

## COPÉRNICO Y EL HUMANISMO RENACENTISTA

*Carlos Mínguez Pérez*  
Universitat de València

**Abstract:** This article analyzes the Copernicus' position in the Renaissance Humanism. Copernico belongs in time (1473-1543) and literary activities to the second Humanism. His printed work within the *Humanae litterae* is merely symbolic. But his scientific work reflects the so called "dream of humanism", and that is to conquer a new civilization by the means of languages and classic cultures recovering. Far from the controversy against the contemporary science (scholasticism), Copernicus' references and criticisms to the greek and latin authors act as a support for the new model of Universe.

**Keywords:** 16<sup>th</sup> Century , Renaissance, Humanism, Copernicus, technology, science.

### 1. DELIMITACIÓN DE CONCEPTOS

Tres conceptos conviene delimitar para precisar el significado del título. El primero remite a la obra de Copérnico, símbolo del paso, al menos en cosmología, del mundo antiguo al moderno. En segundo lugar, con el término "Renacimiento" nos ubicamos básicamente en los siglos XV y XVI, como en otros lugares he justificado<sup>1</sup>. Por último el término "Humanismo", de significado más difuso como consecuencia del extenso uso que del mismo se ha hecho en el siglo pasado, se centra en el buen conocimiento del latín clásico (preferentemente ciceroniano, aunque también se utilizan otros autores como modelos) y también del griego, el cual arrastraba un contenido cultural muy importante. Pero el *humanista* (término acuñado en el Renacimiento) no sólo remite a un conjunto de poetas, literatos, introductores en el conocimiento de las lenguas clásicas, sino que hace referencia también a tareas notariales y cancillerescas, al servicio de las cortes, especialmente italianas<sup>2</sup>. En este sentido, con definidas funciones diplomáticas, los cultivadores de las *humanae litterae* deben ser diestros en retórica y en política, al tiempo que sus juicios deben corresponder a la rectitud moral.

---

<sup>1</sup> Véase la introducción a mi libro *Filosofía y Ciencia en el Renacimiento*, Madrid, Ed. Síntesis, 2006.

<sup>2</sup> E. Garin, *La revolución cultural del Renacimiento*, trad. D. Bergasdà, intr. M.A. Granada, Barcelona, Grijalbo, 1984, 2<sup>a</sup> ed., p. 258.

## 2. LOS HUMANISTAS Y LA CIENCIA DE SU TIEMPO

Una caracterización de los humanistas en estos términos, por sucintos que sean, y dada la creciente influencia que ejercen en el período renacentista, ha dado origen a una crítica radical desde la Historia de la Ciencia. Las *humanae litterae* frenaron el desarrollo de la ciencia positiva, en especial de una lógica nominalista que no lograron entender, y con ella todos los conocimientos ligados a la *philosophia naturalis*. Los textos aducidos son abundantes.

En un primer momento se solapa esta actitud con la crítica a la escolástica y la interpretación arabizante (averroísta) de Aristóteles. Enfrentamiento cuyos antecedentes pueden rastrearse en la Edad Media. Petrarca (1304-1357), maestro de humanistas, ofrece virulentos ataques contra los “lógicos británicos” y contra los aristotélicos de las universidades<sup>3</sup>: “Él [el aristotélico del siglo XIV] conoce muchas cosas de las fieras, de los pájaros y de los peces, y conoce muy bien cuántas crines tiene el león sobre la cabeza y cuántas plumas en la cola el gavián, y con cuántos tentáculos envuelve el pulpo al naufrago... Éstas cosas son falsas en su mayoría, como se comprueba cuando de ello puede hacerse experiencia... pero, aún cuando fuesen verdaderas, de nada servirían para la vida bienaventurada”<sup>4</sup>. Inectiva que crece de tono cuando se trata de la medicina, fuertemente influida por la ciencia árabe. El mismo Petrarca escribe a su amigo Juan Dondi: “Te suplico, por Dios en todo lo que me atañe no tengas en cuenta para nada a los árabes, como si no existiesen”<sup>5</sup>. Se refiere a los averroístas, infieles y portadores de la astrología. El ataque de los humanistas, como movimiento surgente y de creciente influencia, se dirige hacia ese saber arabizado y en buena medida asimilado por la Iglesia al canonizar a Tomás de Aquino (1323). La actitud teórica de los humanistas rechaza, en un primer momento, el latín *bárbaro*, cargado de neologismos, de las universidades, y ulteriormente los conocimientos contenidos (filosofía escolástica). De esta crítica general deriva una prolongada discusión sobre la superioridad de unas disciplinas sobre otras (leyes y medicina, poesía y pintura, astronomía y filosofía natural); querella, con muchas ramificaciones que ha recibido el nombre de “La disputa de las artes”.

La recuperación de textos y el conocimiento de las lenguas latina y griega, lejos de “jergas” que las distintas escuelas establecían, potenció y configuró como ideal el asimilar una cultura, sobre todo la helena, que todavía se tenía como insuperable al principio del siglo XV. De ahí que se acrecienten las traducciones y la lectura no sólo de poetas e historiadores, sino también de los científicos. Las obras de Euclides, Ptolomeo, Estrabón, Hipócrates, Galeno sirven de introducción en las distintas ciencias, sustituyendo a los viejos manuales<sup>6</sup>. Y no sólo para afianzarse en el conocimiento de las ciencias, sino para imitar el proceder de los grandes maestros antiguos, como es el caso de Galeno, buen conocedor de la medicina a partir de la filosofía natural y de la experiencia, pero también orador y escritor de suma elegancia, como señala Giovanni Bernardo Feliciano al traducir sus obras (Venecia, 1533). La impronta humanista alcanza a los trabajos técnicos, especialmente la

<sup>3</sup> Para A.N. Whitehead (*Aventuras de las Ideas*, trad. C. Botet, Barcelona, José Janés Editor, 1947, p. 153) “el mismo tipo humano que era doctor escolástico en una universidad medieval es hoy profesor científico en una universidad moderna”.

<sup>4</sup> F. Petrarca, “La ignorancia del autor y la de muchos otros” en *Obras. I Prosa*, Madrid, Alfaguara, 1978, pp. 161-218.

<sup>5</sup> Idem, “Invectivas contra el médico rudo y parlero”, pp. 369-410.

<sup>6</sup> E. Garin, *La educación en Europa, 1400-1600*. Trad. M<sup>a</sup> Elena Méndez Lloret, Barcelona, Ed. Crítica, 1987, p. 13.

arquitectura, escultura y pintura por la necesidad que tienen de conocer las artes liberales y por los temas que crecientemente serán plasmados<sup>7</sup>.

No faltan posiciones críticas enfrentadas a este movimiento envolvente, presentes en diversos pensadores<sup>8</sup>, e incluso recogidas por Cervantes en el *Quijote*<sup>9</sup>.

### 3. EL SEGUNDO HUMANISMO

Aunque el Humanismo se difunde por Europa de un modo dispar, puede considerarse que alrededor del cambio de siglo (del XV al XVI), se produce un cambio importante. Tras el Concilio de Ferrara-Floencia (1438-1442), la caída de Constantinopla (1453) y el desarrollo de la imprenta, se origina un cambio cualitativo en el número de ediciones y traducciones de recuperadas obras greco-latinas. Esta situación ha dado lugar al “Segundo Humanismo”. La polémica contra la escolástica deriva, en la actual situación, hacia el enfrentamiento del conocimiento directo del mundo clásico con las versiones derivadas del “árabe”. Este nuevo talante se extiende desde la necesidad de una versión moderna de la Biblia y de los Padres de Iglesia, hasta la recuperación de textos científicos o una más precisa traducción de Aristóteles, con la consiguiente divergencia de caminos, los propios de teólogos, moralistas, artistas y científicos.

### 4. EL “SUEÑO” DEL HUMANISMO

Nuevas conquistas técnicas y geográficas, ligadas a los logros alcanzados por una sociedad cambiante, potencian el desarrollo de artesanos y de artistas, al tiempo que los problemas estimulan la búsqueda de soluciones en los textos considerados propios de una Edad de Oro. Razón de más para acrecentar las traducciones, pues técnicos y científicos no eran, en general, expertos en las lenguas clásicas. El conocimiento de las mismas experimenta un importante viraje, pues ya no constituyen un valor por sí mismas (el mejor ejemplo sería la imitación del estilo ciceroniano), sino que ahora sirven de apoyo al creciente desarrollo científico. Matemáticas (astronomía) y medicina recibieron, entre otras, un significativo impulso. Eugenio Garin<sup>10</sup> subraya el impulso que los humanistas proporcionan al desarrollo científico. Pero interesa sobre todo resaltar la tesis de Francisco Rico, según la cual el “sueño” del humanismo habría consistido en introducir el espíritu de la cultura griega en todos los saberes: “La trayectoria petrarquesca anticipa la orientación más representativa de todo el siglo siguiente: el núcleo del humanismo literario, lingüístico, histórico, tiende a crecer incorporándose otras materias y buscando la simbiosis con otros saberes o, cuando menos, fertilizándolos”<sup>11</sup>. Este “sueño” consistiría en conquistar una nueva civilización tras y gracia a la reconquista de las lenguas clásicas. En esta misma línea claramente se

<sup>7</sup> Idem, 110 nota.

<sup>8</sup> Una exposición más amplia en mi *Filosofía y Ciencia en el Renacimiento*, ob. cit., pp. 69-110.

<sup>9</sup> *El Quijote*, segunda parte, cap. 22.

<sup>10</sup> Garin, Eugenio, «Los humanistas y la ciencia» pp. 245-270, de *La revolución cultural del Renacimiento* (=1967), Barcelona, ed. Crítica, 2ª ed. 1984. Interesa también el prólogo de Miguel Ángel Granada.

<sup>11</sup> Francisco, Rico: *El sueño del humanismo. De Petrarca a Erasmo*. Barcelona, ed. Destino 2002 (También en Madrid, Alianza, 1993), p. 61.

manifiesta Juan Luis Vives: “Pero tengan presente los estudiosos que si a las lenguas no añadiesen otros conocimientos, no han hecho más que llegar a las puertas de aquellas artes y que no hacen sino rondarlas y asomarse al vestíbulo y que no vale más saber latín o griego que francés o español, sin las ventajas que a los eruditos puede acarrearles su utilización y que todas las lenguas del mundo no compensan el trabajo de aprenderlas porque sí, si a través de ellas no se busca una finalidad utilitaria”<sup>12</sup>

En este sentido destaca el salto desde la traducción, estudio e interpretación de los textos científicos antiguos, hasta la creación de trayectorias, que terminarán por desprenderse de los viejos andamios para reelaborar nuevos saberes. El “sueño del humanismo” se forja en autores que abandonan métodos escolásticos, se inspiran en la antigüedad y aplican ideas y lenguaje a campos específicos del conocimiento. Entre estos destacan las matemáticas<sup>13</sup>, una parte de la misma, la astronomía, constituirá un importante hito en el inicio del pensamiento moderno, con la simbólica obra de Nicolás Copérnico, *De Revolutionibus orbium coelestium*.

## 5. COPÉRNICO: LA VERTIENTE CIENTÍFICA

La figura de Nicolás Copérnico<sup>14</sup> (1473-1543) puede servir como modelo de la doble vertiente por el que se desliza el trabajo de los científicos en el siglo XVI. Por una parte los numerosos cálculos registrados, el método seguido y la libertad de pensamiento (al margen de las limitaciones propias en cada momento histórico), nos colocan ante la obra de un científico. Por otra, la atención y dependencia de las obras griegas que componían el bagaje humanista, la alusión a ciertos temas, como el valor de las ciencias y ciertos atisbos de traducción de obras morales, indican las pretensiones de un humanista.

La obra científica de Copérnico es reducida, prácticamente consta de un tema, plasmado en un tratado capital, *De Revolutionibus orbium coelestium, libri sex* (1543). Otros pequeños escritos<sup>15</sup> son o resúmenes del mismo tema o poco relevantes en comparación con su magistral publicación.

Como es bien conocido, la pretensión de Copérnico consiste en asentar la hipótesis heliocéntrica como explicación del universo. La idea es sencilla, poniendo al sol en reposo en el centro (o casi en el centro) del universo y haciendo girar a la tierra a su alrededor, junto con los restantes planetas, se salvan matemáticamente los movimientos aparentemente irregulares de los cielos. El primer libro del *De Revolutionibus* contiene la justificación física o de *philosophia naturalis* de la nueva estructura del universo. Los restantes libros

<sup>12</sup> Juan Luis Vives, *Las disciplinas*, parte II, libro IV, cap. 1. En *Obras completas*, ob. cit., tomo II, p. 612.

<sup>13</sup> Alexander Koyré dedica sendos capítulos, “Los humanistas y la enseñanza de las matemáticas” y “La astronomía de los humanistas”, al desarrollo de las matemáticas y a una rama de las mismas, la astronomía, en el siglo XVI. En la *Histoire générale des sciences*, ed. por René Taton, tomo II: *La science moderne*, P.U.F., 1958. Hay traducción al español.

<sup>14</sup> Los aspectos más representativos de su biografía en el Estudio Preliminar a la edición de N. Copérnico, *Sobre las Revoluciones*, Madrid, Tecnos, 1987.

<sup>15</sup> El *Commentariolus*, manuscrito de escasa difusión, redactado en el primer decenio del siglo XVI y cuyo título completo reza así: *De hypothesibus motuum coelestium a se constitutis commentariolus*. La conocida como “Carta contra Werner” (*Epistula de octava Sphaera, contra Wernerum*), en la que critica, como carta abierta, un pequeño escrito del geógrafo y físico Johannes Werner (1468-1522). Y un escrito que manifiesta sus tareas como administrador del obispado de Warmia, titulado “Disertación sobre la acuñación de la moneda” (*De monetae cudendae ratione*).

el cálculo matemático de los movimientos de las “luminarias celestes”, el sol y la luna, el catálogo de las estrellas fijas, y los restantes planetas, Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno, tal como se conocían entonces, con los ojos desnudos.

Hacia 1507 escribe Copérnico un breve resumen del sistema heliocéntrico del mundo: el *Commentariolus*. Esta obra circuló manuscrita entre los estudiosos y no fue impresa hasta 1878. La obra, sin abrir grandes expectativas, extendió el nombre de Copérnico y la posibilidad de una revolución en astronomía, estancada por la complejidad y por la falta de precisión en los cálculos. Dentro del resumen en esta obra presentado, interesa recordar una serie de postulados o axiomas, que ofrecen en esquema los cambios propuestos.

En síntesis tales axiomas señalan que el Sol está en el centro del universo y todas las esferas giran alrededor, incluida la Tierra, la cual no es más que centro del movimiento de la Luna. El firmamento o esfera de las fijas permanece también inmóvil, su aparente movimiento se debe al desplazamiento de la Tierra, y está a una distancia extraordinariamente grande. Todos los movimientos celestes son ocasionados (y explicados) por el movimiento de la Tierra.

## 6. COPÉRNICO: LA VERTIENTE HUMANISTA

El Copérnico humanista es mucho más pobre, pero claramente presenta la admiración y la estima (propia y la de su ambiente) por el cometido de las *humanae litterae*. La base de su formación científica (matemáticas y astronomía) la recibió en la Universidad de Cracovia, que gozaba de un reconocido prestigio dentro de las enseñanzas tradicionales, matizadas por la influencia de los “físicos” de París (buridanismo), con la consiguiente atención a cuestiones astronómicas. Su estancia en Bolonia y Padua (entre 1506 y 1503) le ponen en contacto con el Humanismo, ya introducido también en las universidades. Ambas ciudades dependen políticamente en este tiempo de Venecia, por lo que encarnan el aspecto más “liberal” del humanismo y el más próximo a planteamientos científicos, recibiendo de inmediato el influjo de todas las culturas a través del puerto veneciano. Este ambiente seguramente fue recreado y “soñado” por Copérnico durante el resto de sus días, transcurridos “en el más remoto rincón de la tierra”, como el propio Copérnico dice con nostalgia.

Como canónigo de la diócesis de Warmia, Nicolás Copérnico carecía de problemas económicos, pero también la obligación de cumplir una serie de tareas muy variadas: hasta la muerte de su tío, el obispo Lucas Watzenrode (1512), como médico y secretario personal de uno de los políticos más relevantes de la Polonia del momento; después en las tareas administrativas que le correspondían, según rotación, como canónigo (médico, encargado del reloj, reforma monetaria, control de la caja de la catedral, guerra contra los caballeros de la Orden Teutónica, asentamiento de colonos, ejecución de testamentos, etc.), además de las ocupaciones religiosas vinculadas a la condición de canónigo. Y junto con estas tareas, la ocupación personal constante, el cálculo de las estrellas.

En este ambiente y durante su estancia en Lidzbark con el obispo, traduce Copérnico una colección de 85 cartas de un historiador bizantino del siglo VII, Teofilacto Simocates, *Theofilacti scolastici Simocatii ep(isto)le morales, rurales et amatoriae, interpretatione latina* (De Teofilacto escolástico Simocatta, cartas morales, idílicas y amatorias en traducción latina)<sup>16</sup>. Las epístolas son poco representativas incluso dentro de la obra del

<sup>16</sup> Se publicaron en 1509 con el título *Epistolae morales rurales amatoriae. Nicolao Copernico Interprete*. Hay una traducción, *Cartas rústicas / Eliano, Epístolas / Teofilacto Simocates, Cartas*

historiador Teofilacto. Están dedicadas por Copérnico a su tío, el obispo Watzenrode, “Al reverendísimo señor Lucas, obispo de Warmia, epístola de Nicolás Copérnico”, y concluye el homenaje indicando que le dedica este obsequio, minúsculo si se considera lo mucho que le debe, pues todo lo que produzca su inteligencia, al obispo se lo atribuye. Al final una frase al puro estilo humanista: “sin duda es verdad lo que Ovidio dijera al César Germánico: ‘Según sea tu mirada mi ánimo decae o se eleva’”. El contenido de las epístolas es variopinto y se alternan primero una epístola moral, otra rústica y otra amatoria. Nada tienen que ver con la cosmología, sino con hechos míticos dentro de la tradición griega, como por ejemplo las referencias a Alejandro, cíclopes, sirenas o a las fábulas de Esopo, recogiendo historietas de diversos autores.

Copérnico realiza también una traducción del griego al latín de una carta apócrifa del pitagórico Lisias dirigida a Hiparco. En principio tal carta debería figurar en su obra magna *De Revolutionibus*, pero posteriormente decidió retirarla, por lo que no aparece en la primera edición, y no se publica hasta 1873 en la edición de Torún. A partir de entonces suele incluirse en todas las ediciones. Cuando en 1973 se edita en Varsovia la *Opera omnia* copernicana aparece como apéndice. La carta manifiesta todos los ingredientes característicos del pitagorismo y basándose fundamentalmente en ella ha sido considerado un estricto seguidor de las teorías pitagóricas<sup>17</sup>. Se inicia la carta aludiendo al carácter secreto, doctrinas esotéricas, de las enseñanzas de Pitágoras adquiridas con tanto esfuerzo y el consiguiente carácter impío de quienes las comunican. No se trata de doctrinas vanas, como enseñan los sofistas, sino de cosas divinas y humanas, para lo que se requiere una iniciación ritual y una tranquilidad del alma. Sólo después de haber abandonado los vicios se puede sembrar en el alma el saber y la virtud. Acusa Lysis a Hiparco el haber filosofado públicamente, “una vez probado el lujo siciliano”, y haber roto con el precepto pitagórico. La carta, como se ha dicho, fue retirada por Copérnico en la edición de su obra, quizás por el carácter excesivamente hermético que representaba, frente al laborioso trabajo ajustando mediciones y la finalidad práctica a la que en último término toda su tarea iba encaminada. Una muestra más de que subordina el esparcimiento humanista al empeño astronómico.

La dedicatoria del *De Revolutionibus* “al Santísimo Señor Pablo III, pontífice máximo”, así como el libro I (salvo los dos últimos capítulos) constituyen un ejemplo de lenguaje impregnado de retórica humanista, al tiempo que introduce los argumentos para justificar el movimiento de la Tierra.

El libro I se abre con el eco de la “polémica de las artes”, uno de los capítulos impulsados por los humanistas, en un principio contra los “bárbaros” escolásticos, después para resaltar el valor de la propia disciplina, al modo como Leonardo concibe la pintura entre las más excelsas artes.

---

de *Quión de Heraclea, cartas de Temistocles* a cargo de Maria Luisa del Barrio Vega, en Madrid, Gredos, 1999. Hay una edición polaca titulada *Listy*, Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, Wrocław, 1953, con estudio preliminar de R. Gansiniec, una reproducción facsimil de las *Epístolas*, la versión de Copérnico y el texto griego.

<sup>17</sup> Thomas W. Africa, “Copernicus’ Relation to Aristarchus and Pythagoras” en *Isis*, 1961, vol. 52, 403-409, mantiene que Copérnico fue un riguroso restaurador del pitagorismo. Edward Rosen, “Was Copernicus a Pythagorean?”, *Isis*, 1962, vol. 53, 504-508, polemiza con el prof. Africa y rechaza su posición. Edwin A. Burt, *Los fundamentos metafísicos de la ciencia moderna*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana, 1960, p. 54, apunta a que el pitagorismo pudo filtrarse a través del platonismo y neoplatonismo y si no está en la base de Copérnico, al menos propició para la aceptación progresiva de la teoría heliocéntrica, a pesar de los inconvenientes que en física y en astronomía se le podían achacar.



“Entre los muchos y variados estudios sobre las letras y las artes, con lo que se vivifican las inteligencias de los hombres, pienso que principalmente han de abarcarse y seguirse con el mayor afán las que versan sobre las cosas más bellas y más dignas del saber. Tales son las que tratan de las maravillosas revoluciones del mundo y del curso de los astros, de las magnitudes, de las distancias, del orto y del ocaso, y de las causas de todo lo que aparece en el cielo y que finalmente explican la forma total. Pues, ¿qué hay más hermoso que el cielo, que contiene toda la belleza? ... De ahí, que si la dignidad de las artes se estima por la materia que tratan, será sin duda importantísima, ésta que unos llaman Astronomía, otros Astrología, y muchos entre los antiguos la consumación de las matemáticas”.

Tampoco faltan las referencias al camino virtuoso incitado “al dirigir la mente hacia lo mejor”, preocupación moral que constituía el objetivo primero de los humanistas más representativos. Sin embargo no aparece en Copérnico la profusión de mitos clásicos, cual panoplia de símbolos, a los que continuamente aluden los humanistas. Las referencias a la antigüedad manifiestan un estilo mucho más severo. En primer lugar no puede olvidarse que en astronomía las mediciones tienen que referirse a observaciones registradas, muy distantes en el tiempo para que puedan advertirse ciertos movimientos lentos, que no pueden ser apreciados en la duración de una vida humana. La cita de anotaciones antiguas tienen en este caso estricto valor científico y en el *De Revolutionibus* son abundantes, pues cada movimiento celeste se estudia teniendo en cuenta todos los registros disponibles, además de las propias observaciones. Aludir a los autores antiguos, griegos y árabes fundamentalmente constituye un cumplimiento obligatorio.

En segundo lugar, la mención de los textos conservados de la antigüedad tiene un sentido más laxo cuando no aborda el estricto campo del cálculo. Copérnico, para justificar la hipótesis del movimiento de la Tierra repasa los testimonios favorables que pudiera encontrar en la historia. “Por lo cual, me esforcé en releer los libros de todos los filósofos que pudiera tener, para indagar si alguno había opinado que los movimientos de las esferas eran distintos a los que suponen quienes enseñan matemáticas en las escuelas. Y encontré en...”, y cita en primer lugar a Cicerón, el gran maestro de los humanistas, quien informa sobre Hicetas de Siracusa<sup>18</sup>. Después a Plutarco<sup>19</sup>, quien cita la tradición pitagórica que aparece como primera referencia sobre el movimiento de la Tierra alrededor de un fuego central. Copérnico reproduce el texto griego, un uso que venía utilizándose entre los humanistas, en unas ocasiones, las más frecuentes, como expresión de pertenecer a las *humanae litterae*, en otras para ocultar el contenido a los no iniciados o en algunos casos a los inquisidores. La traducción del texto dice: “Algunos piensan que la tierra permanece quieta, en cambio Filolao el Pitagórico dice que se mueve en un círculo oblicuo alrededor del fuego, de la misma manera que el Sol y la Luna. Heráclides el del Ponto y Ecfanto el Pitagórico piensan que la tierra se mueve pero no con traslación, sino como una rueda, alrededor de su propio centro, desde el ocaso a el orto”.

De nuevo aparece citado Filolao en (I, 5), al tratar sobre si el movimiento de la Tierra es circular y sobre la posición de ésta, pero ahora remite a Platón como fuente<sup>20</sup>, mientras

<sup>18</sup> Cicerón, *Academia Priora*, libro II, &123.

<sup>19</sup> Plutarco, *De placitis philosophorum*, libro III, cap, XIII

<sup>20</sup> Diógenes Laertio, VIII, 84: “Es de opinión que todas las cosas se hacen por necesidad y armonía. Y se le atribuye haber dicho el primero que la tierra gira circularmente; bien que algunos quieren fuese Hicetas el Siracusano el primero que lo dijo. Escribió un libro...que Platón, habiendo pasado a Sicilia a estar con Dionisio, compró de los parientes de Filolao por cuarenta minas de plata Alejandrina, y que de este libro copió su *Timeo*...”

en el mismo lugar del *De Revolutionibus* se cita a Heráclides, Ecfanto y Nicetus<sup>21</sup> de Siracusa poniendo como referencia a Cicerón.

Próximo al neoplatonismo cabe señalar un texto significativo, el canto al Sol que aparece en el capítulo 10 del libro Primero. En este lugar presenta Copérnico la síntesis de su sistema heliocéntrico. En el orden de las esferas, la primera y más alta de todas es la esfera de las estrellas fijas, “que se contiene a sí misma y a todas las demás, y por ello es inmóvil”. Siguen Saturno, Júpiter, Marte, la Tierra junto con la Luna, Venus y Mercurio, todos ellos acompañados de su tiempo de revolución en orden decreciente. “Y en medio de todo permanece el Sol. Pues, ¿quién en este bellissimo ejemplo pondría esta lámpara en otro lugar mejor, desde el que pudiera iluminar todo? Y no sin razón unos le llaman lámpara del mundo, otros mente, otros rector. Trimegisto le llamó dios visible, Sófocles, en Electra, el que todo lo ve. Así, en efecto, como sentado en un solio real, gobierna la familia de los astros que lo rodean. Tampoco la Tierra es privada en manera alguna de los servicios de la Luna, pero, como dice Aristóteles en *De Animalibus*, la Luna tiene con la Tierra un gran parentesco. A su vez la Tierra concibe del Sol y se embaraza en un parto anual”.

Me inclino a considerar este texto como retórica humanística, pero no como algo ajeno al mundo intelectual en el que se mueve Copérnico. Marsilio Ficino (1433-1499) había traducido el *Corpus Hermeticum*, a partir de un códice entregado en 1460 por un agente de Cosme de Médicis<sup>22</sup>, quien le ordenó la traducción inmediata, en un ambiente cargado de interés por cuestiones en las que se entremezclaban la teología con los textos considerados como los más primitivos en la historia de la humanidad, cercanos a las primeras revelaciones divinas. Estos escritos, parcialmente conocidos en los siglos medievales, se presentaban ahora supuestamente completos. Desde Florencia se difundieron con mayor o menor espíritu crítico, pero en todo caso formaban parte de la cultura humanista que impregnaba todas las artes, en especial como el culto al Sol. Copérnico se hace eco del mismo. Después de desplegar las razones por las que presenta el orden de las esferas celestes, como antes se ha señalado en armonía con los tiempos de revolución, aparece este canto al Sol como razón suprema para colocarlo en el centro del universo. Pero antes y después las razones que se presentan en este capítulo remiten a la astronomía o a su historia. Sin embargo, la dificultad de encontrar alguna evidencia que justifique la seguridad de Copérnico en el nuevo sistema pergeñado, ha inducido a algunos historiadores a colocar en esta tradición hermética y pitagórica la fuerza impulsora. A ello contribuye el que ideara colocar al final del capítulo siguiente la carta de Lysis a Hiparco, a la que antes nos hemos referido.

Las referencias a Platón y Aristóteles, como ejes de la filosofía griega, no parecen tan relevantes para mostrar la impronta del humanismo en la obra de Copérnico, pues era usual en la tradición de las Escuelas. Pero en la obra de Copérnico las referencias a Platón no se distancian del estilo utilizado en las anteriores citas, expresivas de haber utilizado el espíritu del humanismo. Demuestra que conoce, al menos fragmentariamente el pensamiento de Platón. Cita el libro VII de *Las Leyes* en la introducción al libro I, y el *Timeo*, obra

<sup>21</sup> Las dos referencias a “Nicetus” parecen indicar, según la tradición de estudios copernicanos, al pitagórico Hicetas (Hicetus). La alteración se debe a una edición poco correcta de Cicerón, aunque nadie haya encontrado hasta el momento la indicación concreta. No se puede atribuir tampoco a un error, pues en los dos lugares registrados aparece la misma denominación. A. Birkenmajer, “Copernic Philosophie” en *Studia Copernicana IV. Études d’histoire des sciences en Pologne*. Ossolineum, Warszawa, 1972, p. 624, nota.

<sup>22</sup> C. Mínguez, *Filosofía y Ciencia en el Renacimiento*, Madrid, Ed. Síntesis, 2006, pp. 161-164 contenido y referencias de la cosmogonía hermética.



conocida desde la Edad Media, en el capítulo 10 del mismo libro y en la introducción al libro V, además de otras citas más generales. El acreditado platónico León Hebreo murió en Ferrara, 1535, en cuya universidad se doctoró Copérnico, y Pico de la Mirándola, con quien trabajó, había estudiado en Bolonia y Ferrara. Estas posibles influencias directas se han aducido para apoyar la influencia platónica en el pensamiento de Copérnico. En realidad el trasiego de profesores entre unas ciudades y otras en el norte de Italia era tan constante como el intercambio de ideas entre ellas. El testimonio más firme en pro del platonismo lo proporciona Rheticus, su único discípulo directo, a quien el ya anciano Copérnico comunicaría, en las largas veladas de invierno, sus recuerdos inolvidables de la florida Italia, desde Frombork, “el último rincón del mundo”. Rheticus en la *Narratio Prima* escribe: “Siguiendo a Platón y a los pitagóricos, los mayores matemáticos de esa edad divina, mi maestro piensa que con el fin de determinar la causa de los fenómenos, debe atribuirse un movimiento circular a la tierra esférica”<sup>23</sup>. Es dudoso que Platón atribuyese algún movimiento a la Tierra, pero su vinculación con el pitagorismo, extensamente defendida por el neoplatonismo renacentista, justifica este juicio de Rheticus. La dependencia de los escasos textos platónicos por parte de Copérnico es muy superficial, por ejemplo, cuando lo cita en la Introducción al libro V del *De Revolutionibus*, únicamente es para denominar los nombres de los planetas<sup>24</sup>, por lo tanto es muy arriesgado considerarlo fuente de la teoría heliocéntrica.

Copérnico conoce el pensamiento de Aristóteles antes de viajar a Italia. Formaba parte de los estudios universitarios en Cracovia, dentro de las interpretaciones escolásticas que se realizan de su doctrina, incluido seguramente el buridanismo. No se atisba un enfrentamiento entre platonismo y aristotelismo, que seguramente conoció durante su estancia en Italia. Más bien Copérnico llegó a Padua poseyendo un conocimiento suficiente de Aristóteles, pues durante los cursos seguidos en la universidad polaca, la obra más aceptada en astronomía pertenece a Brudzewo<sup>25</sup>, según consta por las numerosas copias manuscritas que se conservan de su obra. En la cual se refleja el enfrentamiento de los seguidores de las esferas homocéntricas, defendidas por Aristóteles y la interpretación averroísta, contra la teoría de los epiciclos y ecuantos propia de los astrónomos profesionales. Brudzewo se inclina por esta segunda posición, aunque suaviza el criterio de Averroes indicando que habla como filósofo<sup>26</sup>. De hecho Copérnico mantendrá una posición mixta, pues habla de esferas para referirse al lugar ocupado por los planetas en la estructura del universo, pero utilizará excéntricas, deferentes y epiciclos en el cálculo de las posiciones planetarias. Pero estamos alejados en esta cuestión de planteamientos humanistas. La introducción textual de Aristóteles sirve para reforzar los principios físicos que utiliza, seguidos también por Ptolomeo, salvo naturalmente en aquellos aspectos referidos al movimiento de la tierra y que son sistemáticamente planteados en el *Commentariolus*, como antes se ha visto.

Copérnico aparece con importantes rasgos humanistas, pero al mismo tiempo relegándolos a un segundo plano. En primer lugar, el *De Revolutionibus* sigue paso a paso el *Almagesto* de Ptolomeo, una obra clásica dentro de la tradición griega. Pero esta es una

<sup>23</sup> Edward Rosen, *Three Copernican Treatises*, Dover Publications, Inc. New York<sup>2</sup>, 1959, pp. 147-148.

<sup>24</sup> Copérnico cita el *Timeo*, pero las denominaciones que utiliza proceden del período helenístico y son recogidas en el comentario al *Timeo* realizado por Calcidio.

<sup>25</sup> Albertus de Brudzewo, *Commentariolum super Theoricis novas planetarum Georgii Purbachii denuo adendum*, al cuidado de L.A. Birkenmajer, Cracoviae, 1900

<sup>26</sup> Alexander Birkenmajer, «Copernic Philosphie», ob. cit. 621 y ss.

vinculación muy endeble, pues el estudio de la *Sintaxis matemática* ptolemaica no procede de un nuevo texto original griego, sino de los documentos conservados y traducidos por los árabes. En segundo lugar, porque, tras el regreso de la dulce Italia, tenía que demostrar su participación en los conocimientos humanistas que dominaban la cultura política y artística. Primero ante su tío y valedor, el obispo Watzenrode, y luego con unas referencias ligadas a la retórica en la presentación de su obra, el desarrollo de la misma es completamente ajeno a las temerosas alusiones clásicas que utiliza. Como contrapunto es recomendable la lectura de Giordano Bruno, en cuya obra las referencias mitológicas campean con significado alegórico y crítico contra individuos, instituciones e incluso dogmas de la Iglesia.

CODA. Gran parte de los anhelos expresados en el “sueño de los humanistas”, como interpreta Francisco Rico, se consuman en Copérnico, al igual que en otros científicos y artistas, como ejemplo de un amplio movimiento impregnado por el Humanismo, pero abierto hacia nuevas investigaciones sugeridas por las experiencias de los tiempos o apuntadas por la tradición recuperada. Sin embargo, en el proceso ulterior, la expresión “La tierra al garete” acuñada por Koestler<sup>27</sup> para significar la segunda revolución astronómica, la copernicana, que pone a la tierra en movimiento (la primera fue considerar a la tierra redonda), se transformará en “el hombre al garete”, cuando pierda ese puesto central tantas veces anhelado y defendido, y expresamente referido por los humanistas. La idea de “humanismo” renacentista se desvanecerá para adoptar significados nuevos en los siglos posteriores. También la ciencia desempeñará un importante papel, al menos de contrapunto, en esa evolución.

---

<sup>27</sup> A. Koestler, *The Sleepwalkers: A History of Man's Changing Vision of the Universe* (1959) Penguin Books, 1986. Trad. *Los sonámbulos*, Buenos Aires, Editorial Universitaria, 1963. Así titula el capítulo 3º.