg, donde esperaba hallar nuevos aliados... y motivos suficientes para romper la paz con Polonia.

En la Dieta, Albrecht conoció a uno de los discípulos de Martin Lutero, un antiguo sacerdote católico llamado Andrés Osiander. Como converso declarado a la nueva fe evangélica luterana, Osiander se dedicó a intentar convencer a Albrecht para que se convirtiera también. Albrecht fue entonces a Wittenberg en busca de Lutero para consultarlo. El ya famoso hereje, excomulgado por el papa León X en 1521, apremió asimismo a Albrecht para que abandonase su lealtad a la Iglesia Católica... y también a la Orden de los Caballeros Teutónicos. A Lutero le pareció preferible que Albrecht hiciera suya la parte de Prusia en poder de los caballeros teutones, se buscara una esposa para gobernarla con él, y fundara una dinastía familiar a la que legar sus privilegios. Mientras Albrecht empezaba a adentrarse por estos vericuetos de intriga, su enemigo desde hacía diez años, Fabian Luzjanski, obispo de Varmia, murió de sífilis el 30 de enero de 1523.

Copérnico, que había esquivado el camino fácil al obispado que su tío allanara antaño para él se encontró ahora presidiendo en el palacio episcopal de Heilsberg. El cabildo lo eligió para vigilar todas las tierras de la diócesis, incluidas las pertenecientes a la sede episcopal, hasta que se nombrara el sucesor de Fabian. Dados los rencores que había suscitado el proceso de selección tras el

fallecimiento del obispo Watzenrode, el rey Segismundo envió delegados a Heilsberg en febrero para impedir cualquier intento de elección preventiva por el cabildo. Copérnico recibió a estos hombres asegurándoles que los canónigos no solo respetarían el derecho de nombramiento del monarca, sino que también prestarían de nuevo juramento de lealtad a su persona bajo el mandato del nuevo obispo, fuera quien fuese.

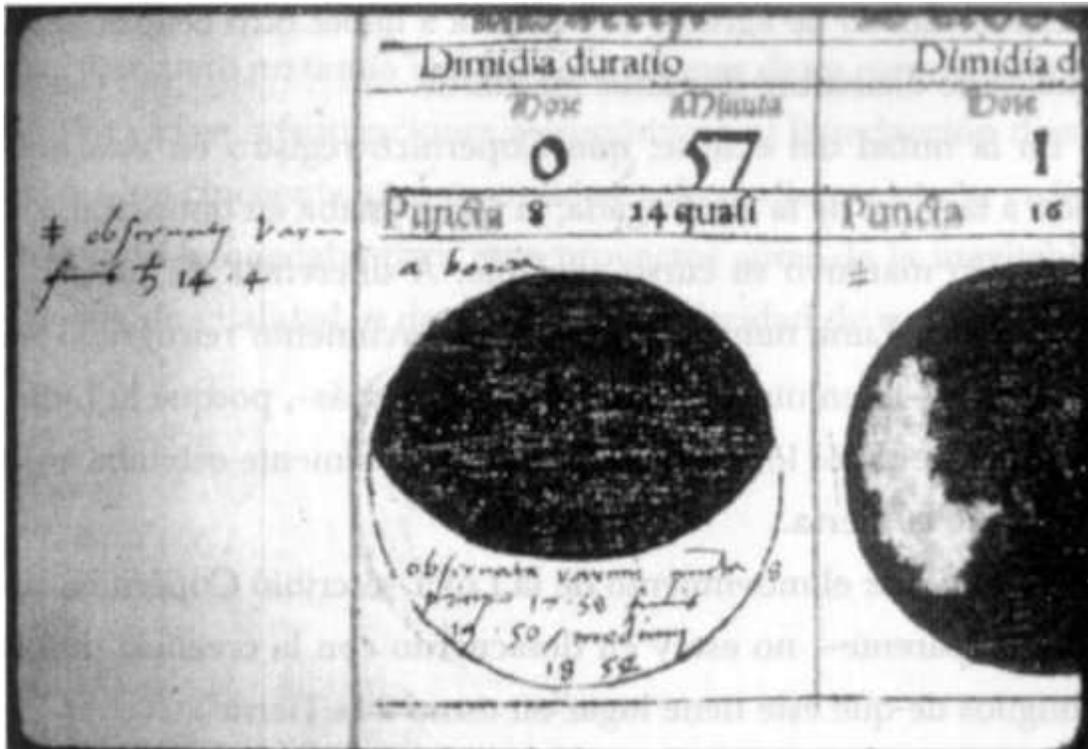
El 13 de abril, el cabildo eligió al favorito del rey, Maurycy Ferber. El obispo electo Ferber, pariente lejano de Tiedemann Giese, pertenecía a una familia políticamente poderosa de Danzig, donde uno de sus familiares era en esos momentos alcalde de la ciudad. A la espera de la aprobación papal de Ferber, Copérnico actuó como obispo *de facto* durante la primavera y verano de 1523. Se esforzó en restablecer la ley y el orden expulsando de la región a los recalcitrantes caballeros teutónicos y a la retaguardia de las fuerzas polacas. Las mismas fuerzas que habían acudido a defender Varmia ocupaban ahora ilegalmente varios pueblos y fortalezas. Se negaron a marcharse hasta que intervino el rey. Siguiendo órdenes de Segismundo el 10 de julio, todos los comandantes polacos que ocupaban la diócesis acabaron por renunciar a sus pretensiones y levantaron el campamento. Sin embargo, los caballeros teutónicos se quedaron.

En agosto, la Luna enrojeció: no como metáfora de la sangre derramada o de la guerra, sino de hecho, y de forma natural, a resultas de un eclipse total de Luna. Copérnico anotó el inicio de la

inmersión de la Luna llena en el cono de sombra de la Tierra «a las 2 y 4/5 pasada la medianoche», es decir, a las 2:48 de la madrugada del 26 de agosto.

Atravesando la sombra de la Tierra, la Luna se oscureció gradualmente hasta quedar sumergida por completo. Entonces, en lugar de desaparecer en la oscuridad, la Luna eclipsada se vistió con los colores del Sol. Brilló como un ascua durante la hora que duró el eclipse total, reflejando toda la luz del crepúsculo del día anterior y del amanecer del venidero que se derramaba en el cono de sombra de la Tierra.

Copérnico nunca se perdía un eclipse lunar. Ningún astrónomo dejaba pasar esa oportunidad, ya que la Luna eclipsada señalaba posiciones celestiales como no podía hacerlo ningún otro fenómeno. En esas ocasiones, la sombra de la Tierra se hacía visible sobre la superficie de la Luna, y el centro de esa sombra indicaba la posición del Sol: en oposición a 180° de longitud celestial. Teniendo así confirmadas las coordenadas de la Luna en ese momento, uno podía medir también la distancia de estrellas y planetas al Sol o a la Luna. «En este terreno —observó Copérnico—, la bondad de la Naturaleza ha estado atenta a los deseos del hombre, tanto más cuanto que la posición de la Luna se determina con mayor precisión durante sus eclipses que mediante el uso de instrumentos, y sin el menor riesgo de error».



EL VALOR DE LOS ECLIPSES. El Calendarium Romanum magnum de Johannes Stoeffler, publicado en 1518, predecía eclipses para los años 1518 a 1573. Copérnico anotó en su ejemplar sus observaciones personales entre 1530 y 1541. La alineación especial de la Tierra, la Luna y el Sol durante un eclipse, llamada sicigia, permitía una verificación natural de las posiciones celestes. Copérnico asistió a eclipses lunares totales y parciales, pero solo a eclipses solares parciales. De haber podido viajar a España o al extremo meridional de Italia el 18 de abril de 1539, habría podido ver un eclipse total de Sol.

Aún con la ayuda de la «bondad de la Naturaleza», la inclinación de la órbita de la Tierra respecto al gran círculo de la Tierra limitaba la

frecuencia de los eclipses lunares a como mucho una o dos veces al año, con años en que no se produce ninguno.

Después del 26 de agosto, no volvería a haber otro eclipse hasta finales de diciembre dos años más tarde.

En la mitad del eclipse, que Copérnico registró en esta ocasión a las 4:25 de la madrugada, la Luna estaba en oposición, sin embargo mantuvo su curso adelante. A diferencia de Júpiter o Saturno, la Luna nunca se movía en movimiento retrógrado en oposición —ni en ningún otro momento, jamás—, porque la Luna, única entre todos los cuerpos celestiales, realmente orbitaba alrededor de la Tierra.

«Al exponer el movimiento de la Luna —escribió Copérnico sin ironía aparente—, no estoy en desacuerdo con la creencia de los antiguos de que este tiene lugar en torno a la Tierra».

Tolomeo había contado en el *Almagesto* cómo había calculado el movimiento de la Luna siguiéndolo durante tres eclipses de duración y geometría similares. Copérnico siguió su ejemplo observando sus propios tres eclipses: uno en las horas de la medianoche del 6 al 7 de octubre de 1511; un segundo en fecha más reciente, del 5 al 6 de septiembre de 1522; y el tercero en la tríada de esa noche. Con estos datos, pretendía calcular de nuevo la senda de la Luna.

En el recorrido trazado por Tolomeo siglos antes, la Luna variaba su distancia de la Tierra de forma tan dramática a lo largo del mes que parecía cuatro veces más grande en su punto más cercano que en el

más alejado. Los observadores nunca veían a la Luna hacer nada parecido, sin embargo. Su diámetro fiable apenas variaba nunca; sin embargo, Tolomeo y la mayoría de sus seguidores hacían caso omiso de un hecho tan patente. Copérnico afrontó la discrepancia ofreciendo un recorrido alternativo que preservaba la apariencia de la Luna.

El 13 de octubre, el obispo Ferber pudo por fin asumir su puesto legítimo, dejando a Copérnico libre de regresar a Frauenburg. En las elecciones de noviembre, el cabildo volvió a nombrarlo canciller, pero no temía que las obligaciones de su cargo obstaculizaran ya sus investigaciones astronómicas ni la redacción de su libro. Con cincuenta años cumplidos, solo podía conjeturar cuánto tiempo le quedaba para esos proyectos antes de la inevitable pérdida de vitalidad, o de vista, o de la claridad de su mente.

Capítulo V

La carta contra Werner

Sacar defectos es de poca utilidad y de escaso provecho, pues es muestra de una mente desvergonzada el preferir el papel de crítico censor al de poeta creativo.

De la Carta contra Werner de Copérnico, 3 de junio de 1524.

La Gran Conjunción de 1524 unió a Júpiter y a Saturno en el signo de Piscis. Los astrólogos, que clasificaban a Piscis entre los signos acuáticos, predijeron que la pavorosa catástrofe que traería consigo la conjunción tomaría la forma de un ahogamiento en masa, una inundación global que, de hecho, rivalizaría con la de Noé. Todas las uniones de Júpiter y Saturno traían malos vientos, pero el potencial maligno de esta se veía acrecentado por el número de cuerpos celestiales que se congregaban con los dos protagonistas. El 19 de febrero, cumpleaños de Copérnico, los planetas Júpiter, Saturno, Marte, Venus y Mercurio se agruparían con el Sol en una gran conjunción séxtuple, a la que seguiría el plenilunio esa noche. Prueba suplementaria del Apocalipsis la aportaba el hecho de que Piscis ocupase el duodécimo y último lugar en el zodiaco. Dado que los astrólogos creían que el mundo había nacido durante una conjunción multiplanetaria en Aries, el primer signo, era seguro que llegaría a su término durante otra similar en el último, Piscis. El desarrollo de la imprenta y de la alfabetización ayudaron a difundir

tanto estos siniestros vaticinios que los habitantes de las regiones costeras huyeron a las montañas. Hubo quienes buscaron en sus Biblias las instrucciones para construir un arca.

Pasó el mes de febrero, y las aguas no subieron. Los incrédulos se rieron de los astrólogos, quienes siguieron sosteniendo impertérritos que una oleada, si no de agua, acaso de disensión religiosa o agitación política, aún anegaría Europa. ¿No habían hecho falta dos años para que la Gran Conjunción de 1345 desencadenase la Peste Negra?

Copérnico, que ni hacía predicciones astrológicas ni les prestaba atención, eligió este momento para perseguir a un moroso. El canónigo Henryk Snellenberg, que había sido su único compañero de armas durante la defensa final del castillo de Allenstein, viajó a Danzig y le hizo a Copérnico el favor de cobrar un dinero que le adeudaba un primo suyo miembro del consejo municipal de la ciudad. Pero cuando Snellenberg regresó a Varmia, le entregó a Copérnico únicamente noventa de los cien marcos que le había pagado el primo. Snellenberg fue aplazando reiteradamente el pago de los diez marcos pendientes, dando una excusa tras otra a lo largo de varios meses. Cuando Copérnico por fin le plantó cara a Snellenberg, este le exigió una prueba escrita de la deuda, y luego desafió a su acreedor a demandarlo por el importe aún debido. Afligido por demás, Copérnico se quejó al obispo Ferber.

«He visto por consiguiente que no puedo obrar de otro modo —le escribió a su superior el 29 de febrero— y que la recompensa por mi

afecto es ser odiado, y ridiculizado por mi complacencia. Me veo obligado a seguir su consejo, consejo con el que piensa frustrarme, o engañarme si puede. Recorro pues a vuestra Muy Reverenda Señoría, a quien ruego e imploro se digne disponer que se retenga en mi nombre la renta de su beneficio, hasta que me haya satisfecho lo que me debe, o que se adopte alguna otra medida que me permita recuperar lo que es mío».

Por contraste con el tono irritado, pero basado en principios, de su queja contra Snellenberg, otra carta que escribió Copérnico ese mismo año, el 3 de junio de 1524, contenía un análisis que le habían solicitado, de tanto interés para la comunidad matemática que circularon múltiples copias entre sus pares. Aunque escueta e informal, la *Carta contra Werner* constituye, junto con el *Commentariolus* y *De las revoluciones*, el tercer pilar de la contribución de Copérnico a la astronomía. Iba dirigida «Al Reverendo Bernard Wapowski, cantor y canónigo de la iglesia de Cracovia, y secretario de su majestad el rey de Polonia, de Nicolás Copérnico».



GRAN CONJUNCIÓN DE 1524. La presencia combinada de Júpiter y Saturno —junto con otros cuerpos celestes— en el duodécimo signo del zodíaco, Piscis, infundió pavor a los astrólogos, que predijeron las inundaciones que se muestran cayendo desde un exagerado pez celeste en esta imagen del Practica de Johann Rynman de 1524.

Wapowski y Copérnico habían estudiado juntos en el *Collegium Maius* de Cracovia en la década de 1490. Es posible que surgiese entonces su común interés por la teoría planetaria, y puede que incluso en compañía uno del otro. Wapowski, quien también fue a estudiar derecho a Bolonia, había estado luego varios años en la embajada polaca en Roma, y se carteaba con un círculo internacional de intelectuales. Copérnico hacía referencia en la primera frase de su Carta a su estrecha y antigua amistad.

«Hace algún tiempo, querido Bernard, me enviaste un pequeño tratado sobre *El movimiento de la octava esfera* obra de Johannes Werner de Núremberg». Wapowski le había pedido a Copérnico su opinión sobre ese trabajo, ampliamente elogiado, que había visto la luz en 1522 junto con otros ensayos recientes del mismo autor. Copérnico se lo pensó antes de contestar, sin embargo, porque advertía errores en la tesis de Werner y no estaba del todo convencido de que le conviniera decirlo. Ahora, se disculpaba con su amigo por su gran tardanza.

«De haber podido en verdad elogiarlo con un mínimo de sinceridad, te habría respondido con no menos satisfacción». Por desgracia, el mayor cumplido que podía hacerle —«Puedo aplaudir el celo y esfuerzo del autor»— le tomó «algún tiempo». En un primer momento, admitió, tuvo miedo de suscitar enfados si expresaba su condena por escrito. Tal vez fuera mejor no decir nada contra Werner que correr el riesgo de provocar una reacción negativa que

acaso pudiera arruinar la posibilidad de una recepción favorable de su propio libro.

«Sin embargo, sé que una cosa es volverse contra un hombre y atacarlo, y otra corregirlo y encauzarlo cuando se extravía, del mismo modo que una cosa es elogiar y otra dar coba y ser lisonjero». Con su mejor intención de corregir el error de un colega astrónomo, pues, se había decidido a compartir sus pensamientos. Copérnico no sabía que Werner, sacerdote en un dispensario de Núremberg, había sucumbido a la peste en 1522, mientras sus trabajos seguían en la imprenta. «A lo mejor mis críticas pueden contribuir y no poco al logro de una mejor comprensión de este asunto».

En «octava esfera» del título de Werner era en la que giraban las estrellas. Estaban todas engastadas en ella, como las joyas en una corona. Esta colocación explicaba por qué las estrellas mantenían fijas sus posiciones unas con respecto a otras, cada una en el nicho de su propia constelación, mientras los cielos giraban a diario alrededor de la Tierra. Al tiempo que rodaba rápidamente hacia el oeste, sin embargo, la octava esfera mostraba también una lenta y sutil deriva en dirección contraria, que los astrónomos llevaban largo tiempo tratando de explicar. En el cosmos de Copérnico, por contraste, la octava esfera permanecía estacionaria. Pero en vez de exponer esta diferencia fundamental en su crítica, Copérnico se centró en los errores técnicos de Werner.

«En primer lugar, se equivocó en sus cálculos de tiempo». Werner había hecho mal la conversión de las fechas del calendario egipcio a

la cronología juliana, de forma que asignó ciertas observaciones de Tolomeo al año 150 cuando, de hecho, como demostró Copérnico, Tolomeo las había efectuado once años antes, en 139. Luego, Werner había agravado su error de partida al acusar a Tolomeo y a otros astrónomos de la Antigüedad de técnicas de observación chapuceras. En este punto, Copérnico perdió los estribos:

«Tenemos que seguir los pasos de los matemáticos de la Antigüedad y atenemos a sus observaciones, que nos han dejado como herencia. Y si alguien por el contrario pensase que los antiguos no son de fiar en este respecto, ciertamente que las puertas de este arte están cerradas para él. Sentado ante la entrada, soñará sueños de trastornado sobre el movimiento de la octava esfera, y recibirá así su merecido por suponer que tiene que defender su propia alucinación difamando a los antiguos, que observaron todos estos fenómenos con gran cuidado y habilidad de experto». De hecho, las observaciones de Tolomeo no eran tan inexpugnables como Copérnico insistía con tanta pasión, pero era lo único que tenía que sirviese de base de comparación, y por eso las defendía.

Otro de sus venerados griegos antiguos, Hiparco de Rodas, había sido pionero en la exploración de la octava esfera. Más de doscientos años antes de Tolomeo, alrededor del 130 antes de Cristo, Hiparco catalogó la posición y brillo relativo de casi un millar de estrellas. La finalidad de ese trabajo era servir de referencia a futuros estudios, pero primero lo sometió a prueba con las escasas observaciones que habían llegado hasta él de los astrónomos de siglos anteriores. Tal y

como sospechaba, las constelaciones no mostraban cambio alguno en su forma en lo que alcanzaba la memoria del hombre. Sin embargo, sus posiciones se habían alterado de forma sistemática. Por ejemplo, Hiparco había observado a la brillante estrella Espica, en la constelación de Virgo, a 6° al oeste de la posición del Sol en el equinoccio autumnal, en tanto que su predecesor Timócaris, la primera noche de otoño del siglo IV a. C., vio a Espica a 8° al oeste. Todas las estrellas que examinó Hiparco se habían desplazado los mismos dos grados en ese tiempo, una distancia de cuatro veces la anchura aparente de la Luna. Para dar cuenta de esta deriva hacia el este de la octava esfera, Hiparco postuló una novena. La novena esfera, invisible y exterior, hacía girar a la octava. Pero esta, tachonada de estrellas, ligeramente más lenta que la novena, se retrasaba. La minúscula diferencia entre las dos pasaba inadvertida de una noche a otra, pero surtía a lo largo de las décadas un efecto acumulativo que venía a representar aproximadamente un grado cada siglo. Pasarían muchas eras —muchos milenios, en estimación de Hiparco— para que el ciclo diese una vuelta completa. Tolomeo se mostró de acuerdo. Sostuvo que la extrema lentitud y el ritmo cambiante del movimiento, llamado precesión de los equinoccios, aseguraban que los astrónomos se mantendrían ocupados hasta un futuro lejano. En tiempos de Werner y Copérnico, los estudios de la precesión habían introducido una décima y hasta una undécima esferas para ajustar la orientación de las estrellas fijas.

En términos modernos, la precesión resulta de la rotación diaria de la Tierra, que produce un abultamiento a todo lo ancho del planeta en el ecuador. El Sol atrae de forma preferente la parte abultada, haciendo que el eje de la Tierra gire despacio a lo largo del tiempo. Tienen que pasar veintiséis mil años para que el eje terráqueo trace un círculo completo en el cielo, al ritmo de un grado cada setenta y dos años. En la actualidad, el polo norte del eje de la Tierra apunta hacia una estrella de Ursa Minor (la Osa Menor, o el Carro Menor) llamada Polaris, o Estrella Polar, también conocida como Cinosura. La precesión nos ha traído hasta aquí, así como también garantiza que el próximo milenio, una estrella distinta —Alrai, en la constelación de Cefeo, el Rey— heredará el título de estrella polar. Copérnico prosiguió su *Carta* corrigiendo «un segundo error no menos importante que el primero», y aún aclaró una tercera «confusión infantil» antes de despachar a Werner.

«¿Cuál es en última instancia mi opinión personal respecto al movimiento de la esfera de las estrellas fijas? —se preguntó retóricamente—. Dado que tengo intención de exponer mis ideas en otro lugar, me parece tan innecesario como indecoroso prolongar este intercambio». Deseándole salud y prosperidad a su amigo Bernard, se despedía.

En el ámbito de los asuntos sacros, el nuevo obispo de Roma, el papa Clemente VII, contemplaba horrorizado cómo la herejía de Martin Latero se extendía más allá de las fronteras germanas a los países vecinos. En Polonia, el obispo Ferber podía dar fe de que

Prusia estaba infestada de luteranos: no inmigrantes nuevos, sino católicos residentes recién convertidos. En la diócesis de Samland, al este de Varmia, en el territorio de los caballeros teutónicos, el obispo Georg von Polenz había renunciado a sus santos votos, abrazado públicamente las enseñanzas de Lutero y denunciado a la Iglesia Católica. El domingo de Resurrección de 1524 ofició una misa luterana en su catedral. Siguiendo su ejemplo, el obispo de Pomerania, diócesis al oeste de Varmia, también abjuró de la fe católica para unirse al nuevo evangelismo.

Pese a la furiosa denuncia de la «ola de herejía» por el obispo Ferber, algunos canónigos de Varmia tenían una visión diferente del desarrollo de la Reforma. Tiedemann Giese reaccionó a la actuación del obispo von Polenz haciendo una llamada a la moderación. Giese sostuvo que los cristianos de toda índole deberían trabajar de consuno para mayor gloria de Cristo, y no denunciarse los unos a los otros. «Aún refiriéndonos de forma continua al espíritu de Dios —dijo de la disputa confesional—, nos estamos alejando del todo del amor».

Copérnico leyó la carta de Giese y se mostró tan firme partidario de Jo que decía que lo convenció para publicar su contenido en un panfleto. Impreso en Cracovia en febrero de 1525, el *Antilogikon* abogaba al tiempo por la tolerancia hacia los luteranos y la defensa de la tradición católica. «Es innegable que en la Iglesia hay muchas cosas que se acercan en exceso a la superstición, y que se han producido abusos —reconoció Giese—. Pero conviene esperar al

tiempo de la cosecha, de forma que no destruyamos el trigo al intentar arrancar las malas hierbas». Ansioso de que su llamamiento cayera en suelo fértil, envió el librito a Wittenberg, a la atención del erudito y reformista Felipe Melanchthon, el aliado más fiel de Lutero.

¿Sería acaso la difusión del luteranismo la inundación presagiada por la Gran Conjunción de 1524? Los astrólogos que así lo creían escrutaron la fecha y lugar de nacimiento de Lutero para demostrarlo, pero ni siquiera Lutero podía decir con certeza en qué año había nacido, si en 1483 o en 1484. Un astrólogo trazó la carta natal de Lutero para el 22 de octubre de 1484, durante una gran conjunción en el signo de Escorpio, a una hora en que los planetas se encontraban en la casa novena, considerada la mansión de la religión. Todo casaba bastante bien, hasta que la madre y el hermano de Lutero confirmaron que había nacido en una fecha anterior, el 10 de noviembre de 1483.

Pronto se presentó otro candidato para cumplir la profecía de destrucción, bajo la guisa de la Revuelta Campesina que derramó la sangre de millares de personas por toda Alemania entre 1524 y 1525. Milicias de campesinos desharrapados atacaban a los nobles y a los caballeros de armadura a cuenta de cosas tales como el derecho a pescar en sus arroyos predilectos o cazar en bosques considerados de propiedad privada de la clase alta. Aunque su lucha no tenía que ver con la religión, los campesinos que habían oído hablar de Martin Lutero esperaban que apoyara su causa. Los

decepcionó al no intervenir. Ninguna guerra de carne y hueso podría apartarlo de su campaña contra la maldad espiritual. Pronto se volvió contra ellos, diciendo que un campesino en rebelión abierta estaba fuera de la ley de Dios.

En Varmia, la paz acabó por fin con los años de enfrentamiento entre prelados y caballeros cuando Albrecht se arrodilló para rendir pleitesía al rey Segismundo en Cracovia en la primavera de 1525. El 10 de abril, Albrecht cedió su territorio al reino, y Segismundo se lo devolvió bajo la nueva guisa de Ducado de Prusia, feudo hereditario de Albrecht. Como primer duque de Prusia, renunció al título de gran maestro y, a su regreso a Königsberg en mayo, disolvió la Orden de los Caballeros Teutónicos. No solo se convirtió, como le había prometido a Lutero, sino que también hizo de la nueva Prusia ducal un estado completamente protestante: una entidad nueva en el mapa de Europa.

El acuerdo de Segismundo con Albrecht estipulaba que el ducado no acuñaría moneda nueva durante por lo menos un año, al término del cual el rey convocaría una reunión oficial para coordinar la moneda del ducado con la del reino. Copérnico actualizó cumplidamente por última vez su tratado sobre acuñación, en latín, para incluir la creación del Ducado de Prusia. Añadió tantas referencias concretas a los abusos de acuñación de los antiguos grandes maestros y tantos posibles remedios que se duplicó la extensión del ensayo. «En qué tipo de dinero se convertirá

de ahora en adelante, y cuál es su condición presente —se lamentó Copérnico—, avergüenza y duele decir».

Aunque Albrecht, el gran maestro católico, había sido el azote de Varmia, el duque Albrecht el luterano se mostró más cordial en su trato con el cabildo. Ahora tenía otros enemigos, entre los caballeros y los nobles a los que había traicionado. Aun cuando algunos miembros de la antigua orden se convirtieron como él, la mayoría se trasladaron a Alemania, donde conspiraron contra él, lo calumniaron, y le ordenaron comparecer ante el tribunal del Sacro Emperador Romano Germánico. Cuando se negó, lo proscibieron. Entretanto, Albrecht dedicaba todas sus energías al desarrollo de su nueva patria. Estableció escuelas en todas las ciudades del ducado. El 12 de febrero de 1526 se casó con la princesa Dorotea de Dinamarca, y engendró seis hijos en rápida sucesión.

El rey de Polonia, que sobrellevaba la presencia de grandes comunidades de judíos, empujados hasta su reino por la intolerancia en otros países, endureció gradualmente su actitud ante los luteranos. La primavera de 1526, Segismundo ordenó incendiar las casas de los pocos protestantes que había en Cracovia. A eso siguió ese verano un alzamiento luterano en la ciudad de Braunsberg, en Varmia. La mayoría de los habitantes de la ciudad se habían convertido a la nueva religión, incluido el alcalde Philip Teschner, hijo bastardo del antiguo obispo Lukasz Walzenrode. Cuando las fuerzas reales hubieron sofocado los disturbios, el obispo Ferber expulsó de la diócesis a todos los que no fueran

católicos. Les dio un mes, a contar de la fecha de su edicto, el 22 de septiembre, para recoger sus pertenencias y marcharse; antes de partir hacia otro lugar, insistió en que entregasen sus libros pro luteranos para quemarlos. Para entonces, el propio Lutero llevaba publicados varios libros y cientos de panfletos, además de su traducción del Nuevo Testamento al alemán.

Copérnico y Giese no podían defender su postura tolerante ante las objeciones de la mayoría de los canónigos, el obispo, el rey y el papa. Se vieron forzados a votar a favor del edicto de expulsión de los luteranos de Varmia. Aun así, Giese siguió escribiendo en defensa del amor y la tolerancia al tiempo que la Reforma iba ganando cada vez más adeptos. Varias cartas aluden a estos panfletos tardíos de Giese, pero por desgracia ninguno llegó a imprimirse, ni se han conservado siquiera en forma manuscrita. En uno de ellos, intentó demostrar que la teoría de Copérnico era compatible con la Biblia.

Solo cabe intentar imaginar cómo conseguiría Giese maridar los elogios del salmista a una Tierra fija, «inmóvil y firme», con la opinión de su amigo de que la Tierra giraba sobre sí misma y daba vueltas al Sol. O cómo explicaba la orden de Josué al Sol de que se quedara quieto, dado que el Sol de Copérnico nunca se movía. Tal vez Giese no trató una a una todas las referencias de las Escrituras, sino que se centró en representar a Copérnico como un hombre pío, de inspiración divina, bendecido con una intuición de la verdadera

naturaleza del universo. Como quiera que plantease su defensa, debía de haberse dado cuenta de que iba a ser necesaria.

También Copérnico se puso a la defensiva. Según reconocía él mismo, no tenía tanta confianza en su trabajo como para que no le importara lo que los demás pensasen de él. Se mostró de la opinión de Giese de que los lectores ignorantes en astronomía podrían fácilmente atacar sus ideas retorciendo sus afirmaciones a su conveniencia. Otros se burlarían quizás de lo absurdo de su premisa básica. Una broma a sus expensas afirmaba que tomó a la Tierra por un costillar de buey, así que la puso en un espetón y la asó en la hoguera del Sol.

La dificultad del trabajo, unida al apremio de sus demás obligaciones, puede haber mantenido a raya la angustia de Copérnico mientras escribía su libro sobre las revoluciones celestiales. Dado que no llevaba una bitácora de su progreso, y que nadie fue testigo de su esfuerzo aislado, es muy difícil decir qué secciones escribió en qué momento, o cuánto tiempo le tomó cada una. La última observación astronómica que recogen sus páginas es la que hizo el 12 de marzo de 1529, cuando la Luna pasó delante de Venus y lo ocultó a la vista.

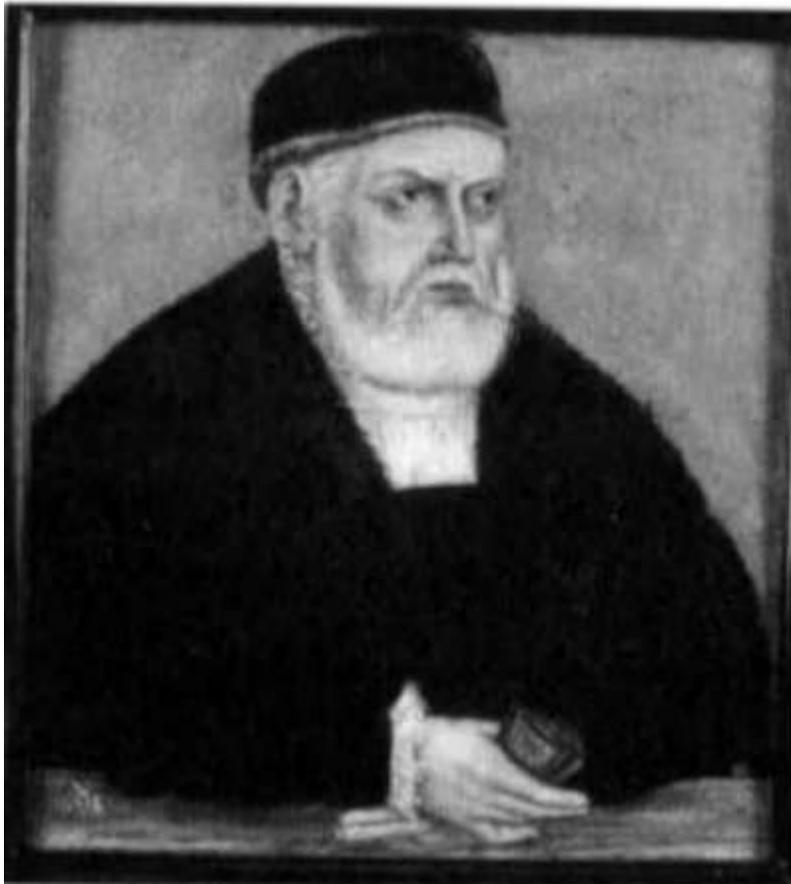
«Vi cómo a Venus empezaba a ocultarlo el lado oscuro de la Luna a medio camino entre los dos cuernos una hora después del ocaso, al principio de la octava hora después del mediodía —anotó—. Esta ocultación duró hasta el final de esa hora o un poco más, cuando observé al planeta emerger hacia el oeste por el otro lado. Por

consiguiente, justo a, o hacia, la media de esa hora se produjo claramente una conjunción central de la Luna y de Venus, espectáculo del que fui testigo en Frauenburg». Hizo uso de esa observación, junto con otras de la Antigüedad, para describir las revoluciones y movimientos medios de Venus, a lo largo de varias páginas llenas de diagramas y pruebas geométricas redactadas en su letra pequeña y clara³.

Con su libro virtualmente acabado hacia 1535, Copérnico perdió el ánimo. Le preocupaba que sus laboriosos cálculos y tablas no arrojaran la coincidencia perfecta con las posiciones planetarias que se había propuesto conseguir. Temía la reacción del público. Simpatizaba con Pitágoras, el sabio de la Antigüedad, que había comunicado sus ideas más bellas solo a parientes y amigos, y solo de palabra, nunca por escrito.

Pese a las décadas de esfuerzo que había invertido en el texto, Copérnico evitó publicarlo. Si su teoría viera la luz en letra impresa, dijo, se reirían a carcajadas. No hubo forma de que Giese lo hiciese cambiar de opinión.

³ Contra todo pronóstico, el manuscrito original completo, enteramente autógrafa, de *De las revoluciones* ha sobrevivido hasta nuestros días —doscientas hojas de papel amarillento encuadernadas— y se conserva en condiciones de máxima seguridad en la biblioteca de la universidad Jagelonia, en Cracovia. [N. de la A.]



El rey Segismundo Augusto I, en una miniatura obra de Lucas Cranach el Viejo.

Otros partidarios intentaron asimismo convencerlo. En el verano de 1533, por ejemplo, el distinguido lingüista y diplomático Johann Albrecht Wildmanstetter, por entonces secretario del papa Clemente VII, pronunció una conferencia sobre la astronomía de Copérnico en los jardines del Vaticano. Tras la muerte de Clemente VII el año siguiente, Wildmanstetter entró al servicio de Nicholas Schönberg, cardenal de Capua, y suscitó en él el profundo deseo de ver publicado el libro de Copérnico.

El 1 de noviembre de 1536, el cardenal le escribió en Roma: «Hace algunos años me llegaron noticias de su habilidad, de la que todo el mundo hablaba constantemente». El cardenal Schönberg había viajado a Polonia en 1518, en una misión de paz. Aunque Albrecht y la Orden Teutónica rechazaron sus buenos oficios, el obispo Fabian Luzjanski lo había recibido en Varmia.

En aquella época empecé a tener una muy elevada opinión de vos, y también a felicitar a nuestros contemporáneos, entre quienes gozabais de tan gran prestigio. Pues supe que no solo habíais dominado de manera desacostumbradamente excelente los descubrimientos de los antiguos astrónomos, sino que también habíais formulado una nueva cosmología. En ella sostenéis que la Tierra se mueve; que el Sol ocupa el lugar más bajo, y por consiguiente central, en el universo; que el octavo cielo permanece perpetuamente inmóvil y fijo; y que la Tierra, junto con los elementos incluidos en su esfera, y la Luna, situada entre los cielos de Marte y Venus, giran alrededor del Sol en un periodo de un año. También he sabido que habéis escrito una exposición de todo este sistema astronómico, y habéis calculado los movimientos de los planetas y los habéis recopilado en tablas, para mayor admiración de todos. Por consiguiente, con la mayor seriedad os ruego, muy erudito señor, y salvo que ello os incomode, que comunicéis este vuestro descubrimiento a los sabios, junto con las tablas y todo lo demás que tengáis y que resulte relevante a esta materia. Más aún,

he dado orden a Teodorico de Radzyn⁴ de que se ocupe de hacer una copia de todo en vuestra residencia, a mis expensas, y que me la haga llegar. Si satisfacéis mi deseo en esto, veréis que estáis en tratos con un hombre que se preocupa por vuestra reputación, y que está deseoso de hacerle justicia a un talento tan excepcional. Hasta pronto.

Copérnico recibió esta carta, la leyó varias veces quizás y luego, sin darle respuesta, la archivó para su uso futuro.

⁴ Teodorico de Radzyn, canónigo compañero de Copérnico en Varmia, fue luego representante del cabildo ante la corte papal en Roma. *[N. de la A.]*

Capítulo VI

La tarifa del pan

De un saco de grano, sea trigo o centeno, limpio de toda hierba o matojo antes de molerlo para que el pan pueda resultar más limpio y más puro... una pesada cuidadosa muestra que se pueden sacar por lo menos 66 libras de pan, sin incluir el peso de los canastos.

De la Tarifa del pan de Copérnico, hacia 1531.

Una vez expulsados los luteranos de Varmia, el obispo Ferber se dedicó a ordenar su propia casa. Qué vergüenza —se quejaba en lebrero de 1531—, que en todo el cabildo apenas hubiese un sacerdote que pudiera decir misa. La carencia general de las santas órdenes caracterizaba de antiguo a los canónigos en Frauenburg, pero ahora el obispo, quien sí estaba ordenado, imploró a todos que recibieran las órdenes sagradas —la gracia especial, impartida por imposición de manos que les permitiría administrar los sacramentos— antes de Pascua. Escudriñó los recovecos más privados de las vidas de los canónigos, y no vaciló en condenar la menor infracción. Los ochenta kilómetros que separaban al obispo de sus subordinados aparentemente no suponían un impedimento para que estuviese enterado de sus incumplimientos, como cuando descubrió que la antigua ama de llaves del canónigo Copérnico, aún habiéndose prescindido de sus servicios hacía tiempo, había vuelto a Frauenburg y había pasado la noche con él.

En esta ocasión, el obispo tomó discretamente la pluma en mano propia, saltándose a su secretario personal. Según recordaba —o más bien le recordaría algún confidente—, el ama de llaves se había casado a toda prisa una vez despedida, como para disimular una inoportuna preñez, pero más tarde se había separado de su esposo. El obispo comprendía estas cosas. Él también había estado enamorado de joven, hasta que su prometida lo rechazó. Luchó arduamente para defender sus derechos, mostrando prendas de vestir de ella como prueba de su intimidad, demandando a su familia ante la corte papal, y viajando a Roma para defender en persona su caso. Cuando su amada se casó a la postre con otro hombre, Maurycy Ferber se hizo sacerdote.

Ahora, el obispo Ferber le pidió a Copérnico que explicara esa cita. Con la Santa Madre Iglesia bajo ataque luterano, no podía tolerarse ningún atentado contra el decoro.

«Muy noble señor —contestó Copérnico el 27 de julio de 1531—, muy Reverendo Padre en Cristo, distinguido y muy ilustre señor mío:

Con el debido respeto y deferencia, acuso recibo de vuestra carta. Una vez más os habéis dignado escribirme con vuestra propia mano, para transmitirme una amonestación de entrada. A ese respecto, ruego muy humildemente a Vuestra Muy Reverenda Señoría que no olvide el hecho de que la mujer sobre la que me escribís no fue entregada en matrimonio en virtud de plan o designio míos. Esto es lo que acaeció. Considerando que había sido

en tiempos mi leal servidora, con todo mi celo y energía me esforcé por que siguieran el uno con el otro como esposos respetables. Me atrevería a poner a Dios por testigo en este asunto, y los dos lo reconocerían de ser interrogados. Pero ella se quejó de la impotencia de su marido, condición que él mismo admitió ante el juez, así como en público. Por ende resultaron vanos mis esfuerzos. Presentaron el caso ante Su Señoría el Decano, sobrino de Vuestra Muy Reverenda Señoría, que en gloria esté, y luego ante el Venerable Señor Custodio. Por ende no puedo decir si su separación surgió de él o de ella o de ambos por mutuo consentimiento.

Sin embargo, por cuanto hace a este asunto, debo admitir a Vuestra Señoría que cuando ella pasó recientemente por aquí viniendo de la feria de Königsberg junto con la mujer de Elbing para la que ahora trabaja, se quedó en mi casa una noche. Como quiera que me doy cuenta de la mala opinión que pueda tenerse de mí por este hecho, dispondré mis asuntos de manera tal que en lo sucesivo nadie pueda tener motivo justo para pensar mal de mí, especialmente a la vista de la admonición y exhorto de Vuestra muy Reverenda Señoría. Es mi voluntad obedeceros gustosamente en todo asunto, y os obedeceré por mi deseo de que mis servicios os resulten siempre aceptables.

En esta fecha, los cometidos oficiales de Copérnico incluían ser custodio de la contaduría del cabildo. Él y Giese, el otro custodio, trabajaban codo con codo cobrando pagos periódicos de personas de fortuna que habían adquirido tierras a la diócesis o tenían

operaciones mercantiles con ella. Administraban asimismo los terrenos de beneficencia del cabildo e invertían su dinero en diversas operaciones, incluyendo la construcción de una taberna y posada en Frauenburg. Los custodios efectuaban nuevas adquisiciones —de propiedades y a veces también de suministros, como «cañones, armas de mano, plomo y pólvora para la defensa de la catedral»— y pagaban el salario del predicador de la catedral.

Probablemente como parte de sus obligaciones de custodio Copérnico redactó hacia 1531 su *Tarifa del pan* sin fecha. Este documento manuscrito tenía por finalidad fijar el precio de la hogaza de pan diaria del campesino en la asequible suma de un penique, y proteger simultáneamente los intereses de la tahona del cabildo. Aconsejó ajustar el peso de la hogaza de a penique en función del precio del grano. Abordando el problema con su minuciosidad característica, Copérnico elaboró una escala móvil que cubría una amplia gama de fluctuaciones previsibles del mercado. Cuando las cosechas fueran abundantes y el grano se vendiera por una miseria, digamos nueve chelines (cincuenta y cuatro peniques) por saco, los campesinos compartirían la ganancia, porque sus hogazas de a penique pesarían más de una libra la pieza. En años de vacas flacas, por el contrario, en caso de dispararse los precios del grano hasta los sesenta y seis chelines por saco, Copérnico estableció que el peso de la hogaza de pan necesariamente habría de reducirse a la sexta parte de una libra. El cabildo podría cubrir los

restantes costes de producción —el sueldo del panadero, la levadura— con la venta independiente del salvado y de la cizaña.

Mientras fue custodio, Copérnico llevó a cabo frecuentes viajes a Heilsberg en su condición de médico del cabildo, pues el obispo Ferber era hombre de poca salud. El doctor Copérnico consultó varias veces a los médicos del rey acerca del tratamiento a seguir. El obispo, semi inválido a raíz de una enfermedad unos años atrás, se sentía incapaz de recuperar sus fuerzas. Se veía obligado a enviar representantes a aquellas reuniones en las que se requería su presencia. En 1532, a los sesenta y un años, hizo frente al problema de su salud declinante mediante el nombramiento de un coadjutor para prestarle asistencia y, eventualmente sucederle en el cargo. Como era de esperar, eligió a Giese. Pero el rey Segismundo intervino y le dio el puesto a un diplomático de carrera de nombre Johannes von Höfens, a menudo llamado Juan el trenzador de lino porque sus antepasados habían sido fabricantes de sogas, y que firmaba Johannes Dantiscus [Juan Dantisco] su correspondencia y poemas en honor de Danzig, su ciudad natal.

Dantisco se había pasado años intentando hacerse con una de las lucrativas canonjías de Varmia. El rey lo propuso por primera vez en 1514 para ser coadjutor de Andrés Copérnico, pero la corte papal nombró a otra persona. El repentino fallecimiento de otro canónigo en 1515 le permitió de nuevo al rey designar como sucesor a Dantisco, pero en esta ocasión se opusieron tanto el cabildo como el papa. Aun así, el rey siguió favoreciendo a Dantisco, no olvidando el

largo poema de amor que había escrito tres años antes: el epitalamio para las nupcias reales de Segismundo y Bárbara. (En 1515, la joven reina yacía ya en su sepultura, fallecida con veinte años al dar a luz a su segunda hija).

Dantisco llevó a cabo su siguiente intento de conseguir una canonjía en 1528, mientras representaba a Polonia ante la corte española, poco después de haber negociado con éxito para la nueva reina de Segismundo, Bona Sforza, el título de duquesa de Itari que ella anhelaba. De hecho, el tercer intento de Dantisco le había granjeado el apoyo del cabildo, pero volvió a fracasar en Roma. Finalmente, al intentarlo por cuarta vez en 1529, Dantisco se salió con la suya. Y después, al año siguiente, como para recompensar su persistencia, el rey escogió al canónigo Dantisco para ser obispo de Kulm. La cercana diócesis de Kulm era sede del convento cisterciense donde Barbara, la hermana de Copérnico, se había hecho monja. Aunque Kulm no podía compararse con Varmia en poder político o riqueza, Dantiscus anticipó alegremente ponerse la mitra. Permaneció en España los dos años siguientes, sin embargo, para completar allí su misión de gobierno y también para ocuparse del asunto de recibir las Órdenes Sagradas, para convertirse en sacerdote antes de ascender al obispado.

Al regresar a Polonia en 1532 como obispo designado de Kulm, se convirtió en un firme candidato a coadjutor del obispo enfermo Ferber. Mientras esperaba el resultado de ese concurso, invitó a dos de sus compañeros canónigos de Varmia, Copérnico y Félix Reich,

pero no a Giese, a asistir a su ceremonia de investidura largamente esperada en U:ibau el domingo 20 de abril de 1533. Ambos canónigos invitados se excusó. "Su Señoría, Reverendo Padre en Cristo", escribió Copérnico, "He recibido la carta de Su Reverendísima Señoría, de la cual comprendo perfectamente su bondad, amabilidad y buena voluntad hacia mí... Esto es seguramente atribuible, no a mis servicios, sino más bien, en mi opinión, a la bien conocida generosidad de Su Reverendísima Señoría. ¡Ojalá algún día pudiera ser tan meritorio! Por supuesto, estoy más complacido de lo que está en mi poder para decir que yo he encontrado tal patrón y protector." Su Reverendísima Señoría, sin embargo, solicita que me reúna con usted el 20 de este mes. Aunque lo haría con el mayor gusto, ya que no tengo motivo insignificante para asistir a tan eminente amigo y patrón, sin embargo me ha sobrevenido la desgracia de que en ese mismo tiempo el Canónigo Félix y yo estamos requeridos por ciertos negocios y por razones imperiosas a permanecer en nuestras estaciones. Por lo tanto, pido a Su Reverendísima Señoría que disculpe mi ausencia en ese momento. En cualquier otro momento estoy dispuesto sin reservas, como debo estarlo, a invocar a Vuestra Rmadma y hacer lo que os plazca, a quien debo de muchas otras maneras, siempre que Vuestra Rmadísima Señoría me lo indique en algún momento. otro momento. Reconozco que de ahora en adelante no debo tanto satisfacer sus solicitudes como ejecutar sus órdenes."

Sin embargo, siguió evitando el contacto. Dos años más tarde, en una carta en la que rechazó una invitación de Dantisco a una boda familiar, Copérnico se disculpó por no haber visitado Löbau. Ahora lamentaba que algún nuevo deber ineludible en Varmia le impidiera las nupcias. "Por lo tanto, dignate disculpar mi ausencia personal y conserva tu antigua actitud hacia mí, aunque no estaré presente. Porque, una reunión de las mentes por lo general cuenta incluso más que una reunión de los cuerpos".

Sin embargo, Copérnico no podía distanciarse indefinidamente de Dantisco. El 1 de julio de 1537, el obispo Ferber murió de un ictus mientras el doctor Nicolás se precipitaba en su auxilio. Poco después, como estaba decidido de antemano, los canónigos eligieron obispo de Varmia a Dantisco. En cuanto al recién vacante asiento episcopal de Kulm, lo ocupó Tiedemann Giese. Tendría que instalarse en Kulm al sudoeste de Varmia, diócesis mucho más pobre, lejos de Copérnico y de sus amistades acostumbradas, aunque conservaría su puesto de canónigo.

Fuera el que fuese el resentimiento que Dantisco había acumulado durante los años de desaires de los canónigos de Varmia estalló ahora en un despliegue de comportamiento vengativo. Empezó con Giese. La competición por el puesto de coadjutor con ese hombre había sido un tanto demasiado reñida, y Dantisco decidió negarle completamente a Giese la posibilidad de llegar a ser obispo de Varmia, aun en el supuesto del fallecimiento de Dantisco. Aunque parecía improbable que Giese, cinco años mayor que él, fuera a vivir

más que Dantisco, aun así este decidió acabar con cualquier posibilidad. Con ese fin, exigió que Giese, como obispo de Kulm, renunciase a la canonjía de Varmia, y presionó a Copérnico para que agilizase la dimisión de Giese por los canales oficiales del cabildo.

«Con respecto a ese asunto de las canonjías que Vuestra Muy Reverenda Señoría me confió —escribió Copérnico desde Fruenburg a Dantisco, en Heilsberg, el Domingo de Resurrección de 1538—, he recibido el plan y se lo he transmitido al Muy Reverendo obispo de Kulm». Sin embargo, Copérnico lamentaba que el asunto no pudiera someterse al cabildo en esos momentos, porque había que atender primero a casos más urgentes. «Cuando hayan concluido, habrá mejores oportunidades de presentar vuestra propuesta, a no ser que en el ínterin Vuestra Muy Reverenda Señoría, a quien deseo resulten aceptables mis servicios, huya elaborado otro plan».

Un lote sorprendentemente rico de correspondencia de este periodo, hallado en un escondrijo, documenta las intrigas que rodeaban la catedral. Una carta de la reina Bona felicita a Dantisco por su ascenso al obispado de Varmia y le recuerda su nueva obligación de suministrar buenos caballos alemanes «aún de su propia cuadra» a su hijo, el príncipe Segismundo Augusto. La reina Bona apremia además a Dantisco a renunciar a su canonjía en Varmia por la razón de «que es impropio ser a la vez obispo y canónigo en una sola iglesia». Con independencia de que algún obispo anterior hubiese tenido que hacer esa concesión alguna vez antes, Dantisco tenía

poco que perder si aceptaba. Sus tierras e ingresos como obispo empequeñecían las rentas anuales de su canonjía. Renunció gustoso a ella, pero no a favor del meritorio elegido personalmente por la reina Bona (un primo segundo de Copérnico), sino de su propio protegido, Stanislaw Hozjusz. Este movimiento le aseguraba a Dantisco un nuevo aliado en el cabildo. Asimismo, le permitía hacer uso de las preocupaciones de la reina Bona sobre ser obispo y canónigo en la misma iglesia como arma contra Giese. De hecho, Giese era obispo de una iglesia (Kulm) y canónigo de otra distinta (Varmia), pero Dantisco ignoró ese detalle.

Mientras Copérnico se hacía de rogar para proteger a Giese, Dantisco cambió de tercio, centrándose en las amas de llaves de los canónigos. De no ser estas parientes del interesado, habrían de ser despedidas, proclamó el obispo. La cocinera de entonces de Copérnico, Anna Schilling, una casada separada de su legítimo esposo, bien pudiera ser la misma persona que provocó la cólera del difunto obispo Ferber.

«Señor, Muy Reverendo Padre en Cristo, clementísimo señor a quien debo obedecer en todo —empezaba la respuesta de Copérnico a Dantisco el 2 de diciembre de 1538—. Acuso recibo de la admonición bastante paternal y aún más que paternal, de Vuestra Muy Reverenda Señoría, que me ha conmovido en lo más hondo de mi ser. No he olvidado en absoluto la anterior, que Vuestra Muy Reverenda Señoría me hizo en persona y a todo el cabildo. Aunque quise hacer lo que aconsejabais, sin embargo, no resultó fácil

encontrar de inmediato una familiar, y por consiguiente resolví liquidar este asunto antes de las festividades de Semana Santa. Ahora bien, no fuera Vuestra Muy Reverenda Señoría a pensar que estaba buscando una excusa para procrastinar, he reducido el plazo a un mes, es decir, hasta las fiestas navideñas, ya que más no puede acortarse, como Vuestra Muy Reverenda Señoría podrá entender. Pues en la medida en que esté a mi alcance, quiero evitar ser motivo de ofensa para toda la gente de bien, y aún menos para Vuestra Muy Reverenda Señoría. Por vos, que os habéis hecho merecedor en sumo grado de mi devoción, respeto y afecto, me desvivo con todas mis facultades».

En una floritura griega al final de esta carta, en lugar de señalar que escribe desde «Frauenburg», como de costumbre, Copérnico puso «Gynopolis». Podría sostenerse que «Gynopolis» corresponde al sentido literal del topónimo. Sin embargo, dado el contexto de la discusión, Copérnico parece sugerir traviesamente que la «ciudad de Nuestra Señora» ha cobrado un significado nuevo para sus residentes femeninas menos eminentes: las amas de llaves.

«Ya he hecho lo que no debía o no podía dejar de hacer bajo ningún concepto —se dobló Copérnico a principios de enero de 1539—. Espero que lo que he llevado a cabo en lo tocante a este asunto se ajuste de forma satisfactoria a las advertencias de Vuestra Señoría». La mujer se había ido. Su marcha, sin embargo, no deja satisfechas las ansias de Dantisco de castigar a Copérnico y a otros dos canónigos que lo habían desafiado en el asunto de las amas de

llaves. El obispo inició entonces una correspondencia clandestina con el canónigo Félix Reich, que no tenía reparos ni delatar a sus hermanos... al mismo tiempo que se ponía en manos de Copérnico para que le tratara una úlcera sangrante. A cambio de información privilegiada, el obispo Dantisco se ofreció a conseguirle a Reich todo lo que deseara para aliviar su dolorosa enfermedad, incluyendo saludables dosis diarias de cerveza ligera y cantidades ilimitadas de vino húngaro para fortalecer su ánimo.

Sus años como notario habían convertido a Reich en un experto en protocolo legal. Le indicó al obispo Dantisco que enviase órdenes judiciales selladas dirigidas individualmente a cada uno de los tres canónigos escandalosos. Otras advertencias separadas dirigidas a las mujeres se le harían llegar al sacerdote del lugar, quien se las entregaría a ellas.

Se tendrá buen cuidado en omitir en las cartas a las otras dos, las que no tienen maridos legítimos —estipuló Reich—, lo que figura en la carta anterior sobre la cocinera de Nicolás, quien sí tiene esposo legítimo. La inminente apertura del proceso contra las mujeres también les infundirá pavor en no poca medida.

Sea cual fuere la situación, que Vuestra Muy Reverenda Señoría actúe con firmeza. Dios Todopoderoso fortalecerá vuestro brazo para que podáis llevar a feliz término lo que iniciasteis movido por vuestro celo. En la medida de nuestras posibilidades, todos nosotros contribuiremos a convertir este asunto en un éxito. Sin embargo, que Vuestra Muy Reverenda Señoría se cuide no obstante, al iniciar

el proceso con toda la fuerza de la ley, de no introducir en futuras cartas nada contrario al estilo jurídico formal y consuetudinario, según se lo conoce. Pues a menudo acaece que hasta la cláusula más nimia puede echar a perder todo un caso, de forma que es declarado nulo de pleno derecho al llegar ante una instancia judicial superior.

La estancia del propio Dantisco en España había resultado en por lo menos un hijo y una hija ilegítimos que murieron en la infancia, pero esto no le impidió procesar a los canónigos y a sus concubinas. Intentó proceder según las sugerencias de Reich, pero no conseguía evitar los errores en los documentos.

«Os devuelvo todas las cartas porque hay que corregir en una un grave error de copista, y no se puede subsanar aquí», se quejó Reich el 23 de enero. El amanuense del obispo había dirigido una de ellas a Heinrich Scultetus, cuando en realidad el nombre de pila de ese canónigo era Alejandro: reconocido padre de varios hijos con su criada.

«Es más, en mi anterior misiva os previne contra el recurso al exilio "a dieciséis kilómetros" y "fuera de la diócesis", ya que Vuestra Muy Reverenda Señoría carece de autoridad para desterrar a nadie más que de su propia diócesis, que en determinados lugares (como aquí en Frauenburg) no tiene más de kilómetro y medio de extensión. Por lo tanto, sería necesario suprimir esa referencia a los dieciséis kilómetros como la distancia a la que se relega a las mujeres». Una

vez hubiese efectuado el obispo estas y otras varias correcciones, le aconsejó Reich, debería devolver los documentos con cautela:

Las cartas a los canónigos deben atarse aparte, y otro tanto debe hacerse con las de las cocineras, y luego estas introducirlas en un único sobre dirigido al cura. De otro modo, podría ocurrir una gran desgracia, pues si las cartas abiertas a las cocineras cayeran en manos de esos tres canónigos, no me cabe duda de que, habiendo sido interceptadas, las cartas ya no podrían cumplir su propósito. Vuestra Muy Reverenda Señoría deberá pues instruir a su mensajero a su vuelta para que entregue al sacerdote, en primer lugar y antes que nada, los documentos relacionados con las mujeres, y después los documentos relativos a los canónigos a cualquiera de los tres. El que sea, indudablemente le entregará los suyos a los otros dos y, de ser necesario, podrá acercarse a ellos con mayor circunspección. En caso contrario, recaerán no pocas sospechas sobre mi persona.

Supongo que Vuestra Muy Reverenda Señoría tiene una razón de peso para escribirle sucintamente a Nicolás, y ello no tiene gran importancia. No cabe duda de que ellos tres se ponen de acuerdo en todo.

Antes de que el obispo pudiera actuar o contestar, Reich volvió a escribir el 27 de enero para agradecerle a Dantisco un nuevo envío de vino y cerveza, y también para prevenir otra metedura de pata.

Junto con el vino de Allenstein me fue entregada asimismo, gracias a los esfuerzos del venerable Administrador de aquí, vuestra carta al

Cabildo. Me temo, empero, que esta puede contener algo acerca de los procesos contra las cocineras de los canónigos y contra los canónigos mismos. No me atrevo a entregar la carta al Cabildo, no vaya a ser que sus miembros causen alboroto en este asunto... Os ruego no os incomodéis conmigo porque haya retenido la carta sin instrucción alguna, de acuerdo con mi propio criterio.

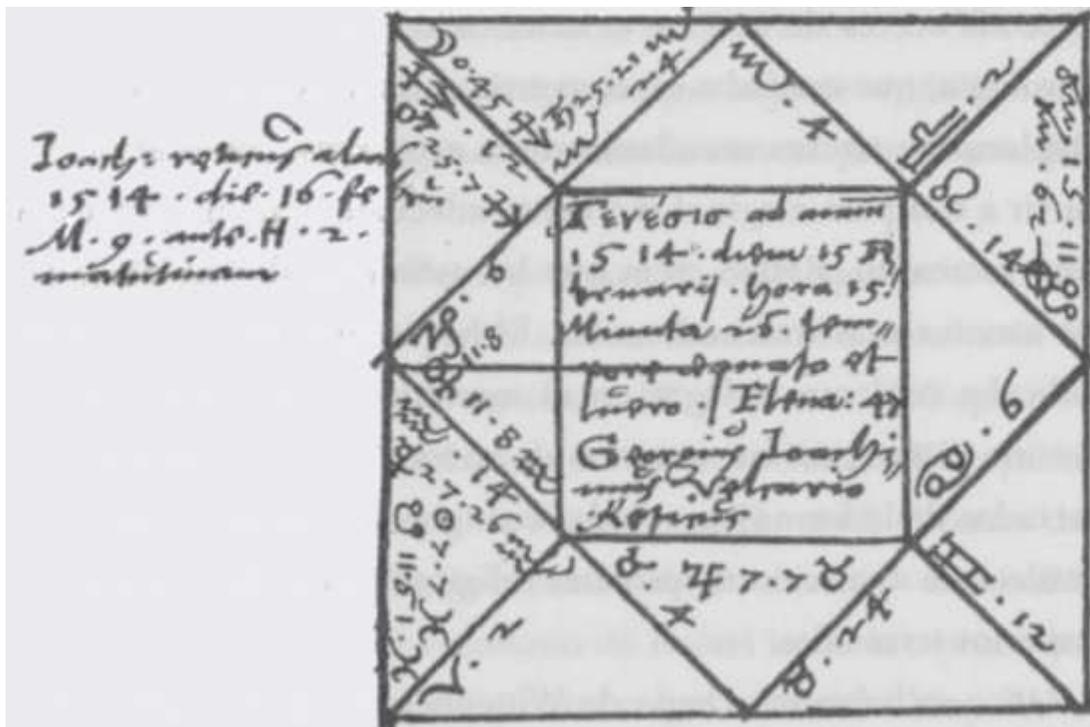
Las intromisiones de Reich pronto cesaron al agravarse sus enfermedades, que concluyeron con su muerte el 1 de marzo. El cabildo lo enterró al día siguiente. El 3 de marzo, Copérnico reclamó la plaza de Reich para su pariente Rafael Konopacki, previamente designado por la reina Bona. En abril, el padre del joven —Jorge Konopacki, gobernador de Pomerania— le escribió a Dantisco para allanar el camino de Rafael hacia la comunidad catedralicia: «Muy humildemente ruego a Vuestra Muy Reverenda Paternidad (pues tengo entendido que siempre apoyáis mis asuntos y los de mi hijo con particular amabilidad, y ambos os consideramos el ancla de nuestras esperanzas) que os dignéis prestarle vuestra asistencia con la misma infinita bondad y buena voluntad y ayuda».

Exactamente al mismo tiempo que Rafael llegaba a Frauenburg para ocupar su canonjía, en mayo de 1539, otro joven —un brillante matemático— entraba asimismo en la ciudad en busca del canónigo Copérnico. Nadie lo había invitado, ni se sospechaba siquiera de su llegada. De haber avisado de antemano de su intención de visitar Frauenburg, sin duda se le habría aconsejado mantenerse alejado de Varmia. El más reciente pronunciamiento contra los herejes del

obispo Dantisco, promulgado en marzo, reiteraba la exclusión de la provincia de todos los luteranos; el joven Georgjoachim Rheticus [Jorge Joaquín Rético], de veinticinco años, no solo era luterano, sino catedrático en la universidad del propio Lutero, en Wittenberg. Había impartido clase allí acerca de una nueva orientación del antiguo arte de la astrología, que confiaba en convertir en una ciencia respetable. Deplorando abusos mundanos de la astrología, como el de recurrir a ella para elegir el momento adecuado para una transacción mercantil, Rético creía que las estrellas solo hablaban de los asuntos más trascendentales. El horóscopo de una persona indicaba cuál era el lugar en el mundo de esta, así como su destino último, no las minucias de su vida diaria. Si eran interpretados de la forma apropiada, los signos de los astros podrían predecir la aparición de profetas religiosos y el auge y caída de imperios terrenales.

Rético se había marchado de Wittenberg el otoño anterior, en octubre de 1528, entre disputas sobre unos versos ordinarios que había, escrito un amigo suyo burlándose de Lutero. De permiso de sus obligaciones como profesor, había pasado meses viajando por Alemania, empeñado en visitar a los mejores expertos para ampliar su entendimiento de la astronomía y sus aplicaciones astrológicas. En Núremberg oyó hablar por primera vez del canónigo polaco que daba cuenta de los movimientos celestiales centrándolos en el Sol. Este concepto le pareció una cosmología redentora a Rético, y

emprendió sin demora el viaje de ochocientos kilómetros a la Prusia septentrional para oír los detalles de la teoría de boca de su creador. El nombre Rético, como el de Dantisco, derivaba de un lugar antes que de una persona. Rético habría hecho uso de su verdadero apellido de haberle estado permitido, pero su familia había sido desposeída de ese privilegio después de que su padre, el médico Georg Iserin de Feldkirch, hubiese sido decapitado por sus crímenes en 1528. Algunos acusadores tacharon a Iserin de brujo; otros dijeron que era un ladrón que, habiéndose introducido en sus hogares para prestar atención médica, se había llevado sus pertenencias de valor. Rético, que tenía catorce años cuando su padre fue ejecutado, adoptó primero el apellido de soltera de su madre, de Porris, pero luego lo cambió por el de Von Lauchen, de resonancia más germana, y que significaba lo mismo: «de los puerros». Cuando comenzó sus estudios universitarios en Wittenberg adquirió el topónimo que lo vinculaba a su tierra natal alpina de Raecia.



CARTA ASTRAL NATAL DE RÉTICO. Los aciagos pronósticos que indicaba, este horóscopo de Jorge Joaquín Rético forzaron a su alumno Nicholas Gugler, que lo trazó, a calcular de nuevo la fecha y hora de nacimiento de su profesor. La verdadera fecha, 16 de febrero, escrita en el margen, contradice la más favorable, 15 de febrero, que aparece en el diagrama.

Rético empezó sus estudios interesándose por la medicina, pero demostró una habilidad sobrenatural para los números. Pronto pasó bajo la tutela del renombrado sabio humanista Felipe Melanchthon, «el maestro de Alemania», y asimismo fiel supervisor para Lutero de todos los asuntos de la universidad. Como contaría más tarde Rético, el paternal Melanchthon lo empujó hacia el campo de las matemáticas: al estudio de la aritmética, la geometría y la

astronomía. En 1536, antes que perder a Rético después de haberle otorgado el título de licenciado, Melanchthon creó especialmente para él una segunda cátedra de matemáticas. Rético, entonces de veintidós años, celebró su paso de estudiante a miembro del claustro de Wittenberg con una lección inaugural pública. Sintiéndose incómodo al ser el centro de atención, previno al público que era «de un natural tímido», y que le eran particularmente queridas «aquellas artes que aman los escondites, y no obtienen el aplauso de las muchedumbres». No obstante, salió más que airoso de su discurso. «Resulta propio de la mente honorable —dijo— no amar nada más ardientemente que la verdad, e inspirada por este deseo, buscar una ciencia auténtica de la naturaleza universal, de las religiones, de las traslaciones y efectos de los cielos, de las causas del cambio, no solo en los cuerpos animados sino asimismo en ciudades y reinos, de los orígenes de las tareas nobles y de otras cosas similares». Las matemáticas, afirmó, reunían todos esos fines.

Además de su mutua estima, Rético y Melanchthon compartían una devoción por la astrología de la que no participaba el escéptico Lutero. «La astrología la inspira el diablo —se burló Lutero un día durante un almuerzo—, pues los mirones de estrellas no presagian nada bueno de los planetas». Tal y como la concebía Melanchthon, sin embargo, la astrología no estaba contaminada por el demonio ni por la magia. Sus principios se basaban en el texto del libro del Génesis, que contaba cómo Dios colgó «luceros en el firmamento de

los cielos» no solo para «separar el día de la noche», sino también para que sirviesen de «señales».

Por supuesto, Rético había trazado su propio horóscopo. Su nacimiento, en la muy temprana madrugada del 16 de febrero de 1514, coincidió con una conjunción de la Luna y de Saturno en la casa duodécima. No cabía malinterpretar la ominosa importancia de esas condiciones: auguraban una vida anormalmente breve. Como experto astrólogo, Rético conocía varias formas de rectificar una mala carta. En un experimento, rehuyó técnicamente su destino desplazando su natalicio a la víspera, el 15 de febrero, y cambiando la hora de nueve minutos antes de las dos de la mañana a las 3:26 de la tarde. Estas alteraciones separaron a Saturno de la Luna y los colocaron en casas separadas, otorgándole un indulto. Pero parece improbable que estos tejemanejes librasen a Rético del miedo a un desastre inminente. Una espada, como la que le cortó a su padre la cabeza, pendía amenazadora sobre la suya.

Parte II

Interacción

Vosotros, que deseáis estudiar cosas grandes y maravillosas, que os interrogáis acerca del movimiento de los astros, tenéis que leer estos teoremas sobre triángulos. Conocer estas ideas os abrirá las puertas a toda la astronomía.

Johannes Müller, conocido como Regiomontano (1436-1476), autor del Epítome del Almagesto de Tolomeo y De triangulis omnimodis

Así habló Josué al Señor el día en que el Señor entregó a los amorritas a la vista de los hijos de Israel, y dijo en presencia de Israel: Sol, detente en Gabaón; y tú, Luna, en el valle de Ayalón.

Y el Sol se detuvo en medio del cielo, y la Luna se paró, hasta que el pueblo se vengó de sus enemigos. ¿No está acaso escrito esto en el libro de Jaser? Y el Sol se detuvo en medio del cielo, y no se apresuró a ponerse casi un día entero.

Y no hubo un día como aquel, ni antes ni después de él, habiendo atendido el Señor a la voz de un hombre: pues el Señor peleaba por Israel.

Josué 10: 12-14



Nacido en Torun, Copérnico vivió treinta años en Frauenburg, «la ciudad de Nuestra Señora», a la sombra de su catedral medieval. Frauenburg, sede de la diócesis de Varmia, es el escenario de la obra.

ACTO I

ESCENA I

EN LA ALCOBA DEL OBISPO.

UNA VISITA DEL MÉDICO

Mayo de 1539, Polonia septentrional, cerca de una catedral medieval rodeada de murallas fortificadas.

Oscuridad. Se oye a alguien dar arcadas. Los focos muestran a Copérnico, de pie junto al obispo, su paciente, sentado al borde de la cama en su aposento ricamente amueblado, y vomitando en una palangana.

FRANZ, el joven acólito, asustado, va y viene y presta ayuda cuando se lo requiere.

OBISPO: ¡Ay, Dios! ¡Ay, que el cielo me asista!

COPÉRNICO: Creo que ya no hay más, Vuestra Eminencia.

COPÉRNICO coge la palangana, pero el obispo la agarra y vomita una vez más, para luego dejarse caer en el lecho.

OBISPO: Ay, Señor, ten piedad.

COPÉRNICO: Llévate esto, Franz. Sé buen chico.

FRANZ hace una reverencia y sale con la palangana. El obispo se retuerce y gime.

OBISPO: Pensé que me moría de todas, todas.

COPÉRNICO: El dolor desaparecerá ahora que el emético ha eliminado esa toxina de vuestro organismo. Mañana estaréis como nuevos.

OBISPO: ¡¿«Toxina»?!

COPÉRNICO: Ya se ha ido toda. La habéis expulsado.

OBISPO: ¡¿Veneno?!

COPÉRNICO: No, no, una toxina es...

OBISPO: ¡Los luteranos!

COPÉRNICO: Calma, calma.

OBISPO: Me han envenenado. Si no hubieseis venido, habría muerto.

COPÉRNICO: No era veneno, Vuestra Eminencia. Es más probable que sea algo que hayáis comido.

OBISPO: Claro que sí. Me lo pusieron en la comida. ¿Cómo si no habrían podido introducirlo en mi interior?

COPÉRNICO: Puede haber sido algún pescado pasado.

OBISPO: ¡El personal de cocina! Esa cocinera de mirada furtiva ha de ser partidaria de los luteranos.

COPÉRNICO: Solo ha sido un poco de pescado pasado. Nada de veneno.

OBISPO: Los luteranos quieren asesinarme.

COPÉRNICO: O quizás demasiada anguila. A Vuestra Eminencia le gusta muchísimo la anguila.

OBISPO: Tendría que haberme figurado que desterrarlos de la provincia no bastaría para acabar con la amenaza.

COPÉRNICO: Tomaos esto, Eminencia. Os sosegará los nervios y os hará dormir.

OBISPO: ¿Dormir? ¿Cómo voy a dormir mientras los perros luteranos me pisan los talones?

COPÉRNICO: Dormir es lo que más os conviene ahora.

OBISPO: Son peores que perros. ¡Son alimañas, malignas y peligrosas! Hacen sencillamente caso omiso de la ley. Están por debajo de la ley. Están entre nosotros, aguardando el momento de atacar. Ay, Nicolás, ¿y si vuelven a intentarlo? ¿Supón que vuelven a atentar contra mi vida, y que no llegas a tiempo? ¿Y si...?

COPÉRNICO: Tomaos esto, por favor, Eminencia.

El OBISPO se bebe la medicina, que lo hace toser y estremecerse.

OBISPO: Tenemos que perseguirlos con más ahínco. Amenazar a los herejes con castigos más severos. No voy a permitir que acaben conmigo, como hicieron con el obispo Ferber.

COPÉRNICO: ¿El OBISPO Ferber?

OBISPO: Ahora lo veo todo claro.

COPÉRNICO: Nadie envenenó al obispo Ferber.

OBISPO: ¡No les hizo falta! Les dejaba hacer lo que querían. Se le subían a las barbas. Hasta que Dios Todopoderoso intervino y lo castigó, por no querer castigarlos a ellos.

COPÉRNICO: El obispo Ferber murió de sífilis.

OBISPO: Es uno de los castigos preferidos de Dios.

Vuelve FRANZ, y se dedica a recoger la habitación.

OBISPO: ¡Ah! Ya está hecho. Está en su sepultura, y que descanse en paz. Pero ¿por qué tuvo que dejar todo este enredo luterano en mis manos?

El OBISPO empieza a levantarse de la cama, pero COPÉRNICO lo sujeta.

OBISPO: Tengo que tratarlos con severidad. No puedo permitirme mostrar debilidad.

COPÉRNICO consigue volver a acostar al OBISPO.

OBISPO: Ay, mi corazón. ¡Franz! Tráeme una copa de mi vino moldavo. Y trae otra para el doctor COPÉRNICO.

Sale FRANZ.

OBISPO: Ese vino es el mejor tónico que hay. Para fortalecerme para la lucha. Promulgaré un nuevo edicto. Esta vez, prohibiré sus libros, también, para que no puedan... Los prohibiré y los quemaré. Y su música es abominable.

FRANZ vuelve con dos copas llenas.

OBISPO: Nadie podrá cantar esos himnos odiosos nunca más, so pena de... ¡Ah! Aquí está nuestro vino.

COPÉRNICO coge una copa, le echa más medicina y se la tiende al obispo, que bebe de ella.

OBISPO: ¡Agh! ¡Maldito sea ese veneno! ¡Ha matado el sabor del placer!

COPÉRNICO (*alzando la otra copa*): ¡A vuestra salud, Eminencia!

OBISPO: Amén.

Ambos beben.

COPÉRNICO le da su copa a FRANZ, y se dispone a marcharse.

OBISPO: No tengas prisa, Nicolás.

COPÉRNICO: El sueño será ahora vuestra mejor compañía, y pronto acudirá.

OBISPO: Quédate y tómate otra copa. Tu conversación me reconforta.

A un gesto del OBISPO, FRANZ se va.

COPÉRNICO: Debería irme.

OBISPO: ¿Qué prisa tienes?

COPÉRNICO: No debo apartar a Vuestra Eminencia del sueño que le he recetado.

OBISPO: ¿Corres a casa a cumplir tus... deberes varoniles?

COPÉRNICO: ¿Mis...?

OBISPO: No me mires con esos ojos inocentes. Ya sabes a qué me refiero.

COPÉRNICO: Yo no...

OBISPO: ¡Tu ramera!

COPÉRNICO: ¿Os referís a mí...?

OBISPO: Sabes perfectamente a quien me refiero.

COPÉRNICO: No es una...

OBISPO: Deberías deshacerte de ella.

COPÉRNICO: Pero si ella...

OBISPO: ¿No será luterana, no?

COPÉRNICO: No.

OBISPO: Deshazte de ella de todos modos.

Vuelve FRANZ con más vino, lo sirve.

OBISPO: Te lo digo en serio, Nicolás. La quiero fuera de tu casa. Está feo mantener a una mujer soltera de ese modo.

COPÉRNICO: Cocina y limpia para mí.

OBISPO: Ni siquiera es pariente tuya. Es indecoroso.

COPÉRNICO: Si tuviese alguna parienta que pudiera...

OBISPO: Y además, es muy hermosa.

COPÉRNICO: No ha hecho nada malo.

OBISPO: Búscate una vieja bruja. O un muchachito, que se ocupe de... tus necesidades. (*Apura su segunda copa*). Escucha, Nicolás. Por lo que a mí se refiere, no me importa quién está en tu cama. Conozco los apetitos del hombre. Dios sabe que yo mismo la he corrido de joven. He tenido uno o dos hijos, aquí y allá, antes de... Pero ahora es distinto. Con Lutero y sus demonios clamando al cielo y a Roma por los abusos de la Iglesia, un hombre en tu posición... ¡Un canónigo de esta catedral! Tienes que estar por encima de cualquier reproche.

COPÉRNICO: Sí, Vuestra Eminencia.

OBISPO (*bostezando*): Vete a casa ya. Dile que se busque otro trabajo. En algún sitio lejos de aquí.

Sale COPÉRNICO.

Se apagan las luces. Una campana da la hora: las tres de la mañana.

ESCENA II

ANTE LA CASA DE COPÉRNICO. LLEGA UN EXTRAÑO

Algunos minutos después, frente a la muralla de la catedral, COPÉRNICO se dirige a su casa con una linterna. Ante la puerta de su casa encuentra a RÉTICO tumbado en el suelo, COPÉRNICO da un respingo, y luego se agacha para examinarlo, le toma el pulso, le afloja la ropa.

RÉTICO se despierta dando un grito, y empieza a manotear.

RÉTICO: ¡Eh! ¡Quítate de encima!

COPÉRNICO: ¿Estáis enfermo?

RÉTICO: ¡Apártate de mí! ¡Al ladrón!

COPÉRNICO: Solo intentaba...

RÉTICO: ¡Al ladrón!

RÉTICO salta encima de COPÉRNICO; pelean.

COPÉRNICO: ¡No! ¡Ay!

RÉTICO: ¿Qué has cogido?

COPÉRNICO: No he... ¡Oh!

RÉTICO: ¡Devuélvemelo!

COPÉRNICO: ¡No lo hagáis!

RÉTICO (*aplastando a COPÉRNICO contra el suelo*): ¡Devuélvemelo o te ahogo!

COPÉRNICO (*ahogándose, resollando*): Soy médico.

RÉTICO: ¿Cómo?

COPÉRNICO: Soy médico. Pensé que estabais herido. Trataba de ayudaros.

RÉTICO suelta a COPÉRNICO, se pone en pie, se pasa las manos por todo el cuerpo para asegurarse de que tiene todas sus pertenencias encima, mira en su morral.

COPÉRNICO intenta levantarse.

RÉTICO: No te muevas.

COPÉRNICO: ¿Quién sois?

RÉTICO: Me has dado un susto de muerte.

COPÉRNICO: Creí que estabais muerto. Pensé que...

RÉTICO: Estaba esperando ahí cuando apareciste y...

COPÉRNICO: Estabais tirado en el suelo.

RÉTICO: Justo ahí. Estaba sentado justo ahí.

COPÉRNICO (*intentando levantarse*): ¿Quién sois?

RÉTICO: Estaba esperando para ver a...

COPÉRNICO: ¡Ay!

RÉTICO: ¿Os habéis hecho daño?

COPÉRNICO: Mi tobillo. Creo que...

RÉTICO: Se os ha debido torcer al caer.

COPÉRNICO (*señala el morral de RÉTICO*): Dejadme eso, ¿queréis?

COPÉRNICO coloca el morral bajo su pie.

RÉTICO: Siento haberos lastimado, doctor. No sabía...

COPÉRNICO: ¿Qué hacéis aquí?

RÉTICO: Estoy esperando al canónigo Copérnico. Esta es su casa, ¿no es así?

COPÉRNICO: ¿Y qué queréis de él?

RÉTICO: ¿No estará enfermo? ¿Es por eso por lo que venís?

COPÉRNICO: No, no está enfermo.

RÉTICO: ¡Gracias a Dios! No quiero ni pensar en lo que pasaría si, después de venir desde tan lejos, me encuentro al gran canónigo, al canónigo de las estrellas, demasiado enfermo para recibirme.

COPÉRNICO: ¿Cómo lo habéis llamado?

RÉTICO: Os ruego me disculpéis, doctor. No suelo andar a puñetazos. Puede que no me creáis, pero mi profesión es la ciencia.

COPÉRNICO: ¿Vos?

RÉTICO: Soy matemático.

COPÉRNICO: ¿De veras?

RÉTICO: Profesor de matemáticas, de hecho (*tiende la mano*). Mi nombre es RÉTICO, señor. Jorge Joaquín RÉTICO.

COPÉRNICO empieza a extender su mano.

RÉTICO: De la facultad de matemáticas de Wittenberg.

COPÉRNICO (*retira la mano*): ¡Wittenberg!

RÉTICO: ¿Habéis oído hablar de ella, claro?

COPÉRNICO: ¿Habéis venido hasta aquí desde Wittenberg?

RÉTICO: A decir verdad, estaba en Núremberg cuando decidí venir hasta aquí.

COPÉRNICO: Pero Wittenberg está...

RÉTICO: Núremberg está aún más lejos. Supuso añadir otros ciento sesenta kilómetros a mi viaje. COPÉRNICO: Pero no es seguro.

RÉTICO: No es seguro viajar a ningún sitio en estos tiempos. Entre los bandidos y los perros... ¡Y la lluvia! En un solo día, estuve a punto de ahogarme dos veces vadeando ríos.

COPÉRNICO: Así que de Wittenberg.

RÉTICO: El señor canónigo conocerá su reputación.

COPÉRNICO: Sin duda.

RÉTICO: La de un lugar donde siempre ha florecido el estudio de las matemáticas.

COPÉRNICO (*devolviéndole el morrañ*): Tened, tomad esto.

RÉTICO: Quedáoslo, os lo ruego. Usadlo mientras lo necesitéis.

COPÉRNICO (*alzándose con dificultad*): Esto es Polonia, profesor. La católica Polonia.

RÉTICO: Estoy seguro de que el canónigo Copérnico me dará la bienvenida, como filósofo natural que es.

COPÉRNICO: No hará tal cosa. No puede.

RÉTICO: Ya veremos qué... ¡Eh, aguardad, doctor! ¿Estáis seguro de que podéis andar?

COPÉRNICO (*señalando la casa*): No tengo que ir muy lejos.

RÉTICO ¿Aquí? Pero... ¿Queréis decir que vos sois...?

COPÉRNICO *asiente*.

RÉTICO (*arrodillándose*): ¡Oh, no! ¡Ay, Dios mío! ¡Señor, por favor, perdóname!

COPÉRNICO: Vamos, vamos... No hagáis...

RÉTICO: ¡Tantas veces como he imaginado nuestro encuentro! y pensar que... Dios mío, ¡lo he echado todo a perder!

COPÉRNICO: No pasa nada. Estoy bien. Pero será mejor que sigáis vuestro camino. Este no es lugar para vos.

RÉTICO: Si solo supierais cuánto...

COPÉRNICO: Por favor, levantaos.

RÉTICO: A lo largo de todo el camino hasta aquí ensayé, una y otra vez, lo que os diría cuando os conociera.

COPÉRNICO: Decidlo entonces. De pie.

RÉTICO (*levantándose del suelo*): Canónigo Copérnico, yo... ¿Es esa la forma correcta de dirigirse a vos, señor? ¿O debería llamaros «Padre»? ¿Me habéis dicho que sois médico?

COPÉRNICO: No tiene importancia. Tenéis que marcharos.

RÉTICO: Os ruego me disculpéis, señor canónigo. Doctor. Tengo aquí cartas de... (*Rebusca en el morral*). Cartas de presentación de...

COPÉRNICO: No os molestéis.

RÉTICO: Aquí están, señor. Esta es de Schöner, de Núremberg. Y aquí tengo otra de Hartmann, y también de Peter Apian, y...

COPÉRNICO: ¿Habéis dicho de Schöner?

RÉTICO: Sí, señor, el mismo. Tuvo la bondad de permitir que me quedase varias semanas con él en su casa. Esta es de Carnerario, de Tubinga. Intentó convencerme de que no viniera a buscaros. Me dijo que a estas alturas debíais de estar muerto. Disculpadme, señor, era sin ánimo de ofensa. Es solo que hace tanto tiempo que nadie ha vuelto a saber nada de vos. Todos están esperando. Se preguntan por qué hace tanto tiempo que guardáis silencio.

Una pausa.

COPÉRNICO: No tengo... nada que decir.

RÉTICO: Sois demasiado modesto, señor. Lo que vos habéis hecho... Vaya, habéis dado el mayor salto en astronomía desde... desde que

Tolomeo introdujo el ecuante. (*Blandiendo las cartas*). Todo el mundo habla de vos. «El canónigo polaco», os llaman, «que hace dar vueltas a la Tierra y hace que el Sol y las estrellas se queden quietas». Dicen que lleváis trabajando en vuestra tesis más años de los que yo he vivido.

COPÉRNICO: Ya he dejado todo eso.

RÉTICO: ¿Habéis terminado? ¿Estáis preparado para hacer públicos los detalles?

COPÉRNICO: Nada hay aquí para vos, profesor. Deberíais regresar a Wittenberg. Estoy seguro de que vuestros alumnos os echan de menos.

RÉTICO: Con el debido respeto, señor. Las clases se han suspendido por las vacaciones estivales. Y además, llevo dos semestres de permiso especial, atendiendo a una misión personal, la de conocer a los principales matemáticos de nuestra época. Creo que vos, señor, representáis la culminación de mi demanda. La llave misma a la perfección de las esferas celestiales.

Una pausa.

RÉTICO: Señor, pretendo devolverle a la reina de las matemáticas, es decir, a la Astronomía, su palacio, como merece, y trazar nuevamente las fronteras de su reino.

COPÉRNICO: No puedo ayudaros.

RÉTICO: Solo vos podéis.

COPÉRNICO: Buenas noches, profesor.

COPÉRNICO empieza a caminar hacia su puerta.

RÉTICO: Y puedo ayudaros, además. Permitid que os exponga mi plan.

COPÉRNICO: Os deseo un feliz retorno.

RÉTICO: ¡Escuchadme!

COPÉRNICO: Chitón. Os estoy diciendo, por vuestro propio bien, que os vayáis de aquí.

RÉTICO: ¿En mitad de la noche? ¿Después de haber viajado semanas para encontraros?

Se apagan las luces.

ESCENA III

EN CASA DE COPÉRNICO. REGALOS

Más tarde, COPÉRNICO entra en la habitación principal de la vivienda (no tan lujosa como el palacio del OBISPO, aunque confortable).

La casa está tenuemente iluminada, pero muy gradualmente; a lo largo de la escena, el alba empieza a iluminar el cuarto.

RÉTICO entra en la habitación detrás de COPÉRNICO.

COPÉRNICO: Podéis extender vuestra ropa de cama aquí.

RÉTICO: No estoy nada cansado. Me pregunto si no podríamos dedicar unos pocos minutos a...

COPÉRNICO: En la despensa, encontraréis algo de pan. Coged cuanto necesitéis para vuestro...

RÉTICO: ¡Oh, casi se me olvida! Con toda esta confusión, señor, no he llegado a daros los presentes que os he traído.

COPÉRNICO: No puedo aceptar ningún regalo.

RÉTICO (*sacando libros de su morral*): Tenéis que aceptarlos. Este es Tolomeo.

COPÉRNICO: Gracias, pero no. He estudiado a Tolomeo, por supuesto. Todos los astrónomos hemos estudiado...

RÉTICO: Habréis leído una traducción latina del árabe o del hebreo. Este es el texto original griego.

COPÉRNICO: ¿Oh?

RÉTICO: Recuperado recientemente, y publicado ahora por vez primera.

COPÉRNICO: Permitidme que le eche un vistazo nada más.

RÉTICO: Y esta es la *Geometría* de Euclides, también en griego. Y aquí tengo a Regiomontano, sobre los triángulos. Me encanta esa parte del principio donde dice: «Nadie puede dejar de lado la ciencia de los triángulos y llegar a un conocimiento satisfactorio de las estrellas».

COPÉRNICO: Estos volúmenes son magníficos.

RÉTICO: Escogí los que sabía que os gustarían, señor canónigo.

COPÉRNICO: Yo no puedo... Yo... Tenéis que quedároslos para vuestra propia biblioteca.

RÉTICO: Ya os los he dedicado a vos.

COPÉRNICO (*lee*): «A N. Copérnico, mi maestro...». ¿Vuestro maestro?

RÉTICO: Tenía la esperanza...

COPÉRNICO: No tengo discípulos.

RÉTICO: Lo sé, señor.

COPÉRNICO: Ni prosélitos de ninguna clase.

RÉTICO: Por eso he venido.

COPÉRNICO: Lo siento, profesor.

RÉTICO: Para ser vuestro discípulo. Cualesquiera problemas hayan interferido en vuestro trabajo, os hayan impedido llevarlo a término, deseo ayudaros a resolverlos. Ya habéis visto mis referencias. Incluso Melanchthon dice que tengo una aptitud excepcional.

COPÉRNICO: ¡¿Felipe Melanchthon?!

RÉTICO: «El maestro de Alemania», sí.

COPÉRNICO: ¿El propio sucesor electo de Lutero? ¿Su mano derecha?

RÉTICO: Dijo que yo había nacido para estudiar matemáticas.

COPÉRNICO: Decidme, profesor: ¿sois también íntimo de Lutero?

RÉTICO: Ah, ahora veo lo que os... Mas os lo juro, señor, no comparto la opinión de Lutero sobre vuestras ideas. No, de veras.

Una pausa.

COPÉRNICO: ¿Martin Lutero tiene una opinión formada sobre mi...?

RÉTICO: Solo es su opinión. Mientras que yo pienso que la astronomía requiere precisamente la clase de enfoque novedoso y atrevido que habéis adoptado.

COPÉRNICO: ¿Qué dice al respecto?

RÉTICO: Oh. Son cosas de esas que surgen en las reuniones de facultad. Durante el almuerzo. En la sobremesa.

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Alguien le explicó la esencia de vuestra teoría, y...

COPÉRNICO: ¿Y?

RÉTICO: Bueno...

COPÉRNICO: ¿Qué dijo?

RÉTICO: Dijo que únicamente un necio pondría toda la astronomía patas arriba por mero afán de novedad.

Una pausa.

COPÉRNICO: Supongo que «necio» es un insulto moderado, viniendo de él.

RÉTICO: Y por supuesto, no sabe nada de matemáticas. Únicamente rechazó vuestra teoría porque contradice a la Biblia. Citó a Josué 10:12. Ya sabéis, la parte en la que Josué dice: «Sol, detente en Gabaón».

COPÉRNICO: Sí, sí, la conozco demasiado bien, RÉTICO: «Y tú, Luna, en el valle de Ayalón».

COPÉRNICO y RÉTICO (*al unísono*): «Y el Sol se detuvo».

RÉTICO: Exactamente, señor. El Sol se detuvo. Y ese es su argumento. Porque si el Sol ya hubiese estado quieto, como afirmáis, ¿para qué le habría ordenado Josué que se parase?

COPÉRNICO: ¿Qué os parece a vos?

RÉTICO: Yo digo que las matemáticas son para los matemáticos. Las Escrituras no tienen nada que ver en esto.

COPÉRNICO: ¿Es eso lo que le dijisteis?

ANNA entra en la habitación, en bata, chal y gorro de dormir, llevando una vela.

ANNA: ¿Va todo bien?

COPÉRNICO (*se dirige hacia ella*): ANNA, ¿qué haces levantada a estas horas?

ANNA: ¿Te has hecho daño, Mikoj?

RÉTICO: Esta mujer no me quiso dejar entrar cuando llegué.

COPÉRNICO: No es nada.

ANNA: ¿Qué te ha pasado?

COPÉRNICO: Me lo he torcido, eso es todo.

RÉTICO: Pensé que me iba a echar agua encima.

ANNA: Vino a la puerta después de marcharte tú.

RÉTICO: Intenté explicarle que solo...

ANNA: Tuve miedo de dejarlo entrar.

COPÉRNICO: Hiciste lo adecuado.

Mientras ANNA y COPÉRNICO hablan, RÉTICO busca unos papeles en su morral.

ANNA: ¿Qué quiere?

COPÉRNICO: ¿Él? Se marchará en unos pocos...

ANNA: ¿Y qué hay del obispo?

COPÉRNICO: ¡Oh! ANNA: ¿No se habrá...?

COPÉRNICO: No, no. Está... descansando. Vuelve a la cama, querida. Siento que te hayamos despertado.

ANNA: He estado levantada toda la noche, preocupándome, Mikoj.

COPÉRNICO: Todo está arreglado ya.

ANNA: No me gusta su pinta.

COPÉRNICO: Yo me ocuparé de esto. No te preocupes.

De mala gana, ANNA se marcha.

COPÉRNICO: Detesto mostrarme poco hospitalario, profesor. Ojalá...

RÉTICO: Os he traído otra cosa más, señor.

COPÉRNICO: No, por favor. No más regalos.

RÉTICO: Son de parte de Schöner. Unas observaciones recientes de Mercurio que ha reunido. Insistió en que os las entregase.

COPÉRNICO coge los papeles y los estudia.

RÉTICO: No son observaciones hechas por él personalmente. Me dijo que las consiguió de otra persona, pero se acordaba de que siempre quisisteis...

COPÉRNICO sacude la cabeza con asombro, asiente con admiración, suspira.

RÉTICO: Dijo que os gustarían. Estaba seguro. En realidad, no lo habéis dejado, ¿verdad, señor? Tenéis que seguir trabajando en ello. ¿Tengo razón? ¿Señor?

COPÉRNICO: No. Lo siento. Aunque quisiera, yo... Mis manos están atadas. El obispo, veréis, ha... Él... Hum... Me temo que no hay una forma elegante de decirlo, profesor. El obispo ha expulsado a los luteranos de esta diócesis, ni neo: ¿Y eso qué tiene que ver conmigo?

COPÉRNICO: ¿Queréis decir que no lo sois? ¿No sois luterano?

RÉTICO: No tengo intención de establecerme aquí. Solo quiero hablar con vos, sobre vuestro trabajo.

COPÉRNICO: Incluso eso estaría... No.

RÉTICO: Soy matemático, no teólogo. ¿No podríais explicárselo? Tal vez nos concedería una... ¿Cómo lo llamáis? ¿Una indulgencia?

COPÉRNICO: Una dispensa. Pero no, no hay la menor posibilidad.

RÉTICO: Oh, por favor, intentadlo. Podéis prometerle que nuestras conversaciones no tendrán nada que ver con la fe. Nos limitaremos estrictamente a las matemáticas y a la geometría. Las alas de la mente humana. Con alas como esas, podemos trascender nuestras

diferencias religiosas. Trascender todas las diferencias religiosas. ¿No le enseñó acaso Abraham astronomía a los hebreos? ¿Y Moisés, otro judío? Y, el cielo lo sabe, todos los astrónomos islámicos le rezaban a su Alá cinco veces diarias y se pasaban luego la noche entera mirando a las estrellas. ¡Podemos remontarnos incluso a los egipcios, a los griegos! ¡Prometeo y el hurto del fuego divino! ¡El crimen por el que un águila le devoraba el hígado! ¿Qué significa eso, si no que Prometeo les entregó la luz de la astronomía a los mortales?

Una pausa.

COPÉRNICO: Qué joven sois, profesor.

RÉTICO: ¿No tendréis miedo de hablarle?

COPÉRNICO: ¿Yo? Soy el médico personal del obispo.

RÉTICO: Pues entonces...

COPÉRNICO: Me han llamado a su cabecera esta noche, después de que lo «envenenara» un espía luterano.

RÉTICO: ¡No!

COPÉRNICO: No. No ha sido nada de eso. Pero tener trato íntimo con él no me da ninguna autoridad para hacerlo cambiar de opinión. Sobre nada.

RÉTICO (*arrodillándose*): ¡Intentadlo, por favor! Os lo ruego. Si lo hacéis, os juro que...

COPÉRNICO: Vamos, profesor. Tenéis que dejaros ya de tanta genuflexión y juramento. Recordad que no sois católico, ni yo soy sacerdote.

RÉTICO: ¿No lo sois?

COPÉRNICO: Solo tengo las órdenes menores. Nunca me he ordenado. Pero administro los asuntos de negocios de la catedral. Soy un oficial de la Iglesia, no puedo albergar a un hereje.

Una pausa.

COPÉRNICO: Disculpadme si os he ofendido. No pretendía mostrarme irrespetuoso con vuestras creencias RÉTICO: Queréis decir... ¿Qué sería un peligro para vos? COPÉRNICO: Sois un peligro para vos mismo, joven. Os precipitáis a lugares desconocidos, llamáis a la puerta de extraños, vociferando acerca de misiones y demandas. Tened cuidado por los caminos, os lo ruego. Cuidaos ahí fuera.

RÉTICO: ¿No me vais a permitir quedarme, después de todo?

COPÉRNICO: Siento decepcionaros.

Una pausa.

RÉTICO: ¿Y qué hago yo ahora? ¿Cómo podré alguna vez...? ¡Ay, Dios!

COPÉRNICO: Si realmente queréis desarrollar mis ideas, ¿por qué no me escribís? Cuando vuelva a Wittenberg, podríais... No me refiero a que me escribáis directamente. Tendríais que enviar vuestras cartas a través de un intermediario. Tal vez Schöner se mostraría dispuesto a servir de... punto de contacto nuestro. Eso me agradaría.

COPÉRNICO se dirige a RÉTICO, le pasa amistosamente un brazo por los hombros, para darle ánimo.

COPÉRNICO: Venga, profesor. Recoged vuestras cosas. Coged los libros, por favor. No podría quedármelos con la conciencia tranquila. Odio tener que ponerlos así en la calle, pero somos víctimas de esta época.

RÉTICO, apesadumbrado, obedece. Caminan juntos hacia la puerta. Cuando la abre COPÉRNICO, la luz del día entra a raudales en la habitación.

COPÉRNICO: ¡Santo cielo!

COPÉRNICO cierra la puerta y empuja a RÉTICO hacia atrás, al interior de la habitación.

COPÉRNICO: ¡No podéis marcharos ahora!

RÉTICO: ¿Señor?

COPÉRNICO: Es demasiado tarde. ¡Mirad! Ya es de día. Tendré que... ¿Dónde...? ¡Ya sé!

COPÉRNICO aparta un banco, descubriendo una trampilla en el suelo, que se esfuerza por abrir, en vano.

RÉTICO lo mira, atónito.

COPÉRNICO: ¡Ayudadme!

RÉTICO sale de su estupor, y tira de la trampilla hasta que se abre.

COPÉRNICO: Ahora venid por aquí, daos prisa.

Desaparecen por el agujero y cierran la trampilla a su espalda.

El escenario se queda vacío un momento, mientras sigue aumentando la claridad del alba. Se oye un coro de voces masculinas cantar maitines.

Alguien llama imperiosamente a la puerta de la casa.

ANNA entra en escena, viniendo de un cuarto interior, vestida y anudándose el delantal.

ANNA: ¿Quién es?

Mira alrededor del cuarto, coloca el banco en su sitio, para restaurar el orden habitual, y se dirige a la puerta.

FRANZ (*entrando*): ¡Oh, señorita ANNA! ¡Aún estáis aquí!

FRANZ la abraza, como un niño a su madre, al borde de las lágrimas.

ANNA: ¿Qué ocurre, corazón? ¿Qué te pasa?

FRANZ: Estáis aquí. Aún estáis aquí.

ANNA: Vamos, vamos, calma. ¿Dónde iba a estar si no?

FRANZ: No lo sé. Ay, señorita ANNA, no quiero que os vayáis.

ANNA: ¿Pero qué le ha dado a mi valiente hombrecito? Pobre cordero. Vamos, vamos.

FRANZ: Ha dicho que teníais que marcharos.

ANNA: ¿Quién ha dicho cosa parecida?

FRANZ: Lo ha dicho el obispo.

ANNA: ¿El obispo?

FRANZ: Yo lo oí.

ANNA: No.

FRANZ: Sí, lo dijo. Le dijo al doctor que tenía que echaros. ¡Oh, por favor, no os vayáis, señorita ANNA! No os vayáis, por favor.

Se apagan las luces.

ESCENA IV

LA ALCOBA DEL OBISPO. DOS OBISPOS

El OBISPO, en su cama, se agita presa de una pesadilla.

Llaman a la puerta, y el ruido exacerba el terror de su sueño, pero también lo despierta, y lanza un grito.

GIESE (entre bastidores): Siento mucho molestarte...

El OBISPO reconoce poco a poco lo que lo rodea, y deja atrás el sueño.

GIESE (*abre la puerta*): Es el día de nuestra partida de ajedrez, Johann. ¿Te acuerdas? ¿Puedo pasar?

OBISPO (*aparta las sábanas, se incorpora*): No.

GIESE (*entra*): ¿Qué te pasa? ¿Cómo es que sigues en la cama?

OBISPO: ¿Te ha dejado pasar el chico?

GIESE: ¿Estás enfermo?

OBISPO: Sí. ¡No! Pero estoy aturdido. Como si un caballo me hubiese coceado la cabeza.

GIESE: Deberíamos llamar a Nicolás para que venga a examinarte.

Entra FRANZ con una jarra de agua y una palangana, las deja en el lavabo y se va.

OBISPO: Nicolás ha estado aquí toda la noche. ¡Qué noche más espantosa! Algún maldito luterano ha intentado envenenarme.

GIESE: ¿Envenenarte?

OBISPO: Intentaron matarme, y por poco lo consiguen.

GIESE: No lo quiera el cielo.

OBISPO: ¡Agh! Mira lo que te digo, Tiedemann: si no estoy a salvo en mi propio comedor, ¿dónde lo estaré? Los luteranos están por todas partes. En la cocina. En la sopa.

GIESE: ¿Has detenido a algún sospechoso?

OBISPO: Ya no consigo saber quién es de fiar. Puede que tenga que torturar a alguien para llegar a la verdad.

El OBISPO se levanta, va hasta el lavabo, y durante el diálogo se quita el camisón y procede a asearse.

GIESE: ¿Estás seguro de que era veneno? ¿Qué ha dicho Nicolás?

OBISPO: ¡Nicolás! Su ciencia puede sanar un caso aislado de envenenamiento. Y gracias le sean dadas a Dios por ello. Pero sus medicinas no pueden detener el avance de la peste luterana. Se extiende y se vuelve más virulenta a nuestro alrededor. ¡Pongo a Dios por testigo, que ha alcanzado las proporciones de una epidemia!

GIESE: Hablas como un militar, Johann.

OBISPO: ¿Y tú, Tiedemann? Te quedas sentado sin hacer nada, mirando. No haces nada para detener la marea.

GIESE: ¿Y qué quieres que haga? ¿Asediar Wittenberg?

OBISPO: Aún no has promulgado mi edicto en tu diócesis, ¿verdad?

GIESE: Venga, Johann.

OBISPO: Ni siquiera de eso eres capaz.

GIESE: Ya sabes lo que pienso de...

OBISPO: Somos los únicos que quedamos, Tiedemann. Tú y yo. Somos los únicos que resistimos en toda la región. Todos los demás obispos, desde el primero hasta el último, se han inclinado ante ese demonio de Lutero. Que Dios nos ayude, incluso el duque se ha convertido. Estamos rodeados. Tenemos que aplastar esa amenaza.

GIESE: Somos hombres de Dios, Johann.

OBISPO: La Iglesia nos pide que acudamos en su defensa. Necesito tu apoyo. Mientras permitas que en Kulm vivan y trabajen luteranos...

GIESE Nuestros luteranos de Kulm no causan ningún problema. Solo...

OBISPO: Atiéndeme, Tiedemann. Si tenemos problemas en Varona, los tenéis también en Kulm. Tú y yo, tenemos los mismos problemas. ¿Cómo puedes saber que mi asesino no era uno de tus luteranos?

GIESE: Son granjeros. Mercaderes. Comerciantes. La misma gente que lleva generaciones viviendo con nosotros, desde mucho antes de que...

OBISPO: Nos han traicionado al traicionar a la Iglesia. No puedes permitir que vayan por ahí con total impunidad.

GIESE: En el fondo de tu corazón, sabes que hay un camino mejor para reconciliarnos con nuestros hermanos protestantes.

OBISPO: ¡Por favor, Tiedemann! ¿Cuándo vas a enfrentarte a los hechos?

GIESE: A ojos de Dios, todos somos cristianos.

OBISPO: ¿Los últimos veinte años acaso no te han enseñado nada? ¡Ese fraile llorón! Ha gimoteado, se ha quejado, y... ¡y ha conseguido muchísimos seguidores! ¿Cómo ha sucedido? ¿Eh? ¿Quién habría pensado que alguien le haría caso? Y ahora, míralo. Canta unos cuantos himnos, y media Europa piensa que es la segunda venida.

El OBISPO acaba de asearse, y tira su toalla al suelo como si fuera un guante.

OBISPO: Es una abominación.

GIESE: La Iglesia ha capeado peores temporales antes. Si nos mantenemos firmes en nuestra fe, y tratamos a nuestros conciudadanos con compasión...

OBISPO: ¿Quieres decir que te niegas a apoyarme?

GIESE: Quiero decir que estos tiempos cambiantes nos desafían a hacer acopio de nuevas reservas de paciencia, para poder negociar pacíficamente con...

OBISPO: Eres más tolerante con los luteranos que conmigo.

GIESE: Recemos juntos, para recibir guía. «Padre nuestro, que estás en los cielos...».

OBISPO Seguro que te encantaría que alguno de ellos acabara conmigo. Así podrías ocupar mi puesto, y ser obispo aquí tú.

GIESE: No caigas en pensamientos tan negros, Johann. Reza conmigo ahora: «Padre nuestro, que estás en los cielos, santificado sea tu nombre...».

GIESE sigue rezando en un susurro mientras el OBISPO pronuncia sus réplicas, en voz más alta cuando este calla.

OBISPO: Por eso conservas tu canonjía aquí, ¿verdad? Quieres tener un pie en la puerta, para que cuando yo muera...

GIESE: «El pan nuestro de cada día, dánosle hoy. No nos dejes caer en tentación, mas líbranos del mal. Perdónanos nuestras ofensas, así como nosotros también perdonamos a los que nos ofenden.

OBISPO: ¿Cómo no me habré dado cuenta antes? ¿Para qué si no ibas a querer seguir siendo canónigo aquí en Varmia?

GIESE: «Amén».

OBISPO: ¡Tendrías que renunciar a tu canonjía!

GIESE: ¡¿Cómo?!

OBISPO: Ya no tienes ningún derecho a seguir siendo canónigo aquí.

GIESE: No seas tonto, Johann. Tengo todos los derechos...

OBISPO: Quiero que dimitas. Ahora mismo. Deberías marcharte por tu propia voluntad. No me obligues a echarte.

GIESE: No puedes obligarme... Es un cargo vitalicio. Todo el mundo lo sabe.

OBISPO: Aun así, eres libre de dimitir.

GIESE: ¿Por qué debería hacerlo? Dependo de mis ingresos de la canonjía.

OBISPO: Ahora eres obispo de Kulm.

GIESE: Kulm es una diócesis muy pobre. Lo sabes mejor que nadie, Johann. Cuando tú eras obispo de Kulm...

OBISPO: No puedes ser obispo de Kulm y canónigo de Varmia a la vez.

GIESE: Claro que puedo. Tú lo fuiste. Cuando eras obispo de Kulm, no renunciaste a tu canonjía de Varmia.

OBISPO: Lo que yo hiciese no tiene nada que ver con lo que tú deberías hacer.

GIESE: Pues es exactamente la misma situación. Seguiste siendo canónigo aquí todo el tiempo que fuiste obispo de Kulm. Si no lo hubieses hecho, no podrías haber sido elegido obispo de Varmia.

OBISPO: ¡Ajá! ¡Lo admites, entonces! ¡Quieres ocupar mi puesto!

GIESE: Soy mayor que tú, Johann. No es probable que viva más que tú.

OBISPO: No lo es, no. A menos que yo muera prematuramente.

GIESE: Es por una cuestión de principios. Y por la renta, por supuesto. Y yo... Aún pertenezco a esta comunidad. Aquí están mis amigos de toda la vida. Nicolás y yo nos conocemos desde...

OBISPO: No esperes que tu amigo Nicolás acuda ahora a rescatarte. El mismo se encuentra en una situación precaria.

GIESE: ¿Nicolás?! ¡Si nos mantiene a todos en vida!

OBISPO: Podría hacer que lo excomulgaran.

GIESE: ¿Te has vuelto loco, Johann?

OBISPO: Me niego a seguir mirando para otro lado mientras esa ramera entra y sale como le place.

GIESE: ¿Te refieres al ama de llaves?

OBISPO: Ama de llaves, ramera. ¿Qué diferencia hay? ¿Por quién me tomas? ¿Crees que soy simple de espíritu? ¿Crees que no distingo a una ramera cuando la veo?

GIESE: Pero si la ha formado él, Johann... En materia de hierbas y... Hierbas medicinales, quiero decir. Prepara... medicinas. Ella...

OBISPO: No tenía ni idea de que le tuvieses tanto cariño, Tiedemann. ¿Por qué no te la llevas a casa? Eso lo resolvería todo. La ramera se va. Nicolás es absuelto. Y tú te quedas tan contento en tu casa en Kulm con tus luteranos y tu nueva concubina.

Se apagan las luces. El coro canta laudes.

ESCENA V

LA HABITACIÓN DE LA TORRE. MÁQUINA DEL MUNDO
Una iluminación tenue muestra que la habitación de la Torre es pequeña y espartana, llena de polvo por la falta de uso, con ventanas minúsculas y una puerta baja. El mobiliario incluye una mesa y una silla, un camastro, y la Máquina del Mundo, especie de globo hueco formado por anillos entrecruzados, del tamaño aproximado de una cápsula espacial tripulada, colocado sobre un pedestal.

RÉTICO (*entre bastidores*): ¿Adónde me lleváis, señor?

COPÉRNICO (*entre bastidores*): Ya falta muy poco.

RÉTICO (*entre bastidores*): ¿Pero dónde...?

COPÉRNICO (*entre bastidores*): Ya casi estamos... ¡Ah!

Entra en escena COPÉRNICO sin aliento, con una linterna.

COPÉRNICO: Ya hemos llegado.

Lo sigue RÉTICO, y permanece cerca de él.

COPÉRNICO: Podéis quedaros aquí.

RÉTICO: ¿Aquí?

COPÉRNICO: Aquí es.

RÉTICO: ¿Qué lugar es este?

COPÉRNICO: Aquí estaréis a salvo.

RÉTICO: ¿Es vuestro observatorio?

COPÉRNICO: ¿Esto? No.

RÉTICO: ¿No será una celda, verdad?

COPÉRNICO: Oh, no. Es un retiro. Una casa segura. Todos tenemos cuartos como este. Cuando hay algún peligro exterior, venimos aquí y... Y nos quedamos hasta... Hasta que resulta seguro marcharse.

RÉTICO: ¿De verdad esperáis que me quede aquí?

COPÉRNICO: A nadie se le ocurrirá mirar aquí. En tiempo de paz.

RÉTICO: ¿Cuánto tiempo tendré que estar?

COPÉRNICO: Solo hasta esta noche.

RÉTICO: ¡¿Todo el día?!

COPÉRNICO: En cuanto se ponga el Sol, podréis marcharos. En cuanto haya oscurecido vendré a buscaros. RÉTICO: ¿No os vais a quedar conmigo?

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Pero ahora tenemos todo el día por delante.

COPÉRNICO: No puedo quedarme con vos. Tengo que...

RÉTICO: ¡Oh, por favor! Quedaos y aprovechad el día conmigo. Mirad cómo Dios, después de todo, nos ofrece un tiempo para nosotros. Esta es nuestra ocasión de hablar. Un matemático con otro. Yo...

RÉTICO ve la Máquina.

RÉTICO: ¿Qué es eso?

COPÉRNICO: ¿Eso?

RÉTICO: ¿Qué es?

COPÉRNICO: Solo... una cosa que hice.

RÉTICO: ¿La construisteis vos?

COPÉRNICO: Hace mucho tiempo. Ya no la uso.

RÉTICO: Pero ¿qué es? ¿Alguna clase de instrumento de observación?

COPÉRNICO: No. No, es... más bien un modelo, en realidad.

RÉTICO: ¿Cómo una esfera armilar?

COPÉRNICO: Podría decirse.

RÉTICO: Solo que más grande.

COPÉRNICO: Sí.

RÉTICO: Mucho más grande.

COPÉRNICO: Hum.

RÉTICO: ¿Por qué tan grande?

COPÉRNICO: Bueno, la persona en el interior necesita espacio para...

RÉTICO: ¿Hay alguien dentro?!

COPÉRNICO: Ahora no.

RÉTICO: No. ¿Pero una persona podría...?

COPÉRNICO: Sí. La persona tiene que sentarse dentro, para percibir el efecto.

RÉTICO: ¿Y qué efecto sería ese? ¿Dentro?

COPÉRNICO: El sentido de... En realidad, las consecuencias de mi teoría.

RÉTICO: ¿Así que os sentabais ahí dentro mientras pensabais cómo...?

COPÉRNICO: No. Yo estaba aquí fuera, para maniobrarla.

RÉTICO: ¿Era otro el que estaba dentro?

COPÉRNICO: Sí.

RÉTICO: ¿Luego sí tuvisteis un alumno? ¿Antes que yo?

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Entonces, ¿por qué...?

COPÉRNICO: No, hice esto para mi... para un amigo mío. Alguien que no podía entender los conceptos matemáticos. Que necesitaba una forma de... visualizar las esferas.

RÉTICO: Desde luego, os tomasteis muchas molestias.

COPÉRNICO: Supongo que sí.

RÉTICO: Por vuestro amigo.

COPÉRNICO. Sí. Bueno, vamos a ver. Esperad aquí, y...

RÉTICO: ¿Podría probarla?

COPÉRNICO: No, creo que no.

RÉTICO: Me gustaría de veras saber qué hace.

COPÉRNICO: Nadie la ha usado en años. Dudo que todavía funcione.

RÉTICO: Vamos a probarla y así lo sabremos.

COPÉRNICO: No hace falta. De todas las personas, vos sí podéis entender la formulación matemática.

RÉTICO trastea alrededor de la Máquina, buscando la forma de entrar.

RÉTICO: Había esperado poder leer vuestro trabajo, señor. No imaginaba que podría montarme en él.

COPÉRNICO: No toquéis eso.

RÉTICO: ¿Cómo se entra?

COPÉRNICO: Por ahí no. No, así no.

RÉTICO: Enseñadme cómo, entonces. Por favor.

COPÉRNICO: Soltad eso. Es por ahí arriba. Se entra por ahí.

RÉTICO se introduce en la Máquina, pero le cuesta entrar.

RÉTICO: Esto es mucho más pequeño de lo que parece. Apenas hay sitio para... Vuestro amigo debía de ser la mitad de grande que yo.

COPÉRNICO: Tal vez no debierais...

RÉTICO: No pasa nada. Ya estoy dentro.

COPÉRNICO cierra la trampilla.

Las luces se apagan de repente.

RÉTICO: ¡Dios mío! ¿Qué ha pasado?

COPÉRNICO: Tardará un momento en...

Se encienden unas luces muy tenues, apenas suficientes para mostrar a RÉTICO sentado dentro de la máquina.

RÉTICO: Está negro como la pez aquí dentro. No puedo ver mi propia mano delante de mi cara.

COPÉRNICO: La estoy encendiendo ahora mismo... Un momento más...

RÉTICO: Hay muy poco aire aquí. Apenas puedo respirar.

COPÉRNICO: ¡Ya está!

Aparecen lucecitas parpadeantes, como estrellas en un planetario.

RÉTICO: ¿Qué diantres...?

COPÉRNICO: ¿Podéis ver algo?

RÉTICO: ¡Ay, Dios mío!

COPÉRNICO: ¿Lo veis?

RÉTICO: ¡Dios de mi alma! Es... Hay estrellas por todas partes.

Todo alrededor. ¿Cómo lo habéis hecho?

COPÉRNICO: Ahora os voy a dar vueltas.

RÉTICO: ¿Cómo?

COPÉRNICO: He dicho que voy a daros vueltas.

RÉTICO: No os oigo.

COPÉRNICO (*jadea por el esfuerzo*): Darle vueltas. Tengo que darle... vueltas... ¡uf!

RÉTICO: Ah, vueltas. ¿Es eso lo que habéis dicho?

COPÉRNICO: ¡Uf...! Está atascado. Esperad...

RÉTICO: ¿Puedo hacer algo?

COPÉRNICO: No... ¡Uf...! ¡Ah, ahí va!

Las estrellas empiezan a girar. Seguirán moviéndose lentamente durante el siguiente diálogo.

RÉTICO: ¡Dios Todopoderoso! ¿Qué está pasando? Oh, esto es... Esto es increíble.

COPÉRNICO: ¿Lo veis? ¿Veis lo que hace?

RÉTICO: ¡Ay, señor! ¡Habéis reproducido la noche! El efecto es... Es precioso. Es tan... ¡Vaya, mira! Las constelaciones del zodiaco.

COPÉRNICO: Lo que hay que buscar es...

RÉTICO: Ahí está Aries, Tauro...

Las estrellas dan un bandazo.

RÉTICO: ¡Ay! ¿Qué ha sido eso?

Las estrellas se aceleran.

RÉTICO: ¡Oh!

COPÉRNICO: Lo siento.

RÉTICO: ¡Cielo santo!

COPÉRNICO: Se ha salido algo. Estoy intentando...

Las estrellas se ralentizan.

COPÉRNICO: No soy tan fuerte como solía.

Las estrellas se paran. Se encienden las luces del escenario.

COPÉRNICO: Ahora será mejor que salgáis.

RÉTICO (*saliendo de la Máquina, trémulo*): Ay, ay. Ha sido...

COPÉRNICO: Cuidado, no os caigáis.

RÉTICO: Aún sigo viendo estrellas.

COPÉRNICO: Dejad que vuestros ojos se acostumbren a la luz.

RÉTICO.

RÉTICO: ¡Uh!

COPÉRNICO: ¿Y bien?

RÉTICO: Gracias, señor.

COPÉRNICO: ¿Ha resultado convincente?

RÉTICO: ¿Convincente?

COPÉRNICO: ¿Sí o no?

RÉTICO: ¿Convincente el qué, señor?

COPÉRNICO: El movimiento.

RÉTICO: Oh, indudablemente.

COPÉRNICO: Bien. Bueno, ahora...

RÉTICO: Se movían todas las estrellas. He podido verlas dar vueltas y vueltas.

COPÉRNICO: No, las estrellas no...

RÉTICO: Ha sido genial.

COPÉRNICO: Eráis vos el que daba vueltas. No las estrellas.

RÉTICO: No, he visto... Las estrellas giraban a mi alrededor.

COPÉRNICO: Girabais vos. En ese pequeño asiento. Esa es la única pieza que se mueve.

RÉTICO: Pero no la he notado moverse.

COPÉRNICO: No teníais que notarlo.

RÉTICO: ¿No?

COPÉRNICO: No. Exactamente eso. Pensáis que las estrellas están dando vueltas, pero en realidad sois vos quien las da. Bueno, era yo el que os hacía darlas. Y una vez que se comprende que es uno el que da las vueltas, se ajusta la percepción. ¿Comprendéis?

RÉTICO: No estoy seguro de hacerlo. No.

COPÉRNICO: La Máquina le da a uno una sensación física. De lo que la rotación de la Tierra... Ya sabéis: de cómo la Tierra, por su rotación, hace que parezca que las estrellas giran a su alrededor. Y

también los planetas. Intenté incorporar los efectos planetarios... las estaciones y retrógrados... Pero tuve dificultades para alinearlos.

RÉTICO: ¿Queréis decir que...?

COPÉRNICO: Imagino que esas piezas deben de seguir por aquí, en algún sitio...

RÉTICO: ¡Oh, no!

COPÉRNICO: ¿Qué?

RÉTICO: Queréis decir, ¿realmente queréis decir que la Tierra gira?

COPÉRNICO: Ya lo sabíais.

RÉTICO: Pero... ¿gira de verdad?

COPÉRNICO: ¿Qué creíais?

RÉTICO: No pensé que quisierais decir que giraba... físicamente.

COPÉRNICO: ¿Y si no es físicamente, cómo iba a girar?

RÉTICO: Giraría... teóricamente. Ya sabéis. De forma hipotética. Sobre el papel. Para poder...

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Teóricamente. Matemáticamente. Pero no...

COPÉRNICO: No, el movimiento es real. Por supuesto que sí.

RÉTICO: Ay, Dios mío.

COPÉRNICO: Pensé que comprendíais mi trabajo.

RÉTICO: Yo...

COPÉRNICO: ¿No os lo ha explicado Schöner?

RÉTICO: Él, esto... Yo...

COPÉRNICO: ¿Qué os dijo?

RÉTICO: No creo que lo vea del mismo modo que vos, señor.

COPÉRNICO: ¿Cómo es eso posible?

RÉTICO: No mencionó nada sobre un movimiento real.

COPÉRNICO: ¿Estáis seguro?

RÉTICO: Lo único que dijo fue... No, no dijo nada sobre...

COPÉRNICO: ¡¿Queréis decir que él tampoco lo entiende?!

RÉTICO: Supongo que no ha debido interpretarlo... en sentido literal.

Una pausa.

RÉTICO: ¿Por qué había de hacerlo?

COPÉRNICO: ¡¿Por qué?!

RÉTICO: ¿Por qué había de llegar a esa conclusión?

COPÉRNICO: ¡Ay, Dios mío!

RÉTICO: Sinceramente, señor, no creo que nadie comprenda exactamente lo que tenéis en mente.

COPÉRNICO: ¿Y qué pueden pensar que he estado haciendo todos estos años?

RÉTICO: Incluso solo... usar la idea como base de nuevos cálculos resultaría... ¡¿Pero afirmar que el movimiento corresponde a la realidad?!

COPÉRNICO: Sí.

RÉTICO: Me he quedado... sin palabras. Yo... ¡Escuchad! Vos y yo, estamos aquí de pie. La Tierra...

RÉTICO da unos cuantos pisotones para demostrar su argumento.

RÉTICO: No se mueve.

Una pausa.

COPÉRNICO: Sí lo hace.

RÉTICO: ¿De veras creéis que la Tierra está... girando?

COPÉRNICO: No es una cuestión de creencias, profesor. Sé que gira.

Empiezan a repicar campanas, y siguen sonando durante el siguiente diálogo.

RÉTICO: ¿Qué queréis decir con eso de que lo «sabéis»?

COPÉRNICO: Quiero decir que las pruebas me han convencido.

RÉTICO: ¿Qué pruebas?

COPÉRNICO (al oír las campanas): ¡Cielos, la hora!

RÉTICO: ¿Queréis decir que la Tierra deja algún tipo de estela tras de sí? ¿Cómo un barco?

COPÉRNICO: Lo siento. Tengo que dejaros ahora.

RÉTICO: No, esperad un minuto.

COPÉRNICO: Tenéis que disculparme. Volveré esta noche.

RÉTICO: ¡Esperad!

COPÉRNICO: Me están esperando en la...

RÉTICO: ¿Solo porque os hago unas cuantas preguntas? ¿Os escapáis?

COPÉRNICO: ¿No oís las campanas? Están llamando a misa. Si no me ven en la catedral, entonces...

COPÉRNICO se va.

RÉTICO: ¡Esperad!

Siguen repicando las campanas, más alto.

RÉTICO se queda mirando fijamente la puerta, incrédulo ante lo que acaba de oír, y también furioso y asustado. Mira con furor la Máquina, la agarra y la sacude. Se apagan las luces. El repique de campanas da paso al toque de la hora: las doce en punto.

ESCENA VI

INTERIOR DE LA CASA DE COPÉRNICO. ENFERMEDAD

Unas dos horas más tarde, GIESE entra en la casa.

GIESE: ¿Hola? ¿Nicolás? ¿Estás en casa?

ANNA (*entre bastidores*): ¿Mikoj? Oh, gracias a Dios. He estado tan preocupada toda esta... (*entra*). ¡Oh! Oh, disculpadme, reverendo padre.

GIESE: ¿No está aquí?

ANNA: No, Vuestra Reverencia.

GIESE: Se suponía que íbamos a vemos aquí después de misa.

ANNA: ¿No ha ido a misa?

GIESE: Por supuesto que ha ido a misa.

ANNA: Sí, por supuesto. Por supuesto que sí.

GIESE: ¿Y ahora?

ANNA agacha la cabeza, ocultando el rostro.

GIESE: Ya comprendo. Qué difíciles tienen que resultar estos momentos para vos.

ANNA: Vuestra reverencia, yo... ¿Puedo confiar en vos?

GIESE: ¿Deseáis que os oiga en confesión?

ANNA: No, solo... solo quiero decir una cosa. Un secreto. Como viejo y leal amigo de esta casa. GIESE: No necesitáis decirme nada.

ANNA: Anoche, yo...

GIESE: Vamos, vamos, no tenéis que echaros toda la culpa. Nunca está de un solo lado en estas situaciones. Lo sé. Para seros sincero, me siento en parte responsable. Lo he sabido todo el tiempo. Y sin embargo, he callado. Como amigo de Nicolás, debería haberlo aconsejado. Podría haberle ahorrado esta... esta ridícula amenaza. Pero no os inquietéis. A él no le pasará nada malo si sois valiente y hacéis lo que se espera de vos. Decidme, ¿tenéis familiares que puedan acogeros?

Una pausa.

GIESE: ¿O algún amigo, quizás? ¿Algún lugar donde conozcáis a la gente, donde sepáis que seréis bienvenida?

Se oye ruido de arrastrar bajo el suelo, donde la trampa, y algo la golpea desde abajo.

ANNA da un respingo y suelta un grito asustada.

GIESE: ¿Qué ha sido eso?

Se oye otro golpe en la trampa.

COPÉRNICO (*entre bastidores; jadeante, susurra*): ¿ANNA?

GIESE: Hay alguien en el pasadizo.

COPÉRNICO (*entre bastidores*): ¿Tiedemann? ¿Eres tú? Ayúdame a subir.

GIESE aparta el banco, levanta la trampilla con gran dificultad al tiempo que COPÉRNICO la empuja desde abajo.

COPÉRNICO, jadeando, sube a rastras el cuerpo inconsciente de RÉTICO.

ANNA lanza un grito, luego se repone, y se acerca a ayudar. Entre los tres suben a RÉTICO al cuarto, ANNA coloca su chal bajo la cabeza de RÉTICO, le toca la cara.

ANNA: Está ardiendo de fiebre.

COPÉRNICO, agotado por el esfuerzo, se sienta en el suelo junto a RÉTICO.

RÉTICO tiembla con escalofríos, gime.

GIESE: ¿Quién es?

ANNA: Voy a por unas mantas.

COPÉRNICO: Y trae corteza de sauce.

ANNA (*sale*): Ya lo sé.

GIESE: Pobre hombre. ¿Qué le pasa?

COPÉRNICO sigue recuperando el aliento.

GIESE: Oh, no importa. Me lo puedes contar más tarde. Pero ¿qué estabas haciendo allí arriba, Nicolás?

COPÉRNICO (*le estrecha la mano a GIESE*): Qué bueno que...

GIESE: Lo sé. No te haré ninguna pregunta más ahora... Cielo santo, no he vuelto ahí arriba desde...

Una pausa.

GIESE: ¿Aún tienes tu... tu máquina, con todos los...?

ANNA (*vuelve a entrar con mantas y agua*): ¿Por qué no lo has dejado allí arriba?

COPÉRNICO: Está demasiado enfermo.

COPÉRNICO levanta la cabeza de RÉTICO, vierte unas gotas de medicina entre sus labios.

GIESE: ¿Qué le pasa?

COPÉRNICO: Paludismo. Ha estado a la intemperie. Sabe Dios dónde habrá dormido durante las semanas que ha estado viajando.

GIESE: ¿De dónde ha salido?

ANNA: Tiene la ropa empapada.

COPÉRNICO: Será mejor desnudarlo.

Durante el siguiente diálogo, ANNA y COPÉRNICO desvisten a hético y lo envuelven en mantas.

RÉTICO se estremece con escalofríos, gime, y se resiste de forma inconsciente.

ANNA: ¿Cómo vas a explicar esto...?

COPÉRNICO: Ya se me ocurrirá algo.

ANNA: Nunca debiste dejarlo entrar en casa.

GIESE: ¿Se puede saber qué está pasando aquí?

COPÉRNICO: Diré que ayer noche, tarde, cuando volvía de ver al obispo, lo encontré tirado delante de mi casa.

ANNA: No puedes decir que...

COPÉRNICO: Todo eso es verdad. Estaba enfermo. ¿Cómo iba a dejarlo ahí fuera, débil y enfermo?

GIESE: ¿Lo metiste a rastras en casa? ¿Y luego lo subiste a la Torre? ¿Y luego lo has vuelto a traer desde la...?

COPÉRNICO: No, Tiedemann. Entró en casa por su propio pie. Y después... Tuvimos que... Pero sí que me lo encontré tumbado ahí fuera. Así que lo invité a pasar.

ANNA: ¿A un desconocido?

COPÉRNICO: Es lo que hacen los cristianos.

ANNA sacude la cabeza, y sigue ocupándose de RÉTICO.

GIESE: Yo habría hecho lo mismo. Pero está mucho mejor aquí, contigo. Ha tenido la gran fortuna de que la Providencia lo haya acercado a tu puerta, Nicolás.

COPÉRNICO: ¡Eso es! La Providencia lo ha traído hasta aquí, para que pueda cuidar de él en esta su hora de necesidad.

ANNA: Pero ¿a un luterano?

GIESE: ¿Qué?

COPÉRNICO: ¿Cómo iba yo a saberlo? Estaba inconsciente.

GIESE: ¿Es un luterano?

COPÉRNICO: Más tarde, se puso a delirar. Lo que decía no tenía ni pies ni cabeza. Seguimos sin saber quién es. O de dónde venía. Le habían robado todos los papeles. Ladrones. Asaltadores.

ANNA: ¿Por qué lo proteges?

COPÉRNICO: ANNA, por favor. Prepárale una cama en la despensa. No se puede hacer nada más hasta que le baje la fiebre.

ANNA, que sigue sin estar de acuerdo, se va a la despensa como se le ha dicho.

COPÉRNICO se deja caer, se sujeta la cabeza entre las manos.

GIESE va hacia él, le da unas palmaditas y le frota los hombros.

GIESE: De acuerdo, amigo mío. Desde el principio, por favor. ¿Quién es este ser prodigioso que ha aparecido entre nosotros?

COPÉRNICO: ¡Qué mal momento para que alguien como él...! Alguien con su talento... ¿Por qué ahora? ¡Ay! ¡Si hubiese venido a mí hace veinte años!

GIESE: A juzgar por su apariencia, hace veinte años todavía estaba en mantillas.

COPÉRNICO: Tampoco hubiera servido de nada entonces. Mis ideas son demasiado perturbadoras como para poder ver la luz del día.

Una pausa.

GIESE: ¿Ha venido a verte por eso?

COPÉRNICO: Eso dijo. GIESE: ¿Y qué hay de ello?

COPÉRNICO: Nada. No tiene importancia. En realidad no lo entendía, de todos modos.

GIESE: Pero ¿ha viajado hasta aquí? ¿A buscarte?

COPÉRNICO: Increíble, ¿no es cierto? GIESE: ¿Desde dónde?

COPÉRNICO: Aunque te lo dijese no me creerías.

GIESE: ¿Qué te dijo?

COPÉRNICO: Ha venido desde tan lejos. Con cartas de... Tenía una carta de presentación de Schöner. GIESE: ¿Schöner, de Núremberg?

COPÉRNICO: Y una de Hartmann, también. Y traía una pila de libros que quería regalarme. Tolomeo, el texto original en griego. ¿Puedes creerlo? Y esto. Mira esto.

COPÉRNICO le da a GIESE las notas.

GIESE: ¿Esto qué es?

COPÉRNICO: Tú y yo nunca vimos Mercurio en un ángulo de elongación occidental como ese. Nada cercano a esos valores.

ANNA (*vuelve*): Ya está todo preparado.

Levantán a RÉTICO entre los tres y lo transportan / arrastran hasta la despensa.

Entra FRANZ, sin que los demás lo vean, y observa toda la escena.

Vuelven COPÉRNICO y GIESE.

COPÉRNICO: ¿Cuánto tiempo llevas aquí, muchacho?

FRANZ: Yo... Me ha enviado Su Eminencia, doctor.

COPÉRNICO: ¿Has visto...?

FRANZ: Su Eminencia desea que el obispo Giese acuda a sus aposentos, para asistir a la firma del edicto.

COPÉRNICO (*a GIESE*): ¿Ha sido capaz de hacerlo? ¿Ya?

GIESE echa un último vistazo admirativo a las observaciones.

GIESE: Hay una cosa segura, Nicolás. Los caminos del Señor son inescrutables.

GIESE le devuelve las anotaciones a COPÉRNICO, y sale con FRANZ.

Vuelve ANNA.

COPÉRNICO: El chico del obispo ha estado aquí.

ANNA: ¿Otra vez?

COPÉRNICO: ¿Crees que habrá visto algo?

ANNA: ¿Qué es lo que oyó, Mikoj? Cuando estuviste con el obispo.

COPÉRNICO: ¿Te habló de eso?

ANNA: ¡Entonces, es verdad! (Se echa en sus brazos). ¡Ay, Mikoj!

COPÉRNICO (*abrazándola*): Estaba sobreexcitado anoche. Enfermo y asustado. Ya se olvidará de nosotros.

ANNA: El obispo Giese me dijo algo acerca de...

COPÉRNICO: No, no. Calla.

ANNA: Sí, lo hizo. Me preguntó que dónde iba a ir. Y que si tenía familia que me acogiera. COPÉRNICO: No te preocupes, queridísima.

ANNA: ¡Ay, Mikoj!

COPÉRNICO: No permitiré que te pase nada.

ANNA: ¿De verdad puede obligarte a echarme? ¿Puede?

COPÉRNICO: Antes tendrá que matarme.

Se besan, y siguen abrazados.

ANNA: No me iré. No te dejaré, Mikoj.

COPÉRNICO: No lo permitiré.

RÉTICO grita en la habitación de al lado.

COPÉRNICO y ANNA se vuelven, empiezan a ir hacia allí, pero RÉTICO se calma, así que se quedan donde estaban, abrazados.

Se apagan las luces.

ESCENA VII

SALÓN DEL OBISPO. REGATEO

El obispo está sentado a la mesa en la que acaba de firmar y sellar el edicto, FRANZ está de pie a su espalda, GIESE frente a él.

OBISPO: ¿Lo acogió sin más? ¿Sin saber siquiera quién era?

GIESE: Así es Nicolás. Cuando se encuentra a un enfermo, sencillamente obra.

OBISPO: Pero por cuanto sabe, este sujeto podría incluso ser un espía.

GIESE: No, es un matemático.

OBISPO: ¿No habías dicho que nadie sabe nada acerca de él?

GIESE: Así es. No tenía documentos. Pero sí varios libros en su bolsa de viaje.

OBISPO: Unos libros en una bolsa no demuestran la profesión de una persona.

GIESE: Estos eran libros de texto de gran formato, tratados matemáticos. Los ladrones no se los llevaron.

OBISPO: No me extraña.

GIESE: Creo que ha venido aquí a propósito, Johann. Expresamente para hablar con Nicolás sobre su teoría. Para sacarlo de su parálisis.

OBISPO: ¿Y aunque así fuese? ¿Qué pasaría?

GIESE: Piensa en lo que podría significar, Johann. Ya sabes que siempre he sostenido que algún día Nicolás le traerá la gloria a Varmia con su obra matemática.

OBISPO: Esa teoría suya es un despropósito. Me pareció acertado que la dejase de lado.

GIESE: Habría que animarlo a retomarla.

OBISPO: Debería dejarla estar. Es una idea peligrosa.

GIESE: Reconozco que es controvertida, pero...

OBISPO: Puede que hasta sea una herejía.

GIESE: Oh, eso no, Johann.

OBISPO: Pues entonces es ridícula. Deberías haber oído lo que decían de él en la corte. Que tomaba a la Tierra por un costillar de buey. Que por eso la ponía en un espetón para intentar asarla en el fuego del Sol.

GIESE: Sus ideas escapan a la comprensión de las mentes corrientes como la tuya y la mía.

OBISPO: Incluso los matemáticos tienen sentido común, Tiedemann. Pero ya basta. Deja de cambiar de tema todo el rato. Y añade tu nombre a este documento. ¿Lo harás? ¿Me ayudarás a proteger a Varmia? ¿Y a Kulm? ¿Y al resto de nuestra provincia, y a Polonia, y al mundo entero, de un peligro evidente y real!?

GIESE: No puedo hacerme cómplice del castigo de inocentes.

Una pausa.

OBISPO: Ya le he escrito al preósito del cabildo para pedirle que se te despoje de tu canonjía. Aquí tengo la carta, a falta solo de mi firma y sello. Firma el edicto, Tiedemann, y romperé la carta.

GIESE: Tengo que irme ya a Kulm.

OBISPO: ¡Que lo firmes, maldita sea!

GIESE: Tengo que hacer preparativos para recibir a mis huéspedes. He invitado a Nicolás a traer a Kulm a su desgraciado visitante en cuanto el joven esté lo bastante bien para viajar.

OBISPO: Cuanto antes se largue de aquí, mejor será.

GIESE: Y a la enfermera, para que cuide de él hasta que esté del todo...

OBISPO: Cuanto menos bulto, más claridad.

GIESE: Y a Nicolás, claro está.

OBISPO: Nicolás no se va a ir a ninguna parte.

GIESE: Nicolás aceptará encantado la oportunidad de sostener conversaciones eruditas con otro matemático.

OBISPO: Puedes quedarte con el forastero. Pero no permitiré que te lleves tan lejos a Nicolás.

GIESE: ¡Cómo voy a disfrutar oyéndolos comentar los vagabundeos de los planetas por el cielo visible, mientras yo me ocupo del invisible!

OBISPO: Lo necesito aquí, conmigo. Me pertenece.

Se apagan las luces.

ESCENA VIII

EN CASA DE COPÉRNICO. ASTROLOGÍA

COPÉRNICO y ANNA siguen abrazados, como antes; se sobresaltan cuando...

RÉTICO entra tambaleándose, envuelto en una manta.

ANNA: ¡Dios mío!

RÉTICO: ¿Qué ha pasado? ¿Por qué no me lo habéis dicho?

COPÉRNICO: Está oscuro, ¿No lo veis? ¡Está oscuro!

RÉTICO tropieza, empieza a caerse.

ANNA y COPÉRNICO lo sujetan, lo ayudan a sentarse.

COPÉRNICO: Tráele un poco de ese caldo.

ANNA sale.

RÉTICO: Me prometisteis que me lo diríais en cuanto oscureciera.

COPÉRNICO: Estáis enfermo. ¿Os acordáis? No vais a ir a ningún sitio esta noche.

RÉTICO: ¿Dónde está mi ropa?

COPÉRNICO (*se quita la casaca, se la pone a RÉTICO por encima de los hombros*): Todavía estáis débil. Necesitáis... RÉTICO: No puedo quedarme aquí.

RÉTICO intenta levantarse, vuelve a dejarse caer en la silla.

COPÉRNICO: En uno o dos días más, estaréis mejor. Entonces podréis hacer lo que os plazca. Pero por ahora estáis bajo mi cuidado.

RÉTICO: Esta es vuestra casa. Estuvimos en este cuarto.

Entra ANNA con una copa.

COPÉRNICO: Tomad, bebed esto.

RÉTICO: Pero no es aquí donde... Fuimos a otro sitio a...

COPÉRNICO: Vamos, bebéoslo. Os sentará bien.

ANNA se va al cuarto en el que estaba reposando RÉTICO.

RÉTICO: Me metisteis en esa... máquina.

COPÉRNICO: Bebeos esto ya. Está lleno de medicina.

RÉTICO (*coge la copa, la deja caer*): ¡Oh, no!

COPÉRNICO: No pasa nada. Queda mucho más.

ANNA (vuelve con la ropa de RÉTICO): Su ropa aún está húmeda.

COPÉRNICO: Por favor, preparale más caldo.

ANNA (sale): Voy a colgar la ropa junto a la chimenea.

RÉTICO: Ya recuerdo. Oh, no. No, no, no.

COPÉRNICO: Habéis debido de estar soñando.

RÉTICO: Pensé que me salvaríais.

COPÉRNICO: En ocasiones, la fiebre produce sueños muy vividos, terroríficos.

RÉTICO: ¡Vos! Pensé que podríais ayudarme.

COPÉRNICO: He hecho cuanto sé para...

RÉTICO: ¿Y ahora qué haré?

COPÉRNICO: Os pondréis bien.

RÉTICO: ¿Qué será de mí?

COPÉRNICO: Quedaréis como nuevo, ya lo veréis.

RÉTICO: Vine aquí de buena fe...

COPÉRNICO: Sí, sí. Lo sé.

RÉTICO: ¿Y qué me encuentro? ¡Un lunático! ¡Un anciano alucinado... un... un recluso! Obsesionado con una idea malsana.

COPÉRNICO: Vamos, sobreponeos ya.

RÉTICO (*con más fuerzas ya, se pone en pie de un salto*): ¿Dónde está mi ropa? ¿Dónde está mi morral?

COPÉRNICO: Ahora no necesitáis ninguna de esas cosas.

RÉTICO: Mis horóscopos están ahí.

COPÉRNICO: No necesito ver vuestro horóscopo. Sé cómo tratar vuestros síntomas sin eso.

RÉTICO: No lo entendéis. ¿Dónde está ese morral?

COPÉRNICO: Sosegaos.

ANNA (*vuelve a entrar, con otra copa*): Has debido de dejar sus cosas arriba en la Torre.

COPÉRNICO: Ahí pueden quedarse de momento. Tomad.

RÉTICO intenta resistirse, pero vuelve a sentirse débil, y se toma el caldo.

ANNA: Creo que todos necesitamos comer algo.

Sale ANNA.

RÉTICO: Me lo sé de memoria. Puedo recitarlo entero sin mirarlo.

COPÉRNICO: ¿Qué podéis recitar?

RÉTICO: Cada casa, cada aspecto, cada conjunción y oposición. Cada indicador de catástrofe.

COPÉRNICO: ¿No iréis a decirme que os creéis esas paparruchas?

RÉTICO: ¡Como si tuviera elección!

COPÉRNICO: Eso no parece propio de vos.

RÉTICO: Si pudiera olvidar lo que sé.

COPÉRNICO (*con un ligero sarcasmo*): Cambiadlo, entonces. Si no os agrada lo que vaticina vuestro horóscopo, podéis sencillamente reconfigurarlo. ¿No es cierto acaso? Reasignar las casas astrales, o ajustar la supuesta hora de nacimiento, y... hacer que diga algo distinto. Algo mejor. Lo que os plazca.

RÉTICO (*muy serio*): Lo he intentado. He intentado todas esas cosas. Siempre sale el mismo resultado.

COPÉRNICO: Lo siento, profesor. No puedo ayudaros con vuestro horóscopo.

RÉTICO: ¿Y os consideráis matemático?

COPÉRNICO: ¿Por quién me tomáis? ¿Por un adivino?

RÉTICO: El destino de los imperios depende de las posiciones planetarias.

COPÉRNICO: No, profesor. Los destinos de los imperios dependen de las posiciones de los ejércitos en el campo de batalla. No de los planetas en el firmamento. El cielo no interviene en los asuntos de los hombres. RÉTICO: No lo entendéis.

COPÉRNICO: El destino del hombre está en manos de Dios.

RÉTICO: ¡Decídselo a vuestro Papa en Roma! ¿No sabéis acaso que se llevó consigo a su astrólogo favorito? ¿Que lo nombró cardenal?

COPÉRNICO: ¿No condena vuestro Lutero toda la práctica?

RÉTICO: Ya os lo he dicho, no sabe nada de matemáticas.

COPÉRNICO: ¿Habéis venido hasta aquí solo por eso? ¿A buscar algún truco nuevo para trazar vuestro horóscopo?

RÉTICO: ¡No solo el mío! El vuestro. El de Schöner. ¡El de todo el mundo! Guerras. Inundaciones. Epidemias. Las predicciones mundiales para el año que viene. ¡Para muchos años venideros! Eso es que lo yo veía como fruto de vuestros esfuerzos. La larga marcha de la historia. El ascenso de Lutero. La caída del islam. ¡La segunda venida de Nuestro Señor Jesucristo!

COPÉRNICO: Yo os doy el orden verdadero de los planetas. El funcionamiento de toda la maquinaria celeste, con todas y cada una de sus excentricidades resueltas. Pero de nada os sirve todo eso, si no os brinda excusas para cada insignificante fracaso humano.

RÉTICO: Vos creéis que podéis hacer girar sin más la Tierra a través de los cielos como un... como una... como... ¡Ay, Dios mío! Esperad un minuto. Si la Tierra se moviese... entonces... Si la Tierra se moviese por los cielos...

COPÉRNICO: Claro que se mueve.

RÉTICO: Si la Tierra se moviese entre los planetas, entonces se acercaría a ellos y se alejaría de ellos, y tal vez incluso... ¡Sí, lo haría! Si eso ocurriese, aumentaría el efecto de todas las influencias planetarias.

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Eso tendría que ocurrir, como consecuencia natural. Una intensificación de la influencia que cada planeta ejerce sobre el individuo...

COPÉRNICO: Una cosa nada tiene que ver con la otra.

RÉTICO: ¿Cómo podéis estar tan seguro? ¿Habéis buscado esos efectos?

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: ¿Ni siquiera en vuestra propia carta astral? Sería tan sencillo hacerlo. El comparar, pongamos, Marte en oposición con Marte en conjunción solar, y luego con...

COPÉRNICO: ¡No!

RÉTICO: Esto es mejor de lo que esperaba. ¡Mejor de lo que soñaba! ¡Pensad en lo que significa! Esto en verdad podría despejar todas las brumas absurdas que oscurecen vuestra teoría.

RÉTICO: Si queréis saber el futuro, deberíais sacrificar una cabra y escrutar sus entrañas. Y dejar a los planetas al margen de vuestros vaticinios.

COPÉRNICO: Creo de verdad que hay algo en esto. Digamos, solo por ahora, hipotéticamente, que la Tierra... gira. ¿A qué velocidad tendría que...? Tiene que dar vueltas muy deprisa, ¿verdad? ¿Para que el giro cause el día y la noche?

COPÉRNICO: Rápido, sí.

RÉTICO: ¿Cómo de rápido?

COPÉRNICO: Calculadlo vos.

RÉTICO: De acuerdo. La circunferencia de la Tierra tiene...

¿Cuánto? ¿Treinta y dos mil kilómetros?

COPÉRNICO: Treinta y nueve mil.

RÉTICO: Treinta y nueve mil, correcto. Y tiene que completar una rotación cada... veinticuatro horas.

COPÉRNICO: No es un cálculo demasiado difícil, ¿verdad?

RÉTICO: ¡Santo Dios! ¿Mil seiscientos kilómetros por hora?

COPÉRNICO: A esa velocidad va.

RÉTICO: Pero no puede ser. Lo notaríamos.

COPÉRNICO: No. No lo notamos.

RÉTICO: No lo sentimos porque no damos vueltas en realidad.

COPÉRNICO: No lo sentimos porque nos movemos con ella. Es como ir a caballo.

RÉTICO: Cuando voy a caballo, lo noto.

COPÉRNICO: Pues en barco, entonces. Navegando con mar tranquilo. Te desplazas en la dirección del viento, pero sin notar que te estás moviendo.

RÉTICO: Sí, porque veo alejarse la costa. Siento la brisa en la cara.

COPÉRNICO: Meteos en la cabina, entonces.

RÉTICO (*abatido de nuevo*): No puede ser. Es demasiado... Es... Si la Tierra se moviera tan deprisa como sostenéis, habría un vendaval, como el viento de Dios, aullando y soplando contra nuestros rostros de forma continua.

COPÉRNICO: No, no hay viento.

RÉTICO: Eso estoy diciendo.

COPÉRNICO: No hay viento porque el aire gira junto con la Tierra.

RÉTICO: ¿El aire? ¿Gira?

COPÉRNICO: De una sola pieza, sí. Dan vueltas al tiempo, como uno solo. La Tierra y el aire. Y el agua, por supuesto.

RÉTICO: No podríamos estar moviéndonos tan deprisa y no sentir nada. Es imposible.

COPÉRNICO (*agarra a RÉTICO por los hombros y lo sacude*): ¡Está dando vueltas! Da vueltas todo el tiempo. Y esa rotación es lo que hace que parezca que sale el Sol...

Teniéndolo aún cogido por los hombros, COPÉRNICO le da la vuelta a RÉTICO con rudeza, de forma que mire en dirección opuesta (dándole la espalda a COPÉRNICO).

COPÉRNICO:... y que se pone.

COPÉRNICO sigue dándole la vuelta a RÉTICO hasta que completa el círculo, y vuelven a quedar cara a cara.

COPÉRNICO: Y que sale de nuevo al día siguiente.

COPÉRNICO mantiene a RÉTICO así un momento, las caras de los dos muy próximas, y luego lo aparta, deja caer los brazos a ambos lados, y da un paso atrás.

RÉTICO: ¿Y qué hay del otro movimiento?

COPÉRNICO: ¿Creéis que no sé que suena disparatado? ¿Tenéis idea del tiempo que me costó aceptarlo a mí mismo? ¿El ir contra la opinión de siglos, el defender algo tan... tan contrario a la experiencia común?

RÉTICO: Habladme del otro movimiento, alrededor del Sol.

COPÉRNICO: Es lo mismo. No lo sientes. Es parte de uno, como el respirar.

RÉTICO: No, lo que quiero decir, es si... ¿Es igual de rápido?

COPÉRNICO: Oh.

RÉTICO: ¿Lo es?

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Bien.

COPÉRNICO: Es más rápido.

RÉTICO: ¡Maldición!

Se dan la espalda.

RÉTICO (*volviendo a mirar a COPÉRNICO*): ¿A qué velocidad va?

COPÉRNICO: ¿Alrededor del Sol?

RÉTICO: Alrededor del Sol, sí.

COPÉRNICO: No lo sé.

RÉTICO: Oh, vamos. Decídmelo.

COPÉRNICO (*volviéndose hacia RÉTICO*): De verdad, no lo sé. Nadie sabe exactamente la distancia que tendría que recorrer la Tierra para dar la vuelta completa alrededor del Sol, pero deben ser millones... Deben ser muchos millones de kilómetros. Lo que significa que damos la vuelta al Sol por lo menos... por lo menos diez veces más rápido que sobre nosotros mismos.

RÉTICO: Así que unos dieciséis mil kilómetros por...

COPÉRNICO: Tal vez cien veces más deprisa.

RÉTICO: ¿Cien veces mil seiscientos kilómetros?

COPÉRNICO: Quizás.

RÉTICO: Ahí es donde se viene abajo todo.

COPÉRNICO: ¿Por qué?

RÉTICO: ¿Por qué?

COPÉRNICO: ¿Por qué tiene más sentido que el Sol dé vueltas a la Tierra? El Sol debería ser una luminaria para toda la Creación, inmóvil, en el centro del universo. De la misma forma que un rey, o un emperador, gobierna desde su trono. No se apresura de ciudad en ciudad. Una vez que se permite que el Sol ocupe su lugar legítimo en el hogar, la Tierra y los demás planetas se disponen en orden perfecto a su alrededor. Y su velocidad depende de sus órdenes. Por eso Mercurio, el más próximo a él, es el que más de prisa viaja a su alrededor. Y después de Mercurio, cada planeta sucesivo va un ritmo más lento, y así hasta Saturno, el más lento de todos.

RÉTICO: ¿De veras? ¿Así es como se disponen? ¿En el orden de sus velocidades?

COPÉRNICO: Es como si extrajeran alguna clase de fuerza motriz de la luz del Sol. Y por eso es por lo que todos sus movimientos están interrelacionados, como si estuviesen unidos por una cadena de oro. No podrías alterar uno solo, ni siquiera por tan poco como una fracción de centímetro, sin trastocar todos los demás.

RÉTICO: ¡Cómo lo contáis! Diríase que conocéis los planes de Dios.

COPÉRNICO: ¿Y para qué estudiáis matemáticas, si no es para descubrir eso?

Una pausa.

RÉTICO: ¿Y las estrellas?

COPÉRNICO: La esfera de las estrellas, como el Sol, también está inmóvil. No puede girar alrededor de la Tierra cada día. Es demasiado vasta.

RÉTICO: Estoy intentando verlo como vos. De verdad que sí. Pero si la Tierra se mueve en torno al Sol... ¿No deberíamos apreciar algún cambio en las estrellas? ¿No nos parecerían algunas... no sé... más próximas a veces, o más alejadas? Debería haber algún cambio, de la primavera al otoño, que la gente que presta atención advirtiese.

COPÉRNICO: Sería lógico pensar que tal cosa ocurriría.

RÉTICO: No sé qué pensar.

COPÉRNICO: Pues no. No se advierte ningún cambio entre las estaciones. Porque las estrellas están mucho más lejos de lo que nadie ha imaginado nunca. La escala del universo es poco menos que inconcebible. La distancia a las estrellas es tan tremenda que encanija la distancia entre la Tierra y el Sol. Comparada a la distancia de Saturno de las estrellas, la distancia de la Tierra al Sol es... insignificante.

RÉTICO: ¿Insignificante?

COPÉRNICO: Se encoge hasta una minucia, de verdad.

RÉTICO: Os lo estáis inventando. Es vuestra fantasía. ¿Las estrellas estorban en vuestra teoría? Las alejáis a otro lugar con un simple ademán.

COPÉRNICO: No impongáis ningún diminuto límite humano a la Creación. ¡Como si el cosmos entero fuese solo una bola de cristal para vuestros pequeños asuntos personales!

RÉTICO: En el nombre del Creador, entonces: ¿qué utilidad tiene todo ese espacio vacío entre Saturno y las estrellas? COPÉRNICO: ¿Utilidad? RÉTICO: Sí.

COPÉRNICO: ¿Qué utilidad tiene la grandeza? ¿O el esplendor? ¿O la gloria? Así de vasta, os lo digo, es la divina obra del único Dios Todopoderoso.

Se apagan brevemente las luces y reaparece el efecto de planetario, gira, y luego desaparece.

Fin del Acto I.



Las nuevas de la sorprendente teoría de Copérnico, difundidas por primera vez hacia 1510, planteaban a los investigadores el reto de contemplar un mundo en movimiento. Una década antes de que Copérnico llegase a Frauenburg, este mapa fue el primero en sugerir

la rotación de la Tierra en torno a un eje central, maniobrado por querubines que giran manivelas en los polos. Publicado en el Novus Orbis de Peter Martyr en 1532, el mapa ha sido atribuido en distintas ocasiones a Sebastian Münster y a Hans Holbein.

ACTO II

ESCENA IX

LA HABITACIÓN DE LA TORRE. COLABORADORES

Ha transcurrido muy poco tiempo desde la escena anterior, COPÉRNICO hojea una ancha pila de papeles, buscando una sección determinada.

RÉTICO todavía lleva puesta la casaca de COPÉRNICO, que le está demasiado grande.

RÉTICO agarra hojas al azar y las lee con creciente entusiasmo.

RÉTICO: No puedo creer que hayáis hecho todo este trabajo vos solo.

COPÉRNICO: Quiero que veáis la sección acerca de Mercurio. Siempre he sabido que había algo mal en el valor que le di a la anomalía. A lo mejor ahora, añadiendo las observaciones de Schöner...

RÉTICO: ¿Cuánto tiempo os tomó hacer todas estas observaciones?

COPÉRNICO: ¡Aquí está!

RÉTICO: Aquí hay trabajo suficiente para llenar una vida entera. ¿De verdad no habéis contado con ninguna ayuda?

COPÉRNICO: Mirad el tamaño del segundo epiciclo. El primero está sobre el deferente.

RÉTICO: ¿Usasteis dos?

COPÉRNICO: Tuve que introducir el segundo. Sin él, el diámetro del deferente...

RÉTICO: Oh, ya veo lo que... Oh, sí.

COPÉRNICO: De la otra manera, con solo un... Aquí está. Recopilé todos los factores de corrección en estas tablas. Resulta bastante obvio cómo emplearlas... Pero en el caso de Mercurio...

RÉTICO: Quiero una copia de estas tablas. Tengo que tenerlas.

COPÉRNICO: Incluso con las tablas, es necesario añadir el...

RÉTICO: Nadie dispone de un recurso como este. Lo que habéis hecho aquí es... Es poco menos que extraordinario. Es más de lo que el intelecto o el trabajo de un solo hombre podrían llevar a cabo. Y sin embargo, vos lo habéis llevado a cabo.

RÉTICO sigue examinando el manuscrito, soltando exclamaciones.

COPÉRNICO se echa hacia atrás, observándolo.

RÉTICO: ¿Por qué no habéis publicado esto?

COPÉRNICO: Ya sabéis por qué.

RÉTICO: No me refiero a la teoría. Solo a estas secciones. Los matemáticos darían cualquier cosa por...

COPÉRNICO: No quiero trocear mi trabajo así. Y fingir que no sé lo que sé.

RÉTICO: De acuerdo. El trabajo entero. Publicadlo todo. ¿Por qué no?

COPÉRNICO: Ahora el que parece estar loco sois vos.

RÉTICO: No, esto es... Esto debería publicarse. Causará sensación.

COPÉRNICO. Sería el hazmerreír universal.

RÉTICO: Todo depende de la forma de presentarlo. Desde luego no podríais empezar insistiendo en que la Tierra se mueve.

COPÉRNICO. Pero sí lo haría. Tendría que decirlo.

RÉTICO: No, eso solo serviría para irritar a todo el mundo. Podéis decirlo más tarde. Primero debéis mostrar todas estas otras... ¿Dónde está aquel...? Lo primero que me habéis mostrado. ¡Aquí! Es un ejemplo perfecto. Esta parte, en la que explicáis cómo habéis enfocado el problema del ecuante. ¡Dios mío! La gente lleva intentando resolver eso desde hace...

COPÉRNICO No, de verdad. No se puede publicar.

RÉTICO: Debéis publicarlo.

COPÉRNICO: Creo que Pitágoras dio en el clavo cuando mantuvo confidenciales sus números secretos. Nunca se los enseñó a nadie, excepto a sus parientes y amigos. E incluso a ellos, solo de palabra. Nunca por escrito.

RÉTICO: Temía que le robaran su idea.

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Vuestro nombre aparecería en la portada de vuestro libro.

COPÉRNICO: No era eso lo que temía Pitágoras. Creedme, sé cómo se sentía. Quería proteger sus ideas más bellas de las burlas.

Una pausa.

RÉTICO: Esos libros que os traje, ya sabéis...

COPÉRNICO: ¿Queréis que os los devuelva?

RÉTICO: Conocí a su impresor, en Núremberg.

COPÉRNICO: Os dije que os los podíais quedar.

RÉTICO: No, prestadme atención, por favor. Es amigo de Schöner. Es muy bueno. El mejor impresor de obras científicas de toda Alemania. De toda Europa, probablemente. Si le enseñara este manuscrito...

COPÉRNICO: Ya os lo he dicho, he decidido no publicarlo.

RÉTICO: No podéis guardaros esto. No es justo. El secreto ya no tiene lugar en la ciencia.

COPÉRNICO: Para vos es fácil decirlo. No tendríais que hacerle frente a las burlas que temo.

RÉTICO: Los matemáticos...

COPÉRNICO: No solo los matemáticos, sino también los hombres de iglesia se opondrán a mí.

RÉTICO: Una vez lo hayáis publicado, si alguien se muestra en desacuerdo con vos...

COPÉRNICO: ¿Si alguien se muestra en desacuerdo? ¡¿Si?!

RÉTICO: Si alguien se muestra en desacuerdo, dejadle que publique una refutación. Y luego podréis refutar su refutación. Y de ahí en adelante. Adelante y atrás. Así es como los hombres de ciencia hacen buen uso de la imprenta que Dios nos ha dado.

COPÉRNICO: Es... Ni siquiera está acabado.

RÉTICO: Aquí hay material de sobra para...

COPÉRNICO: No. Algunas secciones aún necesitan trabajo.

RÉTICO: Enseñádmelas.

Entra ANNA.

ANNA: Su ropa está seca.

RÉTICO (*a COPÉRNICO*): Permitidme que os ayude.

ANNA: Todo está listo. Ya es la hora.

COPÉRNICO: Gracias, ANNA. Puedes dejar eso ahí sin más.

ANNA: Debería marcharse. Ya está lo bastante bien para irse.

COPÉRNICO: Deja las cosas, ANNA. Enseguida bajo.

ANNA: Sabes bien que no debe estar aquí.

COPÉRNICO: He dicho que...

ANNA: ¡Podría echarlo todo a perder!

COPÉRNICO: ANNA, no...

ANNA: ¿Por qué haces esto? ¡¿Qué te pasa?!
ANNA, llorando, sale corriendo de la habitación.

COPÉRNICO (*sale detrás de ella*): ¡ANNA, espera!

RÉTICO recoge su ropa, se viste, aunque no consigue apartarse del manuscrito. Sigue devorándolo con los ojos, volviéndose un par de veces hacia la puerta con la incómoda sensación de estar siendo vigilado. Al cabo de un rato, se desliza hasta la puerta, y la abre.

FRANZ, que estaba agachado mirando por el ojo de la cerradura, cae dentro de la habitación.

RÉTICO: Hola.

FRANZ (*incorporándose*): El obispo estaba preocupado...

RÉTICO: ¿El obispo?

FRANZ: Por... vuestra salud.

RÉTICO: ¿Estoy bajo arresto?

FRANZ: Oh, no. Aún no. Quiero decir... Creo que no, no. Pero se supone que debo vigilaros.

RÉTICO: ¿Me estabas vigilando ahora mismo?

FRANZ: No.

RÉTICO: Has debido verme...

FRANZ: No, no he visto nada...

RÉTICO: No has debido de mirar con mucha atención.

FRANZ: ¿Os... encontraréis mejor?

RÉTICO: Eso depende. ¿Quién quiere saberlo?

FRANZ: Yo.

RÉTICO: Muy bien, gracias. Me siento mucho mejor. Puedes llamarme Joaquín.

FRANZ lo mira fijamente, demasiado turbado para hablar.

RÉTICO: ¿Y tú eres...?

FRANZ: ¿Qué son todas estas cosas? ¿Qué es lo que hace aquí arriba?

RÉTICO: Hace que la Tierra se mueva.

Una pausa.

RÉTICO: Ven aquí. Te lo enseñaré. No tengas miedo.

RÉTICO coge a FRANZ por los hombros, repitiendo los gestos anteriores de COPÉRNICO, pero con suavidad.

RÉTICO: El dice que la Tierra da vueltas, ¿comprendes? Suena a tontería la primera vez que lo oyes, ya lo sé, pero eso permite

explicar por qué vemos salir el Sol todos los días, y luego moverse lentamente...

RÉTICO empieza a darle vueltas a FRANZ, paso a paso.

RÉTICO: A través del cielo, hasta que se pone por el oeste.

RÉTICO detiene a FRANZ cuando este le da la espalda, se le acerca.

RÉTICO: Y entonces es de noche. Pero la Tierra no se detiene ahí. Sigue dando vueltas a través de la noche.

RÉTICO sigue girando despacio a FRANZ hasta que lo tiene de frente.

RÉTICO: Hasta que el alba acaba con la oscuridad, y de nuevo es de día.

RÉTICO se inclina, acercándose más, y coge el rostro de FRANZ entre sus manos.

Se hace la oscuridad.

ESCENA X

LA ALCOBA DEL OBISPO. HERÉTICO

COPÉRNICO le está practicando un reconocimiento médico rutinario al obispo mientras hablan.

OBISPO: ¿Entonces, ha recuperado el conocimiento? COPÉRNICO: Así es, sí.

OBISPO: ¿Y qué has averiguado sobre él?

COPÉRNICO: Más bien me ha enseñado algo acerca de mí mismo, Eminencia.

OBISPO: ¿Ah, sí? Pero, ¿quién es?

Copérnico: Ha despertado en mí el deseo de retomar mi trabajo matemático.

OBISPO: ¿De veras?

Copérnico: La explicación de mi teoría.

OBISPO: No sé, Nicolás. ¿Realmente te sobra el tiempo para eso? ¿Con todas tus obligaciones?

COPÉRNICO: Tengo la sensación de que tengo que sacar tiempo para ello ahora.

OBISPO: Pero ¿cómo? ¿Cuándo? No eres precisamente joven, lo sabes.

COPÉRNICO: Precisamente.

Una pausa.

OBISPO: Todavía no me has dicho nada de él.

COPÉRNICO: Estoy pensando en que debería publicarla.

OBISPO: ¿Publicar? ¿Tu teoría?

COPÉRNICO: Me ha persuadido de que otros matemáticos recibirán bien la idea.

OBISPO: Tu idea, Nicolás... Bueno. Estoy seguro de que es muy matemática. En verdad. Pero al mismo tiempo, trasciende los límites de las matemáticas. Así lo veo yo. Me atrevería a decir que hace temblar los cimientos mismos de la doctrina de la Iglesia.

COPÉRNICO: Oh, no, Vuestra Eminencia.

OBISPO: ¿Y qué hay de Josué?

COPÉRNICO suspira.

OBISPO: Contéstame.

COPÉRNICO: Pido perdón a Vuestra Eminencia. Es solo que yo... Me han echado tantas veces en cara a Josué que empiezo a sentirme como uno de sus enemigos entre los amorritas.

OBISPO: Bueno, ¿y qué pasa con él?

COPÉRNICO: Nada.

OBISPO: ¿Qué contestas, Nicolás? ¿Cómo te defiendes de la acusación de que tus ideas contradicen lo que la Biblia cuenta de Josué?

COPÉRNICO: No contesto. Pienso que es mejor no decir nada.

OBISPO: ¿Te niegas a contestarme?

COPÉRNICO: Oh, no es a vos, Eminencia. No quiero responder a la acusación. Preferiría evitar toda mención de Josué, y limitar mis comentarios solo a las matemáticas.

OBISPO: Esa no es respuesta.

COPÉRNICO: Tengo miedo, Eminencia. Miedo de que haya... charlatanes que afirmen ser entendidos en astronomía, aunque no conozcan ni las primeras letras del tema. Gente así no está por encima de desvirtuar algún pasaje de las Escrituras para servir a sus propios fines, para censurarme.

OBISPO: No intento censurarte...

COPÉRNICO: Oh, bien sé que Vuestra Eminencia no es uno de esos.

OBISPO: ¡Últimamente he hecho la vista gorda ante todo tipo de infracciones, no creo necesitar recordártelo!

COPÉRNICO: Gracias, Eminencia.

OBISPO: Pero ciertamente tendrás que dar cuenta de Josué. Y de innumerables pasajes más de las Sagradas Escrituras. Los Salmos también nos enseñan que la Tierra no se mueve.

COPÉRNICO: Cuando leo esos pasajes, oigo al piadoso salmista proclamar que lo regocija la obra del Señor. Que se alegra por las obras de Sus manos. Solo eso.

OBISPO: ¿Estamos leyendo la misma Biblia, Nicolás? El salmo 104 dice que el Señor nuestro Dios fundó la Tierra sobre sus cimientos, para que no vacilara por los siglos. Que no vacilara. Nunca.

COPÉRNICO: Es cuestión de interpretación.

OBISPO: ¿Qué hay que interpretar? Está expresado en lenguaje llano. No puede estar más claro. Para que no vacile jamás. No dice que deba girar como una peonza.

COPÉRNICO: Para mí, lo que dice es que Dios, fuente de toda bondad, creó una morada duradera para la humanidad en esta Tierra. Y esos cimientos permanecerán firmes para siempre.

OBISPO: Eso sigue sin dar cuenta de Josué.

COPÉRNICO: Por extraño que pueda parecerle, Eminencia, a alguien que no sea matemático, mi teoría presenta ciertas ventajas para mejorar el calendario.

OBISPO: ¿El calendario eclesiástico?

COPÉRNICO: La Pascua, por ejemplo. Para calcular la fecha exacta de la Pascua cada año.

OBISPO: ¿Podrías hacer una contribución tan señalada?

COPÉRNICO: No pretendo vanagloriarme.

OBISPO: ¿Por qué no lo has dicho antes? ¿Por qué no has mencionado el calendario hasta ahora?

COPÉRNICO: Me faltaba confianza en mí para exponer mi teoría... al escrutinio de los demás.

OBISPO: No tenía ni idea de que tuviese tales implicaciones.

COPÉRNICO: Entonces...

OBISPO: Todos estos años, he pensado que solo estabas...

COPÉRNICO: ¿Cuento con la bendición de Vuestra Eminencia para continuar mi trabajo?

OBISPO: Supongo que sí. Si lo que dices es cierto, entonces supongo que debes retomarlo de nuevo.

COPÉRNICO: Gracias, Eminencia.

OBISPO: No tenía ni idea. ¿Cómo funciona, entonces? ¿Cómo está relacionado lo que haces con la fecha de la Pascua?

COPÉRNICO: Tiene que ver con determinar la duración exacta del año trópico, a partir de las observaciones equinocciales y solsticiales de...

OBISPO: Eso no importa ahora.

COPÉRNICO: Estoy seguro de poder explicároslo...

OBISPO: Sí, sí. Así que supongo que necesitarás una imprenta. Un impresor.

COPÉRNICO: Tengo entendido que hay uno excelente en Alemania.

OBISPO: ¡Tonterías! ¿No tenemos impresores aquí en Polonia?

COPÉRNICO: Hum. Ninguno, me parece, que pueda asumir una obra de esta naturaleza.

OBISPO: Un libro así podría atraer mucha atención favorable sobre Varmia. No solo sobre Varmia, sobre Polonia. Sobre... Decididamente, tendría que imprimirse aquí. COPÉRNICO: Es una obra muy extensa...

OBISPO: ¿A quién conoces en Alemania?

COPÉRNICO: Para un texto de estas características, con la gran cantidad de diagramas que precisa...

OBISPO: ¿No estás corriendo mucho? ¿No te parece que deberías escribir el libro antes de preocuparte por dónde imprimirlo?

COPÉRNICO: Sí, Vuestra Eminencia. Queda mucho por hacer.

OBISPO: Así que es un libro largo, ¿verdad?

COPÉRNICO: Llevo escritos varios cientos de páginas, a lo largo de los años.

OBISPO: ¿Tantas? Vaya, vaya. ¿Y aún no lo has terminado?

COPÉRNICO: Es... complejo.

OBISPO: ¿Sabes lo que estoy pensando, Nicolás? Se me ocurre que necesitarás leudar tu jerga matemática con un poco de poesía.

¿Qué te parece?

COPÉRNICO: No lo había pensado en absoluto.

OBISPO: Tu libro necesitará ese toque literario. Cuando llegue el momento, yo mismo compondré unos versos para que los incluyas, como introducción. Una invocación.

COPÉRNICO: Vuestra Eminencia es demasiado bondadosa.

OBISPO: Un libro erudito como este seguramente llamará la atención del duque. Verá los talentos que tenemos aquí en... Bueno,

hasta el mismo rey podría mostrar su reconocimiento a la diócesis por tamaña... ¿Cuánto tiempo crees que tardarás?

COPÉRNICO: Es difícil saberlo. Necesitaré ayuda para completar el proyecto.

OBISPO: Puedes hacer uso de mi secretario. Lo pondré a tu disposición.

COPÉRNICO: No es esa la clase de ayuda que yo...

OBISPO: ¡Ah! Te refieres a la parte matemática.

COPÉRNICO: Sí, Vuestra Eminencia.

OBISPO: Nadie está capacitado para ayudarte en eso.

COPÉRNICO: Sospecho, Eminencia, que el desdichado inválido que cayó enfermo a mi puerta hace poco podría ser...

OBISPO: ¡Ajá! Volvemos a él de nuevo.

COPÉRNICO: Si él quisiera. Y si Vuestra Reverencia lo permitiera, podría invitarlo a quedarse un tiempo, como colaborador mío.

OBISPO: ¿Cuándo me has pedido que apruebe a tus huéspedes, Nicolás?

COPÉRNICO: Este es un caso especial.

OBISPO: ¿Y la ramera? ¿Supongo que ella también resulta crucial para tu nuevo esfuerzo?

COPÉRNICO: Es profesor de matemáticas en Wittenberg.

El OBISPO se queda boquiabierto.

COPÉRNICO: Yo no lo invité a venir. A Dios pongo por testigo, no tenía ni idea de que fuese a venir. Se materializó en mi umbral como un... como...

OBISPO: ¡Cómo me faltas al respeto! ¡Me injurias!

COPÉRNICO: Ha sido todo tal coincidencia que parecía que no podía ser meramente eso... Como si hubiese algo... providencial en su llegada.

OBISPO: ¡Silencio! ¿Crees que el cielo te ha enviado a un luterano para que te ayude a contarle al mundo tu disparatada idea?

Una pausa.

OBISPO: ¡Maldita sea, Nicolás! ¿Esperas que infrinja mi propia ley solo para darte gusto?

COPÉRNICO: Nadie tiene por qué saber quién es. Prometo que lo mantendré apartado de la vista. Su presencia no ofenderá a nadie, lo juro.

OBISPO: No puedes quedarte con los dos. Tú eliges, Nicolás. La ramera. O el hereje. El uno o la otra.

Se apagan las luces.

ESCENA XI

LA HABITACIÓN DE LA TORRE. ENCAPRICHAMIENTO

Aparecen las estrellas del efecto de planetario, empiezan a girar, yendo cada vez más deprisa.

FRANZ: ¡Yupí!

RÉTICO: ¿Es divertido?

FRANZ: Dale más deprisa. ¡Uuuuh!

Las luces van ralentizándose hasta detenerse.

FRANZ: ¡Uf!

RÉTICO: Vale. Una vez más. Allá vamos.

Las luces se aceleran, pierden velocidad, se paran.

Se encienden las luces del escenario mientras RÉTICO abre la trampilla y FRANZ asoma la cabeza desde el interior de la Máquina.

FRANZ: Sigo sin entenderlo. Pero me encanta. Me encanta lo que se ve cuando... RÉTICO: Ahora sal.

FRANZ: ¿No puedo hacerlo otra vez?

RÉTICO: No, no. Ahora tengo que volver al trabajo.

RÉTICO lo saca, lo besa.

RÉTICO (*dándole unas palmadas en el trasero a FRANZ*): Ahora vete, pero vuelve más tarde.

FRANZ: No tengo por qué irme.

RÉTICO: Te lo digo en serio. Le he prometido que tendría revisados los planetas superiores antes de que él...

FRANZ: Y yo le he prometido a Su Eminencia el obispo que te observaría de cerca. Tengo que informarle de todo lo que haces. De cada cosita. Así que ya lo ves, estoy en mi puesto, cumpliendo con mi deber. No tengo que ir a ningún lado.

Vuelven a besarse, se abrazan, se dirigen al camastro.

ESCENA XII

LA ALCOBA DE COPÉRNICO. SEPARACIÓN

ANNA está de pie, pasmada, dolida.

COPÉRNICO: Solo será una temporadita.

ANNA: ¿Solo...?

COPÉRNICO: Hasta que se le pase. Lo del intento de asesinarlo, ¿comprendes?

ANNA: Pero si no ha habido intento de asesinato. Tú mismo lo dijiste, lo único que pasó fue que comió algo en mal estado.

COPÉRNICO: Ya sabes lo irascible que es.

ANNA: ¿Cuánto tiempo estaremos separados?

COPÉRNICO: No lo sé. Pero supongo que cuanto antes demos nuestro consentimiento, antes se arreglará toda la situación. Y entonces podremos volver a estar juntos. ANNA: ¿Lo prometes?

COPÉRNICO: Ya lo verás.

ANNA: ¿Y a dónde se supone que voy a irme?

COPÉRNICO: El obispo Giese ha ofrecido su...

ANNA: ¿Ya tienes un sitio para mí? ¿Tan pronto?

COPÉRNICO: Es solo que se ha brindado a ayudarnos.

ANNA: Ya. Así que está todo arreglado. Todo dispuesto.

COPÉRNICO: No quería añadir esa tarea a tu carga. Por supuesto que me he ocupado de buscarte alojamiento. Alojamiento temporal.

ANNA: No necesito un nuevo alojamiento. Vivo aquí.

COPÉRNICO: ANNA...

ANNA: Tengo derecho a estar aquí.

COPÉRNICO: Lo sé.

ANNA: ¿Y qué pasa con él? Es a él al que habría que echar de la ciudad.

COPÉRNICO: Eso es diferente. Está enfermo.

ANNA: A lo mejor debería ponerme mala.

COPÉRNICO: ANNA.

ANNA: ¿Por qué no habría de enfermarme yo? Entonces tendrías que ocuparte de mí también.

COPÉRNICO: No, ANNA.

ANNA: ¿Por qué no? ¿Y si me hubiese contagiado él? Lo he bañado, he tocado su ropa. Y ahora, mira, ahora yo también estoy demasiado débil para viajar.

COPÉRNICO: No.

ANNA: ¿Por qué no, Mikoj? Podrías tener tu propio hospital ahí arriba. Con dos pacientes en vez de con uno solo. Y de ese modo, podríamos... ¡De ese modo, no tendría que pasar una sola noche sin ti!

COPÉRNICO: El obispo se daría cuenta del engaño.

ANNA: ¡Ese perro sarnoso, falso sacerdote! Veo cómo me mira. Por eso te obliga a mandarme lejos. Esa es la verdadera razón. ¡Viejo lujurioso!

COPÉRNICO: ¿Te ha tocado?

ANNA: Puedo leer su mente, con toda claridad. Pero si me escondo, si no dejo que me vea nadie...

COPÉRNICO: No hagamos las cosas más difíciles de lo que ya son.

ANNA: Pronto tendrás que echar a tu profesor, ¿sabes? ¿Cuánto tiempo crees que puedes seguir fingiendo que está ahí tumbado, inconsciente? El obispo se enterará. Tiene espías, ¿sabes? Alguien acabará por darse cuenta de que no estás ocupándote de su fiebre

cuando subes ahí arriba. ¿Qué ocurre, Mikoj? ¿Por qué me miras así? ¿No se te ocurrirá pensar que yo podría delatarte? Oh, Mikoj, nunca se lo diré a nadie. Ya sabes que nunca diría ni haría nada que pudiera causarte perjuicio.

COPÉRNICO: Lo sé. Solo desearía que no tuvieran que ser así las cosas.

Se abrazan, se quedan entrelazados.

ANNA: Ven conmigo.

COPÉRNICO: ¿Cómo?

ANNA: Márchate conmigo. Vayámonos los dos. ¿Por qué tienes que seguir humillándote ante él?

COPÉRNICO: ¿Crees que podría marcharme de aquí así, sin más?

ANNA: Escápate. Ven y estate conmigo, donde a nadie le importe que estemos juntos. Abandona a todos estos viejos malvados y entrometidos.

COPÉRNICO: ¿Abandonar la Iglesia?

ANNA: Tendremos una nueva vida. Nuestra propia vida. En cualquier sitio, menos aquí. Piénsalo, Mikoj. Podrías tener un hospital de verdad. Yo podría ser comadrona. Nos las arreglaremos. Ya lo verás.

COPÉRNICO: Soy demasiado viejo para cambiar, ANNA.

ANNA: No eres tan viejo.

COPÉRNICO: Los dos lo hemos sabido, todo el tiempo, que juntos..., que nunca podríamos tener una vida juntos.

ANNA: ¿No te vendrás conmigo?

COPÉRNICO: No puedo.

ANNA: No puedes.

COPÉRNICO: Lo siento.

ANNA: No puedes. ¡Tú! Tú que has vuelto el universo del revés, que lo has puesto patas arriba. Que le has dicho a cada planeta por dónde tiene que ir. ¿Sigues siendo el mismo hombre, Mikoj?

Se apagan las luces.

ESCENA XIII

LA HABITACIÓN DE LA TORRE.

DEDICATORIA

Han pasado varias semanas. La habitación parece más «vívida». El manuscrito ha aumentado: son varias pilas de páginas, dispuestas de forma más o menos ordenada.

RÉTICO: Insisto una vez más en que enunciáis la cosa demasiado deprisa. Tenéis que ir paso a paso. Ir esbozando la idea lentamente.

COPÉRNICO: No quiero que el libro parezca lo que no es.

RÉTICO: ¡No podéis empujar sin más al Sol al centro del universo en la página 1!

COPÉRNICO: Es que se trata precisamente de eso.

RÉTICO: Sí, pero tenéis que ir preparando la afirmación, de la forma que he intentado mostraros. Por amor de Dios, no podéis descolgar la linterna del universo de su sitio, en el firmamento perfecto y eterno, y tirarla a la sima infernal al fondo del mundo.

COPÉRNICO: Más adelante, explico por qué...

RÉTICO; Desplazad la cosa a más adelante. Todo el mundo se volverá en contra vuestra si no lo hacéis. Se aferrarán por su vida a la vieja Tierra inmóvil. Insistirán en que la Tierra ha de estar en el centro porque... porque es terrenal. Por todo el cambio, y la muerte, y la decrepitud. Si queréis poner el Sol en el centro, en medio de todo eso, más vale que lo hagáis despacio.

Una pausa.

COPÉRNICO: Lo que queréis decir es que no lo he demostrado. Matemáticamente.

RÉTICO: Yo no he dicho eso.

COPÉRNICO: Pero eso es lo que queréis decir. Si las pruebas fueran más sólidas, no intentaríais con tanto ahínco que resultase agradable el texto.

RÉTICO: Quiero que os presten atención, que vean lo que habéis hecho. Os estoy rogando que los invitéis a entrar en este nuevo mundo. No se lo echéis encima. COPÉRNICO: Tal vez no esté listo, al fin y al cabo. Tal vez todo esto haya sido un gran error.

RÉTICO: No, no. No digáis eso.

COPÉRNICO: No sé qué pudo hacerme creer que podría...

RÉTICO (*se le acerca, lo coge por los hombros para darle ánimos*): No os dejéis abatir. Tenéis que dejar algunas piedras por mover. Algo para los que vendrán después de vos. Nos habéis dado tanto sobre lo que edificar. Vuestro trabajo es... Es como esa catedral de ahí fuera. ¿Creéis acaso que alguno de los que pusieron los cimientos seguía vivo cuando se levantó la cruz en todo lo alto? Creedme,

Padre. Dentro de cien años, los astrónomos seguirán leyendo vuestro libro. COPÉRNICO: ¿Y tú, Joaquín?

RÉTICO: Yo lo habré leído cien veces.

COPÉRNICO: ¿Qué harás cuando acabemos aquí?

RÉTICO: ¿Después? Una vez haya llevado vuestro libro a Núremberg, vigilaré al impresor, para mantenerlo alerta. Corregiré las pruebas de cada página, y... COPÉRNICO: Después de eso.

RÉTICO: No tendré que preocuparme de nada después de eso.

COPÉRNICO: ¿Volverás a Wittenberg? ¿A la docencia?

RÉTICO: No, Padre. Para entonces... Para entonces, estaré...

COPÉRNICO: ¿Qué?

RÉTICO: No hay «después» para mí, después de eso. ¿No os acordáis? El año que viene por estas fechas, cuando Júpiter y Saturno entren en su Gran Conjunción, se acabará mi tiempo...

COPÉRNICO: No es posible que sigas creyendo eso.

RÉTICO: No hay nada en vuestra teoría que me indique una escapatoria.

COPÉRNICO: No puedes renunciar a la vida sin más. Aceptar un trasnochado...

RÉTICO: He cumplido mi misión. Ya es algo. No hay muchos ancianos que puedan decir lo mismo. Os encontré. Extraje vuestra obra del montón de basura. Y una vez la vea publicada, habré terminado. No importará qué pase conmigo.

COPÉRNICO: No sabes lo que ocurrirá.

RÉTICO: Sí que lo sé.

COPÉRNICO: Podrías vivir hasta los cien. No tienes ni idea de lo que el futuro te deparará.

RÉTICO: Habéis hecho por mí todo lo que habéis podido. El tiempo que he pasado junto a vos ha sido...

COPÉRNICO: Espera y verás lo que pasará con tu carrera cuando Schöner y los demás lean mis agradecimientos a ti.

RÉTICO: ¿A mí?

COPÉRNICO: A ti, por supuesto.

RÉTICO: Oh, no. No debéis desvelar mi papel en todo esto.

COPÉRNICO: No pensarías que no te iba a dar las gracias en público después de todo lo que has hecho para...

RÉTICO: Mi nombre no debe aparecer en vuestro libro. Lo mancillaría todo.

COPÉRNICO: No me importa. Te debo...

RÉTICO: No. Tenéis otros a quienes podéis dar las gracias sin ofender a los jefes de vuestra Iglesia.

COPÉRNICO: Hasta el obispo sabe cuánto has...

RÉTICO: No es el obispo el que me preocupa.

COPÉRNICO: ¿Lutero?

RÉTICO: Tengo un nuevo plan, para una dedicatoria que escribiréis. Al poder verdadero.

COPÉRNICO: ¿Os referís al duque Alberto?

RÉTICO: ¡No!

COPÉRNICO: ¿Al rey?

RÉTICO: No, a nadie del gobierno. La dedicatoria tiene que ensalzar poderes superiores. A alguien de la Iglesia.

COPÉRNICO: ¿No será el obispo?

RÉTICO: ¡No! Ya es bastante malo tener que incluir sus ripios.

COPÉRNICO: ¿Tiedemann?

RÉTICO: No es ni por asomo lo bastante poderoso.

COPÉRNICO: ¿Quién, entonces? ¿El papa?

RÉTICO: ¡Sí!

COPÉRNICO: Estaba bromeando, Joaquín.

RÉTICO: Yo lo digo muy en serio.

Una pausa.

RÉTICO: No puede ser otro.

COPÉRNICO: ¿Su Santidad?

RÉTICO: Pablo, el sumo pontífice, en persona. Para protegeros. De todos los calumniadores que distorsionarán vuestras palabras con malas intenciones, e intentarán hacer condenar vuestra teoría. Aunque ambos sabemos que no hay nada irreverente en vuestro libro, no obstante, existe el riesgo de que alguien... COPÉRNICO: Pero... Su Santidad.

RÉTICO: La mera mención de su nombre le prestará al libro una apariencia de autoridad papal. Puede que incluso le produzca a la gente la impresión de que él os había encargado redactarlo.

COPÉRNICO: Nunca haría tal cosa.

RÉTICO: Aun así, podría parecer que lo ha hecho. COPÉRNICO: ¿Qué podría tener el Papa que decir sobre la astronomía?

RÉTICO: No tiene por qué decir nada. Simplemente le dedicáis el libro a él.

COPÉRNICO: Ni siquiera podría hacer eso sin su autorización expresa.

RÉTICO: Entonces, tenemos que conseguirla.

COPÉRNICO: Carga con todos los problemas del mundo sobre sus espaldas. Ha excomulgado al rey de Inglaterra.

RÉTICO: Vuestro obispo tiene que tener representantes en Roma. ¿Embajadores ante el Vaticano? ¿Alguien que pueda llegar al papa?

COPÉRNICO: Aunque pudiéramos llegar hasta él... ¡Lo consume la busca de una solución final al problema luterano! Lo siento, Joaquín. Perdóname si...

RÉTICO: Yo tampoco le tengo ningún cariño. Para mí, es el anticristo. Pero por vuestro libro... Creedme, Padre. Si le dedicáis vuestros estudios a él, le demostraréis a todo el mundo que no rehuís la crítica, ni siquiera la de la autoridad suprema.

COPÉRNICO se lo piensa, sonrío, y luego ríe abiertamente.

Es la primera vez que se ríe en mucho tiempo, y lo disfruta.

RÉTICO, aunque no está muy seguro de cuál es el chiste, se ríe con él.

COPÉRNICO lo abraza, le da una gran palmada en la espalda, y por último recupera el resuello suficiente para hablar.

COPÉRNICO: Solo estaba imaginándome la cara del obispo cuando le pida que...

Se separan de nuevo, COPÉRNICO le da un abrazo paternal a RÉTICO y se dirige a la puerta. Se ríen juntos una vez más, inclinan la cabeza el uno al otro, serios de nuevo.

Se apagan las luces.

ESCENA XIV

DESPACHO DEL OBISPO. INFORME

OBISPO: ¿Eso es todo lo que hace?

FRANZ: Sí, Vuestra Eminencia.

OBISPO: ¿Solo... escribe?

FRANZ: A veces se pasea, pensando. A menudo también está ahí el doctor, y hablan. Pero la mayor parte del tiempo, escribe.

OBISPO: ¿Nadie más va a esa habitación?

FRANZ: No, que yo haya visto, Vuestra Eminencia.

OBISPO: ¿Y no ha vuelto a... hum, el ama de llaves?

FRANZ agacha la cabeza, dice que no con la cabeza.

OBISPO: Muy bien. Ya no necesitas vigilarlo tan de cerca.

FRANZ: ¿No?

OBISPO: Ya es hora de que vuelvas a ocuparte de algunas de las tareas que has tenido abandonadas. De acuerdo, puedes decirle al doctor que lo veré ahora.

Sale FRANZ.

Entra COPÉRNICO.

OBISPO: Pasa, Nicolás. ¿Cómo lleváis el trabajo el profesor... el profesor HeRÉTICO y tú?

COPÉRNICO: RÉTICO, Eminencia. Su nombre es RÉTICO. Y está muy agradecido a Vuestra Eminencia por haber tolerado su presencia aquí todo este tiempo.

OBISPO: ¿No me digas que necesitas otra ampliación del plazo?

COPÉRNICO: No. He venido a informaros de que nuestro trabajo está prácticamente terminado. Solo unas pocas secciones más, y después...

OBISPO: ¡Excelente!

COPÉRNICO: Sí. Bueno. Hay una cosa más en la que pensamos que pudiera ser necesaria la asistencia de Vuestra Eminencia para...

OBISPO: ¿Lo ves? Es lo que te he estado diciendo todo el tiempo. Ahora te lo has demostrado a ti mismo. En cuanto te has librado de esa mujercuela, tu mente ha vuelto a ser libre para dedicarse al trabajo importante que Dios quería que llevaras a cabo.

Se apagan las luces.

ESCENA XV

LA HABITACIÓN DE LA TORRE. DESCUBRIMIENTO

FRANZ y RÉTICO yacen juntos, abrazados, en el camastro.

FRANZ (*se levanta y empieza a vestirse*): Tengo que volver.

RÉTICO: ¿Y qué hay de tus obligaciones aquí? ¿Conmigo?

FRANZ: Ahora está inventándose montones de cosas para tenerme ocupado. Cada día sale con algo nuevo.

RÉTICO (*se levanta y se dirige hacia él*): ¿Y qué hay de las noches?
Se besan.

RÉTICO: Vuelve más tarde. ¿Lo prometes?

Se vuelven a besar.

Entra COPÉRNICO, los ve, y vacila.

También ellos lo ven. FRANZ da un respingo, intenta huir, pero RÉTICO lo sujeta.

FRANZ se suelta, y sale corriendo.

RÉTICO: Lo habéis sabido todo el tiempo, ¿no es verdad?

COPÉRNICO: No estaba seguro.

RÉTICO: ¿Pero lo sospechabais?

COPÉRNICO: Recé para que mis sospechas resultasen infundadas.

RÉTICO: Ahora sabéis la verdad.

COPÉRNICO: Sí.

RÉTICO: Y me despreciáis.

COPÉRNICO: No, Joaquín. Y tampoco os juzgo.

RÉTICO: No hace falta que finjáis que lo comprendéis.

COPÉRNICO: Pero ya no puedo protegeros más tiempo.

RÉTICO: ¿De mí mismo?

COPÉRNICO: ¿Sabéis lo que os pasará si os descubren?

RÉTICO: Lo sé.

COPÉRNICO: No podéis saberlo, o no habríais...

RÉTICO: ¡Lo sé!

COPÉRNICO: La ley condena a todo el que cometa...

RÉTICO: No me recitéis la ley.

COPÉRNICO: Dice que perderéis la vida.

RÉTICO: No importa.

COPÉRNICO: ¡Os quemarán vivo!

RÉTICO: ¡Ser quemado vivo y morir! ¡Morir y arder eternamente en el infierno! De una forma u otra, estoy condenado.

COPÉRNICO: Si os descubren... Si el padre del muchacho se entera de esto...

RÉTICO: No se atreverá a decírselo a su padre. No se lo dirá a nadie.

COPÉRNICO: El riesgo es demasiado grande, Joaquín.

RÉTICO: No se lo contará a nadie.

COPÉRNICO: Tenéis que marcharos de aquí. Idos ya, antes de que ocurra nada más. RÉTICO: ¿Irme?

COPÉRNICO: ¡Idos! ¡Sí! No hay un solo minuto que perder.

RÉTICO: No puedo abandonaros ahora.

COPÉRNICO: No puedo permitir que arriesguéis vuestra vida en aras de...

RÉTICO: No me importa lo que pueda pasarme.

COPÉRNICO: Pensad entonces en el muchacho. No arruinéis sus oportunidades...

RÉTICO: Estamos tan cerca del final. Unos pocos días más es lo único que...

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Solo...

COPÉRNICO: Es imposible. Ni una palabra más. Marchaos, o me moriré de miedo. RÉTICO: Está bien.

COPÉRNICO: Temo por vos, Joaquín.

RÉTICO: Está bien, me iré.

COPÉRNICO se lleva la mano al corazón, se sienta.

RÉTICO empieza a reunir las pilas del manuscrito.

COPÉRNICO: ¿Qué hacéis?

RÉTICO: Me lo llevo a Núremberg. Cumpliré mi promesa.

COPÉRNICO: No. No podéis...

RÉTICO: Al impresor.

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Voy a cumplir esa promesa, por encima de todo.

RÉTICO sigue recogiendo el manuscrito.

COPÉRNICO intenta impedirselo, le quita la pila de páginas.

COPÉRNICO: ¡Deteneos!

RÉTICO (*se niega a soltar las páginas*): ¿Qué os pasa?

COPÉRNICO: No está listo.

RÉTICO: Sí lo está.

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Es...

COPÉRNICO: Yo no estoy listo.

RÉTICO: Me llevaré esta parte ahora, y más adelante podéis enviarme...

COPÉRNICO: ¡No podéis llevaros mi manuscrito!

RÉTICO: ¿Habéis perdido toda la fe en mí?

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Lo custodiaré con mi vida.

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Sabéis que lo haré.

COPÉRNICO: No.

RÉTICO: Lo juro.

COPÉRNICO: Nunca pretendí que os lo llevarais.

RÉTICO: Hemos estado trabajando para este momento desde que...

COPÉRNICO: Necesito que se quede aquí. Conmigo.

RÉTICO: Os prometí publicar el libro.

COPÉRNICO: Tengo que quedármelo.

RÉTICO: Tengo que llevármelo al...

COPÉRNICO: Esto no. No.

RÉTICO: ¿Pero cómo voy a poder...?

COPÉRNICO: Una copia. Mi intención era que os llevarais una copia. No mi manuscrito.

RÉTICO: Solo he copiado los primeros capítulos. No es suficiente para...

COPÉRNICO: No puedo separarme de él.

RÉTICO: No queda tiempo para copiarlo...

COPÉRNICO (*se viene abajo*): No puedo.

RÉTICO: Tenéis que dejarme...

COPÉRNICO: No puedo. Ha estado toda la vida conmigo. Es mi vida. No puedo separarme de él.

COPÉRNICO abraza el manuscrito contra su pecho.

RÉTICO: Está bien. Me llevaré solo la parte que he copiado.

COPÉRNICO: No puedo.

RÉTICO: Está bien. ¿Pero qué hay del resto? ¿Cómo lo...?

COPÉRNICO: Lo copiaré para vos. Yo...

RÉTICO: No podéis hacerlo solo.

COPÉRNICO: Encontraré a alguien que me ayude. Ya lo veréis.

RÉTICO: Lo estaré esperando. En Núremberg.

COPÉRNICO: Sé que lo haréis.

RÉTICO: No os fallaré.

COPÉRNICO: Idos ahora.

RÉTICO: Todo el mundo lo estará esperando.

COPÉRNICO: Sí. Marchaos ya.

RÉTICO cierra su morral, mira alrededor del cuarto.

COPÉRNICO: ¡Joaquín!

COPÉRNICO abraza estrechamente a RÉTICO, despidiéndose.

COPÉRNICO: Adiós, Joaquín.

RÉTICO: Adiós, maestro mío.

RÉTICO se dirige a la puerta, se vuelve para echar un último vistazo.

COPÉRNICO: Que Dios os perdone, y os bendiga.

RÉTICO: Que Él os guarde, maestro. Padre.

Sale RÉTICO.

COPÉRNICO: Y a vos. Que Dios os g... g... g...

COPÉRNICO sacude la cabeza para aclarársela, intenta hablar. Deja caer el brazo derecho a su lado, pero sigue

sujetando el manuscrito contra el pecho con el izquierdo mientras se deja caer en una silla.

Se apagan las luces.

ESCENA XVI

LA ALCOBA DE COPÉRNICO DE REV

COPÉRNICO yace en el lecho, en coma, GIESE está arrodillado a su lado, rezando. Se oye llamar con fuerza a la puerta de entrada, pero GIESE intenta hacer caso omiso.

ANNA (*entre bastidores*): ¡Por amor de Dios! Dejadme entrar. Oh, ¿por qué no me abris la puerta? Dejadme entrar, os digo. ¿Es que no tenéis piedad?

GIESE cede, va hacia la puerta.

ANNA (*entre bastidores*): Dejadme entrar. ¡Dejadme entrar!

GIESE abre la puerta.

ANNA (*entra*): ¿Por qué no me avisasteis? ¿Por qué no me dijo nadie nada? Oh, ¿dónde está?

ANNA pasa corriendo junto a GIESE hasta la cama.

GIESE la sigue de cerca.

ANNA: ¡Mikoj! Soy yo, cariño. Ya estoy aquí contigo. Todo está bien. No querían que me enterase, pero me enteré. Y ahora me quedaré contigo. Estaré aquí todo el tiempo. No te preocupes. Estoy aquí.

GIESE: No os oye.

ANNA: ¡Chist! ¡Mirad! Intenta hablar.

GIESE: No ha dicho una sola palabra en semanas. Ni una.

ANNA: Pero tiene los ojos abiertos. Mueve los labios. Mirad.

GIESE: El duque ha enviado a su médico personal. Dijo que era solo... un acto reflejo.

ANNA: No lo podéis saber. Puede que esté oyendo todo lo que decimos. (A COPÉRNICO) ¿Puedes oírme, Mikoj? No tienes que hablar si no te apetece. Si te cuesta demasiado, tú solo descansa. Ya lo sé. Todo está bien. No voy a dejarte ya. GIESE: No hay nada que hacer.

ANNA: Tendrías que haberme avisado.

GIESE le pone la mano en la cabeza a ANNA, como si fuera a bendecirla, pero ella le planta cara.

ANNA (en un susurro): Él no querría esto.

GIESE: No tiene miedo de morir.

ANNA: Conozco ciertos polvos. Podrían... acabar con sus sufrimientos.

GIESE: Dios se lo llevará cuando llegue su hora.

ANNA: Lo único que digo es que sería posible facilitar... Incluso apresurar su paso a la vida eterna.

GIESE: No debéis decir esas cosas, hija mía. Ni se os ocurra pensarlas siquiera.

ANNA se arrodilla de nuevo al lado de la cama, le coge la mano a COPÉRNICO.

GIESE reza.

FRANZ (entra corriendo): ¡Obispo Giese! ¡Ha llegado, obispo Giese! ¡Aquí está! ¡Mirad!

GIESE: ¡Silencio! ¿Qué...?

FRANZ: ¡Señorita ANNA!

GIESE: ¿Qué es lo que traes ahí?

FRANZ: Viene de Núremberg. ¿Lo veis? Tiene que ser eso.

GIESE: Déjame ver.

ANNA: ¿Es algo para él?

GIESE: Vamos a ver qué hay aquí.

FRANZ: ¿Es...?

GIESE: ¡Mirad!

FRANZ: ¡Lo sabía!

ANNA: ¿Es su libro?

GIESE: Pensé que nunca vería este día.

FRANZ: ¿Hay alguna nota? ¿Algún mensaje de...?

ANNA: No puede ser eso. Solo es un montón de papeles.

GIESE: «De las revoluciones de las...»

ANNA: ¿Es eso de verdad?

GIESE: «... esferas celestes». Por...

FRANZ: ¿No hay nada más en el paquete?

GIESE: Nicolás Copérnico.

ANNA: No es en absoluto lo que había imaginado. Ese profesor le ha jugado una mala pasada.

FRANZ: No.

ANNA: Qué pobre aspecto tiene. Eso nunca impresionará a nadie.

GIESE: Oh, sí, claro que sí. Así es como son los libros cuando salen de la imprenta. Son solo las páginas, como estas. Pero yo haré que

lo encuadernen para él. Algo magnífico, en tafilete rojo, con su nombre estampado en letras doradas. Esperad a verlo entonces.

ANNA: Vamos a enseñárselo a él.

GIESE: ¡Tantas veces como lo apremié para que hiciera esto...! ¡Y cómo se me resistió! (*Mira con afecto a Copérnico*). Viejo mulo testarudo.

ANNA: Deberíamos dejarle ver su libro.

FRANZ coge unos cuantos pliegos y se los entrega a ANNA.

ANNA centra toda su atención en COPÉRNICO: le muestra el libro, ignorando a los otros dos.

GIESE sigue mirando el resto del libro, FRANZ atisba por encima de su hombro.

GIESE: Me acuerdo de cuando vimos este eclipse. Lo acompañé a verlo.

ANNA: Aquí está, Mikoj.

FRANZ: ¿Dónde fue eso, Eminencia?

ANNA: Por fin está aquí.

GIESE: Ahí mismo, en la pradera. La Luna estaba tan llena, tan brillante. Podría uno haber leído este libro ahí fuera a la luz de la Luna, de lo brillante que estaba.

ANNA (*incorporando a COPÉRNICO*): Quiero que le eches un buen vistazo a esto.

GIESE: Debí de quedarme dormido mientras esperábamos a que empezase, porque recuerdo cómo me despertó cuando llegó la hora.

No quería apartarse de los instrumentos ni siquiera un momento, así que... aulló. ¡Cómo un lobo! ¡Aúúú!

ANNA: Es tu libro, Mikoj. Tu propio libro, el que tú escribiste.

GIESE: Di un salto. Pero luego todo pasó muy despacio, de forma muy gradual. Pasó una hora, me parece, o puede que más, hasta que la sombra cubrió la Luna por completo.

ANNA: Todo tu trabajo de tantos años, aquí está por fin.

GIESE: ¿Y sabéis lo que ocurrió entonces? La Luna se volvió roja.

Franz: ¿De veras?

ANNA (*le pone a COPÉRNICO unos pliegos entre las manos*): Sujétalo. Siéntelo. ¿No es maravilloso?

GIESE: Una de las vistas más maravillosas que he visto nunca.

ANNA: ¿Mikoj?

COPÉRNICO se cae hacia delante, dejando caer los pliegos al suelo.

Se apagan las luces. El coro canta «Salve Mater Misericordiae».

ESCENA XVII

EN EL CEMENTERIO. FUNERAL

Las caberas gachas de los asistentes, con el obispo presidiendo, sugieren una sepultura.

OBISPO: Bienaventurados los que lloran, porque ellos serán consolados.

TODOS: Amén.

OBISPO: Bendito seas, Padre, Señor del Cielo y de la Tierra, porque nos has revelado los misterios de Tu Reino.

TODOS: Amén.

OBISPO: Yo soy la resurrección y la vida. El que cree en mí, aunque esté muerto, vivirá. Y el que vive y cree en mí no morirá para siempre.

TODOS: Amén.

ANNA (*abriéndose paso a empujones hacia el obispo*): ¡También esto!

OBISPO: ¿Quién es esta mujer?

ANNA: Es lo justo.

FRANZ (*acercándose a ayudar a ANNA*): ¿Qué estáis haciendo, señorita ANNA?

ANNA: Querría esto. Sé que lo querría.

ANNA hace el gesto de arrojar el paquete que lleva a la fosa.

OBISPO: Detenedla.

FRANZ (*cogiendo el paquete*): Dejadme que os ayude, señorita ANNA.

ANNA rompe a llorar en brazos de FRANZ.

GIESE (*recogiendo el paquete que le tiende FRANZ*): Es su manuscrito.

OBISPO: Sacadla de aquí.

FRANZ: Venid conmigo, señorita ANNA.

FRANZ camina con ANNA hacia el proscenio.

El OBISPO y GIESE permanecen detrás, a oscuras.

Aparece RÉTICO ante ANNA y FRANZ.

FRANZ: ¡Sabía que volverías!

ANNA: ¡Vos!

RÉTICO (a FRANZ): ¿Estuviste con él al final?

ANNA: Ya no os necesita más.

GIESE (se une a ellos): ¿Qué está pasando aquí?

FRANZ: Dije que vendría, ¿no es cierto? Sabía que lo haría.

ANNA (a GIESE): No le deis eso. No se lo merece.

GIESE (a FRANZ): Llévala a algún sitio donde pueda sentarse y descansar.

FRANZ obedece.

ANNA (mientras sale llorando): Enterrad eso con él. Él querría tenerlo.

GIESE: Reconocéis esto, por descontado.

RÉTICO: ¿Lo llegó a ver? ¿El libro impreso?

GIESE: Oh, sí. Llegó justo a tiempo.

RÉTICO: En cuanto se lo hube dado al mensajero, pensé: «¿Por qué habré hecho esto? ¿Por qué no voy yo y se lo doy en persona?». Pero ya se había marchado. Me puse en camino a la mañana siguiente, esperando... Y ahora...

GIESE: Se alegró tanto de verlo. De tenerlo en sus manos. Sí. Y luego...

RÉTICO: ¿Pero llegó a verlo? Él sabía que yo...

GIESE: Lo sabía. Sí, hijo mío. Te estamos todos tan agradecidos, por lo que has hecho. Cuando lea su libro, lo volverá a la vida para mí.

GIESE agacha la cabeza, afligido.

RÉTICO también se inclina, y pone la mano en el hombro de GIESE.

GIESE (*entregándole el manuscrito*). Tomad. Deberíais guardarlo vos. Por mucho que me gustaría quedármelo a mí... para mi consuelo...

RÉTICO: No me dejó llevármelo.

GIESE: Ahora os pertenece.

RÉTICO: Quedáoslo vos. Sois su...

GIESE: No. Habéis sido el principal instigador en este asunto. Es vuestro.

RÉTICO coge el manuscrito.

GIESE: Nunca sabrá lo que pensará la gente del libro. Lo que dirán cuando...

RÉTICO: No. Pueden decir lo que quieran, y él nunca se enterará.

GIESE: ¿Qué están diciendo?

RÉTICO: Casi me alegro de que no pueda...

GIESE: ¿Cuál es la reacción? ¿Lo sabéis?

RÉTICO: No es... tan mala como él pensaba. No es lo que temía.

GIESE: Pero... ¿no es buena?

RÉTICO: Nadie está preparado para lo que tenía que decir. Los matemáticos que conozco están contentos. Cogen del libro lo que necesitan, e ignoran el resto.

GIESE: ¿Lo ignoran?

RÉTICO: Se saltan esa parte.

GIESE: Nunca pensé que alguien pudiera ignorar una idea como esa.

Una pausa.

GIESE: ¿Pero vos lo creísteis?

RÉTICO: No tenía verdaderas pruebas.

GIESE: Descanse en paz.

Una pausa.

GIESE: Qué tranquilo está todo.

Una pausa.

RÉTICO: ¿Lo está?

GIESE: ¿Cómo?

RÉTICO: Ya sabéis. ¿Está todo quieto y tranquilo? ¿O está...?

GIESE: ¿Qué creéis vos?

RÉTICO: A veces, cuando recuerdo cómo... Cuando oigo su voz en mi cabeza, os lo juro, casi siento girar a la Tierra.

Se apagan las luces. Fin.

Parte III

Las consecuencias

Una generación se va, y viene otra, pero la Tierra permanece siempre. Sale el Sol, se pone el Sol, corre hacia el lugar, de donde vuelve a levantarse. El viento... gira de continuo, y el viento va y vuelve sobre sus giros. Todos los ríos van a dar al mar, y el mar no se llena; al lugar del que vinieron los ríos, allí vuelven a tomar su curso. Todas las cosas son fatigosas, más de lo que el hombre puede decir; Nunca se sacia el ojo de ver, ni el oído de oír. Lo que fue, será; y lo que se hizo es lo que se hará: y no hay nada nuevo bajo el Sol.

Eclesiastés i: 4-9

«Una generación se va, y viene otra, pero la Tierra permanece siempre».

¿Parece aquí que Salomón quería discutir con los astrónomos? No; más bien quería advertir a la gente de su propia mutabilidad, mientras que la Tierra, hogar de la raza humana, permanece siempre igual; el movimiento del Sol lleva perpetuamente al mismo sitio, los ríos fluyen de sus fuentes al mar, y del mar vuelven a sus fuentes, y por último, mientras unos hombres mueren, otros nacen: no hay nada nuevo bajo el Sol. No es ningún dogma de física lo que escucháis aquí. El mensaje es moral, y se refiere a algo que es obvio y que todos los ojos ven, pero en lo que

pocas veces se piensa. Salomón nos apremia por tanto a pensar

Johannes Kepler, Astronomía Nova, 1609 (traducido del latín por William H. Donahue).

Capítulo VII

El «primer informe»

Está asimismo más claro que la luz del Sol que la esfera que transporta a la Tierra recibe con justicia el nombre de Gran Esfera. Si hay generales que han recibido el apodo de «el Grande» en razón de sus hazañas victoriosas en la guerra o de sus conquistas de pueblos, entonces seguramente este círculo merecía que se le diera este augusto nombre. Pues casi solo, nos hace partícipes de las leyes del estado celestial, corrige todos los errores de los movimientos, y restaura en su rango a esta bellísima parte de la filosofía.

Georg Joachim Rheticus, de Primer informe [Narratio prima], 1540.

Nadie sabe qué dijo Rético, tan joven, brillante y ferviente, cuando abordó a Copérnico, anciano y acosado, en Frauenburg. Se puede asumir sin temor a equivocarse que no se rio de la idea de una

Tierra en movimiento. Y acaso bastase eso para que Copérnico le abriera su manuscrito, abandonado hacía tiempo, y también su corazón al visitante que se convertiría en su único discípulo. El entusiasmo de Rético por la astronomía trascendió las barreras de la edad, visión de la vida y diferencias religiosas que bien pudieran haber separado a los dos hombres. Como el mismo Rético recordó años después de su tiempo junto a Copérnico: «Empujado por mi juvenil curiosidad... anhelaba entrar en el recinto sagrado de las estrellas. Por consiguiente, en el transcurso de esta búsqueda, a veces me puse francamente pendenciero con el mejor y el más grande de los hombres, Copérnico. Pero aun así se gozaba en el deseo sincero de mi mente, y con bondadosa mano siguió corrigiéndome y animándome».

Tampoco sabe nadie cómo pudo pasar inadvertida la presencia de Rético en Frauenburg a la cólera —o incluso a la atención— del obispo Dantisco. Tanto si Copérnico escondió intencionadamente al joven al principio, o simplemente ocultó su identidad completa, pronto lo sacó de la ciudad.

Según explicó la situación Rético más tarde en una carta a un amigo, «caí ligeramente enfermo, y habiendo recibido una honrosa invitación del Muy Reverendo Tiedemann Giese, obispo de Kulm, me fui con mi maestro a Lobau, donde descansé de mis estudios durante varias semanas». Una vez fuera de Varmia, Rético estaba a salvo de toda persecución religiosa. El pacífico Giese, quien llevaba tiempo insistiéndole a Copérnico para que publicara su teoría, debió

de sentirse entusiasmado al enterarse de que su visitante estaba en relación con un respetado impresor de textos científicos. Y es que Rético había traído de regalo tres volúmenes encuadernados en piel de cerdo blanca que contenían una colección de cinco importantes títulos de astronomía, tres de los cuales habían sido compuestos y ornamentados por el eminente impresor Johannes Petreius de Núremberg.

A finales del verano de 1539, Rético ya había aprendido de Copérnico lo suficiente para redactar un resumen documentado de sus teorías. Intercaló esta síntesis en una carta a otro de sus mentores, Johann Schöner, un muy respetado astrólogo, cartógrafo y fabricante de globos terráqueos en Núremberg —y presumiblemente, la persona que lo envió a Copérnico en primer lugar—,

«Al ilustre Johann Schöner, como si de su propio venerado padre se tratase, G. Joachim Rheticus envía sus saludos —empezaba el informe—. El 14 de mayo os escribí una carta desde Posen en la que os informaba de que había emprendido viaje a Prusia, y os prometía contaros, tan pronto como me fuera posible, si lo hallado correspondía a lo que se dice y a mis propias expectativas».

Explicaba luego cómo su «enfermedad» lo había llevado a Kulm por un tiempo. Después de diez semanas de concentración, sin embargo, estaba preparado para «exponer, tan concisa y claramente como me sea posible, las opiniones de mi maestro sobre los asuntos que he estudiado».

Puede que Rético hubiese leído una copia del *Breve comentario* en la biblioteca de Schöner antes de visitar a Copérnico, o puede que hubiese llegado solo con una vaga noción de la nueva cosmología. Ahora resultaba ser una de las dos, o como mucho tres, personas que habían hojeado el borrador completo de *De las revoluciones*.



El erudito Johann Schöner de Núremberg, por Lucas Cranach el Viejo.

«Mi maestro ha escrito una obra en seis libros —le dijo a Schöner— en la que, imitando a Tolomeo, abarca la totalidad de la astronomía, Anunciando proposiciones individuales y demostrándolas matemáticamente y por el método geométrico». Pasando revista a los temas tratados en cada una de las seis partes, Rético no dijo palabra de lo que aun hoy se considera el rasgo más destacado de la obra. Es más, permaneció extrañamente silencioso sobre el movimiento de la Tierra hasta la página 19 de su prolija descripción. Quizás supiese que Schöner y otros lectores encontrarían ridícula la idea de una Tierra móvil, por lo que evitó mencionarla mientras pudo. O, y esto es igual de probable, consideraba más importante un aspecto diferente de la obra de Copérnico, y por ello le dio preferencia. Se trataba de la explicación de la octava esfera, o de cómo el giro diario de los cielos se iba desplazando lentamente hacia atrás a lo largo del tiempo: el tema de la discusión de Copérnico con Werner. Rético presentó los resultados numéricos de Copérnico sin mencionar que la esfera de las estrellas permanecía estacionaria en el modelo copernicano. En su lugar, se centró en los patrones temporales cíclicos que Copérnico había identificado a través de observaciones del Sol y de las estrellas. En opinión de Rético, estos ciclos largos coincidían con puntos culminantes de la historia del mundo, y se detuvo en una interpretación que a su parecer apreciaría Schöner:

«Observamos que todos los reinos han tenido su inicio cuando el centro de la excéntrica [Rético se refiere aquí a los cambios a largo plazo en la posición aparente del Sol] se hallaba en algún punto especial sobre el círculo pequeño. Así, cuando la excentricidad del Sol estaba en su máximo, el gobierno de Roma se convirtió en una monarquía; cuando la excentricidad decreció, Roma también declinó, como si envejeciese, y luego cayó. Cuando la excentricidad alcanzó el límite y cuadrante del valor medio, se estableció la religión mahometana; nació otro gran imperio y creció muy deprisa, como el cambio en la excentricidad. Dentro de cien años, cuando la excentricidad esté en el mínimo, este imperio también completará su periodo. En nuestro tiempo, está en su cumbre, de la que con igual rapidez, Dios mediante, caerá con gran estrépito. Esperamos la venida de nuestro Señor Jesucristo cuando el centro de la excéntrica alcance el otro límite de valor medio, porque en esa posición estaba cuando fue creado el mundo».

Es seguro que Rético había encontrado exactamente lo que *vino* a buscar: el tratado matemático cuidadosamente desarrollado de Copérnico ofrecía un firme asidero nuevo para las predicciones astrológicas más trascendentales. Por supuesto, nada podía extender la longevidad del propio Rético, pero pensaba que en su corta vida aún podría forjar su destino, y quizás hasta alcanzar la gloria, sacando a Copérnico a la luz.

«Dios le ha otorgado un reino ilimitado en astronomía a mi docto maestro —exclamaba Rético, interrumpiendo su informe—. Que él,

como su mandatario, se digne gobernarlo, protegerlo y ampliarlo, hasta restaurar la verdad astronómica. Amén».

A continuación, Rético alardeaba de cómo Copérnico había resuelto el movimiento lunar sin ensanchar ni encoger el diámetro de la Luna. Se podía argumentar con relativa facilidad que la Luna daba vueltas alrededor de la Tierra sin tener que referirse al movimiento de esta. Solo al sacar a colación los movimientos de los demás planetas mencionaba por fin Rético que el centro del universo podría desplazarse en el nuevo sistema. Y casi en la misma frase, defendía ese cambio: «En verdad, hay algo divino en la circunstancia de que el entendimiento cabal de los fenómenos celestes deba depender exclusivamente de los movimientos regulares y uniformes del globo terráqueo».

El camino a seguir —es decir, el esfuerzo de convencer a los demás para que aceptaran la sabiduría de Copérnico— resultaría desde luego arduo. Pero Rético se había comprometido a ello, y esperaba que Schöner hiciera lo propio.

«Por consiguiente estaréis de acuerdo, supongo, en que los resultados a los que nos conducen una vez y otra las observaciones y las evidencias del cielo han de ser aceptados, y que deberemos hacer frente a cualquier dificultad y superarla con Dios de guía y las matemáticas y el estudio infatigable como compañeros». Hasta Tolomeo, afirmaba Rético, «si se le permitiera volver a la vida», celebraría esta «razonable ciencia de los fenómenos celestes».

Rético se entusiasmaba sobremanera valorando los trabajos de Copérnico. Le parecía prácticamente inconcebible contemplar el ingente esfuerzo que le había permitido a su maestro juntar todos los fenómenos astronómicos inconexos y vincularlos todos «de la forma más noble, como con una cadena de oro». En lo que quedaba de su informe de treinta y seis páginas (el doble de largo que el *Breve comentario* y la *Carta contra Werner* juntos), Rético se dirigía directamente a Schöner una docena de veces, como para despertarlo a sacudidas a la nueva realidad: «Para ofreceros algunas muestras de esta cuestión, muy erudito Schöner», «Permitidme de paso llamar vuestra atención, doctísimo Schöner», «Para que podáis aprehender con más facilidad todas estas ideas, doctísimo Schöner», etcétera, hasta llegar a un apasionado ruego final:

«Ilustrísimo y doctísimo Schöner, a quien siempre veneraré como a un padre, ahora solo cabe esperar que vos acojáis este trabajo mío, en toda su modestia, amable y favorablemente. Pues aunque no ignoro cuánto peso pueden cargar mis hombros, así como cuánto se resisten a cargar, aun así vuestro afecto sin parangón y, por así decir, paternal para mi persona me ha impulsado a entrar en este cielo sin temor alguno y a informaros de todo, según alcanza mi leal saber y entender. Ruego a Dios Todopoderoso y Misericordiosísimo que juzgue mi aventura digna de buen término, y que Él me permita llevar por buen camino y hasta buen puerto la tarea que he acometido».

La carta, de haber sido meramente una carta, podría haber terminado ahí. Pero Giese, al igual que Copérnico, esperaba ver publicado el informe de Rético como forma de sondear la aceptabilidad de la teoría heliocéntrica, por lo que la conclusión tomaba necesariamente un giro político. En sus efusivas páginas finales, Rético literalmente cantaba las alabanzas de Prusia.

«Podrías decir que los edificios y fortificaciones son palacios y templos de Apolo; que los jardines, los campos y la región entera son deleites de Venus, hasta el punto de que podría llamársela, no inmerecidamente, Rodas. Aún más, Prusia es hija de Venus, como queda claro si examináis la fertilidad del suelo o la belleza y encanto de toda la región».

Rético ensalzaba los bosques prusianos repletos de ciervos, gamos, osos, uros, alces y bisontes; las colmenas, vergeles y praderas; las conejeras y pajareras; y los lagos, estanques y manantiales, que le parecieron «pesquerías de los dioses». Mencionaba asimismo a los personajes famosos de la región, inclinándose respetuosamente ante «el ilustre príncipe Albrecht, duque de Prusia» y ese «elocuente y sabio obispo, el Muy Reverendo Juan Dantisco».

En algún momento entre mediados de mayo de 1539, fecha de la llegada de Rético a Varmia, y el 23 de septiembre de ese año, día en que concluyó su informe, es probable que el obispo Dantisco se enterase de su presencia gracias a su red de confidentes. Pero no tomó ninguna medida legal. Tal vez Giese lo convenciese de la valía del profesor visitante para dar a conocer el trabajo de toda una vida

del canónigo Copérnico como una honra para Varmia. O tal vez el caso Rético perdiese importancia a los ojos del obispo en comparación con las continuas «citas» de Copérnico y Anna Schilling. Esta nunca había dejado la ciudad, según los chismes que a Dantisco le refería su principal aliado en Frauenburg, el rector Pawel Plotowski. De hecho, Giese tuvo que interceder por carta, implorándole a Dantisco que no diera crédito a esos rumores infundados. Sin embargo, acusaciones adicionales de Plotowski siguieron enfureciendo a Dantisco.

«A su avanzada edad —se quejaba Dantisco en su respuesta a Giese—, llegado casi al término de los días de su vida, se dice que sigue recibiendo frecuentemente a su concubina en citas furtivas». Dantisco le rogaba a Giese que reprendiera a Copérnico en su lugar, y que le hablara como si fuese él, el propio Giese, quien le daba buenos consejos. En su contestación a Dantisco el 12 de septiembre de 1539, Giese decía que le había echado una reprimenda a Copérnico según lo prometido, pero que su buen amigo había negado todas las perniciosas acusaciones de Plotowski.

Rético remató las páginas finales de su informe con un detallado agradecimiento a Giese por su bondad y generosidad, otorgándole al prelado el honor de haber servido de inspiración a Copérnico.

«Su Reverencia dominaba con devoción completa el conjunto de virtudes y doctrinas que san Pablo prescribió para los obispos. Se dio cuenta de que no sería de poco peso para la gloria de Cristo que existiese un calendario en condiciones de las celebraciones de la

Iglesia y una teoría correcta que explicase los movimientos. No dejó de apremiar a mi maestro, cuyas dotes y perspicacia conocía desde hacía muchos años, para que afrontara ese problema, hasta que lo persuadió de hacerlo». Esta versión, aunque no está documentada más que aquí, sugiere que Giese se convirtió en la musa de Copérnico incluso antes de que naciese la idea heliocéntrica.

«Puesto que mi maestro era de un natural sociable —continuaba: Rético—, y veía que también el mundo científico necesitaba mejorar su conocimiento de los movimientos, cedió de buen grado a los ruegos de su amigo, el reverendo prelado. Le prometió que elaboraría tablas astronómicas con nuevas reglas y que si su trabajo era de algún valor, no se lo ocultaría al mundo... Pero hacía mucho tiempo que era consciente de que, por su propio derecho, las observaciones de algún modo requerían hipótesis nuevas que echarían abajo las ideas sobre el orden de los movimientos y esferas que hasta entonces se habían discutido y promulgado y que eran de común aceptación, y tenidas por ciertas; es más, las hipótesis necesarias contradirían nuestros sentidos».

Acuciado por ese dilema, decía Rético, Copérnico había decidido «componer tablas con reglas exactas, pero sin demostraciones». En otras palabras, ofrecería instrucciones para calcular las posiciones planetarias, pero sin mencionar su asombrosa teoría. Después de semanas en su compañía, Rético indudablemente debía de saber que ese era el compromiso al que habían llegado Giese y Copérnico en 1535. Su amigo Bernard Wapowski, destinatario de la *Carta*

contra Werner, los visitó en Frauenburg en el otoño de ese año, mientras Copérnico estaba preparando un tratado abreviado con un juego completo de tablas. Wapowski se llevó consigo a Cracovia una copia de ese almanaque. En octubre intentó, haciendo uso de sus contactos en la corte, imprimir la obra en Viena, pero las negociaciones quedaron interrumpidas en noviembre, al morir Wapowski.

«Entonces, Su Reverencia señaló que una obra así sería un regalo incompleto para la humanidad —proseguía Rético—, a menos que mi maestro enunciase las razones de sus tablas e incluyese asimismo, imitando a Tolomeo, el sistema o teoría y los cimientos y pruebas en que se apoyaba». Así es como se gestó el libro de Copérnico. Aunque su autor lo dejó de lado más adelante, Giese nunca había dejado de insistirle para que lo publicara.

«Por estas y otras muchas discusiones, como supe por amistades al corriente de todo el asunto, el docto prelado le arrancó a mi maestro la promesa de permitir que su obra fuera juzgada por los estudiosos y la posteridad. Por esta razón, los hombres de buena voluntad y los estudiantes de matemáticas quedarán, como yo, profundamente agradecidos a Su Eminencia, el obispo de Kulm, por presentar este logro al mundo».

El otro patrono estimado grandemente por Rético al final de su informe era Johann de Werden, alcalde de Danzig. «Cuando oyó hablar de mis estudios a algunos amigos, no desdeñó mandarme sus saludos, aunque carezco de toda distinción, e invitarme a

conocerlo antes de irme de Prusia. Cuando informé de esto a mi maestro, se alegró por mí, y me esbozó tal retrato del hombre, que me di cuenta de que el que me invitaba era, por así decir, el Aquiles de Homero. En efecto, además de su distinción en las artes de la guerra y de la paz, con el favor de las musas también cultiva la música. Con su dulce armonía solaza e inspira a su espíritu para someterse a las cargas de su oficio y sobrellevarlas».

Uno tendería a pensar que Rético se había pasado un tanto con sus hipérboles, pero sus lisonjas introdujeron el *Primer informe* en los talleres de la imprenta municipal de Danzig, donde fue publicado a primeros de 1540. En cuanto salieron de la imprenta las tres primeras páginas, un amigo y compañero de estudios de Rético se las envió a Felipe Melanchthon en Wittenberg, como prueba de a qué había estado dedicando el tiempo Rético, que faltaba de la universidad desde hacía ya casi dos años.

La portada del *Primer informe* no identificaba a su autor por su nombre, sino solo como «cierto joven».

AL MUY ILUSTRE CABALLERO

SEÑOR JOHANN SCHÖNER, ACERCA DE

LOS LIBROS DE LAS REVOLUCIONES

Del muy docto Caballero y Muy distinguido Matemático,

el reverendo doctor Nicolás Copérnico de Torun,

canónigo de Varmia,

por cierto joven muy interesado en las Matemáticas,

UN PRIMER INFORME

Rético, que astutamente había introducido su nombre completo en el saludo del primer párrafo del *Primer informe*, podía permitirse ser modesto en la portada. Le envió ejemplares del libro una vez publicado a amigos y conocidos que lo habían ayudado a lo largo del camino, empezando, como es natural, por Schöner.

Entre las primeras aprobaciones que le llegaron a Rético en respuesta había una nota felicitándolo de Andrés Osiander, el teólogo luterano que había propiciado la conversión del duque Albrecht. Conforme iban llegando más cartas entusiastas de estudiosos celebrando la publicación del *Primer informe*, Rético comprendió que estaba a punto de hacerse famoso. Podría regresar a Sajonia convertido en héroe.

Desde el punto de vista de Giese, sin embargo, la publicación del *Primer informe* meramente despejaba la vía para *De las revoluciones*. Quería que el talentoso Rético se quedase en Frauenburg y ayudara a Copérnico a preparar su extenso manuscrito para su publicación. Cansado de recurrir a ardides para disimular la residencia ilegal de Rético en Varmia, Giese deseaba buscarle un nuevo protector; en especial, a partir del 15 de abril de 1540, cuando el obispo Dantisco hizo promulgar el decreto antiprotestante del rey, llamando al regreso a Varmia de aquellos ciudadanos que se hallaran «en los lugares emponzoñados por el luteranismo herético», y pidiendo asimismo la destrucción de los libros y canciones luteranas en poder de cualquiera, en cualquier punto de Varmia. El 23 de abril,

Giese remitió un ejemplar del *Primer informe* al duque Albrecht, a su palacio de Königsberg. Escribiéndole en alemán para presentar el pequeño tratado en latín, Giese solicitaba «que Vuestra Eminencia Principesca se digne considerar con gentileza a este doctísimo huésped, por su gran sabiduría y talento, y le extienda su generosa protección».

Aparentemente, Rético quedó bajo la tutela del duque poco después, porque permaneció en Varmia. Salvo por una breve visita a Wittenberg para dar dos clases a finales de 1540, Rético siguió trabajando con Copérnico. Juntos reorganizaron y reescribieron diversas secciones de *De las revoluciones*. Revisaron todas las demostraciones que describían movimientos planetarios y las instrucciones para calcular posiciones específicas en latitud y longitud celeste. Probablemente Rético ayudara a Copérnico a medir el eclipse solar parcial que pudo verse en Frauenburg el 7 de abril de 1540. Dieciséis meses después, el 21 de agosto de 1541, cuando se presenció en la región otro eclipse solar parcial —el cuarto y último que observara Copérnico—, Rético aún seguía a su vera.

A partir de las conversaciones que mantuvieron a lo largo de su dilatado trato íntimo, Rético compuso la única biografía autorizada de su maestro. Giese elogió ese retrato en prosa de Copérnico, pero desgraciadamente Rético nunca llegó a publicarlo, y el texto se ha perdido.

Por mucho que Rético temiese por su seguridad o se angustiase durante los días y noches que pasó en Varmia, se consoló con los

placeres que le deparaba la nueva astronomía. «Este y otros deportes similares de la Naturaleza —escribió— me deparan a menudo gran solaz en medio de las fluctuantes vicisitudes de mi fortuna, y sosiegan con dulzura mi atormentada mente».

En agosto de 1540, varios meses después de la publicación del *Primer informe*, el experto impresor Petreius redactó una carta abierta a Rético y la incluyó como apéndice a un texto de astrología que había editado. Petreius elogiaba a Rético por haber viajado «hasta el rincón más remoto de Europa» para encontrar a Copérnico, y por haber escrito tan «espléndida descripción» de su sistema. «Aunque no sigue el sistema común por el que se enseñan estas artes en las aulas, no obstante consideraré un glorioso tesoro el que algún día, merced a vuestros apremios, puedan sernos impartidas sus observaciones, como esperamos acabe por ocurrir». Estos ánimos equivalían a todos los efectos a un imprimatur de Petreius. Una imprenta preeminente —el principal impresor editor de Núremberg— estaba dispuesta a publicar *De las revoluciones*.

Copérnico, sin embargo, aún no se había resuelto a la publicación, sino tan solo a enseñarle a Rético los entresijos de su teoría. Dedicó un tiempo considerable a instruir y a amparar a su nuevo discípulo, a la vez que seguía desempeñando sus diversas tareas administrativas para el cabildo. En septiembre de 1540, envió a Roma su solicitud oficial de un coadjutor. Tenía sesenta y siete años, y deseaba que su joven pariente de Danzig, Jan Loitz, un niño de doce, fuera educado para heredar su canonjía.

Como parte de su campaña para conquistar la protección de Albrecht para Rético, Copérnico se había ofrecido a poner sus habilidades médicas a disposición del duque a su conveniencia. Albrecht encontró ocasión de recordarle esa promesa en abril de 1541, cuando escribió para decir que «Dios Todopoderoso está infligiéndole a uno de mis consejeros y subordinados una aflicción y grave enfermedad de la que no experimenta mejoría». Ese mismo día, el 6 de abril, Albrecht informó asimismo de la situación al cabildo de Varmia, confiando en que a Copérnico se permitiese hacer una visita médica. El cabildo acordó su consentimiento el 8 de abril, expresando la simpatía de todos sus miembros, y anunciando que Copérnico, «sin ninguna excusa molesta, a su avanzada edad» accedía gustoso.

Copérnico se puso de inmediato en camino hacia Königsberg atendiendo a la petición de Albrecht. Rético lo acompañó, ya que difícilmente podía quedarse solo en Frauenburg si no estaba su maestro... o pasar por alto la oportunidad de *conocer* a su regio protector. Poco después de recibirlos, el duque Albrecht comunicó al cabildo que Copérnico tendría que quedarse una buena temporada junto al consejero enfermo, «recordando que es del todo cristiano y digno de alabanza en tales casos hacerle compañía al que padece». Durante las tres semanas que Copérnico estuvo atendiendo al inválido, se concertó por carta con el médico del rey en Cracovia. Ninguno de los dos galenos pudo hacer gran cosa para aliviar al paciente, pero este al menos sobrevivió, y Albrecht se sintió

agradecido por ello. Entretanto, Rético y Albrecht descubrieron sus intereses mutuos, que incluían las matemáticas, los mapas y la cartografía.

Tanto Rético como Copérnico hallaron cartas de Alemania aguardándolos a su regreso a Frauenburg en mayo. Andrés Osiander le había escrito a cada uno por separado, respondiendo a sus peticiones de consejo. El prestigio de Osiander como teólogo así como matemático aficionado —y amigo del impresor Petreius— le otorgaba una posición privilegiada para asesorar sobre cómo publicar el libro de Copérnico sin ofender sensibilidades religiosas o aristotélicas. A Copérnico le sugirió escribir una introducción para puntualizar que las hipótesis matemáticas «no son artículos de fe, sino una base de cálculo; de modo que aunque sean falsas no importa, siempre y cuando reproduzcan exactamente los fenómenos de los movimientos».

A Rético le escribió: «Los peripatéticos y los teólogos se verán fácilmente aplacados si entienden que puede haber distintas hipótesis para un mismo movimiento aparente; que las hipótesis presentes se exponen no porque sean verdaderas, sino porque regulan el cómputo del movimiento aparente y combinado de la forma más conveniente posible; que es posible que otra persona imagine hipótesis distintas; que un hombre puede concebir un sistema adecuado, y otro hombre, otro más adecuado, siempre que ambos sistemas produzcan los mismos fenómenos de movimiento; que todos los hombres son libres de formular hipótesis más

convenientes; y que aquel que lo logre, ha de ser congratulado. De este modo bajarán su severa defensa y se sentirán atraídos por el encanto de la búsqueda; primero desaparecerá su antagonismo, luego buscarán vanamente la verdad por sus propios medios, y acabarán siendo de la opinión del autor».

Una reimpresión, o segunda edición, del popular *Primer informe* apareció en Basilea en 1541: esta versión exhibía el nombre de Rético en lugar destacado de la portada. Incluía asimismo una introducción por un viejo amigo de su familia, el médico Aquiles Pirminio Gasser, en la que vaticinaba que el contenido de apariencia «contraria» del informe acabaría eventualmente por constituir un «verdadero sistema astronómico». Aunque la reimpresión iba destinada a un público más amplio de matemáticos, su objetivo real parece haber sido el mismo Copérnico, para barrer los últimos restos de su renuencia a publicar *De las revoluciones*. Gasser predecía que el apoyo al *Primer informe* propiciaría la llegada de «un creciente aluvión de peticiones» al autor de «esa obra rara y casi divina (cuyo contenido puede aquí atisbarse)», «implorándole permitir la entrega de su obra completa al público gracias a la persistencia, esfuerzo e incansable diligencia de mi amigo».

El aluvión de peticiones en efecto no se hizo esperar. Hasta el obispo Dantisco recibió una carta importuna del extranjero: de Gemma Frisio, un erudito y fabricante de instrumentos al que había conocido en los Países Bajos durante sus tiempos de diplomático. «Urania parece haber fijado nueva residencia ahí con vos, y ha

propiciado nuevos adoradores que están a punto de ofrecernos una Tierra nueva, un nuevo Sol, nuevas estrellas, de hecho un mundo entero nuevo —le escribió Gemma—. Estoy henchido de deseo de ver fructificar este asunto. Y por doquier hay bastantes más que unos cuantos eruditos cuyas mentes lo anhelan no menos que yo». Dantisco, acostumbrado ya por entonces a la colaboración de Rético y Copérnico, abandonó su actitud de tolerancia reticente y apoyó por fin plenamente su proyecto. En junio de 1541, después de reunirse con Copérnico en Braunsberg, Dantisco compuso unos versos para que sirvieran de prólogo a la obra en curso.

«He recibido la carta muy cortés y amistosa de Vuestra Muy Reverenda Señoría —contestó Copérnico al acusar recibo—. Junto con ella no desdeñasteis enviarme además un epigrama verdaderamente elegante y de relevancia para el lector de mi libro». Copérnico prometió colocar el poema «al frente de mi obra, siempre que esta sea digna de merecer verse tan embellecida por Vuestra Muy Reverenda Señoría. Sin embargo, gente que sabe más que yo, y a la que debo prestar atención, me asegura una vez y otra que mi obra no es desdeñable». Pero incluso mientras se concertaba con Rético a lo largo del verano para revisar y ampliar aún más el texto, Copérnico siguió sintiendo dudas sobre la conveniencia de publicarlo.

La rapsodia del obispo indudablemente pierde mucho al traducirla, pero dice en parte:

Estos escritos os muestran el camino a los cielos

*Si queréis aprehender con la mente los confines
Donde el bellissimo universo expande sus inmensos
espacios,
O la región de los cielos donde vagabundean los planetas
Y los cambios que sus cursos perpetuos experimentan...*

Rético, él mismo poeta ocasional y miembro de un círculo poético en Wittenberg, evitó comentarla. Con el obispo por fin de su parte, siguió cortejando al duque. En agosto de 1541 le envió a Albrecht un ejemplar de un librito sobre cartografía que había escrito en alemán, titulado *Corografía*. Al día siguiente le envió otro regalo — muy probablemente un gnomon, o instrumento para medir la longitud de los días mediante la proyección de una sombra— junto con una carta en la que solicitaba una merced. Había llegado la hora de que volviera a Wittenberg, y no estaba nada seguro de la acogida que le esperaba allí. Una nota del duque garantizaría su reingreso en la facultad, y también le aseguraría tiempo para supervisar todo el proceso de impresión del libro de Copérnico. El 1 de septiembre, el servicial Albrecht dictó una carta para el elector de Sajonia, Juan el Magnánimo, con copia a la administración de la universidad.

Príncipe de ilustre alcurnia, querido y afectuoso tío y cuñado — decía Albrecht a Juan— Nuestro muy especialmente querido Jorge Joaquín Rético, catedrático de matemáticas en Wittenberg, ha pasado algún tiempo de forma honorable y provechosa en estas

tierras de Prusia. Asimismo prosiguió sus estudios de astronomía, etcétera, de la misma forma con la ayuda y gracia de Dios... En consecuencia, es nuestro ruego amistoso a Vuestra Alteza que, en reconocimiento de su talento, habilidad y valía, tengáis a bien validarlo y confirmarlo en la antes mencionada cátedra que anteriormente ocupara en Wittenberg. Puede que generosamente deseéis asimismo autorizar y permitir que se ausente por algún tiempo, sin interrupción del pago de su estipendio, para seguir avanzando en su trabajo previsto en el lugar donde ha decidido hacer imprimir su libro. Por consideración a mí, puede que asimismo deseéis mostrarle y probarle toda vuestra gentil y beneficiosa buena voluntad, de la que no dudamos.

Armado de esta suerte, Rético empaquetó una copia en limpio del manuscrito de Copérnico y se despidió de su maestro. Los dos sabían que nunca volverían a verse, y su emoción al separarse probablemente entremezclara algo de alivio con la tristeza.

«Al marcharme —recordaría Rético más tarde—, el gran anciano me encomendó con solemnidad ocuparme de seguir y rematar lo que él, a causa de su avanzada edad y próxima muerte, era incapaz de completar solo». En otro contexto, dejó escrito: «No ha habido mayor dicha humana que la que me deparó mi relación con un hombre y erudito tan excelente como él».

Cuando Rético llegó a Wittenberg en octubre, la universidad lo nombró de inmediato decano de la Facultad de Artes. Este trabajo probablemente resultase entonces tan ingrato como hoy, y le echó

encima nuevas responsabilidades que retrasaron su agenda editorial. También adquirió un nuevo epíteto, «Joachim Heliopolitanus», o «el que viene de la Ciudad del Sol». Era más ligera burla que cumplido.

«Así van ahora las cosas —se le oyó comentar al gran Reformador—, quien quiere parecer listo no puede estar de acuerdo con nada que los demás estimen. Tiene que hacer algo personal. Eso es lo que hace ese sujeto que quiere poner patas arriba toda la astronomía. Pero hasta en estas cosas vueltas del revés yo creo lo que dicen las Sagradas Escrituras, pues Josué ordenó detenerse al Sol, y no a la Tierra». Otro comensal recordó que Lutero había llamado «necio» a Copérnico, y puede que sí emplease ese término, aunque todas las «Charlas de sobremesa» son solo testimonios de oídas. Por otra parte, Melanchthon escribió en octubre de 1541 una carta en la que expresaba su irritación con «el astrónomo polaco que mueve a la Tierra e inmoviliza al Sol».

Entre impartir clases y presidir las ceremonias de licenciatura en febrero y abril, Rético no pudo escaparse a llevar el manuscrito de Copérnico a Núremberg. Frustrado acaso, escogió dos capítulos dedicados a aspectos técnicos de la geometría, les puso por título *De los lados y ángulos de los triángulos*, y los publicó en Wittenberg en 1542 dándole todo el crédito al «muy ilustre y docto Nicolás Copérnico». Al principio del libro incluyó —o más bien descargó— el poema de Dantisco, aunque sin firma.

Hasta principios de mayo de 1542, una vez concluido su mandato como decano, no pudo ir Rético a Núremberg para entregarle la copia del resto del manuscrito a Petreius. La impresión comenzó de inmediato. A finales de mes, Rético había corregido ya los dos primeros pliegos de ocho páginas. En agosto, con el trabajo bien encauzado, reflexionó acerca de su aventura en Frauenburg: «No me arrepiento del gasto, ni del largo viaje, ni de ninguna penalidad. Al contrario, pienso que he conseguido una rica recompensa, cual es que yo, joven más bien osado, haya forzado a este hombre venerable a compartir más pronto con todo el mundo sus ideas acerca de esta disciplina. Y todas las mentes doctas compartirán mi opinión sobre estas teorías en cuanto se publiquen los libros que ahora mismo tenemos en prensa en Núremberg».

Capítulo VIII

De las revoluciones de las esferas celestes

Confieso que expondré muchas cosas de forma diferente a mis predecesores, aunque podré hacerlo gracias a ellos, y con su ayuda, puesto que ellos fueron los primeros en abrir la vía a la indagación sobre estas mismas cuestiones.

De la introducción de Copérnico al Libro I, De las revoluciones de las esferas celestes, 1543.

Tras la marcha de Rético, Copérnico, una vez más a solas con su miedo al ridículo, se dedicó a repasar su manuscrito original. Escribió notas en los márgenes acerca de unas cuantas ideas nuevas y correcciones. Las secciones dedicadas a Mercurio en los Libros V y VI le inspiraban grandes dudas. Hasta las observaciones de Schöner que le había traído Rético habían resultado en su mayor parte inútiles a la hora de constreñir la órbita de Mercurio a su sistema, y Copérnico terminó con una torpe adaptación del modelo tolemaico para el planeta más cercano al Sol.

A mediados de junio de 1542, el papa Pablo III aprobó la elección del joven Jan Loitz como coadjutor de Copérnico. Sin embargo, la

noticia en forma de ejecutoria papal tardó muchos meses en llevar a Varmia, y en el ínterin, Copérnico redactó el borrador de una larga carta a Su Santidad sobre un asunto distinto. Aunque la carta estaba claramente dirigida al papa Pablo en el Vaticano, Copérnico le envió el borrador final a Rético, a la atención de Petreius en Núremberg, para que se usara como dedicatoria en *De las revoluciones*.

«Bien puedo imaginar, Santo Padre —empezaba— que en cuanto algunas personas sepan cómo le adscribo determinados movimientos al globo terráqueo, en este volumen que he escrito acerca de las revoluciones de las esferas del universo, levantarán de inmediato un clamor para que mi opinión y yo seamos expulsados del escenario entre abucheos». Nunca había desaparecido del todo su reticencia a publicarlo. Incluso en esos momentos, confesaba, había aceptado publicar su obra únicamente por el reiterado apremio de amigos insistentes.

Me exhortaron a no seguir negándome, a cuenta del temor que sentía, a poner mi obra a disposición general de los estudiosos de la astronomía. Argumentaron que cuanto más disparatada le pareciese de entrada a la mayoría de la gente mi doctrina de los movimientos de la Tierra, tanto mayores serían la admiración y gratitud que suscitaría en cuanto la publicación de mis escritos disipara la niebla del absurdo con las más luminosas evidencias.

Copérnico no dejó constancia en ningún sitio de qué lo había llevado a decidir dedicarle su libro al papa Pablo. Ningún escrito de

Giese, Dantisco o cualquier otro dignatario hace siquiera alusión a cómo surgió la idea, o a cómo obtuvieron permiso de la curia papal.



Alejandro Farnesio, elegido papa Pablo III en 1534, en un retrato de Tiziano

Su Santidad Pablo III, en el mundo Alejandro Farnesio, no tenía ningún conocimiento personal de matemáticas, pero manifestaba su interés por el uso de esa ciencia a través del empleo a tiempo completo de un prominente astrólogo, Lúea Gaurico. En 1534, en agradecimiento a Gaurico por haber predicho su ascenso a la cátedra de San Pedro, el flamante papa invitó a Roma a su astrólogo preferido y lo hizo obispo.

Copérnico le atribuía a Pablo por lo menos una comprensión parcial de los movimientos de las esferas celestes. En la carta dedicatoria, hacía desfilar rápidamente ante el Santo Padre las insatisfactorias homocéntricas, excéntricas y epiciclos que no habían conseguido revelar «la estructura del universo y la verdadera simetría de sus partes».

«Después de larga reflexión —seguía—, empezó a molestarme que los filósofos no entendieran con mayor certeza los movimientos de la máquina del mundo, creada para nuestro bien por el mejor y más sistemático Artesano de todos». Copérnico afirmaba que había dejado de lado las escuelas de astronomía para releer toda la filosofía. En las páginas de Cicerón y Plutarco había encontrado referencias a aquellos escasos pensadores que se habían atrevido a hacer moverse a la Tierra «en contra de la opinión tradicional de los astrónomos y casi en contra del sentido común». (Aún no sabía nada del sistema de Aristarco, con una Tierra en movimiento, pues no había sido difundido en latín).

«Por consiguiente, yo también empecé a considerar la movilidad de la Tierra. Y aunque la idea parecía absurda, aun así yo sabía que otros antes que yo habían gozado de la libertad de imaginar».

Sintiéndose pues libre, había correlacionado todos los movimientos celestiales, como confirmaba el presente volumen, cuyo contenido procedía a resumir antes de ponerlo a los pies del papa.

«Para que instruidos e ignorantes por igual puedan ver que no rehúyo la crítica, he preferido dedicar estos resultados de mis estudios nocturnos a Vuestra Santidad antes que a ninguna otra persona. Y es que hasta en este remotísimo rincón de la Tierra donde yo moro sois tenido por la mayor de las autoridades, por lo elevado de vuestro oficio y vuestro amor por toda la literatura e incluso las matemáticas».

Después de ese preámbulo, Copérnico invocaba su necesidad real de la protección papal: «Tal vez haya charlatanes que afirmen ser entendidos en astronomía, aunque no conozcan ni las primeras letras del tema, y que desvirtuando malamente algún pasaje de las Escrituras para servir a sus propios fines, se atrevan a sacarle faltas a mis labores y las censuren». Rético y él habían comentado a menudo con Giese esa posibilidad. Veían posible que se le pudiera echar en cara a Copérnico la orden de Josué al Sol de que se quedase quieto, y derrumbar así todo su armazón teórico. O si no, la crítica podría valerse de la proclamación del Salmo 93 de que los cimientos de la Tierra nunca vacilarían, o la narración del Eclesiastés de cómo el Sol se mueve del amanecer a su puesta y

luego se apresura a regresar a su punto de partida. Ante la probabilidad de tal ofensiva bíblica, Rético había preparado un panfleto en el que rectificaba las Sagradas Escrituras en función de la teoría copernicana, pero aún no lo había publicado.

Aunque la apología de Rético viera la luz, nunca podría tener el mismo efecto que una sola palabra del papa.

«La astronomía se escribe para los astrónomos», afirmaba Copérnico al final de la carta dedicatoria, por la sencilla razón de que solo ellos pueden entender las demostraciones matemáticas. Ese mismo público de astrónomos recordaría los esfuerzos de León X y del Concilio Laterano para reformar el calendario eclesiástico. Se acordarían de cómo había fracasado el intento por la falta de una medición adecuada de «la longitud del año y del mes y de los movimientos de la Luna y el Sol». Desde aquel entonces, afirmaba Copérnico, «he dirigido mi atención a un estudio más preciso de estos temas. Pero lo que he logrado en este sentido, lo dejo a la apreciación de Vuestra Santidad, en particular, y de todos los demás doctos astrónomos. Y para que no parezca que prometo más sobre la utilidad de este volumen de lo que puedo cumplir, me remito ahora a la obra misma».

En el momento en que Copérnico concluía esta dedicatoria, en junio de 1542, las primeras secciones del texto compuesto —los capítulos 1 a 6 del Libro I— llegaron a Frauenburg para su revisión. Su apariencia era bastante buena. Petreius había elegido una atractiva fuente romana, con grandes capitulares iniciales elegantemente

ornadas, obra del distinguido artista de Núremberg Hans Sebald Beham, para abrir cada capítulo. La única figura geométrica incluida en estos pasajes introductorios aparecía nítida y clara, prueba de que el impresor había contratado grabadores expertos para tallar las planchas de madera de los 142 diagramas necesarios. Petreius se había brindado a sufragar este y los restantes costes de producción, incluyendo más de cien resmas de papel con una «P» de marca de agua, para imprimir los varios cientos de ejemplares previstos del libro. Aun así, Copérnico no dejó de advertir unas pocas imprecisiones que quiso corregir, y que señaló en una carta. Aunque Petreius no podía parar la producción para reimprimir cada página corregida por Copérnico, incluyó muchas de las modificaciones del autor en una fe de erratas que se imprimió más tarde.



Al dibujar las distintas esferas de los planetas con un compás, Copérnico inadvertidamente practicó un pequeño agujero en esta página del manuscrito de De las revoluciones

Rético rondaba la imprenta, dedicándose a corregir pruebas. Puede que este trabajo no lo ocupase por completo, puesto que leía mucho más deprisa de lo que se tardaba en componer los tipos y

entintarlos en la gran plancha lisa, colocar el papel en posición e imprimirlo, y colgar a secar las páginas dobles impresas por ambas caras. El pausado ritmo de quizás dos páginas diarias, y otras demoras, permitieron a Rético tomarse unas cuantas semanas libres ese verano. Dos visitas a familiares y amigos en Feldkirch y sus alrededores, una a principios de junio y la segunda en septiembre, apenas lo apartaron de sus obligaciones hacia *De las revoluciones*. Tampoco descuidó su responsabilidad principal mientras preparaba dos de sus recientes oraciones para ceremonias de graduación que Petreius publicó en agosto.

Sin embargo, el tiempo que dedicó Rético a negociar —con éxito— un nuevo puesto de profesor puso bruscamente fin a su carrera como corrector tipográfico de Copérnico. A mediados de octubre, con menos de la mitad del libro impreso, abandonó Núremberg para asumir la cátedra de matemáticas superiores de la universidad de Leipzig, a trescientos kilómetros del taller del impresor. Mientras que hasta entonces Rético había enseñado matemáticas inferiores, o rudimentos, en Wittenberg, ahora iba a dar clases de astronomía avanzada. También le suponía una considerable ganancia respecto a su antiguo salario. Los archivos de la universidad de Leipzig del año 1542 establecen que cuando Rético rechazó la retribución habitual de la cátedra de cien florines al año, las autoridades académicas aumentaron su oferta a 140 florines para convencerlo. Aunque no se conserva ninguna correspondencia entre Rético y Copérnico de esta época (ni de ninguna otra), parece probable que el

discípulo informase a su maestro de que se marchaba y le había confiado la responsabilidad de corregir las pruebas a otra persona: a Andrés Osiander, de hecho.

Osiander tenía relación de antes con Rético y Copérnico. Sus cartas del año anterior reflejan su gran interés por su proyecto editorial, aunque sus creencias religiosas sesgaban su opinión sobre todos los modelos e hipótesis astronómicas. Según les había dicho, numerosas conjeturas enfrentadas podían dar cuenta de los movimientos celestiales observados, pero nada salvo la revelación divina podría determinar cuál, o si alguna de ellas, de veras correspondía a la realidad. Así pues, ya que era imposible conocer la verdad, un astrónomo debía evitar insultar a los demás con su insistencia en que había descubierto los mecanismos ciertos de las esferas celestes.

Osiander tenía asimismo vínculos con *De las revoluciones* a través de Petreius, a quien conocía desde hacía años. Petreius había publicado varios de sus sermones, y recurría ocasionalmente a sus servicios como editor y corrector tipográfico. No se sabe si fue Rético o Petreius quien eligió a Osiander para cubrir el puesto vacante, aunque bien podrían haber tenido idéntica buena opinión de sus aptitudes.

Entretanto, Copérnico había seguido recibiendo lotes de páginas de la imprenta, aunque después de noviembre de 1542, ya no pudo leerlas ni comentarlas. Ese mes, a los sesenta y nueve años, sufrió un ictus, un derrame cerebral que devastó su memoria, lo privó del

habla, y paralizó el lado derecho de su cuerpo. Su amigo Jerzy Donner, quien se había incorporado como canónigo al cabildo dos años antes, previno a Giese.

«Me ha espantado lo que me habéis contado acerca del deterioro de la salud del venerable anciano, nuestro Copérnico —contestó Giese el 8 de diciembre de 1542—. Así como le gustaba la soledad cuando estaba sano, pienso que ahora que está enfermo, hay pocos amigos que se sientan afectados por su condición. Os encarezco pues... que veléis por él, y cuidéis de este hombre a quien tanto habéis querido siempre, como yo. Que no se vea privado de ayuda fraternal en esta emergencia».



Andrés Osiander, pastor de la iglesia de San Lorenzo en Núremberg.

A finales de diciembre, cuando llegaron nuevas de la enfermedad de Copérnico a sus parientes en Danzig, el padre dejan Loitz le recordó al obispo Dantisco que el muchacho estaba listo para tomar posesión de la decimocuarta canonjía de Varmia —la de Copérnico— tan pronto como Roma lo aprobara.

El canónigo Fabian Emerich, el médico sustituto del cabildo, consideró desesperada la situación. Copérnico no podía hacer nada más que estar en la cama, y apenas comía. Atendido por Donner a lo largo del invierno y la primavera, Copérnico fue decayendo gradualmente, perdiendo y recuperando el conocimiento, hasta principios de mayo, cuando ya no volvió a despertarse, sino que durmió continuamente. El 24 de mayo de 1543 llegaron de Núremberg las últimas páginas de su libro. Donner las llevó al lecho del inválido, se las puso en las manos, y al instante advirtió cómo se le iba la vida: como si Copérnico hubiese aguantado todos esos meses solo para ver completa su obra, y ahora ya pudiera descansar.

Lo enterraron, como era costumbre, en el suelo arenoso bajo el pavimento de la catedral, en algún lugar cerca de su propio altar. Ninguna lápida ni epitafio señaló el lugar exacto, pero eso era costumbre.

Su testamento repartía su dinero efectivo, quinientos marcos, entre los hijos de sus sobrinas, las hijas de Katyryna, todas casadas hacía tiempo, y madres varias veces. Si había acumulado más riqueza a lo largo de los años, había debido desprenderse de ella antes de caer enfermo. Le legó sus libros de medicina a Emerich, y sus demás libros a la librería del cabildo. Su propio libro, su único legado perdurable, se había quedado huérfano.

Los pliegos finales de *De las revoluciones* que le habían llegado a Copérnico comprendían las primeras páginas del libro, incluida la

portada, en la que se identificaba al autor sin alardes como «Nicolás Copérnico de Torun». Después de toda una vida en Varmia, seguía siendo de su ciudad natal, mientras que su obra, *Seis libros sobre las revoluciones de las esferas celestes*, llegaba al mundo (como atestigua la parte inferior de la portada) a través de la imprenta de Johannes Petreius, Núremberg, 1543. Sobre su propio nombre, el impresor había colocado un mensaje de bienvenida —y una advertencia— a los potenciales lectores.

«En esta obra reciente hallarás, estudioso lector —anunciaba Petreius—, el movimiento tanto de las estrellas fijas como de los planetas, restaurado a partir de observaciones antiguas así como recientes, y completado asimismo con nuevas y maravillosas hipótesis. También hallarás tablas de lo más expeditas, con las que podrás calcular esos movimientos con suma facilidad para cualquier fecha. Por consiguiente, compra, lee, y aprovecha».

La línea inmediatamente siguiente ofrecía una advertencia en griego: «Que nadie que no esté versado en geometría entre aquí». Esta máxima, que según se cree, estaba inscrita encima de la entrada de la Academia de Platón, reiteraba la convicción del propio Copérnico de que las matemáticas se escribían para los matemáticos.

A la vuelta de la portada, los lectores osados hallarían otra advertencia más, bajo el encabezamiento «Al lector, acerca de las hipótesis de esta obra». Este texto anónimo se hacía eco del clamor que había rodeado la publicación del libro:

Ya ha habido amplios informes sobre las novedosas hipótesis de esta obra, que declara que la Tierra se mueve mientras que el Sol permanece en reposo en el centro del universo. De aquí que algunos estudiosos, no me cabe duda, se sientan gravemente ofendidos y opinen que las artes liberales, establecidas hace mucho sobre sólidos cimientos, no deberían verse sumidas en la confusión. Pero si esas personas se prestan a examinar el asunto con detenimiento, comprobarán que el autor de esta obra no ha hecho nada reprochable. Pues es tarea del astrónomo establecer la historia de los movimientos celestes a través del estudio cuidadoso y experto. A continuación ha de concebir e idear las causas de esos movimientos, o hipótesis al respecto. Dado que no hay manera de que pueda llegar a conocer las verdaderas causas, deberá adoptar cualesquiera suposiciones permitan que esos movimientos sean calculados correctamente, para el futuro así como para el pasado, aplicando los principios de la geometría. El presente autor ha cumplido excelentemente ambas obligaciones. Y es que estas hipótesis no tienen por qué ser ciertas, ni tan siquiera probables. Antes al contrario, con que permitan un cálculo consistente con las observaciones, ya solo eso basta.

A esto lo seguía un tropo conocido: «Y si algunas causas son desarrolladas por la imaginación, como de hecho muchas lo han sido, no se exponen aquí para convencer a nadie de su verdad, sino meramente para ofrecer una base fiable para el cálculo. No obstante, puesto que a veces se ofrecen distintas hipótesis para un

mismo y único movimiento... que el astrónomo adopte como primera opción aquella hipótesis que le resulte más fácil de aprehender. El filósofo tal vez prefiera buscar la apariencia de la verdad, pero ni el uno ni el otro comprenderán o afirmarán nada que sea cierto, a no ser que les haya sido revelado por la divinidad».

Algunos lectores asumieron que estas palabras eran de Copérnico. Otros entendieron que eran obra de alguna otra persona, pero se quedaron con las dudas acerca de su identidad, mientras seguían adelante con la lectura:

Así pues, junto a las antiguas hipótesis, que no son más que probables, que nos sea permitido dar a conocer también estas nuevas, en especial porque son dignas de admiración a la par que simples, y traen con ellas un enorme tesoro de observaciones sumamente hábiles. En cuanto se refiere a las hipótesis, que nadie espere de la astronomía ninguna verdad, que no puede ofrecer, a riesgo de aceptar por verdaderas ideas concebidas para otro fin, y concluir este estudio siendo más necio que cuando lo inició. Ve con Dios.

Aunque Copérnico mismo había revelado por fin su visión de «la composición de los movimientos de las esferas del mundo», este preámbulo anónimo reducía su esfuerzo a la condición de una interesante y meritoria ayuda al cálculo, sin conexión alguna con la realidad.

Capítulo IX

La edición de Basilea

Cualquiera puede preguntarse con razón cómo es posible obtener cálculos tan exactos a partir de las absurdas hipótesis de Copérnico, que contradicen el entendimiento universal y la razón.

Nota manuscrita anónima en un ejemplar temprano de De las revoluciones.

Cuando Rético recibió el libro acabado de su maestro —cuando se dio cuenta de que Osiander al fin y al cabo se había salido con la suya—, amenazó con «darle tal paliza al sujeto que en lo sucesivo se ocupe de sus propios asuntos y no se atreva a mutilar más a los astrónomos». Pero ni podía probar la complicidad de Osiander ni desmentir la suya. De haberse quedado en la imprenta, tal vez habría podido evitar este resultado. Así, furioso consigo mismo quizás tanto como con el mundo, Rético emborronó varios ejemplares del libro que pasaron por sus manos. En primer lugar, tachó parte del título con lápiz rojo, dando a entender que lo «de las esferas celestes» había sido erróneamente agregado, como adición no autorizada a *Dé las revoluciones*, posiblemente para distraer la atención del movimiento de la Tierra. A continuación, Rético tachó con una gran X roja toda la nota anónima «Al Lector». No obstante, la cruz a lápiz no ocultaba por completo el humillante texto. Giese pudo leerlo sin problemas en las dos copias del libro que le envió Rético, y que estaban esperándolo en Kulm, junto con la noticia del

fallecimiento de Copérnico, cuando volvió a casa de la celebración de los esponsales del príncipe heredero Segismundo Augusto con la archiduquesa Isabel de Austria.

A mi regreso de la boda real en Cracovia he hallado los dos ejemplares que me habéis enviado del tratado recién impreso de nuestro Copérnico. No me he enterado de su muerte hasta llegar a Prusia. Podía haber compensado mi tristeza por la pérdida de este gran hombre, nuestro hermano, leyendo su libro, que me parecía devolverlo a la vida para mí. Sin embargo, en el mismo umbral, me di cuenta de la mala fe y, como acertadamente la nombráis, la traición de ese impresor, y mi cólera casi ha podido con mi pesar anterior.

Giese no sabía si culpar a Petreius o alguien que trabajara para él, alguna «persona celosa» que temía que el libro de Copérnico alcanzase la fama que merecía, obligando por consiguiente a los matemáticos a descartar sus teorías anteriores. Aun así, Giese insistía en que Petreius debía cargar con las culpas y ser castigado por su crimen.

Le he escrito al Senado de Núremberg, señalando lo que debe hacerse en mi opinión para restaurar la confianza en el autor. Os envío la carta, junto con una copia de la misma, para que decidáis cómo llevar este asunto. En efecto, no creo que haya nadie más capacitado ni más dispuesto que vos para tratar esta cuestión con el Senado. Fuisteis vos quien desempeñasteis el papel principal en la representación de este drama, por lo que ahora el interés del

autor no me parece que sea mayor que el vuestro en que se restaure esta obra, que ha sido distorsionada.

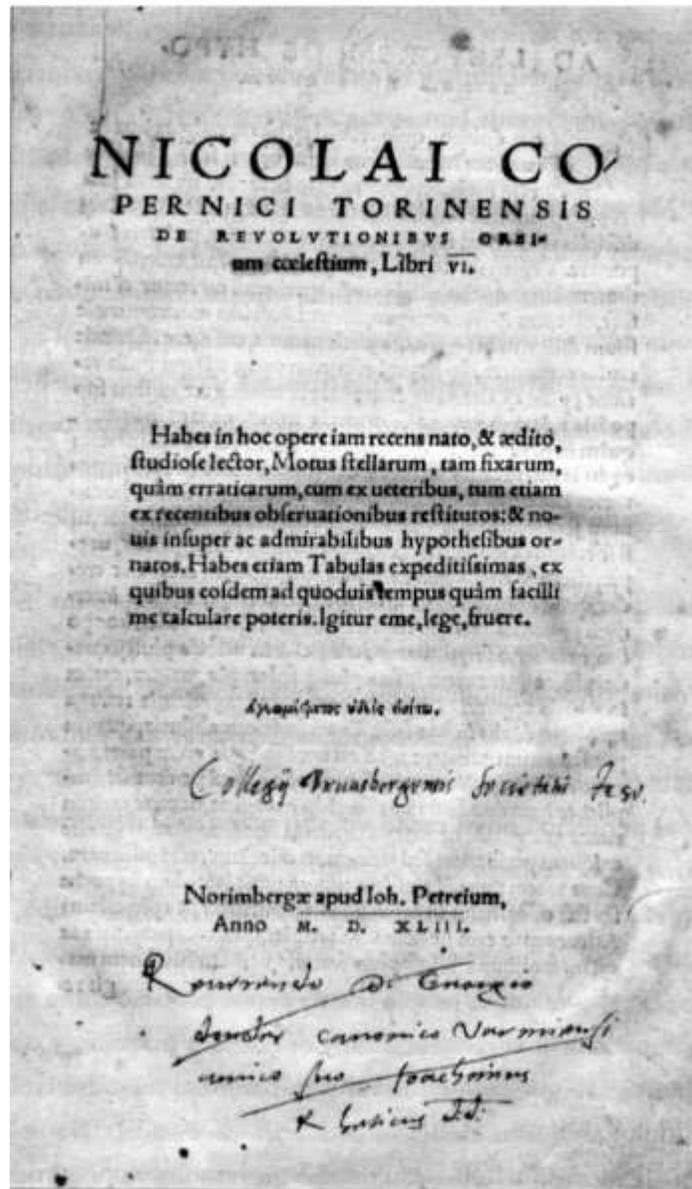
Giese urgía a Rético a exigir que se volvieran a imprimir las primeras páginas del libro, y se incluyera una nueva introducción de Rético, para «borrar la mancha de la trapacería».

Me gustaría ver asimismo en la entrada en materia la biografía del autor redactada por vos con tanto gusto, y que tuve ocasión de leer en su día —decía Giese—. Creo que no falta en vuestra narración más que su muerte, el 24 de mayo. Esta fue debida a un derrame y consiguiente hemiplejía del lado derecho del cuerpo, habiendo ya perdido antes la memoria y la viveza mental. Solo vio publicado su tratado al exhalar el último suspiro, el día de su muerte.

Giese le sugería asimismo a Rético que incorporase en la introducción «vuestro pequeño panfleto, en el que de forma enteramente correcta exponíais que el movimiento de la Tierra no entraba en conflicto con las Sagradas Escrituras. De este modo, llevaréis el volumen a una extensión adecuada, y también repararéis el perjuicio que os causó vuestro maestro al dejar de mencionaros en su Prefacio».

El prefacio de Copérnico, dirigido a Pablo III como estaba, difícilmente podría haber mencionado a su asistente luterano. Pero Giese acababa de ver su propio nombre en el prefacio como el del amigo que venció la reticencia de Copérnico a publicar, y debió de sentirse avergonzado de llevarse la parte del león del crédito de lo que había sido esencialmente obra de Rético. «No se me olvida —le

recordó a Rético— lo mucho que él solía valorar vuestra diligencia y afán por ayudarlo... No es ningún secreto lo mucho que os debemos todos por ese celo». No era ningún secreto, y sin embargo, Rético permaneció en el anonimato mientras el Prefacio pregonaba a Giese como «un hombre que mucho me quiere, un avezado estudiante de las Sagradas Escrituras así como de toda la buena literatura», quien «repetidas veces me animó y, a veces añadiendo reproches, me requirió con urgencia que publicara este volumen y lo permitiera ver la luz por fin». El prefacio solo daba las gracias por su nombre a otra persona más: el entonces ya fallecido cardenal de Capua, Nicolás Schönberg, cuya carta laudatoria de 1536 había sido exhumada de los archivos de Copérnico y publicada *in extenso* como parte de los prolegómenos de la obra. Por desdicha, Rético, el que más había contribuido, fue amontonado por necesidad con «no pocos otros eminentes eruditos» a los que Copérnico daba las gracias con un solo gesto. Giese se lio embarazosamente al disculparse ante Rético: «Explico este descuido suyo no por falta de respeto por vos, sino por una cierta apatía e indiferencia (no prestaba ninguna atención a todo lo que no fuera la ciencia), especialmente cuando empezó a debilitarse».



Rético le dedicó este ejemplar de De las revoluciones a Jerzy Donner, el canónigo de Varmia que cuidó de Copérnico durante sus últimos días.

En conclusión, Giese le preguntaba a Rético si él mismo o alguna otra persona le había enviado ya el libro al papa, «pues si aún no se

ha hecho, me gustaría ocuparme personalmente de esta obligación del difunto».

Rético siguió todas las recomendaciones de Giese. A resultas, el Senado de Núremberg presentó una queja formal contra Petreius, pero el impresor declaró ser inocente. Insistió en que el contenido de los preámbulos del libro le había sido entregado tal y como había aparecido, y que él no lo había modificado. Petreius usó un lenguaje tan fogoso en su declaración en defensa propia que el secretario del Senado aconsejó que se «omitieran y suavizaran» sus «asperezas» antes de elevar sus comentarios al obispo de Kulm. El Senado, fiando de la palabra de Petreius, decidió no procesarlo. Nunca salió de su imprenta una edición revisada de *De las revoluciones*.



Johannes Petreius, ciudadano e impresor de Núremberg.

Ese verano de 1543, mientras Giese y Rético intentaban defender el honor de su amigo, Anna Schilling volvió varias veces a Varmia. Aunque se había mudado a Danzig cuando el obispo Dantisco la expulsó de la diócesis, aún era dueña de una casa en Frauenburg. A lo mejor esperaba que ya no hubiese objeción a su presencia dado

que Copérnico había fallecido. Sus visitas duraron pocos días cada vez, dándole tiempo a recoger sus pertenencias y encontrar un comprador. El 9 de septiembre vendió por fin la propiedad. Al día siguiente, los oficiales del cabildo, que habían estado siguiendo sus pasos todo el tiempo, informaron de su presencia al obispo. Querían saber si debía seguir exiliada de Varmia, dado que la causa legal de su expulsión había desaparecido al morir Copérnico. Parecía que planeaba marcharse para no volver, una vez hubiese liquidado sus últimos lazos con la región, pero, aun así, los canónigos hicieron la pregunta, y Dantisco respondió rápidamente.

«La que ha sido desterrada de nuestro dominio ha acudido a vosotros, hermanos míos. No soy muy favorable, sean cuales fueren las razones. Pues es de temer que por los mismos métodos que usó para trastornar al que nos ha dejado hace poco, se apodere de algún otro de vosotros... Considero mejor mantener a gran distancia, antes que permitir que entre, el contagio de tamaña enfermedad. No os resulta desconocido cuánto ha perjudicado a nuestra iglesia».

Desde Leipzig, Rético envió de regalo ejemplares de *De las revoluciones*, tachados en rojo y dedicados personalmente, a sus amigos en Wittenberg. Sus reacciones a Copérnico resultaron señaladamente distintas de las del propio discípulo. Melanchthon, como líder intelectual de la facultad, siguió los pasos de Lutero al desdeñar el nuevo orden planetario por motivos bíblicos. Uno se pregunta si Melanchthon llegó alguna vez a leer «el pequeño panfleto» de Rético que tanto le gustaba a Giese, ese en el que Rético

«de forma enteramente correcta exponía que el movimiento de la Tierra no entraba en conflicto con las Sagradas Escrituras». Si lo había leído, no lo convencieron sus argumentos. Al tiempo, no obstante, Melanchthon reconoció la valía de la contribución de Copérnico a la localización de las posiciones planetarias, y elogió su análisis perfeccionado del movimiento de la Luna. Los matemáticos de Wittenberg —los antiguos colegas de Rético, Erasmus Reinhold y Caspar Peucer— se hicieron eco de la respuesta de Melanchthon. Se saltaron el universo heliocéntrico expuesto en el Libro I de *De las revoluciones* y reservaron su cuidadoso escrutinio para las secciones técnicas que venían a continuación. Se alegraron de cómo Copérnico corregía los errores de Tolomeo al devolverle a los cuerpos celestes un movimiento circular uniforme, pero rechazaron la rotación y revolución de la Tierra. Hicieron caso omiso del nuevo orden de las esferas, así como de las implicaciones de la nueva idea para las distancias hasta los planetas y el tamaño global del universo.

Reinhold se puso de inmediato a ensamblar nuevas tablas de datos planetarios basadas enteramente en los análisis copernicanos. Aunque Copérnico había incluido varias tablas en *De las revoluciones*, muchas de las cifras necesarias para el cálculo de las posiciones planetarias estaban desperdigadas por todo el texto. Reinhold recopiló toda esta información en una presentación conveniente para los astrónomos profesionales (es decir, astrólogos). Melanchthon bendijo los esfuerzos de Reinhold, y luego solicitó

respaldo financiero para su publicación al duque Albrecht, que accedió a ello. Parecía apropiado que Reinhold titulase su proyecto *Tablas pruténicas*, en honor de Prusia, patria tanto de Copérnico como de Albrecht.

Nadie puede saber qué influencia habría podido ejercer Rético sobre los profesores de Wittenberg de haber permanecido entre ellos, pero se antoja improbable que hubiese podido defender el sistema de Copérnico frente a las críticas de Lutero y Melanchthon. Faltando Rético, el esfuerzo de Copérnico, que ya había padecido el socavamiento de la nota a los lectores de Osiander, sufrió subversiones adicionales en Wittenberg. Las *Tablas* que publicó Reinhold mezclaban los modelos planetarios con una Tierra estacionaria en el centro. Peucer, en su libro *Hypotheses astronomicae*, restableció la novena y la décima esferas más allá de las estrellas fijas.

Después de dos años en Leipzig, Rético, de nuevo inquieto, abandonó a sus alumnos sin permiso en el otoño de 1545 para ir a visitar al matemático y astrólogo Girolamo Cardano en Milán. Rético se llevó consigo un ejemplar de regalo del libro de Copérnico, y se lo dedicó a Cardano al llegar.

Los dos habían colaborado anteriormente por correspondencia en una colección de genituras (horóscopos) de hombres célebres, publicada por Petreius el mismo año que *De las revoluciones*. Cardano estaba preparando una nueva edición ampliada, y Rético le entregó varios horóscopos detallados para que los incluyera. Uno

era el de Andrés Vesalio, el médico cuya obra maestra de 1543 *Sobre la estructura del cuerpo humano* había corregido antiguos errores conceptuales, suponiendo así para la anatomía lo mismo que *De las revoluciones* para la astronomía. Otra de las genituras esbozaba la personalidad y la vida del prodigio de las matemáticas, Johannes Regiomontano, el autor del *Epítome del Almagesto de Tolomeo*, el libro que Copérnico había estudiado con tanto detenimiento en su juventud.

Rético también le entregó a Cardano en esta ocasión el horóscopo de Osiander. Había acudido con la esperanza de que Cardano podría ayudarlo en correspondencia, acaso como colaborador en el gran proyecto que acariciaba Rético acerca de la ciencia de los triángulos. Sin embargo, Rético encontró a Cardano atrapado en los compartimentos triangulares de los diagramas de sus horóscopos, extrayendo de ellos predicciones de lo más detallado, hasta la forma de la muerte de una persona y de la inhumación de su cadáver. Aunque estas técnicas seguramente fascinaron a Rético, su estancia en Milán terminó por torcerse por los desaires de Cardano y la tibieza de la respuesta de este a *De las revoluciones*.

Ese verano, Leipzig reclamó a Rético para que volviera a asumir sus responsabilidades de profesor después del año de ausencia no autorizada. Partió de Italia hacia Leipzig en otoño de 1546, pero se detuvo de camino en Lindau, donde sufrió un misterioso quebranto físico y moral que lo afectó durante varios meses. Afortunadamente, su antiguo compañero de clase en Wittenberg, Caspar Bruschi,

maestro de Lindau, cuidó de Rético y, más tarde, le describió el trance a un amigo común: «Ha vuelto a medias a su anterior estado de salud (después de haber estado gravemente enfermo durante su estancia aquí conmigo), aunque aún no se ha recuperado del todo... Sé que han circulado rumores por el extranjero, difundidos por viajantes de comercio, algo acerca de un espíritu maligno. Aun cuando este informe no es del todo falso o carente de fundamento, Joaquín se lo ha tomado muy mal, porque teme que pueda dañar su reputación de algún modo». La madre de Rético, católica, vivía asimismo en la región, en Bregenz, con su rico segundo marido. Urgió a su hijo a buscar liberación de sus demonios yendo de peregrinación a la tumba de san Eustaquio en Alsacia, pero él se negó.

«Estuvo enfermo aquí cerca de cinco meses —seguía la carta de Bruschi de finales de agosto de 1547— y yo iba a visitarlo a diario, para darle conversación y compañía. En este tiempo puse a su disposición de entre los libros de mi biblioteca la Biblia, tanto en alemán como en latín, así como muchos de los escritos devocionales de Lutero, Melanchthon y Cruciger. Estos los leyó y releyó con tanta diligencia que al final se los sabía de corrido. No obstante, en algunas ocasiones, con el corazón henchido de fe y las promesas más fervientes, de hecho, a menudo llorando, invocaba al Hijo de Dios, confiando en ser liberado solo por su intercesión».

Una vez superada su crisis, Rético retrasó nuevamente su regreso a Leipzig al pasar el invierno en Zúrich, empeñado aún en recobrar

del todo la salud. Durante su estancia allí, redactó una propuesta para la mejora del instrumento paraláctico, o *triquetrum*, aprovechando que el instrumento de observación estaba otra vez de moda tras *De las revoluciones*. Aparentemente, Copérnico había «estimulado a ciertas personas eminentes a observar el movimiento de los cuerpos celestes», dijo Rético. Publicó su propuesta de *triquetrum* en Zúrich en febrero de 1548, pero se lo dedicó «a los profesores y catedráticos de la facultad de artes de la Universidad de Leipzig». Ese mismo mes, el 13 de febrero, les escribió directamente a estos, declarando que regresaría en breve. El día 16, cumplió treinta y cuatro años, tal vez sorprendido de seguir con vida. Pasó la Pascua en Badén, dándose baños en las fuentes termales por recomendación médica, y llegó por fin a Leipzig a finales de verano. Como le ocurriera al regresar a Wittenberg después de su primer permiso prolongado, se encontró bruscamente decano de la Facultad de Artes.

Pese a las cargas de la administración y la enseñanza, Rético resurgió durante esta etapa. En octubre de 1549 le escribió a Giese informándolo de sus avances en varias nuevas obras relevantes para la astronomía. Confiaba en que su calendario de pronósticos para el año siguiente, de inminente publicación, se vendiera lo bastante para financiar sus investigaciones personales sobre cuestiones más serias. Acababa de completar, por ejemplo, un comentario científico moderno del título clásico de la geometría, los *Elementos* de Euclides, y pronto publicaría su *Nuevas efemérides*:

Establecimiento de la posición diaria de las estrellas... por Jorge Joaquín Rético, de acuerdo con la teoría... de su maestro Nicolás Copérnico de Torun. Nunca se cansaba de recordarles a los lectores que había sido Copérnico «quien había descubierto la maquinaria de este mundo». Como heredero de esa tradición, «no he deseado retroceder ni siquiera el ancho de un dedo de las enseñanzas copernicanas».

A través de sus reanudados intercambios epistolares con Giese, Rético supo que Dantisco había fallecido y cedido el asiento episcopal de Varmia a su viejo rival. Mas Giese duró solo un año en esa encumbrada posición, y murió en octubre de 1550, a los setenta años. Stanislaw Hozjusz, el elegido de Dantisco, ocupó a continuación el obispado de Varmia, y luchó con tanto ahínco contra la herejía luterana, consiguiendo incluso volver a convertir al catolicismo a algunos destacados personajes, que se vio elevado a la dignidad cardenalicia.

A principios de 1551, Rético eligió el término «canon» —reminiscente de Copérnico, pero que significa asimismo código de instrucciones— para título de su nuevo panfleto, *Canon de la ciencia de los triángulos*. Este ofrecía las mejores tablas trigonométricas disponibles: una ayuda de cálculo crucial para los astrónomos. Para que a nadie le pudiera pasar inadvertida la relación de este delgado volumen con Copérnico, Rético afianzó la conexión en un jugueteo diálogo introductorio entre «Filomates», un amante de las matemáticas, y su invitado «Hospes». A la pregunta de Hospes,

«¿Qué clase de hombre es este Rético?», Filomates responde: «En verdad, él es el que ahora nos ofrece este fruto de los muy deleitables jardines de Copérnico. Pues desde su reciente regreso de Italia, ha resuelto enseñar gratuitamente a los estudiosos de las matemáticas todo lo que aprendió de aquel excelente anciano, así como todo aquello que ha adquirido por medio de sus propios esfuerzos, perseverancia y devoción».

La pregunta «¿qué clase de hombre es este Rético?» volvió a plantearse de nuevo en la primavera de 1551, cuando el padre de un estudiante de Leipzig acusó al profesor de haber perpetrado un acto «repentino, escandaloso e impropio de un cristiano» contra su hijo. Después de atraer al muchacho, «un menor» a ojos de su padre, Rético supuestamente «no paró de ofrecerle de beber hasta que lo hubo embriagado; y entonces lo dominó con violencia y practicó con él el vergonzoso y cruel vicio de la sodomía».

El castigo legal para el crimen de sodomía era la «muerte en la hoguera». Culpable o no, Rético se dio a la fuga en abril, antes de que terminase el curso de invierno o pudiera empezar el juicio criminal en su contra. Los rumores lo situaron en Praga. De hecho, numerosas cartas urgentes llegaron a sus manos allí, emplazándolo a presentarse ante el tribunal, pero Rético jamás volvió a Leipzig. Después de meses de maniobras infructuosas, la universidad lo condenó en rebeldía al destierro durante 101 años. En reconocimiento de su talento, sin embargo, y por sentido del decoro,

los detalles de su acusación y sentencia fueron mantenidos en secreto.

Rético pasó ese primer año en Praga, y probablemente también el siguiente, estudiando medicina en la Universidad Carlos. Luego prosiguió su formación médica en Silesia hasta 1554. Parece haber considerado la medicina como el medio ideal de asegurarse unos ingresos mientras permaneciera desvinculado de un puesto académico y sin el apoyo de algún patrono. Además, la medicina había sido la profesión de su padre, y también la de Copérnico.

El «doctor» Rético se instaló en Cracovia en la primavera de 1554. Eligió esa ciudad por su localización geográfica, a cuatrocientos ochenta kilómetros al sur de Frauenburg, lo que lo vinculaba a Copérnico a través de un meridiano cartográfico. Allí vivió durante cerca de dos décadas (más de lo que residió en ningún otro sitio), dedicado al ejercicio simultáneo de su antigua profesión y de la nueva. El 20 de julio le escribió a un antiguo alumno: «He erigido un obelisco de quince metros en un campo perfectamente llano que el maravilloso señor Johannes Boner ha puesto a mi disposición con este fin. Por este medio, si Dios quiere, podré describir de nuevo toda la esfera de las estrellas fijas». Compartió la tarea de calcular las nuevas tablas más precisas que pensaba publicar con hasta cinco ayudantes pagados a la vez, dividiendo fracciones de ángulo por un factor diez mil millones. Ocupado de esta guisa en Cracovia, Rético se dio cuenta un día de que tenía más de cuarenta años, y que había tenido que equivocarse cuando predijo su óbito temprano.

La costumbre de vivir había durado tanto tiempo que pensó que podría llegar a la ancianidad, después de todo. Una década después, en 1563, «retomó la obra de Copérnico», según dijo —refiriéndose al libro de su maestro, por oposición a su legado— y contempló «elucidarlo con un comentario».

Heinrich Petri de Basilea, pariente lejano de Johannes Petreius, publicó la segunda edición de *De las revoluciones* en 1566. En lugar de un nuevo comentario aclaratorio por Rético, incluía la tercera impresión del resumen original del discípulo, o *Primer informe*. Si Rético había llegado a sentirse desairado alguna vez por su falta de reconocimiento en la primera edición de *De las revoluciones*, su papel en la obra quedó aquí de manifiesto.

Sin embargo, su rostro permaneció oculto, y así sigue en nuestros días. Cualquier retrato formal suyo, cualquier boceto o caricatura, se han debido de perder hace mucho. Pese a sus numerosas publicaciones y conocidos, sus afiliaciones universitarias, sus diversas ocupaciones, y la curiosidad que lo condujo a tantas puertas, no nos ha dejado ninguna impresión de su apariencia física.

En 1572 Rético se mudó por última vez a la ciudad húngara de Casovia, al sur de Cracovia, donde un nuevo patrono lo aguardaba para brindarle su protección. Rético perseveró con su magna obra sobre la ciencia de los triángulos, pero lo distraían sus intereses médicos, lo entorpecía haber perdido importantes documentos en el transcurso de sus diversos traslados, y lo arredraba la multitud de

cálculos que aún le restaban por resolver. En una repetición de acontecimientos de la vida que nunca podría haber predicho, le abrió su puerta un día de la primavera de 1574 a un inesperado visitante de Wittenberg, que había leído el panfleto de Rético sobre los triángulos (el *Canon*) y había oído de su ambición de completar una obra mayor.

«Apenas habíamos cruzado unas cuantas palabra sobre esto y aquello —recordó más tarde el joven, Valentín Otto— cuando, al enterarse del motivo de mi visita, exclamó las siguientes palabras: Acudís a mí a la misma edad que yo tenía cuando visité a Copérnico. De no haber sido por mi viaje, su obra nunca habría visto la luz del día».

La similitud de las historias desaparece llegados a este punto. Aunque Otto demostró ser el más fiel de los discípulos, tan solo trabajó un corto tiempo junto a su maestro. Al cabo de unos pocos meses, Rético mandó a Otto a Cracovia a recuperar informes que había dejado allí. De regreso el 28 de noviembre después de un viaje que hicieron extenuante la lluvia y las inundaciones («En un solo día dos veces estuve a punto de ahogarme»), Otto encontró a Rético en estado crítico. Cuidó de su mentor a lo largo de los días siguientes, tiempo en el que Rético le traspasó oficialmente el derecho —y el deber— de completar la *Ciencia de los triángulos*. Otto juró que así lo haría, y Rético murió en sus brazos a primera hora del sábado 4 de diciembre de 1574, a los sesenta años de edad.

Alentado por el gran amor que le profesaba a Rético, Otto se desvivió durante los siguientes veinte años para completar la tarea heredada. Casi tan pronto como apareció el texto de mil quinientas páginas en 1596, sus numerosos errores e insuficiencias se hicieron evidentes. Sin embargo, Otto ya estaba senil por entonces, y no pudo corregir el texto aun cuando se le indicaron sus deficiencias. Un sucesor más digno de la obra surgió más tarde, en la persona de Bartolomé Pitisco, capellán de Federico IV, príncipe elector del Palatinado. Tras la muerte de Otto en 1602, Pitisco examinó el caos de notas que aquel había acumulado: «Extraje las páginas una a una de su estado de abandono, sucias y casi podridas», declaró. En el transcurso del «fastidioso» trabajo, «aprendió muchas cosas que me encantaron sobremanera». Pitisco se ocupó de publicar la versión final de la contribución de Rético a la teoría copernicana en Fráncfort en 1613. Le puso por título *Tesoro matemático, o Canon de senos para un radio de 1.000.000.000.000.000 unidades... según fue calculado con esfuerzo y coste increíbles por Jorge Joaquín Rético.*

Capítulo X

Epítome de astronomía copernicana

Considero mi deber y mi misión defender públicamente también, con todo el poder de mi intelecto, la teoría copernicana, que en mi fuero interno he reconocido como verdadera, y cuya hermosura me llena de un gozo increíble cada vez que la contemplo.

Johannes Kepler, Epítome de astronomía copernicana, 1617-1621.

Satisfechos con las *Tablas pruténicas*, durante el resto del siglo XVI los astrónomos europeos consideraron a Copérnico a la luz del cauteloso aviso de Osiander; con excepciones monumentales. Entre ellos dos, el extravagante Tycho Brahe y el estudioso y apasionadamente reverente Johannes Kepler, culminaron la obra de Copérnico.

El danés Tycho Brahe quedó literalmente hechizado por las estrellas en 1559, a los trece años, cuando un eclipse lunar iluminó las matemáticas que estaba estudiando en una universidad luterana de Copenhague. Su noble cuna le proporcionó los medios de comprar sus propios libros de astronomía, que adquirió en secreto, dijo, y asimismo leyó a escondidas, puesto que sus mayores consideraban esos pasatiempos indignos de él. Pronto empezó a anotar sus propias observaciones de los planetas, y a trazar horóscopos de hombres ilustres. A los veinticinco, después de haber perdido la

mayor parte de la nariz en un duelo, miraba hacia arriba una noche de noviembre cuando contempló cómo la explosión de una nova brillaba resplandeciente en la constelación de Casiopea. Siempre describió ese acontecimiento de 1572 como el momento en el que los cielos lo eligieron por interlocutor.

«En verdad, fue la mayor maravilla que se haya visto nunca en toda la naturaleza desde que se creó el mundo», proclamó en su libro, escrito apresuradamente, *De nova stella*. La nueva estrella de Tycho Brahe en verdad anunciaba un cataclismo. Por su posición en los cielos —demasiado lejos del zodiaco para ser un planeta, demasiado estable para ser un cometa, y encima supra— lunar—, auguraba el final de la inmutabilidad en el reino celestial de Aristóteles. El cambio era posible arriba en las alturas, como demostraban las cuidadosas observaciones de Tycho Brahe, bajo la forma de la luz de una nueva estrella. Esta afirmación rivalizaba en extravagancia con la tierra móvil de Copérnico; tal vez Brahe le lanzara un guiño a Copérnico al comparar el milagro de su *Nova stella* con Josué parando al Sol mediante la oración.

Para Tycho Brahe las remotas latitudes septentrionales de su patria (peores que las que inspiraron las quejas de Copérnico) eran un derecho de nacimiento del que se enorgullecía, y le dedicó una de sus obras tempranas al rey Federico de Dinamarca. Aun cuando Brahe sí admitía que el frío extremo del clima podía alterar la serenidad del astrónomo, no parece haberlo refrenado nunca. Cinco años después de descubrir su nova, en el temprano crepúsculo de

otra noche de noviembre, Brahe estaba pescando en un estanque cuando se le apareció un cometa. Su brillante cabeza de un blanco azulado y su larga cola rojiza —como unas llamas vistas a través del humo, dijo él— persistieron todo el otoño y hasta entrado el invierno. Esa larga visita le ofreció a Tycho Brahe tiempo suficiente para demostrar que los cometas, aunque generalmente considerados peculiaridades de la atmósfera terrestre, en realidad trazaban rumbos entre los planetas. En marcado contraste con aquellos de sus coetáneos que temían que el cometa vaticinase hambruna y pestilencia, puede que hasta la muerte de algún líder, Brahe circunscribió su ira a los cielos mismos. El gran cometa de 1577 dio al traste con la antigua noción de que eran sólidas esferas celestes las que soportaban a los planetas en sus vueltas eternas. Brahe vio claramente que ninguna estructura de esas características impedía el libre desplazamiento del cometa, y concluyó por consiguiente que tales estructuras no existían. Cuando dejó caer este bombazo, casi pudo oírse el tintineo de los cristales al romperse⁵.

Los logros desde luego nada académicos de Tycho Brahe pronto le valieron un puesto de profesor agregado en la Universidad de Copenhague, donde disertó brevemente sobre las ideas de Copérnico y repartió las *Tablas pruténicas* entre sus alumnos. Además de haber leído *De las revoluciones*, Tycho también había adquirido una

⁵ Mientras trabajaban juntos en Frauenburg, Rético y Copérnico observaron un cometa que les pareció supralunar, exactamente como Tycho Brahe le demostraría al mundo más tarde. Rético le escribió a su amigo Paul Eber sobre su descubrimiento, y Eber a su vez se lo hizo saber a Melanctón en una carta de 15 abril de 1541 que se ha conservado [*N. de la A.*].

copia manuscrita del *Breve esbozo* a un amigo que había conocido a Rético. Al advertir la importancia matemática de este documento, hizo copias adicionales para repartirlas entre otros matemáticos, aunque se negó a aceptar la realidad del movimiento de la Tierra. Por osado que fuera, y abiertamente admirador de Copérnico, mantenía los pies firmes sobre una Tierra estacionaria. En efecto, si la Tierra de verdad describiese un gran círculo alrededor del Sol —razonaba Brahe—, entonces un observador terrestre vería ensancharse y estrecharse a lo largo del año los espacios entre ciertas estrellas. Estimó el cambio esperable, llamado paralaje, en 7° , o unas quince veces el diámetro de la Luna llena. El fracaso de Brahe en advertir paralaje alguno, ni siquiera uno mínimo, lo convenció de que no tenía lugar ninguna revolución de la Tierra. La explicación de Copérnico —que la tremenda distancia a la que se hallaban las estrellas impedía la percepción del paralaje— no le resultaba convincente a Tycho Brahe. ¿Por qué —se preguntaba— iba a tener que dispararse la distancia a las estrellas desde los diez mil diámetros de la Tierra de Tolomeo a los varios millones que requería Copérnico? ¿Cuál podía ser la finalidad de tanto vacío? Y lo que es más, las estrellas visibles a través de espacios tan inmensos tendrían que ser absurdamente grandes, quizás mayores que la extensión entera del gran círculo de Copérnico. Incrédulo, Brahe buscó formas alternativas de validar las ideas de Copérnico sin hacer moverse la Tierra, y elaboró el sistema de compromiso que lleva su nombre. En el sistema tychónico, Mercurio, Venus, Marte,

Júpiter y Saturno orbitan todos alrededor del Sol, mientras que el Sol, a su vez, los arrastra consigo mientras órbita en torno a la Tierra, inmóvil y en el centro.



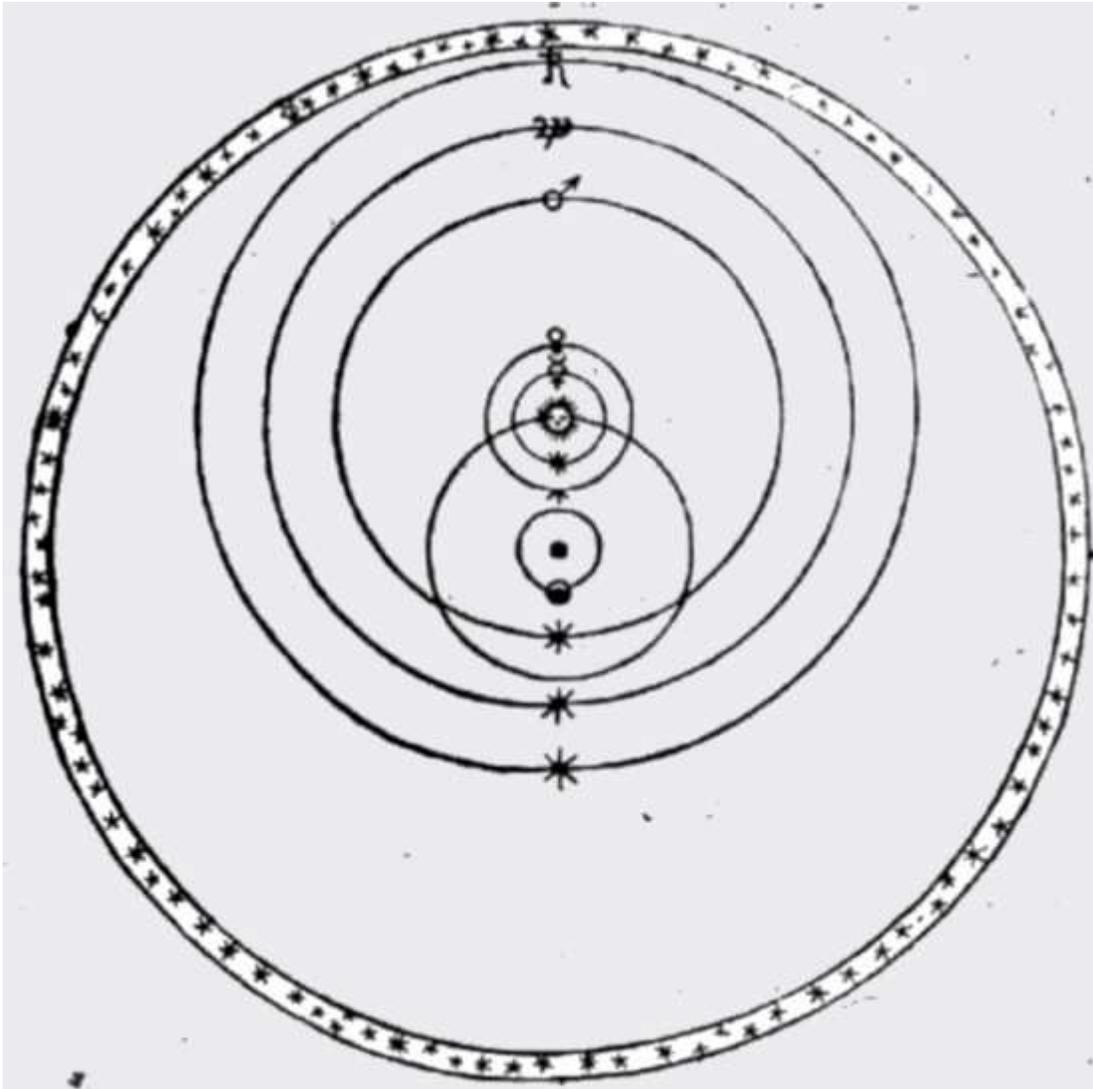
Tycho Brahe, señor de Uraniborg.

Para demostrar la superioridad de su sistema, publicado en 1588, sobre el tolemaico o el copernicano, Tycho Brahe precisaba de datos fiables —datos tales como nunca se habían obtenido antes— acerca de los movimientos planetarios. Por sí solo estableció un nuevo estándar de exactitud y precisión de las observaciones, primero al expandir hasta proporciones gigantescas el tamaño de sus instrumentos hechos a medida. Por ejemplo, en lugar de una escuadra de agrimensor sostenida a pulso o de un compás, Brahe adoptó un cuadrante gigante que tenía seis metros de alto y requería una cuadrilla de sirvientes para su manejo. Más tarde, desarrolló otros instrumentos —aún grandiosos, pero no tan difíciles de manejar— que le permitieron obtener buenas mediciones a escalas grandes y legibles, en las que cada grado de arco estaba dividido en su complemento completo de sesenta minutos (y en algunos casos, vuelto a dividir en múltiplos de segundos de arco). Con la ayuda de su prestigiosa familia, construyó el primer observatorio astronómico de su país. El rey Federico aportó entonces el terreno y los fondos necesarios para levantar el segundo, pertrechado con más, y más espléndidos, instrumentos diseñados por Tycho Brahe que resultaron ser, según todas las fuentes, los mejores del mundo para determinar con precisión posiciones planetarias. Tycho Brahe y su magnífico observatorio, Uraniborg, en la isla de Hven, percibían rentas de canonjías y otros beneficios eclesiásticos que les había asignado el rey. En Uraniborg, Brahe rigió un plantel de asistentes talentosos, una mano de obra

formada por campesinos descontentos, y la totalidad del firmamento nocturno durante más de veinte años.

Tras la muerte del rey Federico, Brahe cayó en desgracia con el heredero del trono danés, Christian, y se sintió obligado a abandonar Uraniborg. La búsqueda de un nuevo mecenas lo condujo en 1599 a Praga, a la corte del emperador sacro romano germánico, Rodolfo II. Aun siendo católico, Rodolfo se mostraba magnánimo con los luteranos en general, y acogió con particular entusiasmo a uno tan ducho en el arte de la astrología como Tycho Brahe. El emperador le ofreció varios castillos para que eligiera uno a su gusto, y lo puso a trabajar elaborando pronósticos sobre asuntos de estado.

El traslado a Praga llevó asimismo a Tycho Brahe cerca de Johannes Kepler, facilitando así su fatídica colaboración. Kepler, poco conocido aún por la mayoría de los astrónomos, y de circunstancias modestas, nunca habría podido permitirse visitar la isla de Tycho Brahe. Así, acogió la presencia de Brahe en Bohemia como una señal divina. Como regalo adicional de la providencia, cuando Kepler se incorporó a su equipo en el castillo Benatky en la primavera de 1600, encontró al asistente principal de Brahe dedicado al estudio de Marte. «Considero un mandato divino — meditó Kepler más tarde— que yo llegara en el momento exacto en que estaba concentrado en Marte, cuyos movimientos constituyen la única vía de acceso posible a los secretos ocultos de la astronomía».



EL SISTEMA TYCHÓNICO. Tycho Brahe puso a los planetas en órbita alrededor del Sol, pero dejó la Tierra inmóvil en el centro del universo. Aunque las observaciones de Brahe demostraron que las sólidas esferas celestes solo eran una ficción, no consiguió convencerse de que la Tierra giraba sobre sí mismo y en torno al Sol.

Kepler solo era un niño de pecho en Weil der Stadt, al sudoeste de Alemania, el año de la nova de Tycho Brahe, pero cuando tenía

cinco años su madre lo cogió de la mano y lo llevó hasta la cima de una colina a las afueras del pueblo para contemplar el Gran Cometa de 1577. Para entonces, a Kepler ya había empezado a fallarle la vista. Del mismo modo, la noble posición del apellido Kepler se había erosionado antes incluso de su nacimiento, de tal modo que el joven genio miope había heredado poco más que un escudo de armas. Sin embargo, por mérito de su intelecto, obtuvo becas que le permitieron estudiar en el seminario y en la universidad. Centró su autoproclamado «ardiente afán» en el estudio de la astronomía, que lo convenció de lo acertado de la hipótesis copernicana.

Si bien Kepler se destinaba a ser pastor luterano, aceptó la primera oferta de trabajo que recibió: un puesto de profesor de secundaria y matemático del distrito en la lejana provincia. Un día de 1595, estaba al encerado, dibujando para la clase el patrón repetitivo de las conjunciones de Júpiter y Saturno, cuando experimentó una epifanía. La geometría y la divinidad se combinaron en su mente, ayudándolo a intuir la solución de tres misterios cósmicos: por qué asumían los planetas las distancias específicas que los separaban a unos de otros; por qué había creado solo seis planetas Dios; y por qué daban vueltas alrededor del Sol a velocidades distintas. En los primeros momentos de entusiasmo, Kepler concibió las esferas de los planetas como si cada una estuviese inscrita en el interior de una forma particular de polígono regular: de triángulo a cuadrado, pentágono, hexágono, y así sucesivamente. Pero dado que podía existir cualquier cantidad de polígonos regulares y solo seis

planetas, Kepler pronto los sustituyó por sus contrapartes tridimensionales, más infrecuentes, llamados sólidos regulares. El más sencillo de estos, el tetraedro, con cuatro caras formadas por cuatro triángulos equiláteros, cabía oportunamente entre las esferas de Marte y Júpiter. El cubo (formado por seis cuadrados idénticos) daba cuenta de la distancia entre Júpiter y Saturno, y el dodecaedro (consistente en doce pentágonos) acomodaba a la Tierra en el seno de la órbita de Marte. La gloriosa confluencia de los cinco sólidos regulares con los cinco intersticios interplanetarios embargó el alma de Kepler. Le llenó los ojos de lágrimas y reorientó todos sus esfuerzos.

En *Mysterium cosmographicum*, su libro de 1596, contó: «Me pasé días y noches calculando para ver si esta idea estaba de acuerdo con las órbitas copernicanas o si mi dicha la barrería el viento». A la postre, consiguió hacerlo encajar todo. Pero ansiaba confirmación adicional, y esa —Kepler lo sabía— solo podía ofrecérsela Tycho Brahe: la plétora de datos de observaciones que este había recopilado a lo largo de décadas con la atención más escrupulosa al detalle.

Brahe también necesitaba algo de Kepler: la habilidad superlativa del matemático alemán para extraer de los datos su riqueza oculta. Si, como creía Brahe, esos datos avalaban su versión del orden cósmico, entonces la obra de su vida superaría a la de Tolomeo, y le compensaría todos los sacrificios. Pero a Brahe lo preocupaba que Kepler, copernicano confeso, que había reimpresso el *Primer informe*

de Rético como apéndice de su propio *Mysterium*, pudiera descubrir pruebas irrefutables a favor de la teoría rival, o en su defecto, que pudiera distorsionar datos favorables al sistema tychónico para sustentar el copernicano.



Johannes Kepler, matemático imperial de Rodolfo II.

Así pues, el desconfiado Tycho se lo tomaba con calma, haciendo suspirar a Kepler por cada minúsculo dato que se dignaba a hacer público. Solo después de la repentina muerte de Tycho Brahe en octubre de 1601, y el inevitable enfrentamiento con sus herederos por el acceso a los datos, logró Kepler por fin tomar posesión del tesoro de Tycho y ponerlo a los pies de Copérnico.

«Construyo toda mi astronomía sobre las hipótesis de Copérnico acerca del mundo», proclamaba Kepler en su *Epítome de astronomía copernicana*. Manifestaba su gratitud a Tycho Brahe por sus observaciones, pero descartaba el sistema tychónico por ser inferior. Afirmaba que la Tierra con toda seguridad se movía entre los planetas alrededor del Sol, exactamente como lo había sostenido Copérnico. Pero este había fijado el centro de las revoluciones planetarias en un punto cercano al Sol, antes que en el Sol mismo. A Kepler esto le pareció poco convincente desde un punto de vista físico, así que lo corrigió. Situó el centro de todos los movimientos planetarios en el cuerpo del Sol, e imbuyó a este de una fuerza que se propagaba como la luz a través del universo, haciendo ir a los planetas ora más deprisa, ora más despacio, dependiendo de su alejamiento. No solo los planetas más cercanos al Sol van más deprisa que los más alejados, como Copérnico había observado, sino que cada planeta alteraba de forma periódica su distancia al Sol, y cambiaba de velocidad en consecuencia. Kepler demostró que el curso de un planeta no era un círculo perfecto, ni ninguna combinación de círculos perfectos, sino el círculo ligeramente

achatado y de doble centro conocido por elipse, con el Sol como uno de sus focos.

La órbita marciana, muy ligeramente aplanada, de Kepler apenas se desviaba de una circunferencia perfecta, aunque resultó más elíptica que la de cualquier otro planeta. Por esta razón, Kepler consideraba el trayecto de Marte —el más estudiado, el mejor documentado por Tycho Brahe— la «única vía posible» a las verdades de una «Nueva Astronomía» arraigada en leyes físicas. Si se hubiese enfrentado a Júpiter o a Saturno, por ejemplo, las sutilezas de la elipse habrían escapado a su atención y habrían causado problemas insuperables.

«Casi me vuelvo loco considerando y calculando este asunto — escribió Kepler sobre la situación de Marte—. No conseguía descubrir por qué el planeta seguía una órbita elíptica. ¡Seré ridículo!»

A diferencia de Copérnico, que jamás dio a conocer sus procesos mentales en su libro, Kepler compartió con sus lectores muchos detalles acerca de sus progresos y reveses. Se entusiasmó reviviendo para ellos el «sagrado frenesí» de sus extáticas percepciones, y les rogó que se compadecieran de él por toda la desesperación que había sufrido. «Si os fatiga este tedioso proceso —exclamó durante la descripción de su “guerra” de cinco años con Marte—, no dejéis de apiadaros de mí, que llevé a cabo no menos de setenta pruebas, perdiendo mucho tiempo». Se sintió perdido a veces, «dudando sobre

cómo proceder, como el hombre que no sabe volver a colocar los engranajes de una máquina una vez desmontados».

Kepler sabía quién era el autor del prólogo anónimo «Al lector» en las páginas iniciales de *De las revoluciones*. Su ejemplar personal de la primera edición llevaba el nombre de Andrés Osiander, escrito por el primer propietario del libro, un matemático de Núremberg relacionado con Rético y Schöner, justo encima del texto ofensivo. A Kepler lo irritaron sobremanera las afirmaciones de Osiander. En 1609, cuando publicó su *Nueva astronomía* en la que reclamaba una ciencia basada en las fuerzas físicas, llamó por su nombre a Osiander para atacarlo al verso de la portada. Ahora todo el mundo podría conocer la identidad del anónimo apologista de Copérnico. «Que los fenómenos naturales pueden demostrarse mediante causas falsas es una ficción de lo más absurda —protestó Kepler—. Pero esta ficción no se halla en Copérnico».

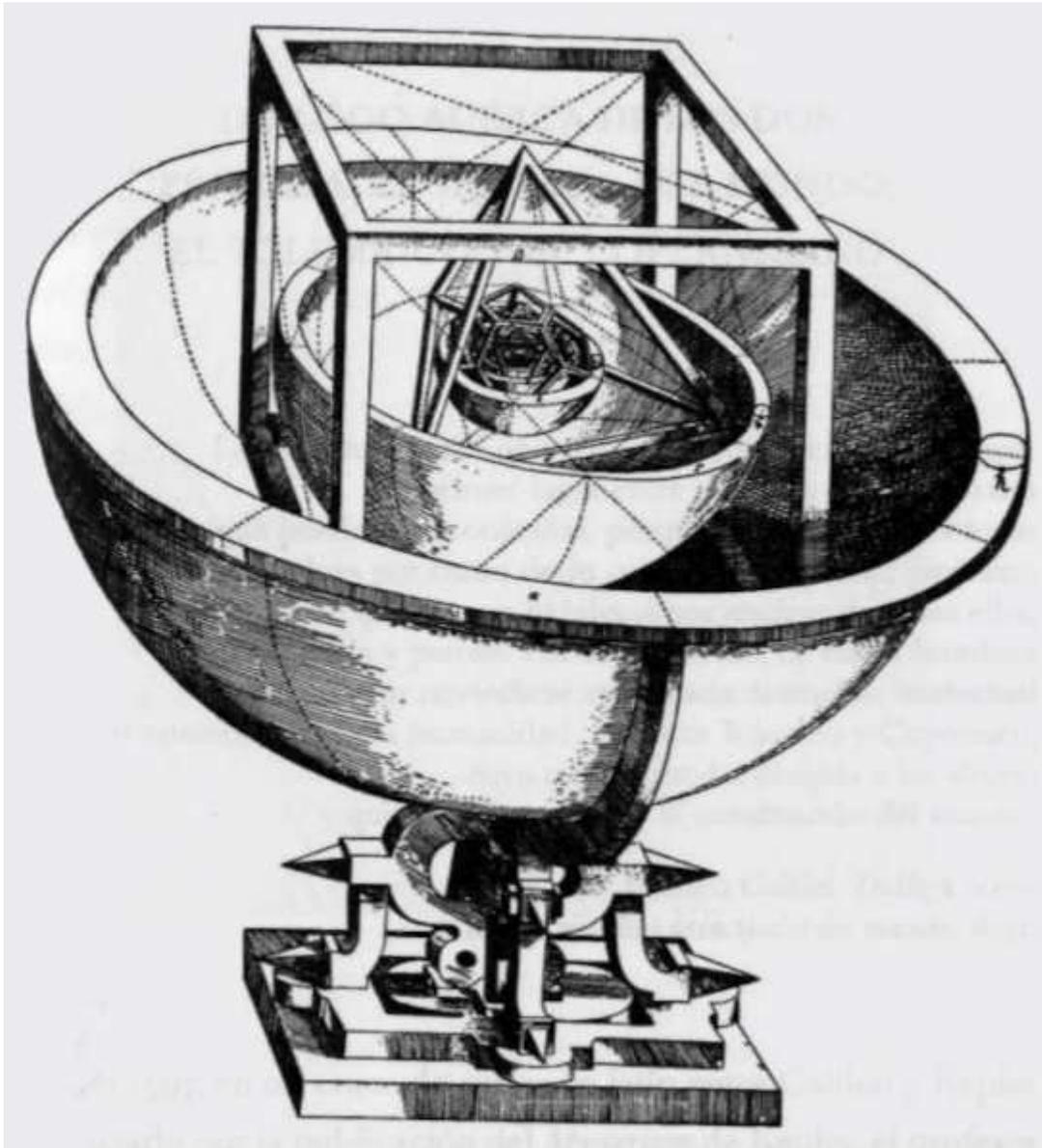
En opinión del propio Kepler, su logro pionero consistía en «el imprevisto traslado de la astronomía en su totalidad desde unos círculos ficticios a causas naturales».

Kepler tiró abajo los círculos perfectos de la Antigüedad al tiempo que seguía aferrado a los cinco sólidos regulares como contenedores entre las órbitas planetarias, un concepto que casi llegó a plasmar en plata, en forma de fuente para su patrono, el duque de Württemberg. Nunca encontró motivo para renunciar a esa fantástica visión de armonía universal. Tampoco abandonó nunca su fe luterana, aunque se viera obligado más de una vez a mudarse

de casa y cambiar de empleo antes que convertirse al catolicismo a insistencia de las autoridades locales. Esas creencias lo ayudaron a sobrellevar las dificultades del trabajo que había elegido, la muerte de su primera esposa y de ocho de sus doce hijos, el juicio por brujería de su madre, y el desencadenamiento de la Guerra de los Treinta Años.

«Oh, Señor Creador, que por la luz de la naturaleza despiertas en nosotros anhelo de la luz de la gracia —rezaba Kepler en 1619 en la conclusión de su libro *Las armonías del mundo*—, si me he precipitado por la admirable belleza de Tus obras, o si he buscado mi propia gloria entre los hombres mientras me entregaba a un trabajo que pretendía glorificarte, ten piedad, sé misericordioso, y perdóname; dignate por último permitir generosamente que estas demostraciones abran camino a Tu gloria y a la salvación de las almas, y en ningún modo les hagan obstáculo».

Junto con la custodia legal de los datos de Tycho Brahe, Kepler asumió el título de matemático imperial en la corte de Rodolfo II, así como la obligación de preparar nuevas tablas astronómicas perfeccionadas en nombre del emperador. Las *Tablas rudolfinas*, publicadas en 1627, resultaron en verdad muy superiores a sus predecesoras pruténicas. Mientras que las predicciones basadas en tablas anteriores podían errar hasta en cinco grados, y en ocasiones equivocarse en uno o dos días un acontecimiento importante como una conjunción, las *Tablas rudolfinas* perfeccionaron las posiciones estelares con un margen de error de dos minutos de arco.



LA VISIÓN DE KEPLER. Mientras calculaba conjunciones de Júpiter y Saturno, Kepler experimentó una visión mística que lo llevó a sugerir que las órbitas de los planetas se numeraban y espaciaban de acuerdo con los cinco sólidos regulares (a menudo llamados platónicos). El cubo que predomina en este grabado determina el intervalo entre Júpiter y Saturno.

Aunque las *Tablas rudolfinas* derrotaron a las pruténicas, el diagrama original de Copérnico con el Sol en medio de una serie de círculos concéntricos que contenían cada uno un planeta —esa imagen de una diana que publicó en *De las revoluciones*— siguió resultando extrañamente válido.

Capítulo XI

Diálogo acerca de los dos principales sistemas del mundo, el tolemaico y el copernicano

La constitución del universo, a mi entender, ha de ocupar el primer lugar entre todas las cosas naturales que pueden ser conocidas, porque aventajándolas a todas en grandeza por razón de su contenido universal, asimismo ha de quedar con hidalguía por encima de todas ellas, como regla y patrón. Por consiguiente, de haber hombres que puedan reivindicar extremada distinción intelectual por encima de toda la humanidad, esos son Tolomeo y Copérnico, cuya mirada estaba dirigida a las alturas y que filosofaron sobre la constitución del mundo.

Galileo Galilei, Diálogo acerca de los dos sistemas principales del mundo, 1632.

En 1597, en un cruce de cartas en latín entre Galileo y Kepler propiciado por la publicación del *Mysterium* de Kepler, el profesor católico italiano confesó ser desde hacía tiempo «un copernicano secreto» que no podía declarar abiertamente su creencia en una Tierra en movimiento por temor a las burlas de sus colegas. En respuesta, el luterano alemán lo exhortó a unirse al movimiento pro copernicano: «¿No sería mejor tirar del carro en movimiento hasta su destino en un esfuerzo común?».

Galileo le dio a Kepler la llamada por respuesta. No sería hasta 1610, después de haber perfeccionado el instrumento óptico que llamaba catalejo, y de haber descubierto a través de sus lentes celestes portentos como las lunas de Júpiter, cuando declaró públicamente su apoyo a Copérnico.



Su descubrimiento por telescopio de las cuatro mayores lunas de Júpiter en enero de 1610 convenció a Galileo de que la Tierra no era el único centro de movimiento del universo, y se convirtió en un «copernicano» confeso.

Antes de que las innovaciones de Galileo refinaran el rudimentario catalejo, otros instrumentos habían ayudado a los astrónomos solo a precisar las posiciones de los cuerpos celestes. Los telescopios de Galileo permitieron a los observadores atisbar también su composición. El paisaje lunar, por ejemplo, se alzaba en montañas rocosas y se hundía en profundos valles, reflejando la superficie de la Tierra. El Sol exhalaba manchas negras que se juntaban y deslizaban por su cara como nubes arrastradas por el viento. El telescopio trastornó aún más el equilibrio de los cielos al revelar cuerpos desconocidos: no entidades «nuevas» como la nova de Tycho Brahe de 1572 (o la de Kepler de 1604) que saltaban de repente a la vista desnuda, sino objetos nunca vistos antes, más allá del alcance de la visión humana, incluyendo apéndices como orejas flanqueando Saturno, y cientos de pálidas estrellas que rellenaban los contornos de las constelaciones. El planeta Venus reveló asimismo un ciclo de fases, de creciente a lleno, demostrando más allá de toda duda que giraba alrededor del Sol. Las fases de Venus encajaban igualmente bien en el sistema tychónico o en el copernicano, pero el universo de Tolomeo no podía abarcar un fenómeno semejante. Galileo publicó sus hallazgos. El *Mensajero*

estelar [Sidereus nuncius], un esbelto volumen en el que exponía su «mensaje de las estrellas» se agotó a la semana de imprimirse en Padua en marzo de 1610. Después de eso, Galileo no daba abasto para fabricar telescopios lo bastante deprisa para satisfacer la demanda.

Las noticias de los nuevos descubrimientos se difundieron rápidamente con una acogida espectacular, pero Galileo también se convirtió en el pararrayos de todas las críticas, burlas y escándalo que Copérnico había temido. En parte gracias a los encendidos elogios de Galileo, *De las revoluciones* llamó la suspicaz atención de la Sagrada Congregación del índice, un apéndice vigilante de la Iglesia establecido a finales del siglo XVI para prohibir los libros que atentaran contra la fe o la moral.

Copérnico había vaticinado problemas por parte de «charlatanes que afirman ser entendidos en astronomía, aunque no conozcan ni las primeras letras del tema», que distorsionarían pasajes de las Escrituras para censurarlo. Rético también había previsto esas calumnias, y trató de prevenirlas rectificando principios del sistema copernicano con capítulos y versículos de la Biblia, con la entusiasta aprobación del obispo Giese. Incluso Osiander, cuya anónima nota «Al lector» tanto había ofendido a Giese y a Kepler, probablemente pretendiera proteger el libro al descartar las atrevidas afirmaciones de Copérnico como astutos trucos de cálculo. Y como era de esperar, *De las revoluciones* despertó la ira de las autoridades religiosas casi desde el momento en que apareció.

El papa Pablo III, al que estaba dedicada la obra, había establecido el Santo Oficio de la Inquisición en Roma en 1542, un año antes de la publicación del libro, como parte de su campaña para aplastar la herejía luterana. A través de los esfuerzos de Rético o de Giese, Su Santidad recibió en su momento en obsequio un ejemplar de *De las revoluciones*. Se lo confió a su teólogo personal, Bartolomeo Spina de Pisa, maestro del Palacio Sacro Apostólico. Sin embargo, Spina cayó enfermo y falleció antes de poder revisar el libro, dejando esa tarea a su amigo y compañero dominico Giovanni María Tolosani. En un apéndice a su tratado *De la verdad de las Sagradas Escrituras*, publicado en 1544, Tolosani declaró al difunto Galileo un necio jactancioso que se arriesgaba a alejarse de la fe.

«Convocad a hombres versados en todas las ciencias y dejadlos leer el Libro I de Copérnico, sobre la Tierra en movimiento y el inmóvil cielo estrellado —desafiaba Tolosani—. Hallarán seguramente que sus argumentos carecen de solidez y pueden ser refutados con gran facilidad. Pues resulta estúpido contradecir una creencia aceptada por todos a lo largo de tanto tiempo por razones extremadamente poderosas, a menos que quien lleve la contraria disponga de pruebas aún más poderosas e irrefutables, y rebata por completo el razonamiento opuesto. Copérnico no hace esto en absoluto».

Esta demoledora crítica le permitió a *De las revoluciones* eludir algún tiempo la condena oficial. Todas las obras de Rético, sin embargo, junto con las de Martin Lutero, Johann Schöner y otros muchos autores protestantes acabaron en 1559 en el *índice de*

libros prohibidos de Roma. El nombre de Petreius apareció ese mismo año en la lista adicional de impresores prohibidos, lo que empujó a un número desconocido de celotes a destruir sus ejemplares de *De las revoluciones* por su asociación con una imprenta prohibida. Afortunadamente, el *Indice* de 1564 rectificó la situación al retirar el nombre de Petreius. Dos años después, cuando su pariente Petri publicó la edición de Basilea, unos cuantos lectores católicos eliminaron obedientemente, con cuchillo o tijeras, el texto adicional del *Primer informe*. Algunos también eliminaron el nombre de Rético de la portada de esa edición, tachándolo o pegando una tira de papel encima.

En las regiones protestantes, donde el *índice* carecía del menor predicamento, *De las revoluciones* quedaba no obstante expuesto a los ataques por motivos religiosos. Así pues, Kepler defendió la idea copernicana en la introducción de su *Nueva astronomía* de 1609. Explicó que las Sagradas Escrituras hablaban unas veces de forma coloquial y otras poéticamente sobre cosas corrientes, como el aparente movimiento del Sol a través del cielo, «acerca de las cuales no es su propósito instruir a la humanidad». Dado el énfasis de la Biblia en la salvación, Kepler aconsejaba a sus lectores «considerar al Espíritu Santo como un mensajero divino, y refrenarse de arrastrarlo sin motivo a una clase de física».

Galileo apoyó la postura de Kepler sobre la interpretación de la Biblia. «Creo que la intención de las Sagradas Escrituras es la de convencer a los hombres de las verdades necesarias para alcanzar

la salvación —escribió en un ensayo de 1613—, esas que ni la ciencia ni ningún otro medio que no sea la voz del Espíritu Santo pueden hacer creíbles. Pero no creo que sea necesario pensar que el mismo Dios que nos ha dado nuestros sentidos, nuestra habla, nuestro intelecto, nos haría renunciar al uso de los mismos para enseñarnos él cosas que con ayuda de todo lo antedicho podríamos descubrir por nosotros mismos, y particularmente en el caso de aquellas ciencias de las que no existe la menor mención en las Escrituras; por encima de todas, la astronomía, de la que se hace tan poco caso que no se menciona el nombre de uno solo de los planetas. A buen seguro, si las intenciones de los sagrados escribas hubieran sido las de enseñarle astronomía al pueblo, no habrían omitido el tema tan por completo».

Galileo amplió considerablemente sus comentarios dos años después, en 1615, en reacción a los rumores de que el Santo Oficio pensaba incluir *De las revoluciones* en el *Indice*. Dirigiéndose a la matriarca de los Medici, la gran duquesa Cristina, señaló la locura de una acción tal:

Prohibir a Copérnico ahora que su doctrina se ve reforzada a diario por numerosas observaciones nuevas, y por la lectura de su libro por tantos doctos, después de haber sido permitida y tolerada esta opinión durante los muchos años en que era menos seguida y estaba menos confirmada, supondría en mi opinión ir en contra de la verdad, y un intento de ocultarla y suprimirla cuanto más clara y abiertamente se muestra esta. No abolir y censurar el libro entero,

sino condenar solo por errónea esta afirmación en particular iría (si no me equivoco) incluso en mayor detrimento de las mentes de los hombres, puesto que les brindaría la oportunidad de ver probada una afirmación de la que se afirmaba que era herejía creer en ella.



Galileo Galilei, filósofo y matemático del gran duque de Toscana, según un dibujo de Ottavio Leoni.

Y prohibir toda esta ciencia no supondría sino censurar cien pasajes de las Sagradas Escrituras que nos enseñan que la gloria y la grandeza de Dios Todopoderoso se disciernen maravillosamente en todas Sus obras y se leen divinamente en el libro abierto del Cielo.

Galileo se enfrentó a Josué directamente. Consideró el milagro primero desde el punto de vista tolemaico —geocéntrico, geoestático— y luego declaró que el universo copernicano estaba mucho mejor pertrechado para dar respuesta a las plegarias de Josué.

Consideremos ahora hasta qué punto es cierto que el famoso pasaje del libro de Josué puede aceptarse sin alterar el sentido literal de las palabras, y en qué condiciones puede alargarse considerablemente el día por obedecer el Sol la orden de Josué de permanecer quieto.

En el sistema tolemaico, esto no podría ocurrir nunca, pues el movimiento del Sol a través de la eclíptica es de oeste a este, y es por consiguiente opuesto al movimiento del *primum mobile*, que causa el día y la noche en ese sistema. Por lo tanto, es evidente que si el Sol interrumpiera su movimiento propio, el día se acortaría, no se alargaría. La forma de alargar el día consistiría en acelerar el movimiento del Sol; y para hacer que el Sol permaneciese sobre el horizonte durante algún tiempo sin declinar hacia el oeste, sería necesario acelerar su movimiento hasta que igualara el del *primum mobile*. Esto supondría acelerar unas 360 veces la velocidad

acostumbrada del Sol. Por lo tanto, si Josué hubiese pretendido que sus palabras se tomaran en su sentido estricto y puro, tendría que haberle ordenado al Sol que acelerara su propio movimiento de forma tal que el impulso del *primum mobile* no lo desplazara hacia el oeste. Pero como sus palabras iban a ser oídas por gente que muy probablemente nada sabían de ningún movimiento celeste, más allá del gran movimiento general de este a oeste, se ajustó a su capacidad y habló de acuerdo con su entendimiento, ya que no tenía intención de enseñarles la disposición de las esferas, sino solo de hacerlos percibir la magnitud del milagro... Y en verdad, Josué sí pretendía que todo el sistema de esferas celestes se detuviera, como puede deducirse de su orden simultánea a la Luna, que nada tenía que ver con alargar el día. Y su orden a la Luna hemos de entenderla dirigida también a los demás planetas, aunque no se los mencione aquí, ni en ningún otro lugar de la Biblia, que no se escribió para enseñarnos astronomía.

Volviendo a Copérnico, Galileo le recordó a Madama Cristina su propio descubrimiento de la rotación mensual del Sol, que había expuesto en sus *Cartas sobre las manchas solares* de 1613.

Si consideramos la nobleza del Sol, y el hecho de que es la fuente de la luz que (como probaré de forma concluyente) ilumina no solo a la Luna y a la Tierra, sino también a todos los demás planetas, que son inherentemente oscuros, entonces debo creer que no será del todo antifilosófico afirmar que el Sol, como ministro principal de la Naturaleza y, en cierto sentido, corazón y alma del universo, infunde

mediante su rotación propia no solo luz, sino también movimiento a otros cuerpos que lo rodean. Y al igual que si en un animal el movimiento del corazón se detuviera, se detendrían todos los demás movimientos de sus miembros, si el movimiento del Sol cesara, también se detendrían las rotaciones de todos los planetas.

Así pues, parar al Sol bastaba para detener «el sistema entero del mundo». Todas las revoluciones celestes cesaban en consecuencia, y «el día se prolongaba milagrosamente». Para añadir énfasis, Galileo señalaba cuán «exquisitamente» se ajustaba su argumento «al sentido literal del texto sagrado».

Siguiendo con brío, Galileo consideró la cuestión de haberse detenido el Sol «en medio del cielo» según Josué 10:13, Y desarrolló ese punto.

«Teólogos austeros plantean una pregunta sobre este pasaje, pues parece muy probable que cuando Josué pidió que se prolongase el día, el Sol estaba a punto de ponerse, y no en el meridiano... Pues si se hubiese hallado cerca del meridiano, o bien habría sido innecesario implorar un milagro, o habría bastado sencillamente con pedir cierto retraso». Este acertijo había obligado a varios exégetas de la Biblia, que Galileo nombra aquí, a recurrir a evasivas al interpretar la expresión «en medio del cielo». Sin embargo, todas las incoherencias desaparecían «si, de acuerdo con el sistema copernicano, colocamos al Sol en "medio" —es decir, en el centro— de los orbes celestes y rotaciones planetarias, como resulta imprescindible hacer. Entonces tomad cualquier hora del día, o

mediodía o cualquier hora tan cerca del atardecer como os plazca, y el día se alargará y todas las revoluciones celestiales se detendrán con el Sol aún *en medio del cielo*; es decir, en el centro, donde reside».

Llevado por su entusiasmo por el sistema copernicano, a Galileo aparentemente se le olvidó que la ley católica prohibía a los legos hacer ese tipo de exégesis. Solo los Santos Padres de la Iglesia estaban autorizados a analizar el sentido oculto de la Biblia. El protestante Kepler podía emular a Lutero y alcanzar una comprensión personal de las Sagradas Escrituras en su país con toda impunidad, pero Galileo, de acuerdo con los decretos del Concilio de Trento, promulgados en 1564, no debía interpretar las Escrituras «de ninguna otra forma que en conformidad con el acuerdo unánime de los Padres».

Los Padres comprendían en sus filas antiguos santos y mártires, y también cardenales inquisidores de la época de Galileo, incluido el asesor teológico del papa, el jesuita Roberto Bellarmino, que echó abajo los argumentos de Galileo con su propia declaración autorizada:

Las palabras «Sale el Sol, se pone el Sol, apresurándose a su lugar, de donde vuelve a levantarse» las pronunció Salomón, quien no solo hablaba por inspiración divina, sino que fue un hombre sabio por excelencia y muy docto en ciencias humanas y en el conocimiento de todas las cosas creadas, y su sabiduría le venía de Dios. Así pues, no es probable que fuera a afirmar algo contrario a una

verdad, ya probada, o con visos de serlo. Y si se me dice que Salomón hablaba solo según las apariencias, y que nos parece que el Sol da vueltas cuando de hecho es la Tierra la que se mueve, como le parece al que está a bordo de una embarcación que la costa se aleja de ella, responderé que aunque le pueda parecer a un viajero que es la costa la que se está alejando del barco a bordo del cual se encuentra, antes que el barco de la costa, es consciente sin embargo de que esto es una ilusión, y la puede deshacer porque ve claramente que es la embarcación, y no la costa, la que está en movimiento. Pero por cuanto se refiere al Sol y a la Tierra, un sabio no necesita rectificar su juicio, porque su experiencia le dice claramente que la Tierra está quieta y que sus ojos no lo engañan cuando le muestran que el Sol, la Luna y las estrellas se mueven.

El 23 de febrero de 1616, un tribunal de once teólogos sometió a voto la idea copernicana. Consideraron que «la quietud del Sol en el centro del mundo» era una «herejía formal» porque contradecía las Escrituras. Opinaron además que un universo heliocéntrico era filosóficamente «necio y absurdo». Aunque el movimiento de la Tierra se les antojó un concepto igualmente ridículo, solo lo proclamaron «equivocado en la fe», ya que no negaba explícitamente la verdad de las Sagradas Escrituras. Estas opiniones formaron el núcleo del edicto oficial promulgado el 5 de marzo que declaró las enseñanzas de Copérnico «falsas y contrarias a las Sagradas Escrituras». *De las revoluciones* fue incluido en un decreto que se incorporó al *índice de libros prohibidos*. Pero en lugar de condenarlo y destruirlo —destino

habitual de otros títulos prohibidos—, *De las revoluciones* quedó en suspenso hasta que se corrigiera.



En su obra más conocida, Diálogo acerca de los dos principales sistemas del mundo, Galileo escenificó una conversación de cuatro días entre tres intelectuales. El frontispicio de la primera edición, reproducido aquí arriba, representaba a esos sabios como Aristóteles,

Tolomeo y Copérnico (el de la derecha, con un modelo de su cosmos heliocéntrico en la mano).

En las décadas transcurridas desde su publicación, el libro había resultado tan útil que la Iglesia no podía justificar su condena expresa. Es más, la tan deseada reforma del calendario de la que se ocupó Copérnico en vida había sido llevada a cabo posteriormente con ayuda de su obra. *De las revoluciones* y las *Tablas pruténicas* suministraron la duración media del año trópico y del mes sinódico que le permitieron al jesuita padre Cristóbal Clavio del Colegio Romano crear el llamado calendario gregoriano, que sustituyó al juliano en 1582, durante el pontificado de Gregorio XIII.

En 1619, otro decreto relativo al *Indice* prohibió el *Epítome de astronomía copernicana* de Kepler, junto con «todas las demás obras de este autor». El año siguiente, un decreto adicional enumeró diez correcciones específicas que habían de ser introducidas en *De las revoluciones*. Esos pocos cambios —solo diez puntos en más de cuatrocientas páginas— ajustaban el texto de Copérnico a la nota de Osiander. Reformulaban todas las pruebas de los movimientos de la Tierra para que resultaran meras hipótesis. Los censores suprimieron la parte del prefacio que proclamaba que la «astronomía se escribe para los astrónomos», por haberse apropiado esa ciencia. La línea aparecía en el párrafo que expresaba la visión de pesadilla de Copérnico de «charlatanes que afirman ser entendidos en astronomía, aunque no conozcan ni las primeras

letras del tema», que podrían distorsionar «algún pasaje de las Escrituras para servir sus propios fines» y machacarlo con él.

Insertar las modificaciones especificadas en los lugares adecuados era obligación de cada propietario de *De las revoluciones*. Cableo las introdujo todas, temeroso acaso de que su ejemplar pudiera ser examinado por las autoridades eclesiásticas. El cardenal Bellarmino le había aconsejado personalmente en Roma en 1616 que dejara de enseñar las teorías de Copérnico y de escribir al respecto, y había consentido. Sin embargo, varios años después, en 1624, un papa aparentemente de miras más amplias, Urbano VIII, animó a Galileo a redactar una comparación definitiva de los sistemas tolemaico y copernicano. Ese libro de Galileo, el *Diálogo acerca de los dos sistemas principales del mundo*, publicado en Florencia en 1632, dio pie a acusaciones de herejía inmediatas. El juicio formal de Galileo por la Inquisición tuvo lugar el año siguiente, y terminó con su abjuración. El *Diálogo* se unió a *De las revoluciones* en la siguiente edición del *Indice de libros prohibidos*. Allí permanecieron los dos — el uno, prohibido, el otro en suspenso en tanto no se corrigiese, los dos objeto de controversia y comentario continuos— a lo largo de los dos siglos siguientes.

Capítulo XII

Un censo anotado del «de las revoluciones» de Copérnico *He comparado las ediciones de 1543, 1566 y 1617. Esta última es la mejor de las tres, la de 1566 es solo una reimpresión de la editio princeps de 1543. Solo hay una diferencia: la de 1453 tiene una extensa fe de erratas... que ha desaparecido en la de 1566 sin que se haya corregido ninguno de los errores. Estos sí han sido rectificadas todos en la de 1617 y por añadidura el texto ha sido corregido en muchos sitios; contiene además unas notas del editor y algunos ejemplos de cálculos muy útiles. Los bibliófilos pueden preferir la editio princeps, que está impresa en un papel bellísimo y es de mayor tamaño y tiene más cuerpo, con letra menos diminutas en las figuras, pero los astrónomos deben usar la edición de 1617. Por eso tengo dos ejemplares.*

Tuve la edición de 1566, pero me deshice de ella.

J. B. Delambre, director del Observatorio de París, 1804-1822, de un comentario pegado en un ejemplar de De las revoluciones de 1566.

La condena de las ideas de Copérnico por la Iglesia de Roma, que habría destrozado al canónigo católico si hubiese vivido para enterarse, probablemente sirvió para hacer más popular su obra. Apenas un año después de que el edicto de 1616 vinculase su

nomine al crimen de herejía, apareció en Ámsterdam una tercera edición de *De las revoluciones*, bajo el título de *Astronomía renovada*. El impresor era Willem Janszoon Blaeu, un respetado cartógrafo y lubricante de globos terráqueos que había sido aprendiz de Tycho Brahe en la isla de Hven durante seis meses. Nicolaas Müller, profesor de medicina y matemáticas en la Universidad de Groninga en los Países Bajos, redactó notas y un comentario para esta edición, a los setenta y cuatro años de la muerte de Copérnico. La siguieron numerosas ediciones conmemorativas, incluyendo la de 1873 de Torun (Polonia), para celebrar el cuarto centenario del nacimiento del autor allí. En Turín (Italia) apareció en 1943 un facsímil de la primera edición con ocasión del cuarto centenario de su publicación. El quinto centenario de Copérnico en 1973 inspiró un facsímil del manuscrito original, a dos tintas sobre papel de mano envejecido artificialmente, que reproducía incluso los borrones y manchas de tinta accidentales. Al facsímil le falta un único detalle: el agujerito que Copérnico taladró accidentalmente en su manuscrito al apoyar una pierna del compás ocho veces seguidas en el mismo sitio, para trazar los círculos concéntricos de su diagrama de las esferas celestes.

En 1970, planeando cómo rendirle homenaje a Copérnico con ocasión del quinto centenario de su nacimiento, a Owen Gingerich de la Universidad de Harvard se le ocurrió un proyecto de investigación único. Estaba revisando el contenido de un escondrijo de libros de astronomía raros hallado en el Observatorio Real de

Edimburgo (Escocia), cuando encontró un ejemplar de la primera edición de *De las revoluciones*. A diferencia de los demás ejemplares que había podido examinar —y para su sorpresa—, este resultó estar «copiosamente anotado de principio a final». Gingerich había leído *Los sonámbulos*, la historia de los inicios de la astronomía de Arthur Koestler, en la que despachaba *De las revoluciones* como «el libro que nadie había leído». Ahora bien, era obvio que el ejemplar de Edimburgo había sido leído con sumo cuidado: estudiado, de hecho. Gracias a las iniciales grabadas en la encuadernación del libro y a la letra tan característica de las glosas que llenaban los márgenes, Gingerich no tardó en identificar al propietario original: Erasmus Reinhold, catedrático de matemáticas de la Universidad de Wittenberg. Ese mismo ejemplar de *De las revoluciones* era el que había dado origen a las *Tablas pruténicas*. Gingerich se preguntó cuántos ejemplares más con anotaciones significativas podrían ocultarse en librerías universitarias y colecciones privadas de todo el mundo. Lo que acabó por llamar su «Gran cacería de Copérnico» lo mantuvo ocupado durante los siguientes treinta años. *An Annotated Census of Copernicus' «De Revolutionibus»* [Censo anotado del *De las revoluciones de Copérnico*], publicado en 2002, recoge la descripción de Gingerich, elaborada con arduos esfuerzos, de 277 ejemplares de la primera edición del libro y de 324 de la segunda. Después de encontrar el ejemplar de Reinhold, el de Kepler, el de Galileo, y muchos más, Gingerich pudo declarar con seguridad que *todo el mundo* había leído *De las revoluciones*.

Si alguien reuniera los más de seiscientos ejemplares del siglo XVI que han sobrevivido para una magna reunión en una gran sala de exposiciones, los libros no se parecerían gran cosa entre sí, pese a compartir título y texto. Y es que los libros impresos en el siglo XVI se vendían en general en pliegos sueltos sin encuadernar, y a cada ejemplar lo distingue la encuadernación escogida por su propietario: desde la costosa piel de becerro hasta las variedades más baratas del pergamino —a menudo de color blanco, aunque también negro, rojo, rojo vivo, marrón, tostado, pizarra, gris, verde, amarillo y naranja— sobre tapas de roble o de cartón, y estampada en oro con iniciales, o blasones, o escenas de la Biblia, o medallones de Martín Lutero y Felipe Melanchthon. Muchas de esas cubiertas se cerraban herméticamente en tiempos por medio de presillas grabadas con florituras, o de cintas de cuero o seda teñidas a juego del canto moteado de las páginas, y de algún matiz de las guardas de papel verjurado. Hasta sus propietarios más antiguos consideraron *De las revoluciones* un gran libro, muy importante, que compensaba las molestias y gastos de conseguirlo. Como Gingerich descubrió por los precios anotados en algunos ejemplares, se llegaron a pagar hasta diecisiete *groschen* por él en Wittenberg y Estocolmo, aproximadamente el doble del coste de la matrícula de un semestre en la universidad.

Los amplios márgenes de las páginas nos cuentan otra historia bien distinta: una crónica de educación interactiva, en la que la nueva astronomía pasó de mano en mano y de generación en generación.

Algunos ejemplares contienen anotaciones en dos e incluso tres letras diferentes, y en algunos casos, series enteras de notas casi idénticas se repiten en numerosos volúmenes, demostrando la influencia de ciertos profesores.

Entre los ejemplares anotados más profusa y reveladoramente se halla el que perteneció a Johannes Kepler, hoy en día en la Universitätsbibliothek de Leipzig. Es una primera edición, que fue primero propiedad de Jerome Schreiber de Núremberg, a quien se la obsequió el impresor. La dedicatoria de Petreius aún puede leerse en la portada (en la que alguien ha tachado las palabras «de las esferas celestes»). Presumiblemente, los dos hombres se conocerían por medio de Johann Schöner, que fue profesor de matemáticas de Schreiber; o de Rético, que fue compañero de clase de Schreiber en Wittenberg y luego colega suyo en el claustro. Durante los cuatro años que Schreiber tuvo el libro en su poder, hasta su muerte a los treinta y dos, escribió copiosas notas en él. Incluso corrigió todos los errores tipográficos indicados en la fe de erratas, así como los que encontró en los cincuenta folios que habían quedado sin recoger en esta. Son las mismas modificaciones que aparecen de mano de Copérnico en el manuscrito original. Copérnico debió de mandar sus últimas correcciones demasiado tarde para que Petreius las incorporase, pero aún a tiempo de que Rético las pudiese compartir con un pequeño círculo de amistades. Gingerich solo encontró nueve ejemplares de *De las revoluciones* corregidos de forma tan concienzuda.

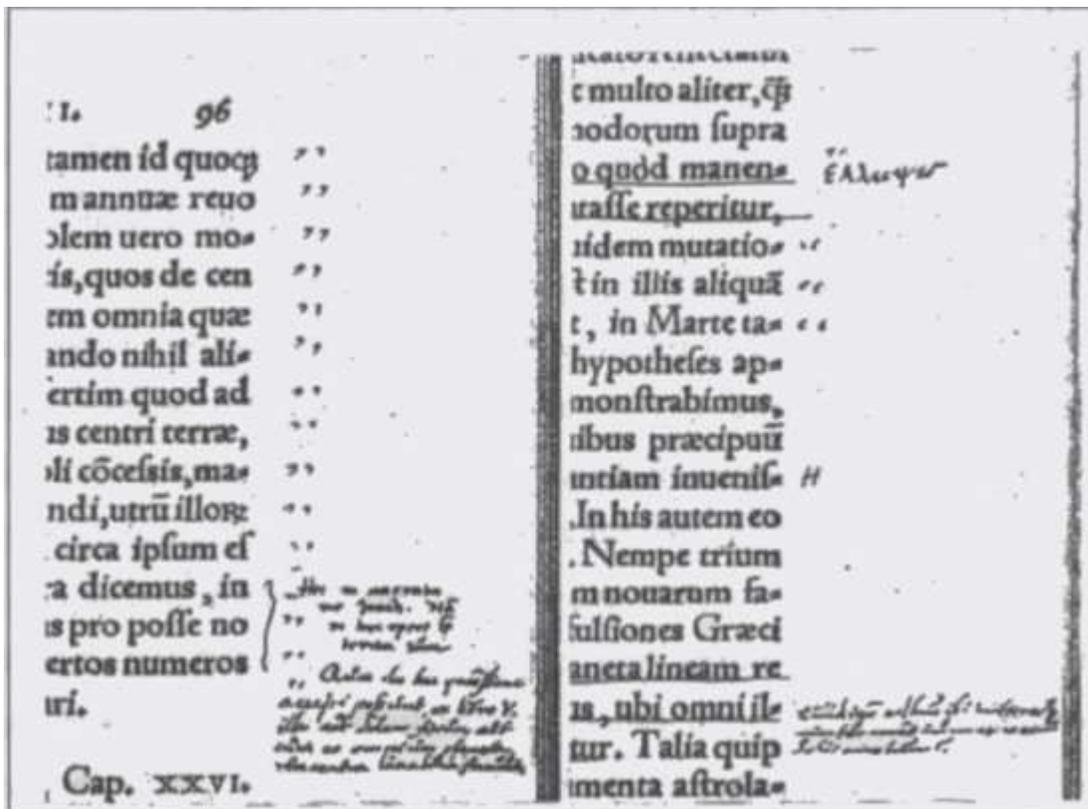
Fue Schreiber, un auténtico iniciado, quien escribió a sabiendas el nombre de Andrés Osiander en cabeza de la nota al lector.

Schreiber copió asimismo en su ejemplar las notas marginales de Rético, junto con reflexiones sobre preguntas que deseaba que este hubiese podido hacerle a Copérnico. En el folio 96, por ejemplo, Copérnico se preguntaba de pasada si el centro del universo se hallaría en el seno del Sol o en el centro vacío de la órbita de la Tierra, y decía que se ocuparía del asunto más adelante, pero nunca lo hizo. Schreiber anotó aquí que Rético había resuelto la cuestión en el *Primer informe*, optando por el Sol como centro. En el folio 143, junto a la admisión de Copérnico de que su uso de un epiciclo pequeño daba por resultado una órbita de forma no circular, Schreiber anotó una sola palabra, en griego. Kepler también sabía griego, y cuando compró el ejemplar de Schreiber en 1598, y dio con la palabra ελλειψις al final del Libro III, capítulo 25, supo que quería decir «elipse».

«Resulta muy notable —escribe Gingerich, casi a gritos a su manera calmosa— que de todos los ejemplares que podía haber comprado, Kepler se hizo con uno que llevaba la palabra *elipse* escrita al margen de un pasaje destacado».

La encuadernación, en piel de becerro con lomo con incrustaciones doradas, corresponde a la moda del siglo XVIII: es claramente elección de un propietario posterior. Esa persona sin identificar se tomó muchas molestias, sin embargo, para conservar las anotaciones marginales de Kepler, dando instrucciones al

encuadernador para que plegase hacia dentro unas cuantas páginas escogidas, en lugar de guillotinarles los cinco milímetros que exigía la nueva encuadernación. Al desplegarlas, esas páginas muestran los principales comentarios de Kepler, en forma de preguntas acerca del verdadero centro de los movimientos planetarios y la necesidad de que varíe la velocidad orbital de la Tierra, igual que la de los demás planetas.



El ejemplar copiosamente anotado de *De las revoluciones que* perteneció a Kepler identificaba al autor de la anónima *Nota al Lector*, y también incluía la palabra «eclipse» escrita en griego en un margen.

Junto a un diagrama con letras en el que Copérnico había designado el centro de la órbita terrestre con la letra *D*, Kepler preguntó: «¿Pero realmente es la órbita tal que *D* es el Sol, o de un círculo temporal en el que *D* es distinto del Sol?». El tamaño diminuto de la letra de Kepler parece indicar que se acercó tanto que debió de rozar la punta de la pluma con la nariz. «¿Tiene la Tierra una diferencia única o doble? ¿Están por consiguiente [Venus y Mercurio] sujetos no obstante a las irregularidades de la Tierra? Por la razón, a buen seguro, de que se mueven en círculos distintos del excéntrico de la Tierra (es, decir, en concéntricos y epiciclos), producen la presente irregularidad».

Gingerich señala que las anotaciones de Kepler, aunque escasas, aparecen en puntos críticos del texto, poniendo de relieve fallos fundamentales de las teorías de Copérnico. Aunque Kepler estaba más que capacitado para encontrar esos puntos sin ayuda de nadie, no obstante, la pista había sido balizada.

Si Isaac Newton tuvo un ejemplar de *De las revoluciones*, no ha sobrevivido. En sus días de estudiante universitario, no cabe duda de que consultaría alguno de los tres ejemplares de la primera edición que aún custodia la venerable biblioteca de Trinity College. Después de establecer Newton que la fuerza que mantiene a los planetas en sus órbitas alrededor del Sol es la gravitación universal, fueron dueños de ejemplares del libro de Copérnico muchas otras figuras señeras de la astronomía, como Edmond Halley, el del cometa, el astrónomo real George Biddell Airy, el pionero de la

computación Charles Babbage, y el cosmólogo del siglo XX Edwin Hubble, que fue el primero en apreciar la infinita extensión y continua expansión del universo.

Ahora que el texto de Copérnico ya no sirve para describir la senda conocida de los planetas, es más valorado que nunca como icono. El ejemplar subastado en fecha más reciente —un ejemplar limpio, sin escolios, de la primera edición— se vendió en Christie's de Nueva York en junio de 2008 (a un comprador anónimo) por 2.210.500 dólares.

El *Primer informe*, según Gingerich, resulta un hallazgo diez veces más raro que *De las revoluciones*. Mientras preparaba su *Censo anotado*, encontró treinta y siete ejemplares del opúsculo de Rético, la mayoría de ellos en Alemania. En 2004, la Linda Hall Library of Science, Engineering and Technology de Kansas City, Missouri, adquirió un ejemplar del *Primer informe* por 1.500.000 dólares. Desde entonces, la biblioteca ha digitalizado el volumen entero, permitiéndole hojearlo a cualquiera con conexión a Internet. Copias de la primera edición de *De las revoluciones* están asimismo disponibles para su examen en varios sitios de bibliofilia de la Red.

Copérnico, el hombre, también ha adquirido talla de símbolo. Proliferan estatuas suyas, especialmente en Polonia, donde su imagen ha aparecido con frecuencia en sellos, monedas y billetes de banco. Sus huesos se convirtieron en objetivo de una excavación arqueológica iniciada en el verano de 2004, bajo el pavimento de piedra de la catedral de Frombork, donde los investigadores

acabaron por desenterrar el cráneo y varios huesos de un varón de unos setenta años que parecía corresponder a su descripción. El cráneo era solo fragmentario —la calavera, sin la mandíbula— pero su edad estimada y la localización de los restos en la proximidad del altar de San Venceslao (hoy en día, de la Santa Cruz) aportaron sólidos indicios. Artistas forenses de la policía, acostumbrados a elaborar retratos basados en descripciones parciales, transformaron la calavera en un rostro completo, de ancha nariz rota y prominente mandíbula cuadrada. Después de una perpetua juventud copernicana fomentada por la única imagen suya, en la flor de la vida, el peso repentino de los años alteró los rasgos del astrónomo hasta hacerlos irreconocibles. En la foto difundida a las agencias de prensa, el anciano vestía una chaqueta de cuello de piel de un tono rojo reminiscente del justillo de su retrato.

Un examen ulterior de la calavera apunta a que la hendidura sobre la cuenca del ojo derecho corresponde a una depresión arterial típica en muchos esqueletos, y no a la cicatriz representada en el retrato de Copérnico. Nadie duda, sin embargo, que la calavera sea la suya.

Los escasos huesos fueron sometidos a un análisis de ADN, para una futura comparación con los descendientes actuales de las sobrinas del astrónomo. La prueba más convincente surgió de un hallazgo secundario de restos: nueve cabellos que aparecieron en el sobado ejemplar de un calendario de predicciones de eclipses de 1518 que había pertenecido a Copérnico, conservado en Uppsala

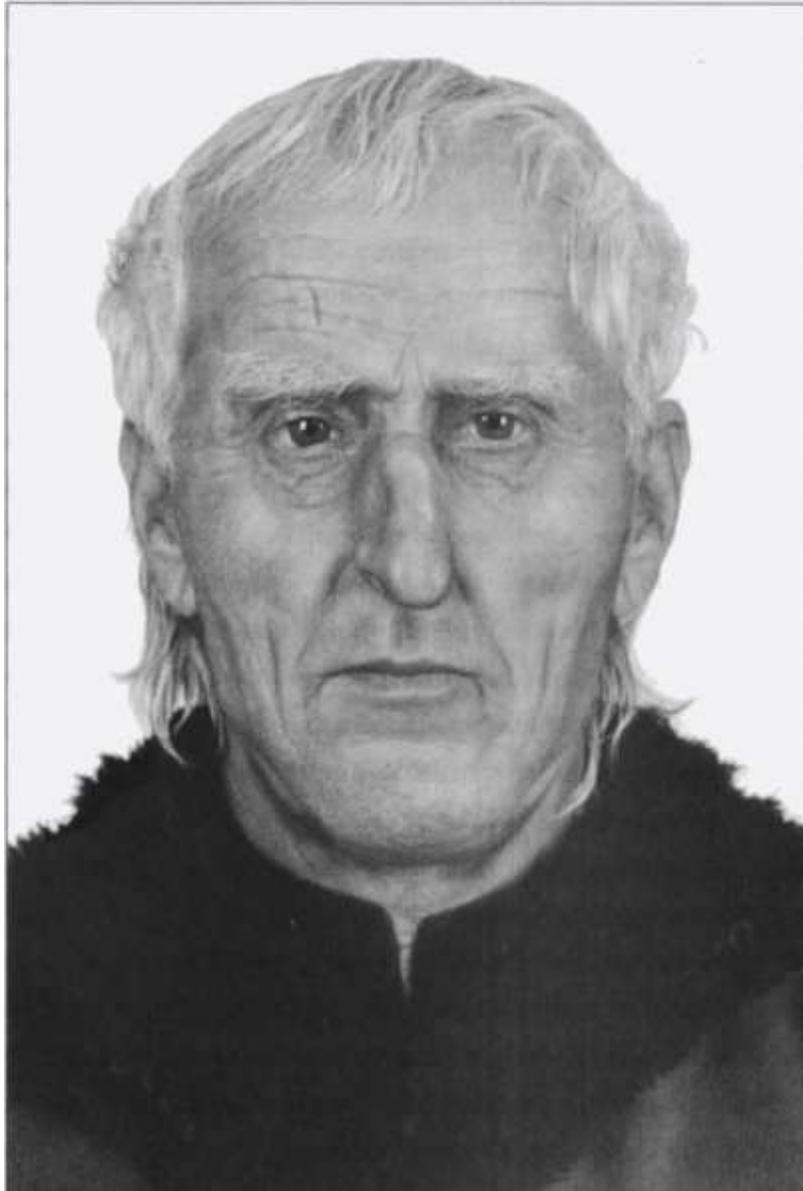
junto con el resto de los libros que el ejército sueco se llevó de la biblioteca de Varmia durante la Guerra de los Treinta Años.

Cuando Gingerich oyó hablar de los pelos hallados en el *Calendarium romanum magnum*, pensó que podrían ser suyos, dadas las numerosas veces que se había inclinado sobre el libro en cuestión para estudiar las anotaciones de Copérnico en él. Sin embargo, las pruebas de ADN efectuadas con los cuatro cabellos utilizables mostraron que dos de ellos ofrecían coincidencias convincentes con una muela bien conservada de la calavera de Frombork. Cuando los científicos hicieron públicas sus conclusiones en 2009, en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, mencionaron que ciertos genes de los restos eran típicos de individuos de ojos azules. El retrato policial había representado a Copérnico con ojos marrones, del mismo color que en el retrato de Torun, ajustado al empalidecimiento que causa la edad.

El segundo entierro del canónigo Nicolás Copérnico tuvo lugar en Frombork el 22 de mayo de 2010. A diferencia del primero, el fasto de este atrajo a una gran muchedumbre, y comprendió una misa oficiada por el primado de Polonia, el obispo más respetado del país. Desde que el tío de Copérnico, Lukasz Watzenrode, llevó allí la cabeza de san Jorge en 1510, no había presenciado esa catedral una procesión de reliquias fúnebres tan triunfal.

Una nueva lápida de granito negro con un sol y planetas dorados estilizados flanquea hoy en día el anterior monumento conmemorativo instalado en la catedral en 1735 (en sustitución de

otro epitafio aún más antiguo, destruido durante la guerra). Pero más allá de tales placas, estatuas y demás homenajes públicos, sus colegas «matemáticos» siguen brindándole a Copérnico su reconocimiento profesional.



A partir de fragmentos óseos, unos artistas forenses polacos imaginaron el rostro de su célebre compatriota a los setenta años, la edad que tenía Copérnico al morir.

Los primeros cartógrafos de la Luna dieron su nombre a un gran cráter lunar en el siglo XVII, y los exploradores de la era espacial pusieron en órbita en 1972 un observatorio astronómico llamado Copérnico. El día de su 537 aniversario, el 19 de febrero de 2010, la Unión de Química Pura y Aplicada (iupac) de la UNESCO anunció que un elemento atómico superpesado, el número 112 de la tabla periódica, llevaría el nombre «COPÉRNICO» (símbolo Cn) en su honor.

Cada vez que la nave espacial Kepler, actualmente en órbita, detecta un nuevo exoplaneta alrededor de una estrella más allá del Sol, otro eco de la revolución copernicana reverbera a través del espacio. Pero también la contrarrevolución surgida como reacción inmediata a las ideas de Copérnico sigue trayendo cola. Gobiernos estatales y locales todavía reivindican su derecho a controlar lo que se enseña sobre las teorías científicas en aulas y libros de texto. Un supuesto museo del sudeste de los Estados Unidos reduce los 4.500 millones de años de historia geológica de la Tierra a unos cuantos miles, de acuerdo con la Biblia, y sostiene que los dinosaurios y los seres humanos fueron contemporáneos.

Copérnico se esforzó por restituir la astronomía a su sencillez anterior y más pura, a un Jardín del Edén geométrico. Sacrificó la

estabilidad de la Tierra en aras de esa visión, y apartó a las estrellas de su camino. A sus contemporáneos que dudaban de las grandiosas dimensiones del sistema heliocéntrico, Copérnico respondió: «Así de vasta es, sin discusión posible, la divina obra del muy excelente Todopoderoso».

En el siglo que siguió a su muerte, la Inquisición suprimió esa línea de su libro. Aunque Copérnico claramente pretendía expresar su confianza en la capacidad del Omnipotente para trascender las proporciones corrientes, los censores vieron en la afirmación una confirmación infundada de que la Tierra se movía.

Cuando la Tierra por fin se movió pese a las objeciones de la Iglesia, Copérnico se convirtió en símbolo de una nueva caída de la gracia divina. Por su culpa, la humanidad perdió su lugar en el centro del universo. Dio lugar a una cascada de empequeñecimientos: la Tierra solo es uno de varios planetas que orbitan alrededor del Sol. El Sol no es más que una entre doscientos mil millones de estrellas de la Vía Láctea, y está relegado a una remota región lejos del centro de la galaxia. La Vía Láctea solo es una más del Grupo Local de galaxias vecinas, rodeado por innumerables grupos de galaxias que se extienden a través del universo. La totalidad de estrellas brillantes de todas las galaxias no son nada al lado del gran volumen de materia oscura invisible que las abarca en sus abrazos gravitacionales. Hasta la materia oscura se empequeñece al lado de esa entidad aún más elusiva, la energía oscura, que representa las

tres cuartas partes de un cosmos en el que la noción misma de «centro» pierde ya todo sentido.



Un pequeño rincón del universo hoy conocido, tal como se ve en una imagen de campo profundo tomada por el telescopio Hubble, es muchas veces más vasto que la en tiempos asombrosa distancia que Copérnico creía separaba a Saturno de las estrellas. Para usar su propio término, la extensión de todo su cosmos era «desdeñable» en

*comparación con los muchos billones de kilómetros que separan
nuestra Vía Láctea de las galaxias ulteriores.*

Agradecimientos

Es imposible exagerar la generosidad de los historiadores, directores y gente de buen ánimo que me han ayudado a revivir la revolución copernicana.

Los profesores Owen Gingerich, André Goddu, Michael Shank, Noel Swerdlow y el difunto Ernán McMullin aportaron su autoridad en historia y astronomía, junto con sinceros ánimos. Los tres primeros revisaron asimismo el borrador de este libro para corregir mis errores.

Los directores Gerald Freeman, Langdon Brown e Isaac Klein leyeron y comentaron numerosos borradores de la obra de teatro, ofreciendo siempre críticas constructivas.

En Polonia, Janusz Gil, Tomasz Mazur, Krzysztof Ostrowski y Jarosław Włodarczyk se ocuparon, según los casos, de acogerme, guiarme, hacer de mentores o ser mis intérpretes. También le estoy agradecida a Stanisław Waltos por facilitarme la autorización para ver el manuscrito de Copérnico en Cracovia.

En Uppsala, Tore Frangsmyr me abrió las puertas de la biblioteca personal de Copérnico.

La Fundación John Simón Guggenheim Memorial y la Fundación Alfred P. Sloan me apoyaron con becas, con la amable asistencia de Edward Hirsch y André Bernard en Guggenheim, Doron Weber en Sloan, Annie MacRae como directora del Sloan Project en el Manhattan Theatre Club, y Paige Evans.

The Naked Stage, el Manhattan Theatre Club, el New York State Writers Institute Authors Theatre, y la Universidad y el Teatro Lubuski de Zielona Gora (Polonia) organizaron lecturas dramatizadas de la obra teatral en curso de redacción.

La astróloga Elaine Peterson trazó e interpretó sabiamente los horóscopos de Copérnico y Rético.

Los partidarios incondicionales de este libro, entre ellos mi agente, Michael Carlisle; mi editor, George Gibson; mi hija, Zoé Klein; mis hermanos y cuñada, Stephen, Michael y Pamela Sobel; mis amigos Diane Ackerman, Will Andrewes, K. C. Colé, Mary Giaquinto, Joanne Julián, M. G. Lord, Doug Offenhartz, Rita y Gary Reiswig, Lydia Salant, Margaret Thompson, y Alfonso Triggiani han resultado todos de gran ayuda, a menudo solo por ser quienes son.

Cronología copernicana

- 1466 La Paz de Torun concluye la Guerra de los Trece Años entre las ciudades prusianas de Polonia y los caballeros de la Orden Teutónica.
- 1473 Nace el 19 de febrero.
- 1484 Fallece el padre de Copérnico.
- 1489 Lukasz Watzenrode, tío de Copérnico, es elegido obispo de Varmia.
- 1491 Ingresa en la Universidad Jagelonia de Cracovia.
- 1492 Los Reyes Católicos expulsan a los judíos de España. Cristóbal Colón viaja al Nuevo Mundo.
- 1496 Estudia derecho canónico en Bolonia.
- 1497 Es nombrado canónigo en Frauenburg.
- 1500 Pasa varios meses en Roma, da conferencias sobre matemáticas.
- 1501 Copérnico y su hermano Andrés asisten a la reunión del cabildo de Varmia en julio.
En octubre, Copérnico se matricula para estudiar medicina en Padua.
- 1502 Fundación de la Universidad de Wittenberg.
- 1503 Recibe el título de doctor en derecho canónico en Ferrara, el 31 de mayo; en otoño, se convierte en secretario y médico personal del obispo en Heilsberg.
- 1504 Observa una gran conjunción en Cáncer, y toma nota

- de que Marte está por delante —y Saturno por detrás— de sus posiciones previstas.
- 1508 Concibe la idea geocinética; probablemente empieza a trabajar en su modelo heliocéntrico.
- 1509 Publica en Cracovia su traducción al latín de las epístolas griegas de Teofilacto de Simocata.
- 1510 Deja de estar al servicio del obispo, se instala en Frauenburg; distribuye su *Breve comentario* de forma manuscrita.
- 1512 El rey Segismundo II se casa con Barbara Zapolya el 8 de febrero en Cracovia.
El tío Lukasz fallece el 29 de marzo en Torun, después de asistir a la boda del rey.
- 1513 El «doctor Nicolás» compra ladrillos y cal para construir una plataforma de observación.
- 1514 Jorge Joaquín Isern (después Rético) nace el 16 de febrero.
- 1515 Envía su opinión sobre la reforma del calendario al papa León X. Aparece impreso por primera vez el texto integro del *Almagesto* de Tolomeo.
- 1516 Empieza un mandato de tres años como administrador el 11 de noviembre.
- 1517 Redacta su *Medítala* sobre los problemas de la moneda el 15 de agosto.
Martín Lutero coloca sus 95 Tesis en la puerta de la

- iglesia del palacio de Wittenberg.
- 1518 Andrés, el hermano de Copérnico, muere en noviembre.
- 1519 La Orden Teutónica invade Braunsberg el 31 de diciembre.
- 1520 Las tropas del gran maestro Albrecht incendian Frauenburg el 23 de enero.
- 1521 Termina la guerra contra los caballeros teutónicos; el tratado de paz se firma el 5 de abril.
- 1522 Presenta una reforma monetaria basada en su ensayo de 1517.
Johannes Werner publica una colección de ensayos astronómicos en Núremberg.
- 1523 El 30 de enero fallece el obispo Fabian Luzjanski. Copérnico ejerce de obispo interino hasta octubre. Maurycy Ferber es elegido nuevo obispo de Varmia a mediados de abril.
- 1524 Gran conjunción de Júpiter y Saturno en Piscis. Escribe la *Carta contra Werner* el 3 de junio.
- 1525 El Tratado de Cracovia disuelve la Orden de los Caballeros Teutónicos y establece el Ducado de Prusia con Albrecht como primer duque.
- 1526 El duque Albrecht se casa con la princesa Dorotea de Dinamarca el 12 de febrero.
El rey Segismundo ordena quemar las casas de los

protestantes de Cracovia; promulga un real decreto sobre la nueva moneda el 17 de julio.

El obispo Ferber expulsa de Varmia a los luteranos el 22 de septiembre.

1528 El padre de Rético es condenado por estafa y decapitado.

1529 Juan Dantisco, embajador de Polonia en España, se convierte en canónigo de Varmia.

1530 El canónigo Dantisco, aún en España, es elegido obispo de Kulm.

La Confesión de Augsburgo establece los artículos de fe de los luteranos.

1531 Copérnico, en tanto que custodio de la contaduría del cabildo, redacta su *Tarifa del pan*.

1532 El canónigo y obispo designado Dantisco regresa de España a Polonia.

Rético se matricula en la universidad de Wittenberg usando el apellido de su madre, de Porris.

1533 Juan Dantisco toma posesión de la diócesis de Kulm el 20 de abril.

El papa Clemente VII oye describir la teoría de Copérnico en verano.

1534 Alejandro Farnesio es elegido papa bajo el nombre de Pablo III.

La Biblia de Lutero (en alemán) es impresa en

- Wittenberg.
- 1535 Bernard Wapowski visita a Copérnico; intenta convencerlo para que publique su almanaque de posiciones planetarias.
- 1536 Rético se convierte en profesor de matemáticas en Wittenberg.
La carta de 1 de noviembre del cardenal Schönberg ruega a Copérnico que haga pública su teoría.
- 1537 El obispo Maurycy Ferber fallece el 1 de julio y le sucede Juan Dantisco.
El canónigo Tiedemann Giese se convierte en obispo de Kulm.
El cardenal Schönberg fallece el 9 de septiembre.
- 1538 Rético viaja a Núremberg en otoño y conoce a Johann Schöner.
El papa Pablo III excomulga al rey Enrique VIII de Inglaterra.
- 1539 El 1 de marzo fallece el canónigo Félix Reich.
Dantisco promulga un nuevo edicto contra la herejía luterana en marzo.
Rético llega a Frauenburg en mayo, ultima el *Primer informe* el 23 de septiembre.
- 1540 El *Primer informe* aparece en Danzig en marzo.
Rético regresa por corto tiempo a Wittenberg para dar clase en diciembre.

- 1541 Segunda edición del *Primer informe* en Basilea.
Melanchthon y sus colegas intentan reconciliarse con la Iglesia Católica.
Rético regresa a Wittenberg, donde es elegido decano de la Facultad de Artes en octubre.
Rético publica *De los lados y ángulos de los triángulos* de Copérnico.
- 1542 En abril concluye el mandato de Rético como decano; se va a Núremberg.
Johannes Petreius empieza a imprimir *De las revoluciones* en mayo.
En junio Copérnico escribe su dedicatoria al papa Pablo III.
El papa Pablo III establece el Santo Oficio de la Inquisición en Roma.
Rético se va de Núremberg a Leipzig en octubre.
En diciembre, Copérnico sufre un ictus que le deja paralizado el lado derecho del cuerpo.
- 1543 La impresión de *De las revoluciones* concluye en abril.
El príncipe heredero de Polonia Segismundo Augusto se casa con la archiduquesa Isabel de Austria.
Copérnico muere el 24 de mayo.
- 1545 El papa Pablo III convoca el Concilio de Trento.
- 1546 El 18 de febrero fallece Martin Lutero.

- 1547 Rético sufre una crisis espiritual de cinco meses; se traslada a Zúrich a finales de año.
- 1548 De vuelta en Leipzig, Rético es elegido decano de la Facultad de Artes el 13 de octubre.
El 27 de octubre fallece el obispo Dantisco.
- 1549 Tiedemann Giese es elegido obispo de Varmia el 25 de enero.
Las obras de Rético se incluyen en el *Indice de libros prohibidos* junto a las de Lutero y Johann Schöner.
El duque Albrecht nombra a Andrés Osiander teólogo principal de la nueva Universidad de Königsberg.
- 1550 El 23 de octubre fallece el obispo Giese.
- 1551 Rético publica su *Canon de la ciencia de los triángulos*.
Acusado de sodomía, Rético huye de Leipzig en abril.
- 1554 En primavera, Rético se instala en Cracovia, donde ejerce la medicina.
- 1562 El 8 de febrero, Jan Loitz, pariente de Copérnico, renuncia a su canonjía para casarse.
- 1564 Los decretos del Concilio de Trento prohíben a los legos interpretar las Sagradas Escrituras.
- 1566 Se publica en Basilea la segunda edición de *De las revoluciones*.
- 1572 Tycho Brahe observa una «estrella nueva» en noviembre; escribe *De nova stella*.

- 1574 Muere Rético el 4 de diciembre.
- 1582 El papa Gregorio XIII introduce el calendario gregoriano en sustitución del juliano.
- 1588 Tycho Brahe publica su sistema heliocéntrico.
- 1595 Bartolomé Pitisco, teólogo y matemático calvinista, escribe su obra *Trigonometría*, cuyo título pasó a designar de forma perdurable la ciencia que estudia los triángulos.
- 1596 Johannes Kepler publica su *Mysterium cosmographicum*.
Valentín Otto publica bajo el título *Opus palatinum*, llena de errores, la obra póstuma de Rético.
- 1604 Kepler observa una nova.
- 1609 Galileo observa la Luna y la Vía Láctea con un telescopio primitivo.
- 1610 Tras descubrir en enero las lunas de Júpiter, Galileo se convence de que Copérnico tenía razón; publica *El mensajero estelar*.
- 1613 Pitisco publica en Fráncfort un nuevo compendio de la obra de Rético bajo el título *Tesoro matemático*.
- 1616 *De las revoluciones* queda incluido en el *índice de libros prohibidos* «hasta que sea corregido».
- 1617 Aparece en Ámsterdam la tercera edición de *De las revoluciones*.
- 1619 Las obras de Kepler quedan incluidas en el *Índice*.

- 1620 El *Índice* especifica las correcciones que hay que introducir en *De las revoluciones*.
- 1627 Kepler publica las *Tablas rudolfinas*.
- 1632 Galileo publica su obra *Diálogo acerca de los dos principales sistemas del mundo*.
- 1772 Ignacy Rrasicki, último obispo independiente de Varmia, asiste a la absorción de su diócesis por el reino de Prusia a raíz de la primera partición de Polonia.
- 1835 *De las revoluciones* y el *Diálogo* de Galileo desaparecen del *Índice*.
- 1972 Lanzamiento del satélite Copérnico para estudiar fuentes de rayos X y ultravioleta en el espacio.
- 2008 Se vende en subasta un ejemplar de la primera edición de *De las revoluciones* por más de dos millones de dólares.
- 2010 Los restos de Copérnico, después de ser desenterrados para su estudio científico, son inhumados de nuevo en la catedral de Frombork (antiguamente Frauenburg).

Notas sobre las citas

El difunto Edward Rosen, profesor de historia de la ciencia en la City University de Nueva York, tradujo al inglés todas las obras de Copérnico. Charles Glenn Wallis y A. M. Duncan también tradujeron *De las revoluciones de las esferas celestes*, a menudo designada por su título en latín, *De revolutionibus orbium celestium*, o por la abreviatura *De rev.* En algunos de los pasajes citados he combinado sus traducciones.

El astrónomo e historiador Noel Swerdlow, hoy día profesor visitante asociado en Caltech, tradujo varios documentos copernicanos, incluido el *Breve comentario*, o *Commentariolus*, así como la carta dedicatoria a Rético del impresor Johann Petreius.

Capítulo I

17. «El grillo... los viandantes». Rosen, *Minor Works*, 30.
18. «maravillosa simetría del universo». *De rev*, I, 10 (Rosen, 22).
19. «¿Qué podría ser más bello... divina voluntad». *De rev*, I,
20. Introducción (Rosen, 7; Wallis, 8).
21. «Entre las muchas... los astros». *De rev*, I, Introducción (Rosen, 7; Wallis, 8).
22. «Entre los cuernos... noche». *De rev*, IV, 27 (Wallis, 223).
23. «Con dos sólidos cayados... cerdo en salazón». Banville, 40-41.
24. «Las posadas... salieron rodando». Banville, 43.

25. «Para producir... vinagre fuerte». BLTC Research, «Arnold of Villanova», <http://www.general-anaesthesia.com/images/arnold-of-villanova.html>.
26. «Recto y reverendo gobernante y padre de nuestro país». Rosen, *Minor Works*, 29.
27. «Teofilacto... jardín». Rosen, *Minor Works*, 31.
28. «Entre las yeguas... lágrimas de la Naturaleza». Rosen, *Minor Works*, 31.
29. «Así como los médicos... igual manera». Rosen, *Minor Works*, 29.
30. «conspicuo... porte severo». Rosen, *Minor Works*, 27.
31. «erudito que traduce esta obra»; «Estudia... principios». Rosen, *Minor Works*, 27.
32. «Pasead entre... polvo». Rosen, *Minor Works*, 50.

Capítulo II

33. «El centro... esfera lunar». Rosen, *Treatises*, 58; Swerdlow, «Derivation», 436.
34. «un manuscrito... estacionario». Gingerich, *The Book Nobody Read*, 36 y Swerdlow, «Derivation», 431.
34. El primero en demostrar que Copérnico no conocía la teoría heliocéntrica de Aristarco fue Owen Gingerich, en «Did Copernicus Owe...?»
36. «el astrónomo más destacado de todos». *De rev*, II, 14 (Rosen, 83).
37. «se estremecía». *De rev* I, 4 (Wallis, 12).

38. «Todas las esferas... Sol». Swerdlow, «Derivation», 436.
38. «Lo que nos parecen... otro planeta». Rosen, *Treatises*, 58-59.
38. «giro hacia delante». Swerdlow, «Derivation», 444.
38. «Cualquier movimiento... cielo más alejado». Swerdlow, «Derivation», 436.
39. «completamente ridículo imaginarla siquiera». Toomer, 44.
39. «por mor de la brevedad... obra más extensa». Swerdlow, «Derivation», 438.
39. «Mercurio recorre... los planetas». Rosen, *Treatises*, 90,
40. «Comparada a... imperceptible». Swerdlow, «Derivation», 436.
41. «Así de vasta... Todopoderoso». *De rev*, I, 10 (Rosen, 22).
43. «El doctor Nicolás... taller de la catedral». Gingerich y MacTachlan, 79.
44. «Los antiguos... Vístula». *De rev*, V, 25 (citado en Gingerich, *Eye*, 383, en traducción atribuida a Ann Wegner).

CAPÍTULO III

El historiador alemán Franz Hipler fue el primero en prestar atención científica a estos «arriendos» en un volumen conmemorativo publicado en Braunsberg (cerca de Frauenburg) en 1873, con ocasión del cuarto centenario del nacimiento de Copérnico. Diez años después, Leopold Prowe reprodujo extractos de los mismos en su biografía alemana de Copérnico, en dos volúmenes. Edward Rosen efectuó la traducción inglesa que se cita aquí en 1985.

47. «El vaquero... además». Rosen, *Minar Works*, 232.
51. «Arriendo... 1517». Rosen, *Minor Works*, 228.
52. «Recibió... dos caballos». Rosen, *Minor Works*, 228.
52. «Bartolt Faber... Hieronym, etc.». Rosen, *Minor Works*, 231.
52. «que es un viejo de nombre y de hecho». Rosen, *Minor Works*, 232. [Copérnico se refiere a que el nombre de pila de Urban, «Alde» o «Alte», significa viejo en alemán (N. del T.)]
53. «cuatro caballos... una hoz». Rosen, *Minor Works*, 233.
53. «Gregor Knobel sean adultos». Rosen, *Minor Works*, 228.
53. «Hans Clauke... 4 de mayo». Rosen, *Minor Works*, 235.
53. «Jacob Wayner... supervisor». Rosen, *Minor Works*, 234.
54. «Jacob tomó posesión... pago anual». Rosen, *Minor Works*, 234.
55. «Gregor Noske... robo». Rosen, *Minor Works*, 232.
55. «Petrus... huyó». Rosen, *Minor Works*, 233.
56. «Jacob de Jomendorf... anciano». Rosen, *Minor Works*, 233.
57. «el año 1515... después del amanecer». *De reo*, III, 3 (Evans, 457, nota 22).
57. «Jacob tiene... supervisor». Rosen, *Minor Works*, 234.
59. «Cuando tintinea... cielo». «The 95 Theses and Their Results», <http://www.luther.de/en/anschlag.html>.
59. «Voytek... anual». Rosen, *Minor Works*, 234.
59. «Lurenz... consentimiento». Rosen, *Minor Works*, 234.
59. «Stenzel Zupky... autorización». Rosen, *Minor Works*, 23b.

CAPÍTULO IV

61. «La moneda... constante». Rosen, *Minor Works*, 176-177.
62. «la primera estrella... Escorpio». *De reo*, V, 14 (Rosen, 261).
63. «cambios... cristianos». Grafton, 53.
64. «Muy gentil... nuestro». Biskup y Dobrzycki, 74.
64. «Pues estamos deseosos... Vuestra Majestad». Biskup y Dobrzycki, 74.
67. «El peor error... desaparecer». Rosen, *Minor Works*, 180, 183.
67. «estos graves males... manos». Rosen, *Minor Works*, 184.
67. «¡antes de un desastre mayor!»; «un solo lugar... del país». Rosen, *Minor Works*, 184.
68. «Pues esta pérdida... más años». Rosen, *Minar Works*, 185.
70. «a las 2... medianoche». *De res*, IV, 5 (Wallis, 187).
71. «En este terreno... error». *De rev*, IV, 3 (Rosen, 177).
72. «Al exponer... la Tierra». *De rev*, IV, 1 (Rosen, 173).

CAPÍTULO V

75. «Sacar defectos... poeta creativo». Rosen, *Treatises*, 93. Rosen transcribió por primera vez la *Carta contra Wemer* de Copérnico en 1939, a partir de las copias entonces disponibles. Revisó su traducción en 1985, después de examinar varias copias adicionales que habían salido a la luz en el ínterin.
76. «He visto por consiguiente... lo que es mío». Rosen, *Minor Works*, 312. Esta carta, traducida del original en latín por Edward Rosen, merece atención sobre todo porque ha sobrevivido al paso de los

siglos con su firma («Nic. Copernic») intacta, en la biblioteca de la Universidad de Uppsala.

78. «Al Reverendo... Copérnico». Rosen, *Treatises*, 93.

78. «Hace algún tiempo... Núremberg». Rosen, *Treatises*, 93.

79. «De haber podido... satisfacción» y «Puedo aplaudir... del autor». Rosen, *Treatises*, 93.

79. «Sin embargo... lisonjero». Rosen, *Treatises*, 93.

79. «Algo mejor... este asunto». Rosen, *Treatises*, 93-94.

80. «En primer lugar... tiempo». Rosen, *Treatises*, 94.

80. «Tenemos que... habilidad de experto». Rosen, *Treatises*, 99-100, con ligeras modificaciones.

82. «un segundo error no menos importante que el primero»; «confusión infantil». Rosen, *Treatises*, 104.

82. «¿Cuál es en última instancia... intercambio». Rosen, *Treatises*, 106.

83. «Aun refiriéndonos... del amor». Resten, 229.

83. «Es innegable... malas hierbas». Resten, 229.

85. «En qué tipo de dinero... duele decir». Rosen, *Minor Works*, 189.

87. «Vi cómo a Venus... Frauenburg». *De rev*, V, 23 (Rosen, 276).

89. «Hace algunos años... Hasta pronto». *De rev*, preámbulo (Rosen, XXI).

CAPÍTULO VI

91. «De un saco... canastos». Rosen, *Minor Works*, 281.

92. «Muy Noble Señor... aceptables». Rosen, *Minor Works*, 320.

97. «Señoría... vuestras órdenes». Rosen, *Minor Works*, 323-324.
97. «Así pues... cuerpos». Rosen, *Minor Works*, 326.
98. «Con respecto a... otro plan». Rosen, *Minor Works*, 331.
99. «aun de su propia cuadra» y «que es impropio... iglesia». Rosen, *Minor Works*, 340.
100. «Señor... todas mis facultades». Rosen, *Minor Works*, 332-333.
100. «Ya he hecho... de Vuestra Señoría». Rosen, *Minor Works*, 334.
101. «Se tendrá cuidado... instancia judicial superior». Rosen, *Minor Works*, 336.
103. «Le devuelvo... se ponen de acuerdo en todo». Rosen, *Minor Works*, 336-337
103. «Junto con el vino... criterio». Rosen, *Minor Works*, 337.
104. «Muy humildemente... y ayuda». Rosen, *Minor Works*, 343.
107. «de un natural tímido»; «aquellas artes... muchedumbres»; «Resulta propio... cosas similares». «Prefacio a la aritmética», en Melanchthon, 90-91
107. «La astrología... los planetas». Lutero, *Charlas de sobremesa [Tischreden]*, DCCXCIX (citado por Kraai, 12, nota 28). El gran maestro de ajedrez Jesse Kraai presentó su tesis doctoral en la Universidad de Heidelberg; trata de los esfuerzos de Rético por establecer una nueva astrología sobre una base astronómica firme.

CAPÍTULO VII

Edward Rosen tradujo al inglés el texto latino del *Primer informe, o Narratio prima*, de Rético en 1939. Su versión, citada *in extenso* en

este capítulo, sigue siendo hoy día la única traducción inglesa de este documento.

211. «Está asimismo... filosofía». Rosen, *Treatises*, 177-178 (excepto que se usa «esfera» en lugar de «circulo», de acuerdo con «Pseudodixia» de Swerdlow, 122-123, nota li))

211. «Empujado por... animándome». Danielson, 139.

212. «caí ligeramente... varias semanas». Rosen, *Treatises*, 109.

212. «Al ilustre... he estudiado». Rosen, *Treatises*, 109.

213. «Mi maestro... geométrico». Rosen, *Treatises*, 109-110.

214. «Observamos... el mundo». Rosen, *Treatises*, 121-122.

215. «Dios le ha otorgado... Amén». Rosen, *Treatises*, 131.

215. «En verdad... globo terráqueo». Tosen, *Treatises*, 136.

216. «Por consiguiente estaréis de acuerdo... fenómenos celestes». Rosen, *Treatises*, 140-141.

216. «de la forma más noble, como con una cadena de oro». Rosen, *Treatises*, 165.

216. «Para ofreceros...»; «Permitidme...»; «Para que podáis...». Rosen, *Treatises*, 115, 119, 128.

216. «Ilustrísimo y doctísimo... tarea acometida». Rosen, *Treatises*, 186.

217. «Podrías decir... región». Rosen, *Treatises*, 190.

217. «pesquerías "el ilustre..." y "elocuente" y sabio... Rosen», *Treatises*, 189-190.

218. «A su avanzada edad... citas furtivas». Rosen, *Treatises*, 371.

218. «Su Reverencia... hacerlo». Rosen, *Treatises*, 192.

218. «Puesto que mi maestro... nuestros sentidos». Rosen, *Treatises*, 192.
219. «componer... demostraciones». Rosen, *Treatises*, 192.
219. «Entonces, Su Reverencia... apoyaba». Rosen, *Treatises*, 193.
220. «Por estas... al mundo». Rosen, *Treatises*, 195.
220. «Cuando oyó... sobrellevarlas». Rosen, *Treatises*, 195-196.
221. «en los lugares emponzoñados por el luteranismo herético». Rosen, *Scientific Revolution*, 161.
222. «que Vuestra... protección». Danielson, 79, 211.
222. «Este y otros... atormentada mente». Rosen, *Treatises*, 121.
223. «hasta...»; «espléndida descripción»; «Aunque... ocurrir». Swerdlow, «Annals», 273-274.
223. «Dios Todopoderoso... mejoría» y «sin ninguna... edad». Rosen, *Minor Works*, 344.
224. «recordando... padece». Rosen, *Minor Works*, 345.
224. «no son... movimientos». Rosen, *Minor Works*, 344-345.
224. «Los peripatéticos... del autor». Rosen, *De rev*, 335.
225. «contraria»; «verdadero sistema astronómico»; «implorándole... mi amigo». Danielson, 212.
226. «Urania... que yo». Carta de Gemma de 20 de julio de 1541, citada en Danielson, 116-117.
226. «He recibido... desdeñable». Rosen, *Minor Works*, 350.
226. «Estos escritos... experimentan...». Rosen, *De rev*, 351.
227. «Príncipe... no dudamos». Rosen, *Scientific Revolution*, 181-182.

228. «Al marcharme... como él». Dedicatoria de Rético, *De los lados y ángulos de los triángulos*, citada por Danielson, 95.
228. «Joachim Heliopolitanus», Kraai, 4, 74, 10/7
228. «Así van ahora... Tierra». Rosen, *Scientific Revolution*, 183.
229. «el astrónomo polaco... al Sol». Carta de 16 de octubre de 1541 a Mitobio, citada en Danielson, 91.
229. «No me arrepiento... en Núremberg». Dedicatoria de Rético a Heinrich Widenauer, citada en Danielson, 98; citada asimismo por Westman en Gingerich, *Nature of Scientific Discovery*, 410.

CAPÍTULO VIII

231. «Confieso... mismas cuestiones». *De rev*, I, Introducción (Rosen, 8).
232. «Bien puedo... entre abucheos». *De rev*, dedicatoria de Copérnico (Rosen, 3; Wallis, 4).
232. «Me exhortaron... evidencias». *De rev*, dedicatoria (Rosen, 3).
233. «Después de larga... Artesano de todos» «en contra... sentido común». *De rev*, dedicatoria (Rosen, 4). Acerca del desconocimiento de Copérnico del modelo heliocéntrico de Aristarco, véase Gingerich, «Did Copernicus Owe...?».
234. «Por consiguiente... imaginar». *De rev*, dedicatoria (Rosen, 5).
234. «Para que... matemáticas». *De rev*, dedicatoria (Rosen, 5; Wallis, 7).
234. «Tal vez... las censuren». *De rev*, dedicatoria (Rosen, 5).
235. «La astronomía... obra misma». *De rev*, dedicatoria (Rosen, 5).

238. «Me ha espantado... emergencia». Rosen, *Scientific Revolution*, 165-16(1).
240. «En esta obra... aprovecha». *De rev* (Rosen, XIX); Gingerich, *The Book Nobody Read*, 20.
241. «Ya ha habido... eso basta». Prefacio de Osiander en Rosen, *De rev*, XX.
242. «Y si algunas... divinidad»; «Así pues... Ve con Dios». Prefacio de Osiander en Rosen, *De rev*, XX.

CAPÍTULO IX

243. «Cualquiera... la razón». Gingerich, *Census*, 285.
243. «darle tal paliza... los astrónomos». Rosen, *Treatises*, 405.
244. «A mi regreso... pesar anterior». Rosen, *De rev*, 339.
244. «Le he escrito... distorsionada»; «borrar la mancha»; «Me gustaría ver... muerte»; «vuestro... Prefacio». Rosen, *De rev*, 339.
245. «No se me olvida... celo». Rosen, *De rev*, 339.
247. «un hombre... luz por fin»; «no pocos otros... eruditos». *De rev*, dedicatoria de Copérnico (Rosen, 3).
247. «Explico este... debilitarse». Rosen, *De rev*, 339.
247. «pues si... difunto». Rosen, *De rev*, 340.
247. «omitieran y suavizaran»; «asperezas,» Rosen, *De rev*, 340.
248. «La que ha sido... iglesia». Rosen, *Scientific Revolution*, 169.
251. «Ha vuelto a medias... modo»; «Estuvo enfermo... intercesión». Danielson, 143-144.

252. «estimulado... celestes»; «a los profesores... Leipzig». Danielson, 129.
253. «quien había descubierto... mundo». Danielson, 139.
253. «no he deseado... copernicanas». Danielson, 139.
254. «¿Qué clase de hombre... y devoción». Danielson, 143.
254. «repentino... de un cristiano»; «un menor»; «no paró... sodomía». Danielson, 143-144.
255. «He erigido... estrellas fijas». Danielson, 162.
256. «retomó... Copérnico»; «elucidarlo con un comentario». Danielson, 172.
257. «Apenas habíamos... luz del día». Westman, en Gingerich, *Nature of Scientific Discovery*; Danielson, 191.
257. «En un solo día... ahogarme». Danielson, 193.
258. «Extraje... sobremanera». Danielson, 199.

CAPÍTULO X

259. «Considero... contemplo». Caspar, 384.
260. «En verdad... mundo.» Ferguson, 47.
265. «Considero... astronomía». *Astronomía nova* (Donahue, 43; Ferguson, 98-99).
265. «ardiente afán». Ferguson, 155.
266. «Me pasé... viento». *Mysterium* (Caspar, 63; Ferguson, 192).
267. «Construyo... mundo.» *Epítome* (Wallis, 10).
268. «Casi... ridículo!», Kepler, *Astronomía nova* (Gingerich y Ann Brinkley, citado en Gingerich, *Eye*, 357).

269. «Si os fatiga... mucho tiempo». Gingerich, *Eye*, 357.

269. «dudando... desmontados». *Mysterium* (Giora Han en Kremer y Wlodarczyk, 208).

269. «Que los... Copérnico». Gingerich, *Eye*, 300.

269. «el imprevisto... naturales». *Tablas rudolfinas* (Ferguson, 346).

270. «Oh, Señor... obstáculo». *Armonías del mundo* (Wallis, 240).

CAPÍTULO XI

273. «La constitución... del mundo». Dedicatoria en Galileo, *Diálogo* (Drake, 3-4).

273. «¿No sería... común?», Ferguson, 206.

276. «Convocad... absoluto». Rosen, *Scientific Revolulimi*, 189.

277. «acerca de... humanidad»; «considerar... física». *Astronomía nova* (Donahue, 19, 21). El historiador de la ciencia William H. Donahue, traductor de la *Nueva astronomía* del latín, afirma que los argumentos de Kepler acerca de la interpretación de las Escrituras se convirtieron en el más leído de sus escritos, reimpresso a menudo en lenguas modernas, y la única de sus obras en ser publicada en inglés antes de 1870.

277. «Creo... por completo». Galileo, *Carta a la gran duquesa Cristina* (Drake, *Discoveries*, 183-184). Además de los pasajes de la carta que se citan aquí, el investigador independiente Stillman Drake tradujo al inglés todas las obras de Galileo, la mayoría de las cuales se escribieron y publicaron originalmente en italiano, y no en latín.

278. «Prohibir... del Cielo». Galileo, Carta (Drake, *Discoveries*, 196).

279. «Consideremos ahora... enseñarnos astronomía». Galileo, Carta (Drake, *Discoveries*, 211-212).

280. «Si consideramos... los planetas». Galileo, Carta (Drake, *Discoveries*, 212-213).

281. «el sistema entero... del texto sagrado»; «en medio de los cielos». Galileo, Carta (Drake, *Discoveries*, 213 214).

281. «Teólogos austeros... retraso»; «si, de acuerdo... donde reside». Galileo, Carta (Drake, *Discoveries*, 214-215).

282. «Las palabras... se mueven». Citado en Drake, *Discoveries*, 184.

283. «la quietud; erróneo en la fe». Informes del tribunal eclesiástico sobre el copernicanismo, Finocchiaro, 146.

283. «falsas y contrarias a las Sagradas Escrituras». Decreto del *índice*, Finocchiaro, 149.

CAPÍTULO XII

287. «He comparado... deshice de ella». Gingerich, *Census*, XXVII. Gingerich fue informando regularmente acerca de su búsqueda de ejemplares del siglo XVI del libro de Copérnico en diversas publicaciones académicas, como *American Scholar* y el *Journal for the History of Astronomy*. También escribió un libro divulgativo al respecto, titulado *The Book Nobody Read* (Walker, 2004).

291. «Resulta... destacado». Gingerich, *Census*, XXII.

292. «¿Pero realmente... del Sol?», Gingerich, *Census*, 78.

292. «¿Tiene la Tierra... irregularidad?» Gingerich, *Census*, 79.

297. «Así de vasta... Todopoderoso». *De rev*, I, 10 (Rosen, 22).

Bibliografía

- ADAMCZEWSKI, Jan. *The Towns of Copernicus*. Varsovia: Interpress, 1972.
- ARMITAGE, Angus. *Sun, Stand Thou Still*. Londres: Sigma, 1947.
- BAINTON, Roland H. *Here I Stand: A Life of Martin Luther*. Nueva York: Abingdon-Cokesbury, 1950.
- BANVILLE, John. *Doctor Copernicus*. Nueva York: Norton, 1976. [Hay edición española: *Copérnico*. Barcelona: Edhasa, 1990 y 2004].
- BARTUSIAK, Marcia (ed.). *Archives of the Universe*. Nueva York: Pantheon, 2004.
- BISKUP, Marian. *Regesta Copernicana*. Wroclaw: Ossolineum, 1973. *Studia Copernicana*, 7, en polaco.
- BISKUP, Marian y. Jerzy Dobrzycki. *Copernicus: Scholar and Citizen*. Varsovia: Interpress, 1972.
- BLACKWELL, Richard J. *Galilea, Bellarmino and the Bible*. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press, 1991.
- BRAHE, Tycho. *Instruments of the Renewed Astronomy*. Traducción y edición de Alena Hadravová, Petr Hadrava y Jólé R. Shackelford, Praga: Academia de Ciencias de la República Checa, 1996.
- BUNSON, Matthew. *The Pope Encyclopedia*. Nueva York: Crown, 1995.
- CASPAR, Max. *Kepler*. Traducción y edición de C. Doris Hellman. Mineóla, Nueva York: Dover, 1993.

CHRISTIANSON, John Robert. *On Tycho's Island: Tycho Brahe and His Assistants, 1570-1601*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

COPERNICUS, Nicolaus [Copérnico]. *Complete Works*. Traducción y comentario de Edvard Rosen. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978 (vol. 2, *On the Revolution*) y 1985 (vol. 3, *Minor Works*).

- *On the Revolutions of the Heavenly Spheres*. Traducción de A. M. Duncan. Nueva York: Bames & Noble, 1976.
- *On the Revolutions of the Heavenly Spheres*. Traducción de Charles Glenn Wallis. Annapolis: St John's Bookstore, 1939.

DANIELSON, Dennis. *The First Copernican: Georgjoachim Rheticus and the Rise of the Copernican Revolution*. Nueva York: Walker, 2006.

DONAHUE, William H. Traducción de Johannes Kepler, *Astronomía Nova* (1609). Santa Fe: Green Lion, 2004.

DRAKE, Stillman. *Discoveries and Opinions of Galilea*. Garden City, Nueva York: Doubleday Anchor, 1957.

- *Galileo's Dialogue Concerning the Two Chief World Systems*. Berkeley: University of California Press, 1953, 1962; segunda edición revisada, 1967.

EISENSTEIN, Elizabeth. *The Printing Press as an Agent of Change*. Cambridge; Cambridge University Press, 1980.

ESPENAK, Fred y Jean Meeus. *Five Millennium Canon of Solar Eclipses*. Hannover, Maryland: NASA, 2006.

EVANS, James. *The History and Practice of Ancient Astronomy*. Nueva York: Oxford University Press, 1998.

FERGUSON, Kitty. *Tycho and Kepler: The Unlikely Partnership That Forever Changed Our Understanding of the Heavens*. Nueva York: Walker, 2002.

FINOCCHIARO, Maurice A. *The Galileo Affair: A Documentari History*. Berkeley: University of California Press, 1989.

GALILEI, Galileo. *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems*. Traducción de Stillman Drake. Berkeley: University of California Press, 1953, 1962; segunda edición revisada, 1967.

GASSENDI, Pierre. *The Life of Copernicus (1473-1543)*. Traducción, edición y notas de Olivier Thill. Fairfax, Virginia: Xulon, 2002.

GASSOWSKI, Jerzy (ed.). *Christianization of the Baltic Region*. Pultusk (Polonia): Baltic Research Center in Frombork, 2004.

- *The Search for Nicolaus Copernicus's Tomb*. Pultusk (Polonia): Leopold Konenbergr Foundation - City Bank Warsaw, 2006.

GINGERICH, Owen. *An Annotated Census of Copernicus' «De Revolutionibus» (Núremberg, 1543 and Basel, 1566)*. Leiden: Brill, 2002.

- *The Book Nobody Read: Chasing the Revolutions of Nicolaus Copernicus*. Nueva York: Walker, 2004.
- «Did Copernicus Owe a Debt to Aristarchus?», *Journal for the History of Astronomy* 70(1985): 36-42.
- *The Eye of Heaven: Ptolemy, Copernicus, Kepler*. Nueva York: American Institute of Physics, 1993.

- (ed.). *The Nature of Scientific Discovery: A Symposium Commemorating the 500th Anniversary of the Birth of Nicolaus Copernicus*. Washington: Smithsonian Institution Press, 1975.

GINGERICH, Owen y James MacLachlan. *Nicolaus Copernicus: Making the Earth a Planet*. Nueva York: Oxford University Press, 2005.

GRAFTON, Anthony. *Cardano's Cosmos: The Worlds and Works of a Renaissance Astrologer*. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

GRANT, Edward. *Planets, Stars, and Orbs: The Medieval Cosmos, 1200-1687*. Nueva York: Cambridge University Press, 1996.

HEATH, Thomas. *Aristarchus of Samos: The Ancient Copernicus*. Oxford: Clarendon Press, 1913. Reimpresión, Mineóla, Nueva York: Dover, 1981, 2004.

HENINGER, S. K., Jr. *The Cosmographical Glass: Renaissance Diagrams of the Universe*. San Marino, California: Huntington Library, 1977, 2004.

HIRSHFELD, Alan W. *Parallax: The Race to Measure the Cosmos*. Nueva York: Freeman, 2001.

HOOYKAAS, Reiner. G.J. *Rheticus' Treatise on Holy Scripture and the Motion of the Earth*. Amsterdam: North-Holland, 1984.

KEPLER, Johannes. *Astronomía nova* (1609). Selección, traducción y notas de William H. Donahue. Santa Fe: Green Lion, 2004.

- *Epitome of Copernican Astronomy y Harmonies of the World*. Traducción de Charles Glenn Wallis. Annapolis: St. John's Bookstore, 1939.

KESTEN, Hermann. *Copernicus and His World*. Traducción de E. B. Ashton y Norbert Guterman. Nueva York: Roy, 1945.

KLOCZOWSKI, Jerzy. *A History of Polish Christianity*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

KOESTLER, Arthur. *The Sleepwalkers*. Nueva York: Macmillan, 1959. [Hay edición española: *Los sonámbulos*. Barcelona: Salvat, 1989 y 2004].

KRAAI, Jesse. *Rheticus's Heliocentric Providence: A Study Concerning the Astrology, Astronomy of the Sixteenth Century*. Tesis doctoral, Universidad de Heidelberg, 2001.

KREMER, Richard L. Yjaroslaw Wlodarczyk (eds.). *Johannes Kepler: From Tübingen to Zagan*. Varsovia: Academia Polaca de Ciencias, 2009. *Studia Copernicana*, 42, en inglés.

KUHN, Tomas S. *The Copernican Revolution*. Cambridge: Harvard University Press, 1957.

LATTIS, James M. *Between Copernicus and Galileo: Christoph Clavius and the Collapse of Ptolemaic Cosmology*. Chicago: University of Chicago Press, 1994.

LUKOWSKI, Jerzy y Hubert Zawadzki. *A Concise History of Poland* Segunda edición. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

MANCHESTER, William. *A World Lit Only by Fire*. Boston: Little, Brown, 1992.

MELANCHTHON, Philip [Melanctón]. *Orations on Philosophy and Education*. Edición de Sachiko Kusukawa. Traducción de Christine F. Salazar. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

NEWMAN, William R, y Anthony Grafton (eds.), *Secrets of Nature: Astrology and Alchemy in Early Modern Europe*. Cambridge: MIT Press, 2001.

PROWE, Leopold. *Nicolaus Copernicus*. Dos volúmenes. Berlín: Weidmannsche, 1883; Breinigsville, Filadelfia: Nabu Public Domain Reprints, 2010.

PTOLEMY, Claudius [Tolomeo], *Almagest*. Traducción y notas de G. J. Toomer. Princeton: Princeton University Press, 1998.

RHETICUS, Georgjoachim [Rético], *Narratio prima*. Danzig, 1540. Biblioteca Linda Hall. Colecciones digitalizadas, noviembre de 2010. http://ihldigital.lmdahall.org/uP/astro_early, 148.

- Traducción de Edward Rosen, en *Three Copernican Treatises*.

RICHARDS, E. G. *Mapping Time: The Calendar and its History*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

ROSEN, Edward. *Copernicus and His Successors*. Edición de Erna Hilfstein. Londres: Hambledon, 1995.

- *Copernicus and the Scientific Revolution*. Malabar, Florida; Rieger, 1984 traductor. *Complete Works of Nicolaus Copernicus*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978 (vol. 2, *On the Revolutions*) y 1985 (vol. 3, *Minor Works*).
- *Three Copernican Treatises*. Tercera edición, revisada. Nueva York: Octagon, 1971.

SWARDLOW, Noel. «Annals of Scientific Publishing: Johannes Petreius's Letter to Rheticus». *Isis* 83:2 (junio de 1992): 273-274.

- «The Derivation and First Draft of Copernicus's Planetary Theory: A Translation of the *Commentariolus* with Commentary». *Proceedings of the American Philosophical Society* 117, n° 6 (diciembre de 1973): 423-474.
- «Pseudoxia Copernicana». *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* 26, n° 98 (junio de 1976): 108-158.

TERESI, Dick. *Lost Discoveries: The Ancient Roots of Modern Science, from the Babylonians to the Maya*. Nueva York: Simón & Schuster, 2002.

TOOMER, G. J., traductor. *Ptolemy's Almagest*. Princeton: Princeton University Press, 1998.

VAN HELDEN, Albert. *Measuring the Universe: Cosmic Dimensions from Aristarchus to Halley*. Chicago: University of Chicago Press, 1985.

WALKER, Christopher (ed.). *Astronomy Before the Telescope*. Londres: British Museum, 1996.

WALLIS, Charles Glenn, traductor: Nicolaus Copernicus, *On the Revolutions of the Heavenly Spheres*. Annapolis: St. John's Bookstore, 1939.

- Johannes Kepler, *Epitome of Copernican Astronomy y Harmonies of the World*. Annapolis: St. John's Bookstore, 1939.

WHITFIELD, Peter. *Astrology: A History*. Nueva York: Abrams, 2001.

Włodarczyk, Jaroslaw. «Solar Eclipse Observations in the Time of

Copernicus: Tradition or Novelty?» *Journal for the History of Astronomy* 38 (2007): 351-364.

ZAMOYSKI, Adam. *The Polish Way: A Thousand-Year History of the Poles and Their Culture*. Nueva York: Hippocrene, 2004.

La autora

DAVA SOBEL (Nueva York, 15 de junio de 1947)¹ es una reportera y divulgadora científica estadounidense, y además escritora de libros de divulgación científica. Fue reportera de ciencia del New York Times. En la actualidad vive en Nueva York, autora de grandes reportajes en The New York Times. Como escritora, ha publicado *Longitud* (1997), *La hija de Galileo* (1999) y *Los planetas* (2006), tres títulos que han despertado la admiración de la crítica y le han ganado la fidelidad de los lectores. Vive en East Hampton, Nueva York.

