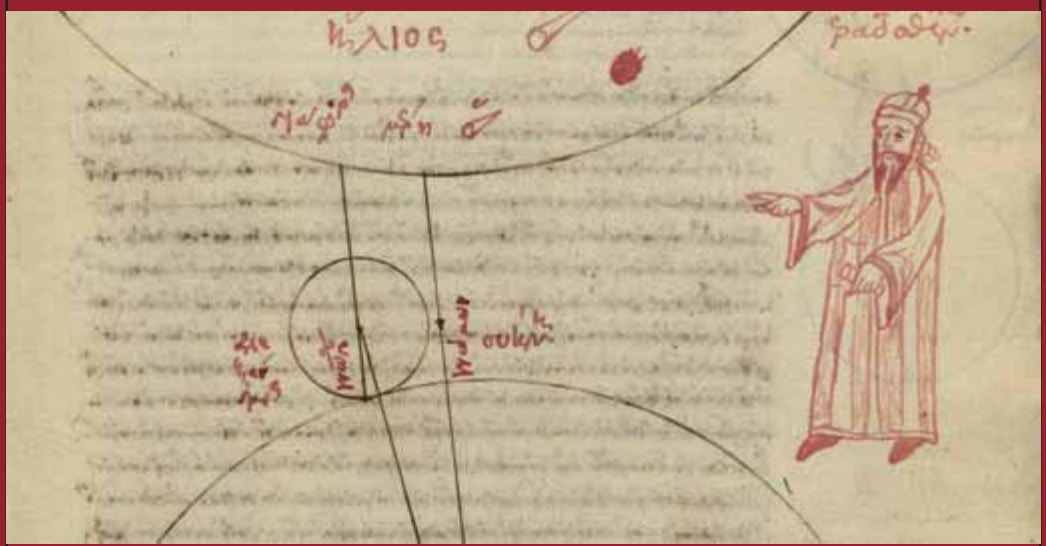
NUEVA ROMA

El Comentario de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes*



Estudio, edición crítica y traducción

Paula Caballero Sánchez

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

EL *COMENTARIO* DE JUAN PEDIÁSIMO *A LOS «CUERPOS CELESTES» DE CLEOMEDES*

NUEVA ROMA
Bibliotheca Graeca et Latina Aevi Posterioris
48

Director ad honorem

Pedro Bádenas de la Peña, Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, CSIC

Directora

Ana Gómez Rabal, Institución Milá y Fontanals, CSIC

Secretario

Alberto del Campo Echevarría, Instituto Vega de Jarama, San Francisco de Henares

Comité Editorial

Luis Alberto de Cuenca y Prado, Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, CSIC
Michele Ferrari, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
José Martínez Gázquez, Facultad de Filosofía y Letras, Universitat Autònoma de Barcelona
Inmaculada Pérez Martín, Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, CSIC
John Victor Tolan, Université de Nantes
Patricia Varona Codeso, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Valladolid
Giorgio Vespignai, Università di Bologna

Consejo Asesor

José Beltrán Fortes, Universidad de Sevilla
José Manuel Cañas Reíllo, Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, CSIC
Matilde Conde Salazar, Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, CSIC
Natalio Fernández Marcos, Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, CSIC
Yorgos Kejayoglu, Universidad 'Aristóteles' Salónica
Joan Carles Marset Caus, Universitat Autònoma de Barcelona
Florence Meunier, Lycée International de Sèvres
Ciriaca Morano Rodríguez, Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, CSIC
Johannes Niehoff-Panayotidis, Freie Universität zu Berlin
Jesús María Nieto Ibáñez, Universidad de León
Aurelio Pérez Jiménez, Universidad de Málaga
Alfonso Pinilla García, Universidad de Extremadura
Juan Signes Codoñer, Universidad de Valladolid
Juana Torres Prieto, Universidad de Cantabria

PAULA CABALLERO SÁNCHEZ

EL *COMENTARIO* DE JUAN PEDIÁSIMO *A LOS «CUERPOS CELESTES» DE CLEOMEDES*

Edición crítica, traducción y estudio de la transmisión

NUEVA ROMA

48

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Madrid, 2018

La versión electrónica de este libro está disponible en acceso abierto en editorial.csic.es y se distribuye bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-Non Comercial-No Derivadas 4.0. La información completa sobre dicha licencia puede ser consultada en https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/. Esta licencia afecta solo al material original del libro. El uso del material proveniente de otras fuentes (indicadas en las referencias), como diagramas, ilustraciones, fotografías o fragmentos de textos, requerirá permiso de los titulares del *copyright.*

Las noticias, los asertos y las opiniones contenidos en esta obra son de la exclusiva responsabilidad del autor o autores. La editorial, por su parte, solo se hace responsable del interés científico de sus publicaciones.

Publicación incluida en el programa editorial del suprimido Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y editada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (de acuerdo con la reestructuración ministerial establecida por Real Decreto 355/2018, de 6 de junio).

Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado:
https://cpage.mpr.gob.es

EDITORIAL CSIC: *http://editorial.csic.es* (correo: *editorialcsic@csic.es*)

© CSIC
© Paula Caballero Sánchez

Imagen de cubierta: Leiden Bibliotheek der Rijksuniversiteit, Vossianus gr F. 51 (f. 8)

NIPO: 059-18-135-2
e-NIPO: 059-18-136-8
ISBN: 978-84-00-10436-8
e-ISBN: 978-84-00-10437-5
Depósito Legal: M-39980-2018

Maquetación, impresión y encuadernación: Raggio Comunicación, S.L.
Impreso en España. *Printed in Spain*

En esta edición se ha utilizado papel ecológico sometido a un proceso de blanqueado ECF, cuya fibra procede de bosques gestionados de forma sostenible.

A mis padres

Agradecimientos

Este volumen es el resultado de un duro e intenso trabajo de investigación iniciado en octubre de 2010 y culminado en septiembre de 2016. No hay mejor recompensa que ver publicada una tesis doctoral ampliada y revisada. Y esta publicación no habría sido posible sin la oportunidad que me brindó la beca JAE (2010-2014) del CCHS-CSIC, que me permitió embarcarme en este mundo apasionante de la investigación científica, y los tres proyectos nacionales de investigación a los que he pertenecido. Tampoco habría sido posible sin la guía intelectual de D.ª Inmaculada Pérez Martín y D. Antonio Bravo García, a quienes agradezco que hayan compartido su saber y experiencia estos años con absoluta entrega y generosidad. Pero si este trabajo ve la luz en formato libro en la colección Nueva Roma es gracias a Pedro Bádenas de la Peña, cuya confianza y entusiasmo en él me animó a proponerlo para su publicación.

No puedo olvidarme de otras personas más cercanas, como mi familia, mis padres y hermanos, que me he enseñado a ser tenaz y constante. He de agradecer de una manera especial a mi hermano Raúl Caballero su ayuda y respaldo en este trabajo, sobre todo en lo que se refiere a la de edición del texto griego y a la comprensión de cuestiones de astronomía matemática.

Mi agradecimiento también va dirigido a los miembros del tribunal, cuyos consejos y recomendaciones me animaron aún más si cabe a preparar la publicación de esta monografía, y especialmente a D. Aurelio Pérez Jiménez por su constante apoyo y confianza.

Quiero agradecer también de una manera especial a Fabio Acerbi la lectura de la edición y sus valiosas consideraciones críticas. Y, por supuesto, a la Sociedad Malagueña de Astronomía y a su presidente, Alberto Castellón, por dedicar parte de su tiempo a explicarme cuestiones de astronomía de posición. Por último, pero, ciertamente, no menos importante, me gustaría agradecer a los que fueron mis compañeros de despacho, a quienes aún me une una bonita amistad académica y personal, y de una manera especial a mi colega y amiga Carmen García Bueno, por haber estado y estar siempre ahí, dentro y fuera de este trabajo.

Índice

PRESENTACIÓN 15

ESTUDIO INTRODUCTORIO

I. EL AUTOR Y SU PRODUCCIÓN 21

1. BIOGRAFÍA DE JUAN POTO PEDIÁSIMO, «CÓNSUL DE LOS FILÓSOFOS» 21

1.1. Juan Poto Pediásimo: semblanza de un profesor y erudito paleólogo 21

1.2. La producción literaria de Pediásimo 30

II. ESTUDIO DEL TEXTO Y DE LA TRANSMISIÓN DEL *COMENTARIO* DE JUAN PEDIÁSIMO 35

2. CLEOMEDES Y LOS *CAELESTIA* 35

2.1. El título de la obra 38

2.2. Fortuna de los *Caelestia*: transmisión, tradición y traducciones de la obra 40

2.3. Recepción de los *Caelestia* en Bizancio 41

2.4. Ediciones y traducciones de los *Caelestia* de Cleomedes . 45

3. EL *COMENTARIO* DE JUAN PEDIÁSIMO *A LOS «CUERPOS CELESTES» DE CLEOMEDES* 47

3.1. Datación 47

3.2. Forma y contenido 49

4. ANÁLISIS CODICOLÓGICO Y PALEOGRÁFICO DE LOS MANUSCRITOS . . 55

[P] Berlin, Staatsbibliothek, Phillipps 1555 56

[U] Bologna, Biblioteca Universitaria, ms. 1497 58

[Q] Città del Vaticano, BAV, Vat. Barb. gr. 16 61

[Ψ] Città del Vaticano, BAV, Vat. Barb. gr. 260 62

[X] Città del Vaticano, BAV, Vat. Barb. gr. 267 65

[R] Città del Vaticano, BAV, Vat. Ross. 986 67
[T] Città del Vaticano, BAV, Vat. gr. 222 71
[Z] Città del Vaticano, BAV, Vat. gr. 1411 73
[Σ] El Escorial, Real Biblioteca, Σ.II.1 77
[Φ] El Escorial, Real Biblioteca, Φ.I.10 78
[Y] El Escorial, Real Biblioteca, Y.III.21 81
[Ω] El Escorial, Real Biblioteca, Ω.IV.23 83
[Δ] Leiden, Bibl. der Rijksuniversiteit, Vossianus gr. F. 51 . . 84
[L] London, British Library, Burney 124 86
[A] Milano, Biblioteca Ambrosiana, M 34 sup 88
[Π] Modena, Biblioteca Estense Universitaria, α.W.3.17 90
[M] München, Bayerische Staatsbibliothek, gr. 100 92
[N] München, Bayerische Staatsbibliothek, gr. 482 95
[D] Oxford, Bodleian Library, Auct. F. 3. 21 99
[B] Oxford, Bodleian Library, Barocci 111 100
[E] Oxford, Bodleian Library, Barocci 161 103
[F] Oxford, Bodleian Library, Barocci 169 105
[G] Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2381 . . . 107
[I] Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2385 111
[f] Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2405 113
[J] Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2406 115
[K] Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2495 . . . 117
[O] Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2925 . . . 119
[S] Paris, Bibliothèque nationale de France, suppl. gr. 541 . . 122
[C] Paris, Bibliothèque nationale de France, Coislin 158 125
[V] Venezia, Bibl. Nazionale Marciana, gr. Z. 333 127
[H] Wolfenbüttel, Herzog August Bibliothek, Gud. gr. 5 . . . 130
Láminas 132
5. LA TRANSMISIÓN MANUSCRITA 138
Lista de manuscritos del *Comentario* de Juan Pediásimo a los «*Cuerpos celestes*» de Cleomedes 138
Stemma codicum 139
5.1. ω: el arquetipo 140
5.2. La familia N: Constantinopla, Creta, Venecia y Francia 144

5.2.1. El manuscrito N 144
5.2.2. La descendencia de N y su filiación 147
5.3. La familia β: Constantinopla y Creta 163
5.3.1. El sub-arquetipo β 164
5.3.2. La descendencia de β y su filiación 165

EL *COMENTARIO* DE JUAN PEDIÁSIMO *A LOS «CUERPOS CELESTES» DE CLEOMEDES*: EDICIÓN CRÍTICA, TRADUCCIÓN Y NOTAS

Criterios de edición y traducción 183
Conspectus siglorum 185
TEXTO GRIEGO Y TRADUCCIÓN 186

APÉNDICES

APÉNDICE DE FIGURAS 305
BIBLIOGRAFÍA 313
ÍNDICE DE MANUSCRITOS 323
ÍNDICE DE PERSONAS 327
ÍNDICE DE AUTORES Y OBRAS 331
INDEX LOCORUM 343

Presentación

Este volumen presenta la primera edición crítica y traducción del comentario escolar de Juan Pediásimo al tratado astronómico *Caelestia* del filósofo estoico del siglo III d. C. Cleomedes, un trabajo que es el resultado de una tesis doctoral[1] dirigida por D.ª Inmaculada Pérez Martín (CCHS-CSIC) y D. Antonio Bravo García (UCM) en el marco de una beca-contrato de investigación JAE-pre (2010-2014), cofinanciada por el FSE, en el Centro de Ciencias y Humanas y Sociales de Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España.

La edición y traducción del *Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes* (en adelante *Comentario*), permite conocer de manera más detallada y específica la verdadera competencia y formación intelectual del estudioso bizantino Juan Pediásimo (*ca*. 1240-1310/14), que, como se podrá leer en páginas sucesivas, estuvo activo en Constantinopla y Tesalónica desarrollando una prolífica carrera intelectual dedicada al estudio, exégesis y enseñanza del legado científico griego antiguo, labor que se materializó en la realización de diferentes comentarios con fines didácticos. Sin embargo, si bien se han dedicado bastantes estudios a la carrera intelectual y a la producción de Pediásimo, el hecho de que algunas de sus obras permanezcan aún inéditas no permite conocer con todo rigor y profundidad la verdadera dimensión y competencia de su trabajo. Por este motivo, la presente edición y traducción de su *Co-*

[1] Este trabajo fue realizado con la financiación del proyecto de investigación «El autor bizantino» (MICINN, FFI2015-65118-C2-2-P) y el apoyo de una beca de investigación Jae-predoc del CCHS-CSIC (2010-2014).

mentario a Cleomedes constituye un nuevo testimonio para conocer mejor no solo su labor, sino también la recepción y tratamiento, por parte de un profesor y estudioso de los textos griegos, de una obra de carácter cosmológico y astronómico en Bizancio.

El *Comentario,* compuesto en el último cuarto del siglo XIII, se inserta dentro del contexto de recuperación cultural e intelectual conocido como Renacimiento paleólogo (1261-1453): una etapa de intensa actividad cultural, sobre todo artística y filológica, durante la cual se recuperó y transmitió la literatura y el saber griego antiguos tras los duros años de dominio latino en la Ciudad (1204-1261).[2]

Esta recuperación cultural juega un importante papel desde el punto de vista de la transmisión de los textos griegos, pues en este periodo los estudiosos bizantinos se afanaron en el comentario, la enseñanza, la copia y la edición de las obras griegas de la Antigüedad, estableciendo las bases de la filología y de la crítica textual modernas hasta el punto de que esa labor ha quedado reflejada en los aparatos críticos de las ediciones actuales. La producción y aportación intelectual de estos filólogos está íntimamente relacionada con la enseñanza y con la transmisión del saber griego antiguo (especialmente las materias del *quadrivium*) a los estudiantes bizantinos y, sobre todo, a los futuros funcionarios estatales y administrativos del Estado, pues las disciplinas del *quadrivium* eran fundamentales para su formación y el futuro desempeño de sus cargos. De hecho, el propio Pediásimo dio clases en la corte imperial en calidad de «cónsul de los filósofos».[3]

---

[2] Por motivos de espacio y para no cansar al lector, presentamos una introducción muy somera al contexto histórico y cultural en que fue escrito el *Comentario*, pero, para quien desee profundizar en esta etapa de la historia de Bizancio, citamos algunos estudios de referencia como el volumen de D. M. Nicol 1984, en el que el historiador analiza las vicisitudes políticas, sociales y eclesiásticas del Imperio bizantino (sobre todo para el primer siglo paleólogo v. pp. 39-141). Asimismo, el volumen de E. Fryde 2000, dedicado enteramente al Renacimiento paleólogo, o el de K. P. Matschke – F. Tinnefeld 2001, que incluye un capítulo acerca de la vida intelectual paleóloga (pp. 221-370), además de presentar una lista de estudiosos, muchos de los cuales jugaron un papel fundamental en la enseñanza y transmisión del legado antiguo (pp. 373-385).

[3] Para profundizar en la educación superior en la Bizancio paleóloga, resultan imprescindibles las monografías de C. N. Constantinides 1982 y S. Mergiali 1996.

El *Comentario* se ha transmitido en un total de 32 manuscritos que van desde el último cuarto del siglo XIV hasta mediados del siglo XVII. La mayoría de estos contiene la exégesis a Cleomedes además de otras obras de contenido astronómico y matemático (y a veces filosófico o poético) de importantes autores como Euclides, Herón, Ptolomeo, etc., y, naturalmente, del propio Cleomedes; un hecho que nos informa de que el *Comentario* de Pediásimo gozó de una buena reputación en Bizancio como texto con el que estudiar astronomía de posición. Sin embargo, la reputación de la obra fue más allá y, en tanto que fuente de autoridad y referencia con la que iniciarse en el estudio de Cleomedes y de la astronomía matemática, traspasó las murallas de Constantinopla, especialmente con el ocaso del Imperio bizantino, cuando muchas obras griegas penetraron en Europa gracias al auge cultural y el interés por el griego que supuso el Renacimiento. De este modo, el *Comentario* también fue copiado, leído e incluso traducido al latín por los humanistas y estudiosos europeos del Renacimiento y de los siglos sucesivos.

En efecto, el estudio codicológico y paleográfico de los 32 manuscritos del *Comentario* pone de manifiesto quiénes fueron los artífices de su transmisión (copistas y lectores) tanto en Bizancio como en Europa occidental: una transmisión que sigue un periplo por el Mediterráneo muy similar al que siguió la mayoría de los textos griegos entre los siglos XIV y XVII; es decir, un viaje que, ya desde los albores del Renacimiento, parte desde Bizancio para cruzar el Mediterráneo a través de Creta y arribar a Europa occidental, especialmente a Italia, Francia e Inglaterra.

ESTUDIO INTRODUCTORIO

I. EL AUTOR Y SU PRODUCCIÓN

1. Biografía de Juan Poto Pediásimo, «cónsul de los filósofos»

1.1. Juan Poto Pediásimo: semblanza de un profesor y erudito paleólogo

En el presente capítulo nos proponemos trazar la semblanza de Juan Pediásimo tomando como punto de partida las epístolas y la escasa documentación de archivo conservada, con la finalidad de establecer una cronología más o menos aproximada de su actividad intelectual en Constantinopla, Ocrida y Tesalónica, ciudades en las que Pediásimo vivió y desarrolló su carrera intelectual. En efecto, si bien es cierto que la documentación de la que disponemos es exigua, en ocasiones ambigua, y que algunos investigadores ya han estudiado algunos aspectos de su trabajo, un ulterior análisis de las fuentes y de las aportaciones más recientes en torno a su figura pueden permitirnos arrojar nueva luz acerca de la trayectoria intelectual de Pediásimo.[1]

Una de las preocupaciones de los emperadores bizantinos de la recién recuperada Constantinopla fue reactivar y potenciar la actividad intelectual a través del estudio del legado griego antiguo, después de años de abandono durante la dominación latina. Es en este

---

[1] Para Pediásimo, ver en primer lugar *PLP* nr. 22 235 y *ODB* III, p. 1615. La vida y obra de Pediásimo ya fue reconstruida por C. N. Constantinides 1982, pp. 117-125. También N. G. Wilson 1983, p. 242 y D. Bianconi 2005, pp. 60-72, si bien este último volumen de manera más general y en especial para su etapa en Tesalónica. Además, su mano fue identificada por I. Pérez Martín 2010, pp. 109-119.

contexto en el que, precisamente, se enmarca la actividad de Juan Pediásimo (*ca*. 1240 – 1310/14). Y es que en este proceso de restitución de la enseñanza y de revitalización de la vida intelectual constantinopolitana nuestro erudito jugó un importante papel como *ὕπατος τῶν φιλοσόφων* o «cónsul de los filósofos», un cargo que no fue exclusivo de Pediásimo en época paleóloga, si bien fue él, quizá, el más relevante de este periodo entre aquellos que lo ostentaron, como se infiere del hecho de que sus obras se hayan conservado en un elevado número de manuscritos.

Sabemos que Pediásimo, natural de Tesalónica, se trasladó a Constantinopla para cursar sus estudios superiores en la Capital. De hecho, el primer testimonio fidedigno que conocemos acerca de nuestro erudito refiere este periodo de su vida como estudiante en Constantinopla: se trata de una carta que le dirige Jorge de Chipre[2] cuando Pediásimo vivía en Ocrida (*ca*. 1283), donde desempeñó el cargo de *chartophylax* del arzobispado.[3] En esta carta, respuesta a otra hoy perdida que Pediásimo habría enviado al chipriota, podemos leer que este y Pediásimo fueron compañeros de clase en Constantinopla, donde estudiaron con el mismo profesor, Jorge Acropolita,[4] aunque Pediásimo también habría recibido clases de otro maestro que Costas N. Constantinides ha identificado con Manuel Holobolo.[5]

---

[2] Para Jorge de Chipre, v. *PLP* nr. 4590; C. N. Constantinides 1982, pp. 35-38 y N. G. Wilson 1983, pp. 223-224. A través de la vida de Jorge de Chipre, S. Mergiali 1997, pp. 17-25, hace un retrato de la formación intelectual de un joven bizantino desde sus comienzos hasta el estadio más avanzado de su formación. También para su labor de enseñanza y transmisión del legado griego, v. I. Pérez Martín 1996.

[3] «Γεώργιος ὁ Κύπριος τῷ Πεδιασίμῳ χαρτοφύλακι Ἀχριδῶν» (Jorge de Chipre a Pediásimo, *chartophylax* de Ocrida): v. M. Treu (ed.) 1899, pp. 48-49. Sobre la estancia de Pediásimo en Ocrida, v. *infra* pp. 24-25. (La traducción de todas las citas y pasajes en griego, salvo que se indique lo contrario, son de la autora.)

[4] *PLP* nr. 518. Jorge Acropolita ya había enseñado en la corte de Nicea, pero, tras la recuperación de la Capital, como otros tantos aristócratas que se habían marchado, decidió regresar a Constantinopla. Sobre su enseñanza, v. C. N. Constantinides 1982, pp. 31-35.

[5] Sobre el testimonio de Jorge de Chipre, v. M. Treu (ed.) 1899, p. 49: *διδασκάλων ἀκηκοότες ἐσμέν, ἐγὼ μὲν ἑνός, σὺ δὲ καὶ τοῦδε, καὶ ἑτέρου πρὸς τῷδε* (seguimos las clases de varios profesores, yo solo de uno, pero tú de este y de otro más, además de este). Para Manuel Holobolo, v. en primer lugar *PLP* nr. 21 047; C. N. Constantinides 1990, pp. 50-65 y Mergiali 1991, pp. 30-31. Para la identificación de este profesor con Manuel Holobolo, v. C. N. Constantinides 1982, p. 118.

Tras completar sus estudios en Constantinopla, que debió de cursar de manera brillante, en 1274 tuvo la fortuna de ser nombrado «cónsul de los filósofos» por el emperador Miguel VIII Paleólogo.[6] En efecto, como hemos mencionado, el cargo de *hypatos ton philosophon* no fue exclusivo de Pediásimo. Las primeras noticias que conocemos acerca de este título se remontan a mediados del siglo XI, cuando, en el año 1047, Miguel Pselo fue nombrado *ὕπατος τῶν φιλοσόφων* por el emperador Constantino IX Monómaco para enseñar a las élites imperiales del momento.[7] Este cargo, orientado a la enseñanza de la filosofía, tuvo una existencia más o menos esporádica hasta época paleóloga. De hecho, sabemos de otros *hypatoi* entre los siglos XIII y XIV, pero la escasez de noticias acerca de estos y el que, en muchos casos, no conservemos su obra, no nos permiten definir con claridad las funciones reales del cargo en el periodo que nos ocupa. Atendiendo al caso de Pediásimo, que demostró ser un erudito polifacético y de amplios intereses, como tendremos ocasión de exponer más adelante, podría pensarse que el cargo era ostentado por un hombre de sólida formación y alta competencia intelectual. El propio Pediásimo nos proporciona algunas noticias relacionadas con su trabajo, pero estas solo nos informan de que a menudo frecuentaba reuniones en el palacio imperial, lo que tampoco nos ayuda a dilucidar sus funciones reales.[8] Pese a la escasez de testimonios en torno al cargo y sobre sus funciones reales, el

---

[6] El nombramiento de Pediásimo como *ὕπατος τῶν φιλοσόφων* seguramente es consecuencia de la marcha en ese mismo año de su maestro, Jorge Acropolita, a Occidente para participar en el Concilio de Lyon (1274), que tenía como eje central debatir el conflicto de la Unión de las Iglesias. A este respecto, v. C. N. Constantinides 1993, pp. 86-93 e I. Pérez Martín 1995, pp. 413-414.

[7] En su escuela, subvencionada por el Estado bizantino, el *ὕπατος τῶν φιλοσόφων* Miguel Pselo debió de enseñar no solo filosofía, sino también retórica y derecho. Si bien no contamos con muchas noticias acerca de la naturaleza de esta escuela, puede resultar útil a este respecto el artículo de W. Wolska-Conus 1976, pp. 223-243. Para una definición y una historia general del cargo de *ὕπατος τῶν φιλοσόφων* en Bizancio, v. *ODB* II, p. 964.

[8] C. N. Constantinides 1982, pp. 123-124. Así escribe Pediásimo en una carta dirigida a su amigo tesalonicense Fobenos: *ἀλλ' ἐμοὶ μὲν ἄσχολος τοῦτ' ἐκεῖνο ἡ εἰς τὰ βασίλεια προσεδρεία καὶ φροντὶς ἄλλοτ' ἄλλη, δι' ἣν ἀμελοῦμεν καὶ τοῦ καθήκοντος* (pues todo eso me mantiene muy ocupado: la asistencia frecuente al palacio imperial y la reflexión unas veces en unas cosas y otras, en otras; motivo por el cual descuido mi deber inmediato): v. M. Treu (ed.) 1899, p. 48, ll. 5-6.

hecho de que nuestro erudito continuara empleando la dignidad de *hypatos* para autodenominarse en las etapas posteriores de su vida (en Ocrida, Tesalónica y Constantinopla), incluso desempeñando otros cargos, nos induce a pensar que la función de *hypatos* hubiese derivado en un título honorífico otorgado por el emperador a eruditos de sólida formación en filosofía y en las materias del *quadrivium*, como, de hecho, también testimonia la amplia y variada obra de Pediásimo.[9]

Tras esta digresión acerca del título de *hypatos*, volvamos ahora a la carta que Jorge de Chipre dirige a Pediásimo. Como puede leerse en el título de la carta («Γεώργιος ὁ Κύπριος τῷ Πεδιασίμῳ χαρτοφύλακι Ἀχριδῶν»), en aquel momento nuestro *hypatos* se hallaba en Ocrida, donde ejerció como *chartophylax*[10] de su arzobispado (*χαρτοφύλαξ τῆς πρώτης Ἰουστινιανῆς καὶ πάσης Βουλγαρίας*) y, plausiblemente, dio clases.[11] De dicha carta, que puede datarse *ca.* 1283, se infiere que Pediásimo había llegado al reino de Bulgaria unos años antes para desempeñar este cargo; un hecho que C. N. Constantinides ha interpretado como un castigo o un alejamiento de la corte constantinopolitana, quizá consecuencia de las polémicas religiosas y del ambiente de tensión generado por la política unionista llevada a cabo por

---

[9] C. N. Constantinides 1982, p. 122, cree que Pediásimo pudo haber ostentado el cargo de *hypatos* durante pocos años, hasta su nombramiento como *chartophylax* de la diócesis de Ocrida (esto es, en los años 80 del siglo XIII). El investigador argumenta que otros profesores anteriores, especialmente los del siglo XII, abandonaron sus cargos en Constantinopla para convertirse en obispos en las provincias, y que, por tanto, podría haber ocurrido igual con Pediásimo. Agradezco a Inmaculada Pérez Martín la información proporcionada.

[10] Sobre la historia del cargo de *chartophylax* y su función, v. *ODB* I, pp. 415-416 y J. Darrouzès 1970, pp. 334-353 y 508-525. Entre las funciones del *chartophylax*, se hallaba la concesión de los permisos de matrimonio, denominados «bulas de matrimonio»; una función de carácter jurídico que también se refleja en su producción literaria a propósito del tratado *De matrimonio*: v. A. Schminck (ed.) 1976, pp. 140-157 (v. *infra* pp. 33-34).

[11] En la carta, Jorge de Chipre habla de un joven estudiante, Ducópulo, que, tras estudiar con Pediásimo en Ocrida, llegó a Constantinopla para profundizar en su formación con Jorge de Chipre: v. M. Treu (ed.) 1899, p. 48, ll. 25-30. Es posible, por tanto, que Pediásimo hubiera enseñado en Ocrida, pero no sabemos en qué condiciones lo hizo, es decir, si enseñaba de manera privada o si recibía algún tipo de salario por parte del arzobispado.

Miguel VIII.[12] Sin embargo, este alejamiento de la corte quizá pueda interpretarse como un «exilio voluntario», dada la importancia del cargo que ocupó en la diócesis de Ocrida y el papel de la ciudad como refugio de antiunionistas.[13] También quizá en este periodo, o unos años antes, nuestro *hypatos* se hubiese ordenado diácono, dignidad sin la cual no habría podido desempeñar el cargo de *chartophylax* en Ocrida. Se trata de un dato que no nos es posible confirmar, pues no contamos con testimonios acerca de su ordenación.

La siguiente noticia documental sobre Pediásimo nos sitúa de nuevo en Tesalónica, ciudad a la que, después de los años de Constantinopla y de Ocrida, nuestro *hypatos* habría regresado. A este respecto, Alexander Turyn propuso identificar con Pediásimo a un personaje llamado Juan Poto que firma como *megas sakellarios* del arzobispado de Tesalónica un documento fechado en enero de 1295.[14] En efecto, esta identificación ha llevado a pensar a los in-

---

[12] En efecto, C. N. Constantinides 1982, p. 125, sugiere que este tipo de nombramiento, en el caso de un hombre de elevada formación, era equivalente al exilio; con todo, el investigador se muestra prudente ante la falta de pruebas sobre las que sustentar esta hipótesis.

[13] Si bien es cierto que la cronología histórica de la Unión de las Iglesias (1274) favorece la hipótesis de la marcha voluntaria de Pediásimo de Constantinopla, la falta de evidencias escritas no nos permite conocer si nuestro erudito se estableció en Ocrida precisamente porque profesara ideas antiunionistas. La política de Miguel VIII, que causó estragos en la intelectualidad bizantina (recordemos a este respecto, los estudios de C. N. Constantinides 1993, pp. 86-93 e I. Pérez Martín 1995, pp. 411-422), provocó la huida de intelectuales y miembros influyentes de la corte de Constantinopla, que se refugiaron en los estados de Tesalia, Trebisonda y Epiro. Al acoger con los brazos abiertos a estos refugiados, dichos estados también se legitimaban ante Constantinopla como auténticos defensores de la ortodoxia. Para el papel del despotado del Epiro en este periodo, v. D. M. Nicol 1984, pp. 9-33.

[14] V. A. Turyn 1972, p. 77. Se trata de un acta conservado en el monasterio de Iviron: I. Iberites (ed.) 1918, pp. 252-257, edición parcial corregida por F. Dölger (ed.) 1948: Dölger nr. 59/60, p. 166 (lám. 59b) edita un τοῦ μεγάλου σακελλαρίου κυροῦ Ἰωάννου τοῦ Πόθου que llevó a Turyn a pensar que se tratara del propio Pediásimo, apoyándose también en algunos de los participantes en la firma del documento, como Jorge Fobenos, Demetrio Beasco y Pedro Tzisco, amigos del erudito —como, en efecto, refleja su relación epistolar—, que ocupaban puestos eclesiásticos en la metrópolis de Tesalónica: v. M. Treu (ed.) 1899, pp. 44-48. De hecho, a partir de este documento y de la identificación propuesta por Turyn, el *PLP* dedicó una entrada independiente al personaje Juan Poto: v. *PLP* nr. 23 446.

vestigadores que se han ocupado de Pediásimo que este ya habría regresado a Tesalónica hacia esa fecha; sin embargo, nuestra verificación de las fuentes ha confirmado que la cronología propuesta por Turyn resulta dudosa, por lo que no se puede afirmar que Pediásimo se hubiese encontrado en su ciudad natal, Tesalónica, en torno a 1295.[15] Por su parte, Constantinides alude a un segundo documento consistente en el testamento del arzobispo de Tesalónica, Teodoro Cerameus (con fecha de 12 de abril de 1284) en el que aparece la firma de un tal Juan Poto, *megas sakellarios* de la metrópolis de Tesalónica, que el investigador identificó con Juan Pediásimo.[16] Si se acepta esta hipótesis, estaríamos en condiciones de afirmar que, en efecto, hacia 1284, Pediásimo ya estaba en la ciudad que lo vio nacer, donde habría ejercido la función administrativa de *megas sakellarios* de su arzobispado.[17] No es inverosímil que Pediásimo hubiese decidido volver a su Tesalónica natal, que se había convertido en un importantísimo centro cultural y político, en la que, entre los siglos XIII y XIV, muchos miembros de la clase dirigente constantinopolitana desempeñaron cargos de gran impor-

---

[15] La nueva edición de las actas de Iviron [v. J. Lefort et al. (ed.), 1994 (nr. 67, p. 130, láms. XXIII-XXIV], que utiliza sus propias fuentes fotográficas y solo tiene en cuenta la edición de Dölger para completar posibles lagunas y consignar en el aparato las lecturas divergentes con respecto a la de aquel, no edita el τοῦ μεγάλου σακελλαρίου κυροῦ Ἰωάννου τοῦ Πόθου presente en Dölger, por lo que la identificación realizada por Turyn (v. *supra* n. 14) no puede tomarse como referencia a la hora de establecer la cronología de Pediásimo en Tesalónica.

[16] C. N. Constantinides 1982, p. 120. El testamento de Teodoro Cerameo se conserva en copia en el archivo del monasterio de Lavra: v. P. Lemerle et al. (ed.) 1977. En este, la firma aparece como sigue (pp. 30, 32, láms. XC-XCI): *μ(ητ)ροπό(λεως) Θεσσαλονίκης Ἰω(άνν)(ης) διάκονο(ς) ὁ Πόθο(ς) τῷ διαθηκῷ ἐγγράφω παρὼν καὶ μαρτυρ(ῶν) ὑπ(έγραψα). Ὁ σακελλάρ(ι)ο(ς) τ(ῆς) ἁγιωτ(ά)τ(ης) μ(ητ)ροπόλ(εως) Θεσσαλ(ο)ν(ίκ)(ης)*. Frente al testimonio de Turyn, este documento empleado por primera vez por Constantinides para reconstruir la biografía de Pediásimo permitiría establecer una cronología más certera acerca de la presencia de nuestro erudito en Tesalónica. A partir de esta rúbrica, D. Bianconi 2005, p. 68, quiso identificar la escritura de Pediásimo sobre la base paleográfica del título consignado en su *Geometria*, contenida en el Vat. gr. 1891 (f. 80). Sin embargo, como ya argumentara I. Pérez Martín 2010, p. 112, el hecho de que el testamento no sea original hace que esta identificación carezca de base.

[17] Sobre la función e historia del oficio de *megas sakellarios*, v. *ODB* III, pp. 1828-1829 y J. Darrouzès 1977, pp. 310-314, 551, 556, 558 y 561.

tancia y donde la erudición y la filología florecieron de manera muy notable.[18]

De esta manera, queda definida la línea cronológica de la vida y actividad intelectual de Juan Pediásimo, en la que, como hemos visto, pueden distinguirse tres momentos de especial relevancia en su carrera:

- *Hypatos ton philosophon* en Constantinopla (a. 1274).
- *Chartophylax* del arzobispado de Ocrida (*ca.* 1283).
- *Megas sakellarios* de la metrópolis de Tesalónica (a. 1284).

Sobre la fecha de su muerte, no tenemos noticias fidedignas. Si atendemos a una carta de Constantino Acropolita (hijo de Jorge Acropolita, el que fuera maestro de Pediásimo), en la que refiere la muerte de un *hypatos* que guarda algunas similitudes biográficas con Pediásimo, aunque cuyo nombre no se especifica, nuestro erudito habría muerto en Tesalónica: de hecho, en esta carta Acropolita habla de un *hypatos* que había crecido en Tesalónica y había llegado a Constantinopla para estudiar con Holobolo y con Jorge Acropolita, y había muerto en su ciudad natal tras haber enseñado durante algunos años en ella. Así pues, de acuerdo con la datación de esta epístola, se derivaría que Pediásimo habría pasado los últimos años de su vida enseñando en Tesalónica, donde habría muerto entre los años 1310/14.[19]

---

[18] Una interesante panorama acerca de las vicisitudes políticas y culturales que vivió Tesalónica desde que fuera reconquistada por los bizantinos de Nicea (1246) hasta la conquista otomana lo ofrece J. W. Barker 2003, pp. 5-33. Sobre la actividad cultural y la vida intelectual de la ciudad en época paleóloga, v. la monografía dedicada a esta temática por D. Bianconi 2005 (con amplia bibliografía al respecto).

[19] Para esta carta, v. M. Treu (ed.) 1899, p. 30, ll. 12-16. Reza así el testimonio de Constantino Acropolita sobre el *hypatos* mencionado en la epístola: *Θεσσαλονικεῖς […] ἐφ' οἷς ὁ μέγας οὗτος ἐτράφη καὶ παρ' οἷς τὰ τῆς παιδεύσεως ἐπεδείξατο, ἃ μετανάστης ἐμυήθη γενομένος τοῖς περιᾳδομένοις τῶν ἐφ' ἡμῶν σοφοῖς συγγενόμενος Ὁλοβόλῳ τῷ πάνυ, τῷ ἐμῷ τε πατρὶ […]* (entre los cuales este gran hombre creció y entre los que exhibió los conocimientos que había aprendido, en los que se había iniciado siendo un emigrante, conviviendo con los archiconocidos sabios de nuestra época, el gran Holobolo y mi padre.). De hecho, esta epístola es la que permite a C. N. Constantinides identificar al profesor mencionado por Jorge de Chipre en su carta a Pediásimo con Manuel Holobolo (v. n. 5).

Sin embargo, frente a este testimonio, ahora sabemos que Pediásimo pudo haber regresado a Constantinopla en los años finales de su vida. Así lo testimonia el Vat. gr. 191, un manuscrito que contiene anotaciones autógrafas de Pediásimo, como ha puesto de manifiesto recientemente Inmaculada Pérez Martín.[20] Esta identificación no está exenta de importancia, pues no solo nos permite situar en el panorama paleográfico de las escrituras griegas una mano hasta hace poco considerada anónima, sino también conocer con más exactitud en qué consistió su actividad exegética y filológica en general. Y es que el interés de Pediásimo, a tenor de sus intervenciones en las obras contenidas en los manuscritos donde ha sido identificada su mano, se conjuga a la perfección con su producción científica, aspectos en los

[20] El Vat. gr. 191 es un códice misceláneo que responde a toda una operación cultural cuyo resultado es la reunión y organización de diferentes obras matemáticas y científicas en cuya copia participaron numerosos escribas, entre los que destacamos uno en particular, artífice de correcciones, anotaciones marginales, títulos, etc.: aquel que A. Turyn 1964, pp. 89-97, denominó escriba Anón. R(evisor). Esta mano ha sido localizada en otros manuscritos, como en el Par. gr. 1971 (identificada por Brigitte Mondrain): un manuscrito que contiene el *Organon* de Aristóteles que el Anón. R anotó, sobre todo, en dos pasajes de los *Analytica Priora*: v. B. Mondrain 2000, pp. 19 y 22. Esta misma mano también fue identificada en el Vat. gr. 184 por D. Bianconi 2004, p. 331, y donde el Anón. R se interesa por anotar el comentario de Papo a la *Syntaxis* de Ptolomeo. Además de la identificación del Anón. R aportada por Bianconi, su artículo resulta de gran interés por sus nuevas aportaciones acerca de la génesis y gestación del Vat. gr. 191. I. Pérez Martín 2010, pp. 109-119, ha identificado esta mano también en el Laur. Plut. 28.2, donde nuestro comentarista se interesa por los *Elementa* y los *Data* de Euclides. Las diferentes intervenciones exegéticas de este Anon. R en los manuscritos anteriores aparecen introducidas por las menciones τοῦ ὑπάτου Ἰωάννου, τοῦ ὑπάτου, πόθου, lo que condujo a Pérez Martín a barajar la hipótesis de que el Anón. R se tratase del propio Pediásimo; hipótesis que, en efecto, la investigadora refrenda desde el punto de vista textual: algunos de los comentarios que este Anón. R consigna en el Laur. Plut. 28.2 a los *Elementa* de Euclides (f. 127v y f. 157) encuentran su correspondiente en la *Geometria* de Pediásimo; por tanto, atendiendo a esta identificación, el Anón. R, que comenta estos manuscritos y, además, sistematiza el Vat. gr. 191, no sería otro que Juan Pediásimo. Sin embargo, recientemente E. De Biase 2016, pp. 349-363, ha propuesto que el Anón. R podría ser Manuel Brienio y que, por tanto, la identificación de Pérez Martín carecería de fundamento, dado que, según el investigador, la información biográfica de Pediásimo sería incompatible con la cronología del Vat. gr. 191. De Biase, que soslaya cualquier criterio paleográfico, se apoya en otros criterios, entre ellos de naturaleza estemática, para vincular el Vat. gr. 191 con Manuel Brienio y su supuesto círculo de eruditos. Sin embargo, su vinculación se revela inconsistente, pues la evidencia paleográfica demuestra que la mano del Anón. R no es la de Manuel Brienio, cuya escritura fue identificada por Pérez Martín (I. Martín-F. Acerbi 2015, pp. 103-145) en el Laur. Plut. 28.2 (donde Brienio consigna escolios a la *Syntaxis* de Ptolomeo introducidos por la indicación Βρυεννίου/Βριεννίου, ff. 32, 33, 34-35, 37v-38r) y en su antígrafo, el Par. gr. 2390 (donde los escolios aparecen introducidos en este caso por ἐμόν, ff. 24v, 25v-27v, 30).

que nos detendremos en páginas sucesivas. Como ha puesto de manifiesto Pérez Martín, nuestro erudito anotó y sistematizó el Vat. gr. 191 en la capital hasta, al menos, 1303: un dato derivado de las anotaciones cronológicas consignadas por Pediásimo en el manuscrito. En efecto, en el f. 319v el *hypatos* consigna una extensa nota acerca del terremoto que sacudió Constantinopla en el año 1296, mientras que en el f. 1 añade una nota, con fecha 1302/1303, en la que explica cómo hacer el cómputo de la era del reinado de Alejandro Magno.[21] Así pues, si se admite que la mano artífice de estas notas es, en efecto, Pediásimo, habría que datar su regreso a Constantinopla entre los años 1296 y 1302/1303; una cronología que, de nuevo, se conjuga a la perfección con los eventos históricos del momento: no es inverosímil, por tanto, que tras la ascensión al trono de Andrónico II (1282), nuestro *hypatos* hubiese regresado a Constantinopla atraído por la labor de mecenazgo y apoyo intelectual promovida por el nuevo emperador.

Las obras de Pediásimo suelen presentarse introducidas por un título grandilocuente que menciona su cargo de *ὕπατος τῶν φιλοσόφων*, acompañado, en la mayoría de las ocasiones, por el de *chartophylax* de Ocrida (*χαρτοφύλαξ τῆς πρώτης Ἰουστινιάνης καὶ πάσης Βουλγαρίας*),[22] lo que testimonia que Pediásimo pudo haber compuesto la mayor parte de sus obras desde la época de Ocrida en adelante, es decir, a partir los años ochenta del siglo xiii.[23] Sin duda, es

---

[21] Para la transcripción de estas notas, v. A. Turyn 1964, p. 91-92 y lám. 54, y p. 94, lám. 179c respectivamente.

[22] Este apelativo empleado por Pediásimo para autodenominarse en su cargo como *chartophylax* en Ocrida responde al título que ostentaba esta ciudad a partir de 1157. Mediante dicho título se identificaba a Ocrida con la ciudad de Justiniana Prima (fundada por Justiniano I en el año 535), lo que le permitía gozar del mismo privilegio canónico que Justiniana Prima: v. G. Prinzing 2004, p. 169.

[23] Nos hacemos eco en este punto del artículo de M. L. Agati 1985, p. 88, n. 3 y 4, en el que la investigadora italiana ofrece una serie de testimonios manuscritos con las obras de Pediásimo cuyas *inscriptiones* presentan, unas veces, solo el título de *ὕπατος τῶν φιλοσόφων* y, otras, sólo el de *χαρτοφύλαξ*. Hemos de señalar que el cargo de *χαρτοφύλαξ* aparece acompañado en ocasiones por el nombre Πόθος de la siguiente manera: *τοῦ Βουλγαρίας χαρτοφυλάκου πόθος (sic)*, *τοῦ Βουλγαρίας χαρτοφύλακος πόθου*, títulos con los que ha firmado el comentario al *Scutum* de Hesíodo del Marc. gr. 202, el opúsculo *De duodecim Herculis laboribus* contenido en el Marc. gr. 514 y el poema *De utroque genere foeminarum* del Neap. Branc. IV A 05 (Mioni 121), de lo que se desprende que Pediásimo en ocasiones también empleó su apellido Πόθος en lugar de Pediásimo, como, de hecho, aparece en el testamento de Teodoro Cerameo.

cuanto menos significativo que ninguna obra de Pediásimo presente el cargo de *megas sakellarios* de Tesalónica, de lo que se puede inferir bien que el Ἰωάννης διάκονος ὁ Πόθος identificado por C. N. Constantinides no sea realmente Pediásimo; o, si se admite esta identificación, Pediásimo no hubiese escrito o no se haya conservado ninguna obra de su periodo como *megas sakellarios* (suponiendo que utilizara este cargo en el título de alguna obra eventualmente escrita en esta época). Sea como fuere, la convivencia de los títulos *hypatos* y *chartophylax* en sus obras revela que Pediásimo aún pudo mantener su título de *ὕπατος τῶν φιλοσόφων* en Ocrida y, prácticamente, hasta pocos años antes de su muerte, pues el siguiente *hypatos* del que tenemos noticias es Nicetas Cipriano, de quien sabemos que hacia 1300 fue nombrado *hypatos* y desempeñó, además, el cargo de *chartophylax* de Santa Sofía.[24]

1.2. La producción literaria de Pediásimo

Como hemos podido anticipar en las páginas anteriores, Juan Pediásimo fue un erudito de amplios intereses, como, en efecto, testimonia la variedad temática de su obra conservada. Además, el elevado número de copias manuscritas que nos ha llegado manifiesta, a su vez, el interés que despertó su producción, no solo entre sus contemporáneos, sino también entre los humanistas europeos hasta el siglo XVII. Y es que la claridad y el carácter didáctico de sus exposiciones, sin duda, favorecieron la difusión y popularidad de su obra entre estudiantes y humanistas.

Como veremos a continuación, sus intereses responden a una enseñanza de carácter general, centrada, principalmente, en la lógica, la geometría, la astronomía y la filosofía, aunque la composición de algunos poemas morales y de un tratado de carácter jurídico revela que sus intereses y su producción fueron más allá de la enseñanza escolar. Sin embargo, esta amplia variedad de intereses y el didacticismo, naturalmente, no siempre son sinónimos de competencia y originalidad. Hemos de mencionar que, si bien la mayor parte de su obra ha sido

[24] Sobre Nicetas Cipriano, v. *PLP* nr. 13 944 y, de una manera más detallada, C. N. Constantinides 1982, pp. 128-130.

editada, el que algunos de sus comentarios permanezcan aún inéditos, así como la necesidad de una nueva edición más exhaustiva de algunas de sus obras, no nos permiten elaborar un cuadro completo acerca de la auténtica aportación de Pediásimo a la erudición paleóloga y, más específicamente, al campo de las matemáticas y de las ciencias: una barrera a la que pretendemos hacer frente arrojando nueva luz mediante la edición crítica presentada en este volumen.

Por lo que respecta a las materias del *quadrivium*, la producción literaria de Pediásimo fue amplia en este campo y se caracteriza por un marcado carácter didáctico. En este sentido, compuso una introducción musical a la **armonía** y a los intervalos musicales cuyo título griego reza *Ἐπιστασίαι μερικαὶ εἴς τινα τῆς ἀριθμητικῆς σαφενείας δεόμενα*.[25] También en el campo de las matemáticas, y más concretamente en el de la geometría, nuestro erudito escribió una obra, conocida como *Geometria*, que no es más que una paráfrasis a la *Geodaesia* de Herón de Alejandría, cuyo título reza así: *Σύνοψις περὶ μετρήσεως καὶ μερισμοῦ γῆς*.[26] Plausiblemente, la composición de esta obra debió de tener como finalidad la enseñanza de la geodesia o medición de tierras a los futuros funcionarios de la corte constantinopolitana.[27] También en el campo de la geometría, nuestro *hypatos* estudió, naturalmente, a Euclides, al que dedicó un comentario (aún inédito); un autor fundamental para la composición de sus **escolios astronómicos** a los *Caelestia* de Cleomedes que, como podremos ver en sucesivos capítulos, tenían una clara finalidad didáctica.[28]

Tradicionalmente se ha pensado que Pediásimo pudo haber estado interesado en la medicina como *a priori* se puede inferir de la

---

[25] Existe una edición de este tratado con su correspondiente traducción francesa: J. H. Vincent 1847, pp. 290-315.

[26] G. Friedlein (ed.) 1866.

[27] E. Schilbach 1970, p. 8 y p. 244, valora de manera negativa la geometría de Pediásimo, que califica de elemental y, sobre todo, de ignorar e interpretar de manera errónea algunas leyes básicas de la disciplina.

[28] V. cap. II.3 para la introducción al texto. Para la edición de los *Caelestia* de Cleomedes, v. R. Todd (ed.) 1990 y su traducción inglesa, v. A. Bowen – R. Todd 2004. Con anterioridad, R. Goulet 1980 ya había dedicado un volumen al examen crítico de la tradición manuscrita del texto de Cleomedes, en la que incluyó una traducción francesa y un comentario.

composición del tratado *De partu septemmestri*, bajo cuyo capcioso título (en griego *Περὶ ἑπταμήνων καὶ ἐννεαμήνων*) parece esconderse un tratado científico-médico, cuando, como ya indicara su editor, no se trata sino de un juego aritmológico de índole pitagórica;[29] el mismo juego aritmológico que, de hecho, subyace a su opúsculo *De IX musis* (*Περὶ θ′ μουσῶν*).

Pero Pediásimo, como sus contemporáneos, no podía soslayar el estudio de la filosofía y, más específicamente, la de Aristóteles, cuya filosofía seguramente habría aprendido de la mano de Jorge Acropolita, pero, sin duda alguna, a través de Manuel Holobolo. Además de comentar el *Organon* aritotélico (aún inédito), compuso un comentario a los *Analytica*, como hiciera su maestro Holobolo; de lo que puede inferirse que nuestro erudito hubiese escrito dichos escolios, plausiblemente, en su primera etapa constantinopolitana como *hypatos*.[30] Este comentario a los *Analytica*, transmitido a modo de escolios marginales, presenta un serio problema de transmisión, dado que solo en algunos casos los escolios indican la paternidad de los mismos; se torna, por tanto, sumamente difícil no solo editar el verdadero comentario de Pediásimo, sino también, y sobre todo, conocer su auténtica aportación. Como ya indicara Vittorio de Falco,[31] los escolios de autoría de Pediásimo y los anónimos (que su editor también considera producto del cálamo de Pediásimo) no se caracterizan por su originalidad, pues nuestro *hypatos* no habría hecho más que reelaborar el comentario de Juan Filópono.[32]

---

[29] F. Cumont (ed.) 1923. En la introducción su editor analiza exhaustivamente las fuentes del opúsculo de Pediásimo que, en efecto, en última instancia, hunde sus raíces en la aritmología pitagórica: se trata, como concluye su editor, de un resumen tardío de doctrinas que se remontan a los neopitagóricos de época alejandrina. Este opúsculo también fue editado por V. de Falco (ed.) 1923, junto con el tratado *De IX musis* (*ibid*. pp. 14-16). Sobre la interpretación del tratado *De IX musis*, v. F. Cumont (ed.) 1923, p. 13, n. 2 y también V. de Falco 1923, pp. 47-50.

[30] Para los escolios de Manuel Holobolo a los *Analytica Priora* de Aristóteles, v. M. Treu 1896, pp. 552-553.

[31] V. de Falco (ed.) 1926 y 1928, pp. 251-269.

[32] A este respecto, resultan de gran interés las reseñas elaboradas por K. Prechter 1927, pp. 105-113 y por J. L Stocks 1927, p. 199 a V. de Falco (ed.) 1926. Por otro lado, entre los escolios a los *Analytica Priora*, se halla un amplio escolio dedicado al denominado problema «délico» o de la duplicación del cubo [V. De Falco (ed.) 1926, 75b13-14] que, en ciertos manuscritos, se ha transmitido de manera independiente. Sobre este escolio, v. el estudio de V. de Falco 1925, pp. 41-56.

Aparte de las materias del *quadrivium*, la **poesía griega** también fue objeto de estudio y de comentario para nuestro erudito. Al igual que en el caso de Aristóteles, tanto Holobolo como Pediásimo redactaron sendos comentarios a la *Syringa* de Teócrito,[33] cuyo análisis textual revela que Pediásimo se basó en el comentario de su maestro, por lo que es plausible que el *hypatos* escribiera también este comentario en su primera etapa constantinopolitana (incluso como estudiante de Holobolo);[34] la misma etapa en la que, probablemente, se ocupó de la exégesis del *Scutum* de Hesíodo[35] y dedicó un breve opúsculo al *De duodecim Herculis laboribus,* claramente inspirado en la *Bibliotheca* de Apolodoro.[36]

En el campo de la **retórica**, Pediásimo escribió un poema doble de carácter moral dedicado a la mujer, titulado *De utroque genere foeminarum* (en griego, *Περὶ γυναικὸς κακῆς* y *Περὶ γυναικὸς ἀγαθῆς*)[37] que, como ya ha indicado su editora, no es más que un juego retórico y literario de carácter escolar, en el que se comparan y se enfrentan, de manera paralela y con una estructura similar, las virtudes y defectos de la mujer virtuosa con la malvada.

Fuera del terreno didáctico y escolar, Pediásimo también nos ha legado el breve **tratado jurídico** acerca del matrimonio titulado *De matrimonio* (*Περὶ γαμῶν*)[38] que debió de escribir en su etapa como *chartophylax* de Ocrida, donde, quizá, como ha indicado C. Constantinides, debió de tener acceso a las decisiones sinodales y a los tra-

---

[33] Para el comentario de Holobolo y Pediásimo a la *Syringa*, v. F. Dübner (ed.) 1849, pp. 110-111 (para Holobolo) y pp. 111-113 (para Pediásimo). El comentario de Holobolo ha sido reeditado por S. Strodel 2002, pp. 139-144.

[34] Extraemos esta conclusión del análisis que realizamos de ambos textos en la comunicación presentada en las XVI Jornadas de Bizancio (Alcalá de Henares 2013).

[35] Th. Gaisford (ed.) 1823, pp. 609-654.

[36] R. Wagner (ed.) 1894 y, más recientemente, K. Levrie (ed.) 2018.

[37] M. L. Agati (ed.) 1985, pp. 86-106. Más tarde, F. de Nicola dedicó un artículo a la tradición manuscrita del poema teniendo en cuenta nuevos testimonios manuscritos no empleados por M. L. Agati. A este respecto, v. F. de Nicola 2001, pp. 95-108. M. L. Agati 1986, pp. 152-162 atribuye a Pediásimo un comentario al poema, contenido solo en el Vat. gr. 2226, que, en opinión de la investigadora italiana, se trataría, de acuerdo con su estructura y contenido, de una breve exégesis del poema.

[38] A. Schmink (ed.) 1976, pp. 126-174. Sobre la función de *chartophylax* y su relación con la composición de este tratado, v. p. 48, n. 20.

bajos de Demetrio Comateno, que fue arzobispo y también *chartophylax* de Ocrida unos años antes.[39]

Por otro lado, la tradición manuscrita atribuye a Pediásimo obras que nunca llegó a escribir, como así ocurre con el breve tratado *De septem planetis* (*Εἰς τὸ πρῶτον σχῆμα τὸ εἰς τοὺς ἀστέρας τοὺς ἑπτά, τοὺς πλάνητας ὠνομασμένους*), que, en realidad, son dos extractos del historiador romano Dión Casio (*Hist. Rom*. 37.18-19 y 43.26)[40] en el epítome de Jifilino que, como veremos en el cap. II. 4 y 5, en un elevado número de manuscritos y bajo la atribución de Pediásimo,[41] sigue a modo de apéndice a su *Comentario a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes*.

La producción de Pediásimo pone de manifiesto un amplio horizonte de intereses que responde, precisamente, a la labor didáctica y a la erudición paleóloga de su generación. Y es que el mérito de Pediásimo, como el de la mayoría de sus contemporáneos, no reside tanto en la competencia o en el talento demostrado en el desarrollo de su actividad exegética, sino más bien en la capacidad de haber rescatado y de haber emprendido, de manera sencilla y didáctica, la exégesis de textos fundamentales para la formación intelectual del hombre bizantino y cuyo estudio en la escuela les salvó de un olvido seguro. Probablemente sean el didactismo y la claridad de exposición las dos características principales gracias a las cuales su producción tuvo una gran difusión manuscrita y ocupó un lugar destacado en la esfera de intereses del hombre culto bizantino y, posteriormente, del europeo hasta prácticamente bien entrado el siglo XVII.

---

[39] C. N. Constantinides 1982, p. 123. Sobre la figura de Demetrio Comateno, remito de nuevo al artículo de G. Prinzing 2004, pp. 170-181.

[40] R. Todd 1986, pp. 275-284 e I. Pérez Martín 2015, p. 184. Este tratado fue editado por V. de Falco bajo la atribución de Pediásimo: V. de Falco (ed.) 1923, pp. 35-36. El título artificial *De septem planetis* fue dado por D. Bassi 1898, pp. 1416-1417. [En las fichas de los mss. recogido como *De septem planetis*].

[41] Para más detalles a este respecto, v. cap. II. 4 y 5.

II. ESTUDIO DEL TEXTO Y DE LA TRANSMISIÓN DEL *COMENTARIO* DE JUAN PEDIÁSIMO

2. Cleomedes y los *Caelestia*

Sobre la figura del filósofo estoico Cleomedes, exiguos son los datos que podemos ofrecer; de hecho, no encontramos mención alguna a su nombre en la literatura antigua: habrá que esperar hasta el siglo XI para tener noticias acerca de su existencia de la mano del poeta y erudito bizantino Miguel Pselo.[1]

Sin embargo, la falta de datos en torno a su figura no nos impide datar su actividad a través de su obra, los *Caelestia*: su única obra conocida.

La importancia de los *Caelestia* reside en que es la única obra estoica que hemos conservado completa, toda vez que los trabajos fundacionales del estoicismo se han perdido.[2] Este hecho adquiere aún más relevancia si tenemos en cuenta que el tratado *Caelestia* constituye la principal fuente, la primaria, para conocer el legado y la aplicación práctica de la filosofía científica de Posidonio y, más específicamente, de su método para medir la circunferencia terrestre:[3] una circunstancia que, sin duda, no pasó desapercibida a los eruditos bizantinos y, especialmente, a Juan Pediásimo.

---

[1] *De omnif. doctr.* 153, 10: L. G. Westerink (ed.) 1948.

[2] Las obras de los estoicos del primer periodo se han perdido (tan solo conservamos sus tratados de manera indirecta), aunque, afortunadamente, a partir de época romana contamos con sus obras ya de manera directa.

[3] R. Todd 1989, p. 1369, n. 22.

La influencia y presencia del legado de Posidonio de Apamea (*ca.* 135 a. C. – *ca.* 51 a. C) en la obra ya permite establecer un *terminus ante quem* que situaría la actividad de Cleomedes en un momento posterior al que vivió Posidonio. A partir de este dato, se han propuesto diferentes dataciones para los *Caelestia* atendiendo a diversos criterios —algunos de escasa solidez— que llegan a datar la actividad de Cleomedes incluso en el siglo IV d. C. Veamos algunas de estas propuestas.

O. Neugebauer[4] se apoyaba en un criterio más sólido, de carácter astronómico, concretamente en un pasaje de la obra acerca de las posiciones de las estrellas Aldebarán y Antares (Cleom. I 8, 46-56), que le permitió datar la actividad de Cleomedes en el siglo IV d. C.; sin embargo, respecto a esta datación, Richard Goulet[5] se muestra bastante escéptico.

El análisis de Robert Todd[6] tiene en cuenta otros datos para proponer una datación más temprana: la defensa, por parte de Cleomedes, de teorías estoicas que fueron abandonadas a principios del siglo II y la polémica entre la escuela estoica, la peripatética y la epicúrea (recogida sobre todo en el libro II de los *Caelestia*), típicas del intenso debate filosófico generado durante los siglos I y II d. C. Otro argumento que apoya la datación temprana es que Cleomedes no pareció leer la obra de Ptolomeo.[7] Al igual que R. Todd, W. Schumacher[8] también se había mostrado a favor de la datación temprana, si bien según criterios lingüísticos.

Pese a las distintas dataciones propuestas, actualmente los investigadores aceptan la datación temprana, que se remontaría al año *ca.* 200 d. C.

Tradicionalmente, se ha considerado los *Caelestia* un manual de astronomía matemática.[9] Sin embargo, un exhaustivo análisis como

---

4 O. Neugebauer 1975, vol. 2, p. 960.
5 R. Goulet 1980, pp. 5-8.
6 R. Todd 2004, pp. 2-4.
7 V. K. Algra 2000, p. 168, n. 16 y también R. Todd 2004, p. 4
8 W. Schumacher 1975, pp. 108-112.
9 R. Todd 1992, pp. 2-5 y O. Neugebauer 1975, vol. 2, pp. 959-965 siguen esta tradición.

el realizado por R. Goulet, al traducir el texto al francés, y por R. Todd, al editarlo y traducirlo al inglés,[10] han revelado otras claves del tratado.

Para R. Goulet, se trata de una obra cosmológica estoica cuya finalidad es: «moins à rendre compte, par des modèles théoriques les plus exacts possibles, du fonctionnement de l'univers qu'à expliquer jusque dans sa cause ultime la constitution du monde».[11] Es precisamente la búsqueda de las causas últimas y la concepción estoica de este las que ponen de manifiesto, para R. Goulet, que aquello que subyace a este tratado no es un mero manual de astronomía elemental, sino una presentación de la cosmología estoica que hace un amplio uso de la astronomía matemática y de la física estoica para explicar el mundo.

Sin embargo, para R. Todd,[12] se trata de un tratado escolar de astronomía elemental que Cleomedes habría enseñado como parte de una introducción más amplia a la filosofía y la cosmología estoicas. Y para tal fin, la metodología de Cleomedes trata de conciliar método científico y filosofía, una circunstancia que enmarcaría los *Caelestia* en una tradición helenística estoica minoritaria, heredera de los métodos de Posidonio.[13] Asimismo, el género epidíctico empleado, sobre todo a lo largo del libro II, para la refutación de las teorías epicúreas relacionaría los *Caelestia* con la cultura de la segunda sofística.[14]

El estilo del tratado también arroja pistas para conocer su origen y la finalidad de su composición. En efecto, el empleo de palabras como *εἰσαγωγή, σχολικά ο διδασκαλία* da cuenta de estos aspectos: un tratado de carácter escolar compuesto por un más que probable maestro de filosofía, Cleomedes, que habría enseñado a sus alumnos la cosmo-

---

[10] R. Goulet 1980, R. Todd 1990 (ed.) y 2004.

[11] R. Goulet 1980, p. 9.

[12] R. Todd 2004, p. 15.

[13] De gran utilidad resultan las páginas de R. Todd 2004, pp. 11-17, donde el investigador relaciona la influencia del legado científico y metodológico de Posidonio en la obra de Cleomedes, sin cuya lectura, probablemente, el filósofo no habría incluido en su plan de estudios la ciencia astronómica para explicar la cosmología estoica.

[14] R. Todd 2004, p. 3 y 1989, pp. 1369-1371.

logía estoica de manera oral, como se infiere, por ejemplo, de la frecuente omisión de palabras a lo largo del texto y del carácter sintético del mismo; características que, en efecto, apuntan al carácter escolar de la obra.[15] Por su parte, R. Goulet,[16] si bien se muestra prudente, baraja la posibilidad de que los *Caelestia* pudieran haber sido concebidos como una introducción a los *Phaenomena* de Arato. El investigador francés afirma que los *Caelestia* contienen todo el material necesario para entender el texto de Arato; además, partiendo de su carácter de *εἰσαγωγή* y del título oscuro de la obra (del que hablaremos en páginas sucesivas), R. Goulet contempla la posibilidad de que el tratado de Cleomedes pudiera haber sido separado, a lo largo de la transmisión manuscrita, de la obra a la que daría sentido (los *Phaenomena*); una hipótesis que Goulet apoya en el hecho de que en el manuscrito Edinburgh Adv. 18.7.15 —que presenta la *recensio* planudea tanto del poema de Arato como de la obra de Cleomedes—, el tratado de Cleomedes precede al poema astronómico.[17] Por nuestra parte, nos inclinamos más por la datación propuesta por Todd: y es que, como concluye el investigador, un tratado pedagógico de esta naturaleza, que se caracteriza, además, por incluir material auxiliar dentro de una presentación más amplia del estoicismo, solo es posible antes del 200. d. C.

2.1. El título de la obra

Un aspecto cuyo análisis no podemos soslayar para entender mejor la recepción e interpretación de los *Caelestia* es la transmisión del título griego del tratado, pues este ha influido de manera muy notable y directa en la interpretación que tanto lectores como traductores han hecho, a lo largo de la historia, de la obra.

El título griego original nos es completamente desconocido. Los títulos bajo los cuales se ha transmitido el tratado son claramente posteriores y tienen su origen en la transmisión manuscrita, esto es,

---

[15] R. Goulet 1980, pp. 15-21 y R. Todd 2004, p. 2, n. 5 y p. 17.

[16] R. Goulet 1980, pp. 19-21

[17] R. Todd 2004, p. 3, parece no conceder mucha credibilidad a esta hipótesis y esta circunstancia le parece más bien accidental.

fueron creados por los protagonistas de la transmisión del texto. Como ya han estudiado en profundidad R. Goulet[18] y, sobre todo, R. Todd,[19] la mayor parte de los manuscritos de las dos grandes familias (a, b) que han transmitido el tratado lo han hecho bajo dos títulos diferentes: *κυκλικὴ θεωρία* y *μετέωρα*. Sin embargo, el manuscrito planudeo Edinburgh Adv. 18.7.15 (*ca.* 1290) —de gran importancia en la historia del texto— presenta el título fusionado de este modo: *κυκλικὴ θεωρία μετεώρων*, el mismo bajo el cual se ha transmitido el tratado en los manuscritos paleólogos y posteriores, esto es, aquellos que van desde primera mitad del siglo XIV hasta mediados del XVI.

Lo cierto es que los términos *κυκλική* y *μετέωρα* inducen a pensar en las revoluciones celestes (*κυκλική*) de los fenómenos del cielo (*μετέωρα*): un título que, en efecto, recoge a la perfección el contenido del tratado de Cleomedes.[20] El término *θεωρία* nos evoca la observación, la contemplación; esto es, la de los fenómenos celestes que describen órbitas circulares. Esta es precisamente la interpretación que se ha desprendido del título a lo largo de la historia. Sin embargo, los trabajos más recientes de R. Goulet y R. Todd tratan de arrojar nueva luz sobre la génesis del título y su transmisión textual. De hecho, R. Goulet[21] sugirió que uno de los títulos, *μετέωρα*, podía haberse debido a un bibliotecario que, ante un manuscrito sin título, vio en la obra de Cleomedes un tratado de astronomía al que decidió atribuir el nombre de *μετέωρα*. Por lo que se refiere a los términos *κυκλική* y *θεωρία*, su interpretación difiere completamente de la convencional. Según R. Goulet, *κυκλική* podría relacionarse con κυκλικός y con las misma raíz de *ἔγκυκλιος*, en el sentido de «básico», «general» o «elemental». Para *θεωρία*, R. Goulet propone, más que una observación directa, una actividad de carácter intelectual o una explicación científica que, combinado con el término *κυκλική*, darían lugar a una introducción elemental; en este caso, a un curso de astronomía elemental.[22]

---

[18] R. Goulet 1980.

[19] R. Todd 1985, pp. 250-261.

[20] Como así indica R. Todd 1985, p. 259.

[21] R. Goulet 1980, p. 3, n. 1.

[22] En efecto, la traducción francesa del tratado de Cleomedes se titula *Théorie Élémentaire*: v. R. Goulet 1980.

Sin embargo, R. Todd,[23] por su parte, no se muestra muy favorable a las hipótesis de R. Goulet y concluye que, a tenor de la transmisión manuscrita del título y del significado e interpretación de sus términos, podría pensarse en la posibilidad de que *κυκλικὴ θεωρία* fuese un subtítulo para un título más importante: *μετέωρα*. En tal caso, no habría que atribuir un significado astronómico a *κυκλικός* y, dada la inconsistencia del término como sinónimo de «elemental» propuesto por R. Goulet, podría barajarse el significado de común u ordinario, de acuerdo, asimismo, con la naturaleza del tratado. Otra posibilidad que contempla R. Todd es que *κυκλικὴ θεωρία* fuese aplicado —como, de hecho, transmiten algunos manuscritos— solo al libro I (una introducción general a la astronomía) y *μετέωρα* al libro II (al tratar de la Luna y el Sol); sin embargo, esta hipótesis también se revela frágil, pues el libro I trata también sobre los planetas y, además, una gran parte de la transmisión manuscrita presenta el título *μετέωρα* para el primer libro.

Sea como fuere, nuestra interpretación se inclina más por la hipótesis de R. Todd, es decir, por la posibilidad de que el tratado recibiera en algún momento de la historia de su transmisión manuscrita el título de *μετέωρα* y, plausiblemente, el subtítulo *κυκλικὴ θεωρία*, términos que, en nuestra opinión, pueden interpretarse correctamente en su acepción más convencional como «fenómenos celestes» (*μετέωρα*) y la observación de las órbitas circulares que describen los mismos (*κυκλικὴ θεωρία*).

2.2. Fortuna de los *Caelestia*: transmisión, tradición y traducciones de la obra

Como ya ha puesto de manifiesto R. Todd al editar los *Caelestia* de Cleomedes,[24] la obra se ha transmitido en un elevado número de manuscritos[25] que se remontan a época paleóloga. Esta transmisión

[23] Todd 1985, pp. 258-260.

[24] R. Todd (ed.) 1990.

[25] Para conocer todos los manuscritos en los que se han transmitido los *Caelestia*, v. R. Todd. 1986, pp. 261-264, donde también presenta el inventario de los manuscritos que transmiten el *Comentario* de Juan Pediásimo.

no es exclusiva de este tratado, sino que responde a la perfección a transmisiones experimentadas por otros autores en Bizancio, como consecuencia del redescubrimiento, copia y edición de autores griegos durante este periodo y, en el caso específico de Cleomedes, del resurgir del interés por el estudio de la astronomía, sobre todo a partir del reinado de Andrónico II. De hecho, la parte inferior del *stemma codicum* de los *Caelestia* presenta la típica «ramificación» que suele darse en la transmisión textual de los textos griegos a partir de la segunda mitad del siglo XIII (la mayoría de los manuscritos se remontan al periodo 1270-1350): un hecho que refleja, precisamente, el estudio, edición y copia de los textos griegos en época paleóloga.[26] No es casualidad, pues, que uno de los manuscritos más importantes que transmite el tratado perteneciera a Planudes: el Edinburgh Adv. 18.7.15 (*ca*. 1290).[27] Y es que en este periodo —y ya antes en el Imperio de Nicea— Cleomedes fue recuperado del olvido, como refleja no solo la transmisión textual del tratado, sino también su tradición, que puede rastrearse en varios autores paleólogos. Asimismo, el hecho de que Pediásimo compusiera una exégesis que relaciona las nociones filosóficas y astronómicas de Cleomedes con otros textos escolares (como los *Elementa* de Euclides, las *Sphaerica* de Teodosio o la *Logica* y la *Physica* aristotélicas, etc.) sugiere el uso de Cleomedes como texto escolar en este periodo, esto es, una herramienta para explicar no solo nociones astronómicas o de matemática elemental, sino también, como hicieron los estudiosos bizantinos que leyeron el tratado, para reflexionar sobre conceptos filosóficos como el vacío.

2.3. Recepción de los *Caelestia* en Bizancio

Carecemos de noticias que nos informen acerca de que los *Caelestia* fuesen conocidos en la Antigüedad, así como de que fuese leído en Occidente durante el Medievo.

---

[26] Para la relación y descripción de los códices empleados por R. Todd en su edición, v. R. Todd (ed.) 1990, pp. V-XI. Para el *stemma codicum*, v. p. XIII.

[27] Una descripción detallada de este manuscrito, en parte autógrafo de Planudes, se encuentra en A. Turyn 1980, pp. 57-59, lám. 51.

El empleo de Cleomedes por algunos eruditos bizantinos refleja que los *Caelestia* constituyeron una fuente, sobre todo, para debatir cuestiones como la existencia o no del vacío extracósmico frente a la tradicional visión aristotélica, para explicar algunas nociones astronómicas elementales y, especialmente, para conocer el método de medición de la Tierra de Posidonio de Apamea y de Eratóstenes de Cirene.[28]

Pero hay que esperar hasta el siglo XI para encontrar una mención directa a Cleomedes. Miguel Pselo lo cita en su *De omnifaria doctrina* a propósito de la teoría estoica del vacío extracósmico (*De omnif. doctr.* 120, 2-3 y 153, 10-11),[29] mientras que su alumno, el astrónomo y astrólogo Simeón Seth, se sirve de algunos pasajes en su tratado *Conspectus rerum naturalium* (20, 4-10) para referirse a algunos conceptos astronómicos como la forma esférica de la Tierra.[30]

Sin embargo, frente a estas menciones, que reflejan que la obra de Cleomedes era conocida por estos eruditos del siglo XI, no hemos conservado manuscritos de este periodo. Salvo una excepción (el ms. L, que R. Todd data, dudosamente, en el siglo XII)[31], todos los ma-

---

[28] R. Todd 1990 (ed.) ofrece un aparato de *loci paralleli* y de *testimonia byzantina* en los que puede rastrearse la influencia de Cleomedes en varios autores.

[29] *Οἱ μὲν γὰρ περὶ Κλεομήδην τὸ κενὸν ἐκτὸς τούτου τιθέασι* (*De omnif. doctr.* 120, 2-3) y *Κλεομήδης δὲ ὁ φιλόσοφος ἐντὸς μὲν τοῦ κόσμου οὔ φησιν εἶναι τὸ κενόν, ἐκτὸς δὲ καὶ πάνυ βιάζεται* (*De omnif. doctr.* 153, 10-11): v. Cleom. I 1, 20-149. (Cleomedes y sus seguidores sitúan el vacío fuera de este. / El filósofo Cleomedes niega que haya vacío dentro del mundo, y lo sitúa a la fuerza completamente fuera.) Para la edición de esta obra, v. L. G. Westerink (ed.) 1948.

[30] *Ὅτε γὰρ πλέομεν ἐν πελάγει θαλάσσης, πρῶτον ἡμῖν αἱ ἀκρώρειαι τῶν ὀρῶν ἐπιφαίνονται, προσεγγίσασι δὲ τῇ γῇ φαίνεται καὶ τὰ κατώτερα. καὶ πλοῖον ἀπὸ γῆς ἰδόντες μήκοθεν ἐν πελάγει πρῶτον τὰ ἱστία ὁρῶμεν, τῶν λοιπῶν τοῦ πλοίου μερῶν ἀφανῶν ἡμῖν τυγχανόντων, πλησιαζόντων δέ, καὶ τὰ κάτωθεν μέρη ὑπ' ὄψιν γίνεται. ὅπερ οὐκ ἂν συνέβαινεν, εἰ μὴ κυρτὸν ἦν τὸ σχῆμα τοῦ ὕδατος τῇ γῇ καὶ αὐτὸ συσφαιρούμενον. εἰ γὰρ μὴ ἦν τοιοῦτον τὸ σχῆμα τῆς γῆς, πάντες ἂν οἱ ἀστέρες ἡμῖν ἐφαίνοντο. Νῦν δὲ διὰ τὸ πρὸς βορρᾶν εἶναι τὴν ἡμετέραν οἴκησιν τοὺς μὲν ἀστέρας τοῦ βορείου πόλου ὁρῶμεν, τοὺς δὲ ἐν νότῳ οὐχ ὁρῶμεν* (*Conspectus rerum naturalium*, 20, 4-10): v. Cleom. I 5, 114-124. (Pues cuando navegamos en alta mar, primero se nos aparecen las cimas y, cuando se acercan [las naves] a tierra firme, también las faldas [de las montañas]. Y al ver desde tierra un barco lejos, en alta mar, primero vemos las velas, estando ocultas las restantes partes del barco, pero, cuando éstas se acercan, también se hacen visibles las partes inferiores. Lo que no ocurriría si la forma del mar no fuese convexa como la Tierra y ella misma esférica al mismo tiempo. Ahora bien, por vivir en el norte, vemos los astros del hemisferio norte y no vemos los del sur.) Para la edición, v. A. Delatte (ed.) 1939, pp. 16-89.

[31] R. Todd (ed.) 1990, p. VI.

nuscritos en que se ha transmitido el tratado de Cleomedes derivan de época paleóloga, y, sobre todo, del primer siglo paleólogo.

De hecho, no será hasta este periodo cuando encontremos un nuevo testimonio del uso de los *Caelestia* por parte de estudiosos bizantinos. Así lo hacen Nicéforo Blemides y Jorge Paquimeres.

En su *Epitome Physica*, Blemides[32] lee y usa como fuente a Cleomedes a propósito del debate acerca de la existencia de vacío dentro y fuera del Universo (capítulo XXXI) y para el método de medición de la circunferencia terrestre de Posidonio y de Eratóstenes (capítulo XXVIII). En efecto, como se infiere de su lectura, es muy posible que el erudito, aunque no mencione directamente su fuente, conociese bien las doctrinas del estoico, de las que se habría servido para presentar sus argumentos en pro y en contra del vacío extracósmico y su paráfrasis acerca de la medida de la circunferencia de la Tierra.[33]

---

[32] Para Nicéforo Blemides, v. *PLP* nr. 13 815; C. N. Constantinides 1982, pp. 5-25. Su autobiografía fue editada por A. Heisenberg (ed.) 1896.

[33] En efecto, pueden encontrarse algunos *loci paralleli* entre los *Caelestia* de Cleomedes y la *Epitome Physica* de Blemides que podrían justificar que Blemides conocía la obra de Cleomedes. Nótese, por ejemplo, cómo en la parte final de la obra de Blemides (*PG*, vol. 142, 1300D), este, plausiblemente, utilizó el tratado de Cleomedes (I 1, 69-78) para exponer nociones como la existencia del vacío: *Εἰ γὰρ ἦν ὅλως ἐν τῷ κόσμῳ κενόν, οὔτ' ἄν συμπαθειά τις ἐφαίνετο τῶν τοῦ κόσμου μερῶν πρὸς ἄλληλα […] Πῶς γὰρ ἦν δυνατὸν ἐξικνεῖσθαι τὴν ὄψιν μέχρι τοῦ στερεώματος, μὴ τοῦ ἀέρος ὄντος διόλου συνεχοῦ;* (Pues si el mundo fuese enteramente vacío, tampoco se observaría simpatía de las partes entre sí […] Pues ¿cómo sería posible que la vista alcanzara a ver hasta el firmamento si no hay un continuo de aire a lo largo del universo?) Asimismo, es muy probable que Blemides leyera la obra de Cleomedes también por lo que se refiere a los métodos de medición de la circunferencia terrestre y, más específicamente, Cleom. I 5, 57-58 y I 7, 49-50. A este respecto, v. *PG*, vol. 142, 1277B-D y 1279A-B: *Περὶ τοῦ τῆς γῆς μεγέθους διάφοροι λόγοι γεγόνασιν ὧν οὐδεὶς ἔχει τὸ ἀναντίρρητον. τέως δ' οὖν βελτίω τάχα τῶν ἄλλων δοκοῦσι λέγειν Ἐρατοσθένης καὶ Ποσειδώνιος*. (Sobre las dimensiones de la Tierra se han escrito diferentes tratados, aunque ninguno de ellos está exento de contradicción. Sin embargo, Eratóstenes y Posidonio parecen haber escrito quizá mejores tratados que los otros.) La exposición de Blemides se limita a presentar los métodos de una manera general, mientras que, como veremos en nuestra edición y traducción, Pediásimo no duda en presentarlo de una manera más exhaustiva. Para la edición de la obra de Blemides, v. J. Wegelin (ed.) 1606, pp. 1004-1320 (Stefano Valente está realizando una nueva edición crítica de la obra). Para más información acerca del uso de Cleomedes por parte de Blemides, v. W. Lackner 1972, p. 166. Por su parte, B. Bydén 2003, pp. 163-164, ofrece una paráfrasis de fragmentos referentes al vacío en la obra de Blemides (que relaciona con *loci paralleli* en varios autores y también en el tratado de Cleomedes), en los cuales el bizantino argumenta la existencia de vacío extracósmico, que, para él, es coherente con la fe cristiana. Stefano Valente está preparando una nueva edición de la *Epitome Physica* de Blemides.

Este hecho, por tanto, nos informa de que Blemides fue el primer erudito que tuvo acceso a la obra de Cleomedes ya en la época del Imperio de Nicea y —quizá más importante— de que fue el primer bizantino que conoció y estudió los métodos de Posidonio y Eratóstenes para la medida de la circunferencia terrestre.

La influencia de Cleomedes también puede rastrearse en la obra de Jorge Paquimeres,[34] quien lo emplea a propósito del último libro de su *Quadrivium* (p. 366, 30 y p. 367, 2-4), dedicado a la astronomía y, de manera más específica, a reflexiones astronómicas sobre la posición que ocupa la Tierra en la esfera celeste y sobre la forma esférica de la Tierra a partir del salir y del ponerse de las estrellas.[35] En cambio, en su comentario a la *Physica* de Aristóteles (*In Arist. Phys.* III 4, 203b 27-30) habla sobre la polémica cuestión del vacío.[36]

En el siglo XIV, Demetrio Triclinio,[37] si bien no se mostró especialmente interesado por la astronomía y la ciencia en general, escribió

---

[34] Para Jorge Paquimeres, v. en primer lugar *PLP* nr. 22 186; C. N. Constantinides 1982, pp. 59-64; S. Mergiali 1996, p. 38. Paquimeres realizó una amplia labor con los textos matemáticos; a este respecto, v. E. Pappa (ed.) 1998, pp. 198-210 (para el *Organon* de Aristóteles); E. Pappa (ed.) 2002 (para la *Metaphysica* aristotélica) o P. Golitsis 2008, pp. 637-676 (sobre el comentario de Paquimeres a la *Physica* aristotélica, erróneamente atribuido a Miguel Pselo).

[35] *ἀλλὰ καὶ ἡ γῆ σφαιροειδής ἐστι κατ' αἴσθησιν […] ἔπειτα καὶ ἐκ τῶν διαφόρων ὁριζόντων τῶν διαφόρων οἰκήσεων καὶ ἐκ τῶν ἐπ' ἴσης ἐπανξήσεων τῶν ἡμερῶν καὶ νυκτῶν, καθὼς ὁ Κλεομήδης διαφόρως ἀποδείκνυσι* (*Quadrivium*, p. 366, 30 y p. 367, 2-4): v. Cleom. I 5, 107-110. (Pues la Tierra es esférica para la percepción […] por tanto, también (lo es) a causa de los distintos horizontes de los diferentes hemisferios y por el aumento por igual de los días y de las noches, tal como Cleomedes lo expone apropiadamente.) Para la edición, v. P. Tannery (ed.) 1940.

[36] *Εἰ δὲ κενόν, καὶ τόπον δεήσει εἶναι ἄπειρον, ὁ γὰρ τόπος κενὸν πλῆρες σώματος. Εἰ δὲ τόπον ἄπειρον, καὶ σῶμα ἄπειρον, ὃ καὶ διασύρων Κλεομήδης ἐν τῇ Κυκλικῇ αὐτοῦ θεωρία φησίν, ὡς ὅμοιον λέγει Ἀριστοτέλης οὕτω λέγων, ὥσπερ εἴ τις ἔλεγεν ὅτι ὅπου ἀγγεῖον, ἐκεῖ καὶ τὸ πεφυκὸς ἐμβάλλεσθαι ἐν αὐτῷ σῶμα* (*In Arist. Phys*. III 4, 203b 27-30): v. Cleom. I 1, 81-86. (Si hay vacío, también hará falta que haya un lugar infinito, pues el lugar es vacío lleno de un cuerpo. Y si el lugar es infinito, también el cuerpo será infinito; esto es lo que dice, mofándose, Cleomedes en su *Teoría cíclica*, de forma semejante a Aristóteles, cuando se expresa así: al igual que si dijéramos que donde hay un recipiente, allí también, naturalmente, hay también un cuerpo vertido en su interior.) Para la edición, v. L. Benakis (ed.) 2008.

[37] *PLP* nr. 29 317. Para su estudio de los textos griegos, v. H. Hunger 1978, pp. 73-76 y Wilson 1983, pp. 249-256.

un breve tratado acerca de la Luna, de cuya lectura, como ha indicado su editor, puede inferirse que, pese a que no mencione sus fuentes, conoció la obra de Cleomedes (especialmente el libro II de los *Caelestia*), así como el *De facie* de Plutarco.[38] Por lo que respecta al libro I de los *Caelestia* de Cleomedes, es posible que Triclinio se hubiese servido de la obra a propósito de la naturaleza de la Luna como cuerpo formado por aire y éter (*De Luna*, 61-62).[39]

2.4. Ediciones y traducciones de los *Caelestia* de Cleomedes

La obra de Cleomedes, como tantos otros textos que gozaron de una amplia difusión en Bizancio, llegó a Europa occidental de la mano de los propios eruditos bizantinos, donde fue ampliamente copiada hasta bien entrado el siglo XVI. Pero no solo fue copiada, sino también editada en las primeras imprentas al tiempo que los humanistas europeos se afanaron en traducirla al latín.[40]

Cleomedis de contemplatione orbium excelsorum, liber primus (tr. C. Valgulio), Brescia 1497.

Cleomedis circularis inspectionis meteororum (tr. J. Valla), Venecia 1498.

Κλεομήδους Κυκλικὴ θεωρία εἰς βιβλία β' (*ed. princeps*), Paris 1539.

Cleomedis de mundo, sive circularis inspectionis meteororum libri II (*ed. princeps* acompañada de la traducción de J. Valla), Basilea 1547, 1561, 1585 y Amberes 1539.

Cleomedis Meteora graece et latine. Κλεομήδους Κυκλικῆς Θεωρίας μετεώρων βιβλία δύο. Cleomedis de contemplatione orbium caelestium libri duo (ed. R. Balfour), Burdeos 1605.

---

[38] A. Wasserstein (ed.) 1967, p. 155.

[39] *Ἀλλ' ἐπειδὴ τὴν σελήνην μεταξύ φασι τοῦ τ' αἰθέρος κεῖσθαι καὶ τοῦ ἀέρος, ἐν αὐτῇ δηλονότι ἀμφοτέρων τῇ συναφῇ…* (*De Luna*, 61-62): v. Cleom. I 2, 37-39. (Puesto que dicen que la Luna está situada entre el éter y el aire, es evidente en esta, en la conjunción de ambos…) Para la edición, v. A. Wasserstein (ed.) 1967.

[40] Para más detalles acerca de la fortuna del texto de Cleomedes, v. R. Todd 1992, pp. 1-11.

Κλεομήδους Κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων βιβλία δύο. Cleomedis circularis doctrinae de sublimibus libri duo (ed. J. Bake), Leiden 1820.

Κλεομήδους Κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων βιβλία δύο (ed. C. C. T. Schmidt), Leipzig 1832.

Κλεομήδους Κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων βιβλία δύο. Cleomedis de motu circulari corporum caelestium (ed. H. Ziegler), Leipzig 1891.

Kleomedes, Die Kreisbewegung der Gestirne (tr. A. Czwalina), Leipzig 1927.

Cléomède, *Théorie Elémentaire* (tr. y comentario de R. Goulet), Paris 1980.

Cleomedes, *Caelestia* (ed. R. Todd), Leipzig 1990.

Cleomedes, *Lectures on Astronomy. A Translation of The Heavens* (tr. y com. de A. C. Bowen – R. Todd), Berkeley – Los Angeles – California 2004.

3. El *Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes*

3.1. Datación

Como ya expusimos en páginas anteriores, ahora sabemos que Cleomedes no pasó desapercibido a los eruditos de los años del Imperio de Nicea y a de los primeros años de la época paleóloga y que, por tanto, su texto ya debía de circular desde la época de Blemides (1197 – *ca.* 1272), como así ha puesto de manifiesto su empleo como fuente en su *Epitome Physica.*[41] Pero el texto de los *Caelestia* tampoco pasó desapercibido a Máximo Planudes, cuya contribución precisamente en el Edinburgh Adv. 18.7.15[42] (*ca*. 1290), un manuscrito parcialmente autógrafo del monje, nos revela, una vez más, la importancia de la obra como fuente de estudio de la astronomía matemática y el interés, por parte de Planudes, por preservar la obra de Cleomedes. Sin embargo, en nuestro caso, la importancia de este manuscrito es mayor si cabe, pues arroja datos relevantes para dilucidar la cronología y composición del *Comentario* de Juan Pediásimo.

---

[41] A este respecto, v. cap. II.2.3.

[42] Contenido: 1. [ff. 1-54] Cleomedes, *Caelestia*; 2. [f. 54 v] extracto de Dión Casio (*HR* 43.26) en el epítome de Jifilino; 3. [ff. 55-72, 73-126] Arato, *Phaenomena*; 4. [f. 72v] Lista de meses. Se trata de un manuscrito de 168 × 122 mm, plegado en dieciseiavo. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 6 × IV (48) + 1 × III (54) + 9 × IV (126). No presenta reclamantes, pero sí custodios en el margen superior interno de la primera página de cada cuaderno: <γ'> (f. 17), δ' (f. 25), ς' (f. 41), ζ' (f. 49), ια' (f. 79), ις' (f. 119). Copiados por dos escribas: m1 copia los ff. 2-7v y 9-16, mientras que Máximo Planudes copia los ff. 1r-v, 8r-v, 17-72, ¿72v?, 73-126v y en los márgenes de los ff. 13, 14v, ¿15v? En el f. 54v se lee una nota sobre un eclipse, con toda probabilidad de la mano de Planudes, acontecido el 21/22 de agosto del 6788 (*ca*. 1290). El espejo de escritura presenta unas dimensiones de 120 × 85 mm, en el que se distribuyen 22-23 líneas. No presenta figuras; decoración sobria, prácticamente ausente (agradezco a Inmaculada Pérez Martín la información codicológica proporcionada). Para más detalles sobre este manuscrito, v. I. C. Cunningham, pp. 367-368 y A. Turyn 1980, pp. 57-59, lám. 42. Según Turyn, Planudes copió los ff. 1r-v, 8 r-v, 17-126r. Sobre el texto de Arato, L. D. Reynolds y N. G. Wilson 1968, pp. 74-75, indican que las intervenciones de Planudes en el texto de Arato afectaron a su naturaleza, pues el monje reemplazó las ll. 481-486 y 501-524 por pasajes de su propia cosecha en los márgenes.

En el manuscrito planudeo Edimb. Adv. 18.7.15, los *Caelestia* de Cleomedes (ff. 1-54) se presentan acompañados por una serie de escolios (intercalados en el texto o en los márgenes), junto a dos breves referencias marginales a teoremas de Teodosio de Trípoli (ff. 6v-7).[43] De todos estos escolios, al menos 14 de ellos, junto con las dos menciones de Teodosio, fueron incluidos en el *Comentario* de Juan Pediásimo y, en el caso de Teodosio, los teoremas del matemático se presentan desarrollados por entero en el *Comentario*.[44] Y es que, como ya ha argumentado Robert Todd,[45] es más que plausible que Pediásimo utilizara este material contenido en el Edimb. Adv. 18.7.15,[46] que no son sino los escolios antiguos, como se ha desprendido de nuestro análisis y colación de los escolios contenidos en el manuscrito planudeo y en los manuscritos del *corpus* de Pediásimo. Este hecho, a tenor de la datación del manuscrito de Planudes (*ca*. 1290),

---

[43] Los escolios antiguos que Pediásimo incluyó en su *Comentario*, junto al resto de escolios presentes en el manuscrito planudeo que no fueron incluidos por el *hypatos*, están recogidos en el ms. Bruxelles, 4476-78: v. Todd. 1986, p. 279. Se trata de un manuscrito en papel oriental, datable en el tercer cuarto del siglo XIII según su escritura, que no tiene ninguna relación con Pediásimo.

[44] Ofrecemos a continuación la relación de escolios antiguos que incluye Pediásimo en su *Comentario* (de acuerdo con nuestra colación) y los ff. que ocupan estos en el Edinburgh Adv. 18.7.15: *scholl*. 35 (f. 14); 37 (f. 15); 38 (f. 19v); 40 (ff. 21v-22); 41 (f. 25); 42 (f. 25v); 43 (f. 25v); 44 (f. 28); 45 (ff. 32v-33); 46 (f. 34v); 47 (f. 35); 52 (f. 45-45v); 53 (ff. 48-48v), 54 (ff. 49-49v). Como se verá en la edición crítica, el *schol*. 51 es considerado antiguo por la transmisión manuscrita del *Comentario*; sin embargo, nos ha sido completamente imposible localizarlo en el Edinburgh Adv. 18.7.15 a causa del mal estado de conservación en que se encuentra el códice, plagado de manchas de humedad que han afectado especialmente a la tinta roja con la que se consignaron los escolios. En cuanto a las demostraciones de Teodosio en el ms. planudeo (ff. 6v-7), estas se presentan desarrolladas por Pediásimo en los *scholl*. 26 (*Sph*. I XI) y 30 (*De habit*. 2).

[45] R. Todd 1986, 1986, pp. 279-281 no solo se apoya en estos dos argumentos para considerar que Pediásimo hubiese empleado material planudeo para su exégesis, sino también en un tercer argumento: el título del tratado de Cleomedes en el Edinburgh Adv. 18.7.15, *Κλεομήδους κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων α'*, es raro en manuscritos contemporáneos y no existe ninguno anterior a este que presente dicho título (que no es más que el resultado de la fusión de dos títulos procedentes de dos tradiciones textuales diferentes: v. Goulet 1984 y Todd 1985, pp. 250-261). En efecto, la exégesis de Pediásimo al primer *lemma* toma como punto de partida este mismo título, por lo que Pediásimo conoció el tratado de Cleomedes con este título. Acerca de esta cuestión, ya hablamos con detalle en el cap. II.2.1.

[46] Este manuscrito muestra, una vez más, la conexión entre estos dos eruditos de los que no conocemos si llegaron a colaborar de manera estrecha o directa, pero sí que frecuentaron el mismo ambiente intelectual.

nos situaría, pues, en la última década del siglo XIII: una fecha que podemos establecer como *terminus post quem* para la composición del *Comentario*, que, además, coincidiría con el momento en que Pediásimo ya habría regresado a Constantinopla desde Tesalónica.[47] Así pues, teniendo en cuenta los datos expuestos, nos hallamos en condiciones de pensar que nuestro erudito habría introducido a sus alumnos en el estudio de la astronomía durante su última etapa en Constantinopla y, más específicamente, a finales del siglo XIII; esto es, probablemente casi al final de su carrera intelectual, cuando nuestro *hypatos* contaba con una sólida y completa formación científica que le permitió abordar el comentario de un texto de naturaleza astronómica.

3.2. Forma y contenido

El *Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes* es un texto de naturaleza didáctica, gestado para un uso eminentemente oral y deíctico en la *ἀκρόασις* en clase, como prueban algunas expresiones contenidas en él.[48] Desafortunadamente, el hecho de que no conservemos ni el arquetipo ni el autógrafo no nos permite conocer con seguridad la génesis, la naturaleza del texto en su forma original y el método o proceso de trabajo seguido por el erudito. Sin embargo, el análisis de los datos derivados del estudio exhaustivo del texto sí nos permite pensar en la

---

[47] Sabemos, por testimonios paleográficos, que Pediásimo había regresado a Constantinopla después de su etapa en Tesalónica en los últimos años del siglo XIII. En efecto, así lo testimonia su participación en la exégesis y sistematización del Vat. gr. 191 (*ca.* 1296-1302/1303): un gran manuscrito al que tuvo acceso en la Ciudad. Sobre este códice, ya hablamos ampliamente en el cap. I.1, n. 20 y lo haremos en páginas sucesivas.

[48] Sirva, a modo de ejemplo: *schol*. 10, ll. 6-7 (el uso de la interrogación retórica con finalidad didáctica): *ἀλλ᾽ ὅτι μὲν εἰ κενὸν ἐπέκεινα τοῦ κόσμου, καὶ ἄπειρον ἐκ παντὸς μέρους ἔσται, δῆλον· τί γὰρ καὶ κωλύσει αὐτοῦ τὴν ἐπ᾽ ἄπειρον πρόοδον;* (Está claro que, si hay vacío más allá del mundo, será infinito por todos lados, pues ¿qué podría impedir su progresión al infinito?); *schol. 39*, ll. 17-20 (refiriéndose a sus alumnos): *καὶ διὰ τοῦτο λέγεται αἴτημα, αἰτεῖται γὰρ τοῦτο ὁ ἀποδεικνὺς καὶ ὡς ἂν ἔχοι οὐδὲν παραβλάψει τὸν ἀκροώμενον* (Precisamente por eso se llama postulado: porque quien hace la demostración postula eso y, sea como fuere, no desorientará al auditorio).

voluntad, por parte de Pediásimo, de sistematizar los que probablemente eran sus notas de clase en un *corpus* organizado de escolios introducidos por los *lemmata* de Cleomedes tomados literalmente de su obra; un hecho que se deriva de la cohesión y coherencia interna del texto tanto desde un punto de vista estructural como temático, así como del empleo del Edinburgh Adv. 18.7.15 (v. *supra* pp. 47-48) para los escolios antiguos y las menciones a los teoremas de Teodosio. Además, el hecho de que contemos con algunos escolios notablemente largos que forman como pequeños opúsculos que incluyen extensas citas de Cleomedes (v., por ejemplo, *schol*. 39), nos permite pensar en esta disposición del arquetipo.

Por otro lado, las extensas citas y los *lemmata* de Cleomedes nos han permitido indagar en otro posible ejemplar de Cleomedes empleado por Pediásimo para su obra. Ya hemos hablado del ms. Edimb. Adv. 18.7.15, que Pediásimo pudo haber usado para la copia de los escolios antiguos, pero nuestra colación también ha revelado que es posible que el *hypatos* hubiese hecho uso del ms. Vat. gr. 207 (s. XIII *ex*.) al que pudo tener acceso en Contantinopla.[49]

Más difícil de dilucidar es, sin embargo, el responsable de haber puesto en circulación el *Comentario*, si el propio Pediásimo o alguno de sus alumnos. Sea como fuere, cuando este fue puesto en circulación, contaba aún con algunas inconsistencias e incoherencias —si bien escasas— propias de una obra no revisada o pulida en profundidad, por lo que dichos errores pasaron a los dos manuscritos que fueron copiados del arquetipo (N, β), y que, de hecho, constituyen la base de la tradición del *Comentario*.[50] Por tanto, según ha puesto de manifiesto nuestro estudio del texto, Pediásimo habría preparado un texto con *lemmata*, como encabezamiento de cada escolio, que no habría sido sometido a revisión total o final antes de ser puesto en circulación.

---

[49] Para más detalles, v. cap. II.5, pp. 140-143.

[50] Sirvan como ejemplo de algunos de estas incoherencia o errores: *schol*. 25, l. 5; *schol*. 26, l. 2. Pueden encontrarse más ejemplos en la historia del texto (cap. II.5).

Por lo que se refiere al contenido, como veremos, Pediásimo dedicó su exégesis especialmente al libro I de los *Caelestia*, con escolios de naturaleza filosófica, astronómica y matemática. De hecho, los escolios más largos son los que presentan extensas paráfrasis de Cleomedes y desarrollos geométricos. Dichos desarrollos suelen ir acompañados de figuras explicativas que, sin duda, se encontraban en el arquetipo, pues, además de estar presentes en todos los testimonios, habrían sido empleadas por Pediásimo en sus clases. Por otro lado, el arquetipo habría incluido, muy probablemente, los escolios antiguos, especialmente al final del libro I, y de manera puntual para el libro II; un libro al que Pediásimo dedicó muy poco material propio.

En cuanto a la estructura, esta sigue, naturalmente, el orden de exposición de los contenidos presentados por Cleomedes en los *Caelestia*, esto es:

1. Exégesis y justificación del título de la obra (*schol*. 1).
2. Presentación de la cosmología estoica y peripatética (*scholl*. 2-18), con especial atención a la polémica del vacío: definición del vacío y el debate estoico – peripatético en torno a la cuestión (*scholl*. 9 -11, 17).
3. La estructura del mundo (conceptos astronómicos generales): los círculos de la esfera celeste, las zonas de la Tierra, las 7 esferas planetarias, el Zodiaco, los planetas, el Sol y su movimiento por la eclíptica. La duración de los días: equinoccios y solsticios. La duración de las estaciones, etc. y las demostraciones geométricas pertinentes en cada caso (*scholl*. 18-35).
4. La forma esférica de la Tierra y las demostraciones para la medida del diámetro de la Tierra: los métodos de Posidonio y Eratóstenes. Crítica del método y demostraciones geométricas pertinentes (*scholl*. 36-40).
5. Las dimensiones del Sol y la Luna: distancia y relación con respecto a la Tierra. Diatribas estoicas y epicúreas en torno a la cuestión. Los eclipses (*scholl*. 41-54).

El tratamiento que hace Pediásimo de los diferentes contenidos nos informa también acerca de su formación filosófica y científica. De hecho, como podemos leer en las notas a la traducción, los primeros escolios están caracterizados por la crítica de base aristotélica a la concepción estoica del mundo y su naturaleza y, de manera muy particular, al siempre controvertido concepto del vacío extracósmico infinito típicamente estoico, quizá el aspecto de la obra de Cleomedes que menos pasó desapercibido a los eruditos paleólogos.[51] De este modo, Pediásimo parte de conceptos de la cosmología estoica expuestos por Cleomedes para presentar a sus alumnos aspectos de la teoría física aristotélica, de la que es, inevitablemente, deudor (*scholl*. 3, 10, 12, 13, 15, 16, 18), no dudando en interrumpir su exégesis para introducir desarrollos o definiciones acerca de términos matemáticos o filosóficos (véase, por ejemplo, *schol*. 39, ll. 11-28, a propósito de las definiciones de postulado y axioma, principios básicos de los *Elementa* de Euclides); aspectos que denotan, una vez más, el eminente carácter didáctico de su *Comentario*.

Las fuentes matemáticas empleadas por Pediásimo para su obra (especificadas en nuestras notas a la traducción) también nos ayudan a dilucidar su formación en este campo: se trata de textos con los que el erudito estaba profundamente familiarizado, como se deriva tanto del tratamiento que hace de los mismos a lo largo del *Comentario* como de su trabajo con estos durante su vida intelectual. Como podremos leer en la edición y en nuestras notas a la traducción, tres son los autores fundamentales a los que recurre el bizantino bien para ilustrar demostraciones geométricas y matemáticas, bien para rebatir argumentos en torno a cuestiones filosóficas y matemáticas: se trata de Aristóteles, Euclides y Teodosio. El recurso a estas fuentes no debe leerse solo en clave de un criterio de *auctoritas*, sino también en clave didáctica, pues, al fin y al cabo, son los autores y obras con los que el erudito se formó y que enseñó a sus alumnos. De hecho, sabemos que Pediásimo también estudió y comentó algunos tratados lógicos del *Organon* aristotélico, entre ellos los *Analytica* (como hi-

[51] Para la tradición de este concepto estoico y, más específicamente, de Cleomedes en Bizancio, v. cap. II.2.3.

ciera su maestro Manuel Holobolo) y, además, matemáticos, como los *Elementa* de Euclides.[52] Por otro lado, su intervención en diferentes manuscritos de contenido astronómico y matemático, bien comentando, bien sistematizando, nos ofrece un testimonio que ratifica el ámbito de trabajo del erudito al final de su vida en Constantinopla. Gracias a la identificación que ha hecho Inmaculada Pérez Martín de la mano de Pediásimo,[53] sabemos que este comentó obras contenidas en varios manuscritos constantinopolitanos: en el Vat. gr. 191 (*ca.* 1296/1303) anotó los *Phaenomena* y los *Data* de Euclides (ff. 5r-v, 17v-18); un volumen que contiene, además, la *Sphaera* de Teodosio y la *Hypotyposis* de Proclo (al que consigna un escolio, en el f. 173) y en el que el erudito trabajó también sistematizando su contenido[54] (escribe los títulos al inicio de la *Arithmetica* de Diofanto, ff. 360-391); en el Par. gr. 1971 (s. xiii *ex*.) comentó algunos pasajes de los *Analytica Priora* (ff. 53b, 69v, 65a-66b, 76v-77v); en el Vat. gr. 184 (s. xiii *ex*.) se interesó por el comentario de Papo a la *Syntaxis* de Ptolomeo (ff. 10 y ss.) y en el Laur. Plut. 28.2 (ss. xiii *ex*. – xiv *in*., datación correspondiente solo a una adición posterior: ff. 243-314) consignó escolios a los *Elementa* (f. 118) y a los *Data* de Euclides (f. 246v).

Lo cierto es que si bien su exégesis a Cleomedes no se caracteriza por ser una obra de gran originalidad, complejidad o profundidad, pues las aportaciones de Pediásimo no son novedosas —en ocasiones incluso erróneas, sobre todo en los que se refiere a algunas explicaciones astronómicas—, su sencillez y didactismo a la hora de explicar cuestiones como el vacío extracósmico, la estructura del cosmos y los métodos para la medición del diámetro terrestre hicieron de esta obra una buena fuente para el estudio de la astronomía matemática y, más específicamente, de Cleomedes, tanto en Bizancio como, posteriormente, en Europa occidental. Así se explica que a finales del siglo xv se realizara la primera y única traducción al latín del *Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes*,

---

[52] El comentario de Pediásimo a algunos tratados lógicos del *Organon* aristotélico permanece inédito, así como su comentario a los *Elementa* de Euclides. Para su comentario a los *Analytica*, v. De Falco (ed.) 1926 y 1928 (pp. 251-269).

[53] I. Pérez Martín 2010, pp. 109-119.

[54] Sobre este manuscrito, v. cap. I.1 y n. 20.

contenida en el ms. Vat. lat. 3122 (ff. 9-27v),[55] años antes incluso de que se realizaran las primeras ediciones y traducciones de la obra de Cleomedes.[56]

[55] Se trata de un manuscrito que contiene la traducción latina de varias obras contenidas en el Vat. gr. 1411, que sirvió de modelo para dichas traducciones (a este respecto, v. G. Mercati 1937, pp. 154-168). La única filigrana presente en todo el manuscrito ("Balance" var. sim. de Br. 2578, a. 1480) permite datar la traducción a finales del siglo XV. G. Mercati atribuyó la traducción y copia al bibliotecario del papa Nicolás V, Giovanni Tortelli (*PLP* 29 196); sin embargo, la cronología de G. Tortelli, muerto en 1466, resulta problemática para la atribución. En efecto, años después, A. Campana desmintió la atribución según criterios paleográficos, si bien fue E. Paratore 1967, p. 60, quien dio noticia de la misma. Más recientemente, Maria Rosa Cortesi (a quien agradezco su ayuda a este respecto) propuso una diferenciación de los roles entre traductor y copista (al menos por lo que se refiere a los textos pseudopselianos que ha estudiado en profundidad), planteando la posibilidad de que el artífice de la traducción podría haber sido G. Tortelli (de acuerdo con sus intereses, formación y la naturaleza de su posible intervención en las obras traducidas) mientras que el de la copia, Demetrio Guazzelli *custos* (según similitud paleográfica): v. M. Cortesi–E. V. Maltese, pp. 121-192, esp. 140-144. Por nuestra parte, tenemos intención de editar la traducción latina del *Comentario* de Pediásimo y estudiar en profundidad el *modus laborandi* del traductor para el texto de Pediásimo.

[56] Venecia 1498 (*editio princeps*). Para las ediciones y traducciones de la obra de Cleomedes, v. cap. II.2.4.

4. Análisis codicológico y paleográfico de los manuscritos

De cada uno de los manuscritos que transmiten el *Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes*, que editamos en este volumen, ofrecemos a continuación una detallada descripción codicológica y paleográfica basada en la autopsia de los mismos.[57] Presentamos, pues, los resultados articulados del siguiente modo:

1) Descripción codicológica básica: datación, material escriptorio, dimensiones y número de folios (folios de guarda indicados en número romanos); 2) Contenido íntegro del manuscrito (señalamos en negrita el contenido relativo al *Comentario* de Juan Pediásimo y los folios que ocupa en cada manuscrito);[58] 3) Fasc.–Enc. = Fasciculación y encuadernación: a) códice misceláneo o unitario b) estructura fascicular o de los cuadernos que componen el códice; c) Numeración de los cuadernos (esto es, custodios y/o reclamantes y foliación antigua y moderna); d) Encuadernación (descripción muy somera); 4) Mat./Fil. = Material y filigranas: a) Material escriptorio y tipo de plegado del papel b) Filigranas de papel occidental c) Número de corondeles y puntizones que componen el papel y separación entre los mismos d) Descripción del papel empleado de acuerdo con su gramaje, calidad, tacto y color e) Estado de conservación general del manuscrito; 5) Paleo. = Paleografía: descripción de las manos que copian el *Comentario* y su eventual identificación, además de otras manos que hayan podido participar en la copia en colaboración de un códice determinado;[59] 6) Imp. = Impaginación: a) Dimensiones del espejo de escritura; b) Número de líneas que ocupan el espejo de escritura; 7) Dec. = Decoración: a) Características de la decoración del

---

[57] Por motivos ajenos, nos fue imposible estudiar *in situ* los manuscritos custodiados en las bibliotecas británicas. Por ello, agradezco a mi colega Carmen García Bueno la información codicológica proporcionada durante su estancia en Gran Bretaña.

[58] Téngase en cuenta que seguimos el criterio de los catálogos y hemos empleado el título artificial *De septem planetis* para referirnos, en las fichas, a los dos extractos de Dión Casio en el epítome de Jifilino (*Historia Romana* 37.18-19 y 43.26) que suelen seguir a modo de apéndice al *Comentario* Pediásimo en la mayoría de los mss. Sobre estos extractos v. cap. I.1.2., p. 34 y II.5. p. 142.

[59] Cuando no se indica expresamente al artífice de la identificación del copista, la fuente de dicha identificación es el *RGK*.

manuscrito b) Tintas empleadas para el cuerpo de texto, títulos, escolios y decoración; HIST. = HISTORIA: esbozamos la historia del manuscrito, desde su copia hasta su ingreso en la biblioteca en que se encuentra, corroborando las particularidades textuales del mismo mediante su análisis codicológico y paleográfico 8) BIBLIO.= Bibliografía a) Catálogos disponibles b) Bibliografía secundaria consultada según el caso.

P = cod. Berlin, Staatsbibliothek, Phillipps 1555 (151)

Venecia, mediados del siglo XVI; papel occidental; 324 × 240 mm; ff. II + 106 [111] + III (*vac.* ff. 63v-64).

Miscelánea de textos (música, astronomía, geometría y poesía)

1. (ff. 1-54v) Aristides Quintilianus, *De musica, libri* III **2.** (ff. 54v-63) Anon., *De musica* **3.** (ff. 64v-69v) Bacchius, *Isagoge artis musicae* **4.** (ff. 69v-72) Dionysius musicus, *De arte musica* **5**. (ff. 72-73v) Mesomedes Lyricus Creticus, *Hymni 1-3* **6.** (ff. 72v-73v) Dionysius monachus interpr. *Quomodo oportet hymnos transcr*. **7. (ff. 73v-91) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 8**. (ff. 91-93) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis* **9.** (ff. 93-100v) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **10.** (ff. 100v-102v) Isaac Argyrus, *De triangulis* **11**. (ff. 102v-106) Euclides, *Elementa* **12.** (f. 106r-v) Neophytus inclusus, *Opera*.

FASC./ENC. Compuesto por dos unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-72 y 104-106) y UC2 (ff. 73-103). De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 3 × II (12) + 7 × IV (68) + 2 × II (76) + 3 × IV (100) + 1 × III (106) + 5 ff (111). No presenta ni custodios ni reclamantes. Foliación en guarismos a lápiz en el margen superior derecho. Los cinco primeros folios del 10º cuaderno (ff. 92b-f) no aparecen numerados en guarismos. **Encuadernación** en tapas blandas en pergamino.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*.

UC1: filigrana "Flèche" (presente en toda la unidad, Br. 6301, a. 1542-48)**.** Corondeles separados por una distancia de 33-35 mm. Pun-

tizones imperceptibles**.** El papel empleado es de gramaje medio, de buena calidad, áspero al tacto y de color blanco mate.

UC2: filigrana "Ancre" (presente en toda la unidad, Br. 520, a. 1546 y Harlfinger "ancre 51", 1540-41). Corondeles separados por una distancia de 32-35 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje fino, suave al tacto, blanco amarillento y de buena calidad.

Muy buen estado de conservación general.

PALEO. Dos copistas, que se distribuyen del siguiente modo: de acuerdo con Studemund-Cohn 1890, Nicolás Cócolo (*RGK* I, nr. 310; II, nr. 429 y Vogel – Gardthausen, p. 349) copia los ff. 1-72. Por su parte, como ya señaló Cataldi Palau, el denominado «Scribe Yb» copia los ff. 73v-103v.

IMP. El espejo de escritura empleado por Nicolás Cócolo tiene unas dimensiones de 222-230 × 130-135 mm; el texto se distribuye en 28-30 líneas.

El espejo de escritura empleado por el «Scribe Yb» tiene unas dimensiones de 222-240 × 130-140 mm; el texto se distribuye en 30 líneas.

DEC. UC1: Sencilla, aunque con pretensiones de elegancia: emplea barras separativas de inspiración bizantina en rojo, iniciales ricamente decoradas también en rojo o marrón y títulos en rojo. Tinta negra para cuerpo de texto. En el f. 54, el texto termina a guisa de pirámide invertida.

UC2: Algo más rudimentaria, si bien muestra ciertas pretensiones de elegancia. Emplea barras separativas e iniciales ricamente decoradas en rojo fuerte. Para el texto de Pediásimo, el «Scribe Yb» distingue los *lemmata* de los *scholia* marcando la inicial de cada *lemma* y escolio en tinta roja. Asimismo, consigna en rojo *κεί(μενον)* y *σχόλ(ιον)* en los márgenes. El mismo copista es el encargado de las figuras, que dibuja con poca maestría, y para las que reserva un espacio en la caja de escritura.

HIST. Sabemos que el códice perteneció a Guillaume Pellicier, embajador de Francisco I de Francia en Venecia (1539-1542). Pellicier encargó la copia de numerosos manuscritos griegos que, a partir de

1542, acabarían engrosando los fondos de la Biblioteca Real de Fontainebleau. De hecho, tanto el denominado «Scribe Yb» como Nicolás Cócolo trabajaron en Venecia para Pellicier. A la muerte de este (1568), casi toda su biblioteca pasó a manos de Claude Naulot d'Avallon [f. I: margen inferior: *ταύτην ἀνέγνω Ναυλωτὸς ὁ Κοιλαδεύς, ἔτει αφογ' / 1573*; margen superior *Coll(egium) Paris(inum) Socie(ta)tis Iesu* y f. 106v: *Anno Chri(sti) servatoris 1573. Hunc legens agnovit librum et Cl. Naulot d'Avallon*]. El análisis paleográfico y codicológico del presente manuscrito confirma los datos arrojados por el estudio del texto: como puede observarse en nuestro *stemma*, **P** sirvió de modelo al manuscrito **J**, que fue copiado por Ángel Vergecio, quien, en efecto, trabajó como escriba precisamente en la Biblioteca Real de Fontainebleau. Así pues, **P** ya se hallaba en Fontainebleau a mediados del siglo XVI. No conservamos, sin embargo, el modelo de **P**.

Disuelta la Compañía de Jesús en Francia, Gerhard Meermann adquirió la colección en subasta pública en 1764 (f. 1r: *Paraphé au désir de l'arrest du 5 Juillet 1763*) y, tras su muerte, pasó a manos de Thomas Phillipps.

BIBLIO. Studemund-Cohn 1890, p. 65; Harlfinger 1980, pp. 17 y 26; Cataldi-Palau 1986, pp. 202-224.

Autopsia: Berlín, abril de 2013

U = cod. Bologna, Biblioteca Universitaria, ms. 1497 (587)

Bolonia, a. 1535; papel occidental, 333 × 230 mm; ff. 217 (*vac.* ff. 27v, 50r-v, 51r-v, 61r-v, 81v, 137v).

Miscelánea de textos religiosos y científicos

1. (ff. 2-27) Athenagoras, *Supplicatio pro Christianis* **2.** (ff. 28-49v) Athenagoras, *De resurrectione mortuorum* **3.** (ff. 52-60v) Iustinus martyr, *Cohortatio ad Grecos* **4.** (ff. 62-76v) Iustinus martyr, *Epistula ad Zenam et Serenum* **5.** (ff. 77-82) Theodoretus Cyrensis, *Expositio rectae fidei* **6.** (ff. 82-91v) Origenes, *Epistula ad Iulium Africanum De historia Susannae* **7.** (ff. 92-137) Cleomedes, *Caelestia* **8. (ff. 138-161v) Iohannes**

Pothus Pediasimus, ***Scholia in Cleomedis Caelestia*** **9.** (ff. 162-207) Heron Alexandrinus**,** *Belopoeica* **10.** (ff. 162-207) Heron Alexandrinus, *Geodaesia*.

FASC./ENC. Códice misceláneo, compuesto por tres unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-60, 82-91, 162-207), UC2 (ff. 61-81), UC3 (ff. 92-161). De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 1 f. + 2 × V (21) + 5 ff. (26) + 3 × IV (50) + 8 × V (130) + 6 ff. (136) + 2 × V (156) + 4 ff. (160) + 5 × IV (200) + 7 ff. (207) [+ 10 (217)]. Es decir, el ms. consta de 207 ff., pero, al final, en un formato menor, fueron añadidos un total de 16 ff., de los que diez están numerados (+ 10 ff. = 217) y siete no. Todas las unidades codicológicas presentan custodios en la primera página de cada cuadernillo de la mano del copista. Reclamantes verticales también de la mano del copista en UC1; horizontales, de la mano del copista, en el resto. Foliado en guarismos en pluma negra en el margen superior derecho de cada recto. **Encuadernación** en tapas de madera forradas de piel.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*.

UC1: filigrana "Flèche" (presente en toda la unidad, var. sim. de Br. 6291, a. 1561-62).

Corondeles separados por una distancia de 25-35 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje grueso, buena calidad, color blanco mate y suave al tacto.

UC2: Filigrana "Armoire" (presente en toda la unidad, Br. 1439, a. 1547). Corondeles separados por una distancia de 30-32 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, blanco mate, color blanco mate y suave al tacto.

UC3: Filigranas: a) "Ancre" (ff. 92-101, var. sim. de Br. 495, a. 1540-45). Corondeles separados por una distancia de 34-37 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje fino, buena calidad, blanco mate y áspero al tacto.

b) "Échelle" (ff. 102-161, var. sim. de Br. 5930, a. 1548-1560). Corondeles separados por una distancia de 29-33 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje fino, buena calidad, blanco mate y áspero al tacto.

Buen estado de conservación general.

PALEO. Todas la unidades codicológicas fueron copiadas por Valeriano Albini (*RGK* I, nr. 336; II, nr. 452 ; III, nr. 530), según sus suscripciones en los ff. 27v, 49v, 60v, 81v, 91v y 207v (a. 1535), mientras que Constantino Mesobotes (*RGK* I, 224; nr. II, nr. 315; III, nr. 363 y Vogel – Gardthausen p. 369), que, de hecho, colaboró en numerosas ocasiones con Albini en Venecia (1533) y Bolonia (*ca*. 1535), es el artífice de la UC3. Por otro lado, a partir del f. 82, se observan notas de lectura en el margen del humanista flamenco Arnoldo Arlenio (*RGK* I, nr. 28; II, nr, 39; III, nr. 48).

IMP. Para la UC3, que contiene los escolios de Pediásimo, Mesobotes emplea un espejo de escritura de 222 × 120 mm, en el que se distribuyen 30 líneas.

DEC. Prácticamente ausente en UC3: solo títulos en rojo y algunas iniciales en rojo. Tinta marrón oscura para cuerpo de texto. Para diferenciar los *lemmata* de los *scholia*, el copista introduce *κεί(μενον)* delante de cada *lemma*, que cierra con dos puntos y una raya. Figuras a cargo del copista, ejecutadas con poca maestría, dentro de un espacio reservado para estas en la caja de escritura.

HIST. Por el origen de las filigranas y el de la actividad de sus copistas, sabemos que **U** fue copiado en Italia, probablemente en Bolonia, donde el humanista holandés Arnoldo Arlenio pudo encargar o adquirir el manuscrito, o al menos la UC3, donde se observan sus notas de lectura, dado que Arlenio estudiaba en la Universidad de Bolonia en los años que estos copistas estuvieron activos en esta ciudad. Sabemos que, posteriormente, **U** estuvo custodiado en el monasterio de San Salvador de Bolonia (f. 2: *Iste liber est Mon(aster)ii S(ancti) Saluatoris Bononie / in inventario signatus sub numero 78*). Cuando, en 1886, la congregación de canónigos del monasterio fue suprimida, el fondo fue incorporado a la Biblioteca Universitaria de Bolonia. Desde un punto de vista textual, **U** es copia directa de un ms. hoy perdido.

BIBLIO. Olivieri – Festa 1895, pp. 387-389; Sicherl 1982, pp. 323-358.

Autopsia: Bolonia, junio de 2013

Q = cod. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Barb. gr. 16

Venecia?, tercer cuarto del siglo XVI; papel occidental, 160 × 105 mm; ff. II + 76 + I [+22] (*vac*. ff. 13v, 57v, 58r-v, 59 r-v, 60 r-v, 76v).

Miscelánea de textos astronómicos

1. (**ff. 1-54v) Iohannes Pothus Pediasimus,** ***Scholia in Cleomedis Caelestia*** **2.** (ff. 54v-57) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis*; **3.** (ff. 61-76) *Astronomica et astrologica.*

FASC./ENC. Códice unitario. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 1 × III (6) + 2 × IV (22) + 1 × III (28) + 6 × IV (76). Custodios en el margen superior derecho de la primera página de cada cuaderno (β'-θ') en tinta roja y marrón. Talón de refuerzo entre el f. 24 y el f. 25. Foliado en guarismos en pluma marrón en el margen superior derecho de cada recto. **Encuadernación** en tapas duras de pergamino sobre cartón.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in octavo*. Presenta las filigranas:

"Ange" (presente en todo el manuscrito, var. sim. de Br. 654, a. 1576).

Corondeles separados por una distancia de 27-30 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado de es gramaje fino, áspero al tacto, blanco mate y calidad media.

"Ancre" (ff. 33, 36, 37, 66, 67, Br. 558, a. 1578).

Corondeles separados por una distancia de 29-31 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado de es gramaje medio, áspero al tacto, blanco mate y buena calidad.

Estado de conservación algo precario: manchas de humedad, papel algo traposo y algunos folios desprendidos de la costura.

PALEO. La escritura del copista artífice de **Q** recuerda notablemente a la de copistas como Jacobo Diasorino (*RGK* I, nr. 143; II, nr. 191; III nr. 241 y Vogel – Gardthausen, p. 152), si bien este copista presenta un *ductus* algo más pausado que Diasorino y una ligerísima inclinación del eje de escritura hacia la derecha (la de Diasorino es más acusada). Asimismo, la abundancia de ligaduras y

abreviaturas, así como la naturalidad en la ejecución de las mismas, revelan que se trata de un escriba experto. Como Diasorino, este copista muestra un gran gusto por prolongar trazos que invaden considerablemente la línea inferior de escritura y por crear formas artificiosas en las ligaduras ερ y ορ; sin embargo, sus trazos son menos picudos y más rectilíneos que los de Diasorino, de modo que la impresión general de su escritura es más reposada, menos caótica y, por tanto, más elegante. Así pues, las características paleográficas de esta escritura permiten datarla entre mediados y tercer cuarto del siglo XVI.

IMP. El espejo de escritura empleado por el copista es de 110-111 × 60-70 mm, en el que se distribuyen 17-21 líneas.

DEC. No presenta apenas decoración. Solo títulos en rojo y algunas iniciales decoradas, también en rojo. Figuras a cargo del copista, algunas de ellas incompletas. Tinta marrón para cuerpo de texto. *Lemmata* introducidos mediante comillas dobles. Inicial de los *lemmata* en rojo. No incluye figuras.

HIST. No contamos con suficientes datos para localizar la copia del códice **Q** en una ciudad determinada; dado el origen de las filigranas (norte de Italia) podría pensarse en Venecia, pero no se trata de un dato definitivo para la localización. De lo que no cabe duda es que el copista empleó como modelo de **Q** el códice **N**, que debía de encontrarse ya en Italia en ese momento.

Sabemos que **Q** perteneció a la rica biblioteca de la familia noble de origen toscano Barberini y, junto al resto del fondo Barberianiano, ingresó en la Biblioteca Vaticana en 1903.

BIBLIO. Capocci 1958, pp. 16-17.

Autopsia: Roma, mayo de 2013

Ψ = cod. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Barb. gr. 260

Roma?, mediados del siglo XVI; papel occidental; 320 × 222 mm; ff. I + 137 + I (*vac*. ff. 111-113v, 136v, 137r-v).

Miscelánea de textos científicos

1. (ff. 1-7v, 32-35) Euclides, *Catoptrica* (spur.) **2.** (ff. 8-15v, 80v-109v, 110r-v) Euclides, *Data* **3.** (ff. 16-31v, 35v, 39v, 56-59) Euclides, *Phaenomena* **4. (ff. 40-55v, 128-136) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 5.** (ff. 59v-80) Theon Alexandrinus, *Recensio Euclidis Opticorum* **6.** (ff. 114-123v) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **7.** (ff. 123v-125) Isaac Argyrus, *De triangulis* **8.** (f. 125r-v) Isaac Argyrus, *Opera mathematica* **9.** (ff. 125v-127) Heron Alexandrinus, *Opera.*

FASC./ENC. Códice misceláneo, compuesto por dos unidades codicológicas: UC1: (ff. 1-39, 56-113) y UC2 **(**ff. 40-55, 114-137), en la que se produjo una transposición de dos cuadernos (el orden original era: ff. 114-121, 1-39, 122-129, 40-47, 48-55, 130-137), lo que ha afectado también a la actual distribución desordenada del texto de Pediásimo (v. *supra*), que originalmente estaría dispuesto de este modo: ff. 128, 129, 40-47, 48-55, 130-136. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 5 × IV (40) + 10 × IV (120) + 7 ff. (127) + 1 × III (133) + 1 × II (137). Custodios en el margen inferior central de la última página de cada cuaderno de la mano del copista (α′-δ′ y α′-ια′), aunque no responden a la organización actual. No presenta reclamantes. Foliado en guarismos en pluma negra en el margen superior derecho de cada recto. **Encuadernación** en cartoné verde.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*.

UC1: filigrana "Ange" (ff. 1-39, 56-113), no repertoriada en Briquet. Corondeles separados por una distancia de 26-30 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, blanco claro y suave al tacto.

UC2: filigrana "Ancre" (ff. 40-55, 114-135, var. sim. de Br. 496, a. 1560/65), pero con contramarca HS, y "Ancre" (f. 136, Br. 553, a. 1559). Corondeles separados por una distancia de 28-30 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, blanco claro y suave al tacto.

Ambas unidades presentan buen estado de conservación general.

PALEO. El mismo y único escriba copia ambas unidades codicológicas, que fueron reunidas con posterioridad. Nuestra compara-

ción paleográfica nos ha llevado a identificar a este escriba como el mismo que se ocupó de la copia del ms. **E** (v. ficha): se trata de una escritura caligráfica, efectuada con un *ductus* veloz, pero cuidadoso, cuyo resultado final es sumamente elegante. De hecho, las numerosas ligaduras no solo dan cuenta del *ductus* veloz, sino también de la gran experiencia de este copista. Como rasgos particulares de su escritura, podríamos indicar las ξ a modo de muelle o el empleo de ν unciales, que conviven con la σ minúscula, las β a guisa de corazón, así como la habilidad para realizar elegantes ligaduras. Lo cierto es que estos rasgos, unidos a ciertas formas picudas, confieren cierto aire arcaizante a la escritura.

IMP. El copista emplea un espejo escritura, en ambas unidades, de 221 × 120 mm, en el que se distribuyen 29 líneas.

DEC. Muy discreta, pero con pretensiones de elegancia. Barras separativas al comienzo de cada obra e iniciales decoradas, ambas en marrón, al estilo bizantino. Títulos en marrón en uncial epigráfica. Cuerpo de texto en tinta marrón oscura. Los primeros escolios están numerados en los márgenes en marrón (α'-η'). Inicial de los *lemmata* y *scholia* en rojo. El copista también los indica mediante comillas en los márgenes. Figuras a cargo del copista en los márgenes del texto.

HIST. El códice **Ψ** fue copiado, como ya hemos indicado, por el mismo escriba que llevó a cabo la copia de **E**; de hecho, este copista utilizó como modelo el mismo manuscrito tanto para **E** como para **Ψ**. No conocemos más datos sobre su itinerario, tan solo que, como todo el fondo Barberiniano, **Ψ** formó parte de la biblioteca de la familia Barberini, donde probablemente fue empleado como modelo para la copia de **D**. En 1903, **Ψ** pasó a engrosar, con el resto del fondo, los anaqueles de la Biblioteca Vaticana. Una nota en el reverso de la tapa delantera nos informa de que fue reencuadernado en 1828 (*legato nel 1828. II. 81*). Se observan, asimismo, las signaturas antiguas: la signatura *A 144* de la Biblioteca Barberini y la primera signatura vaticana (f. 114): *388*.

BIBLIO. Mogenet 1989, pp. 104-105.

Autopsia: Roma, mayo de 2013

X = cod. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Barb. gr. 267

Venecia, tercer cuarto del siglo XVI; papel occidental; 328 × 230 mm; ff. 272 [-120, + 285a] (*vac*. ff. 3, 11, 13, 26v, 32v, 69v, 70r-v, 90r-v, 127v, 217v, 236r-v, 272v).

Miscelánea de textos astronómicos y matemáticos

1. (ff. 2-28v) Heron Alexandrinus, *Opera* **2.** (ff. 28v-41v) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **3.** (ff. 42-69) Heron Alexandrinus, *Pneumatica* (*des. mut.*) **4. (ff. 71-89v) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 5.** (ff. 91-127) Theon Smyrnaeus, *De utilitate mathematicae* **6.** (ff. 128-157v) Eutocius Ascalonita, *Commentarius in Conica* **7.** (ff. 158-164v) Theodosius Tripolita, *De habitationibus* **8.** (ff. 164v-193v) Theodosius Tripolita, *De diebus et noctibus* **9.** (ff. 194-210v) Autolycus, *De ortibus et occasibus* **10.** (ff. 211-217) Autolycus, *De sphaera quae movetur* **11**. (ff. 218-222v) Autolycus, *Opera* **12.** (ff. 218-222v) Theodosius Tripolita, *Sphaerica* **13.** (ff. 223-235v) Nicephorus Gregoras, *De astrolabio tractatus II* **14**. (ff. 237-250v) Iohannes Philoponus, *De usu astrolabii libellus* **15.** (ff. 251-253v) Anon., *Astronomica et astrologica* **16**. (ff. 254-260v) Nicephorus Gregoras, *De astrolabio tractatus I* **17.** (ff. 261-267v) Nicolaus Sophianus, *De structura et usu astrolabii* **18.** (ff. 268-272) Diophantus Alexandrinus, *Arithmetica* [fragm.].

FASC./ENC. Códice unitario. De acuerdo con la distribución actual de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 1 f. + 1 × II (5) + 5 × IV (45) + 9 ff. (54) + 2 × IV (70) + 1 × II (74) + 2 × IV (90) + 1 × II (94) + 4 × IV (126) + 1 × II (130) + 2 × IV (146) + 7 ff. (153) + 7 ff. (160) + 7 × IV (216) + 1 × II (220) + 4 × IV (252) + 9 ff. (261) + 1 × IV (269) + 2 ff. (271). Reclamantes verticales de la mano del copista en el margen interno de la última página de cada cuadernillo. Foliado en guarismos en pluma marrón en el margen superior derecho de cada recto. **Encuadernación**: tapas de cartón en piel verde.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*. Presenta cinco filigranas:

"Enclume" (ff. 1-13, 71-90, var. sim. de Br. 5965, a. 1578-80). Corondeles separados por una distancia de 26-31 mm. Puntizones imperceptibles.

"Roue" (ff. 14-25, no repertoriada en Briquet). Corondeles separados por una distancia de 30-32 mm. Puntizones imperceptibles.

"Croissant" (ff. 26-70, var. sim. en la figura de Br. 5360, a. 1560); en lugar de estrellas, nuestra filigrana presenta flores. Corondeles separados por una distancia de 30-35 mm. Puntizones imperceptibles.

"Flèche"(ff. 91-147,158-215, 268-272), variante similar de Br. 6301 (a. 1542-1548). Corondeles separados por una distancia de 21-31 mm. Puntizones imperceptibles.

"Couronne" (ff. 148-157, 216-235, 267, var. sim. de Br. 4835, a. 1565-1568). Corondeles separados por una distancia de 28-30 mm. Puntizones imperceptibles.

El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, blanco oscuro, áspero al tacto. Por efecto de la humedad, el papel se ha oscurecido notablemente, adquiriendo un tono marrón y un tacto traposo.

Estado de conservación general medio: algunos folios se han desprendido, muchos de ellos han sido restaurados añadiendo tiras de papel en la costura o los bordes y el papel se ha acartonado. La humedad también ha borrado la tinta en algunos folios.

PALEO. La escritura de este copista nos recuerda notablemente a la del denominado escriba «Occidental arrondi». Se trata de una escritura caracterizada por un *ductus* cursivo, pero a la vez reposado, con pretensiones de elegancia y de formalidad, en la que predominan las formas redondeadas. Se torna arduo identificar con certeza esta mano, dada la gran similitud (y la polémica entre los estudiosos) que guardan las grafías de los copistas colaboradores de Zanetti, como el propio «Occidental arrondi» o el denominado «Scribe C».

IMP. El copista emplea un espejo escritura de 230-233 × 111-120 mm en el que se distribuyen 30-31 líneas.

DEC. Discreta, con pretensiones de elegancia: barras separativas con motivos vegetales, mayúsculas iniciales ligeramente decoradas y títulos en marrón. El copista remata el texto a modo de pirámide invertida al final de algunas obras (ff. 69, 89v, 210v, 217). El copista indica los *lemmata* y *scholia* mediante comillas dobles en los márgenes. Las figuras, a cargo del copista, ocupan un espacio reservado

para ellas en la caja de escritura, si bien deja un hueco en blanco (marg. inf., f. 86v).

HIST. El códice **X** pudo ser copiado en Italia por uno de los colaboradores de Camillo Zanetti, quizá por el denominado escriba «Occidental arrondi» (aunque nos mantenemos prudentes ante esta posible identificación) en el tercer cuarto del siglo XVI, muy probablemente en Venecia; un hecho que confirma el origen de las filigranas, además de la actividad de estos copistas que colaboraron con C. Zanetti. Sabemos, por notas marginales, que **X** fue leído por Máximo Margunio (*RGK* I, nr. 259; II, nr. 356; III, nr. 427), obispo de Citera que estudió en Padua, enseñó en Venecia lenguas clásicas, copió manuscritos para destacados humanistas y, quizá, también fue posesor del volumen. En efecto, puede observarse su mano en los márgenes, concretamente en los ff. 164v-260v, en los que escribe notas de contenido, indica lagunas y *variae lectiones* respecto a un ejemplar del humanista paduano Vincenzo Pinelli (f. 254, mg. sup. *ex exemplari D. Ioannis Vincentii Pinelli*) y escribe títulos a las obras. Y es que Margunio también trabajó copiando manuscritos para Pinelli, por lo que muy probablemente pudo tener acceso a su vastísima biblioteca. Años más tarde, **X** pasaría a engrosar la riquísima biblioteca de los Barberini para posteriormente, en 1903, ingresar, con el resto del fondo Barberiniano, en la Biblioteca Vaticana. Una nota en la contracubierta nos informa de que el volumen fue encuadernado en 1829 (*legato nel 1829*). Se observan, asimismo, las signaturas antiguas: la signatura *C 306* (f. 1) de la biblioteca Barberini y *II 88* (primera signatura vaticana). Desde el punto de vista textual, como refleja nuestro *stemma*, **X** es copia del ms. **Σ**.

BIBLIO. Mogenet 1989, pp. 11-113; Mondrain 1992, pp. 354-285; Sosower 2010, pp. 217-232, Gaspari 2008, pp. 346-356.

Autopsia: Roma, mayo de 2013

R = cod. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Ross. 986

Constantinopla, segundo cuarto del siglo XV; papel occidental, 230 × 150 mm; ff. 391 [+202 bis] (*vac*. ff. 97, 152v, 211r-v).

Miscelánea de textos gramaticales, religiosos, poéticos y científicos

1. (ff. 2r-v) Manuel Moschopulus, *Erotemata* **2.** (ff. 3-4v) Hephaestion, *Opusculum de metris* **3**. (ff. 5-34v) Anon., *Grammatica Homeri* **4.** (ff. 35-96v) **5.** (ff. 97-104v) Anon., *Tabulae geographicae* **6.** Homerus, *Ilias* **7.** (ff. 105-112v, 115-122v) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **8.** (ff. 113-114v) Isaac Argyrus, *Methodus Geodaesiae* **9.** (ff. 123-150) Nicolaus Rhabdas Artabasdus, *De arithmetica ad Georgium Chatzycem* **10.** (ff. 149-150, 236 r-v) Maximus Planudes, *Ars calculatoria secundum Indos* **11.** (ff. 149-150) Gregorius Nazianzenus, *Carmina* **12.** (ff. 150v-151v) Hermes Trismegistus, *De terrae motibus* **13.** (ff. 153-210v) Cleomedes, *Caelestia* **14**. **(ff. 212-230v) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 15.** (ff. 230v-231v) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis* **16.** (232-236v) Anon., *Astronomica et astrologica* **17.** (ff. 236v-239) Nicomachus Gerasenus, *Introductio arithmetica* **18.** (f. 239v) Nicephorus Gregoras, *Scholia in Ptolemaei Harmonicam* **19.** (ff. 240-247) Moschion gnomologus, *Opera* **20.** (ff. 247v-250) Phocylides elegiacus, *Opera* **21.** (ff. 250-269) Gregorius Cyprius, *Laudatio S. Georgii* **22.** (ff. 269-277) Theodoretus Cyrensis, *Graecarum affectionum curatio* **23.** (ff. 277r-v) Theodoretus Cyrensis, *Opera* **24.** (ff. 277v-284) Plotinus, *Enneades* **25.** (ff. 284-288) Georgius/Gennadius Scholarius, *Canon pro salute Peloponnesi* (f. 288v) **26.** Matthaeus Camariota, *Acoluthia in Ioannem Damascenum* **27.** (ff. 289-91) Matthaeus Camariota, *Canones* **28.** (ff. 291-293v) Matthaeus Camariota, *Opera* **29.** (ff. 294-306) Georgius/Gennadius Scholarius, *Homilia in magnam parasceuen* **30.** (ff. 307r-v) Georgius/Gennadius Scholarius, *Epistulae* **31.** (ff. 308r-v) Georgius/Gennadius Scholarius, *Ep. ad Sophrosynam de libro suo* **32.** (ff. 309-333) Georgius/Gennadius Scholarius, *De primos dei cultu sive Lex evangelica* **33.** (ff. 333-354v) Anon., *De providentia et praedestinatione* (1-5) **34.** (ff. 354v-357v) Georgius/Gennadius Scholarius, *Quaestiones necessariae* **35.** (f. 357v) Basilius Caesariensis, *Opera* **36.** (f. 358) Georgius Cedrenus, *Historiarum compendium* **37.** (ff. 359-370) Plutarchus, *Moralia* **38.** (ff. 370v-378v) Plato, *Menexenus* 37. (379r-v) Anon., *De metro iambico* **39.** (ff. 380r-v) Astrampsychus, *Epistulae ad Ptolemaeum regem* **40.** (ff. 381-388) Astrampsychus, *Opera* **41.** (ff. 388v-390) Nechepsus et Petosiris, *Epistula ad Nechepsum de ratione praedicendi eventus*.

FASC./ENC. Códice unitario. De acuerdo con la distribución actual de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 9 ff. + 3 × V (39) + 11 ff. (50) + 11 ff. (61) + 9 ff. (70) + 9 ff. (79) + 11 ff. (90) + 1 × V (100) + 6 × IV (148) + 9 ff. (157) + 5 × IV (197) + 1 × V (207) + 9ff. (216) + 3 × IV (240) + 9 ff. (249) + 1 × V (259) + 9 ff. (268) + 1 × V (278) + 9 ff. (287) + 1 × IV (295) + 9 ff. (304) + 9 ff. (313) + 4 × IV (345) + 9 ff. (354) + 3 × V (384) + 1 × IV (392). No presenta reclamantes. Custodios en el margen inferior central de la última página de cada cuadernillo, de la mano del copista (α'-μβ'). Muchos de ellos han quedado guillotinados por los cortes realizados para adaptar el volumen al formato actual. En el margen interior, el bibliotecario numeró los primitivos cuadernillos a lápiz (1-42). Foliado en guarismos a lápiz en el margen superior derecho de cada recto. **Encuadernación** en piel marrón claro sobre tapas de cartón. Tapas con hilos dorados rematados en las esquinas por flor de lis.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in quarto*. Presenta seis filigranas:

"Ciseaux" (ff. 1-50, var. sim. de Br. 3661, a. 1438). Corondeles separados por una distancia de 31-34 mm. Puntizones imperceptibles.

"Monts" (ff. 62-88, var. sim. de Br. 11622, a. 1434-1440). Corondeles separados por una distancia de 30-37 mm. Puntizones imperceptibles.

"Licorne" (ff. 90-196, var. sim. de Br. 9962, a. 1443). Corondeles separados por una distancia de 20-35 mm. Puntizones imperceptibles.

"Fleur" (ff. 208-266, var. sim. de Br. 6306, a. 1438-1450). Corondeles separados por una distancia de 27-39 mm. Puntizones imperceptibles.

"Tête de boeuf" (ff. 280-294, var. sim. de Br. 14719, a. 1438). Corondeles separados por una distancia de 32-35 mm. Puntizones imperceptibles.

"Cloche" (298-390, var. sim. de Br. 3984, a. 1435-1468). Corondeles separados por una distancia de 30-38 mm. Puntizones imperceptibles.

El papel empleado en todo el manuscrito es muy similar: de gramaje medio, buena calidad, de color banco oscuro y áspero al tacto. Por el paso del tiempo y la acción de la humedad, se ha vuelto algo traposo.

Buen estado de conservación general, salvo por algunas manchas de humedad, que, no obstante, permiten la lectura. Sin embargo, algu-

nos cuadernos se han desprendido de la costura. Se aprecian algunas mordeduras de polilla.

PALEO. Copiado por tres manos: Demetrio copia los ff. 5-96v, 105-150 y 153-391 según suscripción (f. 389): *τέλος σῶον καὶ ἀνελλιπὲς Δημητρίου*. M2 copia los ff. 97v-104v y M3 copia los ff. 150-151v.

IMP. El copista emplea un espejo escritura de 190 × 160 mm en el que se distribuyen 30-31 líneas.

DEC. Discreta, pero con pretensiones de elegancia. Barras separativas en rojo a modo de trenzados, mayúsculas iniciales en rojo ricamente decoradas al estilo bizantino y títulos en rojo. Figuras muy bien ejecutadas a cargo del copista. Tinta marrón para cuerpo de texto. Inicial de los *lemmata* y *scholia* en rojo, indicados con *κεί(μενον)* y *σχόλ(ιον)*, además de numerados en los márgenes. Figuras a cargo del copista en un espacio reservado para ellas en la caja de escritura.

HIST. La factura «enciclopédica» de **R**, de acuerdo con su datación, revelan un más que plausible origen constantinopolitano. Además, el variado contenido del manuscrito que, como hemos visto, incluye opúsculos de métrica o gramática, nos informa de que pudo ser copiado para uso personal, con una finalidad eminentemente escolar. En algún momento que no nos es posible determinar, **R** llegó a Italia, donde sabemos que formó parte de la vastísima biblioteca personal del bibliófilo romano Giovanni Francesco De Rossi (1796-1854), donada, a su muerte, a la Compañía de Jesús. Más tarde, en 1921, ingresó en la Biblioteca Vaticana como Fondo Rossiano. En el reverso de la cubierta delantera se puede leer la antigua signatura *XI, 136* del catálogo de Gollob. Desde un punto de vista textual, como revela nuestro *stemma*, **R** es copia de **Z**.

BIBLIO. Gollob 1910, pp. 43-65 (nr. 16); Van de Vorst 1906, p. 501; Schreiner 1991, p. 85; Kotzabassi 1998, pp. 214-215; Delouis-Rousset 2012, p. 26, n. 11.

Autopsia: Roma, mayo de 2013

T = cod. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, gr. 222

Constantinopla, tercer cuarto del siglo XIV (UC1); inicios de siglo XV (UC2); papel occidental; 210 × 150 mm; ff. I + 77 (*vac*. ff. 73v, 74v, 75r-v, 76r-v, 77r-v).

Astronomía

1. (ff. 1-63v) Cleomedes, *Caelestia cum scholiis Ioannis Pediasimi* **2. (ff. 64-73) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*.**

FASC./ENC. Códice misceláneo facticio, compuesto por dos unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-63) y UC2 (ff. 64-77). De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 7 × IV (56) + 7ff. (63) + 1 × IV (71) + 6 ff. (77). La UC1 presenta custodios en rojo, de la mano del copista, en el margen inferior interno de la primera página de cada cuaderno. Muchos de ellos han quedado cubiertos por las tiras de papel añadidas para reforzar la costura. No presenta reclamantes. Foliado en guarismos en pluma marrón en el margen superior derecho. **Encuadernación** en tapas duras de pergamino sobre cartón. En el lomo, escudo de León XIII, por lo que la encuadernación actual debió de ser realizada a finales del siglo XIX.

MAT./FIL. UC1: Papel occidental, plegado *in octavo*. Filigrana "Cercle" (1-2, 12, 17, 20, 30-31, 33, 36, 42, 44, 51-52, 57-58, 75, Br. 3168, a. 1361). Corondeles separados por una distancia de 44-48 mm. Puntizones gruesos: 6-8 puntizones ocupan un espacio de 20 mm. El papel empleado es de gramaje grueso, buena calidad, blanco oscuro y áspero y traposo al tacto.

UC2: Papel occidental, plegado *in quarto*. Filigrana: "Tête de cerf" (ff. 65, 67, 68, 70, 72, 73, variante muy similar de Br. 15557, a. 1403/1410). Corondeles separados por una distancia de 30-40 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, blanco claro y suave al tacto.

Estado de conservación general algo precario: presenta muchas manchas de humedad, el papel se ha vuelto algo traposo y algunos folios se han desprendido de la costura.

PALEO. Escrito por dos copistas, que se distribuyen del siguiente modo: M1 copia los *Caelestia* de Cleomedes en la UC1, mientras que, como ya identificara Mercati, el cardenal Isidoro de Kíev (*RGK* I, nr. 155; II, nr. 205; III, nr. 258 y Vogel – Gardthausen, p. 163) copia el grueso del *Comentario* de Juan Pediásimo en la UC2, además de añadir algunos breves escolios al margen del texto de Cleomedes contenido en la UC1. M1 presenta un *ductus* hierático, con acusadas formas angulosas en sus trazos que confieren un acabado final muy elegante. Estas características, unidas al testimonio codicológico de la filigrana, nos permite datar la escritura en el tercer cuarto del siglo XIV. Por otro lado, hemos identificado la mano de Neófito Prodromeno (*RGK* II, nr. 411; III, nr. 481) en los ff. 9 y 26v, que, como veremos, es el artífice de la copia de **N** (v. *infra*). **[Lám. 3]**

IMP. M1 emplea un espejo escritura de 120-125 mm × 85-90 mm, en el que se distribuyen 22-26 líneas.

Isidoro de Kíev emplea un espejo de escritura de 157-160 × 70-100 mm, en el que se distribuyen 35-36 líneas.

DEC. Muy modesta en ambas unidades codicológicas.

UC1: barra separativa inicial e iniciales decoradas, ambas en rojo intenso, al estilo bizantino. Títulos, glosas y algunas notas marginales en rojo. La mayoría de las figuras han quedado incompletas. Tinta marrón para cuerpo de texto.

UC2: algo más modesta y rudimentaria. Solo iniciales discretamente decoradas en rojo y títulos en rojo claro. Tinta negra para cuerpo de texto. Isidoro de Kíev numera los escolios de Pediásimo en el margen con tinta roja. Solo para el primer *lemma* emplea la tinta roja, para el resto escribe la inicial de la primera palabra tanto de los *lemmata* como de los *scholia* en rojo. Figuras a cargo del copista en los márgenes.

HIST. La UC1 fue copiada, muy plausiblemente, en Constantinopla hacia el tercer cuarto del siglo XIV, donde, años más tarde, Isidoro de Kíev pudo adquirir la copia de Cleomedes cuando estudiaba astronomía y completaba su formación en la Polis (cf. *PLP* nr. 8300). De hecho, la datación de la filigrana de UC2 (a. 1403/1410) apoya esta hipótesis, pues coincide con los años en los que se encontraba en Constantinopla. Además de escribir algunos escolios de Juan

Pediásimo en los márgenes del texto de Cleomedes contenido en la UC1, Isidoro de Kíev añadió más cuadernos al volumen para copiar el resto del *Comentario*. Por otro lado, la identificación de la escritura del monje Neófito Prodromeno (ff. 9 y 26v) , copista del ms. **N**, nos induce a pensar que, dado que Neófito vivía en el monasterio de Petra —donde existía una importante biblioteca y un centro de estudios superiores—, la UC1 de **T** procediera de dicho monasterio. De este modo, Neófito habría podido consultarla en el monasterio y, años más tarde, Isidoro de Kíev habría podido tener acceso a ella en él. De acuerdo con Mercati 1923, pp. 289-290, el marchante de manuscritos Antonio Eparco adquirió **T** para la Biblioteca Vaticana en el año 1551. En el f. I puede observarse la signatura antigua: *Cleomedis Isagogae de Coelo, 1085*. Como indica nuestro *stemma,* Isidoro utilizó como antígrafo de **T** un manuscrito hoy perdido que también sirvió de modelo a **V**, copiado por el cardenal Besarión.

B**IBLIO.** Mercati 1923, pp. 289-290; 1926, pp. 7-14; Schreiner 1996, p. 209 n. 4 y 209, n. 26.

Autopsia: Roma, mayo de 2013

Z = cod. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. gr. 1411

Constantinopla, último cuarto del siglo XIV; papel occidental; 215 × 145 mm; ff. IX + 181 (*vac*. ff. 60v, 106v, 107 r-v, 116-117v, 164v, 165-167v, 181v).

Miscelánea de textos matemáticos y astronómicos

1. (ff. 1-9v) Adamantius Iudaeus, *Physiognomica* **2.** (ff. 10-25v) Artabasdus Nicolaus Rhabdas Artabasdus, *De arithmetica ad Georgium Chatzycem* **3.** (ff. 26-42v) Michael Psellus, *Commentarium in oracula Chaldaica* **4.** (ff. 43-60) Ioannes Philoponus, *Commentarium ad Introductio arithmetica Nicomachi Geraseni* (liber I) **5.** (ff. 61-92v) Nicomacus Gerasenus, *Introductio arithmetica* **7.** (ff. 93-106) Ioannes Philoponus, *Commentarium ad Introductio arithmetica Nicomachi Geraseni* (liber II) **8. (ff. 108-115) Iohannes Pothus Pediasimus,**

Scholia in Cleomedis Caelestia **9.** (ff. 115-115v) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis* **10.** (ff. 118-126v) Manuel Moschopulus, *In inventionem numerorum quadratorum* **11.** (ff. 127-151v) Maximus Planudes, *Versus heroici in Geographiam Ptolemaei* **12.** (ff. 151v-152v) Isaac Argyrus, *De ventis* **13.** (ff. 153-164) Isaac Argyrus, *Methodus apparandi astrolabii* **14.** (ff 167-177v) Isaac Argyrus, *De cyclis solis et lunae ad Andronicum* **15.** (ff. 178-181) Pseudus Aristoteles, *De mundo*.

FASC./ENC. Códice unitario. De acuerdo con la distribución actual de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 1 × II (4) + 5 ff. (9) + 1 × VII (25) + 17 ff. (42) + 1 × II (46) + 3 × IV (78) + 11 × VII (92) + 15 ff. (107) + 1 × IV (115) + 1 × I (117) + 9 ff. (126) + 1 × VIII (142) + 1 × V (152) + 1 × VII (166) + 1 × VIII (180) + 1 f. (181). No presenta reclamantes. Se observan algunos custodios en el margen inferior interno de la última y primera página de cada cuaderno, en tinta roja, de la mano del copista. En el margen inferior derecho de la última y primera página de cada cuaderno, una mano más reciente consignó nuevos custodios; de hecho, los cuadernos eran, en su mayoría, cuaterniones, según revelan los custodios consignados tanto por el copista como por la mano posterior (v. Tannery 1912-31, vol. 2: pp. 310-319; Mercati 1937, p. 156). Foliado en guarismos en pluma marrón en el margen superior derecho de cada recto. Se observa, por otro lado, una foliación más antigua en pluma negra, en el margen superior derecho, perdida en muchos folios por lo cortes realizados para la encuadernación; dicha foliación inicia a partir del 259 (=f. 1 actual) y finaliza en el 303 (=f. 179 actual), por lo que el volumen original era mucho mayor. De hecho, como ya descubriera Mercati, la foliación más antigua de **Z** se corresponde completamente con la presente en el minucioso índice (ff. 1-8v) realizado por el copista del Vat. lat. 3122: este índice es de gran importancia, pues nos informa de que **Z** sufrió un desmembramiento algunos siglos después de su copia, pues actualmente **Z** no presenta muchos de los cuadernos (17 en total) que contenían las obras recogidas en el índice del Vat. lat. 3122, entre ellas los *Caelestia* de Cleomedes, que habrían ocupado los ff. 1-33 del volumen primitivo[60]. De hecho, muchos de estos cuader-

[60] Para conocer cómo era dicho volumen, v. G. Mercati 1937, pp. 154-168.

nos de los que fue despojado **Z** se perdieron (o por ahora se desconoce dónde se encuentran) o acabaron formando parte de otros volúmenes como el Ambros. gr. A 92 sup. (Martini – Bassi 23), un códice misceláneo facticio cuyos primeros cuatro cuadernos (ff. 6-38; el primer folio se ha perdido) son precisamente los cuatro primeros de **Z**, pues tanto la escritura, las filigranas y las medidas coinciden.[61] **Encuadernación** en tapas rojas sobre cartón.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in quarto*. Presenta las filigranas:

"Balance" (presente en todo el ms., var. sim. de Br. 2372, a. 1383-1390).

Corondeles separados por una distancia de 35-40 mm. 10-12 puntizones gruesos ocupan una distancia de 20 mm.

"Lettre R" (presente en todo el ms.,var. sim de Br. 8930, a. 1377-1380).

Corondeles separados por una distancia 38-34 mm. 10-12 puntizones gruesos ocupan una distancia de 20 mm.

"Lion" (ff. 109-114, var. sim. de Br. 10487, a. 1384). Corondeles separados por una distancia de 29-40 mm. 10-12 puntizones gruesos ocupan un espacio de 20 mm.

El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, de color blanco oscuro y suave al tacto. Por el paso del tiempo y la acción de la humedad, se ha vuelto algo acartonado.

Buen estado de conservación general, excepto por algunas manchas de humedad, sobre todo en los márgenes, y algunos agujeros de insectos.

PALEO. Copiado por una mano muy caligráfica y elegante, de escritura varante. El copista, que presenta un *ductus* cursivo y veloz, realiza con maestría y elegancia numerosas ligaduras y abreviaturas que revelan un gran dominio de la escritura. Como ya señaló Canart para Gautier 1980, su escritura es extremadamente similar a la de Silvestre Sirópulo (*RGK* II, nr. 490; III, nr. 574 y Vogel – Gardthausen,

[61] La identificación fue sugerida por A. Diller – H. D. Saffrey – L. G. Westerink, pp. 108-109 (nr. A4). Agradezco a Fabio Acerbi que me proporcionara este dato y la información acerca de este manuscrito.

p. 398). Sin embargo, recientemente Anna Giofredda ha identificado a este copista como Juan Eugénico (*RGK* II, nr. 217; III, nr. 270 y Vogel – Gardthausen, p 171*)*. **[Lám. 4]**

IMP. El espejo de escritura empleado por el copista para el texto de Pediásimo presenta unas dimensiones de 180 × 111 mm, en el que se distribuyen 43-45 líneas.

DEC. Discreta, pero muy elegante: barras separativas en rojo a modo de cuerdas, ondas, motivos vegetales y guirnaldas. Títulos y mayúsculas iniciales en rojo, ricamente decoradas con motivos vegetales. Tinta negra para cuerpo de texto. El copista indica los de *lemmata* y *scholia* mediante *κεί(μενον)* y *σχόλ(ιον)* en rojo y con numeración en los márgenes. Figuras a cargo del copista en un espacio reservado para estas en la caja de escritura.

HIST. La codicología revela que su factura es típicamente constantinopolitana, así como las características de su escritura, lo que nos ayuda a situar su copia en la Capital en el último cuarto del siglo XIV.

La siguiente noticia sitúa **Z** en Italia en torno al año 1480, donde fue empleado como modelo, aún íntegro, para la traducción latina del *Comentario* de Pediásimo (ff. 9-26) contenida en el Vat. lat. 3122 (filigrana "Balance" var. sim. de Br. 2578, a. 1480). De hecho, la correspondencia del índice latino del Vat. lat. 3122 (ff. 1-8v) con las obras y la foliación más antigua de **Z** permite deducir que este fue el antígrafo para la traducción de las obras contenidas en el Vat. lat. 3122; un dato refrendado por la colación que hemos realizado de la traducción latina del *Comentario*. Sabemos que el manuscrito estuvo en Venecia, aún íntegro, en la biblioteca del cardenal Doménico Grimani (1461-1523), donde presentaba la signatura nr. 4. El códice debió de permanecer en Venecia algunos años después de la muerte del cardenal (1523), pues, en 1542, **Z** sirvió precisamente de modelo a **Φ** en la Serenisisma. Porteriormente, **Z** fue adquirido por Fulvio Orsini (1539-1600), cuyo *ex libris* y signatura de su biblioteca (*134*) pueden leerse en el f. II. De hecho, a través de una carta de Orsini a Pinelli (Nolhac 1887, p. 422, nr. XIX), sabemos que este manuscrito pudo estar en manos del último, pues en dicha carta Orsini pide a Pinelli que le mande una miscelánea astronómica que podría relacionarse, precisamente, con el Vat. gr.

1411. El códice ya se hallaba en el estado actual cuando, a la muerte de Orsini, entró a formar parte de los anaqueles de la Biblioteca Vaticana, según informa el inventario de Domenico Ranaldi (1606). Como revela nuestro *stemma*, **Z** es copia directa de **N**. Además, como hemos indicado, nuestro estudio del texto ha confirmado que **Z** sirvió de modelo a **Φ**, copiado en Venecia.

BIBLIO. Gautier 1980, p. 115; De Nolhac 1887, p. 422 (nr. XIX); Martini – Bassi 1906, pp. 23-24 (nr. 23); Diller – Saffrey – Westerink 2003, pp. 108-109 (nr. 4); Tannery 1912-31, p. 310; Mercati 1937, pp. 154-168; Harlfinger 1977, p. 333; Jackson 2008, p. 164 (nr. 4); Acerbi 2017, p. 141, n. 49.

Autopsia: Roma, mayo de 2013

Σ = cod. El Escorial, Real Biblioteca, Σ.II.1 (gr. 81)

Venecia, mediados del siglo XVI; papel occidental; 310 × 210 mm; ff. III + 19 + III.

Astronomía

1. (ff. 1-19v) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*.

FASC./ENC. Códice unitario, compuesto por una única unidad codicológica. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: III + 2 × IV (16) + 3 ff. (19) + III. No presenta custodios. Reclamantes verticales en el margen inferior derecho de la última página de cada cuadernillo. Foliado en guarismos a lápiz en el margen superior derecho.

Encuadernación escorialense, con la parrilla de S. Lorenzo en el centro de las tapas.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in quarto*. Presenta la filigrana "Flèche 12" (presente en todo el ms., Sosower, mediados del siglo XVI). Corondeles separados por una distancia de 31-32 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, blanco y suave al tacto.

Buen estado de conservación general.

PALEO. La escritura de este copista, sin duda experto, se presenta ligeramente inclinada hacia la derecha, con un *ductus* reposado y caligráfico. Presenta características similares a la escritura de los copistas que colaboraron con Camillo Zanetti o Manuel Provataris, lo que nos ayuda a apoyar la datación de esta escritura a mediados del siglo XVI. Además, nuestro análisis ha revelado que se trata del mismo copista que **I** (v. ficha ms.).

IMP. El copista emplea un espejo de escritura de 265-270 mm × 202-204 mm, en el que se distribuyen 29-30 líneas.

DEC. Sencilla y elegante: cadeneta a modo de nudos en el título, en tinta roja. Primera inicial y título en rojo. Tinta negra para cuerpo de texto. En el f. 17v el texto termina a guisa de pirámide invertida. El copista indica los *lemmata* y *scholia* con comillas dobles en los márgenes. Figuras a cargo del copista dentro de un espacio reservado para las mismas en la caja de escritura.

HIST. Copiado en Italia, muy plausiblemente en Venecia a tenor del origen de las filigranas. Se trata del mismo copista de **I**, que presenta una escritura muy similar a las de los copistas que colaboraron con Manuel Provataris y Camillo Zanetti en Venecia; un dato que nos ayuda a apoyar la localización de la copia de **Σ** en Venecia. De hecho, este copista utilizó un mismo modelo, hoy perdido, para **I** y **Σ**.

Sobre el itinerario de **Σ** no tenemos muchas más noticias, tan solo que fue regalado a Felipe II por el eclesiástico Silvestre Maurólico e ingresó en El Escorial en 1586.

BIBLIO. Graux 1892, pp. 286 y 545; Revilla 1936, pp. 283 y XCI-XCV; Mondrain 1992, pp. 354-256; Gaspari 2008, pp. 346-356.

Autopsia: San Lorenzo de El Escorial, otoño de 2011

Φ = cod. El Escorial, Real Biblioteca, Φ.I.10 (gr. 188)

Venecia, a. 1542; papel occidental; 333 × 215 mm; ff. VI + 231 [+143a, 160a, 188a] (*vac.* ff. 70v-72v, 143r-v, 160v, 188-188r-v).

Miscelánea de textos matemáticos, astronómicos y filosóficos

1. (ff. 1-70) Heron Alexandrinus, *Pneumatica* **2**. (ff. 73-77v) Manuel Moschopoulos, *In inventionem numerorum quadratorum* **3.** (ff. 77v-83v) Maximus Planudes, *Ars calculatoria secundum Indos* **4.** (ff. 84-90v) Nicolaus Rhabdas Artabasdus, *Opera mathematica* **5.** (ff. 91-98v) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **6.** (ff. 96-97v, 204-206v) Plato, *Opera* **7.** (ff. 99-106v) Isaac Argyrus, *Methodus geodaesiae* **8.** (ff. 106v-124v) Nicolaus Rhabdas Artabasdus, *Opera mathematica* **9.** (ff. 124v-126) Isaac Argyrus, *Scholium in Ptolemaei Geographiam* **10.** (ff. 126r-v) Isaac Argyrus, *De ventis* **11.** (ff. 127r-v) Michael Psellus, *Opera* **12.** (ff. 128-143a) Georgius Pachymeres, *In universam Arist. philosophiam Epitome* **13. (ff. 144-159v) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 14.** (ff. 159v-160v) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis* **15.** (ff. 161-187v) Nicephorus Gregoras, *Scholia in Synesii De insomniis* **16.** (ff. 189r-v) Manuel Moschopulus, *De insomniis* **17.** (ff. 189v-196) Meletius monachus, *De natura hominis* **18.** (f. 196v) Hippocrates, *De elementis* **19.** (ff. 197-198v) Diocles, *De conservanda valetudine* **20.** (ff. 199-200v) Anon., *Collectio remediorum* **21.** (ff. 200v-205v) Anon., *Excerpta de medicina* **22.** (f. 206r-v) Manuel Holobolus, *Versus in mortem Andronici Tornicis* **23.** (ff. 206v-209v) Demetrius Triclinius, *Epinoema* **24.** (ff. 210-217) Michael Psellus, *Expositio oraculorum chaldaicorum* **25.** (ff. 219-221) Michael Psellus, *Graecorum opiniones de daemonibus*.

FASC./ENC. Códice misceláneo, compuesto solamente por cuaterniones: 31 × IV (248). No presenta custodios; solo reclamantes horizontales. Foliado en guarismos en pluma en la esquina superior derecha de cada folio.

Encuadernación mendocina (de factura veneciana, en piel negra y roja con plaqueta central).

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*. Presenta las filigranas:

"Arbalète 9" (presente en los ff. 1-126 y 146-230), Sosower, Venecia, *ca.* 1541-1542). El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, suave al tacto y blanco mate. Corondeles separados por una distancia de 33 mm. Puntizones imperceptibles.

"Ancre 28" (presente en los ff. 127-129, 143-145, Sosower, Venecia, *ca.* 1542). El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad,

suave al tacto y blanco mate. Corondeles separados por una distancia de 32-34 mm. Puntizones imperceptibles.

PALEO. Copiado por dos escribas según suscripciones, que se distribuyen del siguiente modo: Nicolás Múrmuris (*RGK* I, nr. 314 bis; II, nr. 434; III, nr. 507 y Vogel – Gardthausen, p. 353) copia los ff. 1-127v y 144-231, mientras que Pedro Carnabaca (*RGK* I, nr. 346; II, nr. 474; III, nr. 551 y Vogel – Gardthausen, p. 230) los ff. 128-143v. En el f. 209, Nicolás Múrmuris escribió: *Νικόλαος Μούρμουρις ἐν Ναυπλίῳ μετὰ τὴν αὐτοῦ πατρίδος ἅλωσιν πενία | συζῶν μισθῷ καὶ τοῦτο τὸ βιβλίον ἐξέγραφεν. | 1542 a di 28 avril z(iorn)o Venere a le 23 ore del z(iorn)o fo cumpio.* Por su parte, Pedro Carnabaca, en el f. 143v, tan solo anotó: *Τέλος, χεὶρ Πέτρου*.

IMP. Múrmuris emplea un espejo de escritura de 328 mm × 200 mm, en el que se distribuyen 30 líneas.

DEC. Sencilla y elegante. Guirnaldas, títulos, iniciales y figuras en rojo. Tinta negra para cuerpo de texto. Múrmuris indica los *lemmata* y *scholia* mediante *κεί(μενον)* y *σχόλ(ιον)* en los márgenes, en tinta roja. Figuras ejecutadas por el copista con poca maestría, en un espacio reservado para estas en la caja de escritura.

HIST. Como revela el origen de las filigranas, así como la actividad de los copistas, **Φ** fue copiado en Venecia por Nicolás Múrmuris y Pedro Carnabaca para el diplomático y humanista Don Diego Hurtado de Mendoza (1503-1575), cuya nota de procedencia puede leerse precisamente en el f. I: *D. D(ieg)o de M(endo)za.* Como se observa en nuestro *stemma,* para la copia de la obra de Pediásimo, Múrmuris empleó como antígrafo el ms. **Z**, que por entonces se encontraba en Venecia, custodiado en la biblioteca del cardenal Grimani, y todavía no habría pasado a poder de Fulvio Orsini. Tras la muerte de Hurtado de Mendoza, en agosto de 1575, su biblioteca fue trasladándose a El Escorial durante el verano de 1576.

BIBLIO. De Andrés 1965, pp. 15-17; Graux 1892, pp. 200, 277, 448, 461 (n. 13), 544; Pomar 1986, p. 7; Hobson 1999, pp. 70-91; 2012, pp. 123-148.

Autopsia: San Lorenzo de El Escorial, julio de 2011

Y = cod. El Escorial, Real Biblioteca, ϒ.III.21 (gr. 291)

Fontainebleau (París), mediados del siglo XVI; papel occidental; 270 × 142 mm; ff. III + 195 + III [+116a] (*vac.* ff. 9r-v, 89, 113v, 115v, 116).

Miscelánea de textos matemáticos y astronómicos

1. (ff. 1-8v) Isaac Argyrus, *Canones astronomici* **2.** (ff. 1r-v) Isaac Argyrus, *Computus ecclesiasticus* **3**. (ff. 10-88v) Claudius Ptolemaeus, *Canones prompti* **4.** (ff. 10-88v) Claudius Ptolemaeus, *Tabulae astronomicae* **5.** (f. 89v) Iohannes Damascenus, *Canon Paschalis* **6.** (ff. 89v-90) Iohannes Damascenus, *Carmina* **7.** (ff. 90-93v) Nicephorus Gregoras, *De astrolabio tractatus* I **8.** (ff. 94-102) Isaac Argyrus, *De cyclis solis et lunae ad Andronicum* **9.** (ff. 94-104v) Isaac Argyrus, *Cycli solares et lunares* **10.** (ff. 105-112v) Euclides, *Elementa* **11.** (ff. 113, 115, 116v) Anon., *Varia astronomica* **12**. **(ff. 116v-195) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*.**

FASC./ENC. Códice misceláneo facticio, compuesto por tres unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-104), UC2 (ff. 105-112) y UC3 (ff. 116a-195v). De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 3 ff. + 1 × IV (8) + 1 × VI + 1 (21) + 1 × III (27) + 1 × V (37) + 1 × II (41) + 6 × IV (89) + 1 × II (93) + 1 × IV (101) + 3 ff. (104) + 11 × IV (112) + 1 × II (116) + 10 × IV (195) + 3 ff. No presenta custodios. Tampoco presenta reclamantes, salvo en los ff. 161-165, en el margen inferior derecho del último folio verso de cada cuadernillo, de la mano del copista. Foliado en guarismos a lápiz en el margen superior derecho, aunque desde los ff. 116-195 hay una nueva paginación (ff. 1-79) escrita a lápiz en el siglo XIX. **Encuadernación** escorialense, con la parrilla de S. Lorenzo en el centro de las tapas.

MAT./FIL. Dado que se trata de un códice misceláneo, nos centraremos en las descripción de UC3, que contiene la obra de Pediásimo. Papel occidental (excepto ff. 113-116, en pergamino), plegado *in octavo*. Presenta las filigranas:

"Ancre" (ff. 116a-117, 122-195, Sosower 1, *ca*. 1554). Corondeles separados por una distancia de 34 mm. Puntizones imperceptibles.

El papel empleado es de gramaje fino, buena calidad, suave al tacto y blanco claro.

"Armoire" (f. 118-121, Sosower 3, mediados siglo XVI). Corondeles separados por una distancia de 22 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje grueso, buena calidad, suave al tacto y blanco claro.

Buen estado de conservación general.

PALEO. Como indicó De Andrés, la UC3 fue copiada por Jacobo Diasorino (*RGK* I, nr. 143; II, nr. 191; III, nr. 241 y Vogel – Gardthausen, p. 152).

IMP. Diasorino emplea un espejo escritura de 130 mm × 85 mm, en el que se distribuyen 12 líneas.

DEC. Sencilla, pero elegante. Guirnaldas, títulos, iniciales y figuras en rojo. Tinta negra para cuerpo de texto. Diasorino escribe la mayúscula inicial del escolio en rojo. Figuras a cargo del copista en un espacio reservado para estas en la caja de escritura.

HIST. Martínez Manzano cree que la UC3 pudo haber sido copiada en Chipre por Jacobo Diasorino; sin embargo, desde nuestro punto de vista, nos parece más probable que Diasorino la hubiese copiado en Fontainebleau dado el origen francés del papel y que la cronología de la filigrana coincide, aproximadamente, con el momento en que el copista trabajó en la biblioteca de Fontainebleau. Además, nuestro estudio del texto ha revelado que, si bien no conservamos el antígrafo de **Y**, este último sirvió de modelo a **Ω**.

Y perteneció al humanista y filósofo Francesco Patrizzi (1529-1597), quien poseyó una vastísima biblioteca. Posteriormente, Patrizzi vendió estos textos a Felipe II e ingresaron en la Biblioteca de El Escorial (1575), donde probablemente fueron encuadernados en el volumen actual.

BIBLIO. Graux 1892, pp. 487, 448; De Andrés 1965, p. 175; Martínez Manzano 2015, p. 145.

Autopsia: San Lorenzo de El Escorial, julio de 2011

Ω = cod. El Escorial, Real Biblioteca, Ω.IV.23 (gr. 575)

Fontainebleau (París), mediados del siglo xvi; 204 × 138 mm; ff. 112 + XIII; papel occidental (*vac.* f. 114v).

Astronomía

1. (ff. 1-114) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*.

FASC./ENC. Códice unitario, compuesto por una unidad codicológica. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 14 × IV (112) + 2 ff. (II) + 11 ff. (XIII). No presenta custodios. Reclamantes verticales en el margen inferior derecho de la última página de cada cuadernillo. Foliado en guarismos a lápiz en el margen superior derecho. **Encuadernación** escorialense, con la parrilla de S. Lorenzo en el centro de las tapas.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in quarto*. Presenta la filigrana "Raisin" (Br. 13170, a. 1547). El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, blanco y suave al tacto. Corondeles separados por una distancia de 34 mm. Puntizones imperceptibles.

Buen estado de conservación general.

PALEO. Como indicara De Andrés, fue copiado por Jacobo Diasorino (*RGK* I, nr. 143; II, nr. 191; III nr. 241 y Vogel – Gardthausen, p. 152).

IMP. Diasorino emplea un espejo escritura de 120-125 mm × 80-90 mm, en el que se distribuyen 13-14 líneas.

DEC. Sencilla, pero elegante. Escudo de Gonzalo Pérez, secretario de Carlos V y de Felipe II, en el f. 2. Tinta negra para cuerpo de texto y roja para títulos, iniciales y figuras. Figuras e iniciales contenidas en el f. 2 en tinta dorada. Diasorino escribe la mayúscula inicial de los *lemmata* y *scholia* en rojo. Figuras a cargo del copista, en un espacio reservado para estas en la caja de escritura.

HIST. Como se observa en nuestro *stemma*, **Ω** es copia de **Y**, manuscrito también copiado por Diasorino pocos años antes en Fontainebleau. Así pues, dada la datación de la filigrana (además de su origen francés), el momento en que Diasorino trabajó en Fontainebleau, la

cronología histórica de la dedicatoria y el origen del antígrafo, es más que probable que Diasorino copiara **Ω** en Fontainebleau.

En el f. 1v del manuscrito puede leerse una larga dedicatoria de Diasorino al secretario real, Gonzalo Pérez:

Εἰς τὸν περιφανέστατον καὶ σοφώτατον | ἄνδρα τὸν ἀπὸ τῶν μυστηρίων | τοῦ ἀηττήτου βασιλέως τῶν Βρετ| τανῶν κύριον Γον | ζάλον Περέ | τιον. Καὶ τόδε σῆς πραπίδος πυκινόφρονος ἄξιον ἐστὶ | Γόνζαλ' ἐπιστήμων τῶν κυκλικῶν θεμάτων | ἔμπης βαιὸν ἔνεστι, χάρις δὲ μικροῖσιν ὀπηδεῖ, | εἰ λόγος ὠγυγίων νητρεκέως τόδ' ἔφη. | Σὴ δ' ἀγανοφροσύνη καίπερ μικρὸν οὐ παραθρήσει | εἰδυῖα ὡς ξενίην οὐ μετρέει ποσότης.

Por esta dedicatoria podría deducirse que, en el momento de la copia, Gonzalo Pérez se encontraba acompañando a Felipe II en Inglaterra (1554); sin embargo, como ha puesto de manifiesto García Bueno, es más probable que la venta se hubiese producido en Flandes, en el contexto de los cenáculos eruditos organizados por el cardenal Granvela en Bruselas, donde a mediados del siglo XVI Diasorino vendió manuscritos a diferentes humanistas manuscritos, entre ellos al secretario personal del Felipe II, Gonzalo Pérez. En 1571 se compró para la Real Biblioteca de El Escorial la colección de Gonzalo Pérez, muerto cinco años antes, a su hijo Antonio.

BIBLIO. Graux 1892, pp. 56, 78, n. j, p. 445; De Andrés 1967, p. 230; García Bueno 2017, p. 16; 251-253.

Autopsia: San Lorenzo de El Escorial, julio de 2011

Δ = cod. Leiden, Bibliotheek der Rijksuniversiteit, Vossianus gr. F. 51

Constantinopla, primer cuarto del siglo XV (UC1) y mediados del siglo XV (UC2); papel occidental, 300 × 220 mm; ff. II + 40 (*vac*. ff. 16, 19r-v, 38-40).

Miscelánea de textos astronómicos y poéticos

1. (ff. 1-4v, 15) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 2. (ff. 5-14v) Cleomedes, *Caelestia* **cum scholiis Ioannis**

Pediasimi 3. (ff. 15v-16) Demetrius Triclinius, *De lunae schematismis* **4.** (f. 16v-18v) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis*. **5.** (ff. 20-37v) Aesopus, *Fabulae*.

FASC./ENC. Códice misceláneo facticio, compuesto por dos unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-19) y UC2 (ff. 20-40). De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 3 × III (18) + 2 × V (38) + 2 ff. (40). No presenta ni custodios ni reclamantes. Dos foliaciones en guarismos, ambas en el margen superior derecho. La más antigua, en pluma marrón, numera los folios rectos y versos. La más reciente, a lápiz, numera solo los folios rectos. Entre los ff. 16 y 17, se añadió un talón para reforzar. En UC2, una mano del siglo XVII, probablemente la de Isaac Vossius, numeró los primeros folios de cada cuaderno el margen inferior derecho (a1, a2, etc.). **Encuadernación** en tapas en piel negra con el escudo de la Universidad de Leiden.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio.*

UC1: filigranas "Balance" (ff. 1-18, Br. 2400, a. 1420) y "Ciseaux" (f. 19, Br. 3659, a. 1426). Corondeles separados por una distancia de 30-38 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje fino, calidad media, de color blanco amarillento por efecto de la humedad, y áspero al tacto.

UC2: filigranas "Mont" (ff. 20-38, var. sim. de Br. 11662, a. 1432) y "Flèche" (f. 40, var. sim. de Br. 6271, a. 1462). Corondeles separados por una distancia de 30-41 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, de color blanco algo amarillento por el efecto de la humedad y el paso de los años, y áspero al tacto.

El manuscrito no presenta buen estado de conservación en general: ha sufrido el efecto de la humedad y la polilla.

PALEO. Dado que se trata de un códice misceláneo facticio, nos centraremos en la descripción de la mano que copia la obra de Pediásimo en UC1. Este copista presenta un *ductus* muy veloz y cursivo, con gran gusto por las ligaduras y abreviaturas. Su trazos picudos y sutiles, de módulo minúsculo y regular, y la rapidez de su *ductus,* hacen que la impresión general de su escritura sea algo descuidada y, en consecuencia, poco elegante. Y es que, por estos rasgos, recuerda a la caligrafía del escriba Ermolao Barbaro el joven

(*RGK* II, nr. 149; III, nr. 194; Vogel – Gardthausen, p. 119; Bernardinello 1979, p. 57, lám. 35). Por otro lado, en los márgenes de los ff. 20-37v, puede observarse la mano de Isaac Vossius, que sistematizó las fábulas de Esopo en UC2, numerándolas en el margen, y añadió otras no incluidas por el copista (f. 29v). En los ff. 1 y 40, se leen notas de dos lectores de los siglos XVIII y XIX respectivamente, que compararon los escolios de Pediásimo con la edición de Cleomedes realizada por R. Balfour (1605) y con la de H. Ziegler (1891).

IMP. M1 emplea un espejo de escritura: 220-235 × 155-175 mm, en el que se distribuyen 30-31 líneas.

DEC. Las dos unidades codicológicas presentan una decoración muy modesta, aunque la UC1 muestra mayores pretensiones: una única barra separativa en el f. 10v a modo de cola y cabeza de dragón en rojo. Títulos, iniciales y *lemmata* (abreviados) en rojo. Figuras a cargo del copista en un espacio reservado para estas en la caja de escritura. Tinta marrón clara para el cuerpo de texto. En el f. 8, el copista también ha dibujado la gran figura de Eratóstenes.

HIST. No contamos con muchas noticias sobre la historia del presente manuscrito. Fue copiado hacia el primer cuarto del siglo XV (como indica su filigrana), probablemente en Constantinopla, como revela su factura, tomando como modelo **Z**, cuando este aún se hallaba en la Polis.

Δ fue adquirido por el humanista holandés Isaac Vossius (1618-1689), quién sabe si durante su viaje a Italia (territorio al que podría haber llegado **Δ** desde Bizancio), y, tras la muerte de este, su colección de manuscritos fue incorporada a la Universidad de Leiden.

BIBLIO. De Meÿier 1955, p. 51; Bernardinello 1979, p. 57, lám. 35.

Autopsia: Leiden, diciembre de 2012

L = cod. London, British Library, Burney 124

Oxford, mediados del siglo XVII; papel occidental; 220 × 178 mm; ff. V + 136 + V [+ 25b, 52b, 69b, 69c, 94b, 121b] (*vac*. ff. 25v, 25b, 52b, 69b, 69c, 87v, 93v, 94v, 94b, 121b, 136v).

Extractos de textos astronómicos y matemáticos

1. (ff. 1-25) Iohannes Pothus Pediasimus, *Geometria* **2.** (ff. 26-28) Heron Alexandrinus, *Geoponica* **3.** (ff. 28-41v) Heron Alexandrinus, *Geometrica* **4. (ff. 42-44) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*** **5.** (ff. 44-48v) Heron Alexandrinus, *Belopoeica* **6.** (ff. 48-52v) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **7.** (ff. 53-56) Athenaeus mechanicus, *De machinis* **8.** (ff. 56-60v) Biton Mechanicus, *De constr. bellicarum machin. catapult*. **9.** (ff. 60v-62) Heron Alexandrinus, *Cheiroballista* **10.** (ff. 62-69v) Heron Alexandrinus, *Belopoeica* **11.** (ff. 70-86v) *Geoponica* **12.** (f. 87) Porphyrius, *In Ptolemaei Harmonica* **13.** (f. 88) Medica, Varia **14.** (ff. 88v-93) Sextus Iulius Africanus, *Cesti* **15.** (f. 94r-v) Favorinus, *Argumenta philosophorum et responsa* **16.** (ff. 95-100v) Constantinus Harmenopulus, *Lexicon* **17.** (ff. 101-102) Ulpianus, *Scholia in Demosthenem* **18.** (ff. 102-109v) Manuel Moschopulus, *Vocum Atticarum collectio* **19.** (ff. 109v-121v) Theognoscus grammaticus, *De ortographia* **20.** (ff. 122v-130v) Georgius Choeroboscus, *De orthographia* **21.** (ff. 131-135v) *Lexica* **22.** (f. 136r-v) Porphyrius, *De philosophia ex oraculis*.

FASC./ENC. Al no haber tenido acceso directo al manuscrito, no podemos ofrecer más detalles sobre su estructura**.** No presenta custodios. Reclamantes horizontales en casi todos los folios. Foliado en guarismos en la esquina superior externa del recto de cada folio. En la misma posición, se observa una foliación moderna a lápiz. **Encuadernación**: en piel oscura, del siglo XIX (Mc Kendrick).

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*. No presenta filigranas. Puntizones separados por una distancia de 24-27 mm. Corondeles imperceptibles. El papel empleado es de gramaje grueso, de color blanco y mate, buena calidad y áspero al tacto.

Buen estado de conservación general. Presenta manchas de humedad, sobre todo en los márgenes externos.

PALEO. Copiado por una mano de origen occidental: *ductus* reposado, eje de escritura recto, la forma particular de letras como ψ, ζ o ξ, de trazos picudos y algo forzados en su ejecución muestran tanto la influencia occidental de la grafía como su carácter tardío.

IMP. El espejo de escritura empleado para la copia de la obra de Pediásimo presenta unas dimensiones de 170 × 124 mm, en el que se distribuyen 28-29 líneas.

DEC. Ausente. El copista consigna los *lemmata* y *scholia* sin distinción de tintas, aunque cambia de párrafo para cada scolio. No presenta figuras.

HIST. El ms. presenta extractos transcritos a partir de códices de la Biblioteca Bodleiana de Oxford. De hecho, para los extractos de Pediásimo, el propio copista escribió: *Eclogae et scholia Cleomedis Ms. libros Baroccianos* y tomó como modelo el ms. **F**, también custodiado en la Biblioteca Bodleiana, que, además, contiene otras obras copiadas en **L**, como las de Herón. El códice perteneció al anticuario Samuel Pegge (1704-1796) y probablemente fue vendido en una subasta celebrada, a su muerte, en Sotheby's el 29 de marzo de 1798, lote 2056 (McKendrick).

BIBLIO. McKendrick 1999, vol. 1, pp. 71-73.

Autopsia: Londres, verano de 2012

A = cod. Milano, Biblioteca Ambrosiana, M 34 sup (509)

Creta, mediados del siglo XV (UC1); tercer cuarto del siglo XV (UC2); papel occidental; 240 × 140; ff. IV + 247 + II (*vac*. ff. 184v-186, 247v).

Miscelánea de textos poéticos y científicos

1. (ff. 1-55) Philostratus Flavius, *Heroicus* **2.** (f. 55v-187) Philostratus Maior/iunior, *Imagenes* **3.** (ff. 187-202) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **4.** (ff. 202-205) Isaac Argyrus, *De triangulis* **5.** (ff. 205-207v) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* (exc.) **6. (ff. 208v-253) Iohannes Pothus Pediasimus**, ***Scholia in Cleomedis Caelestia***.

FASC./ENC. Códice misceláneo facticio, compuesto por dos unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-186) y UC2 (ff. 187-247). De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estruc-

tura: 17 × V (170) + 2 × IV (186) + 5 × IV (236) + 11 ff. (247). Ninguna de las unidades presenta reclamantes. En UC1, custodios en el margen inferior derecho, en marrón, en la primera página de cada cuadernillo de la mano del copista (α'-ιθ'). Foliado en guarismos a lápiz en el margen superior derecho de cada recto. **Encuadernación** de posible origen cretense; hierros redondos entre los espacios situados entre los filetes, con flor de lis y águilas bicéfalas. Los nervios están dibujados en el lomo.

MAT./FIL. Papel occidental plegado *in octavo.*

UC1: filigrana "Lettre A" (presente en toda la unidad, var. sim. de Br. 7931, a. 1441, pero nuestra filigrana presenta una cruz sobre la letra). Corondeles separados por una distancia de 35-40 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, color blanco mate y suave al tacto.

UC2: filigrana "Monts" (ff. 188, 202-212, 220, 226, 232-238, var. sim. de Br. 11664, a. 1476). Corondeles separados por una distancia de 35-40 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, de color blanco mate y suave al tacto. Se ha oscurecido por la acción de la humedad.

Ambas unidades presentan buen estado de conservación general, aunque el papel se ha oscurecido notablemente por la humedad y el f. 246 está mutilado por su parte inferior.

PALEO. Escrito por dos copistas, que se distribuyen del siguiente modo:

Como identificó Martinelli Tempesta, Miguel Ligizo (*RGK* I, nr. 282; II, nr. 386 y Vogel – Gardthausen, p. 315) copia los ff. 1-184, mientras que M2 copia los ff. 187-247. M2 presenta una escritura cursiva, de *ductus* rápido aunque poco habilidoso, dada la poca maestría que muestra en la realización de ligaduras o abreviaturas. Lo cierto es que se trata de un copista poco culto, como revelan los numerosos errores ortográficos que comete.

En los márgenes hemos localizado notas de la mano de Gian Vincenzo Pinelli (posesor del códice), sobre todo en UC2; en la UC1, Pinelli se limita a escribir los títulos de las obras de Herón y de Pediásimo.

IMP. El espejo de escritura empleado por M2 en UC2 es de 132-135 × 90-95 mm, en el que se distribuyen 23 líneas.

DEC. En UC2, muestra ciertas pretensiones de elegancia. Barras separativas, títulos e iniciales con motivos vegetales en rojo. *Lemmata* en tinta roja. Figuras a cargo del copista en un espacio reservado para estas la caja de escritura.

HIST. A tenor de la actividad de Miguel Ligizo, la UC1 de **A** es, sin duda, de origen bizantino, más específicamente cretense, pues dicho copista estuvo activo en Creta entre 1464 y 1475, un dato que se ve corroborado por la datación de las filigranas y el posible origen cretense de la encuadernación. No sabemos dónde pudo ser copiada la UC2, pero no es improbable que el volumen fuese reunido en Creta.

La siguiente noticia que tenemos sobre **A** es que perteneció al humanista Gian Vincenzo Pinelli (1535-1601), quien probablemente lo adquiriera en el siglo XVI para su riquísima biblioteca personal: se observa su *ex libris* y el índice de su mano (f. III y V respectivamente). Tras la muerte de Pinelli, la Biblioteca Ambrosiana adquirió su vastísima biblioteca en 1608.

Desde el punto de vista textual, como se observa en nuestro *stemma*, **A** es copia de un ms. hoy perdido.

BIBLIO. Martini – Bassi 1906, p. 613; Irigoin 1961-62, pp. 102-112; Canart – Grosdidier de Matons– Hoffmann 1991, pp. 751-764; Martinelli Tempesta 2013, p. 140.

Autopsia: Milán, mayo de 2013

Π = cod. Modena, Biblioteca Estense Universitaria, α.W.3.17 (Puntoni 215)

Venecia, tercer cuarto del siglo XV; papel occidental; 333 × 230 mm; ff. 45 (*vac*. ff. 1r-v, 41v, 45r-v).

Astronomía

1. (ff. 2-34) Cleomedes, *Caelestia* cum scholiis Iohannis Pediasimi 2. (ff. 34-37v), Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem*

planetis **3.** (ff. 37v-38v marg.) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis* **4.** (ff. 38v-44) *Astronomica et astrologica*.

FASC./ENC. Códice unitario. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 1 f. + 5 × IV (41) + 4 ff. (45). Custodios en rojo, de la mano del copista, en el margen inferior derecho de la primera página de cada cuaderno (α'-θ'). No presenta reclamantes. Foliado en guarismos a lápiz en el margen inferior izquierdo del recto de cada folio. Se observa una segunda foliación en guarismos de otra mano solo en el margen superior derecho de la primera página de cada cuaderno. **Encuadernación** en tapas de piel marrón sobre cartón.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*.

Presenta la filigrana "Arbalète" (Br. 739, a. 1470). Corondeles separados por una distancia de 35-40 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, blanco mate y áspero al tacto.

Buen estado de conservación general pese a las numerosas manchas de humedad que afectan sobre todo a los márgenes de los folios, aunque no dificultan la lectura.

PALEO. Copiado por un solo copista de escritura caligráfica y elegante, con *ductus* reposado y eje de escritura inclinado hacia la derecha. No hay duda de que se trata de un copista experto, dada la habilidad que muestra para ejecutar ligaduras y abreviaturas. En los márgenes y en las interlíneas, hemos reconocido la escritura de Jorge Valla (*RGK* III, nr. 91 y Vogel – Gardthausen p. 70), quien anota *variae lectiones* (ff. 6v, 8, 14v, 16v, 21v, en los márgenes), glosas (f. 2, en la intelínea) en tinta sepia, sobre todo para el texto de Cleomedes, y es también el artífice del título (mg. sup. f. 2) en tinta roja. Se trata de una escritura cursiva, de *ductus* veloz, cuyo eje de escritura de inclina notablemente hacia la derecha, de grandes dimensiones y trazos muy angulosos.

IMP. El copista emplea un espejo de escritura para el texto de Cleomedes con los escolios de Pediásimo de 290-304 × 180-184 mm, en el que se distribuyen 30 líneas (texto de Cleomedes). Para los escolios de Pediásimo, el espejo de escritura presenta unas dimensiones de 222-225 × 127-130 mm, en el que se distribuyen 30 líneas.

DEC. Cuidada, con grandes pretensiones de elegancia: barras separativas al estilo bizantino y títulos en uncial epigráfica en rojo. Iniciales ricamente decoradas con motivos vegetales en rojo. Tinta negra para cuerpo de texto. Inicial de cada escolio en rojo. Figuras a cargo del copista, en rojo, en un espacio reservado para ellas el la caja de escritura.

HIST. La presencia de la mano de Jorge Valla nos informa de que el códice perteneció al humanista italiano, quien, en efecto, lo leyó atentamente. De hecho, se trata del códice más empleado por Valla para su traducción latina de Cleomedes (Venecia, 1498). Así pues, dado que la datación de la filigrana coincide con los años en los que Valla vivió en Venecia, podemos considerar la posibilidad de que encargara la copia de este códice en la Serenissima.

El humanista poseyó una vasta biblioteca que, a su muerte, fue adquirida por su amigo Alberto Pío III de Saboya, príncipe de Carpi (1475-1531). El bibliotecario del príncipe fue Marco Musuro, autor de la nota de posesión en el f. 1v: *τοῦ ἐπιφανοῦς Ἀλβέρτου Πίου τὸ βιβλίον*. Tras la muerte del príncipe de Carpi, sus códices fueron legados a su sobrino Rodolfo Pío y, más tarde, cuando este falleció, fueron adquiridos, en 1573, por Alfonso II, duque de Ferrara. Cuando el duque murió, en 1597, su biblioteca fue trasladada a Módena por orden papal.

Como revela nuestro *stemma*, **Π** tuvo como antígrafo el ms. **O**, de lo que se deduce que en el tercer cuarto del siglo XV **O** ya se encontraba en Italia, muy probablemente en Venecia.

BIBLIO. Puntoni 1896, pp. 510-511; Todd 1992, p. 7.

Autopsia: Módena, junio de 2013

M = cod. München, Bayerische Staatsbibliothek, gr. 100

Venecia, a. 1551; papel occidental; 333 × 222 mm; ff. III + 458 + I [+ 89b, 89c, 185a, 185b, 347a] (*vac*. ff. 47v, 89b, 89c, 185a, 185b, 237v, 321-323v, 347v, 347a, 408v, 412v).

Miscelánea de textos astronómicos y matemáticos

1. (ff. 1-47) Damascius philosophus, *In Platonis Phaedonem* **2.** (ff. 48-89v) Proclus philosophus, *In Platonis Cratylum commentarium* **3.** (ff. 90-103) Damascius philosophus, *In Platonis Phaedonem* **4.** (ff. 103-137) Damascius philosophus, *In Platonis Philebum scholia* **5.** (ff. 137-142v) Damascius philosophus, *In Platonis Phaedonem* (*excer.*) **6.** (ff. 142v-152) Theophylactus Simocatta, *Questiones physicae* **7.** (ff. 152-170v) Nemesius Emesenus, *De natura hominis* **8.** (ff. 170v-185v) Demetrius Cydones, *De contemnenda morte* **9. (ff. 186-209) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*** **10.** (ff 209r-v) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis* **11.** (ff. 210-220) Michael Psellus, *Commentarium in Oracula Chaldaica* **12.** (ff. 220-221) Michael Psellus, *Summaria et brevis expositio dogmatum Chaldaicorum* **13.** (ff. 221-224) Michael Psellus, *Graecorum opiniones de daemonibus* **14.** (ff. 224-237) Michael Psellus, *Timotheus seu De daimonibus* **15.** (ff. 238-243v) Manuel Moschopulus, *In inventionem numerorum quadratorum* **16.** (ff. 244-252v) Maximus Planudes, *Ars calculatoria secundum Indos* **17.** (f. 253r-v) Maximus Planudes, *Versus heroici in Geographiam Ptolemaei* (ff. 254-266) **18.** Argyrus Isaac, *De cyclis solis et lunae ad Andronicum* (ff. 266-267, sequitur scholia *De luna*) **19.** (ff. 267-270v) Argyrus Isaac, *De novis canonibus* (ff. 270v-271v, sequuntur astronomica quaedam) **20.** (ff. 272-273v) Isaac Argyrus, *Methodus geodaesiae* **21.** (ff. 273-284) Heron Alexandrinus, *Geometrica* **22.** (ff. 284v-287v) Nicolaus Rhabdas Artabasdus, *Ep. ad Theodorum Tzabuchem* **23.** (ff. 288-328v), Olympiodorus philosophus, *In Platonis Phaedonem comm*. **24.** (ff. 328v-347) Damascius philosophus, *In Platonis Phaedonem*. **25.** (ff. 348-457v) Theodorus Metochites, *Compendium astronomicum*.

FASC./ENC. Códice misceláneo, compuesto por dos unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-347) y UC2 (ff. 348-458). Dado que la obra de Pediásimo se encuentra en UC1, nos centraremos en la descripción de esta. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, UC1 presenta la siguiente estructura: 3 × II (12) + 1 × IV (20) + 7 ff. (27) + 7 ff. (34) + 3 × IV (58) + 7 ff. (65) + 7 ff. (72) + 7 ff. (79) + 1 × IV (87) + 7 ff. (94) + [89b, 89c] + 10 × IV (174) + 7 ff. (181) + [185a, 185b] + 5 ff. (186) + 1 × III (192) + 8 × IV (256) + 7 ff. (263) + 2 × IV (279) + 1 × V (289) + 1 × II (293) + 6 × IV (341) + 1 × III (347) + [347a]. No presenta ni custodios ni reclamantes. Foliación en guarismos en tinta marrón en el

margen superior derecho. **Encuadernación** en tapas rojas en piel sobre madera, realizada en un taller veneciano a mediados del siglo XVI, para Johann Jakob Fugger (1516-1575).

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*.

UC1: filigranas "Flèche" (Harlfinger 42, a. 1548); "Ancre" (Harlfinger 56, a. 1548) y "Lettres" (Harlfinger 75, a. 1548 y 1550). Corondeles separados por una distancia de 30-32 mm. Puntizones imperceptibles.

UC2: filigrana "Lion" (Harlfinger 13, a. 1548 y 1552). Corondeles separados por una distancia de 30-35 mm. Puntizones imperceptibles.

El papel empleado en ambas unidades es muy similar: de gramaje medio, de color blanco y algo brillante. Calidad media. Es suave al tacto y de consistencia flexible, aunque se vuelve más traposo y áspero al tacto en los folios iniciales y finales.

Buen estado de conservación general. Presenta manchas de humedad, sobre todo en los márgenes externos.

PALEO. Copiado por dos copistas, de grafías muy similares.

UC1: Copiada por un copista experto, de *ductus* ágil y reposado. Las características generales y particulares de su grafía, sobre todo el carácter picudo de sus trazos (que en este copista presentan un aire menos hierático) recuerdan a las grafías de los Múrmuris, e incluso a la del propio Juan Múrmuris, artífice de UC2.

UC2: Juan Múrmuris de Nauplio (*RGK* I, nr. 173; II, nr. 231 y Vogel – Gardthausen, p. 180), como indica la suscripción del f. 458: *Τὸ παρὸν βιβλίον πέρας εἴληφεν ἐνετίησι, διὰ χειρὸς ἐμοῦ Ἰωάνου Μουρμούρεως τοῦ ἐκ Ναυπλίας πόλεως, ἔτους τρέχοντος ἀπὸ τῆς Χριστοῦ γεννήσεως αφνα'*.

IMP. El espejo de escritura empleado por el copista de UC1 tiene unas dimensiones de 224-222 × 140-130 mm, en el que se distribuyen 28 líneas.

El espejo de escritura empleado por Juan Múrmuris tiene unas dimensiones de 250-240 × 140-130 mm, en el que se distribuyen 28 líneas.

DEC. UC1: Escasa, sencilla y elegante. Tinta roja para títulos, iniciales y figuras. Barras separativas en ff. 3, 48 y 350v, decoradas al

estilo bizantino, como las iniciales. Texto en tinta marrón oscura. Figuras a cargo del copista, en un espacio reservado para estas en el texto.

UC2: Juan Múrmuris parece esmerarse más con la decoración; emplea tinta negra intensa para el texto. En los ff. 287v y 347 el texto finaliza en pirámide invertida.

HIST. De acuerdo con la suscripción del f. 458 (UC2) y el origen veneciano de las filigranas, sabemos que ambas unidades fueron copiadas en Venecia a mediados del siglo xvi. De hecho, dado que ambas guardan grandes semejanzas codicológicas y paleográficas, podemos decir que las dos fueron copiadas en la misma época y que, muy probablemente, los escribas trabajaron en colaboración. De este modo, las dos UC fueron unidas y encuadernadas por Fugger. El códice presenta la signatura *Stat. V 40* (f. I) característica de la biblioteca de la familia Fugger en Augsburg, otorgada por Jerónimo Wolf, bibliotecario de los Fugger. En 1571, esta colección privada ingresó en la Biblioteca Ducal de Múnich.

Desde un punto de vista textual, como revela nuestro stemma, **M** es copia de **Z**.

BIBLIO. Hadjú 2002, p. 33; Pradel 2013, p. 32; Harlfinger 1974 ("Lion" 13) y 1980 ("Flèche" 42); Mondrain 1992, p. 374.

Autopsia: Múnich, abril de 2013

N = cod. München, Bayerische Staatsbibliothek, gr. 482

Constantinopla, tercer cuarto del siglo xiii (UC2) y tercer cuarto del siglo xiv (UC1); papel oriental y occidental; 230 × 155 mm; ff. I + 252 + I.

Miscelánea de textos astronómicos y matemáticos

1. (ff. 1-70v) Cleomedes, *Caelestia* **2. (ff. 71-89v) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 3.** (ff. 89v-90v) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis* **4.** (ff. 91-92) Nicolaus Cabasilas, *Commentarium in librum iii Ptolemaei* **5.** (ff. 92-95v) Demetrius Triclinius, *Epinoema* **6.** (ff. 96-172v) Nicomachus Gerasenus *Introductio*

arithmetica **7.** (ff. 173-252v) Iohannes Philoponus, *In Nicomachi Arithmeticam introductionem* (des. mut.).

FASC./ENC. Se trata de un códice misceláneo facticio, compuesto por dos unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-95 y ff. 173-252) y UC2 (ff. 96-172). Dado que la obra de Pediásimo se encuentra en la UC1, nos centraremos en la descripción de la estructura esta unidad. De acuerdo con la distribución actual de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 1 × III (6) + 1 × V (16) + 1 × IV (24) + 9 ff. (33) + 2 × IV (49) + 7 ff. (56) + 1 × IV (64) + 1 × III (70) + 2 × IV (86) + 9 ff. (95). No presenta reclamantes, pero sí custodios en el centro del margen inferior de la primera página de cada cuadernillo (α′- λα′); no son originales, porque fueron escritos sobre las tiras de papel añadidas en la restauración. En la misma posición encontramos restos de otras numeraciones. Una de ellas (f. 87: γ′, ιβ′) señala que en el f. 87 empieza el tercer cuaderno, lo que significa que es específica de la parte dedicada al *Comentario* de Juan Pediásimo. Otra, por el contrario, refleja que el actual volumen estuvo organizado de diferente manera o perteneció a un volumen mayor, puesto que en el f. 1 aparecen los números κβ′ y μγ′f. 7 με′, f. 50 μθ′, f. 57 να′. Foliación en guarismos en tinta marrón en el margen superior derecho. El bibliotecario que se encargó de numerar las páginas ha señalado una alteración del orden de las mismas (p. 246, corregida como p. 248; p. 248, corregida como p. 246; p. 249; corregida como p. 251 y p. 251, corregida como p. 249).

Encuadernación bizantina: se conserva en buen estado, lo que permite señalar la similitud de algunos hierros decorativos con algunas encuadernaciones constantinopolitanas (banda b10, cf. Cataldi-Palau 2001, pp. 11-50). El folio pegado a la tapa delantera presenta la filigrana "Ciseaux " (var. sim. de Br. 3656, a. 1426), lo que arroja pistas sobre el momento aproximado de la encuadernación.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in quarto*.

Al tratarse de un códice misceláneo facticio, describimos solo el papel de la UC1, que es la que contiene el *Comentario* de Juan Pediásimo. A lo largo de ella, se alternan las filigranas "Cloche" (muy similar, pero con una cruz encima, a Br. 3983, a. 1381) y "Main" (Br. 10632, a. 1382). Corondeles separados por una distancia de 35-40 mm.

Puntizones gruesos: 7-8 puntizones en 20 mm. El papel empleado en la UC1 es de gramaje medio, de color oscuro por efecto de la humedad, aunque de buena calidad. En efecto, la humedad le ha conferido un tacto áspero, bastante traposo y acartonado.

Mal estado de conservación general: presenta manchas de humedad, algunas hojas desprendidas, aunque la mayoría de ellas han sido restauradas mediante talones y refuerzos en la costura y en los márgenes.

PALEO. Copiado por Neófito Prodromeno (*RGK* II, nr. 411; III, nr. 481, y Vogel – Gardthausen, p. 332), un monje que vivió en el monasterio de San Juan Pródromo en Constantinopla. Cacouros identificó la escritura de Prodromeno con la del "Anonymus aristotelicus", nombre dado a este escriba por Harlfinger por su participación en manuscritos filosóficos. Mondrain, por su parte, no cree adecuada la identificación de Cacouros y plantea la posibilidad de que el "Anonymus aristotelicus", artífice de dos de los cuadernos del Laur. Plut. 74.10, se tratase de un tal Malachias, como así indican la notas que el director de la copia consigna en el margen inferior de la primera página de cada cuaderno, donde pueden leerse los nombres de los copistas participantes.

La parte antigua del **N,** datable en el tercer cuarto del siglo XIII, solo contiene la *Introductio* de Nicómaco Geraseno (ff. 96-172v). Las adiciones de Prodromeno implicaron la labor de otros copistas. Él mismo copia los ff. 1-6v, 10v, 30v-31, 56v-60, 61v-95v, es decir, parte del texto de Cleomedes y la totalidad del de Pediásimo, cuya copia inicia con una peculiar invocación (f. 71 marg. sup.): *πηγὴ σοφίας, ὦ τριάς, ἄγνοιαν ἐμεῦ ὦσον ἄπο*. En la transcripción participan, además, tres copistas de escritura cambiante y (en el caso de los dos últimos) poco profesional: M2: ff. 7-10, 11-19v, 22-30, 32-56; M3: ff. 20-21v; M4: ff. 60v-61. **[Lám. 2]**

IMP. El espejo de escritura empleado por Neófito Prodromeno tiene unas dimensiones de 165-170 × 90-95 mm, en el que se distribuyen 30-32 líneas.

DEC. Se trata de una copia modesta. Neófito Prodromeno se preocupa en cierta medida por la decoración (ff. 1 y 173 con barra sepa-

rativa a modo de trenzado). Emplea tinta negra para el cuerpo de texto y roja para iniciales (decoradas al estilo bizantino) y títulos. Neófito ha realizado las figuras de los textos de Cleomedes y de Pediásimo, pero dejó en el f. 31v un espacio en blanco.

HIST. La unidad codicológica más antigua del manuscrito (ff. 96-172v, tercer cuarto del siglo XIII) fue tomada como base por el monje Prodromeno para crear un volumen más amplio con obras de carácter astronómico y matemático. El copista completa y comenta con profusión los márgenes de esta unidad y añade nuevos cuadernos con nuevas copias de su puño y letra. Desde un punto de vista textual, este manuscrito es apógrafo del arquetipo y el cabeza de su prolífica familia, y sirvió de modelo para los códices **Z**, **O** y **Q**.

Se observan, a lo largo de **N**, notas de un lector y posesor posterior a Prodromeno: en el margen inferior derecho del f. 95v, este posesor escribió: *ἔτους ϛϡιζ' ἰνδ. β'* (año 1408/9). En el margen inferior derecho del f. 96, otro lector de torpe caligrafía, cuyo nombre parece ser Demetrio, escribió *ὦ χρ(ιστός) βοήθει τῷ σῷ δούλῳ Δημητρίῳ τῷ ἀνγ ἀγγέλω [sic]* +. Este error ortográfico tan elemental (*ἀνγ* por *ἀγγ*) sugiere la edad temprana del autor, quizá Demetrio Ángelo (*PLP* nr. 192), alumno de Juan Argirópulo en el monasterio de Petra, donde se podría haber conservado el manuscrito.

En algún momento que no nos es posible determinar con precisión, el códice llegó a Italia, donde sí sabemos que ya se encontraba en el primer cuarto del siglo XV, pues sirvió de modelo a **O**. También en Italia, pero no antes del tercer cuarto del siglo XVI (cuando **N** sirvió de modelo para **Q**), el volumen probablemente fue adquirido por algún humanista alemán (la contratapa delantera presenta la signatura antigua nº 10). Dentro del grupo de mss. griegos 348-574, **N** entró a formar parte de la Biblioteca Ducal de Múnich en 1806 (f. I, signatura de la biblioteca: 66).

BIBLIO. Hardt 1812, vol. 2, p. 55; Harlfinger 1971; Cacouros 1998, pp. 193-212; Mondrain 2000, p. 19; 2004, pp. 288-289; Cataldi-Palau, 2001, pp. 11-50.

Autopsia: Múnich, abril de 2013

D = cod. Oxford, Bodleian Library, Auct. F. 3. 21 (Misc. 95)

Roma, a. 1638?; papel occidental; 325 × 220 mm; ff. II + pp. 28 + f. I' (*vac.* ff. I-II, I').

Astronomía

1. (pp. 1-26) Iohannes Pothus Pediasimus, ***Scholia in Cleomedis Caelestia*** **2.** (pp. 26-28) *Collatio editionis Burdigalensis Cleomedis.*

FASC./ENC. El volumen está formado por un único cuadernillo de nueve hojas, no numerado. Foliado en guarismos en la esquina superior externa de cada folio.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in octavo*. Presenta la filigrana "Oiseau" (Br. 12.250, a. 1566-1575). Corondeles separados por una distancia de 29-32 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, buena calidad, color blanco mate y algo áspero al tacto.

Buen estado de conservación general, aunque está deteriorado en algunas esquinas y bordes por la humedad. También presenta mordiscos de carcoma, pero no afectan al texto. **Encuadernación** en cartoné.

PALEO. Se trata de una grafía cursiva, de *ductus* acelerado en el que el eje de escritura se presenta inclinado hacia la derecha. El copista es, sin duda, experto a tenor del control que demuestra al realizar superposiciones, ligaduras y abreviaturas. Algunas formas concretas, como la β, π, o ξ, demuestran que no se trata de un copista griego, pues presenta ciertas influencias latinas en su caligrafía que recuerdan a la de copistas contemporáneos como Henri Estienne (*RGK* II, nr. 148; II, nr. 116).

IMP. El espejo de escritura empleado por el copista presenta unas dimensiones 220 × 122 mm, en el que se distribuyen 43 líneas.

DEC. Ausente. Tinta marrón para cuerpo de texto, también para los *lemmata*. Escolios numerados en el margen en marrón. Figuras a cargo del copista en los márgenes del texto.

HIST. En el f. 1, el copista del texto griego consignó en latín: *Cleomedis Meteora stampat Basileae, Parisiis, etc. Sed optime […] Burdigala[e] cu[m]*

notiis Roberti Balforei, 4º 1605, apud Simonem Milangi[um]. Scholia [ad istum scriptorem?] inedita qua Romam Sabi? Ex? Bibliothe[ca] Leonis Allatii, a. 1638. La primera parte de la nota indica las preferencias del copista por el texto de Cleomedes editado por el filósofo escocés Robert Balfour en *Cleomedis Meteora Graece et Latine. A Roberto Balforeo ex ms. codice bibliotheca illustrissimi cardinalis Ioysii multis mendis repurgata, Latine versa, & perpetuo commentario ilustrata,* Burdigalae: apud Simonem Milangium typographum regium, 1605; de modo que la colación del texto de Cleomedes realizada por la misma mano (pp. 26-28) es posterior a la edición de Balfour *(Variae lectiones ad Meteora Cleomedis. Sequimur editionem Burdigalensem*). La segunda parte de la nota es de la misma mano, pero la escritura es más comprimida y se ha utilizado una pluma menos afilada, lo que sugiere que se hizo en un segundo momento. Aunque no la hemos descifrado por completo, posiblemente indica que el copista pudo transcribir el texto de Pediásimo en Roma en 1638, a partir de un ejemplar (esto es, el ms. **Ψ**) de la biblioteca de León Alacio, bibliotecario de los Barberini, lo que nos proporciona un *terminus post quem* (a. 1638), que, sin embargo, no concuerda con la fecha sugerida por nuestra filigrana, repertoriada solo en el album de Briquet. Por otro lado, el origen de la filigrana (Italia central) nos podría dar pistas acerca de que el manuscrito pudo ser copiado en Roma o cerca de Roma, donde se encontraba la biblioteca de la familia Barberini; no obstante, como sabemos, el origen de la filigrana no constituye un dato definitivo para localizar la copia.

Se pueden leer signaturas antiguas en la p. 1: *206.108.1*; *NE.D.4.13*, tachada y sustituida por *F.11.19*, y debajo *EN.146*. Sobre el itinerario de **D**, desafortunadamente, no podemos aportar más información; tan solo que en el siglo XIX fue comprado por la Bodleian Library e incorporado a su fondo misceláneo (Auctarium).

BIBLIO. Coxe 1853, vol. 2, p. 675.

Autopsia: Oxford, verano de 2012

B = cod. Oxford, Bodleian Library, Barocci 111

Creta, primera mitad del siglo XV; papel occidental; 220 × 142 mm; ff. 219 (*vac*. ff. 38, 39, 40, 57v, 125r-v, 199, 204, 205).

Miscelánea de textos gramaticales, matemáticos y religiosos

1. (ff. 1r-v) Anon., *Fragmentum ex actis synodi quartae oecumenicae* **2.** (ff. 1v-2v) *Encomium iuvenis* **3.** (ff. 3-28v) Iohannes Symeonax Chanaces, *Quaestiones grammaticales* **4.** (f. 7r-v) Plutarchus, *Opera* **5.** (ff. 29-37v) Marcus Porcius Cato (pseudo), *Catonis disticha* **5.** (ff. 41-56v) Iohannes Cyriotes, *Paradisus seu Epigrammata tetrasticha* **6.** (ff. 57-62) Anon., *Apothegmata sapientum gentilium, potius, gnomae pluses ethicae atque religiosae* **7.** (ff. 62-63v) Michael Psellus, *Aenigmata* **8.** (ff. 63v-65) Basilius Megalomita, *Aenigmata* **9.** (ff. 65-73) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **10.** (ff. 73-77) Isaac Argyrus, *De triangulis* **11. (ff. 77-108) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 12.** (ff. 108r-v) **13.** Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis* (ff. 109-124v) Anon., *Eclogae optimae ex variis medicis sapientissimis, de mulieribus non concipientibus, et aliis morbis* **14**. (ff. 126-156v) Nonnus Abbas (pseudo), *Scholia mythologica* **15.** (ff. 157-198v), Gregorius papa I, *Epistulae* **16.** (ff. 161-164v) Anatolius Cpl. Ptr., *Ep. ad Leonem Papam* **17.** (ff. 164v-166, 172-173) Marcianus imperator, *Epistulam ad Leonem* **18.** (ff. 166-169v) Leo papa I, *Epp. ad Anatolium Cpl.* **19.** (ff. 169-172) Leo papa I, *Ep. ad Valentinianum et Marcianum* **20.** (ff. 173-174v) Leo papa I, *Epp. ad Concilium Chalcedonenense* **21.** (ff. 174v-176) Leo papa I, *Epp. ad Marcianum Augustum* **22.** (ff. 176-178) Leo papa I, *Ep. ad Iuvenalem* **23.** (f. 178r-v) Honorius imperator, *Epistulae* **24.** (ff. 178v-179) Innocentius papa I, *Ep. ad Arcadium De exilio Io. Chrysostomi* **25.** (ff. 179-180) Flavius Arcadius, *Ep. ad Innocentium Papam* **26.** (ff. 180-188v) Nicephorus Blemmydes, *Ep. ad Theodorum Ducam Lascarim* **27.** (ff. 188v-194v) Iohannes Beccus Cpl. Patr. XI, *Apologia* **28.** (ff. 194v-196) Hadrianus papa IV, *Epistulae* **29.** (ff. 196-198) Basilius Achridenus Thessalonicensis, *Responsio ad Hadrianum Iu. Papam* **30.** (ff. 198v-200) Pelagius papa I, *Epistulae* **31.** (ff. 200-205v) Iohannes Symeonax Chanaces, *Oratio funebris Iohannem Cacum* **32.** (ff. 206-219) *Excerpta evangelica.*

FASC./ENC. Manuscrito unitario. De acuerdo con la distribución de su cuadernos, presenta la siguiente estructura: 2 ff. (2) + 3 × IV (26) + 3 ff. (29) + 3 × III (47) + 1 × V (57) + 1 × III (63) + 1 f. (64) + 1 × IV (72) + 4 ff. (76) + 12 × IV (202) + 1 × VI (215) + 4 ff. (219). Presenta dos talones de refuerzo entre los ff. 28 y 29. Al final se observan siete

talones, algunos de los cuales se corresponden con la unidad material que formarían los cuatro últimos folios. Foliado en guarismos en la esquina superior derecha de cada folio. **Encuadernación** de origen cretense: probablemente se trata de la encuadernación original, ahora en parte restaurada con la adición de una piel suplementaria que cubre el lomo y parte de las tapas. Los espacios creados por los filetes están adornados con hierros redondos con flor y rombos con águila bicéfala. Los nervios están dibujados en el lomo.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in quarto*. Presenta las filigranas:

"Huchet" (ff. 22/23, var. sim. de Br. 7642, a. 1413).

"Fruit" (presente en todo el ms., var. sim. de Br. 7425, a. 1456).

"Mont" (ff. 77/82/151/154, var. sim. de Br. 11663, a. 1434).

El papel empleado es muy similar a lo largo de todo el volumen: corondeles separados por una distancia de 38 mm. Puntizones imperceptibles.

Buen estado de conservación general, salvo por algunas manchas de humedad y comedura de polillas que, no obstante, no impiden la lectura.

PALEO. Copiado por Juan Simeonakis, protopapa de Candía (*RGK* I, nr. 184; II, nr. 244, III, nr. 306 y Vogel – Gardthausen, p. 200) según suscripción en el f. 28v: *Ἰωάννης ὁ πρωτοπαπὰς Χάνδ(α)κ(ος) ἔγραψεν ὁ Συμεωνάκης*.

IMP. El espejo de escritura empleado por Simeonakis presenta unas dimensiones 190 × 115 mm, en el que se distribuyen 27-28 líneas.

DEC. Sencilla. Barras separativas en rojo. Tinta marrón para cuerpo de texto. El copista emplea iniciales en rojo para distinguir *lemmata* y *scholia*. Figuras a cargo del copista, ejecutadas con poca maestría. Generalmente, reserva un hueco para ellas en la caja de escritura y, en ocasiones, lo deja en blanco por falta de espacio, dibujando así la figura en el margen.

HIST La actividad del copista de **B**, Juan Simeonakis, que fue protopapa de Candía (Creta), nos permite situar la copia en Creta,

dado que la datación de las filigranas y y las características de la encuadernación también coinciden con el periodo durante el cual Simeonakis desempeñó el cargo de protopapa en Candía (1414–1448). Sobre la madera de la cara interna de la tapa se leen varias notas en griego y latín, algunas del propio copista: *Εἰς θύμησί μου για τα πανιά τοῦ σίμο του χανιότ(ου).* El antígrafo, hoy perdido, empleado por Simeonakis para la copia de **B** probablemente fue copiado en Creta.

Más tarde, **B** perteneció a Francesco Barocci (1537-1604), quien pudo haber adquirido el códice ya en Venecia, donde vivió la mayor parte de su vida, o incluso en la propia Candía, de donde era originario y vivió antes de trasladarse a cursar sus estudios en Padua. Tras la muerte de Giacomo Barocci (1562-1617), sobrino y también heredero de Francesco Barocci, el conde de Pembroke, William Herbert, adquirió la colección, que, en 1629, donó a la Bodleian Library (Barocci 1-244.)

BIBLIO. Coxe 1853, pp**.** 181-185; Mercati 1946, p. 317; Irigoin 1961-62, pp. 102-112; Canart-de Matons-Hoffmann 1991, pp. 751-768.

Autopsia: Oxford, verano de 2012

E = cod. Oxford, Bodleian Library, Barocci 161

Venecia, mediados del XVI; papel occidental; 320 × 210 mm; ff. III + 421 [+194b, 380b].

Miscelánea de textos matemáticos

1. (ff. 1-184) Proclus, *Institutio physica* **2.** (ff. 184-196) Proclus, *De movimento* **3.** (ff. 196-206v) Euclides, *Catoptrica* (spur.) **4.** (ff. 206v-320v) Euclides, *Phaenomena* **5.** (ff. 320v-341v) Euclides, *Optica* **6.** (ff. 341v-381) Euclides, *Data* **7.** (ff. 381v-395) Heron Alexandrinus**,** *Geodaesia* **8. (ff. 395-419) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*.**

FASC./ENC. Códice unitario. Desafortunadamente, al no haber podido tener acceso directo al manuscrito, no podemos ofrecer su estructura con más detalles. Custodios en el margen superior dere-

cho de cada folio. Posteriormente, una mano más moderna numeró algunas páginas con guarismos a lápiz. **Encuadernación** *alla greca*, de tipo veneciana, con hierros redondos y a modo de rombos con águilas bicéfalas y flor de lis.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*. Presenta las filigranas:

"Tête de boeuf" (a lo largo de todo el ms., var. sim. de Br. 9288, a. 1561).

"Ange" (a lo largo de todo el ms., var. sim de Br. 647, a. 1546).

"Ancre" (a lo largo de todo el ms., var. sim. de Br. 523, a. 1551).

Buen estado de conservación general.

PALEO. Se distinguen tres manos en colaboración, que se distribuyen del siguiente modo: M1 copia los ff. 1-381; M2, los ff. 381v-418v y M3, el f. 419r-v. Hemos identificado la mano artífice de la copia de la obra de Pediásimo (M2) como la misma que copió el ms. **Ψ**. Se trata de una escritura caligráfica, efectuada con un *ductus* veloz, pero cuidadoso, cuyo resultado final es sumamente elegante. De hecho, las numerosas ligaduras no solo dan cuenta del *ductus* veloz, sino también de la gran experiencia de este copista. Como rasgos particulares, podríamos indicar las ξ a modo de muelle o el empleo de ν unciales, que conviven con la σ minúscula, las β a guisa de corazón, así como la habilidad para realizar elegantes ligaduras. Lo cierto es que estos rasgos, unidos a ciertas formas picudas, confieren un aire arcaizante a la escritura.

IMP. El espejo de escritura empleado por el copista presenta unas dimensiones 215 × 120 mm, en el que se distribuyen 29 líneas.

DEC. Muy discreta, pero con pretensiones de elegancia. Barras separativas al comienzo de cada obra e iniciales decoradas, ambas en marrón, al estilo bizantino. Títulos en marrón. Cuerpo de texto en marrón oscuro. El copista distingue *lemmata* y *scholia* mediante una inicial en tinta marrón. Escolios numerados en el margen en marrón e indicados con comillas. No presenta figuras.

HIST. El códice **E** fue copiado por el mismo escriba que llevó a cabo la copia de **Ψ**. Sabemos que su primer posesor fue el humanista

italiano Francesco Barocci (1537-1604), que vivió entre Creta y Venecia. Dado que la copia es contemporánea a la época en que vivió Barocci y el origen de las filigranas nos conduce al norte de Italia, es posible, por tanto, que el manuscrito fuese copiado en Venecia para Barocci. De hecho, la presencia de dos notas de su mano confirma que el códice le perteneció: *Tituli horum Euclidis librorum sunt apud episcopum Cornarium, necnon in bibliotheca Sanctorum Joannis et Pauli Venetiis* (f. 195) y *Tituli librorum sequentium sunt in libro antiquo qui sit in nostra bibliotheca, quae est apud fratrem meum D. Laurentium* (f. 381). Como puede observarse en nuestro *stemma*, no conservamos el ms. antígrafo del que fue copiada la obra de Pediásimo en **E**, que fue también el modelo de **Ψ**. Tras la muerte Giacomo Barocci (1562-1617), sobrino y también heredero de Francesco Barocci, el conde de Pembroke, William Herbert, adquirió la colección, que, en 1629, donó a la Bodleian Library (Barocci 1-244.)

BIBLIO. Coxe 1853, p. 276.

Autopsia: Oxford, verano de 2012

F = cod. Oxford, Bodleian Library, Barocci 169

Creta, mediados del siglo XVI; papel occidental; 280 × 200 mm; ff. I + 212 + I [+147b] (*vac.* ff. 35v, 36-40v, 73v-74, 97-100, 101v, 112, 114v, 117v, 120v, 122v, 130-134, 136v, 147br-v, 167v, 178v-179, 188).

Miscelánea de textos matemáticos y astronómicos

1. (ff. 1-35) Eutocius Ascalonita, *Commentarius in Conica* **2.** (ff. 41-75) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Aristotelis Analytica* **3. (ff. 75-102) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 4.** (ff. 102-132v) Heron Alexandrinus, *Belopoeica* **5.** (ff. 132v-147v) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **6.** (ff. 148-194v) Heron Alexandrinus, *Pneumatica* **7.** (ff. 194v-212) Heron Alexandrinus, *Liber de automatis fabricandis*.

FASC./ENC. Códice misceláneo facticio, compuesto por tres unidades codicológicas. UC1 (ff. 1-40v, 73-179v); UC2 (ff. 41-72v) y UC3 (ff. 180-212v). Desafortunadamente, al no haber podido tener acceso

directo al manuscrito, no podemos ofrecer su estructura con más detalles. En el caso del copista de los escolios de Pediásimo, los reclamantes son verticales. El ms. está foliado en guarismos por una mano de la misma época, en la esquina superior derecha de cada folio. **Encuadernación** *alla greca*, de tipo veneciana, con hierros redondos y romboides, decorados con águilas bicéfalas y flores de lis.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*.

El papel empleado por M1 presenta la filigrana "Lion avec nimbe" (a lo largo de casi todos los ff. empleados por M1, var. sim. de Likhachev 126, a. 1566). Corondeles separados por una distancia de 34-36 mm. Puntizones imperceptibles.

Buen estado de conservación general.

PALEO. Se distinguen tres manos. Andrés Dono (RGK I, nr. 14; II, 22; III, 23) copia los ff. 1-35, 75-96v, 102-178; Manuel Glinzunio copia los ff. 41-73 (*RGK* I, nr. 248; II, nr. 341; III, nr. 409) y Benedicto Episcopópulo, los ff. 180-212v (*RGK* I, nr. 38 y Vogel – Gardthausen, p. 58).

IMP. El espejo de escritura empleado por los copistas presenta unas dimensiones 180 × 130 mm, en el que se distribuyen 23 líneas.

DEC. Ausente. Tinta negra para cuerpo de texto. El copista del *Comentario* distingue los *lemmata* de los *scholia* mediante la abreviatura *κεί(μενον)* delante de cada *lemma*. Deja en blanco el espacio reservado en la caja de escritura para las figuras.

HIST. **F** pudo ser copiado en Creta, donde sabemos que trabajaron los copistas y también vivió el humanista italiano Francesco Barocci (1537-1604), que, de hecho, nació en la isla. En Creta fue alumno de Andrés Dono, uno de los copistas del manuscrito (UC1), por lo que es probable que el humanista le hubiera encargado la copia de textos para incorporarlos a su biblioteca personal (de hecho, no son pocos los volúmenes de la mano de Dono custodiados en el fondo Barocci). Así pues, es plausible que el manuscrito, un *recueil* facticio, sea producto de la reunión por parte de Barocci de las obras copiadas por Dono, Glinzunio y Episcópulo en Venecia, donde también residió largo tiempo el humanista. De hecho, una nota autógrafa en el

f. 73, que reza *Desunt hic in fine nonnula, quae sunt in bibliotheca S. Marci (=Cod. Scil. 323* [actual gr. Z. 333]), proporciona una prueba más para vincular el códice a Venecia. De lo que no tenemos noticia es del antígrafo empleado por Dono para la copia de los escolios de Pediásimo.

Tras la muerte de Giacomo Barocci (1562-1617), sobrino y también heredero de Francesco Barocci, el conde de Pembroke, William Herbert, adquirió la colección, que, en 1629, donó a la Bodleian Library (Barocci 1-244).

BIBLIO. Coxe 1853, p. 284.

Autopsia: Oxford, verano de 2012

G = cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2381

Constantinopla, último cuarto del siglo XIV; papel occidental, 295 × 220 mm; ff. III + 107 + II (*vac*. ff. 89-90).

Miscelánea de textos astronómicos, matemáticos y astrológicos

1. (ff. 1-2v) Anon., *Chronici fragmentum* a. 1143-1297 **2.** (ff. 3-12v) Maximus Planudes, *Ars calculatoria secundum Indos* **3.** (ff. 13-30v) Barlaam Calaber, *Logistica* **4.** (ff. 30v-32) Barlaam Calaber, *Demonstratio arithmetica* **5.** (ff. 32-35v) Barlaam Calaber, *Refutatio capp. addita Ptolemaei Harm.* **6.** (ff. 35v-41) Gregorius Palamas, *Capita* CL **7.** (ff. 41v-42) Gregorius Palamas, *Pro sanctis hesychastis* **8.** (ff. 46v-47) Dionysius Areopagita (pseudo), *De ecclesiastica hierarchia* **9.** (ff. 46v-47) Iohannes Chrysostomus, *In Matthaeum homiliae*, 1-90 **10.** (ff. 46v-47) Maximus confessor, *Opera* **11.** (ff. 47-55v) Eratosthenes Epicus, *Opera* **12.** (ff. 47-55v sup., 69v-60) Claudius Ptolemaeus, *Opera* **13.** (ff. 47-55v) Theodosius Tripolita, *Opera* **14. (ff. 47-56, 67v-68, 74-76) Cleomedes, *Caelestia cum scholiis Iohannis Pediasimi* 15.** (f. 56 marg.) Melampus divinator, *De Naevis divinatio* **16.** (ff. 56-61v) Anatolius quidam, *Opera* **17.** (f. 62) Galenus medicus, *De dignotione ex insomniis* **18.** (ff. 62 marg.) Daniel quidam, *Opera* **19.** (f. 62) Hermes Trismegistus, *Opera descripta* **20.** (ff. 62v-63, 99v-103) Theophylactus Simocatta, *Quaestiones physicae* **21.** (ff. 62v-63v) Alexander

Aphrodisiensis, *Quaestiones et solutiones* **22.** (ff. 64-65v) Empedocles, *Sphaera* (spur.) **23.** (ff. 66-69) Hipparchus, *In Arati et Eudoxi Phaenomena comm.* lib. 3 **25.** (f. 66r-v) Hephastion, *Enchiridion de metris* **26.** (ff. 66r-v inf.) Demetrius Triclinius, *Scholia in Aristophanem* **27.** (ff. 66v-69) Eratosthenes, *Introductio in Arati Phaenomena* **28.** (ff. 67v-68) Aristoteles, *De astronomia* (ff. 68-71v) **29.** Claudius Ptolemaeus, *Syntaxis mathematica,* Libb. I-XIII **30.** (ff. 71v-72) Iohannes Laurentius Lydus, *De mensibus* **31.** (ff. 72-75v) Achmet Persa, *Opera* **32.** (f. 76-76v) Zanates, *Opera astronomica et geometrica* **34.** (ff. 76-76v) Arsenius monachus, *Paraphrasis geomantiae Zanatae* **33.** (ff. 77-78) Solomon quidam, *Opera* **34.** (f. 78-80) Demetrius Triclinius, *Opera* **35.** (ff. 80v-81) Aetius Amidenus, *Libri medicinales* **36.** (ff. 81v-86) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Aristotelis Analytica* **37.** (ff. 86-89) Palchus, *Astrologia* **38.** (ff. 86-89) Pseudo Aristoteles, *De mundo* **39.** (ff. 89v-92v) Iohannes Camaterus, *De Zodiaco* **40.** (ff. 93-96v) Alexander Aphrodisiensis, *Problemata* **41.** (ff. 96v-99) Philo Iudaeus, *De opificio mundi* **42.** (f. 99-104) Aristoteles, *De virtutibus et vitiis* **43.** (ff. 104v-105v) Georgius Chrysococces, *Expositio in syntaxim Persarum*.

FASC./ENC. Códice unitario. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 2 ff. + 1 × 5 (12) + 2 × 4 (28) + 1 × 5 (38) + 3 × 4 (62) + 5 ff. (67) + 6 ff. (73) + 4 ff. (77) + 3 ff. (80) + 1 × 4 (88) + 4 ff. (92) + 1 × 4 (100) + 7 ff. (107). Custodios de la mano del copista en el centro del margen inferior de la última página de cada cuaderno (β′ f. 12v); entre η′ (f. 62v) y ιβ′ (f. 67v) han desaparecido tres cuadernos. Una mano posterior volvió a numerarlos en el margen derecho del primer folio de cada cuaderno en letras latinas y guarismos (a1, a2, a3…; b1, b2, b3, etc.). Foliado en guarismos en pluma negra en el margen superior derecho. **Encuadernación** en tapas en marroquino rojo.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio.* Presenta las siguientes filigranas:

"Cercle" (ff. 1-12, Br. 3231, a. 1364-1371).

"Balance" (aparece a lo largo de todo el ms., var. sim. de Br. 2366, a. 1358).

"Clef" (ff. 39-46, 70-72, var. sim. de Br. 3846, a. 1379-1381).

"Huchet" (ff. 93-109, var. sim. de Br. 7712, a. 1377).

"Chien" (ff. 47-63, 70-72, var. sim. de Br. 2541, a. 1381).

"Arbalète" (ff. 68, 74, 78, 79, var. sim. de Br. 707, a. 1391-1393).

"Arc" (ff. 64, 65, 85, 86, Br. 790, a. 1390-1393).

"Balance" (aparece a lo largo de todo el ms., var. sim. de Br. 2366, a. 1358).

"Tenaille" (f. 76, a. 1365-75).

El papel empleado a lo largo del códice es muy similar: corondeles separados por una distancia de 37-40 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje grueso, algo áspero y traposo al tacto, y de color blanco mate.

Mal estado de conservación general. Muchos folios han sido reforzados con hojas pegadas en los bordes o en la costura, pues está apolillado. Debido a las manchas de humedad, el papel se ha acartonado y oscurecido notablemente hasta adquirir un color entre amarillento y marrón.

PALEO. Si bien los ff. 3-12v (segundo cuaderno del ms.) y las líneas superiores del f. 88v fueron copiados dos manos contemporáneas a la mano principal, no centraremos precisamente en la mano principal, artífice de la copia de de los *Caelestia* de Cleomedes con el *Comentario* en los márgenes. Se trata de un escriba de *ductus* muy rápido, temboloroso y nervioso, sin pretensiones de elegancia. Su agudizada inclinación del eje de escritura hacia la derecha, así como la maestría y frecuencia de las ligaduras, abreviaturas «técnicas» o superposiciones, revelan que se trata de un escriba experto y de una copia para uso personal. El resultado final es una escritura carente de elegancia, no caligráfica, en el que las letras, de módulo muy pequeño, parecen bailar sobre la línea de escritura. De hecho, el análisis de su escritura permite identificarla como la de uno de los escribas del entorno del denominado «escriba anónimo digráfico», con el que colaboró en diferentes ocasiones. Esta mano de carácter personal fue hallada por Mondrain en otros manuscritos: Par. gr. 2549, Par. gr. 2562, Monac. gr. 489, Monac. gr. 505 y Matrit. 4625. De hecho, tanto el «anónimo digráfico» como su colega estuvieron activos en el último cuarto del siglo XIII en Constantinopla.

Lo cierto es que el copista de **G** se caracteriza por ser muy caótico y desorganizado; así, como puede observarse en nuestra descripción

del contenido (v. *supra*), observamos como copia en un mismo folio fragmentos de hasta tres obras diferentes o intercala en una obra la copia de otra. **[Lám. 1]**

IMP. Para la copia del texto de Cleomedes y de los escolios marginales de Pediásimo, el escriba emplea un espejo de escritura de 190-193 × 130-132 mm, en el que se distribuyen 40 líneas.

DEC. Ausente. De manera muy ocasional, alguna inicial en rojo y títulos en rojo. Tinta marrón para cuerpo de texto. *Lemmata* en marrón. Figuras a cargo del copista en un espacio reservado para estas en el texto de los escolios.

HIST. Sobre el itinerario de **G** no tenemos noticias, aunque podemos mencionar que el contenido revela la importancia de este ms., dado que no solo recoge obras astronómicas de autores estudiados en Bizancio (como Arato o Eratóstenes), sino también obras de intelectuales poco anteriores o casi contemporáneos al momento de la copia, como Crisococes, Palamás o Barlaam; dato de relevancia dentro la historia de estos textos que, además, da cuenta de los intereses específicos de su compilador y copista, que, dada las características materiales del volumen, es evidente que lo escribió para uso personal. Así pues, **G** fue copiado a partir de los años 70-80 del siglo XIV, como testimonian sus filigranas. Asimismo, su factura «enciclopédica» y su escritura sitúan la copia en Constantinopla. Aunque Martin indica que el ms. es de tradición tricliniana, esto no significa necesariamente una localización en Tesalónica, pero sí su vinculación a Triclinio, que también trabajó en Constantinopla. El códice llegó a Occidente y en el siglo XVI ya se encontraba en la Biblioteca Real de Fontainebleau (f. I: *2432*). Como puede observarse en nuestro *stemma*, desde un punto de vista textual, **G** es apógrafo del sub-arquetipo **β**.[62]

BIBLIO. Omont 1888, vol. 2, p. 250; Martin 1956, p. XXIX; Martin 1974, pp. XXXI-XXXII; Mondrain 2007, pp. 194-195 y n. 70.

Autopsia: París, noviembre de 2013

---

[62] Una descripción más pormenorizada de este ms. la proporcionará Fabio Guidetti en su su edición y traducción del tratado *Περὶ κατασκευῆς Ἀρατείας σφαίρας* de Leoncio (aún en curso).

I = cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2385

Venecia, mediados del siglo XVI; papel occidental; 345 × 245 mm; ff. II + 77 + III (*vac.* ff. 17v-18, 38-39v, 48v, 77v).

Miscelánea de textos matemáticos y astronómicos

1. (ff. 1-17) Geminus, *Elementa astronomiae* **2**. **(ff. 18v-37v) Iohannes Pothus Pediasimus**, ***Scholia in Cleomedis Caelestia*** **3.** (ff. 40-48) Anon., *Geometria* **4.** (ff. 49-76) Heron Alexandrinus, *Definitiones et Geometrica* (excer.) **5.** (ff. 76-77) Anatolius Alexandrius, *Arithmetica*.

FASC./ENC. Códice misceláneo, compuesto por dos UC: UC1 (ff. 1-48) y UC2 (ff. 49-77). De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 2 × IV (16) + 2 ff. (18) + 2 × IV (34) + 5 ff. (39) + 1 × IV (47) + 1f. (48) + 3 × IV (72) + 5 ff. (77). No presenta custodios, solo reclamantes verticales de la mano del copista. Foliado en guarismos a lápiz en el margen superior derecho del recto de cada folio. **Encuadernación** en piel roja.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*.

UC1: filigrana "Flèche 12" (Sosower, mediados del siglo XVI), de mayor tamaño en este caso (800 × 470 mm).

UC2: filigrana "Arbalète" (del tipo de Br. 762, a. 1557/59), también de mayor tamaño (410 × 550 mm).

En ambos papeles, corondeles separados por una distancia de 30-35 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado para ambas unidades es muy similar: de gramaje medio y color blanco (algo amarillento por la exposición a la humedad y el paso de los años), y áspero al tacto.

Buen estado de conservación general. En algunos folios hay manchas de humedad, sobre todo en los márgenes.

PALEO. Copiado por dos copistas.

UC1: La escritura de este copista, sin duda experto, se presenta ligeramente inclinada hacia la derecha, con un *ductus* reposado y caligráfico. Presenta características paleográficas muy similares a la escritura de los copistas que colaboraron con Camilo Zanetti o Manuel Provataris, lo que nos ayuda a apoyar la datación de esta escritura a mediados del siglo XVI. Nuestro análisis ha revelado, además, que se trata del mismo copista que **Σ** (v. ficha ms.).

UC2: Copiada por Manuel Provataris (*RGK* I, nr. 254; II, nr. 350; III, nr. 418).

En los ff. 29 y 34 se leen notas de un posesor del manuscrito, sobre todo *variae lectiones*.

IMP. UC1: El copista emplea un espejo de escritura de 222-239 × 130-150 mm, en el que se distribuyen 29-30 líneas.

UC2: El copista emplea un espejo de escritura de 233-265 mm × 120-133 mm, en el que se distribuyen 30 líneas.

DEC. Ambos copistas emplean una decoración sobria y sencilla.

M1 utiliza tinta marrón parda para títulos e iniciales y negra oscura para cuerpo de texto. Iniciales decoradas con motivos vegetales. Solo en f. 19 emplea una pequeña guirnalda a base de nudos para presentar el título de los escolios de Pediásimo, mientras que el f. 37v finaliza con la típica pirámide invertida. El copista cierra los *lemmata* y *scholia* de Pediásimo con dos puntos y raya, además de indicarlos en el margen con comillas dobles. Figuras a cargo del copista en un espacio reservado para estas en la caja de escritura.

Provataris utiliza tinta roja para los títulos, iniciales y subtítulos, y negra para texto, que escribe con un cálamo más grueso. Una sencilla decoración a base de ondas abre el inicio de la obra de Herón (f. 49). Un tercer escriba realizó las figuras contenidas en los folios copiados por M1, pues sus indicaciones presentan una grafía diferente.

HIST. I fue copiado por el mismo escriba de **Σ**, muy probablemente en Venecia, a tenor del origen de sus filigranas y de las características de la encuadernación. Además, las características paleográficas de M1 se asemejan notablemente a las de los copistas que colaboraron con Manuel Provataris y Camilo Zanetti en Venecia a mediados del siglo XVI; un dato que nos ayuda a apoyar la copia de **I** en Venecia.

Unas notas marginales en latín (ff. 29 y 34) dan cuenta de que el manuscrito fue leído. Es probable que las dos unidades codicológicas, que son contemporáneas, fuesen copiadas para ser reunidas posteriormente; se trata, pues, de un *recueil* facticio.

Sabemos que en el siglo XVII **I** perteneció a Raphael Trichet du Fresne (1611-1661), bibliotecario de la reina Cristina de Suecia, para

quien puedo haber adquirido las dos unidades codicológicas durante la estancia de ambos en Italia a mediado del siglo xvii. A la muerte de aquel, su colección de manuscritos griegos fue adquirida por la Biblioteca Real de Francia.

Desde un punto de vista textual, **I** es copia de un ms. hoy perdido.

BIBLIO. Omont 1888, vol. 2, p. 251; Sosower 2010, pp. 217-232; Mondrain 1992, pp. 354-385; Gaspari 2008, pp. 346-356; Canart 1964, pp. 173-262.

Autopsia: París, diciembre de 2012

f = cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2405

Italia, último cuarto del siglo xvi – principios del siglo xvii; papel occidental, 350 x 242 mm; ff. I + 46.

Astronomía

1. (ff. 1-27) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 2. (ff. 27-36v) Anon., *Scholia antiqua in Cleomedis Caelestia (ex Vaticano graece mss. 222 et 1066)* **3.** (ff. 36v-46v) Anon., *Scholia antiqua in Cleomedis Caelestia ex Vaticano graece mss.* 208 et 223.

FASC./ENC. Códice unitario, compuesto por una unidad codicológica que se estructura del siguiente modo: I f. + 4 x V (41) + 6 ff. (46). Reclamantes horizontales en cada página, de la mano del copista. La numeración de los cuadernos aparece en el margen derecho inferior de la primera página del cuaderno, en letras latinas (A B C D E), quizá por una mano posterior. Foliación en guarismos en tinta marrón. **Encuadernación** en tapas de cartón forradas de piel marrón claro.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*. Presenta dos tipos de filigranas:

"Homme" (ff. 1-8, del tipo Br. 7627, a. 1536; la figura básica coincide, pero es de mayor tamaño en este papel).

"Agneau pascal" (ff. 10-48, del tipo Br. 50, a. 1564).

Corondeles separados por una distancia de 35-40 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje fino, de color blanco y de mala calidad. De hecho, la tinta se transparenta. No es demasiado áspero al tacto, aunque de consistencia algo rígida y traposa.

Buen estado de conservación general. Presenta algunas mordeduras de polilla y manchas de humedad, sobre todo en los márgenes externos inferiores, donde el papel ha quedado especialmente deteriorado por la acción del fuego.

PALEO. Como ya indicara Omont, fue copiado por José Auria (*RGK* II, nr. 289; Vogel – Gardthausen, p. 449; Benardinello, p. 75, nr. 93).

IMP. El espejo de escritura empleado por este copista tiene unas dimensiones de 279-282 x 160-195 mm, en el que se distribuyen 30 líneas.

DEC. Muy sobria y sencilla. Tinta roja para la iniciales de cada escolio y *lemma*, y para la inicial del título de cada obra y para los nombres propios. El copista también indica los *lemmata* con comillas dobles en el margen. Escolios numerados en tinta roja. Tinta marrón parda para cuerpo de texto. En el f. 27 el texto finaliza a guisa de pirámide invertida. Figuras a cargo de Auria, en los márgenes.

HIST. El presente ejemplar incluye extractos del *Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes* copiados del ms. **T,** además de los escolios antiguos tomados también de **T** (Vat. gr. 222), como indica la nota que cierra el texto en el f. 27: *De Vaticana Bibliotheca. Scholia Antiqua in Cleomedis libros incerti auctoris, quae in margine exemplaris Graece manuscript[i] reperta sunt, quod ejemplar habet duos numeros, alterum 222, alterum 1055*. El escriba José Auria copió este códice en la biblioteca Vaticana, donde ya se encontraba **T**; un dato que también puede verse corroborado por el origen italiano de las filigranas y por la actividad del copista. Y es que Auria empleó códices vaticanos para copiar manuscritos, que unas veces dedicaba a uso personal y otras veces copiaba para humanistas y bibliófilos. En este caso, no contamos con ninguna dedicatoria o suscripción, por tanto es posible que Auria copiara **f** para uso personal, pues tenía buenos conocimientos matemáticos: había estudiado a Autólico, Teodosio de Trípoli y Euclides.

Sabemos que, más tarde, **f** perteneció a Charles-Maurice Le Tellier (1642-1710), arzobispo de Reims y ministro de Luis XIV (f. I: *Codex Telleriano-Remensis, 37*) antes de que ingresara en la Biblioteca Real (f. I: *Reg. 2167*).

BIBLIO. Omont 1888, vol. 2, p. 254; Benardinello, p. 75, nr. 93; Mogenet, 1950, p. 31.

Autopsia: París, noviembre de 2012

J = cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2406

Fontainebleau (París), mediados del siglo XVI; papel occidental; 294 x 200 mm; ff. VII + 84 + II (*vac*. ff. 22, 23v-24v, 55, 56v, 67v, 68v-80v).

Miscelánea de textos astronómicos

1. (ff. 1-21v): Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 2. (ff. 22v-23) Iohannes Pothus Pediasimus, *De septem planetis* **3.** (ff. 25-54v) Theon Alexandrinus, *Commentaria in Ptolemaei Canones* **4.** (ff. 57-68) Anon., *Opuscula duo de computo* **5**. (ff. 81-83) Iohannes Damascenus, *Canon Paschalis* **6**. (ff. 83v-84) Anon., *Caelum Pythagoricum.*

FASC./ENC. Códice misceláneo facticio, compuesto por dos unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-24) y UC2 (ff. 25-84). De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 3 x IV (24) + 4 x IV (56) + 4 x III (80) + 1 x II (84). Los primeros 7 ff. formarían parte de un primer cuaternión, cuyo primer folio fue pegado a la tapa delantera. Ambas unidades fueron copiadas por separado y, más tarde, unidas en un único volumen, bien por el copista bien por un posesor. Custodios en el margen inferior central de la primera página de cada cuadernillo. Foliado en guarismos en pluma en el margen superior derecho de cada recto. **Encuadernación** en cartón forrada de piel marrón oscura, con filete dorado en las cubiertas.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*. Presenta en todo el manuscrito la filigrana "Main" (var. sim. de Br. 11456, a. 1547-1560).

Corondeles separados por una distancia de 20 mm. Puntizones imperceptibles. El papel ha sufrido recortes para adaptarse a la encuadernación, como se observa por la posición de la filigrana, que a veces no ocupa el centro del folio. Es de gramaje medio, color blanco (algo amarillento por la exposición a la humedad y el paso de los años) y suave al tacto.

Buen estado de conservación general. Solo los folios iniciales y finales presentan algunas manchas de humedad.

PALEO. Como indica Omont, fue copiado por Ángel Vergecio (*RGK* I, nr. 3; *RGK* II, nr. 3; Vogel – Gardthausen, p. 2). Hemos de mencionar la celeridad con que el cretense copió el manuscrito, observable no solo por su *ductus* velocísimo, sino por el hecho de que tiende a omitir pasajes o palabras. Con todo, el resultado es una escritura caligráfica y de fácil lectura.

IMP. El espejo de escritura empleado por el copista presenta unas dimensiones de 208-210 mm x 120-122 mm, en el que se distribuyen 27 líneas. En el *Comentario* de Juan Pediásimo (ff. 1-21v), Vergecio numera solo los cinco primeros escolios en el margen. Es probable que esta sistematización, que deja incompleta, la realizase en un momento posterior a la copia de esta parte, como se infiere del uso de la tinta de diferente color (marrón parda) empleada para la copia de esta obra.

DEC. Decoración sobria y sencilla, pero elegante en ambas unidades. Vergecio emplea cadenetas vegetales en rojo para el inicio de cada obra (ff. 1, 25) y a modo de ondas (f. 57). Emplea también la tinta roja para las iniciales que abren cada obra, decoradas asimismo con motivos vegetales, y para las que abren cada parágrafo o el título del mismo. Para los escolios de Pediásimo, tinta roja en los *lemmata*, así como en la inicial de cada escolio, también numerados, en tinta roja, en el margen. Vergecio es el responsable de las figuras, que incluye en un espacio reservado para ellas en la caja de escritura. En UC1, tinta negra para cuerpo de texto. En UC2 tinta marrón clara. A mitad del f. 60, de nuevo tinta negra, con la que acaba de copiar el volumen.

HIST. Las dos unidades codicológicas que componen el ms. **J**, un *recueil* facticio, fueron copiadas por Vergecio a mediados del siglo

xvi, con toda probabilidad en París, durante la estancia del copista cretense en la Biblioteca de Fontainebleau; un hecho que puede verse apoyado por el origen francés de la filigrana y su datación, que coincide con los años en que Vergecio trabajó en París. El cretense habría copiado ambas unidades por separado, que fueron unidas bien por él mismo en un solo volumen, bien por un posesor posterior.

Nuestro estudio del texto ha puesto de manifiesto la relación textual entre **J** y **P**: **J** tuvo como modelo **P**. Y es que **P**, que llegó a Francia procedente de Venecia, ya se encontraba en la Biblioteca Real de Fontainebleau cuando Vergecio copió **J**. Desde 1542 esta biblioteca custodiaba, precisamente, los códices de Guillaume Pellicier (1539-1542), embajador del rey Francisco I en Venecia.

J perteneció a la colección privada de la familia Mesmes que, en 1679, donó su biblioteca a Jean-Baptiste Colbert (f. 1, margen superior: *Cod. Colb. 2277*). El fondo Colbert ingresó en la Biblioteca Real a partir de 1732 (f. 1, margen superior: *Regius 2731, 2*).

BIBLIO. Omont 1888, vol. 2, p. 254; Jackson 2009, p. 107.

Autopsia: París, octubre de 2012

K = cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2495

Fontainebleau (París), mediados del siglo xvi; papel occidental; 222 x 150 mm; ff. III + 36 +VI (*vac.* ff. 25-28v).

Astronomía y poesía

1. (ff. 1-24v) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 2. (ff. 29-36) Georgius Choeroboscus, *De figuris poeticis*.

FASC./ENC. Códice misceláneo, compuesto por dos unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-27) y UC2 (ff. 28-45). De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 3 ff. + 3 x IV (27) + 1 × II (31) + 1 × IV (39) + 6 ff. (45). Los tres primeros folios formarían parte de un primer cuaternión cuyo primer folio fue pegado a la cara interior de la tapa. Solo la UC1 presenta custodios en el margen inferior central de la primera página de cada cuadernillo. No presenta reclamantes. Foliado en guarismos en pluma en el mar-

gen superior derecho de cada recto. **Encuadernación** en tapas en piel marrón oscura sobre cartón.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in quarto*.

UC1: filigrana "Pot" (ff. 6, 8, 10, 11, 12, 20, 24, var. sim. de Br. 12598, a. 1544). Corondeles separados por una distancia de 20-23 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje medio, de color blanco (algo amarillento los primeros folios y los bordes por la exposición a la humedad) y áspero al tacto.

UC2: filigrana "Soleil" (ff. 28, 30, 34, 37, 40, 42, var. sim. de Br. 1390, a. 1559-62). Corondeles separados por una distancia de 20-22 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje medio, de color blanco (algo amarillento los primeros folios y los bordes por la exposición a la humedad) y suave al tacto.

Buen estado de conservación general. Solo los folios iniciales y finales presentan algunas manchas de humedad.

PALEO. Como indica Omont, ambas unidades codicológicas fueron copiadas por Ángel Vergecio (*RGK* I, nr. 3, *RGK* II, nr. 3; Vogel – Gardthausen, p. 2).

IMP. El espejo de escritura empleado por el copista en ambas partes es regular y ordenado. Tiene unas dimensiones de 160-163 mm × 90-95 mm, en el que se distribuyen 24 líneas.

DEC. En ambas unidades, decoración sobria y sencilla, pero elegante. Se trata de la típica decoración empleada por Ángel Vergecio: cadenetas vegetales en rojo para el inicio de cada obra, tinta roja para las iniciales, ricamente decoradas con motivos vegetales. Tinta negra para cuerpo de texto en ambas unidades y roja para títulos, *lemmata* e inicial de los escolios. Figuras a cargo de Vergecio en los márgenes.

HIST. Como ya hemos mencionado, ambas unidades codicológicas fueron copiadas por Ángel Vergecio en dos momentos diferentes, muy probablemente, a tenor del origen francés de las filigranas y de los datos que conocemos de la biografía de Vergecio, durante su estancia en Francia, en la biblioteca de Fontainebleau. Ambas UC fueron unidas posteriormente (f. IIIv: *recueil 2 pièces*); la nota fue escrita

por uno de sus posesores: el estudioso Jean-Baptiste Hautin, quien firma en el margen superior de la contratapa delantera (*J. B. Hautin*). En el f. 1, margen superior, puede leerse una de las signaturas antiguas del ms. (*Cod. Bal. 791 Reg. 3408*), que indica que este manuscrito perteneció también a Étienne Baluze (posesor del ms. después de Hautin) antes de que entrara a formar parte de la Biblioteca Real en 1719 (sello en el f. 1: *Bibliothecae Regiae*). No conocemos el antígrafo que utilizó Vergecio para copiar **K**; pero sabemos que se trata del mismo antígrafo empleado para **Y**, copiado por Jacobo Diasorino: y es que Vergecio y Diasorino trabajaron juntos en la Biblioteca de Fontainebleau, donde, en efecto, se encontraba el manuscrito que les sirvió de modelo para la copia de **K** e **Y**.

BIBLIO. Omont 1888, vol. 2, p. 271.

Autopsia: París, noviembre de 2012

O = cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2925

Constantinopla, primer cuarto del siglo xv; papel occidental; 370 × 200 mm; ff. V + 283 + IV (*vac*. ff. 10v -11v, 46v, 55, 95-99, 149, 224).

Miscelánea de textos poéticos, retóricos y astronómicos

1. (ff. 1-5) Libanius, *Descriptiones* **2.** (ff. 1-5) Libanius, *Narrationes* **3.** (ff. 6v-48) Aphthonius, *Progymnasmata* **4.** (ff. 48-237) Hermogenes, *Opera* **5. (ff. 238-277v) Cleomedes, *Caelestia cum scholiis Iohannis Pediasimi* 6.** (ff. 277v-283) Iohannes Pediasimus, *De septem planetis*.

FASC./ENC. Códice unitario. La cuadernos, fuertemente unidos al cosido, no permiten su distinción. No presenta ni custodios ni reclamantes. Quizá los custodios se perdieron debido a los recortes efectuados de cara a la encuadernación. Foliado en guarismos en pluma en el margen derecho de cada recto. Entre las hojas iniciales de guarda, el códice presenta dos folios de pergamino que contienen un fragmento de la *Crónica* de Jorge el Monje, datable, de acuerdo con su escritura, en el siglo xi. Entre los ff. 275v y 276, se observan dos folios cortados. **Encuadernación** de Enrique II de Francia.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio.*

Presenta nueve filigranas:

"Tête de boeuf" (ff. 7-10, 95-98, del tipo Br. 14137, a. 1382). Corondeles separados por una distancia de 45-47 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje medio, de color blanco, brillante, muy suave y sedoso al tacto.

"Fleur de lis" (ff. 13-20, 23-34, 40-43, 48, 251, Br. 7272, a. 1428). Corondeles separados por una distancia de 35-37 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje medio, de color blanco amarillento y áspero al tacto.

"Ciseaux" (ff. 12, 21, 34, 44-46, 49, 228-244, 245-249, 281-283, Br. 3658, a. 1426). Corondeles separados por una distancia de 35 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje fino, blanco mate y suave al tacto.

"Mont" (ff. 60-83, var. sim. de Br. 11859, a. 1404). Corondeles separados por una distancia de 45 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje medio, color blanco oscuro y áspero al tacto.

"Oiseau" (ff. 84-92, 131-158, 284, var. sim. de Br. 12100, a. 1402). Corondeles separados por una distancia de 40 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje medio, color blanco, brillante y suave al tacto.

"Lettre R" (ff. 100-130, 159, 169, 174-175, 244, 250, 253-280, var. sim. de Br. 8925, a. 1372-73). Corondeles separados por una distancia de 35 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje medio, de color blanco oscuro, algo rígido, suave al tacto.

"Tour" (ff. 160-168, Br. 15864, a. 1436) Corondeles separados por una distancia de 35 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje medio, color blanco y algo áspero al tacto.

"Huchet" (ff. 1-6, 183-191, Br. 7683, a. 1415-1425). Corondeles separados por una distancia de 35 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje medio, blanco y algo áspero al tacto.

"Arc" (ff. 170-173, 176-182, 192-227, Br. 792, a. 1406-1418). Corondeles separados por una distancia de 28-38 mm. Puntizones imperceptibles. Papel de gramaje fino, color blanco, suave al tacto.

En general, el manuscrito presenta buen estado de conservación. Una gran mancha de humedad ocupa los primeros folios. Algunos folios fueron restaurados añadiendo trozos de papel sobre otros rotos, especialmente los finales (ff. 281 y 283).

PALEO. Se distinguen hasta cinco manos en el manuscrito, que se alternan en la copia de texto y escolios. Los *Caelestia* de Cleomedes y el *Comentario* de Juan Pediásimo fueron copiados por dos manos que se distribuyen de la siguiente manera: M1 copia escolios (en el margen de ff. 238-241, 249v y 251v-271v) y M2 solo el cuerpo de texto (ff. 228-251) y algunos escolios (ff. 242-271v).

M1 presenta un *ductus* muy cursivo, poco caligráfico, con trazos curvos, suntuosos y barrocos que reflejan un gran dominio de la escritura. La impresión general de su escritura es, en efecto, elegante, y recuerda precisamente a la del copista contemporáneo Juan Argirópulo (*RGK* I, nr. 158; II, nr. 212; III, nr. 263 y Vogel – Gardthausen, p. 41). M2, por su parte, presenta un *ductus* más pausado, de carácter más hierático, con trazos picudos y rectos, que contrastan con el barroquismo y velocidad de la M1.

Algunas manos marginales de lectores no griegos escribieron notas en el margen o en la interlínea. En los *Caelestia* de Cleomedes, una mano poco posterior a la copia del ms. señaló algunas lagunas (por ej., f. 256: *λείπει ἐζήτει εἰς τὸ τέλος τοῦ βιβλίου*). Consignó, asimismo, notas exegéticas. Otra mano más moderna, de mitad del siglo XVI, corrigió y completó el texto, además de añadir algunas notas y *variae lectiones*.

IMP. Según las características del texto, los copistas del ms. utilizan diferentes espejos de escritura. Para los *Caelestia* de Cleomedes, el espejo de escritura presenta unas dimensiones de 185-190 × 130-135, en el que se distribuyen 22 líneas.

DEC. Con pretensiones de cierta elegancia, aunque se trata de un manuscrito de modesta factura. No hay barras separativas. Solo las iniciales están suntuosamente decoradas en rojo, al estilo bizantino. Tinta marrón para texto y escolios. Inicial de la primera palabra de cada escolio en rojo. Figuras a cargo del copista, en un espacio reservado para estas en el texto de los escolios.

HIST. La codicología revela que **O** es un manuscrito de típica factura constantinopolitana, por lo podríamos pensar en una localización en la Polis. De hecho, sabemos que es copia directa de **N**, que, en efecto, es un manuscrito constantinopolitano.

Ya en Italia, **O** perteneció a la colección de manuscritos del cardenal Ridolfi [margen inferior del f. I (A): *ms. n. 50. Duodecimae*]. Más tarde, su colección pasó a Catalina de Médicis (1519-1589), quien heredó la colección de Pietro Strozzi, que fue, en realidad, quien había adquirido la colección Ridolfi (1501-1550). Cuando Catalina de Médicis se casó con Enrique II de Francia, la trasladó a París (1560-1567) y, tras su muerte, en 1599, su biblioteca fue incorporada a la Biblioteca Real. Se pueden leer otras signaturas posteriores de diferentes inventarios: los números *634* del inventario de Rigault; *688* del de Dupuy y *2760* de Clement, además de la signatura de la Biblioteca Real, Reg. nº 102.

BIBLIO. Omont 1888, vol. 3, pp. 60-61; Hobson 1989, pp. 172-213; Jackson 2000, pp. 197-208; Muratore 2009, pp. 166, 415, 459, 575.

Autopsia: París, diciembre de 2012

S = cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, suppl. gr. 541

Creta, segundo cuarto del siglo XV; papel occidental, 222 × 147 mm; ff. I + 353 + IX (*vac*. ff. 4v-10v)

Miscelánea de textos científicos, filosóficos y poéticos

1. (ff. 11-23v) Nilo Ancyranus, *Capita paraenetica* **2.** (ff. 24-30v), Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **3.** (ff. 30v-32) Isaac Argyrus, *De triangulis* **4. (ff. 33v-52) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* 5.** (ff. 52-53v) Michael Psellus, *Aenigmata* **6.** (ff. 54-57v) Phocylides elegiacus, *Carmina* **7.** (ff. 58-129v) Apollonius Alexandrinus, *De constructione orationis libri IV* **8**. (ff. 130-155v) Alcinous, *Epitome philosophiae Platonicae* **9.** (ff. 155v-169) Aristoteles, *Mechanica* **10**. (ff. 169-200) Michael Psellus, *Opusculum de quattuor disciplinis* **12.** (ff. 200-315v) Boethius, *De consolatione philosophiae* **13.** (ff. 315v-316) Macrobius, *Expositio somnii Scipionis* **14.** (ff. 316-353) Plutarchus, *Vita Homeri*.

FASC./ENC. Códice unitario. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 1 f. (I) + 44 × IV (353)

+ IX ff. (362). Custodios en el margen inferior central en la primera y última página de cada cuadernillo. No presenta reclamantes. Foliado en guarismos en el margen superior derecho a lápiz. **Encuadernación de origen** cretense, con hierros redondos con águilas bicéfalas y flor de lis. Los nervios están dibujados en el lomo.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in quarto*. Presenta la filigrana "Fleur" (presente por todo el ms., Br. 6306, a. 1438-1454). Corondeles separados por una distancia de 28-30 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje fino, pero consistente. De color blanco y suave al tacto, aunque algo más traposo en los primeros folios, deteriorados por la humedad.

Buen estado de conservación general.

PALEO. Copiado por tres copistas que se distribuyen del siguiente modo: Andrónico Calisto (*RGK* I, nr. 18; II, nr. 25; III, 31 y Vogel – Gardthausen, p. 30) copia los ff. 11-136 y 155-253; M2, los ff. 136v-154v; mientras que M3, el f. 201v. Respecto a M2, hemos de mencionar que el *RGK* identifica a este copista como Jorge Gregorópulo (*RGK* I, nr. 58; II, nr. 78; III, 98 y Vogel – Gardthausen, p. 72); sin embargo, nuestro análisis de esta escritura ha revelado la posibilidad de que no se trate de Gregorópulo. Y es que esta mano presenta un *ductus* más reposado y caligráfico que la de Gregorópulo, más fluido y menos hierático que la M2. Además, algunos rasgos particulares no se corresponden con el *modus scribendi* de Gregorópulo: la ξ picuda o la φ catacterizada por un ganchito al final del trazo vertical, así como la ejecución de las ligaduras ερ, ορ de M2, que presentan un arco picudo en lugar de circular para ligar las letras. De hecho, la escritura de este copista se asemeja más a la de escribas como Gedeón (a. 1440): *RGK* III, nr. 84; Harlfinger 1974, nr. 24. Por tanto, la datación de la escritura de M2, por semejanza paleográfica, y la del manuscrito, según su filigrana, no coinciden con el periodo en que Gregorópulo estuvo activo en Creta (1465-1501). Por otro lado, respecto a M3, podemos decir que este copista presenta un *ductus* caligráfico, pero sus características formales contrastan notablemente con los escribas anteriores (módulo de las letras incluso más estrecho, formas redondeadas en convivencia con algunas angulosas y largas prolongaciones de ápices que llegan a invadir la

interlínea). Su escritura se muestra «temblorosa» lo que, junto a la artificialidad de algunas ligaduras, inducen a pensar que no se trataba de un copista tan experto como los anteriores.

Se observa una mano de un lector. Dicho lector estudió a fondo el manuscrito, consignando, en tinta marrón y negra, *variae lectiones*, notas marginales y corrigiendo el texto. **[Lám. 6]**

IMP. El espejo de escritura empleado por los tres copistas presenta unas dimensiones de 160-165 × 95-100 mm, en el que de distribuyen 15-29 líneas (en los ff. 11-24 el módulo de la letras y el espacio interlinear es notablemente mayor que en el resto del ms.).

DEC. No presenta barras separativas. Títulos de las obras en tinta roja, así como iniciales, ligeramente decoradas al estilo bizantino. Glosas, comentarios marginales, numeración de epígrafes y figuras en tinta roja. Tinta negra (Andrónico Calisto) y marrón (M2 y M3) para cuerpo de texto. Para el texto de Pediásimo, *lemmata* en rojo e inicial de escolios en rojo. Figuras a cargo del copista en un espacio reservado para ellas en la caja de escritura.

HIST. Nuestro estudio codicológico nos induce a pensar en un origen cretense del manuscrito, como avala la encuadernación del volumen. Si bien hasta el momento no tenemos noticias de la actividad de Andrónico Calisto en Creta (sabemos que estuvo activo en Constantinopla y que hacia 1441 ya se encontraba en Italia, donde trabajó en varias ciudades), este manuscrito podría hacernos pensar en una posible estancia de Andrónico Calisto en la isla (hipótesis en la que, de hecho, trabaja Luigi Orlandi[63] apoyándose en más indicios, además de en este manuscrito). Por tanto, no sería inverosímil que, a tenor de los datos arrojados por este manuscrito, Calisto pudiese haber trabajado en Creta antes de 1541, quizá antes de partir hacia Italia. Además, la relación estemática de **S** dentro de la subfamilia β^2, cuyos testimonios más antiguos conservados (**B**, **A**) son de origen cretense, podría confirmar esta hipótesis.

---

[63] Me gustaría agradecer a David Speranzi y a Luigi Orlandi su ayuda, y especialmente a Luigi Orlandi por haberme proporcionado las claves del la identificación errónea de la mano de Gregorópulo así como el posible paso de Calisto por la isla de Creta, que él mismo ya planteó el 29-1-2016 en el congreso internacional *Libri e biblioteche di umanisti tra Oriente e Occidente* celebrado en Milán.

Como indica nuestro *stemma*, **S** tuvo como modelo un códice hoy perdido. Sabemos que **S** estuvo custodiado en la Sorbona (sello en el f. 11 y signatura *1524* en f. 2v), biblioteca en la que se hallaban los códices de Richelieu —si bien **S** no perteneció al cardenal (Astruc 1952)— y, procedente de la Sorbona, ingresó en la Bibliothèque nationale en 1796.

BIBLIO. Omont 1888, vol. 3, pp. 274-275; Astruc 1952, p. 13, n. 70; 14, 17; Harlfinger 1974, nr. 74; Stefec 2012, p. 45; Irigoin 1961-62, pp. 102-112; Cataldi-Palau 1998, p. 505; Canart – Grosdidier de Matons – Hoffmann 1991, pp. 763-764.

Autopsia: París, octubre de 2012

C = cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, Coislin 158

Venecia?, segundo cuarto del siglo xvi (UC2); papel occidental; 340 × 240 mm; ff. VII + 116 + VIII (*vac*. ff. 49v, 79v).

Astronomía y Matemáticas

1. (ff. 1-49) Anon., *Metaphrasis libri II posteriorum Analyticorum Aristotelis* **2.** (ff. 50-57v) Heron Alexandrinus, *Geodaesia* **3**. (ff. 57v-59) Isaac Argyrus, *De triangulis* **4. (ff. 60v-79) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*** **5.** (ff. 80-90v) Harpocration, *Opera* **6.** (ff. 91-116v) Heron Alexandrinus, *Pneumatica.*

FASC./ENC. Se trata de un códice misceláneo facticio, compuesto por tres unidades codicológicas: UC1 (ff. 1-49), UC2 (ff. 50-79) y UC3 (ff. 80-116). Dado que el *Comentario* de Juan Pediásimo se encuentra en la UC2, nos centraremos en la descripción de dicha unidad. De acuerdo con la distribución actual de sus cuadernos, UC2 presenta la siguiente estructura: 1 f. (50) + 4 × VII (79). No presenta custodios. Reclamantes en cada folio verso, debajo de la última línea de la caja de escritura. Los folios de esta unidad son de menor tamaño respecto a las otras dos unidades, dada su naturaleza producto de la unión en un códice misceláneo facticio. El manuscrito está foliado en guarismos en pluma en el margen derecho de cada recto. **Encuadernación** en piel marrón, con el escudo de armas del canciller Séguier.

MAT./FIL. Papel occidental en las tres unidades codicológicas, plegado *in folio.* La UC2 presenta la filigrana "Ancre" (presente en toda la unidad, Br. 513, a. 1546). Corondeles separados por una distancia de 38-39 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es blanco oscuro, de gramaje fino, mala calidad y áspero al tacto.

Buen estado de conservación general.

PALEO. La escritura de este copista trata de ser caligráfica, pero el resultado final es muy poco elegante. Se caracteriza por trazos picudos, letras replegadas, como aplastadas (sobre todo π, φ). Presenta un eje de escritura recto con una ligera inclinación, en ocasiones, hacia la derecha y un *ductus* veloz. Lo cierto es que el aspecto general es barroco y artificioso. Además, por las muchas faltas de ortografía (betacismo, iotacismo, etc.), inferimos que no se trata de un copista especialmente culto.

IMP. El espejo de escritura empleado por el copista de la UC2 tiene unas dimensiones de 240-335 × 145-152 mm, en el que se distribuyen 28 líneas.

DEC. UC2 no presenta barras separativas. La decoración, en motivos vegetales, se limita a las iniciales. Termina la obra con *τέλος* en tinta roja. Tinta roja fuerte para los títulos e iniciales. Tinta marrón oscura para el cuerpo de texto. Numeración de los escolios en los márgenes, en tinta roja. Inicial en rojo para *lemmata* y *scholia*. Figuras inacabadas a cargo del copista, en los márgenes.

HIST. El origen de la filigrana (Verona) podría sugerir un origen italiano de la UC2, concretamente en el norte de Italia e incluso en Venecia; sin embargo, como sabemos, no de trata de un dato definitivo. Lo cierto es que la falta de pistas relevantes acerca de este ms. nos impide localizar la copia con absoluta seguridad aunque, si atendemos a la filiación, el lugar ha de situarse en Italia, muy probablemente en Venecia. Las tres unidades codicológicas confluyeron al ser encuadernadas por el canciller Séguier, quien podría haberlas comprado a mediados del siglo XVI a Atanasio Rétor. A su muerte, Séguier dejó en herencia su biblioteca personal a su nieto Henri-Charles de Coislin. Finalmente, el manuscrito fue incorporado a la Bibliothèque nationale en 1793, junto al resto de la colección Coislin.

A partir de los datos arrojados por nuestro estudio del texto, sabemos que **C** tomó como modelo un ms. hoy perdido, del que también fue copiado **H** en Italia.

BIBLIO. Devreesse 1945, pp. 142-143.

Autopsia: París, octubre de 2012

V = cod. Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana. gr. Z. 333 (coll. 664)

Constantinopla, primer cuarto del siglo XV; papel occidental, 220 × 145 mm; ff. I + 287 (*vac*. ff. 2v-3v, 17v, 32-33v, 104v, 144v-145v, 192r-v, 199v, 270v-271v, 286v).

Miscelánea de textos filosóficos, matemáticos y astronómicos

1. (ff. I-7) Bessarion, *Compendium operum Aristotelis* **2.** (f. 7v) Bessarion, *Ep. ad filios Gemisti Plethonis* **3.** (ff. 7v-8) Bessarion, *Epigrammata* **4.** (f. 8r-v) Bessarion, *Ep. ad Nicolaum Secundinum* **5.** (f. 8v) Bessarion, *In Dositheum Epidauri Archiepiscopum* **6.** (ff. 9-17) Nicephorus Blemmydes, *De anima* **7.** (ff. 18-23v) Anon., *Varia philosophica* **8.** (ff. 23v-25v) Hippocrates, *De natura hominis* **9.** (ff. 26-32) Isaac Argyrus, *De radice quadrato* **10.** (ff. 34-38v) Iohannes Pothus Pediasimus, *De musica* **11.** (f. 39) Asclepius Trallianus, *Comm. in Nicom. Geraseni Pythagorei intro.* **12.** (ff. 39v-83) Nicomachus Gerasenus, *Introductio arithmetica* **13.** (ff. 83v-86) Bessarion, *Comm. in Euclidis Definitiones* **14.** (ff. 86v-89v) Michael Psellus, *Commentarius in definitiones lib. X* **15.** (f. 90r-v) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia* **16 (ff. 91-142v) Cleomedes, *Caelestia cum scholiis Iohannis Pedisimi*** **17.** (f. 142v) Anon., *Oracula* **18.** (f. 143) Anon., Oracula Sibyllina, *Oracula* **19.** (ff. 143-144) Barlaam Calaber, *In canonem apostolorum de Paschate* **20.** (ff. 146-176v) Isaac Argyrus, *In Persicos canones astronomiae* **21.** (ff. 176v-187v) Isaac Argyrus, *Cycli solares et lunares* **22.** (ff. 188-274) Anon., *Astronomica et astrologica* **23.** (ff. 272-274) Nicephorus Gregoras, *De astrolabio, tractatus I* **24.** (ff. 275-280v) Iohannes Philoponus, *De usu astrolabi libellus* **25.** (ff. 281-282) Anon., *Tabula astronomica* **26.** (ff. 282v-286) Ius canonicum, *varia*.

FASC./ENC. Códice unitario. De acuerdo con la distribución de sus cuadernos, presenta la siguiente estructura: 1 f. (I) + 1 × IV (8) + 1 × V (18) + 2 × IV (34) + 7 ff. (41) + 6 × IV (89) + 2 × V (109) + 9 ff. (118) + 9 × IV (190) + 1 × V (200) + 10 × IV (280) + 7 ff. (287). Custodios, en rojo, de la mano del copista en el margen inferior central de la primera página de cada cuadernillo (α'-λε'= ff. 1-280). Otros custodios, en tinta marrón, en el margen interno de la primera página de algunos cuadernillos (α'-ζ' = ff. 34-89; α'-ς' = ff. 90-142; α'-ις' = ff. 143-280). Estas sistematizaciones diferentes responden a distintas fases de copia: está claro que el escriba copió los textos en tres momentos diferentes para, al final, unirlos en un único volumen (α'-λε'). De este modo, se intuye que el escriba habría copiado independientemente los ff. 1-34, pues estos no contienen los custodios de una primera sistematización. No presenta reclamantes. Foliado en guarismos en pluma marrón en el margen superior derecho de cada folio. Se aprecia una alteración del orden de algunos folios: los ff. 7-8 deberían seguir al f. 6 y no ir detrás del f. I. **Encuadernación** en tapas de cartón forradas en piel marrón claro, con el escudo de Venecia en ambas cubiertas.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in quarto*. La UC1 presenta las filigranas:

"Tête de boeuf" (ff. 1-25, var. sim. de Br. 14137, a. 1421). Corondeles separados por una distancia de 32-39 mm. 10-12 puntizones ocupan un espacio de 20 mm.

"Monts" (ff. 26-38, 90-125, 133-140, var. sim. Br. 11697, a. 1431-1434). Corondeles separados por una distancia de 30-37 mm. Puntizones imperceptibles.

"Ciseaux" (ff. 39-48, 129, 141-156, 200-207, Br. 3682, a. 1426-1434). Corondeles separados por una distancia de 30-37 mm. Puntizones imperceptibles.

"Chien" (ff. 49-56, 73-80, var. sim. Br. 3644, a. 1407-1426). Corondeles separados por una distancia de 30-37 mm. Puntizones imperceptibles.

"Tête de cerf" (ff. 57-89, 98, Br. 15557, a. 1403-1421). Corondeles separados por una distancia de 30-37 mm. Puntizones imperceptibles.

"Enclume" (ff. 103-104, Br. 5953, a. 1416-1426). Corondeles separados por una distancia de 30-32 mm. 15-17 puntizones ocupan un espacio de 20 mm.

"Arc" (ff. 126, 132, var. sim. de Br. 793 a.1424-1427). Corondeles separados por una distancia de 30-37 mm. Puntizones imperceptibles.

"Tour" (ff. 157-199, 208-271, Br. 15864, a. 1419-1436). Corondeles separados por una distancia de 30-38 mm. Puntizones imperceptibles.

"Cercle" (ff. 272-286, var. sim. de Br. 3200, a. 1400). Corondeles separados por una distancia de 30-35 mm. 8-10 puntizones ocupan un espacio de 20 mm.

El papel empleado en toda la UC1 es de gramaje medio, buena calidad, suave al tacto y de color blanco mate.

El manuscrito presenta un buen estado de conservación general.

PALEO. Como ya indicara Mioni, la UC1 fue copiada por el cardenal Besarión (*RGK* I, nr. 41; II nr. 61; III, nr. 77 y Vogel – Gardthausen, pp. 59-60). **[Lám. 5]**

IMP. El espejo de escritura empleado por Besarión tiene unas dimensiones de 160-165 × 85-95 mm, en el que se distribuyen 28 líneas. Incluyendo los escolios marginales, aumenta la anchura hasta 120 mm.

DEC. Con pretensiones de elegancia. En UC1, barras separativas en rojo decoradas a modo de ondas y trenzados. Títulos e iniciales en rojo, ligeramente decoradas. Tinta negra y marrón para cuerpo de texto. *Lemmata* de Cleomedes en rojo y también para la inicial de los escolios de Pediásimo. Figuras a cargo de Besarión en un espacio reservado para ellas en la caja de escritura.

HIST. V fue copiado por el cardenal Besarión, muy probablemente durante su época de formación en Bizancio. De hecho, la datación de las filigranas avalan este dato (primer cuarto del s. xv); y es que Besarión se formó entre Constantinopla y Mistrás (donde fue discípulo de Jorge Gemisto Pletón) y, probablemente en Constantinopla, pudo copiar los diferentes textos que acabó reuniendo en el presente códice (v. *supra*).

Desafortunadamente, no conservamos el antígrafo empleado por Besarión para la copia de **V**, que es el mismo que sirvió de modelo

a Isidoro de Kíev para **T**. En 1468, el cardenal donó su vasta biblioteca a la República de Venecia, que actualmente constituye el fondo principal de la Biblioteca Marciana de Venecia.

BIBLIO. Mioni 1985, vol. 2, pp. 61-62; Harlfinger 1974, p. 26 y láms. 50, 51, 52; Zorzi – Vlachakis 2004, pp. 15-16; Speranzi 2011, p. 215.

Autopsia: Venecia, mayo de 2013

H = Wolfenbüttel, Herzog August Bibliothek, Gud. gr. 5 (4192)

Venecia, mediados del siglo XVI; papel occidental; 360 × 250 mm.; ff. II + 26 (*vac*. ff. 24v-26).

Astronomía

1. (ff. 1-24) Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*.

FASC./ENC. Manuscrito unitario, cuya distribución de cuadernos se presenta como sigue: 1 × IV (8) + 1 × V (18) + 1 × IV (26). Custodios y reclamantes verticales en la última página de cada cuadernillo. No parecen de la mano del copista, sino de quien quizá preparó los cuadernos (quizá obra de otro copista colaborador en el taller de los Zanetti, como se observa por sus trazos más picudos). Además, los custodios (μγ'-μδ') no responden a la actual distribución de cuadernos, de manera que la obra originalmente debió de ser estar integrada en un volumen más amplio. Foliado en guarismos en pluma negra en el margen superior derecho de cada folio. En la esquina inferior derecha de cada folio se observa su foliación originaria (ff. 40-64). **Encuadernación** de la Herzog August Bibliothek: piel roja sobre tapas de madera.

MAT./FIL. Papel occidental, plegado *in folio*. Presenta la filigrana "couronne" (ff. 4, 12, 16, 18, Br. 4854, a. 1564). Corondeles separados por una distancia de 30-35 mm. Puntizones imperceptibles. El papel empleado es de gramaje medio, blanco mate, áspero al texto y buena calidad.

Óptimo estado de conservación general.

PALEO. Creemos que el artífice de la copia de **H** no es otro que Camilo Zanetti (*RGK* I, nr. 212; II, nr. 299; Vogel–Gardthausen, pp. 228-230).

IMP. Camilo Zanetti emplea un espejo de escritura de 210-220 × 110-120 mm, en el que se distribuyen 30 líneas.

DEC. Muy sencilla, pero con pretensiones de elegancia. Barra separativa, inicial, a modo de ondas en rojo. Títulos e iniciales en rojo. Tinta marrón para cuerpo de texto. Zanetti cierra los *lemmata* y *scholia* con dos puntos y raya. Escolios numerados en el margen. Figuras a cargo de Zanetti en un espacio reservado para estas en la caja de escritura.

HIST. Dada la evidencia codicológica y paleográfica, el manuscrito probablemente fue copiado durante los años que Camilo Zanetti vivió en Italia, probablemente en Venecia, un dato que apoya el origen de la filigrana y su datación. De hecho, sabemos que estuvo custodiado en Padua (Tomasini 1639, p. 115), donde perteneció a los humanistas Nicolás Trevisano y Mateo Macigni. Desde el punto de vista textual, **H** es copia directa de un antígrafo, hoy perdido, a partir del cual también fue copiado **C**, por lo que dicho modelo, muy probablemente, se encontraba en territorio italiano cuando Zanetti copió **H**. Zanetti debió de consultar otro ms. para copiar **H** (f. 1: *τοῦ ἐν ἄλλῳ ἀντιγράφῳ*).

Sabemos que en el siglo XVII, **H** perteneció al bibliófilo y coleccionista danés Marquard Gude (1635-1689), quien reunió una riquísima biblioteca gracias a sus numerosos viajes por Europa. Es muy probable, por tanto, que el humanista danés se hiciera con la obra en Italia. En 1710, la Herzog August Bibliothek adquirió su colección.

BIBLIO. Tomasini 1639, p. 115. Köhler 1913, nr. 4192; Mondrain 1992, pp. 354-385; Gaspari 2008, pp. 347-358.

Autopsia: Wolfenbüttel, marzo de 2013

Láminas(*)

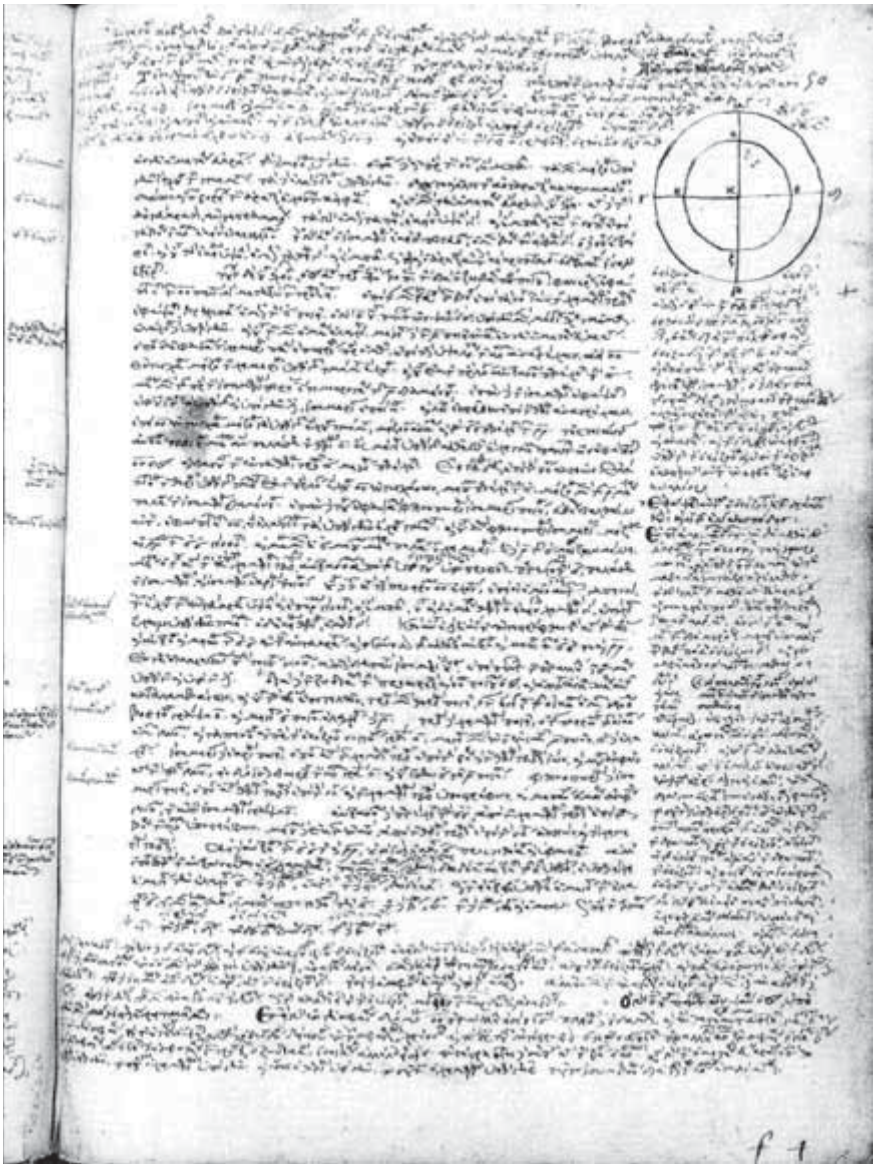


Lámina 1. (G) cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, Par. gr. 2381, f. 50.

(*) Se ofrecen las imágenes de los testimonios manuscritos más antiguos (ss. XIV-XV), que son los empleados para la edición crítica.

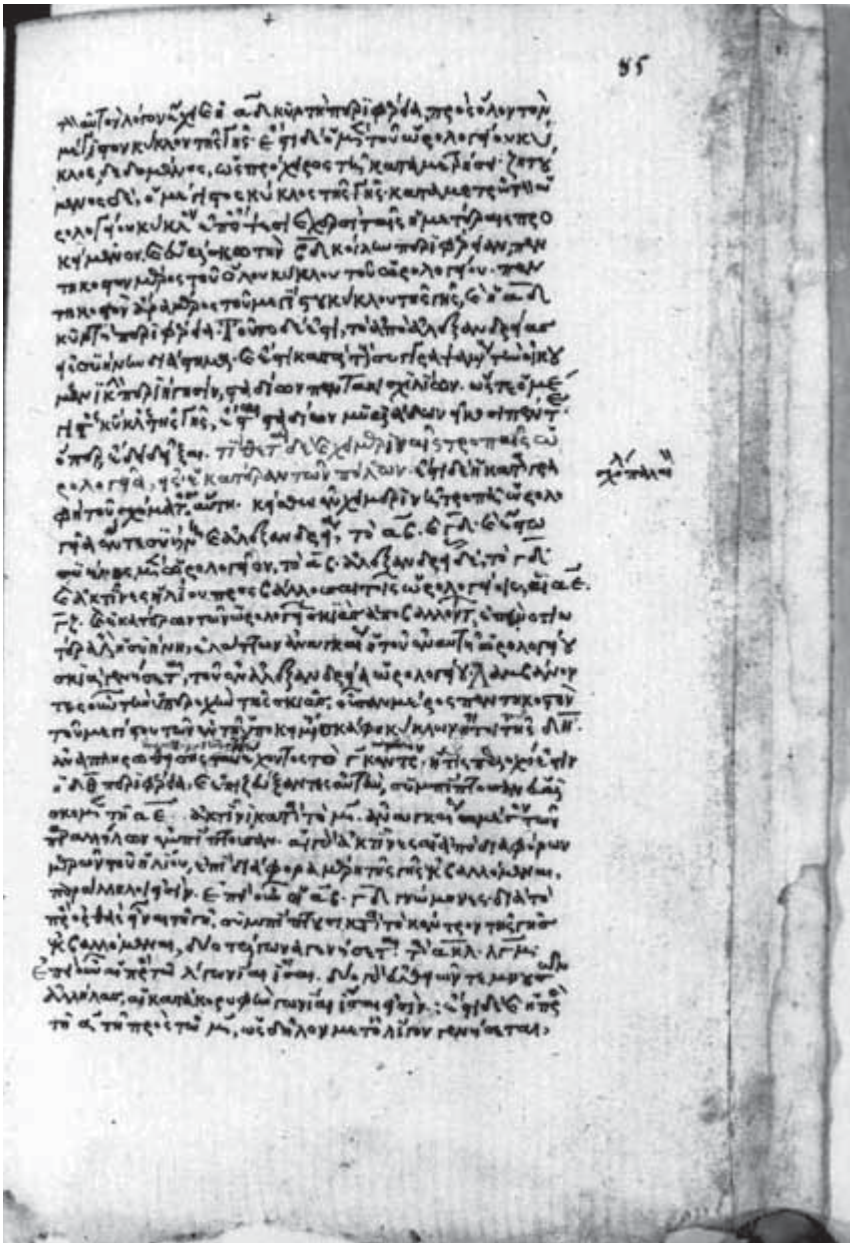


Lámina 2. (N) cod. Bayerische Staatsbibliothek München, Cod. graec. 482, fol. 85.

Lámina 3. (T) cod. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. gr. 222, f. 69.

Lámina 4. (Z) cod. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. gr. 1411, f. 113.

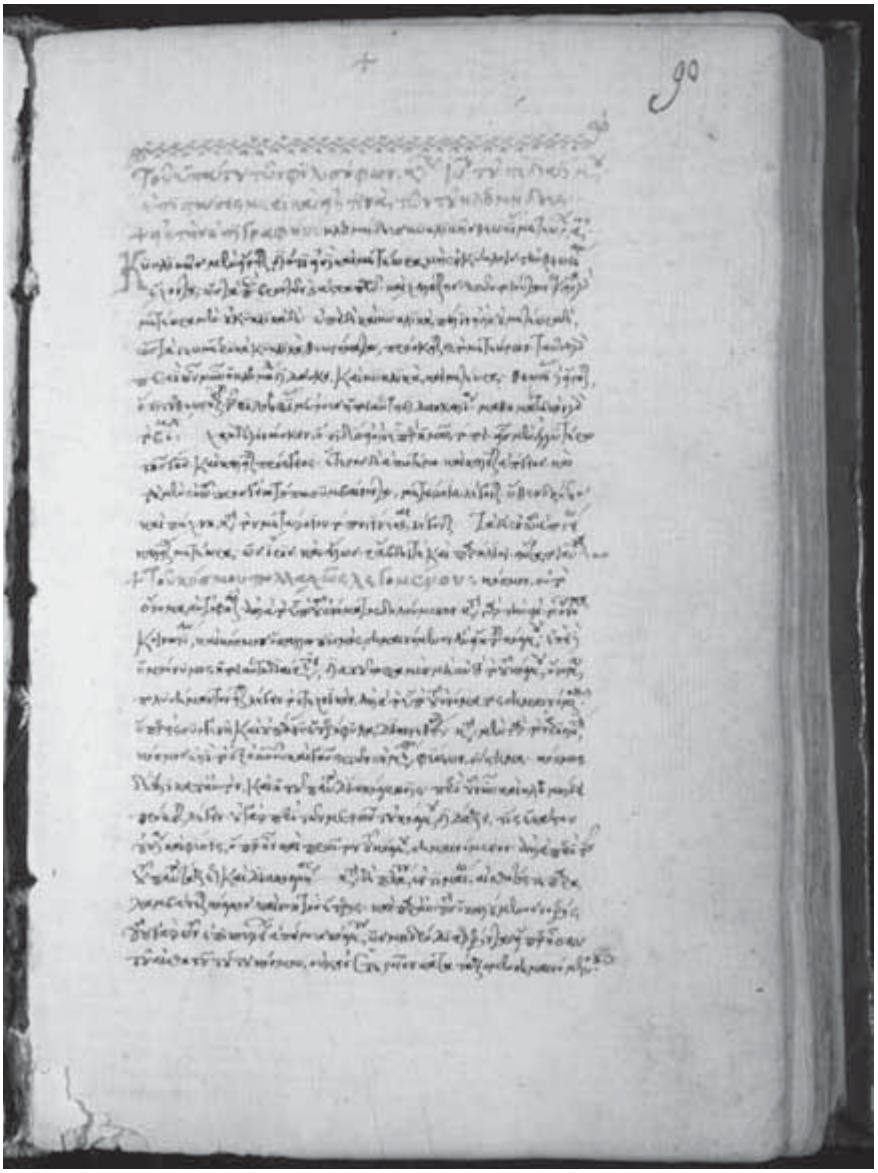


Lámina 5. (V) cod. Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana. gr. Z. 333, f. 90.

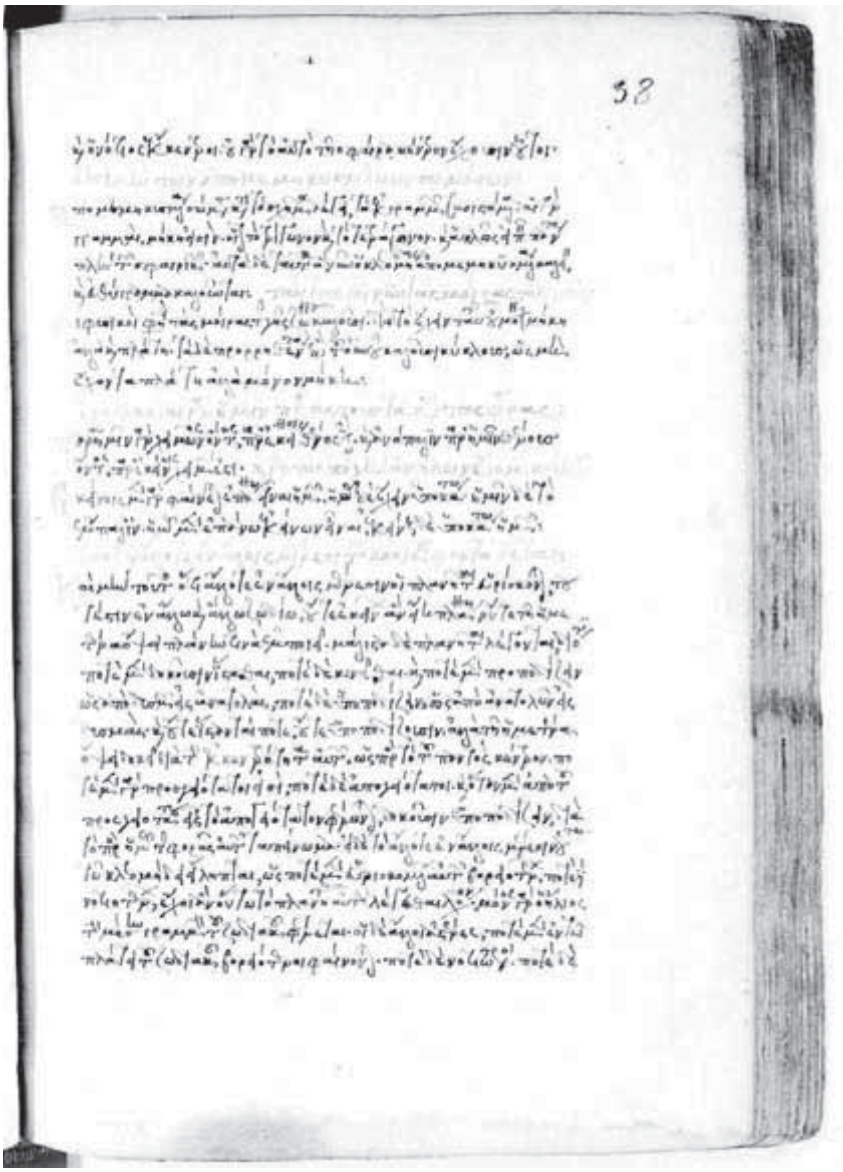


Lámina 6. (S) cod. Paris, Bibliothèque nationale de France, suppl. gr. 541, f. 38.

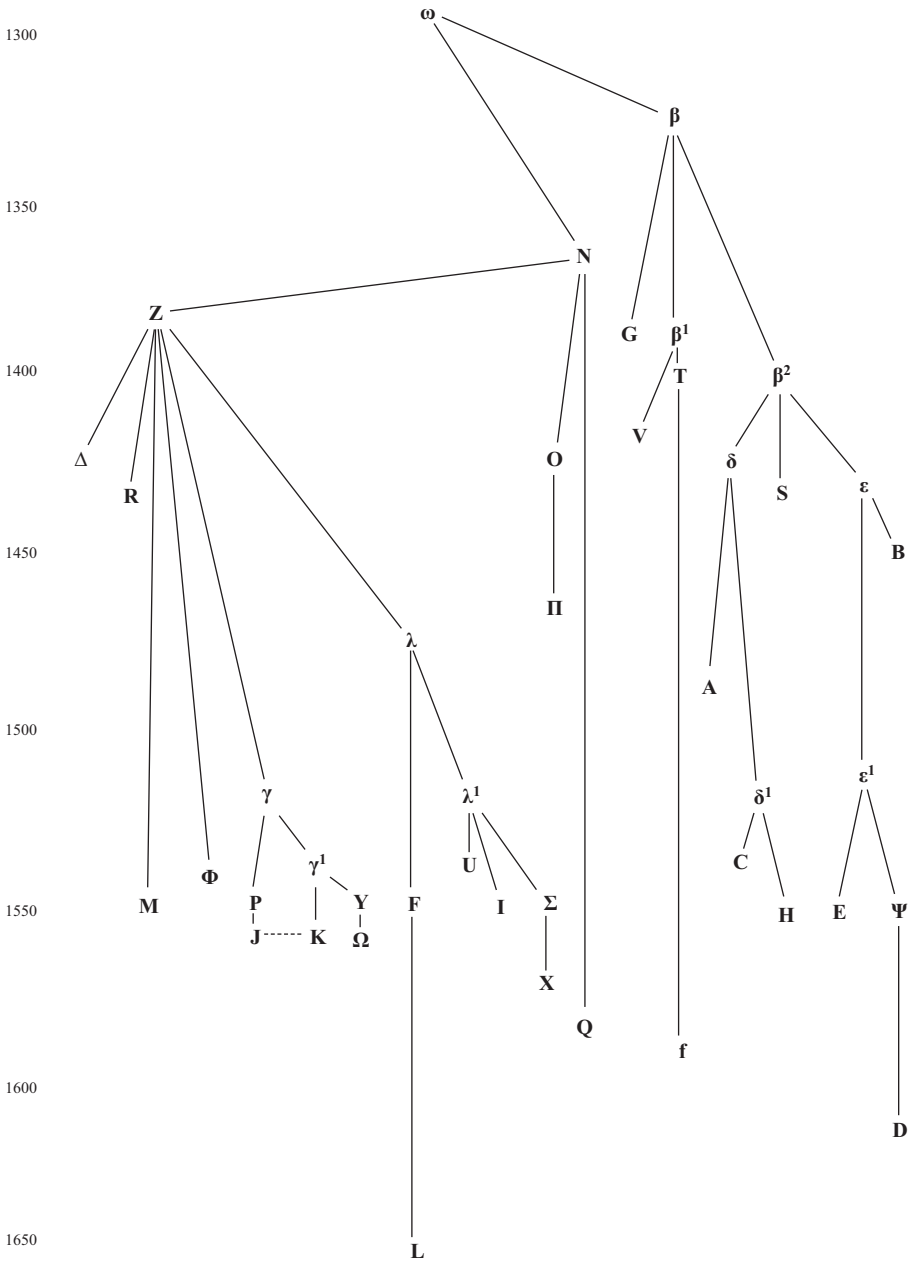
5. La transmisión manuscrita

Lista de manuscritos del *Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes*[64]

A	Ambros. M 34 sup.	P	Berol. Phil. 1555
B	Oxon. Barocci 111	Q	Vat. Barb. gr. 16
C	Par. Cois. 148	R	Vat. Ross. 986
D	Oxon. Auct. F.3.21	S	Par. suppl. gr. 541
E	Oxon. Barocci 161	T	Vat. gr. 222
F	Oxon. Barocci 169	U	Bonon. BU, 1497
f	Par. gr. 2405	V	Marc. gr. 333
G	Par. gr. 2381	X	Vat. Barb. gr. 267
H	Guelf. Gud. gr. 5	Y	Escur. Y.III.21
I	Par. gr. 2385	Z	Vat. gr. 1411
J	Par. gr. 2406	Δ	Leid. Voss. gr. F.51
K	Par. gr. 2495	Π	Mutin. α.W.3.17
L	Lond. Burney 124	Σ	Escur. Σ.II.1
M	Monac. gr. 100	Φ	Escur. Φ.I.10
N	Monac. gr. 482	Ψ	Vat. Barb. gr. 260
O	Par. gr. 2925	Ω	Escur. Ω.IV.23

[64] En esta lista se ofrecen los 32 mss. colacionados y analizados codicológica y paleográficamente. Téngase en cuenta que el *Comentario* se ha transmitido en otros tres manuscritos. Nos referimos a: Milano, Biblioteca Ambrosiana Q 013 sup. (s. xv), ff. 255-256 (*excerpta*); Leiden, Bibliotheek der Rijksuniversiteit, B.P.G. 107 (s. xiv), con *excerpta* marginales, y Sinai, Mone tes Hagias Aikaterines, gr. 1864 (s. xvii, ff. 97-112). La colación de los breves *excerpta* de los dos primeros mss. no ha sido suficiente para establecer su filiación; por lo que respecta al manuscrito del Sinai, por motivos logísticos nos fue imposible estudiarlo *in situ* e incluso conseguir una copia digitalizada.

Stemma Codicum



A continuación ofrecemos el análisis de la transmisión manuscrita del *Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes*, que no solo tiene en cuenta los datos derivados de la colación, sino también el contexto histórico de los testimonios del texto. Gracias a la información arrojada por la ecdótica, la codicología y la paleografía, podemos presentar en estas páginas las diferentes subfamilias localizadas en su área geográfica de origen; unos datos, que, como veremos, cuadran perfectamente con nuestro *stemma*.

5.1. ω: el arquetipo

Todos los códices comparten errores comunes. Así pues, todos descienden de un único ejemplar que contenía tales errores. Este es el arquetipo de la tradición manuscrita, que no necesariamente ha de coincidir con el autógrafo de Pediásimo (el texto que tratamos de reconstruir en nuestra edición), pero que, verosímilmente, en nuestro caso, pudo haberse tratado del autógrafo de Pediásimo.

El arquetipo de la tradición manuscrita del *Comentario* fue concebido muy probablemente al final de la vida y de la carrera intelectual de Juan Pediásimo (finales del s. XIII) en Constantinopla, donde, como ya mencionamos en el cap. II.3.1., el *hypatos* pudo tener acceso a los manuscritos que le sirvieron como fuente para su obra. Pero ¿qué manuscrito de Cleomedes pudo haber empleado Pediásimo?

Se torna realmente difícil dilucidar el manuscrito que el *hypatos* pudo haber utilizado para la composición de los escolios. Sin embargo, una comparación de las lecturas que presenta nuestro texto —en los *lemmata*, en los largos pasajes en los que Pediásimo incorpora citas de Cleomedes o lo parafrasea— con la edición de Todd nos puede dar algunos indicios aproximados:

> ***Schol.* 39, l. 133:** (Cleom. I 7, 86) ἐν Συήνῃ : ἐν τῇ Συήνῃ β F Pedias.
>
> ***Schol.* 39, l. 149:** (Cleom. I 7, 98) γινομένη α Pedias. : γενομένη β.
>
> ***Schol.* 45, l. 1:** (Cleom. II 1, 243-244) ἂν α H : ἐὰν F^{pc} C E B Pedias.

Estas lecturas suelen coincidir con la familia α del texto de Cleomedes[65] y, sobre todo, con las del manuscrito F (Vat. gr. 207, s. xiii *ex*): una miscelánea científica contemporánea a Pediásimo que contiene, además de los *Caelestia* de Cleomedes, los *Elementa* de Euclides, los *Topiká* de Aristóteles y la traducción griega del *De consolatione philosophae* de Boecio,[66] realizada por Manuel Holobolo, posible maestro de Pediásimo.[67] Por tanto, teniendo en cuenta las lecturas comunes así como la datación y el contexto cultural de este manuscrito, no sería improbable que Pediásimo, como *hypatos*, hubiese tenido acceso a él en Constantinopla.

Por lo que se refiere al arquetipo, el análisis de los errores presentes en toda la transmisión, así como de otras cuestiones textuales, nos ha proporcionado pistas acerca de su naturaleza. Este análisis ha puesto de manifiesto, entre otros aspectos, la posible disposición del arquetipo; y es que, como hemos adelantado en el cap. II.3.2, es plausible que Pediásimo preparara un texto autónomo en el que presentara los *lemmata* de Cleomedes como introducción a sus escolios. Sabemos que esto habría sido posible gracias a la existencia de escolios de notable longitud (por ejemplo, *scholl*. 19, 34, 39), que, además, presentan extensas citas y paráfrasis de Cleomedes. De hecho, muchos de estos escolios conforman pequeños opúsculos que podían haber sido ideados para ser leídos de manera independiente.

Gracias a nuestro análisis, también sabemos que el arquetipo contaba con algunos errores e inconsistencias más bien propios de una copia «no pulida» o completamente revisada, que se transmitieron a sus descendientes; un hecho que nos ha llevado a pensar que el arquetipo fuese un borrador de la obra aún no preparado para su puesta en circulación. Veamos algunos de estos ejemplos:

---

[65] Para las siglas empleadas por Todd y la filiación de los manuscritos de Cleomedes aquí expuestos, v. R. Todd 1990 (ed.), pp. v-xxi.

[66] Para este manuscrito, v. en primer lugar Mercati 1923, p. 249. Al Vat. gr. 207 dedicó un artículo P. Canart 1982, pp. 271-298, en el que se puede profundizar sobre la naturaleza de esta miscelánea, que debió de pertenecer a un erudito de la Polis. También sobre este ms., v. I. Pérez Martín 2013, p. 103, precisamente sobre su importancia como testimonio de los textos estudiados por las élites bizantinas en el primer periodo paleólogo.

[67] V. cap. I.1.1., n. 19, acerca de esta relación maestro-alumno.

***Schol.* 19, l. 50**: ταύτας δὲ κατεψυγμένας suo loco posui : post διακεκαυμένην transp. codd.

***Schol.* 19, l. 63**: μῆκος correxi : πλάτος codd.

***Schol.* 25, l. 6**: καὶ ἡμίσεως addidi : om. codd.

***Schol.* 26, ll. 2-3**: Διὰ – Σφαιρικῶν secl.

***Schol.* 28, l. 8**: βόρειον addidi : om. codd.

El estudio de la transmisión también nos ha permitido conocer que el arquetipo contaba con figuras con las que Pediásimo podía explicar tanto las nociones astronómicas como los amplios desarrollos geométricos contenidos en los escolios; un dato que se desprende del hecho de que todos los testimonios de la tradición las presentan, excepto **B** (por voluntad del copista) y **L** (fragmentario). Además, como hemos mencionado en capítulos precedentes, nuestro arquetipo también incluía los escolios antiguos, que Pediásimo debió de incorporar a su copia muy probablemente a partir del ms. planudeo Edinburgh Adv. 18.7.15 (*ca.* 1290), que se hallaba en Constantinopla, y los dos extractos de Dión Casio en el epítome de Jifilino (*Historia Romana* 37. 18-19 y 43.26) tras los escolios, el segundo de los cuales pudo haber tomado precisamente del Edinburgh Adv. 18.7.15 (f. 54v).[68]

Sabemos que hacia el tercer cuarto del siglo XIV (*terminus ante quem* proporcionado por **N, Monac. gr. 482**; cabeza de la primera de las familias), la obra de Pediásimo ya se encontraba en circulación, pues había sido copiada por Neófito Prodomeno en **N,** y que en la Capital había sido realizada otra copia (**β**) —que en este caso no conservamos— cuyo terminus *ante quem*, proporcionado por su apógrafo más antiguo, **G (Par. gr. 2381),** situaría la copia de **β**, como muy tarde, hacia el último cuatro del siglo XIV. Ambas copias, **N y β,** constituyen las bases de la tradición, de las que fueron copiados 31 manuscritos en total.

Veamos algunos ejemplos que justifican la existencia de las dos familias:

---

[68] Sobre este ms., v. cap. II.3.1., n. 42.

	N	**β**
***Schol.* 18, l. 6**	σχέσις ἐστὶ καὶ ὀνομάζεται	σχέσις εἰσί τε καὶ ὀνομάζονται
***Schol.* 19, l. 11**	ἔχει	ἔχοι
***Schol.* 19, l. 90**	αὐτοῖς	αὐτοῦ
***Schol.* 31, ll. 25-26**	τῆς ἀνατολῆς αὐτοῦ τῆς τοιαύτης	τῆς τοιαύτης ἀνατολῆς αὐτοῦ
***Schol.* 34, l. 42**	ἀχθεῖσαι διάμετροι	ἀχθεισῶν διαμέτρων
***Schol.* 34, l. 50**	om.	τοῦ κόσμου

Ambas familias siguen una pauta clara en los que se refiere a las letras griegas que definen los puntos en las figuras; esto es, encontramos lecturas propias para cada familia (***schol.* 39**: **l. 191**: ΑΓΒ **β** : ΑΓΔ **N**; ΓΖΔ **β** : ΓΖΒ **N**; **l. 196**: ΑΒ **β** : ΑΔ **N**). Queda claro, por tanto, que en **N** y en **β** las figuras exhibían letras diferentes que fueron reproducidas en sus respectivas descendencias.

Lo cierto es que en ambas familias las letras de los puntos recogidas tanto en el texto como en las figuras coinciden, por lo que pensamos que fue uno de los descendientes inmediatos del arquetipo el responsable de cambiar el orden. Además, es algo que se produce solo en algunas figuras. Es difícil dilucidar qué subfamilia pudo ser la responsable de cambiar el orden, aunque, teniendo en cuenta que **N** tiende a respetar las lecturas que a este respecto presentan los teoremas originales de Euclides o Teodosio, esto podría hacernos pensar que se trate de una corrección de este manuscrito y de su copista, Neófito Prodromeno, respecto a su modelo, el arquetipo. De hecho, la pauta de la familia **N** es más lógica que la de **β**.

Además de los errores separativos entre las dos familias, hay que añadir la transposición de un largo pasaje que caracteriza a toda la familia de **N** (manuscrito al que volveremos más adelante) que confirma la existencia de estas dos ramas descendientes del arquetipo:

> ***Schol.* 36, ll. 4-51**, καὶ ἐν ἄλλοις μὲν πολλοῖς — ἕπεται δὲ τὸ ἰσχυρότερον post lemma scholii 36 habet **β** : post ἐστι δὲ τοῦτο πεντακισχιλίων σταδίων (***schol.* 40, l. 35**) transp. **N**.

5.2. La familia de N: Constantinopla, Creta, Venecia y Francia

La familia de **N** es una familia bastante prolífica de la que hemos conservado un gran número de testimonios que van desde el tercer cuarto del siglo XIV hasta mediados del siglo XVI. Estos son, en orden cronológico, los manuscritos que constituyen esta familia con sus correspondientes siglas y cuya filiación explicaremos más adelante:

N, tercer cuarto del s. XIV	**I**, mediados del s. XVI
Z, útimo cuarto del s. XIV	**P**, mediados del s. XVI
O, primer cuarto del s. XV	**Σ**, mediados del s. XVI
Δ (frag.), primer cuarto del s. XV	**Y**, mediados del s. XVI
R, segundo cuarto del s. XV	**J**, mediados del s. XVI
Π, tercer cuarto del s. XV	**K**, mediados del s. XVI
U, a. 1535	**Ω**, mediados del s. XVI
Φ, a. 1542	**X**, tercer cuarto del s. XVI
F, mediados del s. XVI	**Q**, tercer cuarto s. XVI
M, a. 1551	**L** (frag.), mediados del s. XVII

Los manuscritos de la familia **N** aquí mencionados se agrupan a su vez en las siguientes subfamilias:

N ⇒ O Π ; Z = λ [= F L λ^1(= U I Σ X)]; γ [= P J γ^1 (= K Y Ω)]; Φ Δ R M, Q.

*5.2.1. El manuscrito **N***

N, que encabeza una de las dos ramas que constituyen la base de la tradición, fue copiado hacia el tercer cuarto del siglo XIV en Constantinopla por el monje Neófito Prodromeno, probablemente en el Monasterio de Petra, morada del monje y erudito durante los años 50 del siglo XIV.[69]

[69] *PLP* nr. 19 254.

Neófito copió los *Caelestia* de Cleomedes en colaboración con otros copistas y, tras este texto, los escolios de Pediásimo y los dos extractos de Dión Casio, que debió de encontrar en el arquetipo. Según Todd, el texto de Cleomedes empleado por Neófito como antígrafo en **N** tiene relación con códices de la familia α (S V D F) y con el Edimb. Adv. 18.7.15 (E) de Cleomedes.[70]

En cuanto al texto de este testimonio, hemos de mencionar que Neófito consignó su invocación *Πηγὴ σοφίας, ὦ τριάς, ἄγνοιαν ἐμοῦ ὦσον ἄπο* en el margen superior del f. 64, encima del título del *Comentario*. Curiosamente, como veremos a continuación, la invocación a la Santa Trinidad fue incluida por algunos de sus apógrafos como si formara parte del título.

Neófito es un copista culto y cuidadoso, cualidades confirmadas por cómo transcribe el texto: tiende a corregir sobre la marcha algunos de los errores que comete; por ello, en algunas ocasiones, consigna texto omitido en el margen, que introduce con un llamada (una cruz o asterisco) y, en otras, indica en la interlínea superior un sintagma invertido (a-b/b-a):

> ***Schol.* 39, l. 136**: μέχρι τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἥκουσα Cleom. **N**$^{\mathbf{pc}}$: μέχρι τῆς γῆς ἥκουσα τοῦ κέντρου **N**$^{\mathbf{ac}}$; ***schol.* 40, l. 27**: πρὸς τῷ κέντρῳ τοῦ μεγίστου κύκλου τῆς γῆς, ἡ δὲ ὑπὸ ΛΓΜ **N**$^{\mathbf{mg}}$.

Sin embargo, Neófito no está exento de cometer erroroes de copia. **N** y, por ende, su familia, se caracterizan por presentar muchas más lecturas erróneas que **β,** por lo que es un testimonio de peor calidad. Además de las lecturas presentadas en el primer cuadro, ofrecemos a continuación algunos ejemplos de variantes que reflejan que **N** presenta peores lecturas que **β**:

> ***Schol.* 12, l. 6**: τὰ τέσσαρα **β** : τέσσαρας **N**; ***schol.* 19, l. 1**: ὢν **β** : ὂν **N**; ***schol.* 39, l. 183**: ἧς ἡ μὲν ΜΕ ἡλιακὴ ἀκτὶς ἔσται **β** : ἧς ἡ μὲν ΜΕ μία ἔσται εὐθεῖα καὶ ἡ ΑΓ **N**; ***schol.* 51, l. 15**: ὡς ἔχουσιν **β** : οὐχ ὡς ἔχουσιν **N**.

[70] Todd (ed.) 1990, p. xv.

Aunque —si bien en escasas ocasiones—, **N** también presenta buenas lecturas frente a errores de **β**:

> ***Schol.* 18, ll. 5**: σχέσις ἐστὶ καὶ ὀνομάζεται **N** : σχέσεις εἰσί τε καὶ ὀνομάζονται **β**; ***schol.* 19, l. 90**: αὐτοῖς **N** : αὐτοῦ **β**.

Pero si algo caracteriza a este manuscrito y su familia es la transposición de un pasaje bastante extenso desde el comienzo del escolio 36 hasta el escolio 40:

> ***Schol.* 36, ll. 4-51**, καὶ ἐν ἄλλοις μὲν πολλοῖς — ἕπεται δὲ τὸ ἰσχυρότερον post lemma scholii 36 habet **β** : post ἐστι δὲ τοῦτο πεντακισχιλίων σταδίων transp. **N**.

Es difícil afirmar con certeza qué pudo haber ocasionado la transposición del pasaje. La hipótesis de un accidente material, es decir, de la transposición de un folio en este caso —el número de líneas del pasaje podría corresponder perfectamente a un folio r-v de un formato *in quarto*— es probable si se tiene en cuenta una disposición de los escolios como texto autónomo en el arquetipo. En este caso, la transposición ya habría ocurrido cuando Prodromeno realizó su copia, mientras que cuando **β** lo hizo, el orden de los folios aún sería el correcto.

Por otro lado, hemos localizado algunas lecturas en la interlínea introducidas por una mano posterior a la de Prodomeno, de origen griego, que consignó variantes extraídas de un manuscrito de la familia **β**, probablemente **V**; un manuscrito que, como veremos, fue copiado en Constantinopla en torno a los años veinte del siglo XV por el cardenal Besarión:

> ***Schol.* 40, l. 13**: ἀναπληρωθείσης **N G Z T S** : ἀναπληρωθέντος τε **N^{2sl} V**; ἥτις **N G Z T S** : οὗ **N^{2sl} V**; ***schol.* 54, l. 4**: ἐπεὶ **N Z** : τί ἐστι τὸ ἐφάπτεσθαι τοῦ βορείου καὶ τοῦ νοτίου. ἐπεὶ **N^{mg2} G T V S.**

N y su familia, excepto **F** (fragmentario), suelen presentar las figuras en un espacio lateral de la caja de escritura. Asimismo, frente a algunos testimonios de **β**, esta familia se caracteriza por presentar los escolios de manera autónoma encabezados por los *lemmata* (excepto, como veremos, **O**, que lo hace en el margen, así como su apógrafo **Π**). Por otro lado, por lo que respecta a los entornos textuales,

tras los escolios de Pediásimo, **N** presenta los dos extractos de Dión Casio que, seguramente, como ya mencionamos con anterioridad, se encontraban en el arquetipo.

*5.2.2. La descendencia de **N** y su filiación*

La familia encabezada por **N** está formada por:

O Π; **Z = λ [= F L λ^1(= U I Σ X)]; γ [=P J γ^1 (= K Y Ω)]; Φ Δ R M]**, **Q**.

a) Primera rama: Constantinopla e Italia

La primera rama de la tradición la constituyen **O Π**, que reproducen los errores de **N**:

> ***Schol.* 39, l. 23**: παραβλάψοι **N O Π**; ***schol.* 40, ll. 27-28**: πρὸς τῷ κέντρῳ τοῦ μεγίστου κύκλου τῆς γῆς, ἡ δὲ ὑπὸ ΛΓΜ **N^{mg} O Π**; ***schol.* 40, ll. 14-15**: εὐθεῖαν τὴν ΓΖ καὶ ἐπ' εὐθείας ἐκβαλλόντες om. **N O Π** ; ***schol.* 49, l. 14**: τὸν διὰ μέσου κύκλον ἐφέρετο ἄν, συνέβαινε δὲ **N O Π.**

O (primer cuarto del s. XV) es el testimonio más antiguo de la subfamilia. Unas décadas más tarde que su antígrafo, **O** fue copiado en Constantinopla tomando como modelo **N** para el texto de Cleomedes[71] y para el de Pediásimo, con la singularidad de que el copista incorporó los escolios en el margen del texto de Cleomedes. Entre algunas particularidades de este testimonio, podemos mencionar que **O** se ha dejado llevar por el texto de su antígrafo y ha reproducido la invocación de Prodromeno en **N**: *Πηγὴ σοφίας, ὦ τριάς, ἄγνοιαν ἐμοῦ ὦσον ἄπο*, si bien ha añadido delante *Περὶ μετεώρων* y ha optado por escribir *Κλεομήδους κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων πρῶτον* delante del título. Además, el copista de **O** consigna indicaciones de contenido delante del comienzo de los escolios (*Περὶ κενοῦ*, *Περὶ οὐρανοῦ*, etc.). Sin embargo, llama la atención que el escriba haya reproducido algunos de los errores que Prodromeno se preocupó de enmendar:

---

[71] Todd (ed.), 1990, p. XV.

> ***Schol.* 39, l. 100**: ἄσκιοι γίνονται **N^{pc}** : γίνονται ἄσκιοι **N^{ac} O**; **l. 136**: μέχρι τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἥκουσα **N^{pc}** : μέχρι τῆς γῆς ἥκουσα τοῦ κέντρου **N^{ac} O**.

O llegó a Italia en un momento que no nos es posible determinar con precisión aunque, gracias a su apógrafo **Π**, sabemos que hacia el tercer cuarto del siglo XV ya se encontraba en Italia.

Π (tercer cuarto del s. XV) tuvo como modelo el códice **O** que, en efecto, ya se hallaría en Italia hacia el tercer cuarto del siglo XV. **Π** no solo reprodujo los errores de su antígrafo (que veremos a continuación), sino que, además, imitó la disposición de los escolios y las figuras. Y es que el copista de **Π** también copió los escolios en los márgenes del texto de Cleomedes y, al igual que su modelo, consignó indicaciones de contenido delante del comienzo de los escolios (*Περὶ κενοῦ*, *Περὶ οὐρανοῦ*, etc.). De hecho, es probable que el mismo códice **O** hubiese servido de antígrafo para la copia de los dos extractos de Dión Casio en **Π**. Sin embargo, el escriba fue perspicaz al no copiar la invocación de Prodromeno en **N**, reproducida, como vimos, por **O**.

Desde un punto de vista textual, tanto el texto de Cleomedes como el de Pediásimo son copia de **O**.[72] Veamos algunos de los errores conjuntivos que presentan ambos manuscritos (para el texto de Pediásimo); esto es, aquellos que **Π** reproduce de **O**:

> ***Schol.* 30, l. 30**: ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ἐπιπέδῳ : ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τῷ ὑποκειμένῳ **O Π**; ***schol.* 27, l. 7**: ἔχει κατὰ μῆκος μέρος τί : κατὰ μῆκος ἔχει τί μέρος **O Π**; ***schol.* 30, l. 12**: καὶ τὸν ἴσον χρόνον — ὁρίζοντα om. **O Π**; ***schol.* 33, ll. 30-32:** τὸν ἰσημερινὸν — κίνησιν om. **O Π**; ***schol.* 34, l. 51**: ἐν ἴσοις χρόνοις : ἐν ἴσῳ χρόνῳ **O Π**.

Sin embargo, **Π** también atestigua errores propios (si bien no son numerosos) y algún intento de corrección:

> ***Schol.* 26, l. 14**: φησὶ κύκλων : κύκλων φησὶ **Π**; ***schol.* 39, l. 38**: ῥυμοτομουμένων: ῥυτομομουμένων **O** : ὠτομομουμένων **Π**[73]; ***schol.* 12, l. 10**: τῷ ποῦ conieci : τόπου **Π** : τῇ τοῦ ποῦ cett; ***schol.* 46, ll. 11-12**: μὴ ἀκριβολογούμενος : ἀεὶ ἀκριβολογούμενος **Π**.

---

[72] R. Todd 1990 (ed.), p. XV.

[73] Que es copia directa también lo prueba la ligadura ῥυ en **O**, que ha causado el error de **Π** (ῥυ > ὠ).

b) Segunda rama: Constantinopla, Creta, Venecia y Francia

Z = λ [= F L λ^1(= U I Σ X)]; γ [= P J γ^1 (= K Y Ω)]; Φ Δ R M

Z (último cuarto del s. XIV) es un manuscrito de clara factura constantinopolitana que, como veremos más adelante, tendrá una amplia descendencia.

Como en **N**, **Z** presenta los escolios como texto autónomo e incluye tras estos los dos extractos de Dión Casio. Toda su progenie se caracteriza también por presentar el texto autónomo y por copiar los dos extractos de Dión Casio después de los escolios de Pediásimo (salvo **Σ**). **Z** y su descendencia (excepto **Δ** y **R**) no presentan los *Caelestia* de Cleomedes, pues los fascículos que contenían las obra se perdieron en un momento posterior a la copia de **Δ R** (v. ficha ms. a este respecto para más información).

Z, que hereda los errores de **N** (y la gran transposición del *schol.* 36, ll. 4-51), se caracteriza fundamentalmente por realizar una labor de *recensio* consistente en simplificar y abreviar el texto de **N,** al eliminar frases que, a su juicio, son innecesarias, y tratar de mejorarlo. Así pues, toda su descendencia presentará la *recensio* de **Z**:

> ***Schol.* 1, ll. 15-16**: ὅθεν – λέγονται om. **Z Δ R Φ M λ γ**;[74] ***schol.* 5, l. 1**: ἐκ τῆς τάξεως τῶν γινομένων **Z Δ R Φ M λ γ**; ***Schol.* 19, l. 1**: ὧν **Z Δ R Φ M λ γ** : ὃν **N**; ***schol.* 22, l. 4**: παρ' ἡμῖν θέρους ὄντος, παρ' ἐκείνοις χειμών ἐστι om. **Z Δ R Φ M λ γ**; ***schol.* 23, l. 4**: ἡμᾶς μὲν ἐπάνω ἐκείνων εἶναι, ἐκείνους δὲ ὑποκάτω ἡμῶν om. **Z Δ R Φ M λ γ**; ***schol.* 26, ll. 2-3**: Διὰ τοῦ ἐνδεκάτου θεωρήματος τοῦ πρώτου βιβλίου τῶν Θεοδοσίου Σφαιρικῶν om. **Z Δ R Φ M λ γ**. ***schol.* 24, ll. 12-14**: ἡμῖν ἵστασθαι, ὅταν δὲ ἀπὸ τοῦ ἀπογειοτάτου πρὸς τὸ προσγειότατον φέρωνται, δοκοῦσιν om. **Z R Φ M λ γ**; ***schol.* 31, l. 7**: Μερόης **Z Δ R Φ M λ γ** : βερόης **N**; ***schol.* 33, l. 25:** αὔξησιν **N** : παραύξησιν **Z Δ R Φ M λ γ** ; **l. 47**: εὐρυτέρας **Z Δ R Φ M λ γ** : εὐθυτέρας **N**; ***Schol.* 36, l. 49**: ἀντιπαράστασιν **Z Δ R Φ M λ γ** : ἀντιπερίστασιν **N**; ***schol.* 39, l. 41**: ποδιαῖος, οἷος φαίνεται : οἷος φαίνεται, ποδιαῖος **Z^{ac} Δ R $Φ^{ac}$ M λ γ**.

---

[74] Que es copia directa de **N** también lo demuestra esta omisión (en este caso, un *saut du même au même*) que corresponde justo a toda una línea en **N**.

En Constantinopla, **Z** sirvió de antígrafo a **Δ**, **R** (manuscritos también de factura constantinopolitana) y probablemente al testimonio perdido **λ** (v. *infra* p. 154). Sabemos que en torno a 1480, **Z**, aún íntegro, ya se encontraba en Italia, pues fue la fuente de la traducción latina del *Comentario* de Pediásimo contenida en el Vat. lat. 3122 (*terminus ante quem* proporcionado por la filigrana). Y precisamente en Italia, **Z** sirvió de modelo para la copia de **Φ M** γ.

Así pues, la descendencia de **Z** está compuesta por **Δ, R, Φ**, **M,** y las subfamilias **λ** y γ.

Δ (primer cuarto del s. XV) es un códice cuya UC1 fue copiada en Constantinopla, como revela su factura, típicamente constantinopolitana. Incluye los *Caelestia* de Cleomedes —si bien incompletos (ff. 5-14v, 15)—, a cuyos márgenes fueron incorporados los escolios antiguos, mientras que los de Pediásimo fueron copiados como texto autónomo (ff. 1-5). Hay que tener en cuenta que **Δ** omite voluntariamente muchos escolios.[75] Esta distribución parece hecha a propósito por el copista, pues el manuscrito no presenta alteraciones o accidentes materiales y, además, el orden los escolios consignados en el f. 15 sigue el de los marginales en los folios precedentes. Asimismo, **Δ** no solo copia los escolios que le interesan, sino que tiende a abreviar los *lemmata* (2. τοῦ κόσμου πολλαχῶς; 4. τῶν ἐν αὐτῷ μερῶν; 5. ἐκ τῆς τάξεως, etc.), así como el título: *τοῦ σοφωτάτου χαρτοφύλακος τῆς πρώτης Ἰουστινιανῆς καὶ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων, κυρίου Ἰωάννου διακόνου τοῦ Πεδιασίμου, ἐξηγήσεις μερικαὶ εἴς τινα τοῦ Κλεομήδους.*

Por lo que se refiere a la tradición del texto de Cleomedes, no contamos con datos que nos permitan arrojar luz sobre esta cuestión, dado que R. Todd, en su edición, no profundizó en este manuscrito. Por otro lado, como en su antígrafo, **Δ** copió los dos extractos de Dión Casio detrás de los escolios de Pediásimo, si bien introdujo entre ambos el diagrama del *De lunae schematismis* de Triclinio (f. 15v).

---

[75] Se trata de los *scholl.*: 3, 8, 9, 11, 14, 16, 17, 18, 21, 20, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 33, 35, 36.

La relación de este manuscrito con el ambiente erudito de Constantinopla también se evidencia a través de los escolios de la autoría de Isaac Argiro al segundo libro de los *Caelestia* de Cleomedes consignados por el copista en los ff. 13r-v en **Δ** (Ἰσαάκ, τοῦ Ἰσαάκ), lo que, en efecto, confirma su origen constantinopolitano y nos acerca a la posibilidad de que el copista hubiese podido tener acceso el Marc. gr. 308 o a un manuscrito del entorno del monje. Y es que el Marc. gr. 308 es un códice autógrafo de Isaac Argiro que contiene los *Caelestia* y los escolios antiguos, además de escolios autógrafos del propio Argiro. De hecho, nuestra colación de estos escolios confirma que el copista de **Δ** copió al menos tres de los escolios que Argiro dedicó a Cleomedes (de acuerdo con los encabezamientos Ἰσαάκ, τοῦ Ἰσαάκ consignados por el copista) que también se encuentran en el Marc. gr. 308 (ff. 21v, 22v).

Por otro lado, **Δ** ha dibujado las figuras presentes en su antígrafo en un espacio lateral dentro de la caja de escritura y ha añadido, además, las correspondientes para el texto de Cleomedes. Llama la atención que, de entre los manuscritos descendientes de **Z**, este sea el único testimonio que consigna la indicación del final de la obra: τέλος τῆς εἰς τὸν Κλεομήδην τοῦ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων τοῦ Πεδιασίμου ἐξηγήσεως **Δ**.

Como hemos visto, **Δ** presenta errores en común con **Z** y con toda la descendencia de este último, pero, además, añade errores propios:

> ***Schol.* 1, l. 1**: εἰς τὴν ἐπιγραφήν om. **Δ**; ***schol.* 19, l. 105**: ὁ μεσημβρινός, ὁ ζῳδιακός, ὁ ὁρίζων : ὁ ζῳδιακός, ὁ μεσημβρινός, ὁ ὁρίζων **Δ**; ***schol.* 31, l. 20**: μίσγονται : σμίσγονται **Δ**; ***schol.* 34, l. 1**: οὐδὲ — καὶ om. **Δ.**

Es natural que un testimonio como **Δ**, que omite gran parte del texto original, no tuviese descendencia.

R (segundo cuarto del siglo XV) fue copiado en Constantinopla por el escriba Demetrio tomando como modelo **Z**. Al igual que **Z**, **R** copió los escolios de Pediásimo y, a continuación, los dos extractos de Dión Casio. Sin embargo, frente al resto de esta familia (excepto **Δ**), este testimonio se caracteriza por presentar los *Caelestia* de Cleomedes justo antes de los escolios de Pediásimo.

Según Todd, el testimonio del que procede la copia[76] de los *Caelestia* está muy contaminado, pues presenta variantes de hasta nueve códices.

Demetrio dibujó las figuras de su modelo en un espacio lateral de la caja de escritura; además, numeró los escolios en los márgenes distinguiéndolos con las mismas indicaciones que su antígrafo: *σχ(όλιον) / κείμ(ενον)*.

R, que recoge la *recensio* de **Z**, comete por su parte sus propios errores (si bien estos no son numerosos), no reproducidos por ningún otro códice. Se trata, prácticamente siempre, de omisiones:

> ***Schol.* 40, ll. 31-34**: ἐστὶ τοῦ μεγίστου — διάστημα πεντηκοστὸν μέρος om. **R**; ***schol.* 40, l. 35**: σταδίων om. **R**; ***schol.* 42, l. 8-9**: οὕτως — ὁρᾶν om. **R.**

Φ (a. 1542) fue copiado en Venecia por Nicolás Múrmuris y Pedro Carnabaca para Diego Hurtado de Mendoza. El artífice de la copia del texto de Pediásimo es Nicolás Múrmuris de Nauplio, quien también copió los dos extractos de Dión Casio a continuación de los escolios de Pediásimo. Como en su antígrafo, **Φ** reproduce fielmente las figuras de su modelo, que dibuja en un espacio lateral reservado para estas en la caja de escritura, y las abreviaturas marginales *σχ(όλιον) / κείμ(ενον)* para distinguir los *lemmata* de los escolios.

Como hemos visto, **Φ** reproduce la *recensio* de **Z**, pero, naturalmente, comete sus propios errores, si bien no son numerosos (***schol.* 21, l. 3**: πλάτη : πλάτος **Φ**; ***schol.* 41, l. 4**: Ἄρεος : ἀέρος **Φ**); errores que no comparte con ningún otro manuscrito, pues **Φ** no sirvió de modelo de ningún testimonio posterior conservado.

En este códice, la labor de Múrmuris, un copista experto y de origen griego, se caracteriza por aportar correcciones al texto e incorporar al texto las que presenta su antígrafo en el margen o en la interlínea:

---

[76] R. Todd 1990 (ed.), pp. XV-XVII.

> ***Schol.* 8, l. 1:** φύσεων **Φ** : φησὶ **Z; *schol.* 6, ll. 2-3:** ἔχει γὰρ τὸ μὲν ὕδωρ : ἔχει γὰρ ὕδωρ **Z** (ὕδωρ add. in marg.) : ἔχει γὰρ τὸ ὕδωρ **Φ**; ***schol.* 52, l. 9**: ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φαινομένη $\mathbf{Z^{ac}}$: εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται $\mathbf{Z^{pc}}$: ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται **Φ**.

M (a. 1551) fue copiado en Venecia para J. J. Fugger por un copista de origen griego. Este escriba empleó como antígrafo el códice **Z**, cuya *recensio* reproduce. **M** también copió los dos extractos de Dión Casio que aparecía en su modelo detrás de los escolios de Pediásimo y dibujó las figuras presentes en **Z** en un espacio lateral en la caja de escritura. Además, reproduce las abreviaturas marginales *σχ(όλιον) / κείμ(ενον)*.

El copista de **M** se caracteriza por tratar de mejorar el estilo del texto de su antígrafo:

> ***Tit.***: τοῦ σοφωτάτου Ἰωάννου διακόνου τῆς πάσης Βουλγαρίας καὶ πρώτης Ἰουστινιανῆς εἴς τινα τοῦ Κλεομήδους εἰσαγωγή; ***schol.* 1, l. 5**: οὐ κυκλικὰ δέ : κυκλικὰ μηδαμῶς **M**; ***schol.* 12, l. 14**: τῇ μεταβολῇ : τῇ παροῦσᾳ μεταβολῇ **M**; ***schol.* 46, l. 12**: ἀκριβολογούμενος **M** : μὴ ἀκριβολογούμενος cett.

Pero también comete errores propios que no fueron reproducidos por ningún manuscrito, pues **M** no tuvo descendencia:

> ***Schol.* 26, ll. 20-24**: ἴσον — τὸν κύκλον om. **M**; ***schol.* 31, l. 7**: Μερόης : μέρους **M**; ***schol.* 36, l. 8**: λέγῃ : λέγεται **M**.

- La subfamilia **λ = [F L, λ^1 (= U I Σ X)]:** Creta-Venecia

La subfamilia **λ** está emparentada con Creta y con Venecia, como así revelan los códices que la componen. Lo más probable es que el testimonio perdido **λ** fuese copiado en Constantinopla a partir de su antígrafo **Z** antes del año 1480 (sabemos que **Z** ya se hallaba en Italia en torno a esta fecha) y que llegase a Creta durante el siglo XV, por lo que a mediados del siglo XVI habría sido empleado como antígrafo de **F** en la isla.

Como en su antígrafo y, por tanto, en su descendientes, **λ** presentaba los escolios como texto autónomo. Salvo **F** (que no incluye las

figuras pese a reservar un espacio para ellas en el texto) y **L**, su apógrafo, todos los códices que componen esta subfamilia presentan las mismas figuras en un espacio lateral reservado para ellas en la caja de escritura, por lo que esta debió de ser la disposición en **λ**, que coincide tambien con la de su modelo, **Z**. Por otro lado, si atendemos a los entornos textuales de los manuscritos descendientes de esta subfamilia, es plausible que, pese a que tan solo **Σ** presente los dos extractos de Dión Casio a continuación de los escolios, **λ** también los incluyese. Además, como veremos más adelante, el que algunos de los testimonios conservados de esta subfamilia (**F U L**) presenten un patrón específico para las obras que siguen a los escolios de Pediásimo (esto es, 1. Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia;* 2. Heron Alexandrinus, *Belopoeica*; 3. *Geodaesia*) puede revelar la posible existencia de este mismo patrón en el modelo común de la subfamilia.

λ cometió una serie de errores propios que se reprodujeron en toda su descendencia, lo que justifica, por tanto, la existencia de este testimonio perdido:

> ***Schol.* 19, l. 16**: εἰς : πρὸς **λ**; ***schol.* 21, l. 2** : οἱ φυσικοὶ — γῆς om. **λ**; ***schol.* 27, ll. 3-5**: καὶ τοὺς τροπικοὺς — ἰσημερινόν om. **λ**; ***schol.* 29, l. 8**: λέγει : λέγοι **λ**; ***schol.* 30, l. 6**: ἐνεχθήσεται — ὁρίζοντα om. **λ**; ***schol.* 34, ll. 49-51**: διϊέναι — χρόνοις om. **λ**.

Todos los códices descendientes de **λ** tienen una datación muy cercana (segundo cuarto-mediados del s. XVI) y, como indicamos, fueron copiados en Creta y en Venecia. Y es que esta familia constituye un fiel reflejo del papel que desempeñaron tanto la isla como Venecia en la transmisión de los textos griegos; un periodo que coincide con una de las épocas más intensas por lo que respecta a la transmisión de obras griegas en Europa, gracias, especialmente, al interés de los humanistas europeos. De hecho, a Creta arribaron muchos manuscritos procedentes de Constantinopla, especialmente cuando, en la segunda mitad del siglo XV, Miguel Apostolis se estableció en la isla, la producción de manuscritos griegos se intensificó en parte para satisfacer las necesidades de las élites griegas y venecianas de la isla, y en parte para ampliar los fondos griegos de muchas bibliotecas italianas en un momento en que, recordemos, la imprenta griega empezaba su actividad. Muchos de estos manuscritos copiados

en Creta llegarían años más tarde a Venecia, que, como encrucijada entre Oriente y Occidente, se convirtió en un punto estratégico de arribo, compra, venta y copia de manuscritos; de hecho, a la *Serenisisma* acudieron muchos copistas de origen griego para trabajar al servicio de los humanistas europeos.

Este efervescente contexto cultural vinculado a Creta y Venecia justifica la prolífica familia de **λ**, pero también la de **γ**, como tendremos oportunidad de exponer más adelante.

Dentro de esta subfamilia, podemos establecer la siguiente filiación de acuerdo con los errores conjuntivos que presentan estos manuscritos: **λ = [F L λ^1 (= U I Σ X)].**

— **F L**

F (mediados del s. XVI), y más específicamente, en el caso que nos ocupa, su UC1, fue copiada en Creta, donde estuvo activo su copista, Andrés Dono. No obstante, **F** guarda una estrecha relación con Venecia, pues perteneció al humanista Francesco Barocci, que vivió a caballo entre Creta y la Serenissima. Además, su encuadernación *alla greca*, de tipo veneciano, nos hace pensar que el volumen fuese reunido y encuadernado en Venecia por su posesor.

Tras el ingreso de **F** en la Biblioteca Bodleiana de Oxford, este fue usado como modelo por **L** (mediados del siglo XVII), que copió algunos fragmentos de los escolios. **L** solo incluye extractos, pero, además, omite los *scholl*. 1, 3, por lo que contamos con escasas evidencias para documentar con mayor precisión esta filiación. Con todo, podemos argumentar que **F L** omiten el título (τοῦ σοφωτάτου σαφηνείας δεόμενα) y comparten un solo error en común (***schol.* 19, l. 98**: διαιρεῖ : διαιρεῖται **F L**), pero el hecho de que **L** contenga extractos tomados de un manuscrito que estaba custodiado en la Biblioteca Bodleiana de Oxford (f. 42: *Eclogae et scholia Cleomedis Ms. libros Baroccianos*) nos induce a pensar que **F** sea su modelo. Una filiación que, además, puede verse apoyada por el hecho de que ninguno de estos dos códices presenten figuras, aunque el copista de **F** reservara un hueco para las mismas en la caja de escritura.

F no incluye los *Caelestia* de Cleomedes ni los dos extractos de Dión Casio (tampoco **L**), aunque sí otras obras de carácter matemático y filosófico, como los escolios del *hypatos* a los *Analytica* de Aristóteles.

L, que omite los *lemmata* de su antígrafo, probablemente copió, además de los escolios de Pediásimo a los *Caelestia*, otras obras matemáticas a partir de **F**, como así sugieren el orden y la sucesión de estas en ambos manuscritos: 1. Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia; 2.* Heron Alexandrinus, *Belopoeica*; 3. *Geodaesia*.

— λ^1 = U I Σ X

La existencia del testimonio perdido λ^1 se justifica por los errores conjuntivos de **U I Σ X** que, sin embargo, no presentan **F L**:

> ***Schol.* 2, l. 3**: τοῦ ὀνόματος **F L**: τούτου **U I Σ X**; ***schol.* 19, l. 99**: κύκλος **F** : ἥλιος **U I Σ X^{t}** (ὁ κύκλος **X^{γρ}**); ***schol.* 33, l. 43**: ὑπὸ **F L** : ἀπὸ **U I Σ X**; ***schol.* 33, l. 47**: ἔλαττον **F** : μεῖζον **U I Σ X**; ***schol.* 34, l. 23**: φύσει **F** φησὶ **U I Σ X** ***schol.* 34, l. 64**: κύκλος **F** : ὁ κύκλος **U I Σ X**.

En efecto, este hecho nos lleva a plantear un antígrafo perdido λ^1 en el que se produjeron estos errores e intentos de corrección reproducidos por **U I Σ X**. Además, aunque no sea especialmente significativo, el hecho de que todos estos códices compartan errores ortográficos que no están en **F L** puede apoyar esta hipótesis:

> ***Schol.* 33, l. 11**: Δεκέμβριον **F** : δεκεύριον **U I Σ X**; **l. 14**: Φεβρουαρίου **F** : φησὶ **U I Σ X**; ***schol.* 38, l. 4**: αἰσθήσει **F** : αἰσθήση **U I Σ X**.

La posibilidad de que este testimonio perdido λ^1 presentase el mismo patrón textual anteriormente mencionado (aquel que comparten **F L** y, además, **U**) se torna más difícil de dilucidar, puesto que, si bien debía de presentarlo su antígrafo **λ**, no lo hacen algunos de los apógrafos de λ^1, **I Σ X**. Sin embargo, es probable que hubiese incluido de los dos extractos de Dión Casio a continuación del *Comentario* dado que su apógrafo **Σ** lo presenta. Por lo que respecta a las figuras, λ^1 sí que debía de presentarlas en un espacio reservado para estas en la caja de escritura, como testimonian el antígrafo y los apógrafos de λ^1.

Dado que **λ¹** es copia de **λ**, es probable que, en un momento que no nos es posible determinar con precisión (sin duda antes de 1535, datación de **U**, su apógrafo más cercano), el primero hubiese arribado a Venecia procedente de Creta (donde pudo ser copiado tomando como modelo **λ**). Ya en el norte de Italia, **λ¹** fue empleado como antígrafo por distintos copistas: para la copia de **U**, sin duda, antes de 1535, y a partir de 1550 para tres manuscritos de clara factura veneciana: **I Σ X**.

U (a. 1535) representa el testimonio más antiguo de la subfamilia. Fue copiado también en Italia, posiblemente en Bolonia, donde se formó el humanista Arnoldo Arlenio, posesor del volumen, y donde estuvieron activos los copistas de este manuscrito: Valeriano Albini y Constantino Mesobotes. Dentro de esta subfamilia, **U** es el único testimonio que presenta los *Caelestia*, copiados por Albini, precediendo los escolios de Pediásimo, pues Mesobotes copió los escolios de Pediásimo. De acuerdo con Todd,[77] el códice empleado por Albini para la copia de Cleomedes deriva del Norimb., Bibl. Municip., Cent. V App 37, del Marc. gr. 309 y del Edimb. Adv. 18.7.15. El volumen no incluye los dos extractos de Dión Casio; pero, como en **F** y **L**, este testimonio presenta las obras matemáticas de Herón tras los escolios de Pediásimo en el mismo orden: 1. Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia; 2.* Heron Alexandrinus, *Belopoeica*; 3. *Geodaesia*.

U presenta errores propios, si bien no son numerosos, que no fueron reproducidos por ningún manuscrito, por lo que este testimonio no tuvo descendencia.

> ***Schol.* 15, l. 5**: οὐσία om. **U**; ***schol.* 19, l. 8**: πόλοι **I Σ X** : πόλλοι **U**; ***schol.* 31, l. 21-22**: καὶ τῆς ἄκρας om. **U**.

I Σ X fueron copiados a mediados del siglo XVI (**I Σ**) y en el tercer cuarto de este siglo (**X**) por copistas vinculados al taller de los Zanetti en Venecia, y en el caso de **I Σ** por un mismo copista.

I Σ X, por su parte, no presentan el mismo patrón textual que **U**, ni tampoco comparten un patrón textual entre sí. De hecho, ninguno

[77] R. Todd. 1990 (ed.), p. XIV.

de ellos incluye los *Caelestia* de Cleomedes ni los dos extractos de Dión Casio.

Los tres manuscritos presentan todas las figuras en un espacio lateral reservado para ellas en la caja de escritura.

I comete errores propios que no fueron reproducidos por ningún manuscrito, por lo que no tuvo descendencia:

> ***Schol.* 2, l. 3**: ὀνόματος om. **I**; ***schol.* 7, l. 5**: ἕκαστον — γὰρ om. **I**; ***schol.* 20, l. 2**: λέγει om **I**.

Σ es el único testimonio de la subfamilia que ha tenido descendencia, puesto que sus errores reaparecen en **X** que, además, añade nuevos errores de su propia cosecha; así pues, parece claro que **X** es apógrafo de **Σ**.

> ***Schol.* 18, l. 4**: αὐτὸ : αὐτῷ **X**; ***schol.* 36, l. 23**: ἀντιδιαστολὴν om. **X**; ***schol.* 19, ll. 28-29**: ἀλλὰ — καταλαμβανόμενον om. **X**; ***schol.* 32, l. 12**: ὑπὸ : ὑπὲρ **X**.

- La subfamilia γ **[= P J γ^1 (= K Y Ω)]:** Venecia-París

La subfamilia γ es, en primera instancia, de un más que probable origen veneciano, como testimonia el códice más antiguo conservado de esta subfamilia: **P**, mediados del siglo XVI. Este códice nos proporciona un *terminus ante quem* para la datación de la copia del testimonio perdido γ, que, en efecto, no debió de ser muy anterior a este momento. Dado que, de entre los manuscritos conservados, **P** es apógrafo de γ y el más cercano cronológicamente, es posible, por tanto, que γ fuese copiado en Italia tomando como antígrafo **Z** que, en efecto, ya se encontraba en Italia.

Como en los testimonios que componen la familia, así como en su antígrafo, γ debía de presentar los escolios de Pediásimo como texto autónomo, con todas las figuras de su antígrafo en un espacio lateral reservado para estas en la caja de escritura.

Es probable que γ no incluyera los *Caelestia* de Cleomedes, pues ninguno de sus apógrafos lo hace, a lo que se suma el hecho de es probable que su antígrafo, **Z**, ya hubiese perdido los cuadernos que

contenía la obra de Cleomedes. Por otro lado, es muy plausible que γ incluyera los dos extractos de Dión Casio, al igual que su antígrafo y sus descendientes.

La existencia del testimonio perdido γ se justifica por los errores conjuntivos que presentan todos los manuscritos de la subfamilia. En efecto γ, además de presentar errores de su antígrafo **Z** (v. *supra* p. 149), comete nuevos errores que reproducirán sus descendientes:

> ***Schol.* 15. l. 11-12**: λήγειν εἰς : λήγων εἰς **P K Y Ω** : λέγων εἰς **J**; ***schol.* 18, l. 12**: ἔμπροσθεν, ὄπισθεν : ὄπισθεν, ἔμπροσθεν γ; ***schol.* 20, l. 4**: εἰπεῖν : εἰπῶν γ; ***schol.* 23, l. 1**: ἔχομεν κλίματα om. γ; ***schol.* 39, ll. 23-26**: εἴτε — πρότασις om. γ.

Como explicaremos con más detalle a continuación, la importancia histórica de esta familia reside en su vinculación con la Biblioteca Real de Fontainebleau (París), promovida por el rey Francisco I de Francia; se trata de una prueba más de que el helenismo francés de mediados del siglo xvi hunde sus raíces en la procedencia italiana de los griegos que organizaron la biblioteca real y le suministraron los textos que necesitaba tanto copiándolos a mano como colaborando en la creación de la tipografía griega en Francia.

Dentro de esta subfamilia, podemos establecer la siguiente filiación de acuerdo con los errores conjuntivos que presentan los manuscritos: **γ [= P J γ^1 (= K Y Ω)].**

— P J

La UC1 de **P** (mediados del s. xvi) fue copiada en Venecia por el denominado «Scribe Yb», artífice de los escolios de Pediásimo y de los dos extractos de Dión Casio.

Sabemos que **P** perteneció a Guillaume Pellicier, embajador de Francisco I de Francia en Venecia (1539-1542), lo que, en efecto, sitúa su copia en la *Serenissima.* Tras el regreso de Pellicier a París (1542), su rica biblioteca fue incorporada a la Biblioteca Real del palacio de Fontainebleau, donde **P** fue utilizado como modelo para la copia de su apógrafo **J**.

La filiación entre **P** y **J** es clara a tenor de sus errores conjuntivos. Además, puesto que **P** no presenta errores singulares y **J** reproduce los errores de **P** y, además, añade errores propios, está claro que **P** es el antígrafo de **J**:

> ***Schol.* 8, l. 1**: φύσεών ἐστιν : φύσεων **K Y Ω** : φησὶ **P J**; ***schol.* 52, l. 9**: εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φαινομένη **P J** : εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται **K** : εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται **Y Ω**; ***schol.* 19, l. 1**: σῶμα — κάτω om. **P J**.

Pero **J** también añade errores propios y eventualmente trata de corregir el texto de su antígrafo:

> ***Schol.* 15. ll. 11-12**: λήγειν εἰς : λήγων εἰς **P K Y Ω** : λέγων εἰς **J**; ***schol.* 19, l. 8**: πόλοι **J^{pc} K Y Ω** : πόλλοι **P J^{ac}** ; **l. 101**: ὅμοιως ἕτερος **P** : ἕτερος ὅμοιως **P J**.

J fue copiado por Ángel Vergecio en la Biblioteca de Fontainebleau. De su antígrafo, Vergecio también copió los dos extractos de Dión Casio a continuación de los escolios de Pediásimo. Asimismo, incluyó las mismas figuras que en su modelo, en un espacio lateral en la caja de escritura. Vergecio, copista de origen cretense, trata de corregir, como hemos visto, el texto de su antígrafo en alguna ocasión (***schol.* 19, l. 8**: πόλοι **J^{pc} K Y Ω** πόλλοι **P J^{ac}**; ***schol.* 19, l. 101**: ἕτερος ὅμοιος **P** : ἕτερος ὅμοιως **J**), aunque también añade nuevos errores.

— γ^1 (= **K Y Ω**)

K Y Ω presentan errores conjuntivos evitados por **P J**:

> ***Schol.* 8, l. 1**: φύσεών ἐστιν : φύσεων **K Y Ω**; ***schol.* 19, l. 98**: διαιρεῖ : διαιρεῖται **K Y Ω**; ***schol.* 26, l. 30**: μέν τι : μέντοι **K Y Ω**; ***schol.* 30, l. 7**: κόσμῳ : τῷ κόσμῳ **K Y Ω**; ***schol.* 39, l. 141**: οὖν : γοῦν **K Y Ω**; ***schol.* 52, l. 9**: εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται μένη **K** : εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται **Y Ω**.

La convergencia de estos errores evitados por **P J** nos lleva a plantear la existencia de un antígrafo perdido γ^1 caracterizado por dichos errores comunes en sus descendientes. De hecho, γ^1 podría haber llegado a Francia a mediados del siglo XVI procedente de Venecia, puesto que sus descendientes **K Y Ω** fueron copiados en Fontainebleau. Por otro lado, el hecho de que ninguno de estos tres manus-

critos presente los dos extractos de Dión Casio a continuación de los escolios de Pediásimo hace muy posible que γ^1 tampoco presentase el opúsculo y apoya la filiación.

K (mediados del s. XVI), copiado por Ángel Vergecio en Fontainebleau, habría tomado como modelo γ^1. Llama la atención la celeridad con la que Vergecio copió el manuscrito, pues omite palabras y largos pasajes de texto (sobre todo al principio de la obra) que consigna en los márgenes. Esta puede ser una de las razones por las que **K** no tuvo descendencia, por la dificultad de su copia.

La particularidad de este manuscrito reside en que, frente al resto de los testimonios de la subfamilia, Vergecio es el único que incluye las figuras en los márgenes.

Por otro lado, la presencia de numerosos *γρ(άφεται)* en los márgenes evidencia la posible consulta de un manuscrito que, sin duda, se hallaba en la Biblioteca de Fontainebleau y contaba con un texto de mejor calidad. Dos son los aspirantes posibles: **P** o **J**.

> ***Schol.* 1, l. 12**: τόποι : πόλοι **J** $\mathbf{K}^{\gamma\varrho}$; ***schol.* 21, l. 4**: μόνον : μόνως **P J** $\mathbf{K}^{\gamma\varrho}$; ***schol.* 15. ll. 11-12**: λήγειν εἰς : λέγων εἰς **J** $\mathbf{K}^{\gamma\varrho}$.

A tenor de los ejemplos, el candidato más probable es **J**.

Y (mediados del s. XVI), copiado por Jacobo Diasorino en Fontainebleau, donde trabajó junto a Vergecio, habría tomado como modelo γ^1. Diasorino, al contrario que Vergecio, copió de manera más organizada y dibujó las figuras en un espacio lateral reservado para estas en la caja de escritura.

Y presenta errores conjuntivos con **Ω**, también copiado por Diasorino. El hecho de que este testimonio no presente errores en solitario lo convierte en un buen candidato para ser el antígrafo de **Ω**:

> ***Schol.* 33, l. 29**: ὀξείας ποιεῖ **K** : ποιεῖ ὀξείας **Y Ω**; ***schol.* 36, l. 8**: λέγῃ **K** : λέγει **Y Ω**; ***schol.* 36, ll. 49-50**: καὶ ἔνστασιν — ἀντιπαράστασιν om. **Y Ω**; ***schol.* 52, l. 9:** : ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται μένη **K** : εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται **Y Ω**.

Ω (mediados del s. XVI) fue copiado por Jacobo Diasorino para Gonzalo Pérez a partir de un códice custodiado en Fontainebleau, **Y**. Puesto que **Ω** reproduce los errores de **Y** (que no presenta errores

en solitario) y, además, añade nuevos errores de su propia cosecha, está claro que **Ω** es apógrafo de **Y**:

> ***Schol.* 19, ll. 47-49**: εἶναι φασὶν — τῶν ἄκρων ἀοίκητον om. **Ω**; ***schol.* 34, l. 42**; ἀχθεισῶν διαμέτρων: ἀχθεῖσαι διάμετροι **Y**: ἀχθεῖσα διάμετρος **Ω**; ***schol.* 40, l. 44**: καὶ πρὸς — ἴσαι εἰσί om. **Ω**.

De hecho, la factura de **Ω** es idéntica a la de **Y** y, en ambos, Diasorino reservó un espacio lateral en la caja de escritura para las figuras.

c) Tercera rama: Italia

Q (tercer cuarto del s. XVI) fue copiado en Italia. Como le ocurrió al copista de **O**, el escriba de **Q** también copió la invocación de Prodromeno en **N** (*πηγὴ σοφίας, ὦ τριάς, ἄγνοιαν ἐμοῦ ὦσον ἄπο*) y escribió *Κλεομήδους κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων πρῶτον* delante de *εἰς τὴν ἐπιγραφήν*. Por lo que se refiere a la disposición de los escolios, estos siguen la misma que en **N** (como texto autónomo) y, al igual que en su antígrafo, el escriba copió los dos extractos de Dión Casio tras los escolios de Pediásimo, si bien prescindió de la obra de Cleomedes. En cuanto a las figuras, el copista dibuja las de su antígrafo en un espacio reservado para estas en un lateral de la caja de escritura.

El copista de **Q** se ha preocupado por recoger las correcciones de su antígrafo **N** (***Schol.* 39, l. 100:** ἄσκιοι γίνονται **N^{pc} Q**; **l. 136**: μέχρι τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἥκουσα **N^{pc} Q**). Desde un punto de vista textual, sabemos que **Q** es copia directa de **N** gracias a algunos errores que el primero reproduce del segundo:

> ***Schol.* 15, l. 5**: τὴν om. **N Q**; ***schol.* 31, l. 7**: βερόης **N Q**; ***schol.* 40, ll. 27-28**: πρὸς τῷ κέντρῳ τοῦ μεγίστου κύκλου τῆς γῆς, ἡ δὲ ὑπὸ ΛΓΜ **N^{mg} Q**; ***schol.* 40, ll. 14-15**: εὐθεῖαν τὴν ΓΖ καὶ ἐπ' εὐθείας ἐκβαλλόντες om. **N Q**.

Pero también por las buenas lecturas que presentan ambos frente a la rama **O Π**, que, por lo general, presenta más errores de copia:

> ***Schol.* 34, l. 86**: ΗΖΓ **N Q** : ΖΗΓ **O Π**; ***schol.* 39, l. 100**: ἄσκιοι γίνονται **N^{pc} Q** γίνονται ἄσκιοι **N^{ac} O Π**; ***schol.* 39, l. 38:** ῥυμοτομουμένων **N Q** :

ῥυτομομουμένων **O** : ὠτομομουμένων **Π**; λέγω δὴ ὅτι **N Q** : λέγω ὅτι δὴ **O Π**.

Q, por su parte, también atesora algunos errores propios que no fueron reproducidos por ningún manuscrito, si bien no son numerosos, y algún intento de corrección:

***Schol.* 19, l. 115**: τῇ σφαίρᾳ : τῆς σφαίρας **Q**; ***schol.* 30, ll. 16-19**: ἀλλὰ — οἰκοῦσι om. **Q**; ***schol.* 2, l. 4**: καὶ : ἀλλ' **Q**.

5.3. La familia β: Constantinopla y Creta

La familia **β** es una familia bastante prolífica (aunque algo menos que ***α***), de la que también hemos conservado un gran número de testimonios que fueron copiados desde el tercer cuarto del siglo XIV hasta mediados del siglo XVI. Estos son, en orden cronológico, los manuscritos que constituyen esta familia con sus correspondientes siglas, cuya filiación explicaremos más adelante:

G, último cuarto del s. XIV	**C**, segundo cuarto del s. XVI
T, inicios de s. XV	**H**, mediados del s. XVI
V, segundo cuarto del s. XV	**E**, mediados del s. XVI
S, segundo cuarto del s. XV	**Ψ**, mediados del s. XVI
B, primera mitad del s. XV	**f**, último cuarto del s. XVI - principios del s. XVII
A, tercer cuarto del s. XV	**D**, a. 1638?

Los manuscritos de la familia **β** aquí mencionados se agrupan a su vez en las siguientes subfamilias:

a) **G**, un único testimonio que no tuvo descendencia; por tanto, no está al frente de ninguna subfamilia.

b) **β^1 = T V**

c) **β^2 = S, δ [= A, (δ^1 = C H); ε (= B, ε^1 = D E Ψ)]**

5.3.1. El sub-arquetipo β

β, que encabeza la segunda de las dos ramas que constituyen la base de la tradición, debió de ser copiado en Constantinopla pocos años después del arquetipo, pues sus descendientes más cercanos (**G T V**) son códices constantinopolitanos copiados entre el último cuarto del siglo XIV (**G**), inicios del siglo XV (**T**) y segundo cuarto del siglo XV (**V**). Por tanto, teniendo en cuenta la datación de **G**, podemos establecer un término *ante quem* para la copia de **β** hacia la segunda mitad del siglo XIV.

Como en **N**, todos los manuscritos que conforman esta familia presentan figuras (excepto **E**, que no las incluyó por decisión de su copista); sin embargo, es posible que **β** añadiese alguna novedad en este punto: y es que el hecho de que algunos de sus descendientes más antiguos (**G** β^2) incorporen dos nuevas figuras de mayor tamaño (las referentes a los círculos de la Tierra y las esferas planetarias), nos induce a pensar en la posibilidad que el sub-arquetipo **β** las hubiese incorporado. Se trata, en efecto, de dos figuras presentes en los manuscritos que transmiten los *Caelestia* de Cleomedes, por lo que el artífice de **β** podría haber decidido incorporarlas al escolio que presenta la estructura del mundo (*schol*. 19), en un espacio reservado para las mismas en el interior de la caja de escritura, así pues es probable que así también las presentase **β**. Por otro lado, en esta familia también observamos que algunos de los copistas han introducido los escolios de Pediásimo en los márgenes (**G T V**) con un criterio independiente en cada caso, mientras que el resto de testimonios los presentan de manera autónoma, encabezados por los *lemmata*. Por tanto, la disposición de los escolios en **β** debió de ser la misma que la que de hecho encontramos en la gran mayoría de sus descendientes y la misma que presentaba el arquetipo.

Mediante el estudio de estos manuscritos, hemos podido obtener algunos datos que revelan la posible naturaleza del sub-arquetipo **β**, que exponemos a continuación.

β se caracteriza por presentar muchas más lecturas correctas que **N**, por lo que se trataba de un testimonio de mejor calidad:

> ***Schol.* 2, l. 6**: πολυσήμαντον β : πολυσημότατον **N**; ***schol.* 6, l. 4**: τὸ μὲν ὕδωρ β : om. **N Z** et add. in marg. ὕδωρ **Z; *schol.* 12, l. 6**: τὰ τέσσαρα β : τέσσαρας **N**; ***schol.* 19, l. 11**: ἔχοι β : ἔχει **N**; ***schol.* 19, l. 43**: πάλαι β : παλαιοῖς **N**.

Los descendientes de **β** se caracterizan por abreviar los *lemmata*, por lo que no sería improbable que estos se encontraran ya abreviados en el sub-arquetipo **β**, independientemente de las decisiones que, posteriormente, tomara por su cuenta cada copista para abreviarlos aún más en cada testimonio:

> ***Lemma schol.* 6**: τρίτον ἐκ τῆς συμπαθείας **G β²** : συμπάθειαν **T**; ***schol.* 9:** τόπος καλεῖται om. **G T β²**; ***schol.* 15**: αἰθέρα **T** : εἰς ἑτερογενῆ καταλήγει om. **G β²**; ***schol.* 18**: περὶ σώματα θεωροῦνται om. **G T β².**

β tampoco debía de presentar los *Caelestia* de Cleomedes, pues ninguno de sus descendientes los presenta —excepto la UC1 de **T**, copiada por un copista del tercer cuarto del siglo XIV y, por tanto, anterior al de los escolios—; por lo que tampoco debía de presentarlos el arquetipo. Además, como veremos más adelante, **G T V** no incluyen los dos extractos de Dión Casio a continuación del *Comentario*, algo que sí hacen **S** y **B** (descendiendes de **β²**). Por tanto, no es improbable que **β** los hubiese copiado del arquetipo y que **G T V** hubiesen prescindido de él.

*5.3.2. La descendencia de **β** y su filiación*

a) Primera rama: Constantinopla

G (último cuarto del s. XIV) fue copiado en Constantinopla por un copista del entorno del denominado «escriba anónimo digráfico». El copista de este manuscrito decidió introducir los escolios de Pediásimo en los márgenes del texto de Cleomedes. Según Todd, el manuscrito empleado para la copia de los *Caelestia* por el copista de **G** es una copia del Edimb. Adv. 18.7.15, que, en efecto, debía de estar disponible en Constantinopla.[78] Este testimonio no es sino una copia

[78] R. Todd (ed), 1990, p. x.

caótica de los escolios en el margen de Cleomedes, pues según una práctica habitual de este copista, transcribió otros textos en el margen de Cleomedes. No obstante su *modus laborandi* caótico, el escriba incluyó las figuras donde correspondía, insertándolas dentro del texto de los escolios marginales. Hemos de mencionar que este testimonio presenta las dos nuevas figuras no presentes en la familia **N** y que tal vez pudieron ser copiadas del sub-arquetipo: se trata de las figuras para los círculos de la Tierra y las esferas planetarias (*schol*. 19), ambas de mayor tamaño, intercaladas entre el texto central de Cleomedes y el marginal de los escolios.

Pese a presentar los escolios en los márgenes, el copista consignó los *lemmata* (excepto el *lemma* del *schol*. 40) y, en muchos casos —sobre todo al final de la obra—, los abrevió (*lemma schol*. 49: καὶ — αὐτόν om. **G**; 50: οὖσαν — ἀπεφήνατο om. **G**; 51: γνώριμον — ἐκλείψεως om. **G**); lo que apoya la hipótesis de que su antígrafo presentara los escolios como texto autónomo, encabezados por los *lemmata*. Además, frente a los testimonios de su misma familia constantinopolitana, el copista de **G** es el único que consigna *τέλος* al final de la obra, precedida por la invocación del escriba: *δόξα σοι ὁ θεός*.

G presenta los errores que presentaba su antígrafo, **β**:

> ***Schol.* 19, l. 90**: αὐτοῖς **N Z** : αὐτοῦ **G T V**; ***schol.* 31, l. 26**: τῆς τοιαύτης αὐτοῦ ἀνατολῆς correxi: τῆς τοιαύτης ἀνατολῆς αὐτοῦ **G T V**; ***schol.* 32, l. 7**: ἂν **N^{sl} Z** : om **N^{t} G T V**; ***schol.* 39, l. 94**: κύκλον μέγιστον εἶναι τῶν ἐν τῇ γῇ **T V** : κύκλον ὁ μέγιστος εἶναι τῶν ἐν τῇ γῇ **G**.

Pero presenta algún intento de corrección:

> ***Schol.* 39, l. 38**: ῥυμοτομουμένων **G^{pc}** : ῥυτομουμένων **G^{ac}**.

G también añadió nuevos errores que no fueron reproducidos por ningún manuscrito; y es que, naturalmente, una copia tan caótica como esta no tuvo descendencia:

> ***Schol.* 19, l. 1**: καὶ κάτω om. **G**; ***schol.* 19, l. 46:** καὶ om. **G**; ***schol.* 28, l. 7**: τὸ ἔξαρμα γίνεται : γίνεται τὸ ἔξαρμα **G**; ***schol.* 33, l. 64**: συμβαίνει κίνησιν : κίνησιν συμβαίνει **G**; ***schol.* 44, l. 1**: εἰσίν om. **G**; ***schol.* 40, l. 11**: ὑπεροχὴν **N Z T V S** : περιοχὴν **G**; ***schol.* 51, l. 10**: ὁρωμένῳ διαστήματος : διαστήματος ὁρωμένῳ **G**.

b) Segunda rama: Constantinopla

β¹ =T V f

Como hemos visto, **G** comparte errores con **T V**, por lo que podríamos pensar que prodecen de un mismo antígrafo. Sin embargo, el que **T V** presenten errores conjuntivos evitados por **G** nos lleva a plantear un antígrafo **β¹**, apógrafo de **β**, en el que se habrían cometido los errores que comparten **T V**:

> ***Schol.* 1, l. 16**: λέγεται **G** : λέγονται **T V**; ***schol.* 2, l. 20**: σοι om. **T V**; ***schol.* 19, ll. 45-54**: ὑπόκειται — ἀντεύκρατον om. **T V**; **19, l. 78**: γῆς **G** : γὴν **T V**; ***schol.* 21, l. 2**: οἱ φυσικοὶ — καλοῦσι om. **T V**; ***schol.* 23, l. 4**: ἐκείνους δὲ **G** : ἐκείνους δὲ ἔχειν **T V**; ***schol.* 25, l. 10**: αὐτῷ **G** : τῷ ἡλίῳ **T V**; ***schol.* 27, l. 14**: ποτὲ μὲν βορειότερος **G** : ποτὲ μὲν περὶ διακεκαυμένης βορειότερος **T** : ποτὲ μὲν τῆς διακεκαυμένης βορειότερος **V**; ***schol.* 52** non habent **T V**.

El testimonio perdido **β¹** habría estado disponible en Constantinopla para la copia de **T V** en torno a los primeros años del siglo XV, *terminus ante quem* proporcionado por **T** (inicios de s. XV). Dado que sus apógafos reintroducen los escolios de Pediásimo en los márgenes con un criterio diferente en cada caso, no podemos afirmar que **β¹** presentara el *Comentario* en los márgenes, sino más bien como texto autónomo. Asimismo, dada las características de sus descendientes y de su antígrafo, debió de presentar todas las figuras en un espacio reservado para ellas en la caja de escritura. De hecho, puesto que **T V** no presentan las figuras de los círculos de la Tierra y de las esferas planetarias (presentes en **G**), inferimos que no se encontraban en **β¹**.

T (inicios de s. XV), fue copiado por Isidoro de Kíev en Constantinopla. Este testimonio presenta el texto de Cleomedes de la mano de un escriba anterior (UC1, tercer cuarto del siglo XIV). De hecho, esta UC1 sirvió como base al cardenal para crear un nuevo volumen al que Isidoro añadió los escolios de Pediásimo como texto principal, pero también en los márgenes del texto de Cleomedes en la UC1.[79] Según Todd,[80] el copista de la UC1 de **T** habría empleado el mismo

[79] Se trata de los *scholl*. 7, 12, 23, 25, 37, 38, 51-56, 59.
[80] R. Todd (ed.) 1990, p. XVI.

antígrafo que el copista de la UC1 de **N** para la copia de Cleomedes. Además, hemos localizado unas breves anotaciones de lectura de la mano de Neófito Prodromeno en la UC1 de **T** (ff. 9, 26v), por lo que el monje pudo haber tenido acceso a este manuscrito en la Petra, monasterio al que podría haber estado vinculada la UC1 de **T**.

Como hemos visto, este testimonio omite el *schol*. 52; al igual que **V** y, en consecuencia, el modelo común de ambos. Este manuscrito se caracteriza, además, por abreviar aún más algunos de los *lemmata* e incluso el título:

> ***Tit.:*** τοῦ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων τοῦ Πεδιασίμου, ἐξηγήσεις μερικαὶ εἴς τινα τοῦ Κλεομήδους σαφηνείας δεόμενα **T**; ***lemma schol.* 6**: συμπάθειαν **T**; ***lemma schol.* 11**: δοκεῖ om. **T**; ***lemma schol.* 19**: ἔχει — κάτω om. **T**.

Por lo que respecta a las figuras, el copista las incluyó en los márgenes, invadiendo ligeramente la caja de escritura.

La única descendencia de **T** es el ms. **f**. En efecto, cuando **T** ya se encontraba custodiado en la Biblioteca Apostolica Vaticana, sirvió como modelo a **f** (último cuarto del s. XVI - principios del s. XVII). Este ejemplar fue copiado por José Auria, que trabajó precisamente en la Biblioteca Vaticana. Auria omitió algunos escolios[81] y de otros solo incluyó algunos extractos del *Comentario* de Juan Pediásimo, además de los escolios antiguos, tomados también de **T**, como, en efecto, indica la nota que cierra el texto en el f. 27: *De Vaticana Bibliotheca. Scholia Antiqua in Cleomedis libros incerti auctoris, quae in margine exemplaris Graece manuscript[i] reperta sunt, quod ejemplar habet duos numeros, alterum 222, alterum 1055*. Sin embargo, Auria copió el texto de manera autónoma e incluyó las figuras en el margen. Auria tampoco consignó los *lemmata* de aquellos escolios copiados en el margen por Isidoro en **T**, pues **T** no los presenta. La filiación entre ambos manuscritos es clara gracias a sus errores conjuntivos y al título y los *lemmata* abreviados que ambos comparten:

> ***Tit.:*** τοῦ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων τοῦ Πεδιασίμου, ἐξηγήσεις μερικαὶ εἴς τινα τοῦ Κλεομήδους σαφηνείας δεόμενα **T f**; ***lemma***

[81] Omite los *scholl*. 12, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 41, 52.

***schol.* 6**: συμπάθειαν **T f**; ***lemma schol.* 11**: δοκεῖ om. **T f**; ***lemma schol.* 19**: ἔχει — κάτω om. **T f**.

V (primer cuarto del s. xv), fue copiado por el cardenal Besarión durante su época de formación en Bizancio. Si bien el manuscrito fue copiado en diferentes fases y el volumen actual es el resultado de la reunión de los cuadernos copiados en dichas fases, sabemos, gracias a la datación de las filigranas, que todo el volumen fue compuesto en los años veinte del siglo xv.

Besarión siguió un *modus laborandi* un tanto particular para la copia de los escolios de Pediásimo. El cardenal consignó la gran mayoría de ellos (pues omite algunos)[82] en los márgenes del texto de los *Caelestia* (motivo por el cual estos no presentan *lemmata*, sino tan solo diferentes llamados en tinta roja), aunque añadió nuevos folios (ff. 98r-v, 103-103v vac., 114-115) para los escolios más largos e incluso para alguna figura relevante, como la figura del método de Eratóstenes para el cálculo de la medida de la circunferencia terrestre del *schol*. 39 (f. 115). De hecho, para estos escolios más largos copiados en folios añadidos, Besarión sí consignó los *lemmata* de Cleomedes encabezados por *σχόλιον*.

Respecto al texto de Cleomedes empleado como antígrafo en su manuscrito, sabemos que deriva del Edimb. Adv. 18.7.15, corregido por m^2; un manuscrito al que también pudo tener acceso en Constantinopla[83]. Por lo que respecta a las figuras, Besarión incluyó las presentes en su antígrafo, insertándolas entre los escolios. Así pues, el cardenal habría copiado los *Caelestia* en un primer momento y, en un segundo momento, a partir del mismo antígrafo empleado por Isidoro de Kíev, el *Comentario* de Juan Pediásimo.

Por lo que respecta al texto, este presenta algunas particularidades, pues simplificó y modificó ligeramente el título de su antígrafo:

> ***Tit.:*** τοῦ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων, κυρίου Ἰωάννου τοῦ Πεδιασίμου, ἐπιστάσεις μερικαὶ εἴς τινα τῶν τοῦ Κλεομήδους.

---

[82] Se trata de los *scholl*. 36, 41, 46, 52.

[83] R. Todd (ed.) 1999, p. x.

Además, Besarión, que era un hombre culto y buen conocedor de su lengua materna, realizó algunas correcciones:

> ***Schol.* 19, l. 1**: ὧν **V** : ὄν **G T f**; ***schol.* 26, l. 26**: ἔδει **V** : ἔνεστι **G T f**; ***schol.* 32, l. 8** : ἐν τῇ σφαίρᾳ **V** : ἐν σφαίρᾳ **T**; ***schol.* 35, l. 7** : ἀνατέλλων **G** (ut uidetur) **V**: συνανατέλλων **T**.

Escribió un pasaje introductorio para el abrupto comienzo del *schol.* 40 (antiguo) aunque cometió un error en el cálculo del diámetro del gran círculo de la Tierra:

> ***Schol.* 40**: Μέγιστος τῆς γῆς κύκλος ἐστὶν ὁ εἰς δύο ἴσα τέμνων αὐτήν· τὸν δὴ τοιοῦτον γεωμετρικαῖς μεθόδοις Ἐρατοσθένης δείκνυσιν κε′ μυριάδων σταδίων ἔγγιστα εἶναι. ἐπεὶ δὲ παντὸς κύκλου ἡ διάμετρος αὐτοῦ τρίτον τῆς περιφερείας αὐτοῦ ἐστιν ἔγγιστα, ἡ ἄρα τῆς γῆς διάμετρος σταδίων ἐστὶν ὀκτακισμυρίων τρισχιλίων τῶν λγ′ (λγ′ **V** : τλγ correxi) τρίτου ἔγγιστα scrip. **V**.

Y consignó escolios al texto:

> ***Schol.* 40**: ἤτοι τῆς ΔΗ] διὰ τὸ λδ′ τοῦ γ′ βιβλίου τῶν Στοιχειῶν τὸ φάσκον· ἀπὸ τοῦ δοθέντος κύκλου τμῆμα ἀφελεῖν δεχόμενον γωνίαν, ἴσην τῇ δοθείσῃ γωνίᾳ εὐθυγράμμῳ **V**^{sch}; ἀναπληρωθείσης] διὰ τὸ κε′ θεώρημα τοῦ γ′ βιβλίου τῶν Στοιχειῶν τὸ λέγον· κύκλου τμήματος δοθέντος, προσαναγράψαι τὸν κύκλον **V**^{sch}; ἐπ′ εὐθείας ἐκβαλόντες] διὰ τὸ ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν **V**^{sch}.

Sin embargo, pese a sus intentos de corrección, su texto también presenta errores, si bien escasos, que no fueron reproducidos por ningún manuscrito, por lo que **V** no tuvo descendencia:

> ***Schol.* 8, l. 3**: ὑπὸ φύσεως διοικούμενος post ἵππος transp. **V**; ***schol.* 22, l. 3**: χειμῶνος : θέρους **V**; θέρος : χειμών **V**; θέρους : χειμῶνος **V**; χειμών : θέρος **V**; ***schol.* 50, ll. 3-9:** οὐ κατὰ τὸν πεπυρακτωμένον σίδηρον — ὁ Βηρωσσὸς ἀπεφήνατο, ἀλλ′ om. **V**.

c) Tercera rama: Creta y Venecia

β^2 [= S, δ [= A, (δ^1 = C H); ε (= B, ε^1 = E Ψ D)]

La subfamilia **β^2** está compuesta por códices vinculados a la isla de Creta y a Venecia. De hecho, esta subfamilia, al igual que la sub-

familia **λ** (v. *supra* p. 153), constituye un buen ejemplo del importante papel que desempeñó la isla en la transmisión de los textos griegos en Europa.

Esta subfamilia está bien atestiguada gracias a los numerosos errores conjuntivos que presentan los siete códices que la integran. Además, dado que ninguno de estos códices está exento de cometer errores propios (aparte de transmitir los de su antígrafo), ninguno de ellos puede ser el modelo común de la subfamilia:

> ***Lemma schol.* 1**. εἰς τὴν ἐπιγραφήν om. **β²**; ***schol.* 1, l. 4**: καὶ ἀστραπῶν om. **β²**; ***schol.* 4, l. 5**: βαρέα **G T V** : βαρεῖα **β²**; ***schol.* 12, l. 6**: τὰ τέσσαρα **G T V** : τέσσαρα **β²**; ***schol.* 19, ll. 101-102**: οἱ δύο κόλουροι, ὁμόκεντροι τῷ παντὶ om. **β²**; ***schol.* 31, ll. 15-17**: ὡς — Δράκοντος : om. **β²**; ***schol.* 42, l. 3**: χέονται **G T V** : δέονται **β²**.

Pero ¿qué manuscrito pudo ser el modelo de **β²**? Sabemos que **β²** es copia del sub-arquetipo **β** por los errores que comparte con él. Además, es imposible que **β²** sea copia de **β¹**, pues, como se observa en los anteriores ejemplos, **T V** cometen errores que no comete **β²**:

> ***Schol.* 1, l. 6**: τινά om. **G T V β²**; ***schol.* 2, l. 20**: σοι om. **G T f V β²**; ἐν τῇ σφαίρᾳ **V** : ἐν σφαίρᾳ **G T β²**; ***schol.* 31, l. 26**: τῆς τοιαύτης αὐτοῦ ἀνατολῆς correxi: τῆς τοιαύτης ἀνατολῆς αὐτοῦ **G T β²**; ***schol.* 32, l. 8** : ἐν τῇ σφαίρᾳ **V** : ἐν σφαίρᾳ **G T β²**; ***schol.* 39, l. 38**: ῥυμοτομουμένων **G^pc** : ῥυτομουμένων **G^ac T β²**.

β² también se caracteriza por consignar, con una indicación característica transmitida por todos sus descendientes, el final de la obra: *τέλος τῶν εἰς τὰ σαφηνείας δεόμενα τῶν μετεώρων Κλεομήδους σχολίων* **β²**.

Pero quizá uno de los aspectos más importantes de esta subfamilia es el patrón textual que presentan sus manuscritos (**A C S B E Ψ**):[84] 1. Heron Alexandrinus, *Geodaesia* 2. Isaac Argyrus, *De triangulis*

---

[84] Nótese que, entre los códices de la subfamilia, no incluimos **H**, pues actualmente el ejemplar solo presenta el *Comentario* de Juan Pediásimo. Sin embargo, como señalaremos más adelante, no es descartable que presentara el mismo patrón antes de que el códice fuese reencuadernado al ingresar en la biblioteca donde actualmente se halla custodiado (v. *infra* p. 176).

3. Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*; patrón que, sin duda, se hallaba en el ancestro común **β²** y que es producto, probablemente, de la constitución de un *corpus* textual constantinopolitano de naturaleza matemática.

Además, **β²** se caracteriza también por presentar un título particular dentro de la familia **β** y que reproducirá toda su progenie: *Σχόλιον κυρίως ἡ ἑρμήνεια διὰ τὸ κατὰ σχολὴν παρατίθεσθαι πρὸς σαφεστέραν ἑρμηνείαν τῶν δυσνοήτων νοημάτων ἢ ῥημάτων : Κλεομήδους κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων πρῶτον*.

Por otro lado, el ancestro común **β²** debía de presentar las figuras del sub-arquetipo **β**; esto es, las figuras para los círculos de la Tierra y las esferas planetarias (de mayor tamaño) intercaladas en el texto central de Cleomedes y las restantes en un espacio reservado en el lateral en la caja de escritura, como así testimonia su progenie; asimismo, debía **β²** de presentar el texto autónomo.

Dentro de esta subfamilia, **S** y **B**, descendientes muy cercanos cronológicamente a **β²**, presentan los dos extractos de Dión Casio a continuación del *Comentario* de Juan Pediásimo. Por tanto, es posible que **β²** lo hubiese copiado.

Así pues, en un momento que no podemos determinar con precisión, **β²** habría sido copiado en Constantinopla y más tarde habría llegado a Creta (no antes del segundo cuarto del s. XV), donde habría sido empleado como antígrafo de varios manuscritos.

S (segundo cuarto del s. XV) pudo ser copiado en Creta, como así sugiere el origen de su encuadernación. El artífice de la copia de los escolios de Pediásimo fue Andrónico Calisto, del que sabemos que estuvo activo en Constantinopla y Venecia, pero no tenemos atestiguada su actividad en la isla de Creta; por tanto, este manuscrito podría sugerir una posible estancia de Calisto en la isla.[85] Y es que la codicología y paleografía del manuscrito (que presenta una única filigrana, encuadernación cretense y sugiere

[85] Hipótesis que baraja Luigi Orlandi y que adelantó el 29-1-2016 en el congreso internacional *Libri e biblioteche di umanisti tra Oriente e Occidente* celebrado en Milán.

una colaboración entre sus copistas) podría revelar un origen cretense del volumen.

S es apógrafo de **β²**, pues reproduce todos sus errores; sin embargo, si por algo se distingue este testimonio dentro de su subfamilia es por sus intentos de corrección que tratan de mejorar notablemente el texto de su antígrafo e incluso subsanar los errores transmitidos por el arquetipo, lo que convierte a **S** en el mejor testimonio de **β²**:

> ***Schol.* 8, l. 3**: μικρὸς κόσμος : μικρὸς ὁ κόσμος **β²** (recte **S**); ***schol.* 19, l. 11**: ἔχοι : ἔχει **β²** (recte **S**); ***schol.* 21, l. 3**: μήκη : μήκοι **β²** (recte **S**); ***schol.* 25, l. 5**: ante δρόμον add. παρέλθοντος δὲ **S**; ***schol.* 26, l. 2**: post διὰ τοῦ ἐνδεκάτου θεωρήματος τοῦ πρώτου βιβλίου τῶν Θεοδοσίου Σφαιρικῶν add. τοῦτο φησὶν ἐν ἐκείνῳ γὰρ **S**; ***schol.* 27, l. 15**: πελάζῃ : πελάζει **β²** (recte **S**); ***schol.* 29, l. 6** ἔγκλιμα **β²**: κλίμα **S**; ***schol* 32, l. 13:** γῆς **S** : γῆν **β²**; ***schol.* 33, l. 51**: post τὸ ΔΕ add. ποτὲ μὲν μεῖζον, ποτὲ ἔλαττον ὁραθήσεται **S**; ***schol*. 36, l. 50**: καὶ πρῶτον — ἀντιπαράστασιν om. **β²** : καὶ ἡ μὲν ἀντιπαράστασις ἔστιν αὕτη **S**.

Dado que **S** presenta algunos errores en solitario, sabemos que no tuvo ninguna descendencia:

> ***Schol.* 1, l. 18**: καὶ ἄλως om. **S**; ***schol.* 10, l. 6**: διδούς : δίδωσιν **S**; ***schol.* 30, ll. 10-12**: λέγω δὴ — τὸν ὁρίζοντα om. **S**; ***schol.* 34, l. 11**: οἶδε : εἰδε **S**.

Este testimonio se caracteriza, además, por omitir el título, por lo que abre la obra directamente con el *lemma* al primer escolio, esto es: *Κλεομήδους Κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων πρῶτον*.

Por lo que se refiere al texto, presenta el patrón textual: 1. Heron Alexandrinus, *Geodaesia* 2. Isaac Argyrus, *De triangulis* 3. Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*, obras copiadas por Andrónico Calisto tomando como modelo **β²**. Además, **S** también presenta los dos extractos de Dión Casio a continuación de los escolios de Pediásimo, un texto que habría podido copiar de su antígrafo. Por otro lado, **S** presenta el *Comentario* de Juan Pediásimo como texto autónomo. En este caso, el copista intercala las figuras de los círculos de la Tierra y las esferas planetarias (de mayor tamaño) en el texto y

las restantes (de menor tamaño) en un hueco lateral en la caja de escritura.

- La subfamilia **δ [= A, (δ^1 = C H)]**: Creta-Venecia

Los manuscritos conservados que forman esta subfamilia son **A C H**. Los errores conjuntivos y separativos de estos manuscritos nos han llevado a conjeturar la filiación que exponemos a continuación.

En primer lugar, **A C H** presentan numerosos errores conjuntivos:

> ***Schol.* 1, l. 10**: μέρους : μέτρους **A C H**; ***schol.* 2, l. 7**: εἰς : οὐ **A C H**; ***schol.* 12, l. 12**: μὴ ante ὅν transp. **A C H**; ***schol.* 18, l. 5**: τὸ μὲν γὰρ — σχέσιν om. **A C H**; ***schol.* 19, l. 1**: ὧν : ἕν **A C H**; ***schol.* 19, l. 8**: πόλοι : πόλλοι **A C H**; ***schol.* 22, l. 3**: παρ' ἡμῖν : παρ' ἡμῶν **A C H**.

Puesto que los tres códices presentan errores propios, ninguno de ellos puede ser el cabeza de la subfamilia. Así pues, los errores que comparten debieron de cometerse en un antígrafo común, hoy perdido, que hemos denominado **δ**. Este testimonio debió de estar en Creta poco años antes del tercer cuarto del siglo XV (*terminus ante quem* proporcionado por el descendiente más antiguo: **A**). **δ** también debía de presentar el patrón textual que caracteriza toda la subfamilia **β^2** (1. Heron Alexandrinus, *Geodaesia* 2. Isaac Argyrus, *De triangulis* 3. Iohannes Pothus Pediasimus, *Scholia in Cleomedis Caelestia*), como testimonian **A C H**. Desde un punto de vista formal, **δ** debía de presentar los escolios como texto autónomo y las figuras de los círculos de la Tierra y de las esferas planetarias aparecerían intercaladas en el texto, y las restantes en un espacio lateral de la caja de escritura. Por lo que respecta al título, este debía de ser el mismo que presentan tanto sus descendientes como **β^2** (v. *supra* p. 172). Por otro lado, el hecho de que ninguno de sus descendientes presente los dos extractos de Dión a continuación del *Comentario*, nos puede informar de que el copista de **δ** prescidiera de ellos.

A (tercer cuarto del siglo XV, datación de su UC2) fue copiado en Creta. Si bien se trata de un códice misceláneo facticio, la proximidad de las dataciones de las dos UC, el hecho de que la UC1 (mediados

del s. xv) fuese copiada por Miguel Ligizo (un copista que trabajó en Creta) y las características de la encuadernación inducen a pensar en un origen cretense del manuscrito.

A presenta el patrón textual Herón-Argiro-Pediásimo que se hallaba en su antígrafo y, como en él, insertó las figuras de mayor tamaño entre el texto y las de menor en un espacio lateral en la caja de escritura.

La presencia de una mano más moderna (primera mitad del s. xvi, de origen occidental) en el margen del f. 208v, que consigna el título «canónico» del *Comentario* de Juan Pediásimo (*τοῦ σοφωτάτου χαρτοφύλακος τῆς πρώτης Ἰουστινιανῆς καὶ πάσης Βουλγαρίας, τοῦ καὶ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων, κυρίου Ἰωάννου διακόνου τοῦ Πεδιασίμου, ἐξηγήσεις μερικαὶ εἴς τινα τοῦ Κλεομήδους σαφηνείας δεόμενα*) revela que este lector tuvo acceso a otro testimonio que presentaba dicho título. Es posible que el artífice de esta nota fuese del humanista paduano Gian Vincenzo Pinelli, posesor del códice, y que el manuscrito que consultara para consignarla fuese **Z**, pues sabemos que Fulvio Orsini, posesor de **Z**, prestó esta miscelánea astronómica (Vat. gr. 1411) a Pinelli.

— $\boldsymbol{\delta^1}$ = **C H**

El hecho de que **C** y **H** cometan errores evitados por **A** y, además, traten de corregir errores de **A**, nos lleva a pensar en un ancestro común a **C H** ($\boldsymbol{\delta^1}$ = **C H**) en el que debieron de producirse dichos errores e intentos de corrección. Por otro lado, los errores propios que cada uno de estos manuscritos comete por su cuenta confirman que ninguno de ellos pudo ser el modelo de los otros:

> ***Schol.* 15, l. 11**: κάτω λήγειν : καταλέγειν **A** : καταλήγειν **C H**; ***schol.* 19, l. 11**: διὰ τὶ μὴ : διατὶ καὶ **A** : διατί **C H**; ***schol.* 28, l. 6**: οὖν **C H**: μὲν γὰρ **A**; ***schol.* 34, l. 57**: κέντρον **A** : σύγκεντρον **C H**; ***schol.* 39, l. 59**: μή ἐστι ποδιαία ἡ λαμβανομένη om. **C H**.

Dado que los manuscritos derivados de este ancestro común $\boldsymbol{\delta^1}$ están vinculados a Venecia, es posible que este manuscrito fuese copiado en Creta y llegase a Venecia en un momento ante-

rior al segundo cuarto del siglo XVI (*terminus ante quem* proporcionado por **C**, el descendiente más antiguo de $\boldsymbol{\delta^1}$). Así pues, $\boldsymbol{\delta^1}$ habría sido empleado como antígrafo para la copia de **C** y **H** en la Serenissima.

A tenor de las características de sus descendientes, $\boldsymbol{\delta^1}$ presentaría el título que caracteriza toda la subfamilia $\boldsymbol{\beta^2}$, así como el patrón textual Herón-Argiro-Pediásimo; en efecto, así lo testimonia **C** y, quizá en un pasado, debió de hacerlo **H** antes de su ingreso en la Herzog August Bibliothek (1710).

C (segundo cuarto del s. XVI, datación de la UC2) fue copiado, plausiblemente, en Venecia por un copista de origen griego. Su copista incluyó las figuras que caracterizan esta rama de la tradición: las dos de los círculos de la Tierra y las esferas planetarias intercaladas en el texto y las restantes en los márgenes, aunque las dejó inacabadas. **C** copió de su antígrafo $\boldsymbol{\delta^1}$ el *corpus* Herón-Argiro-Pediásimo.

H (mediados del siglo XVI) fue copiado por Camillo Zanetti en Venecia. La presencia del título «canónico» del *Comentario* de Juan Pediásimo en el margen de la mano de Zanetti (f. 1: *τοῦ ἐν ἄλλῳ ἀντιγράφῳ: τοῦ σοφωτάτου χαρτοφύλακος τῆς πρώτης Ἰουστινιανῆς καὶ πάσης Βουλγαρίας, τοῦ καὶ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων, κυρίου Ἰωάννου διακόνου τοῦ Πεδιασίμου, ἐξηγήσεις μερικαὶ εἴς τινα τοῦ Κλεομήδους σαφηνείας δεόμενα*) revela que el copista consultó un ejemplar que presentaba dicho título. A tenor del título, podría tratarse de cualquiera de los códices de la subfamilia $\boldsymbol{\lambda^1}$ vinculados a su taller (**I Σ**). Desafortunadamente, el texto no presenta *variae lectiones* en los márgenes, lo que nos impide identificar el posible ejemplar consultado por Zanetti. Las escasas *variae lectiones* que presentan los márgenes del texto son obra de un lector no-griego, que corrige el texto y lo completa con variantes que parecen proceder de la familia **N**.

Zanetti incluyó todas las figuras: las dos de los círculos de la Tierra y las esferas planetarias intercaladas en la caja de escritura, y las restantes en un hueco lateral de la misma.

En la actualidad el códice no presenta la secuencia de textos Herón-Argiro-Pediásimo, pero no es improbable que en su forma original lo presentara, pues el volumen actual responde a una sistematización y encuadernación realizada con motivo de su ingreso, en 1710, en la Herzog August Bibliothek, que no pocas veces separó los textos de los códices misceláneos y los encuadernó separadamente.

- La subfamilia ε **[= B, (ε^1 = E Ψ D)]**: Creta-Venecia

La relación de errores conjuntivos que presentan los códices de esta subfamilia nos ha llevado a conjeturar la siguiente filiación.

Dado que **B E Ψ D** comparten un gran número de errores conjuntivos, parece claro que estos errores se produjeron en un ancestro común, que hemos denominado **ε**:

> ***Schol.* 19, l. 1**: ὧν : ὃν **B E Ψ D**; ***schol.* 28, l. 4**: ποῦ τὸ post θέσιν add. **B E Ψ D**; ***schol.* 36, l. 58**: διοίσει : δεοίσει **B E Ψ D** : δεήσει **D^{mg}**; ***schol.* 43, l. 7**: δοκεῖ : ἐδόκει **B E Ψ D**.

Puesto que cada uno de estos testimonios presenta sus propios errores, ninguno puede ser el cabeza de la subfamilia, por lo que deben de proceder de un antígrafo perdido, esto es, de **ε**.

Este antígrafo debió de ser copiado en Creta durante la primera mitad del siglo XV o unos años antes, de acuerdo con el *terminus ante quem* que podemos establecer gracias a su descendiente más antiguo, copiado en Creta, **B** (primera mitad del s. XV).

Las características de **ε** no debían de diferir mucho de los manuscritos que componen **β^2**; esto es, no tenemos indicios para pensar que **ε** presentase una disposición, patrón textuales y figuras diferentes o dispuestas de otro modo. Sin embargo, como veremos, el hecho de que **B** contenga a continuación del *Comentario* de Juan Pediásimo los dos extractos de Dión Casio puede inducirnos a pensar en la posibilidad de que **ε** lo hubiese copiado de su antígrafo **β^2** y que, por tanto, **B** lo hubiese hecho de **ε**.

B (primera mitad del s. XV) fue copiado en Creta por el protopapa de Candía, Juan Simeonakis, que empleó como modelo **ε**. El origen

cretense parece claro a la luz de la actividad de su copista y de las características de la encuadernación del volumen.

B conserva el patrón textual que caracteriza a la subfamilia (Herón-Argiro-Pediásimo), por lo que dicho patrón se encontraba en su antígrafo. Sin embargo, como hemos mencionado anteriomente, a continuación del *Comentario* de Juan Pediásimo, este testimonio copia los dos extractos de Dión Casio, lo que puede arrojar luz sobre la posibilidad de que su antígrafo también lo incluyese.

Por lo que respecta a las figuras, **B** también presenta las que transmite β^2, si bien su copista las ejecutó con poca maestría, reservando un hueco para ellas en la caja de escritura que, sin embargo, por falta de espacio, en ocasiones deja en blanco y las dibuja en los márgenes.

Los errores propios de **B** nos informan de que este manuscrito no tuvo ninguna descendencia:

> ***Schol.* 17, l. 5**: τῆς **E Ψ D** : τῆς γῆς **B**; ***schol.* 23, l. 4**: ἡμᾶς μὲν ἐπάνω ἐκείνων εἶναι om. **B**; ***schol.* 39, l. 70**: παραλαμβάνεται **E Ψ D** : παραλαμβάνων **B**.

— ε^1 = **E Ψ D**

Dado que **E Ψ D** comparten errores evitados por **B**, dichos errores debieron de producirse en un ancestro común, ε^1:

> ***Schol.* 1**: Κλεομήδους κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων πρῶτον ante titulum transp. **E Ψ D**; ***schol.* 1, l. 17**: ῥάβδοι : ῥαῦδοι **E Ψ D**; ***schol.* 14, l. 2**: ὅλα : ἄλλα **E Ψ D**; ***schol.* 17, l. 8**: κενόν : σημεῖον **E Ψ D**; ***schol.* 17, l. 7**: ὥστε — κόσμου om. **E Ψ D**; ***schol.* 18, l. 15**: ἐν τῷ πέριξ μέσον : ἐν τῷ μέσον μέσον **E Ψ D**; ***schol.* 19, l. 58**: ἄρεος : ἀέρον **E Ψ D**.

Es posible que este ancestro común ε^1 fuese copiado en Creta y llegara a Italia en un momento que no nos es posible determinar con precisión, aunque, a tenor de la datación de sus descendientes más antiguos, debió de arribar, probablemente a Venecia, antes de mediados del siglo XVI (**E Ψ**).

De acuerdo con los entornos textuales que comparten sus descendientes directos (**E Ψ**), es muy posible que **ε¹** presentara el patrón Herón-Argiro-Pediásimo y que, además, hubiese incorporado varias obras de Euclides precediendo la *Geodaesia* de Herón; probablemente *Catoptrica*, *Phaenomena*, *Optica* y *Data*. Sin embargo, dado que ninguno de los descendientes directos presenta los dos extractos de Dión Casio a continuación del *Comentario*, es probable que **ε¹** prescindiera de ellos.

Por otro lado, teniendo en cuenta las características formales de sus descendientes, **ε¹** presentaría las figuras de la subfamilia **β²** respetando su disposición.

E Ψ (mediados del XVI) fueron copiados por un mismo escriba a partir del antígrafo **ε¹**, un manuscrito al que el copista de estos dos testimonios debió de tener acceso en Italia. El origen italiano de estos dos códices puede inferirse de las características de su encuadernación, especialmente la de **E**, que aún conserva su encuadernación original (*alla greca*) y pudo ser copiado en Venecia para el humanista Francesco Barocci, a quien perteneció el códice.

Por su parte, el origen de **Ψ** resulta más difícil de determinar, aunque el hecho de que **Ψ** estuviese custodiado en los anaqueles de la Biblioteca Barberini, donde sirvió como modelo, unas décadas más tarde, a **D**, podría hacernos pensar en un origen romano de este manuscrito. Sin embargo, tampoco es improbable que el manuscrito hubiese sido copiado en Venecia y, posteriormente, llevado a Roma.

Estos dos testimonios no respetan el patrón textual Herón-Argiro-Pediásimo, pues **E** no copió el *De triangulis* de Argiro. Sin embargo, los dos coinciden en una novedad respecto a la subfamilia; y es que ambos incorporaron obras de Euclides precediendo a las de Herón: **E** (*Catoptrica*, *Phaenomena*, *Optica*, *Data*) y **Ψ** (*Catoptrica, Data, Phaenomena*). Es posible, por tanto, que estos textos también se encontraran en el antígrafo común **ε¹**.

Ambos manuscritos presentan las mismas características formales, pues el *modus laborandi* del copista apenas difiere: escolios numerados en los márgenes e indicados mediante comillas simples. Sin embargo,

en **E**, el copista no incluyó las figuras, mientras que en **Ψ** sí lo hizo, siguiendo la disposición que caracteriza toda la subfamilia **β²**.

Como hemos adelantado, dentro de esta subfamilia **ε¹**, sabemos que **D** es apógrafo de **Ψ** porque no solo reproduce los errores de su modelo, sino que añade errores de su propia cosecha:

> ***Schol.* 10, l. 7**: ἄπειρον : ἀπείρου **Ψ D**; ***schol.* 19, l. 82:** πόλου om. **Ψ D; l. 96**: μὴ φαινόμενα καὶ om. **Ψ D**; ***schol.* 39, l. 5**: ἤγουν : οἷον **Ψ D**.

De hecho, pese a los pocos errores que comparten, esta filiación se confirma gracias a la relación histórica entre ambos manuscritos, pues sabemos que **D** tomó como modelo un manuscrito custodiado en la biblioteca del palacio de la familia Barberini, cuyo bibliotecario era León Alacio. Así lo prueba una nota de su copista en el f. 1: *Cleomedis Meteora stampat Basileae, Parisiis, etc. Sed optime […] Burdigala[e] cu[m] notiis Roberti Balforei, 4º 1605, apud Simonem Milangi[um]. Scholia [ad istum scriptorem?] inedita qua Romam Sabi? Ex? Bibliothe[ca] Leonis Allatii, a. 1638*.

Desde un punto de vista formal, **D** tan solo presenta el *Comentario* de Juan Pediásimo y una colación de la edición de Cleomedes de R. Balfour. Los escolios aparecen numerados en el margen y las figuras, a cargo de su copista, también se hallan en los márgenes del texto. **D** no tuvo descendencia.

EL *COMENTARIO* DE JUAN PEDIÁSIMO *A LOS «CUERPOS CELESTES» DE CLEOMEDES*: EDICIÓN CRÍTICA, TRADUCCIÓN Y NOTAS

CRITERIOS DE EDICIÓN Y TRADUCCIÓN

La edición de un texto de carácter científico como el que presentamos entraña una dificultad específica: la naturaleza abierta de la transmisión, derivada de una aparente carencia de *auctoritas* de la obra al no ser de naturaleza literaria. Dicho fenómeno provoca que estos textos estén abiertos a manipulaciones por parte de los copistas del texto, figuras que juegan un papel muy activo y determinante en la transmisión de un texto, pues, en numerosas ocasiones, suelen sentirse libres de manipular y corregir el contenido, sobre todo, como hemos mencionado, si no se trata de un escrito netamente literario.

El método empleado para la edición del *Comentario* es el filológico (ecdótica): hemos colacionado todos los manuscritos que transmiten el *Comentario* con la finalidad de conocer la transmisión y la relación existente entre ellos, si bien, como se ha visto, hemos tratado de ir más allá y conjugar la crítica textual con el estudio de las dos disciplinas que permiten profundizar en la historia cultural del texto: la codicología y la paleografía, lo que nos ha ayudado a confirmar las relaciones de filiación así como a disipar posibles dudas.

Por tanto, el análisis estemático de la tradición manuscrita ha permitido fijar con certeza los criterios ecdóticos que han de presidir la constitución del texto y el aparato crítico. Según este criterio, se recogen las variantes de los manuscritos que contituyen los cabezas de sus respectivas subfamilias y, en algunos casos, las de los más antiguos.

- Familia **N**: recogemos las variantes del cabeza de la familia así como de su antígrafo más antiguo **Z**, artífice de una interesante *recensio* del texto.
- Familia β: **G T V S**, los testimonios más antiguos de la familia β.

- Solo cuando algún códice *recentior* presente una lectura genuina o aporte una buena solución, su testimonio será recogido en el aparato crítico. Ello ocurre ocasionalmente con **Σ**, **Π** y **M**.

El aparato crítico presentado es positivo. Recoge las lecturas de los manuscritos más antiguos en orden cronológico (**N**, **G, Z, T, V, S**) por la mejor calidad de su texto, además de aquellas lecturas divergentes entre el texto de Pediásimo y el de las de las ediciones críticas de sus fuentes principales, especialmente las del propio Cleomedes (Cleom.) y Teodosio de Trípoli (Theod.).[1]

Por otro lado, ha de mencionarse que hemos decidido no presentar las fuentes del *Comentario* en el clásico aparato de fuentes, sino en las notas aclaratorias al pie de la traducción: la finalidad es no sobrecargar el aparato y contextualizar cada fuente.

Por lo que se refiere a la puntuación del texto griego y de cara a una mejor comprensión, nos decantamos por no seguir la praxis de los copistas (quizá más fonética que sintáctica), por lo que decidimos adoptar un criterio de puntuación que respetase la sintaxis griega y la naturaleza matemática del texto.[2] Por otro lado, hemos respetado algunas cuestiones ortográficas propias del griego bizantino (como γίνομαι en lugar de γίγνομαι) aunque se consignan la iotas suscritas. No hemos tenido en cuenta para la edición crítica los errores ortográficos del tipo iotacismo, betacismo, etc., al no ser significativos; solo los hemos considerado de cara al capítulo de la transmisón del texto (cap. II.5.), en aquellos casos que caracterizan un manuscrito y a su copista.

Por último, se editan los escolios antiguos que, pese a que no sean de la autoría de Pediásimo, forman parte de su *corpus* de escolios.

Traducción y notas

Para tratar de ser lo más exhaustivos posible, hemos acompañado la edición de la obra de su traducción castellana y esta, a su vez, de

---

[1] Todas las abreviaturas de autores y obras griegos siguen las del *DGE*, excepto la de Teodosio de Trípoli (Theod.), allí abreviado como Theod. Bth.

[2] Para ello, ha sido de gran utilidad el artículo de F. Acerbi 2012, pp. 167-214.

notas aclaratorias. Y es que como editora, tanto la traducción del texto griego como las notas se han revelado fundamentales para entender el contenido, la estructura y la verdadera profundidad y problemática que presentaba la obra de Pediásimo.

Nuestra traducción se propone ser lo más filológica posible, respetando la semántica y la sintaxis del griego, además del estilo, a veces tortuoso, a veces oscuro, propio del griego bizantino y, en este caso concreto, del origen oral y didáctico de la obra. Somos conscientes de la dificultad de traducción de algunos términos al castellano, sobre todo los de carácter astronómico y matemático; por este motivo, las notas a la traducción recogen algunas de las dificultades terminológicas y decisiones traductológicas adoptadas para el texto griego, así como una «metaexégesis» mediante la cual tratamos de contextualizar los escolios además de profundizar en su contenido filosófico o científico y en las fuentes empleadas por Pediásimo para la elaboración del *Comentario*.

CONSPECTUS SIGLORUM

N	München, BBS, gr. 482	s. XIV ex.
G	Paris, BnF, gr. 2381	s. XIV ex.
Z	Città del Vaticano, BAV, Vat. gr. 1411	s. XIV ex.
T	Città del Vaticano, BAV, Vat. gr. 222	s. XIV ex.-XV in.
V	Venezia, BNM, Z. 333	s. XV in.
S	Paris, BnF, gr. 541	s. XV mit.
Raro memorantur		
Π	Modena, BEU, gr. 317	s. XV ex.
Σ	Real Biblioteca de El Escorial, Σ-II-1	s. XVI mit.
M	München, BBS, gr. 100	a. 1551

Τοῦ σοφωτάτου χαρτοφύλακος τῆς πρώτης Ἰουστινιανῆς καὶ πάσης Βουλγαρίας τοῦ καὶ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων, κυρίου Ἰωάννου διακόνου τοῦ Πεδιασίμου, ἐξηγήσεις μερικαὶ εἴς τινα τοῦ Κλεομήδους σαφηνείας δεόμενα[1]

1. Εἰς τὴν ἐπιγραφήν· «Κλεομήδους Κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων πρῶτον»

«Κυκλικῆς» μὲν εἴρηται διότι εἰσὶ καὶ μετέωρα μὴ ἐν κύκλοις τὴν θεωρίαν ἔχοντα, ὡς τὰ περὶ βροντῶν καὶ ἀστραπῶν καὶ χαλάζης καὶ τῶν τοιούτων· ἐκεῖνα γὰρ μετέωρα μέν, οὐ κυκλικὰ δέ. ἐπεὶ δὲ[2] καὶ κυκλικὰ πάλιν εἰσί τινά,[3] οὐ μετέωρα δέ, ὡς τὰ γεωμετρικὰ κυκλικὰ θεωρήματα, πρόσκειται καὶ τὸ «μετεώρων»· ταῦτα γὰρ περὶ ὧν νῦν ὁ Κλεομήδης διδάσκει, καὶ κυκλικὰ καὶ μετέωρα. «θεωρίας» δὲ εἴρηται ὅτι τοῦ θεωρητικοῦ τῆς φιλοσοφίας μέρους ἡ τοιαύτη διδασκαλία· μαθηματικὸν γὰρ τὸ βιβλίον.

Χρὴ δὲ γινώσκειν ὅτι δύο εἰσὶν ὑπὲρ ἡμᾶς τόποι· εἷς μὲν ἐγγυτέρω τῆς γῆς καὶ καλεῖται πρόσγειος, ἕτερος δὲ ἀπωτέρω καὶ καλεῖται ἀπόγειος. καὶ τὰ μὲν ἐν τῷ προσγείῳ τόπῳ συμβαίνοντα μετάρσια λέγεται[4] (ὅθεν δρόσος καὶ πάχνη κατὰ τὸν μετάρσιον τόπον γίνεσθαι λέγονται),[5] τὰ δὲ ἐν τῷ ἀπογείῳ καλεῖται μετέωρα, ὡς ἶρις καὶ ἅλως,[6] ῥάβδοι τε καὶ παρήλιοι, καὶ ὅσα τοιαῦτα.

---

[1] Titulus. τοῦ σοφωτάτου – δεόμενα **N G Z** : τοῦ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων τοῦ Πεδιασίμου, ἐξηγήσεις μερικαὶ εἴς τινα τοῦ Κλεομήδους σαφηνείας δεόμενα **T** : τοῦ ὑπάτου τῶν φιλοσόφων, κυροῦ Ἰωάννου τοῦ Πεδιασίμου, ἐπιστάσεις μερικαὶ εἴς τινα τῶν τοῦ Κλεομήδους **V** : titulum om. **S**.

[2] ἐπεὶ δὲ : ἐπειδὴ **T**.

[3] τινά om. **T V**.

[4] λέγεται : λέγονται **T V**.

[5] ὅθεν – λέγονται om. **Z**.

[6] καὶ ἅλως om. **S**

Comentarios a algunos pasajes de Cleomedes que requieren aclaración, del sapientísimo *chartophylax*[1] de Justiniana Prima y de toda Bulgaria, y también cónsul de los filósofos, el señor diácono Juan Pediásimo

1. Al título, *Teoría cíclica sobre los fenómenos celestes de Cleomedes*[2]

Se dice «cíclica» porque hay fenómenos celestes,[3] como los truenos, los rayos, el granizo y otros similares, que no se explican mediante movimientos circulares: en efecto, estos son fenómenos celestes, pero no describen trayectorias circulares. Y puesto que existen otras realidades circulares que no se hallan en el cielo, como los teoremas geométricos de la circunferencia, se añade también «fenómenos celestes».[4] Pues sobre estos versa la enseñanza actual de Cleomedes: sobre los fenómenos que, además de ser propios del cielo, describen un movimiento circular. Por otro lado, se dice «teoría» porque una enseñanza como esta pertenece a la parte especulativa de la filosofía, ya que se trata de una obra matemática.

Hay que saber que existen dos espacios situados por encima de nosotros: uno, que está más cerca de nosotros, se llama «lugar próximo a la Tierra»; el otro, que está más lejos, se llama «lugar lejano de la Tierra». Los fenómenos que se producen en el lugar próximo se llaman aéreos —por eso se dice que el rocío y la escarcha se forman en el lugar próximo—, mientras que los del lugar lejano se llaman celestes, como el arco iris, los halos, los resplandores, los parelios y otros similares.[5]

---

[1] Nos inclinamos por no traducir el título de *chartophylax* al castellano, pues una posible traducción nunca reflejaría la verdadera naturaleza de este cargo. Para comprender mejor sus implicaciones, v. cap. I.1.1., p. 24, n. 10.

[2] Para el escolio al título, v. cap. II.2.1.

[3] El término «μετέωρα» hace referencia tanto a los fenómenos que tienen lugar en la esfera etérea o mundo supralunar, donde los movimientos son circulares, como al mundo sublunar o atmósfera, donde los movimientos naturales son rectilíneos. En este punto concreto, Pediásimo introduce los fenómenos que se producen en el mundo sublunar.

[4] Pediásimo, mediante el movimiento circular de los fenómenos celestes, se refiere a los cuerpos del mundo supralunar, que tienen ese movimiento natural.

[5] Traducimos el término μετάρσια por «fenómenos aéreos» para oponerlo, en este contexto, a μετέωρα, los fenómenos que tienen lugar en la atmósfera. Sobre la distinción entre μετάρσια y μετέωρα, v. Ach. Tat. *Intr. Arat*. 32.

2. Τοῦ κόσμου πολλαχῶς λεγομένου [Cleom. I 1, 3]

«Κόσμον» οὐ τὸ ὄνομα αὐτό φησιν, ἀλλὰ τὸ ὑπὸ τοῦ ὀνόματος δηλούμενον· κατὰ γὰρ τὴν εἰς τὸ ὄνομα κοινωνίαν καὶ κόσμος ὁ καλλωπισμὸς σημαινόμενον ἂν εἴη τοῦ κόσμου. ἐπεὶ δὲ ὁμώνυμος ἡ τοιαύτη διαίρεσις, διὰ τοῦτο φαμὲν μὴ αὐτὸ τὸ τοῦ κόσμου ὄνομα πολυσήμαντον[7] εἶναι λέγειν τὸν τεχνικόν, ἀλλὰ τὸ ὑπὸ τοῦ ὀνόματος σημαινόμενον, ὅπερ εἰς συγγενῆ καὶ οὐ πάνυ ἑτερόφυλα διαιρεθήσεται. κατὰ μὲν γὰρ τὸν Ἀριστοτέλην κόσμος ἐστὶ τὸ ἐξ οὐρανοῦ καὶ γῆς καὶ τῶν ἐν μέσῳ φύσεων σύστημα, κόσμος δέ ἐστι κατ' αὐτὸν καὶ ἡ τοῦ παντὸς διακόσμησις, περὶ οὗ νῦν καὶ Κλεομήδει πρόκειται λέγειν. οὐ γὰρ περὶ τῶν μερῶν τοῦ κόσμου διδάξει, τίς ἑκάστου οὐσία καὶ φύσις, ὅπερ ἦν καὶ <τὸ>[8] πρῶτον τοῦ κόσμου σημαινόμενον, ἀλλὰ περὶ τῆς τοῦ παντὸς τάξεως καὶ διακοσμήσεως. κατὰ δὲ Πλάτωνα ἐν Τιμαίῳ, αἰσθητός τε

[7] πολυσήμαντον **G T V S** : πολυσημότατον **N Z**.
[8] τὸ addidi : om. codd.

2. «Mundo» se dice en muchos sentidos][6]

Al decir «mundo» (*kósmos*), Cleomedes designa no el término en sí, sino lo indicado por el término, pues si nos atenemos a la coincidencia del término *kósmos*, en el sentido de «ornamento», también sería un significado propio del «mundo». Puesto que una distinción de ese tipo es propia de términos homónimos, por eso decimos, tal como sostiene el gramático,[7] que el término en sí no es polisémico, sino el significado del término, que podrá dividirse en acepciones afines y de tipos no muy diferentes.[8] En efecto, según Aristóteles, el mundo es el sistema compuesto por el cielo y la Tierra y por las sustancias naturales que existen en medio. Para él, el mundo es también la ordenación estructurada del Universo, cuestión sobre la cual también Cleomedes se plantea ahora hablar. Así pues, su enseñanza no tratará sobre las partes del mundo, sobre cuál es la esencia y la naturaleza de cada una de ellas, sobre cuál era el primer significado de «mundo», sino sobre el orden y la organización del Universo. Por su parte, Platón, en el *Timeo,* admite un mundo sensible y otro inteligi-

[6] Pediásimo dedica este escolio a la concepción del mundo estoica expuesta por Cleomedes, presentando los cuatro significados del mundo de acuerdo con los diferentes filósofos y sus escuelas. En primer lugar, la definición tradicional del mundo como un sistema compuesto por el cielo, la Tierra y las sustancias naturales que existen en el medio: una típica definición a la que también aluden el propio Cleomedes (I, 5-6) y Crisipo entre los estoicos (*SVF* II 527, 638), así como fuentes peripatéticas (Ps. Arist. *Mu.* 1, 391b). En segundo lugar, la concepción estoica del mundo y, de manera más concreta, la de Cleomedes, como un sistema dotado de un orden y de una estructura (que es uno de los significados que los estoicos asignaron al *kósmos*); en tercer lugar, la concepción platónica del mundo y, por último, los mundos múltiples de los epicúreos (de inspiración atomista), que coexisten y se suceden en el infinito. Para Cleomedes, el mundo, más que una realidad única y eterna, sometida a una serie de renovaciones periódicas, es una organización (διακόσμησις) estructurada, determinada y temporal. Como él mismo expone: «Nuestro presente tratado trata del mundo en cuanto organización estructurada» (Cleom. I 1, 1-2); por tanto, el interés del estoico versa sobre la estructura del mundo, sobre su organización estructurada, y no tanto sobre su devenir.

[7] Se trata probablemente del gramático Oro, activo en Alejandría y Constantinopla en el s. v d. C y autor de obras lexicográficas y gramaticales, entre ellas un léxico aticista (Ἀττικῶν λέξεων συναγωγή): K. Alpers (ed.), 1981. Para más informacion sobre este gramático, v. E. Dickey 2007, p. 100.

[8] La lectura de este pasaje sugiere una influencia de la teoría estoica del significado. Sin embargo, es mucho más probable que Pediásimo hubiese leído la teoría del significado contenida en las *Cat.* del *Organon* aristotélico, obra que gozó de una amplísima difusión en Bizancio y era muy utilizada en la escuela. De hecho, parece que Pediásimo distingue con claridad el fenómeno semántico de la homonimia (*kósmos*

παραλαμβάνεται κόσμος καὶ νοητὸς ἕτερος, καὶ παρ' αὐτοὺς ὁ καλούμενος νοερός. τοὺς γὰρ τῶν Ἐπικουρείων ἀπείρους κόσμους, ὡς μηδὲν διαφέροντας, εἴπερ ἦσαν, τοῦ αἰσθητοῦ τούτου κόσμου, οὐκ εἰς ἑτεροῖον κατατάξομεν σημαινόμενον. λέγεται οὖν τετραχῶς ὁ κόσμος, ὡς ἐκ τῶν εἰρημένων ἔστι σοι[9] καταλαβεῖν. τό τε γὰρ παρὰ Ἀριστοτέλει οὐρανοῦ καὶ γῆς καὶ τῶν ἐν μέσῳ φύσεων σύστημα καὶ ὁ παρὰ Πλάτωνι αἰσθητὸς κόσμος τὸ αὐτὸ σημαίνουσιν, ἡ διακόσμησις δὲ τοῦ παντὸς δεύτερόν ἐστι σημαινόμενον, ὁ νοητὸς δὲ καὶ ὁ νοερὸς κόσμος λοιπά ἐστι τούτοις δύο· καὶ ὁμοῦ τὰ πάντα τοῦ κόσμου σημαινόμενα τέσσαρα. φαίνεται δὲ καὶ πρὸς ἀντιδιαστολὴν οὐ τῶν σημαινομένων ἁπλῶς πάντων, ἀλλὰ τοῦ νοητοῦ μόνον καὶ νοεροῦ κόσμου λέγειν ὁ Κλεομήδης ὅτι «ὁ νῦν ἡμῖν ἐνεστηκὼς λόγος περὶ τοῦ κατὰ τὴν διακόσμησίν ἐστι», τουτέστι περὶ τῆς διακοσμήσεως καὶ τάξεως τοῦ αἰσθητοῦ τούτου κόσμου. Ὅθεν καὶ οὐ τὴν διακόσμησιν ἁπλῶς ὁρίζεται, ἀλλὰ τὸν αἰσθητὸν τοῦτον κόσμον, λέγων προσεχῶς «ὃν ὁρίζονται οὕτως».

[9] σοι om. **T V S**.

ble y, junto a estos, el denominado mundo intelectivo.[9] En cuanto a los mundos infinitos de los epicúreos, no les asignaremos un significado distinto, puesto que, si existieran, no serían en nada diferentes a este mundo sensible. Así pues, se dice «mundo» en cuatro sentidos, como puedes entender de lo anteriormente expuesto. En efecto, tanto el sistema de Aristóteles, compuesto por el cielo, la Tierra y las sustancias naturales intermedias, como el mundo sensible de Platón, significan lo mismo. La ordenación estructurada del Universo es su segundo significado. Además de estos, están el mundo inteligible y el intelectivo. Así pues, juntos, todos los significados de «mundo» son cuatro. Y parece que es por contraste, no con todos los significados de «mundo» en general, sino solo con los de mundo inteligible e intelectivo, que Cleomedes afirma: «Nuestro presente tratado versa sobre el mundo en cuanto ordenación estructurada»;[10] esto es, trata sobre la organización y el orden de este mundo sensible. Por eso, cuando acto seguido dice: «Que se definen de este modo»,[11] no se refiere a su ordenación estructurada, sino a este mundo sensible.

como «mundo» / *kósmos* como «ornamento») y la polisemia, según el cual, el significado de *kósmos* (el entendido como «mundo») admite diferentes acepciones que, a su vez, se relacionan entre sí. Lo curioso es que la lectura de este pasaje sugiere que, para Pediásimo, los dos sentidos de *kósmos* («mundo» y «ornamento») serían significantes iguales que designan dos significados completamente diferentes (esto es, son palabras homónimas), cuando, como sabemos, el significado de *kósmos* como «ornamento» o «belleza» para un griego estaba íntimamente relacionado con el significado de «mundo», pues se trata de un sistema ordenado, armónico y, por ende, bello.

[9] En la tradición neoplatónica, el mundo «intelectivo» (*noerós*) de Platón se distingue por primera vez del mundo inteligible (*noetós*) en las Ideas en Jámblico (*Myst*. 1, 2), quien hace manifiesta la ambivalencia, implícita ya en el *Timeo* (27d-30c), entre una dimensión activa de lo que los neoplatónicos denominaron Inteligencia (el Demiurgo como principio de movimiento del *noûs*) y una dimensión paradigmática (las Ideas del mundo inteligible como espejo ideal en el que se mira el mundo sensible y su generación). Esta distinción entre «mundo intelectivo» y «mundo inteligible» tuvo éxito en la tradición patrística (como en Evagrio) y de ahí pasó a Bizancio. En tercer lugar, se halla el mundo sensible, el físico (*oratós*), que es el mismo al que se refieren Aristóteles, los epicúreos y Cleomedes, como indica Pediásimo en este escolio. Así pues, de este escolio, se desprendería que Pediásimo leyó a Platón a través de los neoplatónicos y, probablemente, conoció esta distinción *noerós*/*noetós* a través de los Padres de la Iglesia.

[10] Cleom. I, 3-4.

[11] Cleom. I, 4.

3. Ὡς ἐν ἑτέροις δείκνυται [Cleom. I 1, 7]

Τουτέστιν, ἐν τῇ Φυσικῇ Ἀριστοτέλους πραγματείᾳ· ἐκεῖ γὰρ διὰ πολλῶν δείκνυται ὅτι πάντα τὰ σώματα ἐντὸς τοῦ οὐρανοῦ περικλείεται.

4. Πρῶτον μὲν ἐκ τῆς τάξεως τῶν ἐν αὐτῷ μερῶν [Cleom. I 1, 11-12]

Μέρη τοῦ κόσμου ὅ τε οὐρανὸς καὶ ἡ γῆ, πῦρ τε καὶ ἀὴρ καὶ ὕδωρ, ἥλιός τε καὶ σελήνη, καὶ ἄστρα καὶ τὰ τοιαῦτα. τάξιν δ' ἔχουσι ταῦτα πάντα· τὸ τὰ μὲν βαρέα περὶ τὸν μέσον εἶναι τόπον, ὅ ἐστι τὸν[10] κάτω,[11] τὰ δὲ κοῦφα πέριξ, περὶ τὸν ἄνω. καὶ τὸ τὸν ἥλιον λοξὴν τὴν πορείαν ποιεῖσθαι ἐπὶ σωτηρίᾳ τοῦ παντός, καὶ τὰ ἄλλα πάντα μὴ εἰκῇ ὑπὸ τοῦ δημιουργοῦ πεποιῆσθαι.

5. Ἔπειτα ἐκ τῆς τῶν γινομένων τάξεως[12] [Cleom. I 1, 12]

«Γινόμενα», φησίν,[13] οἷον θέρος καὶ ἔαρ, χειμῶνά τε καὶ φθινόπωρον, ἰσομοιρίαν τῶν νυχθημέρων, ἀοικήτου διαφορὰν γῆς ἐκ τῆς καταψύξεως καὶ ἐκκαύσεως, καὶ εἴ τι τοιοῦτον· ἅπερ διαιωνίζουσαν ἔχοντα τὴν τάξιν διδάσκουσι τὸν δημιουργήσαντα· καὶ ὅτι τῷ λόγῳ ἐκείνου καὶ τῷ προστάγματι, ὃ φύσιν καλοῦμεν, ἀρχὴν κινήσεως καὶ ἠρεμίας, ταῦτα διοικεῖται καὶ διεξάγεται.

---

[10] τὸν **N Z** : τῶν **S** : om. **G T**.
[11] ὅ ἐστι τὸν κάτω om. **V**.
[12] ἐκ τῆς τῶν γινομένων τάξεως : ἐκ τῆς τάξεως τῶν γινομένων **Z**.
[13] φησίν : λέγει **V**.

3. Como se ha puesto de manifiesto en otros tratados]

Es decir, en la *Física* de Aristóteles.[12] Pues allí se demuestra con muchos argumentos que todos los cuerpos se hallan comprendidos en el interior del cielo.

4. En primer lugar, por el orden de las partes del mundo][13]

Partes del mundo son tanto el cielo como la Tierra; el fuego, el aire y el agua; el Sol y la Luna, las estrellas y otros cuerpos similares. Todas estas partes tienen un orden: las pesadas tienden hacia el lugar central, que es el de abajo, mientras que las ligeras tienden hacia la periferia, hacia arriba;[14] y el Sol recorre su curso oblicuo para la preservación del Universo, y todas las demás cosas no han sido realizadas al azar por el demiurgo.

5. Segundo, por el orden de sus eventos]

Llama «eventos», por ejemplo, al verano, la primavera, el invierno y el otoño; la igualdad en la duración de los días completos; lo diferente que es la Tierra deshabitada a causa del frío extremo o del calor abrasador, y otras cosas similares. Estos eventos, que se suceden a perpetuidad, dan a conocer a su Demiurgo creador y —sigue diciendo— son regidos y administrados por su razón y gobierno, y es a eso a lo que llamamos «naturaleza», principio de movimiento y de reposo.[15]

---

[12] Arist. *Ph*. IV 4.

[13] Μέρη: partes, también entendidas como elementos en continua interacción o simpatía, que mantienen un orden armónico en el mundo. A continuación (*scholl*. 4-10), Pediásimo expone, en una escueta síntesis, la física estoica.

[14] Se trata de la explicación tradicional del movimiento natural de los cuatro elementos en el mundo sublunar, que, como sabemos, Aristóteles desarrolló en su *Physica* a partir del presocrático Empédocles: Arist. *Ph*. VIII 4.

[15] Los estoicos concibieron una naturaleza continuista, dinámica y orgánica, un mundo único y pleno en el que todos sus elementos se mezclan y se interpenetran (simpatía) dentro de una estructura organizada y armónica que es administrada por la Naturaleza: el mundo es, por tanto, un todo orgánico, una red de interconexiones (simpatía), modelada por el denominado «fuego artesano» (τεχνικὸν πῦρ, como lo denominó Zenón), principio de vida y de movimiento. Para una completa y amplia introducción a la física estoica, resultan de gran utilidad las lecturas de especialistas como S. Sambursky 1956, J. Brunschwig 2000, pp. 538-550 y R. Todd 2001, pp. 75-78.

6. Τρίτον ἐκ τῆς συμπαθείας τῶν ἐν αὐτῷ μερῶν[14] [Cleom. I 1, 13]

«Συμπάθειαν», φησί, τῶν ἐν αὐτῷ μερῶν τὴν συγγένειαν· ἔχει γὰρ τὸ μὲν ὕδωρ[15] πρὸς τὴν γῆν συγγενές, τό τε βαρὺ καὶ τὸ ψυχρόν, ἀὴρ δὲ πρὸς τὸ ὕδωρ, τὴν ὑγρότητα καὶ λειότητα· πῦρ δὲ πρὸς ἀέρα, τὸ θερμὸν καὶ λεπτομερὲς καὶ ἀνωφερές. ἢ «συμπάθειαν» φησὶν τὴν εἰς ἄλληλα τῶν στοιχείων μεταβολήν τε καὶ γένεσιν· ἀὴρ μὲν γὰρ πυκνούμενος ὕδωρ γίνεται, ὕδωρ δὲ λεπτυνόμενόν τε καὶ ἀραιούμενον εἰς ἀέρα μεταβάλλει, ὡσαύτως ἀὴρ λεπτυνόμενος γένεσιν τῷ πυρὶ δίδωσιν, ὕδωρ δὲ παχυνόμενον εἰς γῆν καθίσταται. καὶ ἔστι τοῦτο <ἡ>[16] πρὸς ἄλληλα τῶν στοιχείων συμπάθεια.

7.[17] Τέταρτον, ἐκ τοῦ ἕκαστα πρός τι πεποιῆσθαι [Cleom. I 1, 14]

Τέταρτον, φησί, σημεῖον τοῦ ὑπὸ φύσεως διοικεῖσθαι τὸ πᾶν, ὅτι ἕκαστον τῶν τοῦ κόσμου μερῶν πρός τι πεποίηται· ἔχει γὰρ ἕκαστον καὶ τελικὸν αἴτιον οὗ ἕνεκα παρήχθη. ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς ζῴοις, τῷ ἵππῳ τυχόν, καὶ τῶν μερῶν μὲν ἐκείνου ἕκαστον ἕνεκά του γεγένηται, ὡς οἱ πόδες βαδίσεως ὄργανα καὶ τῆς τροφῆς <τὰ>[18] ἔντερα, ἀλλὰ καὶ τὸ ὅλον αὐτὸς[19] ὁ ἵππος οὐ μάτην δεδημιούργηται, ἀλλὰ ὀχείας ἀνθρώπων ἕνεκα, οὕτω καὶ ἐπὶ τοῦ κόσμου νοῆσαι χρή· καὶ τῶν μερῶν μὲν ἐκείνου ἕκαστον πρός τι γεγένηται, καὶ ὁ σύμπας δὲ κόσμος πολυωφελεστάτην ἔχει τὴν ὀχείαν. διὸ καὶ διεῖλεν ὁ τεχνικὸς οὗτος εἰς δύο, τήν τε τῶν μερῶν καθ' αὑτὰ ὠφέλειαν καὶ τὴν τοῦ ὅλου.

---

[14] τρίτον ἐκ τῆς συμπαθείας τῶν ἐν αὐτῷ μερῶν **N Z** : τρίτον ἐκ τῆς συμπαθείας **G S** : συμπάθειαν **T** : ἐκ τῆς συμπαθείας τῶν ἐν ἀὐτῷ μερῶν **V**.

[15] ἔχει γὰρ τὸ μὲν ὕδωρ **G T V** : ἔχει μὲν γὰρ τὸ ὕδωρ **S** : ἔχει γὰρ **N Z** et add. in marg. ὕδωρ **Z**.

[16] ἡ addidi : om. codd.

[17] Scholium 7 in margine habet **T**.

[18] τὰ addidi: om. codd.

[19] αὐτὸς correxi. : αὐτὸ codd.

6. En tercer lugar, por la simpatía recíproca entre las partes del mundo]

Llama «simpatía» al parentesco que hay entre las partes del mundo. En efecto, el agua tiene parentesco con la tierra, con lo pesado y con lo frío; el aire con el agua, con lo húmedo y con lo liso; el fuego con el aire, lo cálido, lo ligero y con lo que tiende hacia arriba. O bien llama «simpatía» al cambio recíproco y la generación de los elementos: el aire, al condensarse, se convierte en agua; el agua, al hacerse más ligera y rarificarse, se transforma en aire, del mismo modo que el aire, al hacerse más ligero, da nacimiento al fuego, y el agua, al condensarse, se compacta en tierra. Esto es la simpatía de los elementos entre sí.

7. En cuarto lugar, porque cada una de sus partes ha sido hecha con alguna finalidad]

El cuarto indicio,[16] dice, de que el Universo es regido por la Naturaleza, es que cada una de las partes del mundo ha sido hecha con alguna finalidad, pues cada una tiene una causa final por la cual ha sido producida. Y es que, del mismo modo que entre los animales —pongamos por caso el caballo—, cada una de sus partes existe con alguna finalidad —como sus pies sirven para caminar y sus intestinos son órganos de la nutrición—, pero además el caballo mismo como un todo no ha sido hecho en vano, sino para servir como montura al hombre, así también hay que entenderlo en el caso del mundo: no solo cada una de sus partes existe con alguna finalidad, sino que el mundo en su conjunto tiene la más provechosa utilidad. Por ello, el artesano dividió en dos la utilidad del mundo: la de las partes en sí mismas y la del conjunto.[17]

---

[16] Cleom. I 1, 14.

[17] Con el típico símil del animal, Pediásimo presenta la concepción teleológica de la naturaleza, que arranca ya en Platón, es ampliamente desarrollada por Aristóteles y acaba siendo adoptada por escuelas helenísticas como la estoica, que la lleva más lejos que el Estagirita al extenderla a la Naturaleza Universal y a cada uno de los seres vivos por obra de la Providencia divina. En efecto, en la idea teleológica que subyace tanto en la física aristotélica como en la estoica se halla el supuesto de que el método de la naturaleza es el del artista y viceversa: el verdadero arte, por tanto, es mimético, imita la naturaleza.

8. Ἅπερ ἴδια καὶ τῶν ἐπὶ μέρους φύσεών ἐστιν[20] [Cleom. I 1, 15-16]

Οἱονεὶ γὰρ μικρὸς κόσμος ἐστὶν ὑπὸ φύσεως διοικούμενος[21] ὁ ἄνθρωπος ἢ ὁ ἵππος, οὗ καὶ τὰ μέρη πρός τι γεγένηται, καὶ τὸ ὅλον δὲ ἕνεκά του δεδημιούργηται.

9. Τούτου δὲ τὸ μὲν ὑπὸ σώματος κατεχόμενον τόπος καλεῖται[22] [Cleom. I 1, 18-19]

«Τοῦ κενοῦ», φησίν, ὅσον μὲν πεπλήρωται ὑπὸ σώματος οὐ κενὸν ἀλλὰ τόπος καλεῖται –τόπος γάρ ἐστι κενὸν ὑπὸ σώματος κατεχόμενον–, ὅσον δὲ οὐ πεπλήρωται σώματος, αὐτὸ τοῦτο κενόν ἐστι καὶ ὀνομάζεται.

10. Τὸ δὲ μὴ κατεχόμενον κενὸν ἂν εἴη [Cleom. I 1, 19]

Περὶ τοῦ κενοῦ, ὅτι οὔτε ἐντὸς τοῦ οὐρανοῦ πέφυκεν εἶναι, εἰ μὴ πεπληρωμένον ὑπὸ σώματος, οὔτε ἐκτός, Ἀριστοτέλης ἐν τοῖς Φυσικοῖς ἀποδεικτικῶς δείκνυσιν,[23] καὶ ἔστιν ἐκεῖνο τὸ ἀληθές. Κλεομήδης δ' ἐντὸς τοῦ οὐρανοῦ οὐδ' αὐτὸς οἶδε κενόν, ἐκτὸς δὲ

[20] φύσεών ἐστιν **N G T V** : φύσεων **Z** : φησὶ ἐστίν **S**.

[21] ὑπὸ φύσεως διοικούμενος post ἵππος transp. **V**.

[22] τόπος καλεῖται om. **G T S**.

[23] ἀποδεικτικῶς δείκνυσιν suo loco posui: ἀποδεικτικῶς ante Ἀριστοτέλης scr. **N G T V S**: post δείκνυσιν scr. **Z**.

8. Estas cosas también son propias de las naturalezas particulares]

En efecto, así como existe un microcosmos regido por la naturaleza —el hombre o el caballo, cuyas partes existen con alguna finalidad—, también el Universo ha sido creado con alguna finalidad.

9. De este (vacío infinito), la parte ocupada por un cuerpo se llama «lugar»]

«Del vacío», dice, cuanto está lleno por un cuerpo no se llama «vacío», sino «lugar». Pues «lugar» es vacío ocupado por un cuerpo. Pero cuanto no está lleno por un cuerpo, esto mismo es y se llama vacío.[18]

10. Pero cuanto no está ocupado sería vacío]

Sobre el vacío, Aristóteles en su *Física* presenta con pruebas que no existe naturalmente ni dentro del cielo —a no ser que esté lleno por un cuerpo— ni fuera de él; y esa es la verdad.[19] En cuanto a Cleomedes, tampoco él admite el vacío dentro del cielo, pero fuera de él se

[18] Es la definición tradicionalmente estoica de «lugar» como aquello que es ocupado por un cuerpo. Sobre esta cuestión, B. Inwood 1991, pp. 257-259 presenta la concepción de lugar propia de Cleomedes frente a la de su antecesor Crisipo. Sin embargo, para K. Algra 1995, p. 269, esta no es más que la definición ortodoxamente estoica del concepto de lugar y no presenta distinción alguna con respecto a la de Crisipo.

[19] Ar. *Ph*. IV 6-9. La postura aristotélica es la negación absoluta de la existencia del vacío tanto dentro como fuera del mundo. Sin embargo, para los estoicos, el único vacío posible es el extracósmico, que es, además, un vacío infinito que rodea al mundo finito. En efecto, los estoicos comparten con los peripatéticos la negación del vacío dentro del mundo (*SVF* I 94-96, II 543), pues su existencia provocaría una especie de «bolsas» o «fisuras» de espacio imposibles de llenar que obstaculizarían el movimiento y la acción de los cuerpos unos sobre otros, esto es, la simpatía de todos los componentes del mundo. Por este motivo, el mundo es un *continuum* corporal cohesionado. Sin embargo, los peripatéticos niegan la existencia de un vacío extracósmico, pues, dado que no existen cuerpos fuera del mundo y, considerando que el vacío debe ser un contenedor de cuerpos, al no existir cuerpos fuera del mundo, no puede existir, por tanto, vacío extracósmico. La aceptación del vacío extracósmico por parte de los estoicos está íntimamente relacionada con su concepción del mundo: estos consideraron el mundo (*kósmos*) como una unidad, un organismo homogéneo que se mantiene cohesionado gracias a la tensión del *pneûma* que permea todo el Universo, tanto el espacio entre los cuerpos como los cuerpos mismos, manteniendo la materia cohesionada y evitando que esta se esparza y se disipe hacia el infinito. Sin embargo, para Aristóteles y los peripatéticos, si existiese vacío extracósmico, la materia se filtraría y se disiparía hacia el infinito. A este respecto, resultan de gran utilidad las páginas que dedica S. Sambursky 2011², pp. 174-203, a la concepción cosmológica estoica frente a la peripatética.

φαντάζεται κενὸν ἄπειρον οὐδεμίαν ἀνάγκην τῷ λόγῳ διδούς.[24] ἀλλ' ὅτι μὲν εἰ κενὸν ἐπέκεινα τοῦ κόσμου, καὶ ἄπειρον[25] ἐκ παντὸς μέρους ἔσται, δῆλον τί γὰρ καὶ κωλύσει αὐτοῦ τὴν ἐπ' ἄπειρον πρόοδον; τοῦ δὲ εἶναι κενὸν τοῦ κόσμου ἐπέκεινα, οὐδεμίαν ὁρῶ ἀποκλήρωσιν.

11. Ὡς τοῖς χαριεστάτοις τῶν φυσικῶν δοκεῖ[26] [Cleom. I 1, 43-44]

Τοῖς γὰρ παλαιοῖς τῶν φυσικῶν φιλοσόφων καὶ τοῦτο ἐδογματίσθη, ὅτι τὸ πῦρ, ὡς δραστικώτατον τῶν ἄλλων, τῷ χρόνῳ ποτὲ πᾶσαν τὴν ἑτερογενῆ καταδαπανήσει οὐσίαν, καὶ οὕτως ὁ κόσμος ἐκπυρωθεὶς σκεδασθήσεται καὶ διαλυθήσεται.

12.[27] Καὶ κατὰ τὰς φυσικὰς αὐτῆς μεταβολάς [Cleom. I 1, 101-102]

«Μεταβολή»[28] κοινὸν ὄνομά ἐστι, διαιρεῖται δὲ εἴς τε γένεσιν καὶ φθορὰν καὶ εἰς τὰς ἄλλας μεταβολὰς ἃς κινήσεις καλοῦσιν, οἷον αὔξησιν, μείωσιν, ἀλλοίωσιν καὶ τὴν κατὰ τόπον μεταβολήν. ἀλλὰ ταῦτα μὲν τὰ τέσσαρα[29] μεταβολὰς καλοῦσι, τὴν γένεσιν δὲ καὶ τὴν φθορὰν μεταβολὰς μέν, οὐ μὴν δὲ καὶ κινήσεις, διότι ἡ κίνησις τῶν ὑφεστηκότων ἐστὶ καὶ κατὰ συμβεβηκὸς ἐν τούτοις γίνεται μεταβολή· ἐν γὰρ τῷ ποσῷ αὔξησις καὶ μείωσις, ἐν δὲ τῷ ποιῷ ἀλλοίωσις, ἐν δὲ τῷ ποῦ[30] ἡ

[24] διδούς : δίδωσιν **S**.
[25] ἄπειρον : ἀπείρου **Z**.
[26] δοκεῖ om. **T**.
[27] Scholium 12 in margine habet **T**.
[28] μεταβολὴ **Z T S** : ἡ μεταβολὴ **N G V**.
[29] τὰ τέσσαρα **G T V** : τέσσαρα **S** : τέσσαρας **N Z**.
[30] τῷ ποῦ conieci : τῇ τοῦ ποῦ codd.

inventa un vacío infinito, sin presentar ningún argumento de peso.[20] Está claro que, si hay vacío más allá del mundo, será infinito por todos lados, pues ¿qué podría impedir su progresión al infinito? No veo ningún inconveniente en que haya vacío más allá del mundo.

11. Como piensan los estudiosos de la naturaleza más expertos]

En efecto, los antiguos filósofos de la naturaleza sostenían esta misma doctrina: que el fuego, como el elemento más activo que todos los demás, al cabo del tiempo consumirá toda la multiplicidad de la materia y, de este modo, el mundo, tras incendiarse, se dispersará y se disolverá.[21]

12. De acuerdo con sus cambios naturales]

«Cambio» es un término general y se divide en generación y corrupción y en los demás cambios que se llaman «movimientos»: por ejemplo, el aumento, la disminución, la alteración y la traslación. Pero mientras que estos cuatro (fenómenos) se denominan «cambios», la generación y la corrupción, si bien son cambios, en absoluto pueden llamarse movimientos, pues el movimiento es propio de los cuerpos que subsisten, y en estos el cambio se produce de manera accidental: en la (categoría de) cantidad, el aumento y la disminu-

[20] El vacío de Cleomedes es estrictamente estoico: un espacio vacío exterior al mundo y carente de límites por todas partes. La infinitud del vacío es lo que permite precisamente que, al término de cada ciclo cósmico, cuando se produce el incendio universal, el mundo aumente de temperatura y se expanda en volumen; algo que, en efecto, solo puede producirse al concebir el mundo como una isla en el interior de un vacío infinito. Pediásimo parece inclinarse más hacia la concepción peripatética del vacío; por tanto, este escolio se presentaría como una crítica a la concepción estoica del vacío. De hecho, el uso del verbo φαντάζομαι referido a la noción de vacío defendida por Cleomedes refleja el estilo típicamente peripatético de crítica y ataque hacia la escuela estoica, según el cual el vacío es un concepto imaginario: Alex. Aphr., *Quaest*. III 12, p. 105, 26-35. Para más detalles acerca de la concepción de Cleomedes sobre del vacío, v. R. Todd 1982, pp. 129-136 y B. Inwood 1991, pp. 257-259.

[21] Se refiere a la ἐκπύρωσις o conflagración universal: el incendio del Universo genera un nuevo ciclo cósmico que se resolverá en el mismo estado del que había surgido, y así eternamente. En este punto, desempeña un papel fundamental el Eterno Retorno: en todas las fases cósmicas, los seres y sucesos que constituyen el mundo se reproducen de manera idéntica (salvo en ciertos rasgos accidentales). En efecto, la concepción del fuego como causa eficiente y principio activo no es exclusiva de Cleomedes y de los estoicos, sino que hunde sus raíces en la filosofía presocrática y, de manera más específica, en Heráclito, filósofo que inspiró parte del pensamiento físico estoico.

κατὰ τόπον μεταβολή. εἰς δὲ τὴν γένεσιν καὶ φθορὰν οὐχ οὕτως· ὅταν γὰρ ἀπὸ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ ὂν παραχθῇ τι, γένεσις ἔσται, ὅταν δὲ ἀπὸ τοῦ ὄντος εἰς τὸ μὴ ὄν, φθορά. ἁρμοδίως οὖν ἐνταῦθα ὁ Κλεομήδης ἐχρήσατο τῇ μεταβολῇ πρὸς τὸ ῥηθησόμενον.

13. Ἄλλοτε μὲν εἰς πῦρ χεομένη [Cleom. I 1, 102]

Τοῦτο καὶ Ἀριστοτέλης ἐν τοῖς Φυσικοῖς δείκνυσιν, ὅτι τῆς ὑγρᾶς οὐσίας ἐπικρατούσης, ἡ γένεσις χώραν λαμβάνει, ὅταν δὲ εἰς ξηρότητα καὶ ἐκπύρωσιν ἡ πρόοδος γένηται, φθείρεται τὰ γινόμενα.

14. Οἷον εὐθὺς ἐν τοῖς ὅλοις [Cleom. I 1, 116]

«Ὅλα» καλεῖ τὰ στοιχεῖα, ὡς τῶν ἄλλων καθολικώτερα· πολλάκις γὰρ ταῦτα μεταλαμβάνεται καὶ τὸ καθόλου ὅλον φαμέν.

15. Ὁ ἀὴρ περατούμενος εἰς ἑτερογενῆ καταλήγει[31] [Cleom. I 1, 116-117]

Αἰθέρα τινὲς μὲν διαστέλλουσιν ἀπὸ τοῦ πυρός,[32] τινὲς δὲ τὸ αὐτὸ[33] εἶναι νομίζουσιν. ἀλλ' ὅτι μὲν ἰδία τίς ἐστιν ἡ τοῦ οὐρανίου σώματος οὐσία καὶ ἑτέρα παρὰ τὴν[34] τοῦ πυρὸς καὶ πέμπτον σῶμα, ὡς φησὶν Ἀριστοτέλης ἐν τῇ Περὶ τοῦ οὐρανοῦ πραγματείᾳ, γνώριμον γίνεται. καὶ τινὲς μέν, ὡς ἔφαμεν, αἰθέρα φασὶν αὐτὸ τὸ σῶμα τοῦ οὐρανοῦ, πῦρ δὲ τὸ πρῶτον τῶν τεσσάρων στοιχείων, ὅπερ θερμόν ἐστι καὶ ξηρόν. ἕτεροι δὲ καὶ τοῦ οὐρανοῦ τὸ σῶμα καὶ αὐτὸ τὸ στοιχεῖον αἰθέρα φασίν, ὃ καὶ Κλεομήδης φαίνεται λέγων· φησὶ γὰρ τὸν μὲν ἀέρα κάτω λήγειν εἰς ἑτερογενές, τὸ ὕδωρ, ἄνω δὲ εἰς τὸν αἰθέρα, τὸ πῦρ δηλονότι

---

[31] ὁ ἀὴρ – καταλήγει : αἰθέρα **T** : εἰς ἑτερογενῆ καταλήγει om. **G S**.
[32] αἰθέρα om. **T** et inser. τὸν αἰθέρα post ἀπὸ τοῦ πυρός **T**.
[33] τὸ αὐτὸ : ταὐτὸν **T**.
[34] τὴν om. **N S**.

ción; en la cualidad, la alteración, y en la de lugar, la traslación. Sin embargo, en la generación y en la corrupción no es así, pues habrá generación cuando algo pasa del no ser al ser, y corrupción cuando algo pasa del ser al no ser.[22] Así pues, Cleomedes ha usado aquí el término «cambio» coherentemente con cuanto va a ser expuesto.

13. Unas veces expandiéndose en fuego]

Esto también lo muestra Aristóteles en la *Física*:[23] cuando la sustancia húmeda prevalece, la generación tiene lugar; cuando la progresión (del mundo) se dirige hacia un estado más seco y ardiente, lo generado se destruye.

14. Por poner un ejemplo concreto: en la totalidad de las cosas]

Llama «totalidad de las cosas» a los elementos, pues son realidades más universales que las demás, y es que a menudo estos términos son intercambiables y hablamos de la totalidad en general.

15. El aire, al ser limitado, termina en elementos diferentes]

Algunos distinguen el éter del fuego, mientras que otros consideran que es lo mismo. Pero es bien conocido que la sustancia del cuerpo celeste es algo particular, diferente respecto a la del fuego, y un quinto cuerpo, como dice Aristóteles en su tratado *Sobre el cielo*. Y, como decíamos, algunos llaman «éter» a este cuerpo celeste, pero «fuego» al primero de los cuatro elementos, que es precisamente caliente y seco.[24] Otros, por su parte, llaman éter tanto al cuerpo celeste como al elemento mismo. Y parece que esto es lo que hace Cleomedes, pues dice que por debajo el aire termina en un elemento diferente, el agua, y por arriba en el éter, llamando evidentemente así al

[22] Cambio accidental y sustancial. v. Arist. *Ph.* V 1.

[23] Arist. *Ph.* I 5.

[24] Aristóteles y los peripatéticos denominaron éter al elemento del mundo supralunar, un quinto «cuerpo» que no existía en el mundo imperfecto y cambiante que se extiende bajo la Luna. Sin embargo, para el presocrático Anaxágoras, éter y fuego son la misma sustancia, como bien recoge el propio Aristóteles (*Cael*. III 3, 302a). Para los primeros estoicos hasta Crisipo, el éter es sinónimo del fuego artesano (τεχνικὸν πῦρ en palabras de Zenón) que da lugar a la generación en un nuevo ciclo cósmico. Para Cleomedes, este éter es una forma de fuego del que están compuestos el Sol y los cinco planetas. *SVF* I 120, 134, 171, 501; II 527, 580, 601, 655 y 1067.

οὕτω καλῶν. τὸν δ' αἰθέρα πάλιν φησὶν κάτω μὲν λήγειν εἰς ἑτερογενές, τὸν ἀέρα, ἄνω δὲ εἰς τὸ κενόν, ὥστε ἑνὶ ὀνόματι συμπεριέλαβε καὶ ἀμφότερα, τὸ πῦρ καὶ τὸν οὐρανὸν αἰθέρα καλέσας.

16. Καὶ οὕτω σώματα γενήσεται καὶ κατὰ πλῆθος καὶ κατὰ μέγεθος ἄπειρα [Cleom. I 1, 137-138]

Οὔ μοι δοκεῖ τὸ ὀρθὸν ἔχειν ὁ λόγος· κατὰ μὲν γὰρ πλῆθος ἐκ τῆς ὑποθέσεως τὸ ἄπειρον παρεισάγεται, κατὰ δὲ μέγεθος ἕκαστον τῶν περιεχόντων τε καὶ περιεχομένων πεπερασμένον ἡ ὑπόθεσις δίδωσιν. καὶ πῶς λοιπὸν ἄπειρόν ἐστι κατὰ μέγεθος; εἰ δέ τίς φησι τὸ ἐκ τῶν μερῶν συναγόμενον λέγειν αὐτὸν κατὰ μέγεθος ἄπειρον, ἀλλὰ φαμὲν ὅτι ἡ ἐκ τῶν μερῶν τούτων ὁλότης διωρισμένον ἐστὶ ποσόν, ἀλλ' οὐ συνεχές. τὸ δὲ μέγεθος τοῦ συνεχοῦς οὐ τοῦ διωρισμένου· ἔχει γὰρ διαιρέσεις τινὰς καὶ διορισμούς, τὰ πέρατα αὐτὰ τοῦ τε περιεχομένου καὶ τοῦ περιέχοντος.

fuego; y, a su vez, dice que por debajo el éter termina en un elemento diferente, el aire, y por arriba en el vacío. De este modo, en un único término comprendía ambas realidades, llamando «éter» al fuego y al cielo.

16. Y de este modo se generarán cuerpos infinitos en cantidad y tamaño] [25]

No me parece que el argumento sea correcto, ya que, según esta hipótesis, se admite el infinito en cuanto a la cantidad, pero, en cuanto al tamaño, la hipótesis concede que cada uno de los cuerpos, tanto continentes como contenidos, sea finito. ¿Cómo habrá, pues, infinito en tamaño?

Y si alguien dice que él (Cleomedes) llama infinito en tamaño a la reunión de las partes, entonces diremos que la totalidad de esas partes es una cantidad definida, pero no continua. Ahora bien, el tamaño de lo continuo no es (el tamaño) de lo definido, pues (este) contiene ciertas divisiones y distinciones: los límites mismos, tanto del contenido como del continente.[26]

---

[25] Este *lemma* hace referencia, en el texto de Cleomedes (I 1, 130-139), a la infinitud del vacío extracósmico, que el estoico defiende situándose en el supuesto, para él absurdo, de que el vacío esté limitado: si, de acuerdo con la evidencia, todo aquello que es limitado está delimitado por algo, ¿qué podría delimitar este vacío? Dado que no existen cuerpos fuera del mundo, no puede tratarse de un cuerpo; pero, en caso de que fuese un cuerpo, este, a su vez, al ser limitado, estaría circunscrito por el vacío, y este a su vez por otro cuerpo, y así sucesivamente. De este modo, existiría una cantidad infinita de cuerpos y espacios vacíos intermedios. Para Pediásimo, seguidor de Aristóteles, Cleomedes se equivoca al decir que esta progresión hasta el infinito afecta tanto al número como al tamaño: desde luego, el número de cuerpos y vacíos delimitados sucesivamente unos por otros es infinito, pero no su tamaño, precisamente por estar circunscritos cada uno de los cuerpos por espacio vacío a ambos lados, y cada intervalo vacío por dos cuerpos. Se trata de un argumento de reducción al absurdo, con el que Cleomedes quiere demostrar la existencia del vacío infinito fuera del mundo; un argumento que, curiosamente, abriría la puerta de par en par a la ontología atomista.

[26] La exégesis de Pediásimo es de base aristotélica y se hace eco de los argumentos del filósofo contra Demócrito: el presocrático, con la *panspermía* de las figuras (átomos), afirma que «el infinito es un continuo por contacto» (*Ph*. III 4, 203a 20). Aristóteles reconocía que toda magnitud era matemáticamente divisible hasta el infinito (infinito potencial), pero, cuando se progresa hacia un mayor tamaño, pensaba que ningún cuerpo sensible podía, añadiéndose a otro y este a otro, etc., ser más grande que el mundo, ya que este tenía una magnitud fija y definida y estaba circunscrito por sus propios límites. A este respecto, v. Arist. *Ph*. III 5.

17. Ἀλλ' οὐκ[35] εὔλογον ὑπό τινος τούτων περιέχεσθαι τὸ κενόν [Cleom. I 1, 142-143]

Πῶς οὐκ εὔλογον ὑπὸ χρόνου ἢ ἐπιφανείας περιέχεσθαι τὸ κενόν τὸ ἐκτὸς[36] ὂν τοῦ κόσμου; διότι ὁ μὲν χρόνος οὐκ ἔξω τοῦ οὐρανοῦ, ἀλλ' ἐν αὐτῷ τῷ οὐρανῷ· μέτρον γάρ ἐστι τῆς ἐκείνου κινήσεως· ἡ δ' ἐπιφάνεια πέρας ἐστὶ τοῦ σώματος· οὐδὲν δὲ σῶμα ἔξω τοῦ κόσμου· ὥστε οὐδὲ ἐπιφάνεια ἔξω τοῦ κόσμου. καὶ πῶς οὖν[37] ταῦτα τὸ ἐκτὸς τοῦ κόσμου κενὸν περιέξουσι, χρόνος δηλονότι καὶ ἐπιφάνεια;

18. Αὗται γὰρ αἱ σχέσεις ἑπτὰ οὖσαι περὶ σώματα θεωροῦνται[38] [Cleom. I 1, 153-154]

Οὐδὲ τοῦτο ἀκριβῶς ἔχει, εἰ μὲν γὰρ ἑπτά εἰσιν, οὐδὲ σχέσις τὸ μέσον. καὶ πῶς αὐτὸ καλεῖ σχέσιν, ἄσχετον ὄν; πρὸς τί γὰρ ἔχει τὴν σχέσιν; τὸ μὲν γὰρ ἄνω ἔχει πρὸς τὸ κάτω τὴν σχέσιν, καὶ διὰ τοῦτο σχέσις ἐστὶ καὶ ὀνομάζεται,[39] ὡσαύτως καὶ τὸ ἔμπροσθεν πρὸς τὸ ὄπισθεν καὶ τὸ ἐκδεξιὸν πρὸς τὸ ἐξευωνύμων· πρός τι γάρ εἰσι ταῦτα καὶ διὰ τοῦτο καὶ σχέσεις.[40] τὸ δὲ μέσον, εἰ καὶ πρὸς τὸ ἄνω ἔχει ποτὲ τὴν σχέσιν (δηλονότι ἐν τοῖς κυκλικοῖς), ἀλλ' οὐχ ὡς μέσον, ἀλλ' ὡς κάτω. λείπεται δὴ τὸ μέσον πρὸς τὸ πέριξ ἔχειν τὴν σχέσιν, καὶ εἰσὶν οὐχ ἑπτὰ σχέσεις, ἀλλ' ὀκτώ· ἄνω, κάτω, ἔμπροσθεν, ὄπισθεν, ἐκδεξιών, ἐξευωνύμων, μέσον καὶ πέριξ. εἰ δὲ τὸ πέριξ ἄνω ἐστὶ καὶ τὸ μέσον κάτω, ἀλλὰ καθ' ἕτερον λόγον, διὸ οὐδὲ ἀντιστρέφουσι, τὸ μὲν γὰρ πέριξ ἄνω καὶ τὸ ἐν τῷ πέριξ μέσον κάτω, οὐ μὴν πᾶν τὸ ἄνω πέριξ οὐδὲ πᾶν τὸ κάτω μέσον, ὥστε τὸ μέσον οὔτε πρὸς τὸ ἄνω ἔχει τὴν σχέσιν οὔτε αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ θεωρούμενον σχέσις ἄν ὀνομάζοιτο.

---

[35] οὐκ codd. : οὐδ' Cleom.

[36] τὸ ἐκτὸς : ἐκτὸς **Z**.

[37] οὖν **S** : ἂν cett.

[38] περὶ σώματα θεωροῦνται om. **G T S**.

[39] σχέσις ἐστὶ καὶ ὀνομάζεται **N Z S** : σχέσεις εἰσί τε καὶ ὀνομάζονται **G T V**.

[40] ταῦτα post σχέσεις scr. **Z**.

17. No es razonable que el vacío esté contenido por alguno de estos (incorpóreos)]

¿Por qué no es razonable que el vacío que está fuera del mundo esté contenido por el tiempo o la superficie?[27] Porque el tiempo no está fuera del cielo,[28] sino dentro del propio cielo, pues es la medida de su movimiento, y porque la superficie es límite de un cuerpo. Pero no existe ningún cuerpo fuera del mundo, de modo que tampoco habrá superficie fuera del mundo. Y ¿cómo podrán contener estos (o sea, el tiempo y la superficie) el vacío extracósmico?

18. Pues estas siete son las posiciones relativas que se observan en relación con los cuerpos]

Esto tampoco es exacto, pues, aunque hay siete, «el centro» ni siquiera es una posición relativa. ¿Y cómo es que lo llama «posición relativa» si carece de relación con algo? Pues ¿con respecto a qué es relativa esta posición?[29] En efecto, «arriba» ocupa una posición relativa respecto a «abajo», y por eso es y se llama «posición relativa». Y lo mismo sucede con «delante» respecto a «detrás», y «derecha» respecto a «izquierda». En efecto, estas posiciones están en relación con algo y por ello precisamente son «posiciones relativas». Ahora bien, «el centro», aunque a veces tiene una posición relativa respecto a «arriba», es decir, en los círculos, no la tiene, sin embargo, en tanto que «centro», sino en tanto que «abajo». Por tanto, «el centro» tiene una posición relativa respecto a la «periferia». Y (en este caso) serían no siete, sino ocho las posiciones relativas: arriba, abajo, delante, detrás, derecha, izquierda, centro y periferia. Pero si la «periferia» es arriba y «el centro» abajo, es por otro motivo, no porque se inviertan. En efecto, la «periferia» está arriba, y lo que está en el centro del perímetro, abajo; pero no todo «arriba» es periferia ni todo «abajo» centro; de manera que «el centro» ni ocupa una posición relativa respecto al «arriba», ni considerado en sí mismo, puede llamarse «posición relativa».

---

[27] La pregunta está directamente relacionada con la argumentación de Cleomedes acerca de existencia de vacío extracósmico infinito (v. *supra schol*. 10, n. 19): dado que el vacío no puede estar limitado por un cuerpo, ¿acaso es un incorpóreo lo que lo delimita? Cleomedes, en efecto, niega esta posibilidad. La negación de la existencia de un tiempo extracósmico también procede de Aristóteles: Arist. *Cael*. I 9, 278b.

[28] Tiempo, lugar, vacío y *lektón* son los cuatro incorpóreos estoicos: aquellas realidades a las que no se puede dar el nombre de cuerpos, pero cuya existencia no puede negarse.

[29] Sobre las posiciones relativas, v. Arist. *Ph*. III 5, 205b.

19. Αὐτὸς δὲ ὁ κόσμος σῶμα ὢν[41] ἔχει τι ἄνω καὶ κάτω[42] [Cleom. I 1, 153-154]

Ὁ οὐρανὸς σῶμα ὢν[43] ἐξανάγκης τὰς τρεῖς διαστάσεις ἔχει, μῆκος, πλάτος καὶ βάθος· πᾶν γὰρ σῶμα τριχῆ διαστατόν. μῆκος μὲν οὖν ἐστι τοῦ οὐρανοῦ τὸ ἀπὸ ἀνατολῶν εἰς δυσμάς, ὃ διὰ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου δείκνυται, πλάτος δὲ τὸ ἀπὸ τῶν ἄρκτων εἰς μεσημβρίαν, τουτέστι τὸ ἀπὸ τοῦ ἀρκτικοῦ πόλου διῆκον μέχρι τοῦ νοτίου πόλου. πόλοι δέ εἰσι τὰ μέρη τῆς σφαίρας, ἐν οἷς ὁ ἄξων πέπηκται, ἀπὸ τοῦ «πολῶ», τὸ «κινῶ» καὶ «στρέφω»· διὰ γὰρ τῶν πόλων ἡ σφαῖρα κινεῖται καί εἰσι μὲν ἐνταῦθα[44] τό τε πλάτος καὶ τὸ μῆκος ἴσα. καὶ ἔχοι[45] τις ἂν ἀπορεῖν διὰ τί μὴ κατ' ἀνάπαλιν ἐν τῷ οὐρανῷ ταῦτα τὰ διαστήματα λέγεται· καὶ φαμέν, ὥσπερ προείρηται, ἔμπροσθεν μὲν ἔχειν τὸν οὐρανὸν τὸ πρὸς δύσιν, ἐφ' ὃ ἡ αὐτοῦ κίνησις, ὄπισθεν δὲ τὸ πρὸς ἀνατολήν, ὅθεν ἡ κίνησις, καὶ δεξιὰ μὲν τὰ βόρεια, εὐώνυμα δὲ τὰ νότια. ἐφ' ἡμῶν δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ δεξιοῦ μέρους εἰς τὸ εὐώνυμον πλάτος ἐστί· διὰ τοῦτο καὶ ἐπὶ τοῦ οὐρανοῦ τὸ ἀπὸ πόλου εἰς πόλον διάστημα πλάτος καλεῖται. λείπεται οὖν τὸ ἀπὸ ἀνατολῶν εἰς δυσμὰς μῆκος εἶναι. τὸ δὲ βάθος, ἤτοι πάχος τοῦ οὐρανοῦ, τὸ ἀπὸ τῆς ἄνω ἐπιφανείας τοῦ αἰθέρος ἐστὶ καὶ μέχρι τῆς κάτω ἐπιφανείας αὐτοῦ τοῦ αἰθέρος.

Τέμνεται οὖν τὸ μῆκος εἰς δώδεκα ζῴδια, τὸ δὲ πλάτος εἰς παραλλήλους κύκλους πέντε. τίνες δέ εἰσιν οἱ κύκλοι σαφῶς εἴπωμεν. εἰς μὲν γὰρ τὸ σημεῖον τοῦ οὐρανοῦ οὗ ἄχρι τὰ

---

41 ὢν **Z V** : ὂν **N G T S**.
42 καὶ κάτω om. **G** | ἔχει — κάτω om. **T**.
43 ὢν **Z V** : ὂν **N G T S**.
44 ἐνταῦθα : ταῦτα **S**.
45 ἔχοι **G T V S** : ἔχει **N Z**.

19. El propio mundo, al ser un cuerpo, tiene un «arriba» y un «abajo»]

El cielo, al ser un cuerpo, tiene necesariamente las tres dimensiones: longitud, latitud y profundidad, pues todo cuerpo es tridimensional. Pues bien, la longitud del cielo es la distancia que va desde levante hasta poniente, lo que puede verse a través del círculo del Zodiaco. La latitud, por su parte, es la distancia que va de norte a sur, es decir, la que se extiende desde el polo norte hasta el polo sur —los polos son las partes de la esfera celeste en las que está fijado el eje: de *polô,* «mover» y «girar», pues la esfera se mueve en torno a los polos y allí tanto la latitud como la longitud son iguales. Alguien también podría plantear la cuestión de por qué en el cielo estas dimensiones no se llaman al contrario y decir, como ya hemos señalado antes, que el cielo tiene delante la distancia que mira a poniente, que es hacia donde se dirige su movimiento, y detrás la que mira a levante, de donde procede su movimiento, así como a la derecha tiene el norte y a la izquierda el sur.[30] Desde nuestro punto de vista, la distancia que va de derecha a izquierda se llama latitud, por esto también en el cielo la distancia que se extiende de polo a polo se llama latitud y, en consecuencia, la distancia que se extiende de este a oeste es la longitud. Y la profundidad, o volumen del cielo, es la distancia que se extiende desde la superficie superior del éter hasta la superficie inferior del propio éter.

Así pues, la longitud (de la esfera celeste) se divide en doce signos del Zodiaco, y la latitud en cinco círculos paralelos.[31] Digamos de-

[30] En la astronomía de posición, que refleja el punto de vista del observador en la Tierra, el cielo se mueve de este a oeste, mientras que la Tierra permanece inmóvil en el centro del Universo. Puesto que la orientación del mundo la determina el movimiento del cielo de oriente (detrás) a occidente (delante), el Norte estará a la derecha y el Sur a la izquierda.

[31] Este escolio presenta la exposición tradicional de la estructura del cielo en el sistema astronómico de posición: la división de la altura o longitud de la esfera celeste en los doce signos zodiacales, situados en la banda del Zodiaco, y la división de la anchura o latitud en cinco círculos paralelos: el círculo ártico, el antártico, el trópico de verano, el trópico de invierno y el ecuador (uno de los círculos máximos). Sobre estos cinco círculos paralelos de la esfera celeste, v. Ach. Tat. *Intr. Arat*. 25 y Gem. V. A su vez, las franjas intermedias entre estos cinco círculos proyectados en la esfera terrestre se denominan zonas, y dan lugar a las cinco zonas terrestres: v. Ach. Tat. *Intr. Arat*. 29, Gem. XV y *SVF* II 649. Además de los círculos paralelos ya mencionados, están los círculos máximos del Zodiaco, el horizonte, el meridiano, los dos coluros y la galaxia. Si a estos les sumamos los siete círculos de las órbitas planetarias, en total son 18 círculos, como expondrá Pediásimo más adelante.

βορειότερα τῶν ἄστρων κατὰ τὸ ἑλληνικὸν κλίμα ἀειφανῆ εἰσι καὶ οὔτε δύνουσιν οὔτε ἀνατέλλουσιν, ἐπινενόηται κύκλος πρῶτον· τὸ γὰρ ληφθὲν ἐκεῖνο σημεῖον, κινουμένης τῆς σφαίρας, κύκλον γράφει οὐ φαινόμενον, ἀλλὰ τῇ νοήσει καταλαμβανόμενον. αὖθις δὲ εἰς τὸ σημεῖον, καθ' ὃ δραμὼν ὁ ἥλιος ἐν Καρκίνῳ τὴν μεγίστην ἡμέραν ποιεῖ, ἐπινοοῦμεν κύκλον ἕτερον τῷ προτέρῳ παράλληλον· πάλιν γὰρ ὁ ἥλιος κατὰ τὸν τόπον ἐκεῖνον γενόμενος, κινουμένης τῆς σφαίρας, γράφει κύκλον· καὶ καλεῖται ἐκεῖνος μὲν βόρειος κύκλος, οὗτος δὲ θερινὸς τροπικός, ὅτι κατὰ τὸ θέρος εἰς τὸν τόπον ἐκεῖνον γενόμενος ὁ ἥλιος καὶ μεγίστην τὴν ἡμέραν ποιήσας τρέπεται εἰς τοὐπίσω. κατὰ δὲ τὸν τόπον ὅπου γενόμενος ὁ ἥλιος ἰσημερίαν ποιεῖ, γράφεται τὸν ὁμοῖον τρόπον κύκλος ἕτερος, καὶ καλεῖται ἰσημερινός. πάλιν κατὰ τὸν τόπον ἐκεῖνον καθ' ὃν τὴν ἐλαχίστην ἡμέραν ποιήσας εἰς τοὐπίσω τρέπεται, γράφει ὁμοίως κύκλον ἕτερον, καὶ καλεῖται χειμερινὸς τροπικός. ὅπου δὲ πάλιν ἔστι σημεῖον μεθ' ὃ ἀφανῆ εἰσι τὰ ἐν τῷ νοτίῳ πόλῳ ἄστρα, γράφεται κύκλος ἕτερος κινουμένης τῆς σφαίρας, καὶ καλεῖται νότιος κύκλος. καὶ τοῦτον τὸν τρόπον ἐπενοήθησαν τοῖς πάλαι[46] σοφοῖς οἱ πέντε οὗτοι κύκλοι, παράλληλοι ὄντες.

Ὑπόκειται[47] δὲ τοῖς διαστήμασι τῶν τοιούτων κύκλων καὶ μέρη τῆς γῆς πέντε, ἃς οἱ πάλαι[48] σοφοὶ καὶ[49] ζώνας καλοῦσι. καὶ τὴν μὲν μεσαιτάτην ἀοίκητον εἶναί φασιν ὑπὸ φλογμοῦ διὰ τὸ ὑπερκεῖσθαι αὐτῇ τὸν ἰσημερινόν, τὴν δ' ἑκατέραν τῶν ἄκρων ἀοίκητον ὑπὸ κρύους, ὧν ἡ μὲν ὑπερκείμενον ἔχει τὸν βόρειον κύκλον, ἡ δὲ τὸν νότιον, ταύτας δὲ κατεψυγμένας.[50] καλοῦσι δὲ τὴν μὲν μέσην διακεκαυμένην· ἑκατέρωθεν δὲ τῆς διακεκαυμένης δύο εὐκράτους ὑποτίθενται, ὧν τὴν μὲν ὑφ' ἡμῶν οἰκουμένην καὶ πρὸς τὸ βόρειον οὖσαν μέρος εὔκρατον ὠνόμασαν, τὴν δὲ πρὸς τὸ νότιον ἀντεύκρατον.

---

[46] πάλαι **G T V S** : παλαιοῖς **N Z**.

[47] ὑπόκειται — ἀντεύκρατον om. **T V**.

[48] πάλαι **G T V S** : παλαιοὶ **N Z**.

[49] καὶ om. **G**.

[50] ταύτας δὲ κατεψυγμένας suo loco posui : post διακεκαυμένην transp. codd.

talladamente cuáles son los círculos. En el punto del cielo hasta el que las estrellas más septentrionales siempre son visibles en la latitud de Grecia y no se ponen ni salen, se observa el primer círculo imaginario. En efecto, la imagen mental de ese punto, al moverse la esfera celeste, describe un círculo no perceptible por los sentidos, sino por la inteligencia. A su vez, en el punto en el que el Sol en su recorrido está en Cáncer y produce el día más largo, observamos otro círculo, paralelo al primero, pues de nuevo el Sol, al llegar a ese lugar, con el movimiento de la esfera celeste, describe un círculo; el primero se llama círculo boreal, mientras que este es el círculo del trópico de verano, porque el Sol, tras alcanzar ese lugar en verano y producir el día más largo, vuelve hacia atrás. Y en el lugar donde el Sol, al llegar, produce los equinoccios, se describe del mismo modo otro círculo, que se llama círculo ecuatorial. De nuevo, en aquel lugar donde el Sol, tras producir el día más corto, vuelve hacia atrás, describe del mismo modo otro círculo, que se llama círculo del trópico de invierno. De nuevo, allí donde está el punto más allá del cual no son visibles las estrellas del Polo Sur, con el movimiento de la esfera se describe otro círculo, que se llama círculo antártico. Y de este modo los antiguos sabios concibieron estos cinco círculos, en la idea de que eran paralelos.[32]

Situadas por debajo de los intervalos de tales círculos, hay también cinco partes de la Tierra, que los sabios de otro tiempo llaman precisamente «zonas».[33] Dicen que la más central está deshabitada por el calor abrasador, al estar situado sobre ella el círculo ecuatorial (celeste), y que cada una de las más extremas está deshabitada por el frío, pues la primera de ellas tiene por encima el círculo ártico y la segunda, el antártico, y estas son gélidas. Llaman a la zona central tórrida, pero a uno y otro lado de la tórrida, sitúan dos zonas templadas: a una de ellas, que está habitada por nosotros y se encuentra en el hemisferio norte, le dieron el nombre de zona templada, y la que está en el hemisferio sur, el de zona templada opuesta.[34]

[32] Fig. 1.
[33] Cleom. I 1, 209-234.
[34] Fig. 2.

Τὸ δὲ βάθος ἤτοι πάχος τοῦ οὐρανοῦ τέμνεται εἰς κύκλους ἑπτά. καὶ πρῶτος μέν ἐστι κύκλος καθ' ὃν ὁ Κρόνος διέρχεται, ὑψηλότατος ὢν καὶ τοῦ τῶν ἀπλανῶν ἐπιπέδου ἁπτόμενος, δεύτερος ὁ τοῦ Διός, τρίτος ὁ τοῦ Ἄρεος, τέταρτος ὁ τοῦ ἡλίου, πέμπτος ὁ τῆς Ἀφροδίτης, ἕκτος ὁ τοῦ Ἑρμοῦ, ἕβδομος ὁ τῆς σελήνης, ὃ καὶ τῶν ἄλλων πάντων προσγειότατος. γράφουσι δὲ οὗτοι τούτους τοὺς κατὰ βάθος κύκλους οὐ κινουμένης τῆς σφαίρας, ἀλλ' ἰδίαν προαιρετικὴν κινούμενοι κίνησιν. κινουμένης μὲν γὰρ τῆς σφαίρας καὶ οἱ ῥηθέντες ἑπτὰ ἀστέρες κατὰ μῆκος[51] γράφουσι κύκλους, οὐ κατὰ βάθος, τὴν δ' ἰδίαν κινούμενοι κίνησιν τοὺς κατὰ βάθος γράφουσι κύκλους. διπλῆν γὰρ κινοῦνται τὴν κίνησιν οὗτοι, μίαν μὲν[52] σὺν τῷ οὐρανῷ, ἑτέραν δὲ προαιρετικὴν καὶ ἰδίαν.

Εἰσὶ δὲ καὶ ἕτεροι κύκλοι ἐν τῷ οὐρανῷ, ἐπινοούμενοι κἀκεῖνοι, οὐκ αἰσθητοὶ ὄντες, μόνος γὰρ ὁ γαλαξίας αἰσθητός, οἱ δ' ἄλλοι πάντες νοήσει καταλαμβάνονται· ὁ δὲ ζῳδιακός πως μέν ἐστι νόησει καταληπτός, πως δὲ καὶ αἰσθήσει διὰ τὴν τῶν ζῳδίων καταγραφήν. εἰσὶ δὲ οὗτοι ὅ τε ὁρίζων, ὁ μεσημβρινὸς καὶ οἱ δύο κόλουροι καὶ πρὸς τούτοις ὁ γαλαξίας, ὥστε οἱ σύμπαντες ὀκτὼ πρὸς τοῖς δέκα εἰσίν. ἄξιον δ' εἰπεῖν περὶ τοῦ ὁρίζοντος καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ καὶ τῶν κολούρων τίνες τέ εἰσι καὶ διὰ τί οὕτως ὀνομάζονται.

Ὁρίζων μὲν οὖν ἐστιν ὁ γραμμικὸς κύκλος, ὃς καὶ αὐτὸς νοήσει καταληπτός ἐστιν, ὁ διαιρῶν τὸ ὑπὲρ γῆς[53] καὶ ὑπὸ γῆν ἡμισφαίριον, καὶ καλεῖται ἀπὸ τοῦ «ὁρίζω», τὸ «διαχωρίζω». ἔτι δὲ οὐ πάντοτε εἰς τὸν αὐτὸν καὶ ἕνα τόπον πρὸς τὰ τῆς γῆς

[51] μῆκος correxi : πλάτος codd.
[52] μὲν om. **T**.
[53] γῆς **N G** : γῆν **Z T V S**.

En cuanto a la profundidad o volumen del cielo, esta se divide en siete círculos. El primero es el círculo que atraviesa Saturno, que, al ser el más alto, está en contacto con la superficie de las estrellas fijas; el segundo, el de Júpiter; el tercero, el de Marte; el cuarto, el del Sol; el quinto, el de Venus; el sexto, el de Mercurio; el séptimo, el de la Luna, que es el más cercano a la Tierra de todos. Estos (planetas) describen tales círculos en profundidad con independencia del movimiento de la esfera, moviéndose con un movimiento propio, voluntario.[35] En efecto, con el movimiento de la esfera, también los siete astros mencionados describen círculos en longitud,[36] no en profundidad, pero cuando se mueven con su movimiento propio, describen los círculos en profundidad. En efecto, estos astros se mueven con un movimiento doble: uno con el cielo y otro voluntario y propio.

Hay otros círculos en el cielo, también estos aprehensibles por la mente, no por los sentidos, pues solo la galaxia puede percibirse por los sentidos, mientras que todos los demás círculos son aprehendidos por la inteligencia; el Zodiaco, en cambio, en cierto modo es comprensible por la inteligencia, pero también en cierto modo por los sentidos gracias a la representación gráfica de los signos zodiacales. Esos círculos son el horizonte, el meridiano y los dos coluros y, además de estos, la galaxia, lo que hace un total de dieciocho. Merece la pena hablar acerca del horizonte, del meridiano y de los coluros, qué son y por qué se denominan de este modo.

El horizonte es el círculo geométrico, también aprehensible por la inteligencia, que divide el hemisferio que está por encima de la Tierra y por debajo de la Tierra,[37] y toma su nombre de *horizô,* «limitar», esto es, «separar». Pero no siempre este círculo se imagina en un mismo y único

---

[35] Προαιρετικὴ κίνησις: se refiere al movimiento específico de los planetas, de oeste a este, a lo largo de la banda del Zodiaco. Al ser contrario a la rotación diurna del cielo, de este a oeste, dicho movimiento se denomina voluntario o autónomo (lit. «de su propia elección»). Además, en el sistema estoico, los planetas están dotados de razón y, por tanto, de una suerte de voluntad; con todo, este movimiento tiene lugar siempre bajo la acción de la Providencia cósmica y de la Naturaleza, que persigue el mejor fin para el mundo: v. Gem. XII, 24 y Cic. *De nat. deor*. II, 43 y II, 58. Además, Ptol., *Hyp*. II 3, habla de los sistemas planetarios como seres vivos dotados de inteligencia y voluntad.

[36] Los planetas (y todos los astros) describen un movimiento diurno en longitud (de este a oeste). El texto griego lee erróneamente κατὰ πλάτος (en latitud).

[37] En el texto griego, τὸ ὑπὲρ γῆς καὶ ὑπὸ γῆν ἡμισφαίριον (lit. «el hemisferio por encima de la Tierra y por debajo de la Tierra»). Nos inclinamos por la traducción, más natural en castellano, de «hemisferio norte y sur».

κλίματα κατά τε μῆκος καὶ πλάτος, ἀλλ' ἄλλως καὶ ἄλλως φαντάζεται. τοῦτο δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ βορείου πόλου καὶ τοῦ νοτίου[54] συμβαίνει· οὐ γὰρ πᾶσιν ὁ αὐτός ἐστι βόρειος πόλος οὐδὲ μὴν ὁ νότιος, ἀλλὰ πρὸς τὰ κλίματα τῆς γῆς μείζονές τε καὶ ἐλάττονες φαίνονται.

Μεσημβρινὸς δέ ἐστιν ὁ ὑπὲρ κεφαλῆς ἡμῶν γραφόμενος ὑπὸ τοῦ[55] ἡλίου μεσημβρίας οὔσης, ὥστε οὐδ' οὗτος εἷς καὶ ὁ αὐτός ἐστιν, ἀλλ' ἐν διαφόροις κλίμασι διάφορος καὶ οὗτός ἐστιν· οἱ μὲν γὰρ ἐν Περσίδι οἰκοῦντες αὐτόθι ἐν τῇ Περσίδι τὸν μεσημβρινὸν ἔχουσιν, ὑπὲρ κεφαλῆς ὄντος αὐτοῖς[56] τοῦ ἡλίου, οἱ δ' ἐν Ἑλλάδι πάλιν αὐτόθι ἐν τῇ Ἑλλάδι τὸν μέσημβρινὸν ἔχουσιν, ὑπὲρ κεφαλῆς ὄντος αὐτοῖς τοῦ ἡλίου, καὶ ἁπανταχοῦ γῆς ὁμοίως.

Κόλουροι δέ εἰσι δύο, εἷς ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου ἀρχόμενος καὶ διήκων οὐ δι' ὅλης τῆς σφαίρας –ἦ γὰρ ἂν οὐδὲ κόλουρος ἐκαλεῖτο– ἀλλ' ἄχρι τῆς ζώνης τῆς διαιρούσης τὰ τῶν ἄστρων φαινόμενα καὶ μὴ φαινόμενα.[57] ἐπινενόηται δὲ οὗτος διὰ τὸ τοῖς οἰκοῦσι τὴν παρ' ἡμῖν εὔκρατον μὴ πᾶσαν εἶναι τὴν σφαῖραν θεατήν, ἀλλ' ἄχρι τῆς νενοημένης ζώνης, ἣ διαιρεῖ τὰ φαινόμενα καὶ μὴ φαινόμενα. καὶ ὁ κύκλος ἐκεῖνος τῆς ὄψεως κολοβός ἐστιν ὡς πρὸς τὸν νότιον πόλον, καὶ διὰ τοῦτο κόλουρος λέγεται. πάλιν δὲ τοῖς οἰκοῦσι τὴν ἀντεύκρατον ἕτερος ὅμοιος κατὰ τὴν ὄψιν φαντάζεται, ὡς πρὸς τὸν βόρειον πόλον τὴν κολόβωσιν ἔχων, καὶ διὰ τοῦτο καὶ δύο εἰσὶ καὶ κόλουροι λέγονται.

Εἰσὶ οὖν μὲν μέγιστοι κύκλοι τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ καὶ ἴσοι ὅ τε ἰσημερινός, ὁ μεσημβρινός, ὁ ζῳδιακός, ὁ ὁρίζων, οἱ δύο κόλουροι καὶ ὁ γαλαξίας· τῶν δὲ λοιπῶν ὁ μὲν θερινὸς

---

[54] πόλου καὶ τοῦ νοτίου : καὶ τοῦ νοτίου πόλου **Z**.
[55] τοῦ : om. **Z**.
[56] αὐτοῖς **N Z** : αὐτοῦ **G T V S**.
[57] καὶ μὴ φαινόμενα om. **S**.

lugar de las latitudes de la Tierra tanto en longitud como en latitud, sino unas veces de un modo y otras de otro.[38] Y esto ocurre también en el polo norte y en el polo sur, pues el polo norte no es para todos el mismo, como tampoco el polo sur, sino que estos parecen más grandes o más pequeños según las diferentes latitudes de la Tierra.[39]

El meridiano es el círculo descrito por el Sol sobre nuestras cabezas a mediodía, de manera que este círculo tampoco es uno ni el mismo, sino que también cambia según las latitudes. En efecto, los habitantes de Persia tienen el meridiano allí en Persia, y no otro cuando el Sol está encima de sus cabezas, y los de Grecia, a su vez, tienen el meridiano allí en Grecia, y no otro cuando el Sol está encima de sus cabezas, e igualmente ocurre en todos los lugares de la Tierra.[40]

Los coluros son dos: uno parte del polo norte y se extiende no por toda la esfera —pues si así fuese no se llamaría coluro—,[41] sino hasta la zona que divide los astros visibles y los no visibles: este círculo también es imaginario, porque para los habitantes de nuestra zona templada no es visible toda la esfera celeste, sino solo hasta la zona imaginaria que separa los astros visibles y los no visibles. Ese círculo está precisamente truncado para nuestra vista en dirección al polo sur, y por eso se llama coluro. A su vez, para los habitantes de la zona templada opuesta, se imagina otro círculo visible semejante, truncado en dirección al polo norte. Por eso precisamente son dos y se llaman coluros.

Así pues, son círculos máximos e iguales de la esfera celeste el ecuador, el meridiano, el Zodiaco,[42] el horizonte, los dos coluros y la galaxia.

---

[38] Figs. 3a-3b.

[39] Figs. 4a-4b-4c.

[40] Fig. 3a.

[41] Se sobreentiende la mutilación «de la cola»: «κόλουρος» (coluro), literalmente «sin cola», se relaciona con el verbo κολούω (mutilar). Sobre los coluros, v. Ach. Tat. *Intr. Arat*. 27 y Gem. V 49-50. Gémino habla expresamente de dos coluros: uno que, desde los polos, pasa por los puntos de los solsticios, y otro que, desde los polos, pasa por los puntos equinocciales, pero Pediásimo parece no distinguirlos, al menos no de manera expresa en este pasaje.

[42] El Zodiaco, círculo máximo de la esfera, oblicuo con respecto al ecuador es una gran banda circular que delimita el campo celeste por el cual se mueven los siete planetas y las dos luminarias. Esta gran franja imaginaria se divide, a su vez, en tres círculos: los círculos norte y sur, entre los cuales se mueven los planetas, y el círculo intermedio, denominado también heliaco, por tratarse del círculo que describe el Sol en su movimiento a través de la eclíptica. Sobre el Zodiaco, v. Gem. V, 51-53 y Ach. Tat. *Intr. Arat*. 23 y, de manera más desarrollada, Ptol. *Alm*. I 8.

τροπικὸς καὶ ὁ χειμερινὸς τροπικὸς[58] ἴσοι, ὁ δὲ βόρειος καὶ νότιος πρὸς τὰ κλίματα καὶ τὴν θέσιν τῆς γῆς ποτὲ μὲν ἴσοι, ποτὲ δ' ἄνισοι φαίνονται, καὶ ποτὲ μὲν ὁ βόρειος τοῦ νοτίου μείζων, ποτὲ δὲ ἔμπαλιν. καὶ ὁ μὲν ἰσημερινὸς καὶ <ὁ>[59] μεσημβρινὸς ὅ τε ζῳδιακὸς καὶ ὁ ὁρίζων καὶ οἱ δύο κόλουροι ὁμόκεντροι τῷ παντὶ,[60] οἱ δὲ κατὰ βάθος, ὅ τε τοῦ Κρόνου καὶ τοῦ Διός καὶ τῶν λοιπῶν πλανήτων, οὐχ ὁμόκεντροι τῷ παντί, ἀλλ' ἔκκεντροι. ὡσαύτως καὶ οἱ τροπικοὶ καὶ ὁ βόρειος καὶ ὁ νότιος ἔκκεντροι· οὐ γὰρ τὸ αὐτὸ τῇ σφαίρᾳ κέντρον ἔχουσιν οὗτοι.

20.[61] **Ἐπὶ μὲν τῶν ἀπομεμηκυσμένων σωμάτων [Cleom. I 1, 166]**

Ἀπομεμηκυσμένα σώματα κατὰ τὸ σχῆμα[62] λέγει τὰ ἐκ γραμμῶν συνιστάμενα· αἱ γὰρ γραμμαὶ μήκη εἰσίν, οἷον τὸ τρίγωνον, τὸ τετράγωνον καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν πάντα πλὴν τῶν σφαιρικῶν. αὐτὰ δὲ ταῦτα ἃ νῦν ὁ Κλεομήδης ἀπομεμηκυσμένα ἐκάλεσε καὶ εὐθύγραμμα καλοῦνται.

21.[63] **Ταύτας τοίνυν τὰς μοίρας τῆς γῆς [Cleom. I 1, 209]**

Οἱ φυσικοί, φησί, τὰς μοίρας τῆς γῆς ζώνας καλοῦσι[64] διὰ τὸ ἔχειν ταύτας οὐ μόνον μήκη, ἀλλὰ καὶ πλάτη. τὰ δὲ προρρηθέντα ἐπὶ τοῦ οὐρανοῦ καλοῦσι κύκλους, ὡς μὴ ἔχοντα πλάτη, ἀλλὰ μόνον μήκη.

22.[65] **Ἐνήλλακται γὰρ ἡμῖν πρὸς αὐτοὺς τὰ κατὰ τὰς ὥρας [Cleom. I 1, 255-256]**

Παρ' ἡμῖν γὰρ χειμῶνος[66] ὄντος, παρ' ἐκείνοις θέρος[67] ἐστὶ καὶ ἀνάπαλιν, παρ' ἡμῖν θέρους[68] ὄντος, παρ' ἐκείνοις χειμών[69] ἐστι.[70]

---

[58] τροπικὸς om. **Z**.
[59] ὁ addidi : om. codd.
[60] οἱ δύο κόλουροι ὁμόκεντροι τῷ παντὶ om. **S**.
[61] Scholium 20 in margine habet **T**.
[62] κατὰ τὸ σχῆμα om. **G** $\mathbf{T}^{ac}$ **V**.
[63] Scholium 21 in margine habet **T**.
[64] οἱ φυσικοὶ — καλοῦσι om. **T V**.
[65] Scholium 22 in margine habet **T**.
[66] χειμῶνος : θέρους **V**.
[67] θέρος : χειμών **V**.
[68] θέρους : χειμῶνος **V**.
[69] χειμών : θέρος **V**.
[70] παρ' ἡμῖν — χειμών ἐστι om. **Z**.

Entre los demás, el círculo del trópico de verano y del trópico de invierno son iguales, pero el ártico y el antártico unas veces parecen iguales y otras veces desiguales según las latitudes y la posición en la Tierra, y unas veces el ártico más grande que el antártico y otras veces al contrario. Además, el ecuador y el meridiano, el Zodiaco y el horizonte y los dos coluros son concéntricos al Universo; en cambio, los círculos descritos en profundidad,[43] el de Saturno, Júpiter y los demás planetas, no son concéntricos al Universo, sino excéntricos;[44] del mismo modo, los círculos de los solsticios, tanto el del norte como el del sur, son excéntricos,[45] pues estos no tienen el mismo centro que la esfera.

20. En los cuerpos oblongos]

Llama cuerpos de forma oblonga[46] a los formados por rectas, pues las rectas son medidas de longitud; por ejemplo, el triángulo, el cuadrado y, por decirlo brevemente, todos excepto los esféricos. Estos mismos a los que Cleomedes ha llamado cuerpos oblongos se llaman también rectilíneos.

21. Por tanto, estas son las partes de la Tierra]

Los físicos, dice, llamaron «zonas» a estas partes de la Tierra porque tienen no solo longitudes, sino también latitudes. Sin embargo, en el caso del cielo, a las (partes) anteriomente mencionadas las llaman círculos, porque no tienen latitudes, sino tan solo longitudes.[47]

22. Pues, en relación con ellos, nuestra estaciones están invertidas]

En efecto, cuando en nuestro hemisferio es invierno, en el de ellos es verano y viceversa, cuando en nuestro hemisferio es verano, en el de ellos es invierno.

---

[43] Esto es, los siete círculos celestes anteriormente mencionados.

[44] En profundidad, los planetas circulan por órbitas internas a la esfera celeste, que son excéntricas respecto a la Tierra (el centro del Universo), de acuerdo con el modelo ptolemaico seguido por Pediásimo. Además, los planetas describen un movimiento en latitud por el Zodiaco, según el cual se sitúan a veces al norte, a veces al sur de la eclíptica. Sobre esta cuestión, v. *infra schol*. 24 (fig. 5).

[45] Para la demostración geométrica del movimiento en profundidad de los planetas en la eclíptica, v. *infra schol*. 24.

[46] En griego ἀπομεμηκυσμένος, un término poco frecuente atestiguado en Cleom. I 1, 166, seguramente a partir de Posidon. Fr. 279, 7.

[47] V. *supra schol*. 19 sobre la división de la Tierra en cinco zonas de acuerdo con los cinco círculos máximos en los que se divide el cielo en latitud y en Cleom. I 1, 193-202.

23[71]. Καὶ γὰρ τὰ ὑπὸ γῆν ἀλλήλων ἔχομεν κλίματα [Cleom. I 1, 259]

Τὰ ὑπὸ γῆν ἀλλήλων δοκοῦντα,[72] ἐκείνοις μὲν γὰρ φαίνεται ἐπάνω εἶναι ἡμῶν,[73] ἡμᾶς δ' ἔχειν ὑποκάτω, ἡμῖν δὲ τὸ ἔμπαλιν· ἡμᾶς μὲν ἐπάνω ἐκείνων[74] εἶναι, ἐκείνους δὲ[75] ὑποκάτω ἡμῶν.[76]

24. Ἐπειδὴ ἄλλοτε ἐν ἄλλοις μέρεσι τοῦ κόσμου φαντάζεται [Cleom. I 2, 13]

Καὶ μὴν τοῦτο, ὅτι ἄλλοτε ἐν ἄλλοις μέρεσιν οἱ πλάνητες εὑρίσκονται, τουτέστιν ἐν ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ[77] ζῳδίῳ, οὔτε ἐκείνων ἂν εἴη πλάνη οὔτε τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει πλάνην τινὰ ἐμποιεῖ, μάλιστα δὲ πλάνητες λέγονται διότι ποτὲ μὲν δοκοῦσιν ἵστασθαι, ποτὲ δὲ κινεῖσθαι, καὶ ποτὲ μὲν προποδίζειν ἀπὸ[78] δυσμῶν εἰς ἀνατολάς, ποτὲ δὲ ὑποποδίζειν ὡς ἀπὸ ἀνατολῶν εἰς δυσμάς. καὶ οὔτε ἵστανταί ποτε οὔτε ὑποποδίζουσιν, ἀλλὰ τοῦτο[79] τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει δοκεῖ διὰ τὴν ἐκκεντρότητα αὐτῶν ὡς πρὸς τὸ τοῦ παντὸς κέντρον· ποτὲ μὲν γὰρ προσγειότατοί εἰσι, ποτὲ δὲ ἀπογειότατοι. καὶ ὅταν μὲν ἀπὸ τοῦ προσγειοτάτου εἰς τὸ ἀπογειότατον φέρωνται, δοκοῦσιν ἡμῖν ἵστασθαι, ὅταν δὲ ἀπὸ τοῦ ἀπογειοτάτου πρὸς τὸ προσγειότατον φέρωνται, δοκοῦσιν[80] ὑποποδίζειν διὰ τὸ πρὸς ἡμᾶς τῆς φορᾶς αὐτῶν ταπείνωμα. εἰ δὲ τὸ «ἄλλοτε ἐν ἄλλοις μέρεσιν» οὕτω τῷ Κλεομήδει εἴληπται, ὡς ποτὲ μὲν εὑρισκομένων αὐτῶν βορειοτέρων, ποτὲ δὲ νοτιωτέρων, ἔχοι ἂν οὕτω τὸ πλάνητας αὐτοὺς λέγεσθαι λόγον·

---

[71] Scholium 23 in margine habet **T**.
[72] τὰ ὑπὸ γῆν ἀλλήλων δοκοῦντα om. **V S**.
[73] εἶναι ἡμῶν : ἡμῶν εἶναι **Z**.
[74] ἐκείνων : ἐκείνου **S**.
[75] ἐκείνους δὲ **N G Z S** : ἐκείνους δὲ ἔχειν **T V**.
[76] ἡμῶν : ἡμᾶς **S** | ἡμᾶς μὲν — ὑποκάτω ἡμῶν om. **Z**.
[77] καὶ ἄλλῳ om. **S**.
[78] ἀπὸ : ὡς ἀπὸ **S**.
[79] τοῦτο om. **S**.
[80] ἡμῖν — δοκοῦσιν om. **Z**.

23. Ocupamos las regiones subterráneas de nuestros antípodas y ellos las nuestras]

En apariencia son recíprocamente subterráneas, pues a ellos les da la impresión de que están encima de nosotros y de que nos tienen debajo, y a nosotros a la inversa, que nosotros estamos encima de aquellos y aquellos por debajo de nosotros.

24. Dado que aparecen en diferentes lugares del mundo en momentos diferentes]

No obstante, el hecho de que los planetas se encuentren en momentos diferentes en diferentes lugares, es decir, en uno u otro signo zodiacal, no sería un caso de movimiento errático ni a nuestra vista produciría ninguna impresión de movimiento errático. Si se llaman «planetas» es sobre todo porque unas veces parecen detenerse y otras moverse, unas veces avanzar de oeste a este y otras retroceder de este a oeste; pero ni se detienen nunca ni retroceden, sino que esta es la impresión que dan a nuestra vista, debido a su excentricidad respecto al centro del Universo. En efecto, unas veces están en el punto más cercano a la Tierra, otras en el más lejano. Y cuando se mueven desde el punto más cercano hacia el más lejano a la Tierra, a nosotros nos parece que se detienen, mientras que cuando se mueven desde el punto más lejano hacia el más cercano a la Tierra, nos parece que retroceden, debido al descenso de su trayectoria en relación con nosotros.[48] Y si aquello de que «en momentos diferentes en lugares diferentes» Cleomedes lo ha entendido así porque los planetas unas veces se encuentran más al norte y otras más al sur, así tendría sentido que los llame «planetas», puesto que solo el Sol se

[48] Pediásimo se refiere tácitamente a la teoría de los epiciclos, que tiene su primera expresión en Apolonio de Perga y fue perfeccionada por Ptolomeo en el *Almagesto*. El epiciclo es la órbita descrita por cada planeta en torno a un punto imaginario que, a su vez, gira en torno a la Tierra describiendo una órbita excéntrica, llamada deferente. Según Pediásimo, que simplifica notablemente el modelo tolemaico, ese movimiento de sucesivo alejamiento y acercamiento a la Tierra es lo que produciría la impresión de detención y retroceso respectivamente.

μόνος γὰρ ὁ ἥλιος τὴν μέσην γραμμὴν τοῦ ζῳδιακοῦ φέρεται, οἱ δ' ἄλλοι ἀστέρες ποτὲ μὲν ἐν τῷ πλάτει τοῦ ζῳδιακοῦ βορειότεροι φαίνονται, ποτὲ δὲ νοτιώτεροι, ποτὲ δὲ κατὰ τὴν μέσην γραμμὴν διΐασιν.

25.[81] **Αὕτη τὸν ἴδιον ἀπαρτίζει κύκλον [Cleom. I 2, 41]**

Ἐπειδὴ κινεῖται ὁ ἥλιος προαιρετικὴν κίνησιν, παρέρχεται μέχρις ἂν ἀπαρτίσῃ ἡ σελήνη τὸν κύκλον αὐτῆς, ἤγουν μέχρις ἂν καταντήσῃ εἰς τὸ αὐτὸ σημεῖον ὅθεν ἀπεχώρησε πρίν, εὑρισκομένου καὶ τοῦ ἡλίου ἐκεῖ,[82] παρέλθοντος δὲ[83] δρόμον ὅσον δύναται διελθεῖν ἡ σελήνη δύο ἡμερῶν <καὶ ἡμίσεως>.[84] καταντήσασα οὖν ἡ σελήνη ἐκεῖσε ὅθεν ἀπεχώρησε δι' ὅλων ἡμερῶν εἰκοσιεπτὰ καὶ μὴ εὑροῦσα τὸν ἥλιον ἐκεῖ, διέρχεται ἑτέρων ἡμερῶν δύο <καὶ ἡμίσεως>[85] δρόμον, ὃν παρῆλθεν ὁ ἥλιος, καὶ ἔκτοτε συνοδεύει αὐτῷ.[86] γίνονται οὖν αἱ πᾶσαι ἡμέραι μέχρις ἂν συνοδεύσῃ τῷ ἡλίῳ εἰκοσιεννέα καὶ ἥμισυ. ὁ δὲ Κλεομήδης τριάκοντα εἶπεν οὐκ ἀκριβολογούμενος.

---

[81] Scholium 25 in margine habet **T**.
[82] ἐκεῖ : ἐκεῖσε **T V**.
[83] παρέλθοντος δὲ **S** : om. cett.
[84] καὶ ἡμίσεως addidi : om. codd.
[85] καὶ ἡμίσεως addidi : om. codd.
[86] αὐτῷ : τῷ ἡλίῳ **T V**.

mueve por la línea intermedia del Zodiaco,[49] mientras que los demás astros unas veces aparecen más al norte en la banda del Zodiaco, otras más al sur, y otras pasan por la línea intermedia.[50]

25. Esta (la Luna) completa su propio ciclo]

Puesto que el Sol se mueve con un movimiento voluntario, sigue su camino (por la eclíptica) hasta que la Luna completa su propio ciclo, esto es, hasta que llega al mismo punto del que partió antes, donde se encontraba también el Sol, pero tras haber recorrido el camino que la Luna puede atravesar en dos días y medio. Así que la Luna, tras llegar al punto del que partió 27 días completos antes y no encontrar el Sol allí, recorre dos días y medio más el camino, que ya había seguido el Sol, y entonces entra en conjunción con él. Así pues, los días transcurridos hasta que (la Luna) entra en conjunción con el Sol hacen un total de 29 días y medio, aunque Cleomedes dijo 30 al no expresarse con exactitud.[51]

[49] La etimología de «planeta» se relaciona con el verbo πλανάω («vagar», «errar»), pues dichos astros vagan a lo largo del Zodiaco, por el que se desplazan en un movimiento de longitud y de latitud. A ambos tipos de movimiento se refiere Pediásimo en este escolio. De acuerdo con el de longitud, los planetas avanzan (προποδίζω) por la banda del Zodiaco de oeste a este, es decir, con un movimiento contrario al del cielo, como si remontaran el Zodiaco (esto es, van ascendiendo por los signos zodiacales); pero, a veces, parecen detenerse y retroceder (o descender, ὑποποδίζω), acompañando, en este caso, el movimiento del cielo de este a oeste. Pese a que Pediásimo no combina ambos movimientos en este escolio, es preciso indicar que este movimiento en longitud de los planetas es simultáneo a su movimiento en latitud a lo largo de los círculos norte y sur que conforman los límites del Zodiaco, de ahí que ambos movimientos a la vez, con sus diferentes estados de «elevación» (ὕψος) y de «depresión» (ταπείνωμα), den como resultado un movimiento en espiral. En el modelo geocéntrico de la Antigüedad, el Sol, a diferencia de los planetas, no se separa del círculo heliaco (o intermedio) en su recorrido por el Zodiaco. La definición de los planetas como cuerpos que aparecen unas veces en un lugar, y otras en otro lugar del cielo, no es exclusiva de Cleom. I 2, 12-13, sino que hunde sus raíces en el estoicismo precedente: *SVF* II 650.

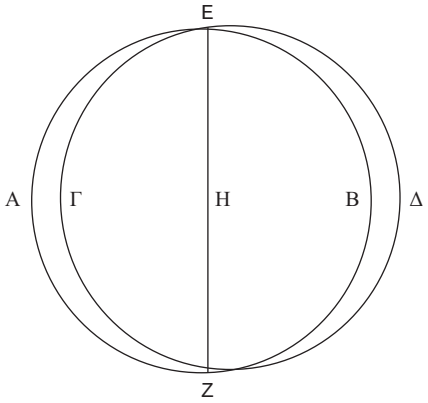
[50] Fig. 5.

[51] Cleom. I 2, 36-42. El tiempo que tarda la Luna en regresar a un mismo punto del fondo de las estrellas fijas se denomina mes sidéreo y tiene una duración de 27,3 días, pero el período entre una luna nueva y la siguiente es de 29,53 días (revolución sinódica), pues, mientras la Luna completa su órbita, el Sol ha seguido avanzando por la eclíptica y es de nuevo alcanzado por la Luna poco más de dos días después de que esta llegara al punto de donde partió en el novilunio anterior.

26. Τὸν δὲ ἰσημερινὸν εἰς δύο ἴσα τέμνων [Cleom. I 2, 48-49]

{Διὰ τοῦ ἐνδεκάτου θεωρήματος τοῦ πρώτου βιβλίου τῶν Θεοδοσίου Σφαιρικῶν}[87]

Ἐν τῷ ἐνδεκάτῳ θεωρήματι τοῦ πρώτου βιβλίου τῶν Θεοδοσίου Σφαιρικῶν[88] δέδεικται[89] ὅτι οἱ μέγιστοι τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων τέμνοντες ἀλλήλους δίχα τέμνουσι, τουτέστιν εἰς δύο ἴσα. καὶ ἔστιν ἡ δεῖξις τοιαύτη·



Ἔστωσαν δύο κύκλοι οἱ ΑΒ, ΓΔ, καὶ τεμνέτωσαν ἀλλήλους κατὰ τὰ Ε, Ζ. λέγω ὅτι δίχα ἀλλήλους τέμνουσιν. εἰλήφθω γὰρ τὸ κέντρον καὶ ἔστω τὸ Η, τὸ δ' αὐτὸ καὶ τῆς σφαίρας ἐστί – πάντες γὰρ οἱ μέγιστοι τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων ὁμόκεντροι τῇ σφαίρᾳ, ὡς ἐν τῷ ἕκτῳ θεωρήματι τοῦ ῥηθέντος πρώτου βιβλίου τῶν Θεοδοσίου Σφαιρικῶν δείκνυται· τῶν γὰρ ἐν τῇ σφαίρᾳ, φησί, κύκλων, οἱ μὲν διὰ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας μέγιστοί εἰσι, τῶν δ' ἄλλων οἱ μὲν ἴσον ἀπέχοντες ἀπὸ τοῦ κέντρου ἴσοι εἰσίν, οἱ δὲ μεῖζον ἐλάττους.

---

[87] Διὰ – Σφαιρικῶν secl. : om. **Z** : διὰ τοῦ ἐνδεκάτου θεωρήματος **T V** : διὰ τὸ ἐνδέκατον θεώρημα **N G S** (τοῦτο φησὶν ἐν ἐκείνῳ γὰρ add. **S**).

[88] τῶν Θεοδοσίου Σφαιρικῶν **G Z** : τῶν Σφαιρικῶν τοῦ Θεοδοσίου **N T S**.

[89] ἐν — δέδεικται : τοῦτο δείκνυται· ἐκεῖσε γὰρ δέδεικται **V**.

26. El Ecuador (el Zodiaco) lo divide en dos partes iguales]

En el undécimo teorema del libro I de las *Esféricas* de Teodosio,[52] se demuestra que los círculos máximos de la esfera celeste, al cortarse entre sí, se cortan en dos mitades, esto es, en dos (semicírculos) iguales. He aquí su demostración:

Sean dos círculos, AB y ΓΔ, y córtense el uno al otro por los puntos EZ. Sostengo que se cortan entre sí en dos mitades (iguales). Tomemos el centro, y sea H. El centro mismo es también centro de la esfera, pues todos los círculos máximos de la esfera celeste son concéntricos a la esfera, como se indica en el sexto teorema del ya mencionado libro I de las *Esféricas* de Teodosio:[53] y es que, entre los círculos de la esfera, dice, los que pasan por el centro de la esfera son máximos; de los otros, los que están a la misma distancia del centro, son iguales y los que están a mayor distancia, menores.

[52] Theod. *Sph*. I 11, pp. 20-23.
[53] Theod. *Sph*. I 11, pp. 20-23.

Ἤχθω ἀπὸ τοῦ Ε διὰ τοῦ Η ἐπὶ τὸ Ζ γραμμή. ἡ δὲ ΕΖ γραμμὴ ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τοῦ ΑΒ κύκλου ἐστίν, εὐθεῖα ἄρα ἐστίν. ἐπεὶ δὲ καὶ διὰ τοῦ κέντρου ἦκται, διάμετρός ἐστι καὶ δίχα τέμνει τὸν ΑΒ κύκλον. ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΕΑΖ τμῆμα κύκλου τῷ ΕΒΖ τμήματι κύκλου·[90] ἡμικύκλιον ἄρα ἐστὶν ἑκάτερον. πάλιν ἐπεὶ ἡ ΕΖ γραμμὴ ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τοῦ ΓΔ κύκλου ἐστίν, εὐθεῖά ἐστιν· ἦκται δὲ διὰ τοῦ κέντρου τοῦ Η. ἡ δὲ διάμετρος δίχα τέμνει τὸν κύκλον·[91] τῶν ἄρα ΕΔΖ, ΕΓΖ τμημάτων ἑκάτερον ἡμικύκλιόν ἐστιν· οἱ ἄρα ΑΒ, ΓΔ κύκλοι, τέμνοντες ἀλλήλους κατὰ τὰ Ε, Ζ σημεῖα, καὶ δίχα ἀλλήλους τέμνουσιν, ὅπερ ἔδει[92] δεῖξαι. ὅτι δὲ ἡ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ γραμμὴ εὐθεῖά ἐστιν, ὡς ὁμολογούμενον ὁ Θεοδόσιος ἔλαβε· δείκνυται δὲ ἐν τῷ πρώτῳ θεωρήματι τοῦ πρώτου βιβλίου τῶν Στερεῶν. λέγει γὰρ ἐκεῖ· «εὐθείας γραμμῆς μέρος μέν τι οὐκ ἔστιν ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ἐπιπέδῳ, μέρος δέ τι ἐν τῷ μετεωροτέρῳ», ἀλλὰ δηλονότι πᾶσα ἡ εὐθεῖα ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ἐστίν.

Ὅτι δὲ ἐν τῇ τοιαύτῃ καταγραφῇ τοῦ σχήματος μαχόμενόν ἐστι πρὸς τὸν λόγον τὸν ἐναργῶς θεωρούμενον· οὐ γάρ ἐστιν οὐδὲν ἡμικύκλιον κατὰ τὸ φαινόμενον, οὔτε τὸ ΕΑΖ,[93] οὔτε τὸ ΕΒΖ, οὔτε τὸ ΕΔΖ, οὔτε τὸ ΕΓΖ. χρὴ γινώσκειν ὡς οἱ τέμνοντες ἀλλήλους κύκλοι ἐν τῇ σφαίρᾳ λαμβάνονται καὶ ἐν στενῷ σχήματι θεωροῦνται, διάφορά τε ἔχουσι τὰ ἐπίπεδα καὶ δυνατὸν ἐκεῖσε συντρέχειν τῷ λόγῳ τὴν αἴσθησιν. ἐν ταύτῃ δὲ τῇ καταγραφῇ ὁ μὲν λόγος ἄπταιστός ἐστι, διότι δὲ ἐν ἑνὶ ἐπιπέδῳ ἀμφότεροι οἱ κύκλοι καταγράφονται,[94] τέμνουσι δὲ καὶ ἀλλήλους, ἐξανάγκης καὶ δύο κέντρα ἔχουσιν. καὶ τὰ ἐν αὐτοῖς λεγόμενα ἡμικύκλια οὐ κυρίως εἰσὶν ἡμικύκλια, ἀλλὰ χρὴ νοῆσαι αὐτοὺς ἑστῶτάς τε καὶ τέμνοντας ἀλλήλους κατὰ κορυφήν. ἐν γὰρ ὅλῳ τῷ σώματι τῆς σφαίρας εὑρισκομένους, ἀδύνατον τοὺς

---

[90] τὸ Ε Α Ζ τμῆμα κύκλου τῷ Ε Β Ζ τμήματι κύκλου **T V** : τὸ τοῦ Ε Α Ζ τμῆμα κύκλου τῷ τοῦ Ε Β Ζ τμήματι κύκλου **N G Z S**.

[91] ἡ Ε Ζ γραμμὴ — τὸν κύκλον: καὶ ἔστι διάμετρος καὶ τέμνει δίχα τὸν Γ Δ κύκλον· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ τοῦ ΕΔΖ τμῆμα κύκλου τῷ τοῦ ΕΓΖ τμήματι κύκλου **S**.

[92] ἔδει **V** : ἔνεστι cett.

[93] ΕΑΖ **G T V S** : ΑΕΖ **N Z**.

[94] ἀμφότεροι οἱ κύκλοι καταγράφονται : οἱ κύκλοι καταγράφονται ἀμφότεροι **Z**.

Tracemos una línea desde E, pasando por H, hasta Z. La línea EZ está en el plano del círculo AB: es, pues, una recta. Dado que está trazada a través del centro, constituye un diámetro y corta en dos partes el círculo AB. Por consiguiente, el segmento de círculo EAZ es igual al segmento de círculo EBZ, así que cada uno de ellos constituye un semicírculo. A su vez, dado que la recta EZ está en el plano del círculo ΓΔ, es una línea recta y está trazada a través del centro H. El diámetro corta el círculo en dos, así que cada una de las secciones, EΔZ y EΓZ, forma un semicírculo. Por tanto, los círculos ABΓΔ, al cortarse entre sí por los puntos EZ, también se cortan en dos, *quod erat demonstrandum*. Que la línea trazada en el mismo plano sea recta, Teodosio lo da por admitido, pero esto se demuestra en el primer teorema del libro I de las *Figuras sólidas*. En efecto, ahí dice (Euclides):[54] «Ninguna parte de una línea recta está en el plano de referencia y otra en un plano más elevado»; esto es, toda recta se halla en el mismo plano.

Ahora bien, en una representación gráfica como esta, eso resulta contradictorio con el razonamiento evidente que estamos examinando, pues en apariencia no existe ningún semicírculo, ni el EAZ, ni el EBZ, ni el EΔZ, ni el EΓZ. Hay que saber que los círculos que se cortan entre sí se aprehenden en la esfera celeste y se proyectan en una figura en miniatura: los planos son diferentes y es posible que ahí la percepción concuerde con el razonamiento. Pero en este diagrama, el razonamiento es infalible y, como ambos círculos se describen en un solo plano y se cortan también entre sí, necesariamente tienen también dos centros. Y los semicírculos descritos en tales círculos no son propiamente semicírculos, sino que (para que lo sean) es preciso imaginar dichos círculos como si estuviesen (dentro de una esfera) y se cortaran entre sí por la cúspide. En efecto, los círculos máximos, al encontrarse en el cuerpo completo de la esfera, no

[54] Euc. XI 1.

μεγίστους κύκλους ἄλλως τέμνειν ἀλλήλους.[95] οὕτω δὲ νοούμενοί τε καὶ λαμβανόμενοι, δύο τε ἐπίπεδα ἕξουσι καὶ ἓν κέντρον ἀμφότεροι, καὶ τὰ ἡμικύκλια κυρίως ἕξουσιν ἡμικύκλια.

27. Αὐτοῦ δὲ τοῦ ζῳδιακοῦ οὐδετέροις [Cleom. I 2, 57-58]

Ὁ γὰρ ζῳδιακὸς καὶ μῆκος ἔχει καὶ πλάτος, καὶ εἰ μὲν παράλληλος ἦν ὡς πρὸς τὸν ἰσημερινὸν καὶ τοὺς τροπικούς, βόρειον καὶ νότιον κατὰ μῆκος οὐκ εἶχεν, ἀλλὰ μόνον κατὰ πλάτος.[96] ἐπεὶ δὲ λοξὸς ὢν τὸν μὲν ἰσημερινὸν τέμνει διχῇ, τῶν δὲ τροπικῶν καθ' ἓν μόνον σημεῖον ἅπτεται, εὑρίσκεται δὲ ὁ θερινὸς τροπικὸς τοῦ ἰσημερινοῦ βορειότερος καὶ πρὸς τὸ ἔγκλιμα ἤδη τῆς γῆς ὤν, ἐξανάγκης καὶ ὁ ζῳδιακὸς ἔχει κατὰ μῆκος μέρος τι βορειότερον, καθ' ὃ ψαύει τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ. πάλιν ἐπεὶ ὁ χειμερινὸς τροπικὸς νοτιώτερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ, ψαύει δὲ αὐτοῦ καθ' ἓν σημεῖον ὁ ζῳδιακός, ἐξανάγκης καὶ ὁ ζῳδιακὸς κατὰ μῆκος ἔχει τι μέρος νοτιώτερον, καθ' ὃ ψαύει τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ. κατὰ μὲν οὖν μῆκος, φησί, γίνεται ὁ ἥλιος, ποτὲ μὲν βορειότερος,[97] ποτὲ δὲ νοτιώτερος, διϊὼν τὰ μέρη τοῦ κόσμου· βορειότερος μὲν ὅταν πελάζῃ τῷ θερινῷ τροπικῷ, νοτιώτερος δὲ ὅταν πρὸς τῷ χειμερινῷ τροπικῷ γένηται. κατὰ δὲ τὸ πλάτος αὐτοῦ τοῦ ζῳδιακοῦ οὐδέποτε γίνεται βορειότερος ἢ νοτιώτερος, κατὰ τοὺς ἄλλους πλάνητας, ἀλλὰ τὴν μέσην γραμμὴν τὴν καὶ[98] ἡλιακὴν διὰ τοῦτο διέρχεται.

28.[99] **Ἐπὶ πολὺ τοῦ ὁρίζοντος ἐξῆρθαι [Cleom. I 2, 70]**

Τοῦ ὁρίζοντος διχῶς λεγομένου –ὁ μὲν γὰρ κυρίως ὁρίζων διὰ τῶν πόλων ἐστίν, ὁ δὲ διὰ τῶν κλιμάτων ἄλλοτε ἄλλος γινόμενος

---

[95] κατὰ — ἀλλήλους om. **S**.

[96] κατὰ πλάτος **Z T S** : κατὰ τὸ πλάτος **N G V**.

[97] ποτὲ μὲν βορειότερος : ποτὲ μὲν περὶ διακεκαυμένης βορειότερος **T** : ποτὲ μὲν τῆς διακεκαυμένης βορειότερος **V**.

[98] καὶ **G T V S** : om. **N Z**.

[99] σχόλιον τοῦ Πεδιασίμου scr. **V**.

pueden cortarse de otra manera: concebidos y entendidos de este modo, ambos tendrán tanto dos planos como un único centro, y sus semicírculos serán exactamente semicírculos.

27. No (se acerca el Sol) ni a una ni a otra (franja) del (Zodiaco)]

En efecto, el Zodiaco[55] tiene tanto longitud como latitud. En realidad, si fuese paralelo al ecuador y a los trópicos, no tendría norte ni sur longitudinalmente, sino solo en latitud; sin embargo, puesto que, al ser oblicuo, corta en dos el ecuador y toca los trópicos por un solo punto, además de que el trópico de verano se encuentra más al norte del ecuador —dependiendo directamente de la latitud de la Tierra—, por fuerza el círculo zodiacal tiene también una parte más septentrional longitudinalmente, por donde toca el trópico de verano. A su vez, dado que el trópico de invierno está más al sur que el ecuador y el Zodiaco lo toca por un solo punto, por fuerza también el Zodiaco tiene longitudinalmente una parte más meridional, por donde toca el trópico de invierno. Por tanto, dice que longitudinalmente el Sol está unas veces más al norte y otras más al sur, recorriendo las partes del mundo: más al norte según se acerca al trópico de verano y más al sur según llega al trópico de invierno.[56] En cambio, en la latitud del Zodiaco mismo, el Sol nunca está más al norte o al sur, como hacen los demás planetas, sino que recorre la línea intermedia, por eso también (línea) heliaca.[57]

28. Se elevan considerablemente por encima del horizonte]

Puesto que «horizonte» se dice en dos sentidos —uno es, en efecto, el horizonte propiamente dicho, que pasa por los polos; el otro, que a

[55] En este caso, con Zodiaco, Pediásimo se está refiriendo al círculo de la eclíptica o círculo heliaco. El Zodiaco, o círculo zodiacal (como, de hecho, lo denomina Cleomedes), es una gran banda circular que delimita el campo celeste por el cual se mueven los siete planetas y las dos luminarias. Esta gran franja imaginaria se divide, a su vez, en tres círculos: los círculos norte y sur, entre los cuales se mueven los planetas, y el círculo central, denominado también heliaco, por tratarse del círculo que describe el Sol en su movimiento a lo largo de la eclíptica. Sobre el Zodiaco, v. Gem. V, 51-53 y Ach. Tat. *Intr. Arat*. 23 y, de manera más desarrollada, Ptol. *Alm*. I 8.

[56] Fig. 6.

[57] Fig. 5.

θέσει ἐστίν, πρὸς τὴν θέσιν τῆς γῆς συμμεταφερόμενος– ἐνταῦθα ὁρίζοντα οὐ τὸν διὰ τῶν πόλων φησίν, ἀλλὰ τὸν θέσει καὶ καθ' ἡμᾶς. ἐξανάγκης οὖν[100] ἀπὸ τοῦ θέσει τούτου τοῦ ὁρίζοντος ἐν τῷ βορείῳ καθ' ἡμᾶς κλίματι ὑψηλότατον τὸ ἔξαρμα γίνεται[101] ὡς πρὸς τὸ <βόρειον>[102] μέρος[103] τοῦ ζῳδιακοῦ· ἐν δὲ τῷ νοτίῳ πλησίον τοῦ θέσει ὁρίζοντός ἐστιν ὁ ζῳδιακός· ὑπεράνω γὰρ τῶν πόλων ἐπὶ πολὺ ἀπὸ τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης τὸν ὁρίζοντα βλέπομεν· ἐν τοῖς νοτίοις δηλαδὴ μέρεσι καὶ διὰ τοῦτο ὁ νότιος ὁρίζων πελάζει τῷ ζῳδιακῷ.

29. Διὰ τὸ ἐγκεκλίσθαι ἀπὸ τῶν βορείων ἐπὶ τὰ νότια τὸν κόσμον [Cleom. I 2, 71-72]

Τοῦτο διχῶς νοεῖται· ἢ ὅτι ὁ καθ' ἡμᾶς ὁρίζων ὑποβὰς τὸν βόρειον πόλον ἐπὶ τὰ νοτιώτερα κάτω γίνεται, ἢ ὅτι καὶ αὐτὴ ἡ κίνησις τοῦ οὐρανοῦ ἀπὸ τῶν βορείων ἐπὶ τὰ νότια γίνεσθαι δοκεῖ διὰ τὸ οἰκεῖν ἡμᾶς τὸ βορειότερον τῆς γῆς ἔγκλιμα,[104] καὶ αὐτὰ γὰρ τὰ ἀπλανῆ τῶν ἄστρων βορειότερον ἀνατέλλοντα νοτιώτερον δύνει. ἢ, εἰ λέγει κόσμον τὴν γῆν, ἐγκέκλιται ἡ γῆ ἀπὸ

---

[100] οὖν **N G Z^{mg} T S** : μὲν γὰρ **V**.
[101] τὸ ἔξαρμα γίνεται : γίνεται τὸ ἔξαρμα **G**.
[102] βόρειον addidi : om. codd.
[103] τὸ μέρος om. **S**.
[104] ἔγκλιμα : κλίμα **S**.

veces es de un modo, a veces de otro dependiendo de las latitudes, es el horizonte de posición, que se va desplazando en relación con la posición de la Tierra—,[58] en este caso se refiere no al horizonte que pasa por los polos, sino al horizonte de posición y relativo a nosotros. En efecto, desde este horizonte de posición en nuestra latitud norte, la elevación, por fuerza, es muy alta en lo que se refiere a la parte norte del Zodiaco.[59] Pero en la parte sur, el Zodiaco está próximo al horizonte de posición, pues desde nuestra tierra habitada divisamos el horizonte muy por encima de los polos:[60] precisamente por eso, claro está, en la parte sur el horizonte meridional se aproxima al Zodiaco.[61]

29. Porque el mundo está inclinado desde las regiones septentrionales en dirección sur]

Esto se puede percibir de dos maneras: o bien que el horizonte relativo a nosotros desciende, al desplazar el polo norte hacia el sur,[62] o bien que el propio movimiento del cielo parece producirse de norte a sur porque nosotros habitamos la región norte de la Tierra,[63] pues las estrellas fijas cuando salen están más al norte, pero cuando se ponen más hacia el sur.[64] Por otro lado, si llama «mundo» a la Tierra,

---

[58] Se trata del horizonte ecuatorial, el que pasa por los polos (fig. 7), y el de posición, aquel cuya posición varía según la latitud en que se encuentre el observador (fig. 3a).

[59] Es decir, la parte norte del Zodiaco en longitud (la que se extiende por encima del ecuador y abarca los signos de primavera y verano) se eleva considerablemente con respecto al horizonte de posición en el hemisferio norte medio.

[60] Esto es, divisamos el horizonte muy por encima del ecuador u «horizonte propiamente dicho», donde los polos norte y sur celestes coinciden con los puntos cardinales norte y sur del horizonte.

[61] En la parte sur de Zodiaco, este se eleva muy poco por encima del horizonte, sobre todo cerca del punto cardinal sur de nuestro horizonte de posición.

[62] A medida que un observador en la Tierra se aleja del ecuador y se dirige hacia el norte, ve cómo el polo norte celeste se va desplazando hacia el sur (ὑποβαίνω) y se eleva por encima de su horizonte.

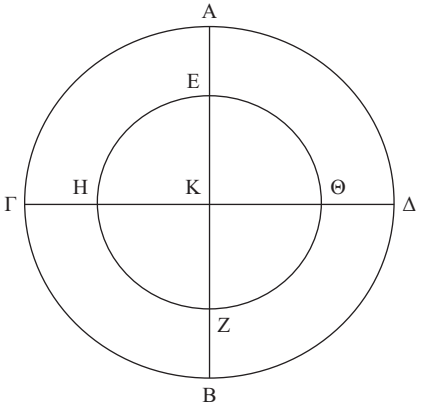
[63] Desde la latitud media norte, la impresión óptica para el observador es que el cielo, esto es, los círculos paralelos de la esfera celeste, se inclina de norte a sur.

[64] En realidad, los astros salen y se ponen en la misma latitud. Pediásimo se equivoca al decir que se ponen más al sur. Y es que en nuestra latitud norte, las estrellas fijas en su elevación diurna se van inclinando hacia el sur (el cenit es el punto más meridional que alcanzan) para acabar poniéndose, por occidente, en la misma latitud desde la que surgieron por oriente (v. figs. 8a-b).

τῶν βορείων μερῶν, τουτέστιν εἰς τὰ βόρεια μέρη, καὶ μένουσι τὰ νοτιώτερα ὑψηλότερα ὡς πρὸς αἴσθησιν, ἵν' ᾖ τὸ λεγόμενον, ὡς ἐγκέκλιται ἡ γῆ ἀπὸ τῶν βορείων μερῶν, τουτέστιν εἰς αὐτὰ τὰ βόρεια ὡς πρὸς τὰ νότια· τοῦτο γὰρ δηλοῖ τὸ «ἐπὶ τὰ νότια».

30. Ἀλλὰ πάντων καταδυομένων καὶ πάλιν ἀνισχόντων [Cleom. I 3, 10-11]

Τοῦτο δείκνυται ἐν τῷ δευτέρῳ θεωρήματι τοῦ περὶ οἰκήσεων βιβλίου τοῦ Θεοδοσίου, φησὶ γὰρ ἐκεῖ· «τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι πάντα τὰ ἄστρα καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ, καὶ τὸν ἴσον χρόνον ὑπέρ τε τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται καὶ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα». δείκνυσι δὲ αὐτὸ οὕτως· «ἔστω», φησίν, «ἐν κόσμῳ μεσημβρινός ὁ ΑΒΓΔ, ἐν δὲ τῇ[105] γῇ ὁ ΕΖΗΘ, ἰσημερινοῦ δὲ διάμετρος ἡ ΑΒ. οἴκησις δὲ ἔστω πρὸς τὸ Ε. τῆς ἄρα οἰκήσεως τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖόν ἐστι τὸ Α. λέγω δὴ ὅτι[106] τοῖς πρὸς τῷ[107] Ε οἰκοῦσι πάντα τὰ ἄστρα καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ, καὶ τὸν ἴσον χρόνον ἐνεχθήσεται ὑπέρ τε τὸν ὁρίζοντα καὶ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα».[108]



[105] τῇ codd. : om. Theod.
[106] δὴ ὅτι **N G T V S** Theod. : δὲ ὅτι **Z**.
[107] τῷ **G T V** Theod. : τὸ **N Z S**.
[108] λέγω — ὁρίζοντα om. **S**.

la Tierra está inclinada desde el norte, es decir, en nuestro norte,[65] mientras que el sur se percibe más alto.[66] Para atenernos a lo expuesto: que la Tierra está inclinada desde las regiones septentrionales, es decir, en las propias regiones septentrionales se inclina como hacia el sur, pues esto significa «en dirección sur».[67]

30. Sino que todos (los astros) se ponen y de nuevo salen]

Esto se demuestra en el segundo teorema del *Libro sobre las zonas habitadas* de Teodosio.[68] En efecto, ahí dice: «Para quienes habitan bajo el ecuador, todos los astros se pondrán y saldrán, y tardarán el mismo tiempo en hacer su recorrido tanto por encima como por debajo del horizonte». Y así es como lo demuestra: «Sea —dice— en el mundo el círculo meridiano ΑΒΓΔ; y en la Tierra, el meridiano EZHΘ; el diámetro del ecuador, la recta AB. Supongamos que E es una zona habitada: A, entonces, es el cenit de la zona habitada E. Así pues, sostengo que para los habitantes de E todos los astros se pondrán y saldrán, y tardarán el mismo tiempo en hacer su recorrido tanto por encima como por debajo del horizonte».

---

[65] Es decir, la Tierra, al igual que el cielo, está inclinada de norte a sur si nos situamos en una latitud norte.

[66] Es decir, desde nuestras latitudes septentrionales, nuestro horizonte en la Tierra está inclinado en dirección norte, y el sur permanece más alto a la percepción.

[67] La inclinación de la Tierra de norte a sur desde nuestra zona habitada la desarrolla ampliamente Cleom. I 3, 22-43. Para alguien que viaja desde el hemisferio sur hacia nuestra latitud (en el hemisferio norte), el Polo Sur se le oculta debido a la curvatura de la Tierra, mientras que el Polo Norte se le presenta proporcionalmente elevado. Por ello, la impresión para el observador es que el cielo se inclina de norte a sur. Sin embargo, para alguien que viaja desde el hemisferio norte hacia el sur, el proceso es inverso. Mediante esta explicación, junto a Cleom. I 1, 176-182 (acerca de cómo varía el horizonte según la latitud del observador), Cleomedes prueba que el mundo tiene forma esférica (v. *schol*. 28).

[68] La demostración formal la presenta Pediásimo mediante Theod. *Habit*. 2 (pp. 16-17).

Ἔστω κέντρον[109] τῆς γῆς τὸ Κ σημεῖον, καὶ ἀπὸ τοῦ Κ τῇ ΑΒ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἡ ΓΔ. ἄξων ἄρα ἐστὶν ὁ ΓΔ. καὶ ἐπεὶ ὁ περὶ διάμετρον τὴν ΓΔ κύκλος γραφόμενος ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν ΑΒ ὁρίζων ἐστὶ[110] τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν, ἀλλὰ ὁ περὶ διάμετρον τὴν ΓΔ κύκλος γραφόμενος ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν ΑΒ ὁ διὰ τῶν πόλων ἐστίν, ὁ ἄρα διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας ὁρίζων ἐστὶ τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσι. καὶ ἐπεὶ πάντα τὰ ἄστρα κατὰ παραλλήλων φέρεται τῷ ἰσημερινῷ, ὁ δὲ διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας δίχα τέμνει τοὺς παραλλήλους κύκλους καθ' ὧν φέρεται τὰ ἄστρα, πάντα τὰ ἄστρα τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσι δύσεται καὶ ἀνατελεῖ. καὶ φανερὸν ὅτι τὸν ἴσον χρόνον ἐνεχθήσεται ὑπέρ τε τὸν ὁρίζοντα καὶ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα· ἕκαστον γὰρ αὐτῶν ἐνεχθήσεται κατὰ ἡμικυκλίου.

31. Ἐφάψεται αὐτῷ τοῦ ὁρίζοντος ἡ τοῦ Δράκοντος κεφαλὴ καὶ οἱ τῆς Ἑλίκης πόδες [Cleom. I 3, 40-41]

Ἑπτὰ κλιμάτων ὄντων ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς εὐκράτῳ τῶν ὡρισμένων τε καὶ γνωριμωτέρων καὶ ἅπερ ὁ Πτολεμαῖος ἐν τῇ Μαθηματικῇ συντάξει παρέλαβε –τὸ γὰρ πλάτος τῆς καθ' ἡμᾶς εὐκράτου, ὡς συνεχὲς ποσόν, ἐπ᾽ ἄπειρα διαιρεῖσθαι δυνατὸν κλίματα–, ἐν μὲν τῷ πρώτῳ κλίματι τῷ διὰ Μερόης,[111] μικρὸν ὑποκάτω τοῦ βορείου πόλου ὁ ὁρίζων γίνεται, ὥστε κατ' ἐκεῖνο τὸ κλίμα συμβαίνει δύνειν τε καὶ ἀνατέλλειν τὰς ἄρκτους. ἐφεξῆς δὲ ἐν τῷ κατὰ[112] Συήνην κλίματι ἀνωτέρω μὲν ὁ πόλος, κατωτέρω δὲ ὁ ὁρίζων γίνεται. καὶ ἐν τῷ κατ' Ἀλεξάνδρειαν κλίματι κατὰ τὸν ὅμοιον λόγον ἡ προκοπὴ γίνεται. ἐν δὲ τῷ κατὰ Ῥόδον τε καὶ Ἑλλάδα –ἔνθα[113] διάγων Ἄρατος συνέταξε τὰ Φαινόμενα– τοσοῦτον ὑπερῆρται ὁ πόλος ὅτι ἐν τῇ τοῦ οὐρανοῦ[114] κινήσει,

---

[109] κέντρον : τὸ κέντρον **T V**.
[110] ὁρίζων ἐστὶ : ἐστὶ ὁρίζων **S**.
[111] Μερόης **G Z T V** : βερόης **N** : μερώης **S**.
[112] κατὰ : μετὰ **S**.
[113] ἔνθα om. **S**.
[114] τοῦ οὐρανοῦ : οὐρανοῦ **N**.

Sea el centro de la Tierra el punto K, y desde K trácese la recta ΓΔ perpendicularmente a AB. ΓΔ es, por tanto, un eje. Puesto que el círculo descrito en torno al diámetro ΓΔ, siendo perpendicular a AB, es el horizonte para los habitantes de E —y comoquiera que el círculo descrito en torno al diámetro ΓΔ, siendo perpendicular a AB, es el que pasa por los polos—, entonces el círculo descrito por los polos de la esfera es el horizonte para los habitantes de E. Y puesto que todos los astros se mueven en círculos paralelos al ecuador y el eje que pasa por los polos de la esfera celeste corta en dos los círculos paralelos que describen los astros, para los habitantes de E se pondrán y saldrán. Y es evidente que tardarán el mismo tiempo en hacer su recorrido tanto por encima como por debajo del horizonte, pues cada uno de ellos se moverá por un semicírculo.

31. Para él, la cabeza del Dragón y las patas de la Osa Mayor tocarán el horizonte]

Son siete las latitudes de nuestra zona templada que han sido delimitadas y son ya de sobra conocidas, y que precisamente adoptó Ptolomeo en su *Sintaxis matemática*.[69] En efecto, la extensión de nuestra zona templada, como cantidad continua, es posible dividirla en incontables latitudes. En la primera latitud, la que pasa por Méroe,[70] el horizonte se sitúa ligeramente por debajo del polo norte, de modo que en esa latitud se da la circunstancia de que las Osas salen y se ponen. En la siguiente, en la latitud de Siena,[71] el polo se sitúa más arriba y el horizonte más abajo. Y en la latitud de Alejandría,[72] la progresión se cumple en la misma medida. Y en la de Rodas[73] y Grecia, donde Arato vivió y compuso sus *Fenómenos*,[74] el polo está elevado en la misma proporción, porque, cuando la Osa Mayor[75] y la

[69] Ptol. *Alm*. I 1, p. 539, 13.

[70] Ciudad de Etiopía, a 16° N.

[71] 24° N.

[72] 31° N.

[73] 36° N.

[74] V. Cleom. I 3, 40. En este escolio, Pediásimo se refiere a los siete *klimata* o latitudes de «nuestra zona templada», que se extienden desde Méroe (16° N), cerca del ecuador, hasta la latitud de Grecia (34° N).

[75] La Osa Mayor recibió el nombre de «Hélice» porque giraba en torno a la estrella polar sin salir ni ponerse nunca.

στρεφομένης τῆς Ἑλίκης καὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ Δράκοντος ὡς πρὸς τὸν ὁρίζοντα, ἅπτονται οἱ τῆς Ἑλίκης πόδες καὶ ἡ κεφαλὴ τοῦ Δράκοντος[115] τοῦ ὁρίζοντος. καὶ ποιεῖται τοῦτο γνώρισμα ὁ Ἄρατος τοῦ κατὰ τὴν Ἑλλάδα βορείου ὁρίζοντος, λέγει γὰρ οὕτως· «Ἐκείνη που κεφαλὴ τῇ νίσσεται, ἦχί περ ἄκραι μίσγονται[116] δύσιές τε καὶ ἀνατολαὶ ἀλλήλῃσι»· καὶ κεφαλὴν μὲν λέγει τὴν τοῦ Δράκοντος, μίξιν δὲ τῆς ἄκρας δύσεως καὶ τῆς ἄκρας ἀνατολῆς φησι τὸν ὁρίζοντα· ἐκεῖ γὰρ ἐν τῷ ὁρίζοντί ἐστιν ἡ ἀρχὴ μὲν τῆς ἀνατολῆς, τὸ τέλος δὲ τῆς δύσεως, ἢ ἀνάπαλιν ἡ ἀρχὴ μὲν τῆς δύσεως, τὸ τέλος δὲ τῆς ἀνατολῆς. ἐν ὅσῳ μὲν γὰρ ἀστήρ τις ὑπὲρ γῆς ἐστιν, ἀνατέλλειν λέγεται, ὅμως ἡ ἀρχὴ τῆς τοιαύτης αὐτοῦ ἀνατολῆς[117] ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος ἄρχεται. καὶ πάλιν, ἐν ὅσῳ τις ἀστὴρ ὑπὸ γῆν ἐστι, δύνειν λέγεται, τῆς δὲ τοιαύτης αὐτοῦ δύσεως ἡ ἀρχὴ ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος γίνεται. εἰσὶ δὲ ἀμφότερα, ἥ τε ἀρχὴ καὶ τὸ τέλος, ἄκρα, ἀλλ' εἰς μὲν τὸν ἀνατολικὸν ὁρίζοντα ἀρχὴ μὲν ἔστιν ἀνατολῆς, τέλος δὲ δύσεως, εἰς δὲ τὸν δυτικὸν τέλος μὲν ἀνατολῆς, ἀρχὴ δὲ δύσεως,[118] ὥστε καλῶς εἶπε τὸν ὁρίζοντα μίξιν τῶν ἄκρων δύσεων καὶ ἀνατολῶν.

32. Ὁ γὰρ κύκλος οὗτος πάντων, ὧν ψαύει ὁ Ἥλιος, ὑπὸ γῆν μὲν μέγιστον ἔχει τμῆμα[119] [Cleom. I 3, 80-81]

Ἐπεὶ γὰρ ἐν τῇ σφαίρᾳ δύο μόνοι κύκλοι παράλληλοι ἴσοι εἰσί,[120] πλείονες οὐδαμῶς, καὶ ἂν θατέρου αὐτῶν ἅπτηται μέγιστος κύκλος τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ, καὶ τοῦ ἑτέρου ἅψεται, καθὼς ὁ Θεοδόσιος δείκνυσιν ἐν τοῖς Σφαιρικοῖς, χρὴ νοεῖν καὶ τὸ πρὸς τοῦτο ἀντίστροφον· ὅτι ὧν ἂν[121] ἅπτηται παραλλήλων κύκλων ἐν σφαίρᾳ[122] ὁ μέγιστος κύκλος ἐν τῇ σφαίρᾳ –ἅπτεται δὲ ἀμφοτέρων τῶν τροπικῶν ὁ ζῳδιακός–, ἴσοι ἄρα ἀλλήλοις εἰσίν.

---

[115] ὡς — Δράκοντος om. **S**.

[116] μίσγονται : σμίσγονται **S**.

[117] τῆς τοιαύτης αὐτοῦ ἀνατολῆς correxi : τῆς τοιαύτης ἀνατολῆς αὐτοῦ **G T V S** : τῆς ἀνατολῆς αὐτοῦ τῆς τοιαύτης **N Z**.

[118] εἰς — δύσεως om. **S**.

[119] ἔχει τμῆμα om. **Z**.

[120] ἴσοι εἰσί **N Z S** : εἰσὶ ἴσοι **G T V**.

[121] ἂν **N^{sl} Z** : om. **N^{t} G T V S**.

[122] ἐν σφαίρᾳ **N^{t} G T S** : ἐν τῇ σφαίρᾳ **V** : ἡ σφαῖρα **N^{sl} Z**. | ὁ μέγιστος — σφαίρᾳ om. **S**.

cabeza del Dragón giran hacia el horizonte con el movimiento del cielo, las patas de la Osa Mayor y la cabeza del Dragón tocan el horizonte. Y esto lo convierte Arato en una marca del horizonte septentrional en Grecia, cuando dice: «Aquella cabeza se baña allí donde confluyen entre sí los límites extremos de los ocasos y de los ortos».[76] Se refiere a la cabeza del Dragón, y con horizonte se refiere a la confluencia de los límites extremos del ocaso y el orto. Y es que allí, en el horizonte, está el principio del orto y el final del ocaso, o viceversa, el principio del ocaso y el final del orto. En efecto, mientras un astro está por encima de la Tierra, se dice que está en su orto, y el principio de tal orto tiene lugar en el horizonte. Y, a su vez, mientras un astro está por debajo de la Tierra, se dice que está en su ocaso, y el principio de tal ocaso tiene lugar en el horizonte. Y ambos, tanto el principio como el final, son los extremos, solo que en el horizonte oriental está el principio del orto y el final del ocaso, y en el horizonte occidental, el final del orto y el principio del ocaso. Así que correctamente ha llamado al «horizonte» lugar donde confluyen los límites extremos de ocasos y ortos.

32. Pues de todos los círculos que toca el Sol, este es el que tiene un segmento mayor por debajo de la Tierra]

En efecto, puesto que en la esfera celeste solo hay dos círculos paralelos iguales —en ningún caso, más (de dos)— y puesto que, si un círculo máximo de la esfera tocara uno de estos, tocaría también el otro, según demuestra Teodosio en sus *Esféricas*,[77] hay que entender también lo contrario de esto: que, en una esfera, cualesquiera círculos paralelos tocara el círculo máximo de la esfera —y el Zodiaco toca ambos trópicos—, (tales círculos) serían entonces iguales entre sí.

[76] Arat. I, 61-62.
[77] Theod. *Sph.* II 6, pp. 48-51.

ἀντέστραπται δὲ αὐτοῖς κατὰ τὴν θέσιν ὁ κόσμος· κατὰ γὰρ τὴν ἡμετέραν εὔκρατον, ὅσος ὁ θερινὸς ὑπὲρ γῆς,[123] τοσοῦτος ὁ χειμερινὸς ὑπὸ γῆν, καὶ ὅσος ὁ θερινὸς ὑπὸ[124] γῆν, τοσοῦτος ὁ χειμερινὸς ὑπὲρ γῆς.[125] τοῦτο δὲ συμβαίνει διὰ τὰ τοῦ κόσμου ἐγκλίματα.

33. Αἱ δὲ αὐξήσεις τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν οὐ τὸ ἴσον ἑκάστης ἡμέρας προστιθέασι καὶ ὑφαιροῦσιν [Cleom. I 4, 18-19]

Περὶ τῆς καθ' ἑκάστην γινομένης παραυξήσεως φησὶ μὴ ἐπίσης αὐτὴν γίνεσθαι ἔν τε τοῖς τροπικοῖς καὶ ἐν τῷ ἰσημερινῷ. ἐπεὶ γάρ ἐστιν ἡ ὅλη ὑπεροχὴ τῆς μεγίστης ἡμέρας ἢ νυκτὸς πρὸς τὴν ἐλαχίστην ἡμέραν ἢ νύκτα ὡρῶν ἓξ (ἡ μὲν γὰρ μεγίστη πέντε καὶ δέκα ὡρῶν ἐστιν, ἡ δὲ ἐλαχίστη ἐννέα), φησὶν ὡς ἡ παραύξησις ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης ἡμέρας ἐπὶ τὴν μεγίστην οὐκ ἐπίσης γίνεται, ὁμοίως δὲ καὶ ἡ μείωσις ἀπὸ τῆς μεγίστης ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην, οἷον κατὰ τὸν Δεκέμβριον μῆνά ἐστιν ἡ ἐλαχίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐννέα, κατὰ δὲ τὸν Ἰούνιόν ἐστι ἡ μεγίστη ὡρῶν πέντε καὶ δέκα. γίνεται οὖν ἡ αὔξησις τῆς ὑπεροχῆς ὅλης τῶν ἓξ ὡρῶν διὰ μηνῶν ἓξ· Ἰαννουαρίου, Φεβρουαρίου, Μαρτίου, Ἀπριλλίου, Μαΐου καὶ Ἰουνίου, καθ' ὃν ἡ μεγίστη, ὡς εἴπομεν, γίνεται. οὐ τοίνυν ἕκαστος τῶν ἓξ μηνῶν τὸ ἕκτον τῆς ὅλης ὑπεροχῆς ἤτοι ὥραν μίαν ἔχει παραυξανομένην, ἀλλ' ὁ μὲν πρῶτος ὥρας ἡμισείας, τουτέστι[126] τοῦ ὅλου δωδέκατον, ὁ δὲ δεύτερος ὥραν μίαν, τουτέστιν ἕκτον τοῦ ὅλου, ὁ δὲ τρίτος ὥραν καὶ ἥμισυ, τουτέστιν ὅλου τέταρτον, καθ' ὃ τμῆμα καὶ ἡ ἰσημερία γίνεται, ὁ δὲ τέταρτος καὶ αὐτὸς ὥραν καὶ ἥμισυ, ὁ δὲ πέμπτος ὥραν, ὁ δὲ ἕκτος ὥρας ἡμισείας.

Ἀπὸ μὲν γὰρ τῆς ἐπαφῆς τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ ἐπὶ τὸν ἰσημερινὸν βαδίζων ὁ ἥλιος ἀπὸ τοῦ βραχυτέρου ἐπὶ τὸ μεῖζον ποιεῖται τὴν αὔξησιν,[127] ἀπὸ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὴν τοῦ

---

[123] γῆς : γῆν **T V**.
[124] ὑπὸ : ὑπὲρ **S**.
[125] γῆς **G S** : γῆν **N Z T V**.
[126] τουτέστι **G T V S** : om. **N Z**.
[127] αὔξησιν **N** : παραύξησιν **Z**.

El mundo está orientado hacia esos círculos paralelos, pues en nuestra zona templada el círculo del trópico de verano se extiende por encima de la Tierra tanto cuanto el círculo del trópico de invierno (se extiende) por debajo de la Tierra; y el círculo del trópico de verano se extiende por debajo de la Tierra tanto cuanto el círculo del trópico de invierno (se extiende) por encima de la Tierra. Y esto sucede debido a la inclinación del mundo.[78]

33. Los días y las noches no se alargan ni acortan por igual todos los días]

Sobre el alargamiento de los días, dice que este no ocurre a la par en los trópicos y en el ecuador. Puesto que el día o la noche más largos exceden en total al día o la noche más cortos en seis horas —pues el día más largo dura 15 horas y el más corto nueve—, Cleomedes dice que el alargamiento de los días no tiene lugar de la misma manera, al igual que el acortamiento de los días. Por ejemplo, en el mes de diciembre el día más corto es de nueve horas, pero en junio el más largo es de 15 horas. Así pues, el alargamiento de los días en seis horas se produce a los largo de seis meses: enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio, mes durante el cual, como hemos dicho, tiene lugar el día más largo. Pero el día no crece en cada uno de los seis meses la sexta parte de lo que el día más largo excede al más corto, a saber, una hora, sino que el primer mes el día se alarga en media hora, una duodécima parte del total; el segundo en una hora, esto es, una sexta parte del total; el tercero en una hora y media, esto es, una cuarta parte, periodo en el que se produce el equinoccio (de primavera); el cuarto también en hora y media; el quinto en una hora; y el sexto en media hora.

En efecto, tras entrar en contacto con el trópico de invierno, el Sol se dirige hacia el ecuador y produce el aumento desde el día más corto hasta el más largo; y viceversa: una vez que avanzando desde

[78] Es decir, esto sucede debido a las diferentes inclinaciones que tiene el mundo dependiendo del lugar donde se halle el observador. V. figs. 8a-b.

θερινοῦ τροπικοῦ ἐπαφὴν προϊὼν ἀνάπαλιν, ἀπὸ τοῦ μείζονος ἐπὶ τὸ βραχύτερον. καὶ τὴν αἰτίαν λέγει ὁ Κλεομήδης ὅτι ἐν μὲν ταῖς ἐπαφαῖς τῶν τροπικῶν πλαγιώτερος διϊὼν ὁ ζῳδιακὸς τὰς μεταξὺ γωνίας ὀξείας ποιεῖ,[128] διὸ καὶ βραδυτέραν ἐνταῦθα ποιεῖται τὴν κίνησιν· τὸν ἰσημερινὸν δὲ τέμνων διχῇ οὐ κάτ᾽ ὀξείας γωνίας, ἀλλὰ σχεδὸν κατ᾽ ὀρθάς, καὶ διὰ τοῦτο συντομωτέραν ἐνταῦθα ποιεῖται τὴν κίνησιν· ἵνα δὲ σαφέστερον τοῦτο γένηται, χρὴ γινώσκειν ὅτι καὶ ἐν τοῖς ὀπτικοῖς τὰ μὲν ἀπὸ ὀξυτέρας γωνίας ὁρώμενα ἐλάττονα φαίνεται, τὰ δὲ ἀπὸ εὐρυτέρας μείζονα, ἴσα[129] ὄντα ἢ καὶ τὰ αὐτά. ἐμάθομεν γὰρ ἐν τοῖς γεωμετρικοῖς Στοιχείοις ὡς «ἐὰν δύο τρίγωνα τὰς δύο πλευρὰς ταῖς δυσὶ πλευραῖς ἴσας ἔχῃ ἑκατέραν ἑκατέρᾳ, τὴν δὲ γωνίαν τῆς γωνίας μείζονα ἔχῃ τὴν ὑπὸ τῶν ἴσων εὐθειῶν περιεχομένην, καὶ τὴν βάσιν τῆς βάσεως μείζονα ἕξει». ὅταν οὖν τὸ αὐτὸ καὶ ἓν μέγεθος ποτὲ μὲν ἐκ μείζονος διαστήματος φαίνηται, ποτὲ δὲ ἐξ ἐλάττονος, οὐ τὸ αὐτὸ φαίνεται, ἀλλ᾽ ὅταν μὲν ἐκ μείζονος, ἔλαττον, ὅταν δὲ ἐξ ἐλάττονος, μεῖζον. ἡ δὲ αἰτία ὅτι αἱ ὀπτικαὶ ἀκτῖνες ἀπὸ σημείου ἀρχόμεναι καὶ γωνίαν ἐν τῷ ὀφθαλμῷ ποιοῦσαι κατὰ τρίγωνον ἐπὶ τὸ ὁρατὸν ἐξικνοῦνται, αὐτὸ τὸ ὁρατὸν βάσιν ἔχουσαι· κἂν μὲν ἀπὸ ὀξυτέρας ὁρᾶται γωνίας, τὸ ὁρώμενον ἔλαττον, ἐὰν δὲ ἀπὸ εὐρυτέρας,[130] αὐτὸ φαίνεται ὡς ἔχει μεγέθος.

Οἷον ἔστω δύο τρίγωνα τὰ ΑΒΓ, ΑΔΕ, καὶ ὄμμα μὲν ἔστω τὸ Α, ἀκτῖνες δὲ ὀπτικαὶ ἥ τε ΑΒ, ΑΓ καὶ ΑΔ, ΑΕ, τὸ αὐτὸ δὲ καὶ ἓν ὁρώμενον ἐν ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ διαστήματι, τό[131] τε ΒΓ καὶ τὸ[132] ΔΕ.[133]

---

[128] ὀξείας ποιεῖ : ποιεῖ ὀξείας **T**.
[129] ἴσα **N**^{t} (ἄν scr. **N**^{sl}) **G T V S** : ἄνισα **Z**.
[130] εὐρυτέρας **Z** : εὐθυτέρας cett.
[131] τό : τῷ **Z**.
[132] τὸ : τῷ **Z**.
[133] post τὸ ΔΕ add. ποτὲ μὲν μεῖζον, ποτὲ ἔλαττον ὁραθήσεται **S.**

el ecuador ha entrado en contacto con el trópico de verano, produce el fenómeno contrario, la disminución desde el día más largo hasta el más corto. Y la causa, dice Cleomedes,[79] es que, en los puntos de contacto con los trópicos, el Zodiaco, al pasar por ellos de manera más oblicua, hace agudos los ángulos intermedios, motivo por el cual aquí el Sol ralentiza su movimiento; en cambio, como el Zodiaco corta el ecuador no en ángulos agudos, sino en ángulos casi rectos, por eso aquí el Sol acelera su movimiento. Y para que este punto quede más claro, hay que saber que en óptica los objetos vistos desde un ángulo más agudo parecen más pequeños, pero los que se ven desde un ángulo más obtuso[80] parecen más grandes, aunque sean iguales o idénticos. En efecto, hemos aprendido en los *Elementos* de geometría que «si, de dos triángulos, uno tiene dos lados iguales a los dos lados del otro y el ángulo comprendido por las rectas iguales mayor que el del otro, uno de ellos tendrá la base mayor que el otro».[81] Así pues, cuando un objeto de un solo e idéntico tamaño unas veces es visto a mayor distancia, otras veces a menor, no parece del mismo tamaño, sino que, cuando se ve a mayor distancia parece más pequeño y cuando se ve a menor distancia más grande. Y la razón es que los rayos visuales, partiendo desde un punto y formando un ángulo en el ojo, llegan al objeto visible formando un triángulo y tienen como base el objeto visible mismo: si se ve desde un ángulo más agudo, el objeto visto será más pequeño, pero si este se ve desde un ángulo más obtuso, da la impresión de tener gran tamaño.

Sean, por ejemplo, dos triángulos, ΑΒΓ y ΑΔΕ. Sea Α el ojo y sean los rayos ópticos ΑΒ, ΑΓ y ΑΔ, ΑΕ; y pongamos que un mismo y único objeto visible está situado a tal y cual distancia, la ΒΓ y la ΔΕ.

[79] Cleom. I 4, 30. También sobre esta explicación, v. Gem. VI, 34-39. Desde la Tierra, el Sol parece ralentizar su curso a su paso por los solsticios, mientras que a su paso por los equinoccios parece acelerar. Esta ilusión óptica se debe a la oblicuidad de la eclíptica: en los trópicos el Sol sigue una tangente con el punto trópico, cuyos ángulos complementarios son mucho más agudos que los ángulos complementarios que forma el Sol con el ecuador en los puntos equinocciales; eso hace que el Sol, manteniendo velocidad constante, recorra menos espacio en latitud (norte o sur) cerca de los trópicos que en los equinoccios, dándonos la impresión de que frena su curso.

[80] Esto es, abierto.

[81] Euc. I 24.

τίς οὖν ἡ αἰτία τούτου, τοῦ τὸ αὐτὸ[134] καὶ ἓν ποτὲ μὲν μεῖζον δοκεῖν, ποτὲ δὲ ἔλαττον, ἢ ὅτι τὸ μὲν ΒΓ[135] ὑπὸ μείζονος γωνίας ὁρᾶται τῆς ὑπὸ ΒΑΓ, τὸ δὲ ΔΕ ὑπὸ ἐλάττονος γωνίας ὁρᾶται τῆς ὑπὸ ΔΑΕ; εἰ ζητεῖς[136] τὴν αἰτίαν, ὁ γεωμέτρης ἀποδίδωσι ταύτην· «ἡ γὰρ μείζων γωνία μείζονα ὑποτείνει βάσιν».

Εἰ οὖν ἐπὶ τῶν ἀΰλων καὶ ἀσωμάτων τοῦτο συμβαίνειν φιλεῖ (ἀσώματον γὰρ αἱ ὀπτικαὶ ἀκτῖνες), πολλῷ μᾶλλον ἐπὶ τῶν σωματικωτέρων ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν. ἐπειδὰν γὰρ δι' ὀξυτέρων χωρίων ἡ κίνησις γίνηται,[137] βραδυτέρα τοῖς σωματικωτέροις καθίσταται· δι' εὐρυτέρου δὲ χωρίου τῆς κινήσεως γινομένης,[138] ταχύτερον τὸ κινούμενον διὰ τῶν εὐρυτέρων τόπων ὁδεύει. αὐτὸ γοῦν τοῦτο καὶ εἰς τὴν τοῦ ἡλίου συμβαίνει κίνησιν,[139] διὰ τῶν ἐπαφῶν τῶν τροπικῶν, καθ' ἃς ὀξεῖαι γωνίαι εἰσί, βραδύτερον[140] κινουμένου, διὰ δὲ τῆς διχοτομήσεως τοῦ ἰσημερινοῦ, καθ' ἣν μείζονες καὶ ὀρθότεραι αἱ γωνίαι, ταχύτερον κινουμένου.

34. Οὐδὲ οἱ μεταξὺ δὲ τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν χρόνοι ἴσοι εἰσίν[141] [Cleom. I 4, 44]

Τοῦτο τὸ θεώρημα γεωμετρικώτερόν[142] ἐστιν. λέγει δὲ περὶ τούτου καὶ Θέων καὶ Πρόκλος, μαθηματικώτερον τοῦτο ἀποδεικνύντες διὰ σχηματογραφίας τοῦτο μὲν γεωμετρικῆς ἁπλῶς, τοῦτο δὲ ὀπτικῆς. ὁ δὲ Κλεομήδης ἁπλούστερον τοῦτο δείκνυσιν.

---

[134] τούτου τοῦ τὸ αὐτὸ **Z**^{sl} : τοῦ τὸ αὐτὸ **G V S** : τούτου τὸ αὐτὸ **T** : τούτου τὸ τὸ αὐτὸ **N Z**^{t}.

[135] ΒΓ **G T V S** : ΑΒ **N Z**.

[136] εἰ ζητεῖς : καὶ ζητεῖς **Z**.

[137] γίνηται **N G T S** : γίνεται **Z** : γένηται **V**.

[138] γινομένης : γενομένης **T V**.

[139] συμβαίνει κίνησιν : κίνησιν συμβαίνει **G**.

[140] βραδύτερον **Z** : βραδυτέρου **N**.

[141] εἰσίν om. **G**.

[142] γεωμετρικώτερόν : γεωμετρικόν **S**.

¿Cuál es, pues, la causa de esto: de que un mismo y único objeto unas veces parezca más grande y otras veces más pequeño, o (la causa) de que ΒΓ sea percibido por un ángulo mayor, el formado por ΒΑΓ, y de que ΔΕ sea percibido por un ángulo menor, el formado por ΔΑΕ? Si buscas la causa, el geómetra[82] da esta: «El ángulo mayor subtiende una base mayor».

Así pues, si esto acostumbra a suceder en las cosas inmateriales e incorpóreas —de hecho, los rayos visuales son incorpóreos—, en las más corpóreas necesariamente ocurre mucho más. En efecto, toda vez que el movimiento tenga lugar a través de espacios más estrechos, este se ralentizará para los objetos más corpóreos, pero cuando el movimiento tiene lugar a través de un espacio más ancho, lo que se mueve se desplaza más rápido por los lugares más anchos. Esto mismo, al menos, sucede también con el movimiento del Sol: en los puntos de contacto con los trópicos, en los que los ángulos son agudos, el Sol se mueve más lento, pero al cortar en dos mitades el ecuador, donde los ángulos son mayores y más rectos, el Sol se mueve más rápido.

34. Los intervalos de tiempo entre los trópicos y los equinoccios no son iguales]

Este teorema es más bien de geometría. De él hablan tanto Teón como Proclo,[83] demostrando este punto con un método más matemático, a veces simplemente mediante figuras geométricas, a veces de óptica. Cleomedes, en cambio, lo demuestra de un modo más sencillo.[84]

---

[82] Euc. *Opt*. 5.

[83] Theo. Sm. *in Ptol.* pp. 153-158 y Procl. *Hyp.* III 30.

[84] Cleom. I 4, 49-61. Cleomedes explica que la diferente duración de las estaciones es debida a la excentricidad del círculo heliaco respecto al círculo zodiacal. Por tanto, los cuatro cuadrantes resultantes de los diámetros que unen los puntos equinocciales y solsticiales no son iguales dentro del círculo heliaco (v. fig. 9). Del mismo modo, la excentricidad del círculo heliaco respecto al Zodiaco provoca también que las constelaciones zodiacales tengan una medida angular desigual y, por tanto, que el Sol recorra cada uno de los signos en tiempos desiguales (v. fig. 10).

Ἰστέον δὲ ὡς τὰ τῇ φύσει πρότερα ἡμῖν[143] ὕστερα γίνεται καὶ ἀνάπαλιν· τὰ ἡμῖν πρότερα τῇ φύσει ὕστερα γίνεται·[144] οἷον ἐπὶ τῶν διαφόρων φωτισμῶν τῆς σελήνης καὶ τοῦ δίσκου αὐτῆς ἡ φύσις πρότερον οἶδε τὸν δίσκον αὐτῆς καὶ τὸ τοῦ σχῆματος σφαιροειδές, ὕστερον δὲ καὶ τὸ τῶν φωτισμῶν διάφορον· ἐξανάγκης γὰρ πρῶτον τοιόνδε τὸ σχῆμα τῆς σελήνης ἐγένετο ὑπὸ[145] φύσεως, εἶτα καὶ διαφόρους[146] ἐδέξατο φωτισμοὺς ὑπὸ τοῦ ἡλίου λαμπομένης. ἡμῖν δὲ πρῶτον ἐθεωρήθησαν οἱ διάφοροι φωτισμοί, εἶτα ὡς ἐξ αὐτῶν καὶ τὸ σφαιροειδὲς τοῦ σχῆματος αὐτῆς κατελήφθη. τὸ δὲ ὅμοιον ἐγένετο καὶ ἐπὶ τῶν πλανήτων· φύσει μὲν γὰρ πρῶτον τὸ γίνεσθαι αὐτούς, ἔσθ' ὅτε προσγειοτέρους, ὕστερον δὲ τὸ μὴ στίλβειν αὐτούς· τὰ γὰρ ἐγγύτερον ὄντα τοσοῦτον οὐ στίλβει,[147] ἡμῖν δὲ ἔμπαλιν· πρῶτον μὲν ἐθεωρήθησαν οἱ πλάνητες οὐ στίλβοντες, ὕστερον δὲ ἀπὸ[148] τοῦ μὴ στίλβειν κατελάβομεν ὅτι ἐγγὺς ἡμῶν εἰσι. τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἐν τῷ παρόντι θεωρήματι κατιδεῖν ἐστι. φύσει μὲν γὰρ πρότερον τὸ ἔκκεντρον ἐπίκυκλον, δεύτερον δὲ τὸ διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν τὴν τοῦ[149] ἐκκέντρου ἐπικύκλου[150] ἀνίσους εἶναι τοὺς χρόνους τῶν τεταρτημορίων τῆς ὅλης ἐν τῷ ζῳδιακῷ τοῦ ἡλίου κινήσεως· ἡμῖν δὲ ἀνάπαλιν· πρῶτον μὲν κατελήφθη ἡ ἀνισότης τῶν χρόνων, εἶτα ὡς ἐξ αὐτῆς κατελάβομεν μὴ ὁμόκεντρον εἶναι τῷ ζῳδιακῷ τὸν ἡλιακὸν κύκλον, ἀλλ' ἢ ἔκκεντρον ἢ ἐπίκυκλον.

Δυνατὸν γὰρ ἑκατέρως δεῖξαι τὴν τῶν χρόνων ἀνισότητα. κατέλαβον δὲ οἱ παλαιοὶ τὴν τῶν χρόνων ἀνισότητα[151] οὕτως· ἀπὸ μὲν τῆς ἡλιακῆς σκιᾶς εὗρον διά τινος κανονικοῦ γνώμονος

---

[143] πρότερα ἡμῖν om. **S**.
[144] καὶ ἀνάπαλιν· — ὕστερα γίνεται om. **S**.
[145] ὑπὸ : ἀπὸ **S**.
[146] διαφόρους : διαφόρως **Z**.
[147] στίλβει : στίλβουσιν **T V**
[148] ἀπὸ **N Z** : ὡς ἀπὸ **G T V S**.
[149] τὴν τοῦ **N G T S** : τοῦ **Z V**.
[150] ἐκκέντρου ἐπικύκλου correxi : ἐκκεντροεπικύκλου codd.
[151] κατέλαβον — ἀνισότητα om. **S**.

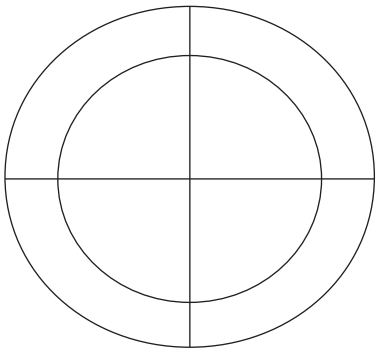
Hay que saber que lo que es anterior en la naturaleza para nosotros resulta posterior, y viceversa: lo que es anterior para nosotros resulta posterior en la naturaleza. Por ejemplo, en las diferentes fases de la Luna y su disco la naturaleza primero concibió su disco y su forma esférica, y luego sus diferentes fases, pues necesariamente tal forma de la Luna surgió primero por obra de la naturaleza, luego recibió sus diferentes fases al ser iluminada por el Sol. Pero nosotros primero observamos sus diferentes fases y, luego, gracias a ellas, aprehendimos también su forma esférica. Y lo mismo ha sucedido en el caso de los planetas: en efecto, primero la naturaleza los generó, a veces más cerca de la Tierra, y luego el hecho de que no titilen, pues los que están más cerca no titilan tanto; pero para nosotros es al contrario: primero hemos observado que los planetas no titilan, y luego, gracias a que no titilan, hemos comprendido que se hallan cerca de nosotros. Y lo mismo es posible observar en el presente teorema. Primero la naturaleza generó la excentricidad del epiciclo y, en segundo lugar, el que los tiempos de los cuatro cuadrantes en el movimiento completo del Sol por el Zodiaco sean desiguales a causa de la excentricidad del epiciclo.[85] Pero para nosotros es al contrario: primero se percibió la desigualdad de los tiempos y, luego, gracias a ella, comprendimos que el círculo heliaco no es concéntrico al Zodiaco, sino o un círculo excéntrico o un epiciclo.[86]

En efecto, es posible demostrar la desigualdad de los tiempos de ambas maneras. Los antiguos entendieron la desigualdad de los tiempos de este modo: el día más largo y el más corto lo descubrie-

[85] En realidad, el epiciclo contiene dos puntos concéntricos al centro del Universo (la Tierra), aquellos en los cuales el epiciclo corta el deferente. El resto de los puntos de la trayectoria del Sol por el epiciclo son excéntricos a la Tierra. Como se explica en la nota siguiente, Pediásimo conoce la equivalencia, descubierta por Hiparco, entre el modelo de epiciclo-deferente concéntrico y el modelo de círculo excéntrico para explicar la anomalía zodiacal del Sol, esto es, el hecho de que recorra los cuatro cuadrantes del Zodiaco en tiempos desiguales. Pediásimo solo desarrolla la primera explicación.

[86] Pediásimo dice «o un círculo excéntrico o un epiciclo», porque el movimiento anómalo del Sol por el Zodiaco se puede explicar tanto con un modelo de círculo excéntrico como con un modelo de epiciclo y deferente concéntrico. Ambos modelos llegan al mismo resultado: v. Ptol. *Alm*. III 4.

τήν τε μεγίστην καὶ τὴν ἐλαχίστην ἡμέραν, δι' ὡρολογίου δὲ τοῦ δι' ὕδατος τὴν ἰσημερίαν, ἢ διὰ τούτου κἀκεῖνα (δυνατὸν γάρ). εἶτα τὰ μεταξὺ διαστήματα τῶν τε ἰσημερινῶν καὶ τῶν τροπικῶν σημείων[152] ἐξετάσαντες ἄνισα εὗρον, καὶ τὴν αἰτίαν τῆς ἀνισότητος ζητήσαντες εὗρον εἶναι τὴν τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν ζῳδιακὸν ἐκκεντρότητα. ὅτε μὲν γὰρ ὁμόκεντρός ἐστιν ὁ ἐντὸς κύκλος τῷ ἐκτός, αἱ διὰ τοῦ κέντρου ἐκβαλλόμεναι διάμετροι ἴσα ἀφαιροῦσι τμήματα, ὡς ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς καταγραφῆς ταύτης, ὅτε δὲ μὴ ὁμόκεντρός ἐστιν ὁ ἐντὸς τῷ ἐκτός, ἀλλ' ἔκκεντρος, ἀχθεισῶν διαμέτρων[153] ἀπὸ τροπῶν εἰς τροπὰς καὶ ἀπὸ ἰσημερίας εἰς ἰσημερίας, τὰ τοῦ ἐντὸς κύκλου τμήματα ἄνισα τέμνεται,[154] ὡς ἔχει πάλιν ἐπὶ τῆς καταγραφῆς ταύτης. διότι δὲ τὰ ἐν τῷ κύκλῳ τῷ ἐντὸς καὶ ἡλιακῷ τροπικά τε καὶ ἰσημερινὰ σημεῖα[155] ἄντικρυ κατὰ κάθετόν εἰσι τῶν τοῦ ζῳδιακοῦ ἰσημερινῶν <καὶ τροπικῶν>[156] σημείων, πλανᾶται ἡ ἡμετέρα ὄψις, ἅμα καὶ διὰ τὴν τοῦ αἰθέρος διαύγειαν καὶ ὅτι ἐν τοῖς τοῦ ζῳδιακοῦ σημείοις τὸν ἥλιον διϊέναι φαντάζεται. καὶ λοιπὸν οὕτω δοκεῖ ὁ ἥλιος τὰ ἴσα τοῦ κόσμου[157] τεταρτημόρια μὴ ἐν ἴσοις χρόνοις διέρχεσθαι.

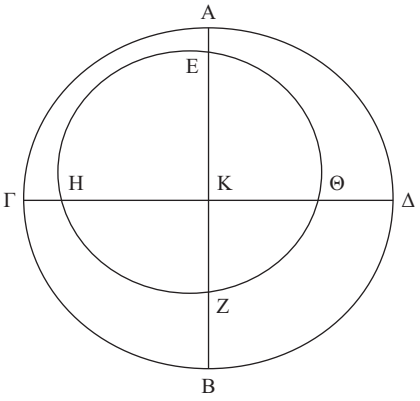


[152] σημείων om. **S**.
[153] ἀχθεισῶν διαμέτρων **G T V S** : ἀχθεῖσαι διάμετροι **N Z**.
[154] τέμνεται : τέμνουνται **T V**.
[155] σημεῖα om. **S**.
[156] καὶ τροπικῶν addidi : om. codd.
[157] τοῦ κόσμου **G T V S** : om. **N Z**.

ron por la sombra del Sol proyectada por un gnomon convencional; el equinoccio, mediante el reloj de agua o mediante este también lo primero, pues esto es posible. Luego, tras examinar las distancias intermedias entre los puntos equinocciales y solsticiales, descubrieron que eran desiguales y, al investigar la causa de la desigualdad, descubrieron que era la excentricidad del círculo heliaco respecto al Zodiaco. En efecto, cuando el círculo interno es concéntrico al externo, los diámetros trazados al cortarse por el centro separan secciones iguales,[87] como se observa en la presente figura. En cambio, cuando no es concéntrico el círculo interno al externo, sino excéntrico, si trazamos diámetros de solsticio a solsticio y de equinoccio a equinoccio, las secciones del círculo interno se cortan en partes desiguales, como una vez más se muestra en la presente figura. Como los puntos tropicales y equinocciales en el círculo interno, esto es, heliaco, están situados en la misma vertical, enfrente de los puntos equinocciales y tropicales del Zodiaco, nuestra vista se deja engañar, tanto por la transparencia del éter como porque el Sol da la impresión de hacer su recorrido en los signos del Zodiaco. Así se explica, entonces, que el Sol parezca recorrer los cuatro cuadrantes iguales del mundo en tiempos desiguales.

[87] Euc. III 4.

Ἔστωσαν μὲν γὰρ τοῦ ζῳδιακοῦ μὲν σημεῖα, θερινὸν μὲν τροπικὸν τὸ Α, χειμερινὸν δὲ τροπικὸν τὸ Β, καὶ ἐαρινὸν μὲν ἰσημερινὸν τὸ Γ, φθινοπωρινὸν δὲ ἰσημερινὸν τὸ Δ, τοῦ δὲ ἡλιακοῦ κύκλου θερινὸν μὲν τροπικὸν τὸ Ε, χειμερινὸν δὲ τροπικὸν τὸ Ζ, καὶ ἐαρινὸν μὲν ἰσημερινὸν τὸ Η, φθινοπωρινὸν δὲ ἰσημερινὸν τὸ Θ, κέντρον δὲ ἔστω τοῦ κόσμου τὸ Κ. τοῖς οὖν ἀπὸ τοῦ Κ βλέπουσι δοκεῖ τὸ Ε Α ὄν· κατὰ κάθετον γάρ ἐστι τὸ ΑΕ καὶ ὁ διὰ μέσου τοῦ ΑΕ τόπος διαυγὴς καὶ αἰθέριος, καὶ οὐδὲν κωλύει κατὰ τὸ Ε τὸν ἥλιον εὑρισκόμενον δοκεῖν εἶναι κατὰ τὸ Α. τὸ αὐτὸ οὖν νόησον κἀπὶ τῶν ἄλλων σημείων· τό τε γὰρ Ζ Β δοκεῖ καὶ τὸ Η Γ καὶ ἔτι τὸ Θ Δ. καὶ οὕτω[158] δοκεῖ τὰ ἴσα τοῦ κόσμου τεταρτημόρια μὴ ἐν ἴσοις χρόνοις ὁ ἥλιος διέρχεσθαι.



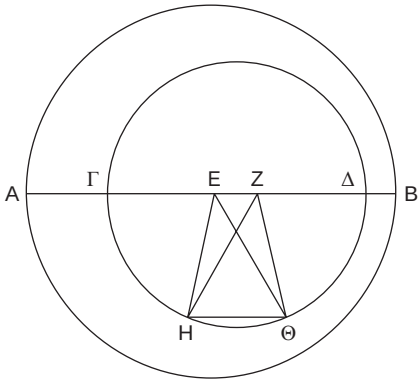
Ἔστω γὰρ κύκλος ἕτερος πάλιν ὁ ΑΒ καὶ ἕτερος ἐντὸς αὐτοῦ μὴ ὁμόκεντρος αὐτῷ ὁ ΓΔ· ἔστω δὲ ὅμως ἀμφοτέρων τὰ κέντρα ἐπὶ τῆς αὐτῆς διαμέτρου, διάμετρος δὲ ἔστω[159] κοινὴ τῶν δύο κύκλων ἡ ΑΓΔΒ,[160] καὶ κέντρον μὲν ἔστω τοῦ ΑΒ κύκλου τὸ Ε, κέντρον δὲ τοῦ ΓΔ κύκλου τὸ Ζ. καὶ ἤχθω ἀπό τινος σημείου τοῦ Η ἐπί τι σημεῖον τὸ Θ ἡ ΗΘ καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΕΗ, ΕΘ <καὶ αἱ ΖΗ, ΖΘ>.[161] κατὰ μὲν οὖν ἀλήθειαν ἴση ἐστὶν ἡ ΓΗ περιφέρεια τῇ

[158] οὕτω δοκεῖ : οὕτως ἔχει **S**.
[159] ἔστω : ἔστι **Z**.
[160] ΑΓΔΒ : ΑΒΓΔ **Z**.
[161] καὶ αἱ ΖΗ, ΖΘ addidi : om. codd.

Sean, en efecto, del Zodiaco los puntos A el trópico de verano, B el trópico de invierno, Γ el equinoccio de primavera y Δ el de otoño; del círculo heliaco, sea E el trópico de verano, Z el trópico de invierno, H el equinoccio de primavera y Θ el de otoño; y sea K el centro del mundo. Pues bien, para los que miran desde K, E parece ser A, pues AE están en línea vertical y el espacio entre AE es transparente y etéreo, y nada impide que el Sol, si se encuentra en E, parezca que está en A. Lo mismo, pues, has de pensar también en los demás puntos, pues Z parece B, H parece Γ, y además Θ parece Δ. Y, de este modo, el Sol parece recorrer los cuatro cuadrantes iguales del mundo en tiempos desiguales.

Sea, a su vez, AB otro círculo, y ΓΔ otro en su interior, no concéntrico a este; estén, sin embargo, los centros de ambos en el mismo diámetro. Sea común a los dos círculos el diámetro AΓΔB y sea E el centro del círculo AB y Z el centro del círculo ΓΔ. Trácese desde algún punto H hasta algún punto Θ la recta HΘ, y únanse las rectas EH, EΘ y ZH, ZΘ. Así pues, como es lógico, el arco de círculo de ΓH

ΘΔ περιφερείᾳ,[162] διότι αἱ ἴσαι γωνίαι ἴσας περιφερείας ἀφαιροῦσιν, ἴση δέ ἐστιν ἡ ὑπὸ ΗΖΓ τῇ ὑπὸ ΘΖΔ (κατὰ κορυφὴν γάρ). ἄλλ' ὅμως ἀπὸ τοῦ Ε σημείου, ὅπερ ἐστὶν ἡ γῆ καὶ τὸ τοῦ παντὸς κέντρον, ὁρώμενος[163] ὁ ἥλιος ἀπὸ τοῦ Η ἐπὶ τὸ Γ διϊὼν καὶ αὖθις ἀπὸ τοῦ Δ ἐπὶ τὸ Θ οὐ τὰ ἴσα μεγέθη δόξει διέρχεσθαι, καίτοι ἐν ἴσοις χρόνοις ταῦτα διέρχεται. τὸ δὲ αἴτιον ὅτι τὸ μὲν ΔΘ μέγεθος ὑπὸ ἐλάττονος γωνίας ὁρᾶται τῆς ὑπὸ ΔΕΘ, τὸ δὲ ΓΗ μέγεθος ὑπὸ μείζονος τῆς ὑπὸ ΓΕΗ, τὰ δὲ ὑπὸ μείζονος γωνίας ὁρώμενα μείζονα φαίνεται,[164] ὥσπερ τὰ ὑπὸ ἐλάσσονος ἐλάσσονα.



Ὅτι δέ ἐστιν ἡ ὑπὸ ΓΕΗ μείζων τῆς ὑπὸ ΔΕΘ δείξομεν οὕτως· ἡ ὑπὸ ΗΖΓ ἴση ἐστὶ τῇ ὑπὸ ΔΖΘ, ἄλλ' ἡ ὑπὸ ΔΖΘ μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ ΔΕΘ, ὡς ἐντὸς τῆς ἐκτός (ἐὰν γὰρ ἐντὸς τριγώνου σταθῇ τις ἑτέρα γωνία, ἡ ἐντὸς τῆς ἐκτὸς μείζων ἐστίν, ὡς ἐν τοῖς Στοιχείοις δέδεικται). δέδεικται δὲ ἡ ὑπὸ ΔΖΘ ἴση τῇ ὑπὸ ΗΖΓ· ἄρα οὖν ἡ ὑπὸ ΗΖΓ[165] μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ ΔΕΘ·[166] ἡ δὲ ὑπὸ ΓΖΗ ἐλάσσων ἐστὶ

[162] τῇ ΘΔ περιφερείᾳ **S**^{mg}.
[163] ὁρώμενος : ὁρώμενον **S**.
[164] φαίνεται : φαίνονται **S**.
[165] ΗΖΓ **N** : ΖΗΓ **Z** : ΔΕΘ **G T V S**.
[166] ΔΕΘ **N G Z** : ΗΖΓ **T V** : ΔΗΘ **S**.

es igual al arco de círculo ΘΔ, puesto que los ángulos iguales dividen arcos de círculos iguales, y el ángulo que subyace a HZΓ es igual al de ΘZΔ. En efecto, en el vértice, el Sol, al ser observado desde el punto E, que es precisamente la Tierra y el centro del Universo, mientras hace su recorrido desde H hasta Γ y, a su vez, desde Δ hasta Θ, no parecerá que recorre las mismas distancias, pese a que las recorre en tiempos iguales. Y la causa se halla en que la extensión ΔΘ es vista bajo un ángulo menor, el formado por ΔEΘ, mientras que la extensión ΓH es vista bajo un ángulo mayor, el formado por ΓEH. Los cuerpos vistos bajo ángulos mayores parecen mayores, del mismo modo que los vistos bajo ángulos menores parecen menores.[88]

Que el ángulo formado por ΓEH es mayor que el formado por ΔEΘ lo demostraremos de la siguiente manera: el ángulo HZΓ es igual que el ΔZΘ, pero el ΔZΘ es mayor que el ΔEΘ, pues está dentro del ángulo externo. En efecto, si dentro de un triángulo hay otro ángulo, el interior es mayor que el exterior, como se demuestra en los *Elementos* de Euclides.[89] Se demuestra que el ángulo ΔZΘ es igual al HZΓ, luego el ángulo HZΓ es mayor que el ΔEΘ y el ΓHZ es menor

[88] Euc. *Opt.* 11 y 13 respectivamente.
[89] Euc. I 16.

τῆς ὑπὸ ΓΕΗ, ὡς ἐκτός τῆς ἐντός· πάλιν γὰρ τὸ ΗΖΓ τρίγωνόν ἐστι καὶ ἐντὸς μὲν γωνίαν ἔχει, τὴν πρὸς τῷ Ε, ἐκτὸς δὲ τὴν πρὸς τῷ Ζ, καὶ ἔστιν ἡ ἐκτὸς τῆς ἐντὸς ἐλάττων. εἰ οὖν ἡ ὑπὸ ΗΕΓ μείζων[167] ἐστὶ τῆς ὑπὸ ΗΖΓ, ἡ δὲ ὑπὸ ΗΖΓ[168] μείζων[169] ἐστὶ τῆς ὑπὸ ΔΕΘ, πολλῷ ἄρα μείζων[170] ἐστὶν ἡ ὑπὸ ΗΕΓ τῆς ὑπὸ ΔΕΘ. διὸ καὶ ἡ ΔΘ περιφέρεια ὑπὸ ἐλάττονος ὁρωμένη γωνίας ἐλάττων δοκεῖ τῆς ΗΓ περιφερείας ὑπὸ μείζονος ὁρωμένης γωνίας· καίτοι γε ἴσαι εἰσίν· ἀφαιροῦνται γὰρ ἀπὸ ἴσων γωνιῶν τῶν κατὰ κορυφὴν καὶ ἐν ἴσοις χρόνοις αὐτὰς[171] ὁ ἥλιος δίεισιν. ἐν μὲν οὖν τῷ πρὸς τούτου θεωρήματι τὰ δοκοῦντα ἴσα τμήματα ἐν ἀνίσοις χρόνοις ὁ ἥλιος διήει, ἦσαν δὲ κατὰ ἀλήθειαν ἄνισα. ἐν τούτῳ δὲ τῷ θεωρήματι ἀνάπαλιν· τὰ δοκοῦντα ἄνισα ἴσοις χρόνοις ὁ ἥλιος δίεισιν, ὅτι κατὰ ἀλήθειαν ἴσα εἰσὶ τὰ τμήματα. γίνεται δὲ ἐν ἀμφοτέροις ἡ πλάνη διὰ τὴν τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν ζῳδιακὸν ἐκκεντρότητα.

35.[172] **Ἀλλ' εἰς ἴσα τοῦ ὅλου ἐνιαυτοῦ διαιροῦντος ταῦτα [Cleom. I 4, 238-239]. Σχόλιον παλαιόν**[173]

Πῶς ἄριστε μαθηματικῶν; δείκνυσι γὰρ ὁ Θεοδόσιος ἐν τῷ δεκάτῳ τοῦ[174] Περὶ οἰκήσεων ὅτι τοῖς ἐπὶ τὸν βόρειον πόλον οἰκοῦσιν ἡμέρα μὲν αὐτοῖς μείζων ἐστὶν ἢ ἑπταμηνιαία,[175] νὺξ δὲ πενταμηνιαία[176] μάλιστά πως. τετήρηται γὰρ ὅτι ἥμισυ ζῳδίου ἀπέχων ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος, εἴτε ἀνατέλλων[177] εἴτε δύνων, τὸ φῶς παρέχει τοῖς ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα, ὥστε κατὰ τὴν Θεοδοσίου ἀπόδειξιν παρὰ πᾶσιν οἱ φωτισμοὶ τοὺς σκοτισμοὺς πλεονεκτοῦσιν. ὅμως τοῖς συνετωτέροις τῶν ἀκροατῶν οὐκ

---

[167] μείζων **N G Z** : ἐλάττων **T V** : μάλλον **S**.
[168] ΗΖΓ : ΖΓΗ **Z**.
[169] μείζων : ἐλάττων **T V**.
[170] μείζων : ἐλάττων **T V**. | πολλῷ ἄρα μείζων : πολλῷ μείζων ἐστὶν ἄρα **S**.
[171] αὐτὰς : om. **Z**.
[172] Scholium 35 in margine habet **T**.
[173] σχόλιον παλαιόν scr. **N^{mg} Z^{mg}** : π σχ (= παλαιὸν σχόλιον) scr. **T^{mg}**.
[174] τοῦ **Z^{sl}** : τῷ **N G Z^{t} T V S**.
[175] ἢ ἑπταμηνιαία **T** Theod. : ἡ ἑπταμηνιαία cett.
[176] πενταμηνιαία : ἡ πενταμηνιαία **Z**.
[177] ἀνατέλλων **G** (ut uidetur) **V** : συνανατέλλων **N Z T S**.

que el ΓΕΗ, pues está fuera del ángulo interior. A su vez, en efecto, HZΓ es un triángulo y en su interior tiene un ángulo situado en E, y en el exterior otro ángulo situado en Z, y el exterior es menor que el interior. Pues bien, si el ángulo HEΓ es mayor que el HZΓ y el HZΓ es mayor que el ΔΕΘ, entonces el ángulo HEΓ es, con mucho, mayor que el ΔΕΘ. Por eso, el arco de circunferencia ΔΘ visto bajo un ángulo menor parece menor que el arco de circunferencia HΓ visto bajo un ángulo mayor; y, sin embargo, son iguales, pues son extraídos de ángulos situados en el vértice, y el Sol recorre tales arcos en tiempos iguales. Así pues, en el teorema anterior a este, el Sol recorría en tiempos desiguales las secciones que parecían iguales, pero, en realidad, eran desiguales. En este teorema es al contrario: las secciones que parecen desiguales el Sol las recorre en tiempos iguales, porque en verdad las secciones son iguales. Este desfase sucede en ambos teoremas[90] a causa de la excentricidad del círculo heliaco respecto al Zodiaco.[91]

35. Sino que el año entero divide (esos periodos) en partes iguales]

¡Qué excelente matemático! Pues Teodosio demuestra en el décimo teorema de *Sobre las zonas habitadas*[92] que para quienes viven en el Polo Norte el día es más largo durante un periodo de siete meses y la noche durante un periodo de cinco aproximadamente. En efecto, se ha observado que cuando la mitad de un signo zodiacal se aleja del horizonte, bien surgiendo, bien poniéndose, irradia su luz para los que están por encima del horizonte, de modo que, según la demostración de Teodosio, las zonas iluminadas superan a las oscuras en todas las latitudes. Sin embargo, para los alumnos más inteligentes

[90] Esto es, los dos teoremas desarrollados en el presente escolio.

[91] En este escolio, Pediásimo desarrolla una largo excurso geométrico que, en realidad, no puede aplicarse a la diferente duración de las estaciones, como el mismo autor reconoce al final del escolio. Quizá su intención fuese tan solo mencionar un caso opuesto de desfase entre apariencia y realidad en el curso del Sol por el círculo heliaco.

[92] Theod. *Habit.* 10, pp. 34-37.

ἐναντιούμενος τούτῳ φανήσῃ·[178] σὺ γὰρ περὶ φωτισμῶν λέγεις, οὓς παρέχει ἡμῖν ὁ ἥλιος ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ὤν, ἐκεῖνος δὲ καὶ περὶ ὧν ἔτι ὑπὸ γῆν ὢν καὶ ἄνω τὰς ἀκτῖνας πέμπων.

36.[179] **Καὶ μὴν εἰ πλατεῖ καὶ ἐπιπέδῳ τῷ σχήματι ἐκέχρητο ἡ γῆ, δέκα μυριάδων ἡ ὅλη ἂν τοῦ κόσμου διάμετρος ἦν [Cleom. I 5, 57-58]**[180]

Καὶ ἐν ἄλλοις μὲν πολλοῖς κατὰ τὴν σφαιρικὴν ταύτην θεωρίαν ὁ Κλεομήδης εὑρίσκεται ἄτοπα λέγων ψευδῆ τε καὶ ἀδιανόητα, καὶ ταῦτα μεγαλαυχῶν τοῦ Σωκρατικοῦ διδασκαλείου γενέσθαι. ὅταν μὲν γὰρ τῶν τοῦ Ποσειδωνίου τι λέγῃ, ὡς αὐτὸς μαρτυρεῖ, ἢ τοῦ Ἐρατοσθένους ἢ ἄλλου τινὸς τῶν ἀκριβεστέρων φιλοσόφων[181] καὶ μαθηματικῶν, οὐκ ἔχει ἀντιλογίαν τὸ προκείμενον εἰς ἀπόδειξιν. ἐν οἷς δὲ οἴκοθεν αὐτὸς τὰς ἀποδείξεις προβάλλεται[182] ἐνιαχοῦ ψευδής ἐστι καὶ εὐέλεγκτος. αὐτίκα εἰς τὸν διὰ πλειόνων πέμπτον ἀναπόδεικτον, ὃν ἀναγκαῖόν φησι, καὶ ἔχει οὕτω τὸ ἀληθές, οὐ συμπεριέλαβε τὰ στερεὰ πάντα σχήματα, ἀλλὰ κύβον καὶ πυραμίδα εἰπὼν ὀκτάεδρον καὶ δωδεκάεδρον καὶ εἰκοσάεδρον παρῆκεν. ἔδει δὲ τὰ ὁμογενῆ πάντα παραλαβεῖν σχήματα· τότε γὰρ τὸ διὰ πλειόνων ἀναγκαῖόν ἐστιν, ὅτε πάντα τὰ ὁμογενῆ συμπαραληφθέντα τὸ ἐκ τῆς διαζεύξεως ἀκόλουθον ἀληθὲς ἀποδείξουσιν. ἄλλωστε δὲ

---

[178] φανήσῃ **G V S** : φανείη **N** : φανείης **Z** : φανείση **T**.

[179] Scholium 36 non habet **V**.

[180] ***Schol.* 36, ll. 4-51,** καὶ ἐν ἄλλοις μὲν πολλοῖς — ἕπεται δὲ τὸ ἰσχυρότερον post lemma scholii 36 habent **G T S** : post ἐστι δὲ τοῦτο πεντακισχιλίων σταδίων (cf. *infra schol*. 40, l. 35) transp. **N Z**.

[181] φιλοσόφων : om. **S**.

[182] αὐτὸς τὰς ἀποδείξεις προβάλλεται : τὰς ἀποδείξεις προβάλλεται οὗτος **Z**.

no parecerás en contradicción con aquel, pues tú hablas de la iluminación que nos proporciona el Sol cuando está por encima del horizonte, mientras que aquel (habla) de la que el Sol nos brinda cuando está aún por debajo de la Tierra e irradia sus rayos hacia lo alto.[93]

36. En efecto, si la Tierra tuviese una forma extensa y plana, el diámetro total del mundo sería de 100 000 estadios]

En muchos otros pasajes de esta doctrina esférica, Cleomedes también inventa disparates al decir cosas falsas e ininteligibles, incluso en este caso alardea de pertenecer a la escuela de Sócrates.[94] En efecto, si se trata de mencionar alguna teoría de los más rigurosos filósofos y matemáticos, de Posidonio o de Eratóstenes o de algún otro, como él mismo testimonia, lo expuesto carece de demostración que lo refute. Pero en los pasajes en los que ese presenta la demostraciones de su propia escuela, a veces es falso y fácilmente refutable. Sin ir más lejos, en el «quinto indemostrable en términos múltiples»,[95] que aquel declara necesario —y es la verdad—, no abarcó todas las figuras sólidas, sino que, aun mencionando el cubo y la pirámide,[96] obvió el octaedro, el dodecaedro y el icosaedro. Sin embargo, tenía que haber recogido todas las figuras de la misma familia, pues el argumento a «términos múltiples» es necesario solo cuando todas las figuras de la misma familia, al ser abarcadas juntas, demuestran la verdad que se sigue de la disyunción. Por decirlo de

[93] Como sabemos, en las fechas próximas al trópico de verano, el Sol se hace visible en el Polo Norte durante las 24 horas del día: se trata del sol de medianoche. Conforme nos acercamos a los polos, el número de días con sol de medianoche va aumentando hasta un total de seis meses; así, en el Polo Norte el Sol está por encima del horizonte seis meses completos, y por debajo otros seis meses. Sin embargo, como indica Teodosio, por la refracción de la luz solar y por el fenómeno del crepúsculo se puede añadir un mes más al día polar.

[94] Cleom. I 5, 10-19. En este párrafo, Pediásimo retuerce irónicamente las palabras de Cleomedes, quien se limita a decir que los estoicos y los de la escuela socrática, esto es, los platónicos, coinciden en postular la forma esférica de la Tierra.

[95] Cleom. I 5, 20-29. Cleomedes utiliza un argumento propio de la lógica de Crisipo: el denominado «quinto indemostrable a términos múltiples»; es decir, una de las cinco figuras indemostrables (esto es, para las que no era necesaria demostración) que Crisipo distinguía (*SVF* II 241 y 245).

[96] Cleom. I 5, 20-23.

πλατεῖαν καθ' ὑπόθεσιν λαμβάνει τὴν γῆν. ἔδει οὖν πρῶτον εἰπεῖν ἐν ποίῳ σχήματι σώματος τὸ πλατὺ τοῦτο ὑπόκειται. ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ κοῖλον· αὐτὰ γὰρ καθ' ἑαυτὰ θεωρούμενα, τὸ πλατὺ καὶ τὸ κοῖλον, οὐ σώματά ἐστιν, ἀλλ' ἐπιφάνειαι μόνον, ἡ μὲν ἐπίπεδος, ἡ δὲ κοίλη πρὸς τὴν κυρτὴν ἀντιδιαστολὴν[183] ἔχουσα.

Τὸ δὲ λέγειν ἐπιφάνειαν εἶναι τὴν γῆν ἄνευ σώματος λόγος ἐστὶν ἄντικρυς μαινομένου. λέγει δὲ καὶ ὅτι εἰ πυραμοειδὴς ἦν ἡ γῆ, ὀκτὼ ἂν ὧραις ἑκάστη πλευρὰ κατελάμπετο αὐτῆς, καὶ οὐδὲ τοῦτό ἐστιν ἀληθές. εἰ μὲν γὰρ ἐκ τριγώνου βάσεως ἡ πυραμὶς γίνεται, τέσσαρα ἔχει τὰ ἐπίπεδα, ἀλλ' οὐ τρία· εἰ δὲ ἀπὸ τετραγώνου, πέντε, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων σχημάτων ἀναλόγως. ἔχει οὖν αὐτῷ διχόθεν ὁ λόγος τὸ ἐπιλήψιμον, ὅτι τε μόνην εἶπε πυραμίδα τὴν ἐκ τριγώνου βάσεως καὶ ὅτι τρεῖς εἶπεν αὐτὴν ἔχειν πλευράς, εἰσὶ δὲ οὐ τρεῖς, ἀλλὰ τέσσαρες, ἔτι τε οὐδὲ πλευραὶ τῶν στερεῶν σχημάτων τὰ πέρατα λέγονται, ἀλλ' ἕδραι καὶ ἐπιφάνειαι ἢ ἐπίπεδα, ὡς φαμὲν ὀκτάεδρον καὶ δωδεκάεδρον καὶ εἰκοσάεδρον, πλευραὶ δὲ λέγονται τὰ τῶν ἐπιπέδων πέρατα, τὰ γραμμικὰ καὶ μονοδιάστατα.

Ἐνταῦθα δὲ πάλιν καινόν τι πρᾶγμά φησι καὶ πάντῃ ἀδιανόητον, πρὸς ὃν ἐπικαίρως ῥηθείῃ «ποῖόν σε ἔπος φύγεν ἕρκος ὀδόντων», ἐπελάθετο γὰρ παντελῶς ἑαυτοῦ καὶ ἀντὶ τοῦ εἰπεῖν «τὴν διάμετρον τῆς γῆς» «τὴν διάμετρον τοῦ οὐρανοῦ» λέγει. τὸ γὰρ εἶναι ἀπὸ Συήνης εἰς Λυσιμαχίαν δισμυρίους σταδίους καὶ πέμπτον εἶναι τοῦτο τῆς ὅλης διαμέτρου, οὐ πάντως τῆς ὅλης τοῦ οὐρανοῦ[184] διαμέτρου, ἀλλὰ τῆς τοῦ μεγίστου κύκλου τῆς γῆς διαμέτρου, ἡ γὰρ Συήνη καὶ ἡ Λυσιμαχία οὐκ ἐν τῷ οὐρανῷ εἰσιν, ἀλλ' ἐν τῇ γῇ, καὶ τὸ ἀπὸ Συήνης εἰς Λυσιμαχίαν πέμπτον τῆς ἐπιγείου διαμέτρου γίνεται, οὐ τῆς τοῦ μεσημβρινοῦ.

---

[183] ἀντιδιαστολὴν : τὴν διαστολὴν **S**.

[184] τοῦ οὐρανοῦ **N^{sl} Z S** : om. **N^{t} G T**.

otra manera, Cleomedes[97] toma en consideración la hipótesis de una tierra plana y, en ese caso, era necesario empezar diciendo en qué figura corpórea se halla inscrito el plano mencionado. Y lo mismo con la concavidad. Pues lo plano y lo cóncavo considerados en sí mismos no son cuerpos sino solo superficies, la planicie y la concavidad que es lo contrario de la convexidad.

En cuanto a decir que la Tierra es una superficie incorpórea, es, a todas luces, un argumento de locos.[98] Dice también que si la Tierra fuese piramidal, cada uno de sus lados estaría iluminado durante ocho horas, pero esto tampoco es cierto.[99] Pues si desde una base triangular se levanta una pirámide, tendrá cuatro planos, y no tres: si desde un cuadrado, cinco, y así sucesivamente en las demás. Así pues, el argumento es censurable en dos sentidos: porque solo se refirió a la pirámide de base triangular y porque dijo que esta tiene tres lados; y no son tres, sino cuatro. Y, además, ni siquiera se llama «lados» a los límites de las figuras sólidas, sino caras, superficies o planos —tal como decimos «octaedro», «dodecaedro» e «icosaedro»—, mientras que se llama «lados» a los límites de los planos, los de las líneas y los unidimensionales.

Pero aquí de nuevo ha dicho algo inaudito y totalmente inconcebible —dando pie a que se le conteste: «¡Qué palabras se escaparon del cerco de tu dientes!» —,[100] pues se ha despistado del todo y, en lugar de decir «el diámetro de la Tierra», dice «el diámetro del cielo».[101] En efecto, entre Siena y Lisimaquia hay 20 000 estadios, y es una quinta parte del diámetro total, pero en absoluto del diámetro total del cielo, sino del diámetro del círculo máximo de la Tierra, pues Siena y Lisimaquia no están en el cielo, sino en la Tierra, y la distancia entre Siena y Lisimaquia es una quinta parte del diámetro de la Tierra, no del meridiano.

---

[97] Cleom. I 5, 63.

[98] Cleom. I 5, 126-139.

[99] Cleom. I 5, 101-102.

[100] *Il.* IV 350.

[101] Cleom. I 5, 58, donde, en realidad, dice el «diámetro del mundo» (τοῦ κόσμου διάμετρος).

Λύεται οὖν κατά τε ἀντιπαράστασιν[185] καὶ ἔνστασιν. καὶ πρῶτον κατὰ ἀντιπαράστασιν.[186] προηγεῖται γὰρ τὸ ἀνισχυρότερον, ἕπεται δὲ τὸ ἰσχυρότερον[187] καὶ ἀληθέστερον, εὔηθες γὰρ εἰπόντα τὸ ἰσχυρότερον μετιέναι ὕστερον ἐπὶ τὸ χαυνότερον.[188] ὑποθώμεθα γὰρ τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς λέγειν διάμετρόν τε καὶ πέμπτον μέρος τῆς διαμέτρου, ὅπερ οὐκ ἔστιν ἀληθές, τὸ μὲν γὰρ πέμπτον μέρος τὸ ἀπὸ τῆς Συήνης εἰς Λυσιμαχίαν ἐπίγειον, ἡ δὲ τοῦ μεσημβρινοῦ διάμετρος οὐράνιος. ὅμως ὑποθώμεθα τοῦ αὐτοῦ εἶναι καὶ τὴν διάμετρον καὶ τὸ πέμπτον τῆς διαμέτρου. τί οὖν διοίσει πλατεῖάν τε εἶναι τὴν γῆν ἢ σφαιροειδῆ; καθέτων γὰρ γεγενημένων ἀπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ πρὸς τὸν μέγιστον κύκλον τῆς γῆς, εἴτε σφαιροειδής ἐστιν ἡ γῆ εἴτε πλατεῖα τὸ αὐτὸ συμβήσεται, καὶ δυσμύριοι μὲν στάδιοι ἀπὸ Συήνης εἰς Λυσιμαχίαν ἔσονται, δέκα δὲ μυριάδων ἡ διάμετρος ἔσται.

Κατὰ δὲ τὴν ἔνστασιν ὅτι οὐκ ἔστι τὸ πέμπτον τοῦτο τὸ ἀπὸ τῆς Συήνης εἰς Λυσιμαχίαν πέμπτον τῆς τοῦ μεσημβρινοῦ διαμέτρου[189] –ἵνα καὶ ἡ διάμετρος τοῦ μεσημβρινοῦ δέκα μυριάδων ᾖ ἢ ὁ μέγιστος κύκλος τοῦ οὐρανοῦ τριάκοντα μυριάδων– ἀλλὰ τοῦ ἐπιγείου κύκλου πέμπτον ἐστίν –ἵνα ᾖ ὁ

[185] ἀντιπαράστασιν **Z** : ἀντιπερίστασιν cett.
[186] ἀντιπαράστασιν **Z** : ἀντιπερίστασιν cett.
[187] Cf. *supra schol*. 36, n. 180.
[188] καὶ πρῶτον — τὸ χαυνότερον : καὶ ἡ μὲν ἀντιπαράστασις ἔστιν αὕτη **S**.
[189] διαμέτρου om. **S**.

Pues bien, la resolución (del problema) puede hacerse tanto por la vía de la refutación indirecta como por la de la objeción directa.[102] Y en primer lugar (procederemos) por refutación indirecta. En efecto, el método menos vigoroso va en primer lugar y le sigue el más vigoroso y verdadero, pues sería absurdo, tras formular el más vigoroso, presentar el más débil.[103] Supongamos, en efecto, que estamos hablando del diámetro y de la quinta parte del diámetro de un mismo y único círculo, lo que no es precisamente cierto, puesto que la quinta parte del diámetro, la que va desde Siena a Lisimaquia, es terrestre, mientras que el diámetro del meridiano es celeste. Supongamos, no obstante, que el diámetro y la quinta parte del diámetro pertenecen al mismo círculo. En ese caso, ¿qué diferencia habrá en que la Tierra sea plana o esférica? En efecto, una vez que se han trazado líneas perpendiculares desde el meridiano hasta el círculo máximo de la Tierra, ya sea la Tierra esférica o plana, ocurrirá lo mismo: habrá 20 000 estadios desde Siena hasta Lisimaquia, y el diámetro será de 100 000 estadios.

En cuanto al método de la objeción directa porque esta quinta parte, la que va desde Siena hasta Lisimaquia, no es una quinta parte del diámetro del meridiano, lo que implicaría que el diámetro del meridiano fuera de 100 000 estadios o el círculo máximo del cielo de 300 000, sino que es un quinta parte del círculo terrestre, lo que im-

---

[102] Ambas son figuras de la argumentación: mediante la primera Pediásimo asume como buenas las premisas del adversario y las reduce al absurdo, mientras que mediante la segunda refuta directamente la conclusión del argumento. Para la definición de ambas figuras retóricas, v. Hermog. *Stat*. 3 e *Inv*. 3.6 respectivamente.

[103] Cleomedes demuestra que la Tierra es esférica de muchas maneras y, entre ellas, en este amplio pasaje (Cleom. I 5, 1-102) comentado y criticado por Pediásimo, donde argumenta la imposibilidad de que la Tierra sea plana, cóncava, cúbica o piramidal, pues los fenómenos celestes que ha descrito previamente no se producirían del modo en que lo hacen si la Tierra tuviese una de esa formas. Como hemos visto, Pediásimo critica su método, en primer lugar, por no haber incluido todas las figuras en su demostración, y, en segundo lugar, le reprocha haber confundido (en Cleom. I 5, 57) la medida del diámetro de la Tierra y la del diámetro celeste. La finalidad de este escolio es demostrar que el argumento de Cleomedes no es válido para refutar la hipótesis de que la Tierra fuese plana. Y es que en caso de que lo fuese, las medidas de la gran circunferencia del mundo serían muy aproximadas a las de la Tierra (el círculo máximo del mundo mediría algo más de 300 000 estadios, es decir, el diámetro de 100 000 x π). Para más detalles a este respecto, v. R. Goulet 1984, p. 200, n. 162.

μέγιστος κύκλος τῆς γῆς μυριάδων τριάκοντα, ἡ δὲ τούτου διάμετρος μυριάδων δέκα–. οὐδὲν δὲ ἀπεικὸς οὐδὲ ἀδύνατον τὴν μὲν Ἐρατοσθένειον δεῖξιν εἰκοσιπέντε μυριάδων δεικνύναι τὸν μέγιστον κύκλον τῆς γῆς, ἐνταῦθα δὲ ἀποφαίνειν τοῦτον μυριάδων τριάκοντα. καὶ γὰρ καὶ ἡ τοῦ Ποσειδωνίου ἀπόδειξις ἐλάττονα τοῦτον τῶν εἰκοσιπέντε μυριάδων δεικνύει. καὶ οὐδὲν ἀπεικὸς κατὰ διαφόρους δείξεις διάφορον καὶ τὴν πηλικότητα καὶ ποσότητα τοῦ μεγίστου κύκλου τῆς γῆς ἀποφαίνειν.

37.[190] **Καὶ τὸ μεταξὺ τῶν πόλεων πεντακισχιλίων σταδίων εἶναι δοκεῖ [Cleom. I 7, 13-14]. σχόλιον παλαιόν**[191]

Ὅπερ[192] ἐστὶ τὸ μεταξὺ τῶν δύο σημείων τῶν κατὰ κορυφὴν ὄντων τῶν ἐν Ῥόδῳ καὶ Ἀλεξανδρείᾳ οἰκούντων, ἴσον ὂν τῷ μεταξὺ διαστήματι τοῦ Κανώβου –ὄντος δηλαδὴ ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ– καὶ τοῦ ὁρίζοντος τῆς Ἀλεξανδρείας, ταὐτὸν δ' εἰπεῖν, τῷ διαστήματι τῶν δύο ὁριζόντων, τοῦ τε τῶν Ῥοδίων λέγω καὶ τῶν Ἀλεξανδρέων. ὁπόσον γὰρ οἰκήσεων τινῶν ὑπὸ τὸν αὐτὸν μεσημβρινὸν οὐσῶν τὰ κατὰ κορυφὴν σημεῖα διάστημα[193] τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ ἀπέχουσιν ἀπ' ἀλλήλων,[194] τοσοῦτόν ἐστιν καὶ τὸ διάστημα τοῦ τοιούτου μεσημβρινοῦ[195] τὸ μεταξὺ τῶν δύο ὁριζόντων.

38.[196] **Τέταρτον ζῳδίου, ὅ ἐστι τεσσαρακοστὸν ὄγδοον τοῦ μεσημβρινοῦ τοῦ διὰ Ῥόδου καὶ Ἀλεξανδρείας [Cleom. I 7, 36-37]. σχόλιον παλαιόν**[197]

Τοῦτο δῆλόν ἐστιν αὐτῇ τῇ αἰσθήσει. ἐπεὶ γὰρ τοῖς τὰς μοίρας γινώσκουσι τῶν ζῳδίων δῆλά εἰσι καὶ τὰ τῶν ζῳδίων μέρη, ὅταν ἴδωμεν τὸν Κάνωβον μεσουρανήσαντα καὶ τοῦ διὰ Ῥόδου καὶ Ἀλεξανδρείας ἁψάμενον μεσημβρινοῦ, ἐξισοῦμεν τὸ μεταξὺ τοῦ Κανώβου καὶ τοῦ ὁρίζοντος τῆς Ἀλεξανδρείας διάστημα τοῦ

---

[190] Scholium 37 in margine habet **T**.

[191] σχόλιον παλαιόν scr. **N**^{mg} **Z**^{mg}.

[192] ὅπερ : ἅπερ **N**.

[193] διάστημα : διαστήματα **Z**.

[194] ὁπόσον — ἀπ' ἀλλήλων : ὁπόσον γὰρ οἰκήσεων οὐσῶν ὑπὸ τὸν μεσημβρινὸν τὸ κατὰ κορυφὴν διάστημα ἐστὶν ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ **V**.

[195] ἀπέχουσιν — μεσημβρινοῦ om. **Z**.

[196] Scholium 38 in margine habet **T**.

[197] σχόλιον παλαιόν scr. **N**^{mg} : σχόλιον παλαιὸν καὶ αὐτὸ scr. **Z**^{mg}.

plicaría que el círculo máximo de la Tierra fuera de 300 000 estadios y su diámetro de 100 000. Pero no es nada extraño ni imposible que, si la demostración de Eratóstenes prueba que el círculo máximo de la Tierra es de 250 000 estadios,[104] (Cleomedes) declare aquí que es de 300 000 estadios. Y es que también la demostración de Posidonio prueba que ese círculo es inferior a 250 000 estadios.[105] Y no es en absoluto extraño que, en virtud de diferentes demostraciones, se declare medidas diferentes en el tamaño y la magnitud del círculo máximo de la Tierra.

37. Y la distancia intermedia entre las ciudades parece ser 5000 estadios]

Que es precisamente la distancia que hay entre los dos puntos que están en el cenit de los habitantes de Rodas y Alejandría, y esta es igual a la distancia que hay entre (la estrella) Canopo, que se halla, claro está, sobre el meridiano, y el horizonte de Alejandría, o, dicho de otro modo, (es igual) a la distancia entre los dos horizontes, esto es, tanto el de los rodios como el de los alejandrinos. En efecto, la distancia que hay separando los puntos cenitales de algunas poblaciones situadas bajo el mismo meridiano coincide con la que hay en el meridiano entre ambos horizontes .[106]

38. Un cuarto de signo zodiacal, que es 1/48 del meridiano que pasa por Rodas y Alejandría]

Esto es es evidente para los sentidos. Puesto que para quienes conocen los grados de los signos zodiacales también son evidentes las secciones de los signos zodiacales, cuando veamos que Canopo culmina en el meridiano que pasa por Rodas y Alejandría, constataremos que la distancia del meridiano que hay entre Canopo y el horizonte de Alejandría es equivalente a la cuarta parte de un signo

[104] V. *infra schol*. 39. También Cleom. I 7, donde se exponen los métodos de Posidonio y Eratóstenes, entre los cuales Cleomedes no toma partido.

[105] V. *infra scholl*. 37-38.

[106] El escoliasta establece equivalencias entre distancias del círculo máximo de la Tierra (Asuán-Alejandría) y distancias del meridiano celeste (cenit de Asuán-Alejandría, horizonte de Alejandría-Canopo), sin precisar que se trata de distancias proporcionalmente equivalentes, no iguales en términos absolutos.

μεσημβρινοῦ τεταρτημορίῳ τινὶ τοῦ ζῳδιακοῦ ἤδη ἀνατεταλκότι. καὶ ἐξισάζον τούτῳ τῷ τεταρτημορίῳ τοῦ ζῳδιακοῦ ἐκεῖνο τὸ διάστημα εὑρίσκοντες, λέγομεν καὶ τοῦτο τεσσαρακοστὸν καὶ ὄγδοον εἶναι τοῦ μεσημβρινοῦ.

39. Ἡ δὲ τοῦ Ἐρατοσθένους γεωμετρικῆς ἐφόδου ἐχομένη καὶ δοκοῦσά τι ἀσαφέστερον ἔχειν [Cleom. I 7, 49-50]

Ἡ Ἐρατοσθένους ἀπόδειξις περὶ τοῦ μεγέθους τῆς γῆς τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. δεῖ προσλαβεῖν, καθὼς λέγει καὶ ὁ Κλεομήδης, τὰ μὲν αἰτήματα, τὰ <δὲ>[198] ἀξιώματα, ἤγουν κοινὰς ἐννοίας, ταῦτα.

[198] δὲ addidi : om. codd.

zodiacal que ya se ha elevado sobre el horizonte. Y al encontrar que aquella distancia es igual a esta cuarta parte, decimos también que esta es 1/48 del meridiano.[107]

39. El método de Eratóstenes se basa en un procedimiento geodésico que parece ser menos claro (que el de Posidonio)]

La demostración de Eratóstenes acerca de las dimensiones de la Tierra es como sigue.[108] Hay que asumir, tal como dice Cleomedes,[109] los postulados y axiomas (o nociones comunes) siguientes:

[107] Los escolios 37 y 38 recogen la exégesis del método de Posidonio para la medición de la circunferencia de la Tierra, transmitido únicamente por Cleom. I 7, 7-48 = Fr. 202 EK: se trata, quizá, de la parte más relevante y trascendental del tratado por su importancia para la historia de la geodesia antigua, pues Cleomedes nos ha transmitido, de manera íntegra, los dos métodos de medición de la circunferencia de la Tierra: el de Posidonio y el de Eratóstenes. El método de Posidonio y el de Eratóstenes no difieren tanto, pues, como veremos, parten de postulados similares. Posidonio toma como referencia la estrella Canopo para las latitudes de Rodas y Alejandría, mientras que Eratóstenes emplea un instrumento de medición, el gnomon, en el que observa la sombra proyectada por este en un reloj de sol para Asuán y Alejandría, con la finalidad de calcular, mediante un método geométrico y geodésico, la circunferencia de la Tierra. En cuanto al método de Posidonio, la estrella Canopo desde Alejandría se eleva sobre el horizonte ¼ de signo zodiacal (=1/48 del círculo zodiacal completo) y, dado que los puntos cenitales de Rodas y Alejandría se sitúan en el mismo meridiano a ese mismo intervalo de ¼ de signo y ambas ciudades están situadas a 5000 estadios de distancia, el resultado arroja la medida total de la circunferencia de la Tierra: 240 000 estadios (fig. 11). Sobre Posidonio de Apamea, v. K. Algra 2000, pp. 1481-1499. Para su método de medición de la circunferencia de la Tierra y su influencia posterior, P. P. Fuentes González 2000, pp. 216-217. Los estadios como unidad de medida presentan un gran problema, y es que al no tratarse de una medida estándar y homogénea (pues fluctuaba dependiendo del lugar y la época), se torna realmente difícil determinar, a partir de las fuentes antiguas, su medida real en la actualidad. De hecho, se ha discutido largamente sobre la medida de los estadios empleados por los diferentes científicos de la Antigüedad, para los que los investigadores modernos han propuesto diferentes equivalencias. Sobre esta problemática, v. el artículo de D. Engels 1985, pp. 298-311.

[108] Eratosth. *Fr. Geog*. II B, 34 Ber. Para Eratóstenes de Cirene, v. P. P. Fuentes González 2000, pp. 188-236, y para su aportación a la astronomía y geografía matemática y su influencia en la tradición posterior, pp. 213-219, con bibliografía al respecto. Lo cierto es que Eratóstenes se aproximó considerablemente a la medida de la circunferencia terrestre (40 000 km): su principal error fue considerar que Asuán y Alejandría estaban en el mismo meridiano, cuando, en realidad, distan 3° de longitud.

[109] De los cinco «presupuestos» de Cleomedes que permiten entender el método de Eratóstenes para calcular la circunferencia de la Tierra, Pediásimo llama «postulados» (αἰτήματα) a los dos primeros, y «axiomas» (ἀξιώματα) a los tres restantes, mientras que Cleomedes simplemente dice que han sido demostrados por los geómetras: v. Cleom. I 7, 50-63.

Πρῶτον μὲν ὑπὸ τῷ αὐτῷ μεσημβρινῷ κεῖσθαι Σύηνην καὶ Ἀλεξάνδρειαν, τουτέστι κατὰ τὸ μῆκος τῆς γῆς εἶναι διαφόρους ταύτας τὰς πόλεις μὴ ταύτην μὲν ἀνατολικωτέραν, τὴν δὲ δυσικωτέραν, ἀλλ' ὡσανεὶ διαμέτρῳ μιᾷ τῷ αὐτῷ μεσημβρινῷ ἐπιζεύγνυσθαι. καὶ ἔστι τοῦτο αἴτημα. δεύτερον δὲ αἴτημα τὸ μεταξὺ Συήνης καὶ Ἀλεξανδρείας πεντακισχίλια εἶναι στάδια. ταῦτα μέν ἐστιν αἰτήματα, διαφέρει δὲ τῶν ἀξιωμάτων τῷ τὰ μὲν αἰτήματα καθ' ὑπόθεσιν ἔσθ' ὅτε λαμβάνεσθαι. τί γὰρ εἰ μὴ ὑπὸ τῷ αὐτῷ μεσημβρινῷ ἐστιν ἡ Συήνη τε καὶ ἡ Ἀλεξάνδρεια; εἰ γὰρ καὶ μή ἐστιν, οὐδὲν πρὸς τὴν ἀπόδειξιν ἐμποδὼν ἔσται. ὡσαύτως καὶ τὸ εἶναι μεταξὺ τῶν δύο τούτων πόλεων πεντακισχίλια στάδια αἴτημά ἐστι· καθ' ὑπόθεσιν γὰρ λαμβάνεται. καὶ εἰ μὲν ἀληθές ἐστιν, ἔχομεν τὸ αὔταρκες πρὸς ἀπόδειξιν, εἰ δὲ μή, οὐδ' οὕτως ἐμποδίζεται ἡ ἀπόδειξις. προβήσεται γὰρ ἀκωλύτως τὸ ζητούμενον εἴτε πλείω ἐστὶ τὰ στάδια εἴτε καὶ ἐλάττω.[199] καὶ διὰ τοῦτο λέγεται αἴτημα, αἰτεῖται γὰρ τοῦτο ὁ ἀποδεικνὺς καὶ ὡς ἂν ἔχοι οὐδὲν παραβλάψει[200] τὸν ἀκροώμενον. τὸ δὲ ἀξίωμα, εἴτε ἀναπόδεικτός ἐστι πρότασις εἴτε προαποδεδειγμένη ἐν θεωρήματι, ἀληθής ἐστι καὶ ὁμολογουμένη. καὶ γὰρ καὶ ἡ προαποδεδειγμένη ἐν θεωρήματι πρότασις ὡσανεὶ ἀξίωμά ἐστι· λαμβάνεται γὰρ ἐν τῷ ζητουμένῳ θεωρήματι ὡς κοινὴ ἔννοια.

Ἐπειδὴ προαποδέδεικται καὶ ὡμολόγηται, τὰ γοῦν ἐφεξῆς λαμβανόμενα οὐκ εἰσὶν αἰτήματα, ἀλλ' ἀξιώματα καὶ κοιναὶ ἔννοιαι, ὡς προαποδεδειγμένα καὶ ὡμολογημένα. ἔστι δὲ ταῦτα· πρῶτον μὲν τὸ τὰς καταπεμπομένας ἀπὸ τοῦ ἡλίου ἀκτῖνας ἐπὶ διάφορα τῆς γῆς μέρη παραλλήλους εἶναι. τοῦτο δὲ οὐκ

[199] ἐλάττω **G T V S** : ἐλάττωνα **N** : ἐλάττονα **Z**.
[200] παραβλάψει **G T V S** : παραβλάψοι **N Z**.

En primer lugar, que Siena y Alejandría están situadas bajo el mismo meridiano, es decir, que estas ciudades no tienen una longitud terrestre distinta por estar una más hacia el este ni otra más hacia el oeste, sino que están unidas por el mismo meridiano, como si fuese un único diámetro; y esto es un postulado. Segundo postulado: que la distancia que hay entre Siena y Alejandría es de 5000 estadios.[110] Estos son postulados, y se diferencian de los axiomas en que a veces los postulados se asumen como hipótesis. Pues ¿qué puede pasar si tanto Siena como Alejandría no están situadas bajo el mismo meridiano? Aunque no lo estén, nada impedirá la demostración. Del mismo modo, el que entre estas dos ciudades haya una distancia de 5000 estadios es un postulado, pues se asume como hipótesis: si es verdadera, tenemos lo necesario para la demostración, pero si no, ni siquiera así se impide la demostración. En efecto, se obtendrá sin impedimentos lo que se busca, tanto si son más como si son menos los estadios. Precisamente por eso se llama postulado: porque quien hace la demostración postula eso y, sea como fuere, no desorientará al auditorio. Sin embargo, el axioma es un enunciado verdadero y admitido tanto si es indemostrable como si ha sido demostrado de antemano en un teorema. Y es que incluso el enunciado previamente demostrado en un teorema es equiparable a un axioma, pues en el teorema examinado se asume como noción común.

Puesto que son demostraciones hechas de antemano y admitidas, las asunciones que se exponen a continuación no son postulados, sino axiomas y nociones comunes, en tanto que han quedado demostradas de antemano y están admitidas.[111] Son estas: en primer lugar, el que los rayos que irradia el Sol sobre diferentes partes de la Tierra son paralelos; esto no ha sido demostrado en ningún teorema

[110] De estos mismos postulados parte también, como hemos visto, la demostración de Posidonio, *scholl.* 37, 38 y n. 37.

[111] Esta reflexión en torno a la diferencia entre postulado (proposiciones no universalmente admitidas, pues no son evidentes por sí mismas y pueden tomarse como hipótesis) y axioma (proposiciones evidentes y universales, para las que no es necesaria demostración), a modo de digresión previa a la explicación del método geodésico de Eratóstenes es típicamente escolar, así como la estructura en anillo de esta primera parte del escolio. De esta reflexión puede inferirse, asimismo, que Pediásimo leyó los *Analytica* de Aristóteles, a los que, en efecto, dedicó un comentario: V. De Falco (ed.) 1926 y 1928.

ἀποδέδεικται μὲν ἐν θεωρήματί τινι γεωμετρικῷ, εἰ μήπως παρὰ τῷ Θεοδοσίῳ, ἔστι δὲ αὐτόθεν ἀληθὲς καὶ ὁμολογούμενον. ἐπεὶ γὰρ ὁ ἥλιος οὐκ ἐλάττων τῆς γῆς οὐδὲ ἴσος, ἀλλὰ πολλαπλασίων αὐτῆς, δῆλον ὡς αἱ καταπεμπόμεναι ἀκτῖνες οὐ λοξαὶ ἔσονται πρὸς τὰ σκιαζόμενα σώματα. καὶ δῆλον τοῦτο ἀπό τε τῶν ῥυμοτομουμένων[201] ὁδῶν ἐν ὅλῳ τῷ πλάτει τῆς γῆς καὶ ἀπὸ κιόνων ἔστιν ὅτε καὶ πλειόνων ἢ ἑκατόν, ἐν θεάτροις τε καὶ ἱπποδρομίαις· παράλληλοι γὰρ αἱ σκιαὶ ἔν τε ταῖς ὁδοῖς καὶ ἐν τοῖς κίοσι γίνονται. εἰ δ' ἦν ὁ ἥλιος, οἷος φαίνεται, ποδιαῖος,[202] μία μὲν τυχὸν ὁδὸς ἢ κίων εἶχε τὴν ἀκτῖνα ἢ τὴν σκιὰν ὀρθήν, καὶ ὡσανεὶ διάμετρον ἀπὸ τοῦ ἡλίου, αἱ δὲ λοιπαὶ ὁδοί τε καὶ κίονες λοξὰς καὶ πλαγίας εἶχον τὰς ἀκτῖνάς τε καὶ σκιάς. ἐπεὶ γοῦν τοῦτο ἀληθές τε ἐστὶ καὶ ὁμολογούμενον, καὶ μικρᾶς δεῖται παραμυθίας πρὸς τὴν ἀπόδειξιν, οὐκ ἔστιν αἴτημα, ἀλλ' ἀξίωμα. ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ ἕτερα.

Φησὶ γὰρ ἐφεξῆς ὅτι ἡ εἰς τὰς παραλλήλους εὐθείας ἐμπίπτουσα εὐθεῖα τὰς ἐναλλὰξ γωνίας ἴσας ποιεῖ. καὶ ἔστι μὲν τοῦτο ἀποδεδειγμένον ἐν τῷ πρώτῳ τῶν Στοχείων, νῦν δὲ ὁμολογούμενον καὶ ὡς ἀξίωμα λαμβάνεται, τὸ δὲ ζητεῖν τούτου τὴν ἀπόδειξιν τό γε νῦν ἔχον ἄκαιρόν ἐστιν.

Ἔπειτα καὶ ἕτερον πέμπτον ἀξίωμα προσλαμβάνει· τὸ «τὰς ἐπ' ἴσων γωνιῶν βεβηκυίας περιφερείας ὁμοίας εἶναι», τουτέστιν ἀνάλογον ἔχειν πρὸς τοὺς ἰδίους κύκλους. καὶ ἔστι καὶ τοῦτο ἀποδεδειγμένον πρὸς τῷ τέλει[203] τοῦ ς' βιβλίου τῶν Στοιχείων. τὰ μὲν οὖν πρότερα δύο αἰτήματα καθ' ὑπόθεσιν λαμβάνεται, ὥσπερ εἴρηται. τί γὰρ εἰ μή ἐστιν εὐθεῖα ἡ λαμβανομένη εὐθεῖα; ἢ μὴ ἔστι ποδιαία ἡ λαμβανομένη ποδιαία; εἴτε γὰρ οὕτως ἔχουσιν εἴτε καὶ μή, οὐδὲν πρὸς τὴν ἀπόδειξιν ἐμποδὼν γίνεται. τὰ δ' ἐφεξῆς τρία εἰσὶν ἀξιώματα, ἀξιώματα δὲ καλοῦνται ὡς

---

[201] ῥυμοτομουμένων **N G**^{pc} **T V** : ῥυτομουμένων **G**^{ac} **Z**.
[202] οἷος φαίνεται, ποδιαῖος **N G Z**^{pc} **T V S** : ποδιαῖος, οἷος φαίνεται **Z**^{ac}.
[203] τέλει om. **S**.

geométrico, salvo quizá en Teodosio, pero es por sí mismo verdadero y admitido. En efecto, puesto que el Sol no es más pequeño que la Tierra, ni tampoco igual, sino mucho más grande que ella, es evidente que los rayos que irradia no serán oblicuos a los cuerpos que reciben sombra. Y esto queda patente tanto por el trazado de las calles en toda la superficie de la Tierra como por las a veces más de cien columnas que hay en teatros y en hipódromos; y es que tanto en las calles como en las columnas las sombras resultan ser paralelas. Pero si el Sol midiese un pie de magnitud,[112] tal como aparenta, quizá una sola calle o una columna tendría recto su rayo o su sombra, como si fuera (del tamaño de) un diámetro solar, mientras que las demás calles y columnas tendrían sus rayos y sombras oblicuos y transversales. Dado que esto es verdadero y está admitido —y que su demostración requiere pocas explicaciones —, no es un postulado, sino un axioma, y del mismo modo los otros.

A continuación, en efecto, dice (Cleomedes) que una línea recta que corta líneas paralelas hace los ángulos alternos iguales.[113] Esto ha quedado demostrado en el libro I de los *Elementos*[114] y, una vez que está admitido, también se asume como axioma, y buscar la demostración de aquello que ya la tiene se torna inoportuno.

Luego añade (Cleomedes) otro axioma, el quinto: «Los arcos que se hallan en ángulos iguales son semejantes», es decir, tienen la misma proporción respecto a sus propios círculos. Y esto también está probado al final del libro VI de los *Elementos.*[115] Por tanto, como se ha dicho, los dos primeros postulados se asumen en hipótesis. Pues ¿qué pasaría si la recta dada no fuese una recta? O ¿si el pie dado no fuese un pie? En efecto, tanto si lo son como si no, nada impide la demostración. Los tres siguientes, en cambio, son axiomas y

[112] De hecho, de acuerdo con la teoría de la percepción de los epicúreos, las cosas son tal y como las percibimos; de este modo, el Sol y la Luna tendrían las mismas dimensiones que aparentan tener desde nuestra percepción. Se trata de una teoría que Cleomedes rebate y discute vehementemente en varios pasajes de su obra; sobre todo en el libro II: Cleom. II 1-2.

[113] Cleom. I 7, 57-59.

[114] Euc. I 29.

[115] Euc. VI 33.

κοιναὶ ἔννοιαι· πάντες γὰρ οἱ σοφοὶ οὕτω ταῦτ' ἔχειν ἀξιοῦσιν ἤγουν κρίνουσιν ἄξιον. οὐ γάρ ἐστιν ὁ ἁπλῶς[204] λόγος «ἀξίωμα», ἀλλ' ὁ τῶν σοφῶν· οἷον ὅτι ἡ ἀντίφασις διαιρεῖ τὸ ψεῦδος καὶ τὴν ἀλήθειαν ἢ ὅτι ἐὰν ἴσα ἴσοις προσθῇς, τὰ πάντα ἐστὶν ἴσα, καὶ τὰ τοιαῦτα ἅτινα οὐδ' ἀποδείξεως δέονται, αὐτόθεν γὰρ ἔχουσι τὸ πιστὸν καὶ ὁμολογούμενον.

Καὶ ταῦτα μέν ἐστι τὰ κυρίως ἀξιώματα. λέγονται δὲ κἀκεῖνα ἀξιώματα, ὅσα προαποδειχθέντα ἔν τινι προβλήματι ἢ θεωρήματι παραλαμβάνεται[205] ὕστερον εἰς ἑτέρου ἀπόδειξιν, ὥσπερ δὴ καὶ προείρηται. τούτων δὲ τῶν τριῶν ἀξιωμάτων, τὸ μὲν πρῶτον τὸ καταπέμπεσθαι τὰς ἀκτῖνας ἀπὸ τοῦ ἡλίου παραλλήλους προείρηται, ἀλλὰ δὴ καὶ τὸ τὰς ἐναλλὰξ γωνίας ἐν ταῖς παραλλήλοις εὐθείαις ἴσας εἶναι. παράλληλοι δὲ λέγονται αἵτινες ἐν μηδετέρῳ μέρει συμπίπτουσι, κἂν ἐπ' ἄπειρον ἐκβάλλωνται. εἰ δὲ συμπίπτουσιν ἐν ἑτέρῳ τῶν μερῶν ἐπ' ἄπειρον ἐκβαλλόμεναι οὐκ εἰσὶ παράλληλοι. εἰς ταύτας οὖν τὰς παραλλήλους εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὰς ἐναλλὰξ γωνίας ἴσας ποιεῖ, οὗ τὴν τελεωτάτην ἀπόδειξιν ἐν τοῖς Στοιχείοις μαθήσῃ.

Τὸ δὲ «τὰς ἐπ' ἴσων γωνιῶν βεβηκυίας περιφερείας ὁμοίας εἶναι» τοιοῦτόν ἐστι· ἔστωσαν δύο κύκλοι ἄνισοι ὅ τε ΒΔΓ[206] καὶ ὁ ΖΘΗ,[207] καὶ πρὸς τοῖς κέντροις αὐτῶν τοῖς Α, Ε συνεστάτωσαν γωνίαι, ἥ τε ὑπὸ ΒΑΓ καὶ ἡ ὑπὸ ΖΕΗ, τουτέστι βάσεις ἐχέτωσαν αἱ γωνίαι τὰς ΒΓ ΖΗ.[208] λέγω ὅτι ὡς ἡ ΒΓ περιφέρεια πρὸς τὴν ΒΔΓ περιφέρειαν, οὕτως ἡ ΖΗ περιφέρεια πρὸς τὴν ΖΘΗ περιφέρειαν. τὴν δὲ ἀπόδειξιν ἐν τοῖς Στοιχείοις εὑρήσεις, αὗται δὲ καλοῦνται καὶ ὅμοιαι, τουτέστι τὸν αὐτὸν ἔχουσιν λόγον·[209] ἐὰν γὰρ ἡ ΒΓ ὑποδεκαπλασίων ᾖ τυχὸν τῆς ΒΔΓ περιφερείας, καὶ ἡ ΖΗ τῆς ΖΘΗ ὑποδεκαπλασίων ἐστί.

---

[204] ἁπλῶς : ἁπλοῦς **S**.

[205] παραλαμβάνεται : παραλαμβάνονται **T V**.

[206] ΒΔΓ : ΒΓΔ **Z**.

[207] ΖΘΗ : ΖΗΘ **Z**.

[208] τοῦτ' ἔστι βάσεις ἐχέτωσαν αἱ γωνίαι τὰς ΒΓ ΖΗ **G N** : καὶ ἔστωσαν ἴσαι, βεβηκέτωσαν δὲ ἐπὶ περιφερειῶν τῶν ΒΓ ΖΗ, τουτέστι βάσεις ἐχέτωσαν αἱ γωνίαι τὰς ΒΓ ΖΗ **T V** : om. **Z S**.

[209] ἔχουσιν λόγον **G T V S** : λόγον ἔχουσιν **N Z.**

en tanto que nociones comunes se denominan «axiomas» —«lo estimado como verdadero»—, al *estimar* todos los sabios que son así o al juzgarlo *estimable*. En efecto, no se trata del uso corriente de la palabra «axioma», sino del uso que le dan los sabios, como, por ejemplo: que una proposición contradictoria distingue la falsedad y la verdad, o que si añades cosas iguales a otras iguales, todas son iguales, y otros axiomas similares que no requieren demostración porque tienen en sí mismos su fiabilidad y reconocimiento.

Y estos son los axiomas en sentido propio. Pero también se llaman axiomas aquellos que, al haber sido demostrados de antemano en algún problema o teorema, se admiten más tarde para la demostración de otro, como ya ha quedado dicho anteriormente. Ya ha sido mencionado el primero de estos tres axiomas, que desde el Sol se irradian rayos paralelos, pero también el de que los ángulos alternos en líneas rectas paralelas son iguales. Se denominan paralelas todas las líneas que no se cortan en ninguna parte (de una u otra línea), aunque se prolonguen hasta el infinito;[116] pero, si al prolongarse hasta el infinito, se cortan en una de sus partes, no son paralelas. Por tanto, una recta que se encuentre con esas líneas paralelas hace los ángulos alternos iguales —la más perfecta demostración de este axioma la aprenderás en los *Elementos*.[117]

Ahora bien, (el axioma de) que «Los arcos de circunferencia que reposan sobre ángulos iguales son semejantes» consiste en lo siguiente.[118] Sean BΔΓ y ZΘH dos círculos desiguales y trácense ángulos convergentes en sus centros —A, E—, el formado por BAΓ y el formado por ZEH, esto es, tengan los ángulos como bases los arcos BΓ ZH. Sostengo que, tal como el arco BΓ es al arco BΔΓ, así el arco ZH es al arco ZΘH —encontrarás la demostración en los *Elementos*, donde esos arcos de circunferencia se llaman semejantes—, es decir, tienen la misma proporción: en efecto, si el arco BΓ es, pongamos por caso, diez veces menor que el arco BΔΓ, también el ZH será diez veces menor que el ZΘH.

---

[116] Euc. I, *Def.* 23.
[117] Euc. I 29.
[118] Euc. III, *Def.* 11.

Τούτων προειλημμένων, ἐφεξῆς ἐπὶ τὴν ἀπόδειξιν τοῦ ζητήματος ἔρχεται. ἐπεὶ γάρ, φησίν, ὑπὸ[210] τῷ αὐτῷ μεσημβρινῷ Συήνη τε καὶ Ἀλεξάνδρεια κεῖνται, ἔστι δὲ μέγιστος τοῦ οὐρανοῦ κύκλος ὁ μεσημβρινός, δεῖ καὶ τὸν ὑποκείμενον τούτῳ τῆς γῆς κύκλον μέγιστον εἶναι τῶν ἐν τῇ γῇ·[211] ὥστε ἡλίκον ἂν τὸν διὰ Συήνης καὶ Ἀλεξανδρείας ἥκοντα κύκλον τῆς γῆς ἡ ἔφοδος αὕτη ἀποδείξῃ, τηλικοῦτος ἔσται ὁ μέγιστος τῆς γῆς κύκλος. ἡ μὲν οὖν Συήνη ὑπὸ τῷ θερινῷ τροπικῷ κύκλῳ κεῖται, καὶ ἔστι τοῦτο ὁμολογούμενον.[212] ὁπόταν οὖν ὁ ἥλιος ἐν Καρκίνῳ γένηται καὶ θερινὴν τὴν τροπικὴν ποιῶν ἀκριβῶς μεσουρανήσῃ, οἱ ἐν Συήνῃ τῶν ὡρολογίων γνώμονες ἐξανάγκης ἄσκιοι γίνονται,[213] τοῦ ἡλίου κατὰ κάθετον ὑπερκειμένου τῶν τῶν ὡρολογίων γνωμόνων. καὶ τοῦτο γίνεσθαι λόγος ἐπὶ σταδίους τριακοσίους τὴν διάμετρον, ὅπου φασὶ καὶ τὰ φρεάτεια ὕδατα διὰ τὸ ὀρθὸν τῆς ἀκτῖνος ἐλλάμπεσθαι καὶ θερμαίνεσθαι ὑπὸ τοῦ ἡλίου. κατὰ μὲν οὖν τὴν Συήνην τοῦτο οὕτως ἔχει· ἐν δὲ Ἀλεξανδρείᾳ, ἐπεὶ ἀρκτινωτέρα ἐστὶν ἡ πόλις αὕτη, κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν οἱ τῶν ὡρολογίων γνώμονες ἀποβάλλουσιν ἤτοι ἐκπέμπουσί τινα σκιὰν μερικήν, καὶ ἔστι καὶ τοῦτο ὁμολογούμενον.

Ἐπεὶ οὖν ὑπὸ τῷ αὐτῷ μεσημβρινῷ καὶ μεγίστῳ κύκλῳ αἱ πόλεις αὗται ὑπόκεινται, ἂν περιαγάγωμεν περιφέρειαν ἀπὸ τοῦ ἄκρου τῆς σκιᾶς τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ γνώμονος ἐπὶ τὴν βάσιν αὐτοῦ τοῦ γνώμονος, αὕτη ἡ περιφέρεια τμῆμα γενήσεται τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν ἐν τῇ σκάφῃ κύκλων, ἐπεὶ καὶ μεγίστῳ κύκλῳ ὑπόκειται τῷ μεσημβρινῷ. «κύκλου» δὲ λέγομεν «μεγίστου» τῶν ἐν τῇ σκάφῃ προσεπινοουμένου δηλαδὴ καὶ τοῦ λείποντος ἡμικυκλίου· ἡ γὰρ σκάφη τοῦ ὡρολογίου ἐν ἡμικυκλίῳ ἀεὶ γίνηται, καὶ διὰ τοῦτο «σκάφη» καλεῖται.

---

[210] ὑπὸ **G T V S** : ἐπὶ **N Z**.

[211] κύκλον μέγιστον εἶναι τῶν ἐν τῇ γῇ **T V** : κύκλον ὁ μέγιστος εἶναι τῶν ἐν τῇ γῇ **G** : κύκλον μέγιστον ἐν αὐτῷ εἶναι **S** : κύκλον **N Z**.

[212] καὶ ἔστι τοῦτο ὁμολογούμενον om. **S**.

[213] ἄσκιοι γίνονται **N^{pc} G Z T V S** : γίνονται ἄσκιοι **N^{ac}**.

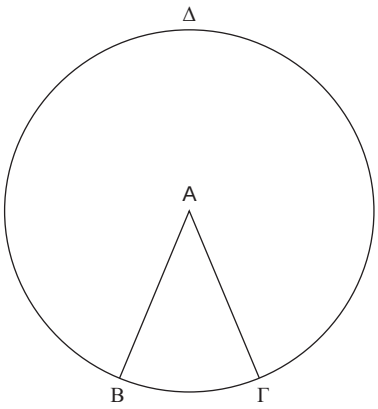
Tomados tales axiomas como premisas, a continuación aborda la demostración del problema investigado. Puesto que, según dice, Siena y Alejandría están situadas bajo el mismo meridiano —el meridiano es uno de los círculos máximos del cielo—, necesariamente también el círculo de la Tierra situado bajo el meridiano será el círculo máximo de la Tierra. En consecuencia, tan grande como sea el círculo de la Tierra que pasa por Siena y Alejandría, según esta demostración, así será la medida del círculo máximo de la Tierra. Pues bien, que Siena esté situada bajo el trópico de verano[119] es algo admitido. Así que, cada vez que el Sol esté en Cáncer y, describiendo el trópico de verano, se sitúe exactamente en su culminación, en Siena los gnómones de los relojes solares dejarán por fuerza de proyectar sombra, al situarse el Sol verticalmente sobre ellos.[120] Según cuentan, esto sucede en 300 estadios de diámetro, donde dicen que hasta las aguas freáticas brillan intensamente y son caldeadas por el Sol a causa de la verticalidad de sus rayos. Esto es, pues, lo que sucede en Siena, mientras que en Alejandría, como esta ciudad está más al norte, a la misma hora los gnómones solares arrojan, o sea proyectan, una sombra parcial —y esto también es algo admitido.

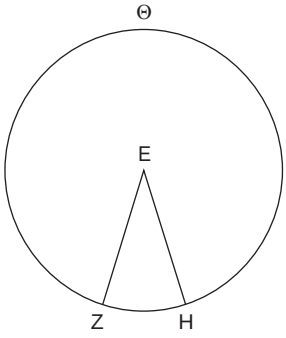
En consecuencia, como estas ciudades se hallan situadas bajo el mismo meridiano y círculo máximo, si trazáramos un arco de circunferencia desde la extremidad de la sombra proyectada por el gnomon de Alejandría hasta la base del propio gnomon, este arco será una sección del círculo máximo de cuantos círculos hay en la cavidad, puesto que subyace a un círculo máximo, su meridiano. Y decimos «del círculo máximo de cuantos hay en la cavidad» porque imaginamos además el semicírculo restante, pues la cavidad del reloj siempre está en un semicírculo, y por esto se llama «cavidad».[121]

[119] Cleom. I 7, 75. Así también lo indica ya el propio Cleom. I 4, 93.

[120] Sobre los gnómones en Asuán durante el trópico de verano, v. también Ach. Tat. *Intr. Arat* 31, Ptol. *Alm.* II 6, p. 107, 16-20.

[121] Cleom. I 7, 82-83.





«Εἰ οὖν ἑξῆς», φησίν, «ἐπινοήσομεν[214] ἐφ' ἑκατέρου τῶν γνωμόνων ἐκβαλλομένας εὐθείας, ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς γῆς, ὅ ἐστι μεσαίτατον τοῦ πάχους τῆς γῆς, συμπεσοῦνται»,[215] τουτέστιν εἰς γωνίαν ἑνωθεῖεν. ἐπεὶ γὰρ οἱ πάσσαλοι τῶν ὡρολογίων, οἵτινες καὶ γνώμονες λέγονται διὰ τὸ κρίνειν ἀπὸ τῶν σκιῶν τὰς ὥρας, ἐν τῇ περιφερείᾳ τῆς γῆς ἵστανται, αἱ δὲ ἀπὸ τῆς περιφερείας ἐπὶ τὸ κέντρον ἐκβαλλόμεναι γραμμαὶ πᾶσαι συμπίπτουσιν, ἐξανάγκης καὶ αὗται αἱ νοούμεναι εὐθεῖαι, αἱ ἀπὸ τῶν βάσεων τῶν γνωμόνων ἐπὶ τὸ κέντρον ἰοῦσαι τῆς γῆς, συμπεσοῦνται.

---

[214] ἐπινοήσομεν : νοήσαιμεν Cleom.

[215] εἰ οὖν ἑξῆς — συμπεσοῦνται : εἰ οὖν ἑξῆς νοήσαιμεν εὐθείας διὰ τῆς γῆς ἐκβαλλομένας ἀφ' ἑκατέρου τῶν γνωμόνων, πρὸς τῷ κέντρῳ τῆς γῆς συμπεσοῦνται Cleom.

Así pues, dice, «si a continuación imaginamos líneas rectas proyectadas desde cada uno de los gnómones, estas convergerán en el centro de la Tierra —que está justo en el centro exacto del volumen de la Tierra—», es decir, se unirían formando un ángulo.[122] Y es que, como los punteros de los relojes, que reciben también el nombre de gnómones por distinguir las horas mediante su sombra, se hallan en la superficie de la Tierra y todas las líneas proyectadas desde la superficie hasta el centro convergen, necesariamente también convergerán aquellas líneas imaginarias que van desde la base de los gnómones hasta el centro de la Tierra. En efecto, Euclides afirma en

[122] Cleom. I 7, 84-85.

φησὶ γὰρ ὁ Εὐκλείδης ἐν τοῖς Στοιχείοις· «ἐὰν εἰς δύο εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὰς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη γωνίας δύο ὀρθῶν ἐλάσσονας ποιῇ, τὰς δύο εὐθείας ἐκβαλλομένας ἐπ' ἄπειρον συμπίπτειν». καὶ ἔστι καὶ ἀπὸ τῆς καταγραφῆς ταύτης τὸ λεγόμενον δῆλον· ἡ γὰρ ἐμπίπτουσα τὰς ἐντὸς δύο ὀρθῶν ἐλάσσονας ἔχει.

«Ἐπεὶ οὖν», φησί, «τὸ ἐν τῇ Συήνῃ ὡρολόγιον κατὰ κάθετον ὑπόκειται τῷ ἡλίῳ, ἐὰν ἐπινοήσωμεν εὐθεῖαν ἀπὸ τοῦ[216] ἡλίου ἥκουσαν ἐπ᾽ ἄκρον τοῦ ὡρολογίου τὸν γνώμονα, μία γενήσεται εὐθεῖα ἡ ἀπὸ τοῦ ἡλίου μέχρι τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἥκουσα»,[217] ἧς μέρος μέν ἐστιν πρῶτον ἡ ἀπὸ τοῦ ἡλίου ἀκτίς, δεύτερον δὲ μέρος αὐτῆς ὁ τοῦ ὡρολογίου γνώμων, τρίτον δὲ μέρος ἡ ἀπὸ τῆς βάσεως τοῦ γνώμονος μέχρι τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἐπινοουμένη εὐθεῖα. «ἂν οὖν ἑτέραν εὐθεῖαν, φησίν, νοήσωμεν ἀπὸ τοῦ ἄκρου τῆς σκιᾶς τοῦ γνώμονος ἐπὶ τὸν ἥλιον ἀναγομένην ἀπὸ τῆς Ἀλεξανδρείας σκάφης, αὕτη καὶ ἡ προειρημένη εὐθεῖα παράλληλοι γενήσονται». προείρηται γὰρ ὡς αἱ ἀπὸ τοῦ ἡλίου ἐπὶ διάφορα μέρη τῆς γῆς ἐκβαλλόμεναι ἀκτῖνες παράλληλοί εἰσιν· «εἰς ταύτας οὖν παραλλήλους οὔσας ἐμπίπτει», φησίν, «εὐθεῖα ἡ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἐπὶ τὸν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ γνώμονα ἥκουσα, ὥστε τὰς ἐναλλὰξ γωνίας ἴσας ποιεῖν, ὧν ἡ μέν ἐστι πρὸς τὸ κέντρον[218] τῆς γῆς κατὰ σύμπτωσιν τῶν εὐθειῶν αἳ ἀπὸ τῶν ὡρολογίων ἤχθησαν ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς γῆς γινομένη, ἡ δὲ κατὰ σύμπτωσιν ἄκρου τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ γνώμονος καὶ τῆς ἀπ' ἄκρας αὐτοῦ τῆς σκιᾶς ἐπὶ τὸν ἥλιον διὰ τῆς πρὸς αὐτὸν ἀναχθείσης ψαύσεως γεγενημένη. καὶ ἐπὶ μὲν ταύτης βέβηκε περιφέρεια ἡ ἀπ' ἄκρας τῆς σκιᾶς τοῦ γνώμονος ἐπὶ τὴν βάσιν αὐτοῦ περιαχθεῖσα, ἐπὶ δὲ τῆς πρὸς τῷ κέντρῳ τῆς γῆς ἡ ἀπὸ Συήνης διήκουσα εἰς Ἀλεξάνδρειαν. ὅμοιαι τοίνυν αἱ περιφέρειαί εἰσιν ἀλλήλαις, ἐπ' ἴσων[219] γωνιῶν βεβηκυῖαι· ὃν ἄρα λόγον ἔχει

---

[216] –κειται τῷ — ἀπὸ τοῦ om. **S**.

[217] μέχρι τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἥκουσα Cleom. **N**^{pc} **G T V S** : μέχρι τῆς γῆς ἥκουσα τοῦ κέντρου **N**^{ac} **Z**.

[218] τὸ κέντρον : τῷ κέντρῳ Cleom.

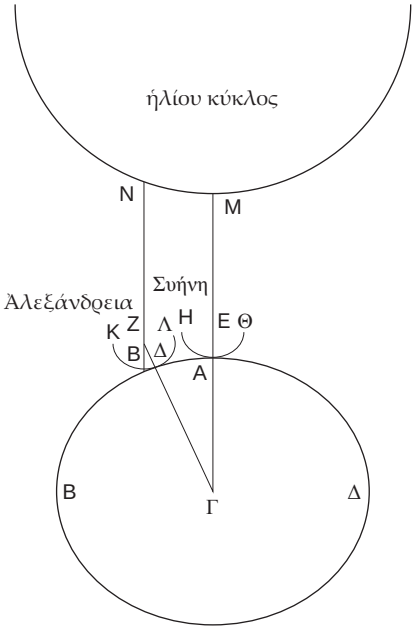
[219] ἴσων : ἴσαι **S**.

sus *Elementos*: «Si una recta al encontrarse con dos rectas hace los ángulos internos del mismo lado menores que dos ángulos rectos, las dos rectas prolongadas indefinidamente se encontrarán».[123] Y lo dicho es evidente en la siguiente figura. En efecto, la recta que corta hace los ángulos internos menores que los rectos.

Dice, pues, (Cleomedes): «Puesto que el reloj solar de Siena está situado bajo el Sol en vertical, si imaginamos una recta que vaya desde el Sol hasta el punto más extremo del gnomon del reloj, habrá una única línea recta que, viniendo del Sol, llegue hasta el centro de la Tierra»,[124] cuyo primer segmento es el rayo solar; su segundo segmento, el gnomon del reloj, y su tercer segmento la recta imaginaria que va desde la base del gnomon hasta el centro de la Tierra. «Pues si imaginamos —dice— otra línea recta trazada desde el extremo de la sombra del gnomon hasta el Sol, a partir de la cavidad de Alejandría, esta y la recta anteriormente mencionada serán paralelas.»[125] En efecto, ya se ha mencionado que los rayos irradiados desde el Sol hacia diferentes partes de la Tierra son paralelos. «Pues bien, con estas rectas, que son paralelas, se encuentra la recta que va desde el centro de la Tierra hasta el gnomon de Alejandría, de tal manera que hace iguales los ángulos alternos. Uno de estos ángulos se halla en el centro de la Tierra, formado por la intersección de las rectas trazadas desde los relojes solares hasta el centro de la Tierra; el otro, formado por la intersección de la extremidad del gnomon de Alejandría y de la recta trazada desde el extremo de su sombra hasta el Sol, pasando por el punto de contacto que conduce hasta el Sol. Y en este ángulo reposa el arco de circunferencia trazado desde el extremo de la sombra del gnomon hasta su base, mientras que el arco que se extiende desde Siena hasta Alejandría reposa sobre el ángulo situado en el centro de la Tierra. Pues bien, estos arcos son semejantes entre sí, al reposar sobre ángulos iguales. Así que, sea cual sea la

[123] Euc. I *Post*. 5.
[124] Cleom. I 7, 86-89.
[125] Cleom. I 7, 89-91.

ἡ ἐν τῇ σκάφῃ περιφέρεια πρὸς τὸν οἰκεῖον κύκλον, τοῦτον ἔχει τὸν λόγον καὶ ἡ ἀπὸ Συήνης εἰς Ἀλεξάνδρειαν ἥκουσα. ἡ δέ γε ἐν τῇ σκάφῃ πεντηκοστὸν μέρος εὑρίσκεται τοῦ οἰκείου κύκλου. δεῖ οὖν ἀναγκαίως καὶ τὸ ἀπὸ Συήνης εἰς Ἀλεξάνδρειαν διάστημα πεντηκοστὸν εἶναι μέρος τοῦ μεγίστου τῆς γῆς κύκλου. καὶ ἔστι τοῦτο σταδίων, ε. ὁ ἄρα σύμπας κύκλος γίνεται μυριάδων κε'».



Γεγενήσθω δὲ καὶ ἐπὶ σχήματος καταγραφῆς σαφέστερον τὸ λεγόμενον. ἔστω μέγιστος κύκλος τῆς γῆς ὁ ΑΒΓΔ, κέντρον δὲ τῆς γῆς ἔστω τὸ Γ. καὶ Συήνης μὲν ὡρολόγιον ἔστω τὸ ΗΑΘ, γνώμων δὲ ἐν τῇ σκάφῃ ταύτῃ τοῦ ὡρολογίου ὁ ΑΕ. ἔστω δὲ καὶ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ὡρολόγιον τὸ ΚΒΔΛ καὶ γνώμων ἐν τῇ σκάφῃ τοῦ ὡρολογίου τούτου ὁ ΖΒ. ἐπεὶ οὖν οἱ ἐν τῇ Συήνῃ γνώμονες μεσημβρίας σκιὰν οὐκ ἀποβάλλουσι διὰ τὸ ὑπὸ τὸν θερινὸν τροπικὸν καὶ τὸν καρκίνον εἶναι τὴν πόλιν ταύτην, ὡς εἴρηται, οἱ δ᾽ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ γνώμονες τῆς αὐτῆς ὥρας σκιὰν

relación que mantiene el arco de la cavidad (de Alejandría) respecto a su propio círculo, esa relación mantiene también el arco de circunferencia que va desde Siena a Alejandría (respecto al círculo máximo de la Tierra). El arco de la cavidad, al menos, se estima en una cincuentava parte de su propio círculo. Por tanto, la distancia entre Siena y Alejandría ha de ser necesariamente una cincuentava parte del círculo máximo de la Tierra, y esto son 5000 estadios; así que el círculo completo de la Tierra viene a ser de 250 000 estadios.»[126]

Habrá que dejar más claro lo expuesto en una figura. Sea ΑΒΓΔ el círculo máximo de la Tierra y Γ el centro de la Tierra. Sea ΗΑΘ el reloj solar de Siena y ΑΕ el gnomon del reloj situado en esta cavidad. Sea también ΚΒΔΛ el reloj de Alejandría y ΖΒ el gnomon del reloj situado en esta cavidad. Pues bien, como los gnómones situados en Siena no arrojan sombra al mediodía por estar esta ciudad bajo el trópico de verano, esto es de Cáncer, como se ha dicho, y los gnómones situados en Alejandría a la misma hora arrojan sombra, por-

[126] Cleom. I 7, 94-110. V. fig. 12. Sin embargo, otros autores dan una medida de 252 000 estadios: v. Plin. *HN* II 247, Str. II 5, 7, 1-8. y Theo. Sm. *In Ptol.* p. 124, 10-12, dado que en una época posterior la circunferencia de la Tierra fue dividida en 360° y, por tanto, esta se calculó en 252 000 estadios, de manera que cada grado equivalía a 700 estadios. Sobre esta cuestión, si bien de manera general, F. Rickey 1992, pp. 219-225, también con una interesante introducción crítica a los métodos de Posidonio y Eratóstenes, y A. S. Gratwick 1995, pp. 177-202 para la recepción y tratamiento del método de Eratóstenes en autores grecorromanos posteriores.

ἀποβάλλουσιν[220] διὰ τὸ τὴν Ἀλεξάνδρειαν ἀρκτικωτέραν εἶναι τῆς Συήνης, ὁ ΖΒ γνώμων ἀποβάλλει ἄρα σκιάν, καὶ ἔστω ἡ ΖΔ. ἐὰν οὖν ἀπὸ τῆς κορυφῆς τοῦ ἐν Συήνῃ γνώμονος ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς γῆς ἐκβάλωμεν γραμμὴν ὡς τὴν ΕΓ, καὶ ἑτέραν ἀπὸ τῆς κορυφῆς τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ γνώμονος ἐπὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τῆς γῆς ὡς τὴν ΖΓ, αὗται αἱ δύο εὐθεῖαι γραμμαὶ συμπεσοῦνται ἐπὶ τὸ Γ κέντρον· αἱ γὰρ ἀπὸ τῆς περιφερείας ἐπὶ τὸ κέντρον ἠγμέναι γραμμαὶ εἰς ἓν σημεῖον συναπτόμεναι ἐξανάγκης συμπίπτουσιν. πάλιν ἐὰν ἀπὸ τῆς κορυφῆς τοῦ ἐν Συήνῃ γνώμονος, τουτέστι τοῦ Ε, ἀγάγωμεν γραμμὴν ἐπὶ τὸν ἥλιον ὡς τὴν ΕΜ, μία ἔσται εὐθεῖα ἡ ΜΓ, ἧς ἡ μὲν ΜΕ ἡλιακὴ ἀκτὶς ἔσται,[221] ἡ δὲ ΑΕ ὁ γνώμων, ἡ δὲ ΑΓ ἡ ἀπὸ τῆς ὄψεως τῆς γῆς, τουτέστι τῆς περιφερείας τοῦ μεγίστου κύκλου αὐτῆς, ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς γῆς ἥκουσα. πάλιν ἐὰν ἀπὸ τοῦ ἄκρου τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ γνώμονος, τουτέστι τοῦ Ζ, ἀνάξωμεν ἐπὶ τὸν ἥλιον γραμμὴν εὐθεῖαν ἐπ' εὐθείας τῆς σκιᾶς ὡς τὴν ΖΝ, ἡ ΝΔ[222] μία ἔσται εὐθεῖα, ἧς ἡ μὲν ΝΖ ἡλιακὴ ἀκτὶς ἔσται, ἡ δὲ ΖΔ σκιὰ τοῦ γνώμονος, παράλληλοι οὖν ἔσονται ἥ τε ΜΓ καὶ ἡ ΝΔ, καὶ εἰς αὐτὰς ἐμπέπτωκεν εὐθεῖα ἡ ΖΓ. ἴσαι οὖν ἔσονται αἱ ἐναλλὰξ γωνίαι, ἥ τε ὑπὸ ΑΓΒ[223] καὶ ἡ ὑπὸ ΓΖΔ.[224]

Ἐὰν οὖν ἀπὸ τοῦ Β σημείου ἐπὶ τὸ Δ σημεῖον περιαγάγωμεν περιφέρειαν ὡς τὴν ΒΔ, αὕτη ἡ περιφέρεια τμῆμα γενήσεται τοῦ ὅλου κύκλου τῆς ΚΒΔΛ τοῦ ὡρολογίου σκάφης, καὶ ἔσται αὕτη ἡ περιφέρεια ἡ ΒΔ βάσις τῆς ὑπὸ ΒΖΔ γωνίας, ἡ δὲ ΑΒ[225] περιφέρεια, τμῆμα οὖσα τοῦ μεγίστου κύκλου τῆς γῆς, βάσις ἔσται τῆς ὑπὸ ΑΓΒ[226] γωνίας. ἴση δέ ἐστιν ἡ ὑπὸ ΑΓΒ[227] γωνία τῇ ὑπὸ ΒΖΔ, ὥστε αἱ περιφέρειαι ἐφ' ὧν αὗται αἱ γωνίαι βεβήκασιν,

---

[220] ἀποβάλλουσιν : ἤγουν ἐκπέμπουσιν **N**^{mg}.

[221] ἧς ἡ μὲν ΜΕ ἡλιακὴ ἀκτὶς ἔσται **G T V** : ἧς ἡ μὲν ΜΕ ἡλιακὴ ἔσται **S** : ἧς ἡ μὲν ΜΕ μία ἔσται εὐθεῖα καὶ ἡ ΑΓ **N Z**.

[222] ΝΔ **G T V S** : ΝΒ **N Z**.

[223] ΑΓΒ **G T V S** : ΑΓΔ **N Z**.

[224] ΓΖΔ **G T V S** : ΓΖΒ **N Z**.

[225] ΑΒ **G T V S**: ΑΔ **N Z**.

[226] ΑΓΒ **G T V S** : ΑΓΔ **N Z**.

[227] ΑΓΒ **G T V S** : ΑΓΔ **N Z**.

que Alejandría está más al norte que Siena, entonces el gnomon ZB arroja sombra, y sea esta ZΔ. Así pues, si trazamos una recta desde la punta del gnomon localizado en Siena hasta el centro de la Tierra, como EΓ, y otra desde la punta del gnomon localizado en Alejandría hacia el centro mismo de la Tierra, como ZΓ, estas dos líneas rectas convergerán en el centro Γ. Pues las rectas trazadas desde la superficie hasta el centro necesariamente convergerán al cortarse en un único punto. A su vez, si desde la punta del gnomon situado en Siena, es decir en E, trazamos una línea con dirección al Sol, como EM, habrá una sola recta MΓ, de la cual ME será un rayo solar, AE el gnomon y AΓ la (recta) que va desde el observador en la Tierra —es decir, desde la superficie de su círculo máximo— hasta el centro de esta. A su vez, si de la recta de la sombra trazamos una línea recta desde la punta (de la sombra) del gnomon en Alejandría —es decir, desde Z— hasta el Sol, como ZN, habrá una sola línea NΔ, de la cual NZ será un rayo solar y ZΔ la sombra del gnomon. Así pues, tanto MΓ como NΔ serán paralelas, y con ellas se encuentra la recta ZΓ. Pues bien, serán iguales los ángulos alternos, tanto AΓB como ΓZΔ.

Pues bien, si desde el punto B hasta el punto Δ trazáramos un arco, como BΔ, este arco será un segmento del círculo total de la cavidad KBΔΛ del reloj, y este arco BΔ será la base del ángulo BZΔ. En cambio, el arco de circunferencia AB, que es un segmento del círculo máximo de la Tierra, será la base del ángulo formado por AΓB. Y el ángulo formado por AΓB es igual al formado por BZΔ, de tal manera que los arcos sobre los que reposan estos ángulos, es decir,

ἥ τε ΑΒ[228] κυρτὴ οὖσα καὶ ἡ ΒΔ[229] κοίλη οὖσα, ὅμοιαί εἰσι, τουτέστιν ὃν λόγον ἔχει ἡ ΒΔ κοίλη περιφέρεια πρὸς ὅλον τοῦ ὡρολογίου τὸν κύκλον, τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει καὶ ἡ ΑΒ[230] κυρτὴ περιφέρεια πρὸς ὅλον τὸν μέγιστον κύκλον τῆς γῆς.

Ἔστι δὲ ὁ μὲν τοῦ ὡρολογίου κύκλος δεδομένος ὡς πρόχειρος τῇ καταμετρήσει, ζητούμενος δὲ ὁ μέγιστος κύκλος τῆς γῆς. καταμετρῶ τὸν ὡρολογίου κύκλον, ἐπ᾽ ὄψεσι καὶ χερσὶ ταῖς ἡμετέραις προκείμενον, καὶ εὑρίσκω τὴν ΒΔ κοίλην περιφέρειαν πεντηκοστὸν μέρος τοῦ ὅλου κύκλου τοῦ ὡρολογίου. πεντηκοστὸν ἄρα μέρος τοῦ μέγιστου κύκλου τῆς γῆς καὶ ἡ ΑΒ[231] κυρτὴ περιφέρεια. τοῦτο δέ ἐστι τὸ ἀπὸ Ἀλεξανδρείας εἰς Συήνην διάστημα καὶ ἔστι κατὰ τοὺς συγγραψαμένους τὴν οἰκουμενικὴν περιήγησιν σταδίων πεντακισχιλίων, ὥστε ὁ μέγιστος κύκλος τῆς γῆς ἔσται σταδίων μυριάδων εἰκοσιπέντε, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

40.[232] Τίθεται δὲ καὶ χειμεριναῖς τροπαῖς ὡρολόγια εἰς ἑκατέραν τῶν πόλεων [Cleom. I 7, 111]. σχόλιον παλαιόν[233]

[234]Ἔστι δὲ ἡ καταγραφὴ τοῦ σχήματος αὕτη. κείσθω ἐν χειμερινῇ τροπῇ ὡρολόγια ἔν τε Συήνῃ καὶ Ἀλεξανδρείᾳ τὸ ΑΒ καὶ ΓΔ, καὶ ἔστω Συήνης μὲν ὡρολόγιον τὸ ΑΒ, Ἀλεξανδρείας δὲ τὸ ΓΔ, καὶ ἀκτῖνες ἡλίου προσβάλλουσαι τοῖς ὡρολογίοις αἱ ΑΕ, ΓΗ. καὶ ἑκατέρων τῶν ὡρολογίων σκιὰς ἀποβαλλόντων, ἐπεὶ νοτιωτέρα ἐστὶν ἡ Συήνη, ἐλάττων ἀναγκαίως ἡ τοῦ ἐν αὐτῇ ὡρολογίου σκιὰ γενήσεται τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ὡρολογίου.

---

[228] ΑΒ **G T V S** : ΑΔ **N Z**.
[229] ΒΔ **G T V S** : ΔΒ **N Z**.
[230] ΑΒ **G T V S** : ΑΔ **N Z**.
[231] ΑΒ **G T V S** : ΑΔ **N Z**.
[232] Lemma scholii 40 om. **G**.
[233] σχόλιον παλαιόν scr. **N^{mg}** : παλαιόν scr. **T** : σχόλιον scr. **V**.
[234] ante ἐστι δὲ scr. μέγιστος τῆς γῆς κύκλος ἐστὶν ὁ εἰς δύο ἴσα τέμνων αὐτήν· τὸν δὴ τοιοῦτον γεωμετρικαῖς μεθόδοις Ἐρατοσθένης δείκνυσιν κε′ μυριάδων σταδίων ἔγγιστα εἶναι. ἐπεὶ δὲ παντὸς κύκλου ἡ διάμετρος αὐτοῦ τρίτον τῆς περιφερείας αὐτοῦ ἐστιν ἔγγιστα, ἡ ἄρα τῆς γῆς διάμετρος σταδίων ἐστὶν ὀκτακισμυρίων τρισχιλίων τλγ′ (τλγ′ correxi: τῶν λγ′ **V**) τρίτου ἔγγιστα **V**.

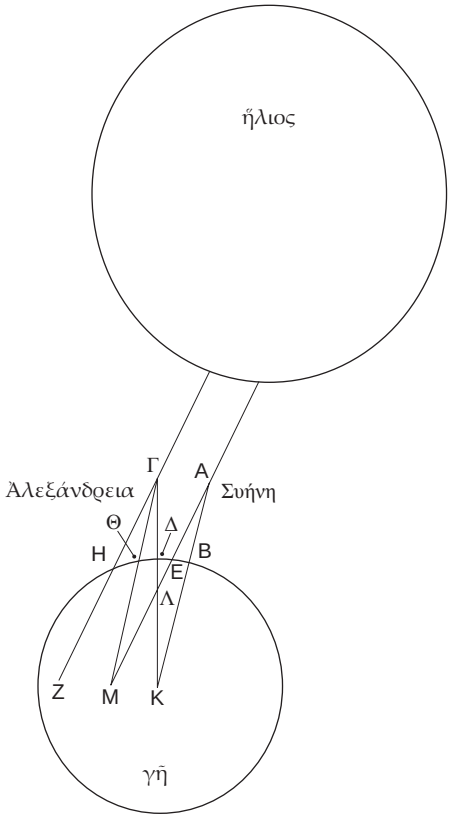
AB, que es convexo, y ΔB que es cóncavo, son iguales; esto es, la relación que mantiene el arco de circunferencia cóncavo BΔ respecto al círculo completo del reloj es la misma que la relación que mantiene el arco convexo AB con respecto al círculo máximo de la Tierra en su totalidad.

El círculo del reloj es un dato susceptible a la medición, mientras que el círculo máximo de la Tierra es el objeto de la investigación. Mido el círculo del reloj, que tenemos al alcance de nuestros ojos y de nuestras manos, y hallo que el arco de circunferencia cóncavo BΔ es una cincuentava parte del círculo total del reloj; así que el arco convexo AB también es una cincuentava parte del círculo máximo de la Tierra. Esta es la distancia entre Siena y Alejandría, que se estima en 5000 estadios, según los autores de la descripción de la ecúmene.[127] Así que el círculo máximo de la Tierra será de 250 000 estadios, *quod erat demonstrandum*.

40. En los trópicos de invierno se colocan también relojes en cada una de las ciudades]

Esta es la representación de la figura. En el solsticio invernal, sitúense en Siena y Alejandría los relojes AB y ΓΔ; sea el reloj de Siena AB y el de Alejandría ΓΔ, y pongamos que se proyectan sobre los relojes los rayos solares AE y ΓH. De las sombras proyectadas por uno y otro reloj, necesariamente la sombra del reloj de Siena será más corta que la del reloj de Alejandría, puesto que Siena se halla más al sur.

[127] Cf. *supra* n. 126, para las diferentes medidas del círculo de la Tierra en los diferentes autores antiguos, con bibliografía al respecto.



«Λαμβάνοντες οὖν τὴν ὑπεροχὴν[235] τῆς σκιᾶς» οὖσαν μέρος πεντηκοστὸν τοῦ μεγίστου τῶν ἐν τῇ ὑποκειμένῃ σκάφῃ κύκλων,[236] ἤτοι τῆς ΔΗ[237] ἀναπληρωθείσης[238] τοῦ ἔχοντος τὸ Γ κέντρον, ἥτις[239] περιοχή ἐστιν ἡ ΔΘ περιφέρεια, καὶ ἐπιζεύξαντες εὐθεῖαν τὴν ΓΘ

---

[235] ὑπεροχὴν : περιοχὴν **G**.

[236] κύκλων : κύκλου **Z**$^{\mathbf{sl}}$.

[237] διὰ τὸ λδ′ τοῦ γ′ βιβλίου τῶν Στοιχειῶν τὸ φάσκον· ἀπὸ τοῦ δοθέντος κύκλου τμῆμα ἀφελεῖν δεχόμενον γωνίαν, ἴσην τῇ δοθείσῃ γωνίᾳ εὐθυγράμμῳ **V**$^{\mathbf{sch}}$.

[238] ἀναπληρωθείσης **N G Z T S** : ἀναπληρωθέντος τε **N**$^{\mathbf{2sl}}$ **V** | διὰ τὸ κε′ θεώρημα τοῦ γ′ βιβλίου τῶν Στοιχειῶν τὸ λέγον· κύκλου τμήματος δοθέντος, προσαναγράψαι τὸν κύκλον **V**$^{\mathbf{sch}}$.

[239] ἥτις **N G Z T S** : οὗ **N**$^{\mathbf{2sl}}$ **V**.

«Pues bien, si tomamos la cantidad por la que la sombra de Ale- 10
jandría excede a la de Siena»,[128] que es una cincuentava parte del círculo máximo de cuantos hay en la cavidad subyacente, esto es, si se completa el (arco) ΔH que tiene su centro en Γ, del cual es una sección el arco ΔΘ, y si unimos los puntos ΓΘ en una recta y la prolon-

[128] Cleom. I 7, 114.

καὶ ἐπ᾽ εὐθείας ἐκβαλόντες[240] αὐτήν, συμπίπτουσαν εὑρίσκομεν τῇ ΑΕ ἀκτῖνι, κατὰ τὸ Μ ἀναγκαίως μέσον τῶν παραλλήλων ἐμπίπτουσαν· αἱ γὰρ ἀκτῖνες αἱ ἀπὸ διαφόρων μερῶν τοῦ ἡλίου ἐπὶ διάφορα μέρη τῆς γῆς ἐκβαλλόμεναι παράλληλοί εἰσιν.

Ἐπεὶ οὖν οἱ ΑΒ ΓΔ γνώμονες διὰ τὸ πρὸς ὀρθὰς εἶναι τῇ γῇ συμπίπτουσι κατὰ τὸ κέντρον τῆς γῆς ἐκβαλλόμενοι, δύο τρίγωνα γενήσεται, τὰ ΑΚΛ, ΛΓΜ. ἐπεὶ οὖν αἱ πρὸς τῷ Λ γωνίαι ἴσαι (δύο γὰρ εὐθειῶν τεμνουσῶν ἀλλήλας αἱ κατὰ κορυφὴν γωνίαι εἰσὶν ἴσαι),[241] ἔστι δὲ <ἴση>[242] καὶ ἡ πρὸς τῇ Α τῇ πρὸς τῷ Μ, ὡς δῆλον μετ᾽ ὀλίγον γενήσεται, λοιπὴ ἄρα ἡ πρὸς τῷ Κ ἴση τῇ ὑπὸ ΛΓΜ. ἐπεὶ γὰρ παντὸς τριγώνου αἱ τρεῖς γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν, ὧν δὲ αἱ δύο ἴσαι ταῖς δυσί, καὶ ἡ λοιπὴ ἄρα τῇ λοιπῇ ἴση. καὶ ἔστιν ἡ ὑπὸ ΑΚΛ πρὸς τῷ κέντρῳ τῆς γῆς, ἡ δὲ ὑπὸ ΛΓΜ[243] πρὸς τῷ κέντρῳ τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν ἐν τῇ σκάφῃ. ὅμοιαι ἄρα αἱ περιφέρειαι ἐφ᾽ ἃς βεβήκασιν· ὅμοιαι γὰρ τμήματα κύκλων εἰσὶ τὰ δεχόμενα γωνίας ἴσας ἢ ἐν οἷς αἱ γωνίαι ἴσαι εἰσίν. ἡ δὲ ΔΘ περιοχὴ τῆς σκιᾶς πεντηκοστόν μέρος ἐστὶ τοῦ μεγίστου[244] τῶν ἐν τῇ σκάφῃ κύκλων· καὶ ἡ ΒΔ ἄρα περιφέρεια τῆς γῆς, ἥ ἐστι[245] τὸ ἀπὸ Συήνης εἰς Ἀλεξάνδρειαν διάστημα, πεντηκοστὸν μέρος τοῦ μεγίστου κύκλου τῆς γῆς· ἔστι δὲ τοῦτο πεντακισχιλίων σταδίων. ὁ ἄρα σύμπας τοιοῦτος κύκλος κε᾽ μυριάδων σταδίων ἐστίν.

Πῶς δὲ ἡ πρὸς τῷ Α τῇ πρὸς τῷ Μ ἴση, δῆλον ἐντεῦθεν.[246] ἐπεὶ ἡ πρὸς τῷ Μ ἴση τῇ ὑπὸ ΜΓΖ διὰ τὸ τὴν ΓΜ ἐμπίπτειν εἰς τὰς ΑΜ,

---

[240] εὐθεῖαν τὴν ΓΘ καὶ ἐπ᾽ εὐθείας ἐκβαλόντες **G V**$^{\mathbf{sl}}$: εὐθεῖαν τὴν ΓΘ καὶ ἐπ᾽ εὐθείας ἐκβαλλόντες **T** : om. **N Z** | διὰ τὸ ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν **V**$^{\mathbf{sch}}$.

[241] εἰσὶν ἴσαι **G T V**: ἴσαι εἰσίν **N Z S**.

[242] ἴση addidi : om. codd.

[243] πρὸς τῷ κέντρῳ τῆς γῆς, ἡ δὲ ὑπὸ ΛΓΜ **T V** : πρὸς τῷ κέντρῳ (addito spatio vacuo) ἡ δὲ ὑπὸ ΛΓΜ **G** : πρὸς τῷ κέντρῳ τοῦ μεγίστου κύκλου τῆς γῆς, ἡ δὲ ὑπὸ ΛΓΜ **N**$^{\mathbf{mg}}$: om. **N**$^{\mathbf{t}}$ **Z S**.

[244] τοῦ μεγίστου **G T V** : om. **N Z S**.

[245] ἥ ἐστι : ἥτις **S**.

[246] post ἐντεῦθεν add. τὰ τῷ αὐτῷ τὰ αὐτὰ καὶ ἀλλήλοις εἶναι δεῖ τὰ αὐτὰ τὰ τῷ ενὶ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἴσα ἐστίν **S**.

gamos en otra recta, encontramos que converge con el rayo AE en M, al encontrarse necesariamente con este punto intermedio entre los (rayos) paralelos —pues los rayos irradiados desde diferentes partes del Sol hacia diferentes partes de la Tierra son paralelos.

Puesto que, al ser verticales a la Tierra, si se prolongan los gnómones AB ΓΔ, se encuentran en el centro de la Tierra, se formarán dos triángulos: AKΛ y ΛΓM. Pues bien, como los ángulos (que tienen su vértice en) Λ son iguales —pues de dos rectas que se cortan entre sí los ángulos que se forman en su vértice son iguales—[129] y el ángulo (que tiene su vértice) en A es igual al de M, como quedará de manifiesto en breve, entonces el ángulo restante K es igual al ángulo ΛΓM. En efecto, puesto que los tres ángulos de todo triángulo son iguales a dos (ángulos) rectos[130] y, si dos de ellos son iguales a otros dos, también el tercero es entonces igual al (ángulo) restante. El (ángulo) formado por AKΛ está en el centro de la Tierra, mientras que el formado por ΛΓM está en el centro del círculo máximo de cuantos hay en la cavidad (del reloj de Alejandría), entonces serán semejantes los arcos de circunferencia en los que (esos ángulos) descansan, pues son semejantes los segmentos de círculo que admiten ángulos iguales o en los cuales los ángulos son iguales.[131] Ahora bien, la sección de sombra ΔΘ es una cincuentava parte del círculo máximo de cuantos hay en la cavidad; entonces, el arco de circunferencia de la Tierra BΔ, que es la distancia entre Siena y Alejandría, también es una cincuentava parte del círculo máximo de la Tierra, y se estima en 5000 estadios. Entonces, un círculo completo como ése (el de la Tierra) mide 250 000 estadios.

Y cómo es que el ángulo en A es igual al ángulo en M es evidente a partir de este razonamiento. Puesto que el ángulo en M es igual al formado por MΓZ, ya que la recta ΓM corta las rectas paralelas AM,

[129] Euc. I, 15.
[130] Euc. I 32.
[131] Euc. III, *Def*. 10.

ΓΖ παραλλήλους καὶ ποιεῖν ταύτας ἴσας τὰς γωνίας ἐναλλὰξ
40 οὔσας, ἔστι δὲ τῇ ὑπὸ ΜΓΖ ἴση καὶ ἡ ὑπὸ ΚΑΜ διὰ τὸ ἐπὶ ἴσων περιφερειῶν βεβηκέναι πρὸς τοῖς κέντροις οὖσαι τῶν κύκλων, δύο δὴ γωνίαι ἡ πρὸς τῷ Α καὶ ἡ πρὸς τῷ Μ τῇ ὑπὸ ΜΓΖ ἴσαι εἰσί· καὶ πρὸς ἀλλήλας ἄρα ἴσαι εἰσί· τὰ γὰρ τῷ αὐτῷ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἐστὶν ἴσα.[247]

41.[248] **Τίθενται δὲ καὶ τὴν τοῦ ἡλίου ἔκλειψιν τούτου σημεῖον [Cleom. I 8, 107]. σχόλιον παλαιόν**[249]

Τοῦ γὰρ ἡλίου ἀξιόλογον ὕψος, ἀπέχοντος τῆς γῆς, εἰ τοῦ Ἄρεος[250] ἔκλειψις γένοιτο ὑπ' αὐτοῦ, οὐχὶ τοῖς μὲν ὅλος ὁ Ἄρης
5 ἐκλείψει, τοῖς δὲ ὁ ἥμισυς ἢ ἄλλο τι μέρος αὐτοῦ. τὸ γὰρ τοῖς μὲν ἐκλείπειν ὅλον[251] τι, τοῖς δὲ μέρος αὐτοῦ συμβαίνει τοῖς ἔχουσι πλησίον αὐτῶν τὸ τὴν ἐπισκότησιν ποιοῦν σῶμα.

42.[252] **Καὶ εἴ τις ἀπὸ παντὸς σημείου τῆς γῆς ἐπίπεδον ἐκβάλοι**[253] **τῇ ἐπινοίᾳ [Cleom. I 8, 124]. παλαιόν**[254]

Χέονται[255] γὰρ αἱ ἀπὸ τοῦ ὄμματος ἀκτῖνες τοιαύτης οὔσης τῆς γῆς κύκλῳ μὴ ἐμποδιζόμεναι, καὶ οὕτω πλέον τοῦ ἡμικοσμίου
5 ὁρῶσιν, ὅπερ οὐκ ἂν συνέβαινεν εἰ πλατεῖα ἦν ἢ κυβοειδὴς ἡ γῆ.[256] εἰ γοῦν τὸ μέγεθος τῆς γῆς, πλατείας καθ' ὑπόθεσιν αὐτῆς οὔσης, οὐκ ἂν συνετέλεσεν εἰς τὸ πλεῖον τοῦ ἡμικοσμίου ὁρᾶν οὕτως, οὐδ' εἰ κυβοειδής[257] ἐστιν, ἀλλ' αἴτιον ἡμῖν[258] τοῦ πλείου τοῦ ἡμικοσμίου ὁρᾶν τὸ ταύτης σφαίρωμα.

---

[247] καὶ καὶ — ἐστὶν ἴσα om. **S**.
[248] Scholium 41 in margine habet **T**; non habet **V**.
[249] σχόλιον παλαιόν scr. **N**^{mg} : π(αλαιόν) scr. **T**^{mg}.
[250] Ἄρεος : Ἄρεως **S**.
[251] ὅλον **T** : om. cett.
[252] Scholium 42 in margine habet **T**.
[253] ἐκβάλοι Cleom. **G T V** : ἐκβάλλοι **S** : ἐκβάλλει **N Z**.
[254] παλαιόν scr. **V** : π(αλαιόν) **T**.
[255] χέονται **G Z T V** : δέονται **N S**.
[256] ἡ γῆ : om. **S**.
[257] κυβοειδής correxi : σφαιρική codd.
[258] ἡμῖν **G T V S** : om **N Z**.

ΓZ y hace iguales esos ángulos que son alternos y, puesto que el ángulo formado por KAM es igual al formado por MΓZ, ya que, al estar en los centros de los círculos, reposan en arcos de circunferencia iguales, entonces dos ángulos, el de A y el de M, son iguales al formado por MΓZ y, por consiguiente, son iguales entre sí. Y es que las cosas iguales a una misma cosa son también iguales entre sí.[132]

41. Toman también el eclipse de sol como signo de esto]

Pues la altura del Sol es considerable, al estar lejos de la Tierra. Si tuviese lugar un eclipse de Marte a causa del Sol, Marte no se eclipsaría entero para unos y para otros la mitad o alguna otra parte de aquel. En efecto, el que quede eclipsado por entero para unos y para otros una parte, les sucede a los que tienen cerca de ellos el cuerpo que causa el oscurecimiento.[133]

42. Y si alguien trazara con la imaginación un plano desde cualquier punto de la Tierra]

Al ser de este modo la Tierra,[134] es decir circular, los rayos visuales se expanden sin obstáculo y así (nuestros ojos) ven más de la mitad del mundo, lo que no ocurriría si la Tierra fuese plana o cúbica. Pues bien, aunque planteemos la hipótesis de que la Tierra fuera plana, el tamaño de la Tierra no contribuiría a que viésemos más de la mitad del mundo, tampoco si es cúbica, sino que la causa de que nosotros veamos más de la mitad del mundo es su curvatura.

---

[132] Euc. I, *Comm*. 1.

[133] V. Cleom. I 8, 100-112. A este respecto, v. también R. Goulet 1984, p. 205, n. 209. Pediásimo se refiere al eclipse que, dependiendo de donde se hallen los observadores, se percibe total, parcial o nulo. Sin embargo, como indica este escolio, si se produce un eclipse de Marte por interposición de Sol, dado que Marte está en una órbita exterior al Sol y muy lejos de la Tierra, el eclipse sería total para todos y cada uno de los habitantes de la Tierra, y no total para unos, parcial para otros o nulo para otros.

[134] Esto es, tal como es, esférica.

43.[259] **Τὰ μέντοι μεγέθη τῶν ἄστρων, ἴσα φαίνεται καὶ ἀπὸ ὕψους καὶ ἐκ θαλάσσης [Cleom. I 8, 127-128]. παλαιόν**[260]

Ἐπεὶ πᾶν πρᾶγμα ἑαυτῷ ἴσον ἐστί, καὶ ἀστὴρ οἱοσδήτις ἐστὶν ἑαυτῷ ἴσος. ἐπεὶ δὲ διὰ τὸ πέμπτον τῶν Εὐκλείδου Ὀπτικῶν τὰ ἴσα[261] μεγέθη ἄνισα διεστηκότα ἄνισα φαίνεται, εἰ μὴ σημείου λόγον ἡ γῆ πρὸς τὸν οὐρανὸν ἐπεῖχεν, ἀπὸ ὄρους ὁ αὐτὸς ἀστὴρ ἢ ἀπὸ θαλάσσης μείζων ἐφαίνετ' ἄν, ὅπερ οὐ[262] δοκεῖ.

44.[263] **Αἱ δὲ βάσεις τῶν κώνων ἴσαι ταῖς διαμέτροις εἰσί [Cleom. II 1, 67]. παλαιόν**[264]

Βάσεις τῶν κώνων ἐνταῦθα τὰς διαμέτρους τῶν βάσεών φησιν, ἀλογώτατον γὰρ τὸ ὑπολαβεῖν εὐθεῖαν εἶναι[265] ἐπιπέδῳ ἴσην. λέγει δὲ τὰς διαμέτρους τῶν βάσεων τῶν κώνων ἴσας εἶναι ταῖς διαμέτροις τῶν ἡλιακῶν μεγεθῶν, τοῦ κατὰ ἀλήθειαν καὶ τοῦ κατὰ φαντασίαν, ὡς πρὸς μόνην αἴσθησιν. κατὰ γὰρ τὸ εἴκοσι ἕβδομον τῶν Εὐκλείδου Ὀπτικῶν, σφαίρας διὰ δύο ὀμμάτων ὁρωμένης, ἐὰν τὸ τῶν ὀμμάτων διάστημα ἔλαττον ᾖ τῆς διαμέτρου τῆς σφαίρας, ἔλαττον ἡμισφαιρίου ὀφθήσεται. τὰ δὲ αἴτια τοῦ ἔχειν οὕτω τὸ κατὰ ἀλήθειαν μέγεθος πρὸς τὸ κατὰ φαντασίαν ὡς τὴν διάμετρον τοῦ κατὰ ἀλήθειαν μεγέθους πρὸς τὴν διάμετρον τοῦ κατὰ φαντασίαν μεγέθους τοῦ ἡλίου –ἴσον δ' εἰπεῖν ὡς πρὸς αἴσθησιν, τὴν διάμετρον τῆς βάσεως τοῦ κατὰ ἀλήθειαν κώνου πρὸς τὴν διάμετρον τοῦ κατὰ φαντασίαν–, τὰ οὖν αἴτια, ὡς ἔφαμεν, τοῦ ἔχειν οὕτω ταύτας τὰς διαμέτρους ὡς ἡ κατὰ ἀλήθειαν τοῦ ἡλίου ἀπόστασις πρὸς τὴν φαινομένην τοῦ ἡλίου ἀπόστασιν, ταῦτά εἰσιν.

Ἐκκείσθω κῶνος ὁ ΑΒΓΔΕ βάσιν ἔχων τὸν ΑΒΓΔ κύκλον, κορυφὴν δὲ τὸ Ε σημεῖον, οὗ τμῆμα ὁ ΖΗΘΕ κῶνος βάσιν ἔχων τὸν ΖΗΘ κύκλον, κορυφὴν δὲ τὴν αὐτὴν τὸ Ε. ἐπεὶ οὖν ὁ ἄξων

---

[259] Scholium 43 in margine habet **T**.
[260] παλαιόν scr. **Z**^{mg} (ut uid.).
[261] τὰ ἴσα **G T V S** : ἴσα **N Z**.
[262] οὐ om. **S**.
[263] Scholium 44 in margine habet **T**.
[264] παλαιόν scr. **V** : π(αλαιόν) scr. **T**.
[265] post εἶναι add. ἐπὶ πάσαν **S**.

43. Por supuesto, la dimensión de los astros parece igual tanto desde las alturas como desde el mar]

Puesto que toda cosa es igual a sí misma,[135] también cualquier astro es igual a sí mismo. Puesto que, según la quinta proposición de la *Óptica* de Euclides,[136] las magnitudes iguales situadas a distancias desiguales parecen desiguales, si la Tierra no tuviese la proporción de un punto con respecto al cielo, una misma estrella vista desde las montañas parecería de mayor tamaño que (si la viéramos) desde el mar, lo que no parece precisamente.[137]

44. Las bases de los conos son iguales a los diámetros]

Aquí llama bases de los conos a los diámetros de las bases, pues es absurdo aceptar que una recta sea igual que un plano. Y afirma que los diámetros de las bases de los conos son iguales a los diámetros de los tamaños del Sol, esto es, del tamaño real y del aparente, relativo únicamente a la percepción. En efecto, según la vigesimoséptima proposición de la *Óptica* de Euclides,[138] cuando una esfera es vista por dos ojos, si la distancia entre los ojos es menor que el diámetro de la esfera, se verá menos de una semiesfera. Las causas de que el diámetro del tamaño real sea al diámetro del tamaño aparente como el diámetro del tamaño real del Sol al aparente, y es lo mismo que decir como para los sentidos el diámetro de la base del cono real al diámetro aparente. Así pues, como decíamos, las causas de que estos diámetros sean sí como la distancia real al Sol es a la distancia aparente del Sol, son las siguientes.

Tómese un cono ABΓΔE, que tiene como base el círculo ABΓΔ y como vértice el punto E, y sea su sección el cono ZHΘE, que tiene como base el círculo ZHΘ y como vértice el mismo punto E. Así

---

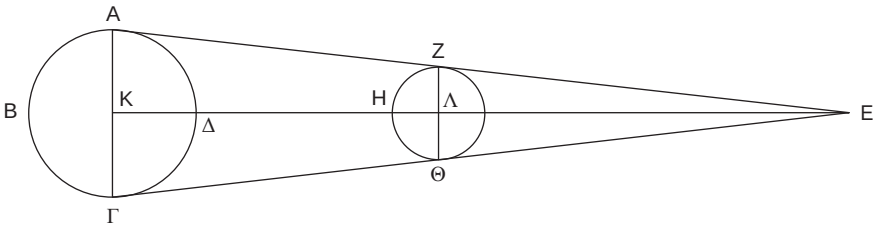
[135] Euc. I, *Comm*. 1.

[136] Euc. *Opt*. 5.

[137] Este escolio recoge una exposición más amplia de Cleomedes acerca de la relación de la Tierra con respecto al mundo, que, como él define, es de un punto: Cleom. I 8, 113-128. De hecho, esta relación es la que, en realidad, explica que, tanto a nivel del mar o desde una altura considerable, los astros observados presenten siempre las mismas dimensiones.

[138] Euc. *Opt*. 27.

τῶν τοιούτων κώνων τῶν ἐχόντων τὴν αὐτὴν κορυφὴν τὸ Ε ὀρθός ἐστι πρὸς τὰς βάσεις τὰς ΑΒΓΔ, ΖΗΘ,[266] ληφθήτωσαν δύο πλευραὶ τοῦ κώνου αἱ ΑΖΕ, ΓΘΕ, καὶ αἱ τῶν βάσεων διάμετροι αἱ ΑΚΓ, ΖΛΘ. ἐπεὶ οὖν δύο τρίγωνα[267] τὰ ΑΚΕ, ΖΛΕ ἰσογώνιά εἰσιν –ἥ τε γὰρ ὑπὸ ΑΚΕ ἴση τῇ ὑπὸ ΖΛΕ· ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα· καὶ κοινὴ ἡ πρὸς τῷ Ε· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ ΚΑΕ ἴση τῇ ὑπὸ ΛΖΕ–, τῶν δὲ ἰσογονίων τριγώνων ἀνάλογόν εἰσιν αἱ περὶ τὰς ἴσας γωνίας πλευραὶ διὰ τὸ τέταρτον τοῦ ς' τῶν Στοιχείων· ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ΕΚ πρὸς τὴν ΚΑ, οὕτως ἡ ΕΛ πρὸς τὴν ΛΖ· καὶ ἐναλλάξ, διὰ τὸ ις' τοῦ ε' τῶν Στοιχείων, ὡς ἡ ΕΚ πρὸς τὴν ΕΛ, οὕτως ἡ ΑΚ πρὸς τὴν ΖΛ.[268] καὶ πρὸς τὰ διπλάσια αὐτῶν ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ΕΚ πρὸς τὴν ΕΛ, οὕτως ἡ ΑΚΓ πρὸς τὴν ΖΛΘ.



45.[269] **Ἐὰν**[270] **ᾖ τρίγωνον ἰσοσκελὲς σταδιαίαν, φέρε εἰπεῖν, ἔχον τὴν βάσιν [Cleom. II 1, 243-244]. σχόλιον παλαιόν**[271]

Τριγώνου γὰρ τοῦ μείζονος τὰς δύο πλευρὰς ἀνάλογον τέμνει ἡ βάσις τοῦ πρώτου καὶ μικροτέρου τριγώνου (εἰς ἴσα γάρ), ὥστε διὰ τὸ δεύτερον τοῦ ς' βιβλίου τῶν Στοιχείων, παράλληλοι αἱ βάσεις εἰσίν. εἰ δὲ τοῦτο, καὶ ἰσογώνια τὰ τρίγωνα· ἡ γὰρ εἰς τὰς βάσεις παραλλήλους οὔσας ἐμπίπτουσα τὴν ἐκτὸς τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίαν ἴσην ποιεῖ, καὶ ἡ πρὸς τῇ κορυφῇ κοινή, ὡς ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΓ, οὕτως

---

[266] ΖΗΘ : ΖΘ **T V**.
[267] ἐπεὶ οὖν δύο τρίγωνα : ἐπεὶ δύο **Z**.
[268] ΖΛ **N Z** : ΛΖ **G T V S**.
[269] Scholium 45 in margine habet **T**.
[270] ἐὰν codd. : ἄν Cleom.
[271] σχόλιον παλαιόν scr. **N^{mg}** : π(αλαιόν) scr. **T^{mg}**.

pues, puesto que el eje de estos conos que tienen el mismo vértice E está en ángulo recto respecto a las bases ΑΒΓΔ, ΖΗΘ, tómense los dos lados del cono ΑΖΕ y ΓΘΕ, y los diámetros de las bases, ΑΚΓ y ΖΛΘ. Puesto que los dos triángulos ΑΚΕ y ΖΛΕ son equiángulos —en efecto, el ángulo ΑΚΕ es igual al ángulo ΖΛΕ, pues ambos son rectos, el ángulo Ε es común y, por tanto, el ángulo restante ΚΑΕ es igual a ΛΖΕ— y dado que los triángulos equiángulos se caracterizan por tener proporcionales los lados que comprenden los ángulos iguales, según la cuarta (proposición) del (libro) VI de los *Elementos* de Euclides,[139] entonces como el lado ΕΚ es al lado ΚΑ, así el lado ΕΛ a ΛΖ; y viceversa, según la decimosexta (proposición) del (libro) V de los *Elementos*,[140] como ΕΚ es a ΕΛ, así ΑΚ es a ΖΛ; y, entonces, por duplicación, como ΕΚ es a ΕΛ, así ΑΚΓ es a ΖΛΘ.

45. Si un triángulo isósceles tuviera una base, pongamos, de un estadio]

En efecto, la base del primer triángulo —esto es, del menor— corta de manera proporcional los dos lados del triángulo mayor, pues son iguales, de manera que, según el segundo teorema del libro VI de los *Elementos*,[141] las bases son paralelas[142] y, si es así, los triángulos también son equiángulos. Pues la (recta) que se encuentra con las bases, que son paralelas, hace igual el (ángulo) exterior al interior y opuesto, y el (ángulo) del vértice es común: como la recta ΑΒ es a ΒΓ,

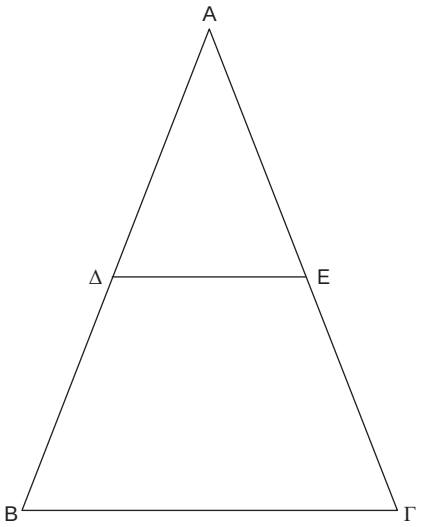
[139] Euc. VI 4.

[140] Euc. V 16.

[141] Euc. VI 2.

[142] Este escolio, cuya exégesis es esencialmente geométrica, se refiere a un amplísimo pasaje que ocupa gran parte del libro II de los *Caelestia* de Cleomedes, en el que el estoico discute las diferentes teorías de las distintas escuelas filosóficas en torno a las dimensiones reales del diámetro del Sol y su distancia con respecto a la Tierra, que trata de demostrar con procedimientos geométricos como el que recoge Pediásimo en este escolio.

ἡ ΑΔ πρὸς τὴν ΔΕ. καὶ ὡς ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΑΔ, οὕτως ἡ ΒΓ πρὸς τὴν
10 ΔΕ. ἀλλὰ ἡ ΑΒ διπλασίων ἐστὶ τῆς ΑΔ· καὶ ἡ ΒΓ διπλασίων ἄρα τῆς ΔΕ.[272] καὶ ἡ λοιπὴ ἄρα τῇ λοιπῇ.



Ἰσογωνίων δὲ ὄντων τῶν τριγώνων, ἀνάλογόν εἰσιν αἱ περὶ τὰς ἴσας γωνίας πλευραί, ὥστε, ὡς ἡ βάσις τοῦ μικροτέρου τριγώνου πρὸς μίαν τῶν ἑτέρων πλευρῶν, οὕτω ἡ βάσις τοῦ
15 μείζονος τριγώνου πρὸς μίαν τῶν λοιπῶν δύο πλευρῶν αὐτοῦ, διπλασίονα οὖσαν τῆς περὶ τὴν βάσιν ἑκατέρας τῶν δύο τοῦ πρώτου τριγώνου πλευρῶν· ὥστε, εἰ σταδιαία ἡ βάσις τοῦ πρώτου τριγώνου, διμοίρου δὲ σταδιαίας ἡ λοιπή, δεήσει δισταδιαίαν εἶναι τὴν βάσιν τοῦ μείζονος τριγώνου, σταδιαίας καὶ τρίτου
20 οὔσης τῆς πρὸς ἣν τὴν ἀναλογίαν ἔχει· οὕτω γὰρ καὶ ἡ ἀναλογία σωθήσεται. τριγώνων γὰρ δύο τοῦ μείζονος καὶ ἐλάττονος ὄντων καὶ ἀμφοτέρων μίαν κοινὴν γωνίαν ἐχόντων καὶ παρὰ τοῦτο ἰσογωνίων, ἀνάλογόν εἰσιν αἱ πλευραί. ὡς ἄρα ἡ τοῦ μείζονος τριγώνου πλευρὰ πρὸς τὴν βάσιν αὑτοῦ, οὕτω καὶ ἡ τοῦ μικροῦ
25 πρὸς τὴν βάσιν αὑτοῦ. καὶ ἐναλλάξ, ὡς ἡ πλευρὰ ἡ διπλασίων τῆς ἧς ἐστι διπλασίων, οὕτως ἡ βάσις πρὸς τὴν βάσιν.

---

[272] ὡς ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΓ — διπλασίων ἄρα τῆς ΔΕ **N**^{mg} **G Z** : om. **T V S**.

así ΑΔ a ΔΕ; y como ΑΒ es el doble de ΑΔ, así ΒΓ es el doble de ΔΕ; por lo tanto, también lo es el lado restante respecto al otro restante.

Al ser equiángulos los triángulos, los lados contenidos en los ángulos iguales son proporcionales, de modo que, como la base del triángulo menor es a uno de los otros (dos) lados, así la base del triángulo mayor a uno de sus dos lados restantes, que es el doble de ambos lados contenidos en la base del primer triángulo. Por consiguiente, si la base del primer triángulo es de un estadio y el (lado) restante de dos tercios de un estadio, la base del triángulo mayor deberá ser de dos estadios, y de un estadio el lado con el que guarda proporción, pues así también se mantendrá la proporción. Y es que cuando dos triángulos, uno mayor y otro menor, tienen ambos un ángulo común y, además de esto, son equiángulos, los lados serán proporcionales. En consecuencia, como el lado del triángulo mayor es a su base, así también el lado del menor a su base; y por alternancia, como el lado doble (a aquel) del que es doble, así la base (del segundo) a la base (del primero).

46.[273] **Ἐπεὶ οὖν ἡ γῆ πέντε καὶ εἴκοσι μυριάδων σταδίων**[274] **[Cleom. II 1, 294]. παλαιόν**[275]

Εἰκοσιπέντε μυριάδων μόνον· τὸ γὰρ ἀπὸ Συήνης εἰς Ἀλεξάνδρειαν πεντακισχιλίων σταδίων ὃν ἐδείχθη ὄγδοον[276] μέρος <τῆς ἐκ τοῦ κέντρου>[277] τοῦ ὅλου κύκλου. ἡ γὰρ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ κύκλου ἴση τῇ τοῦ ἑξαγώνου πλευρᾷ τοῦ εἰς τὸν αὐτὸν κύκλον ἐγγραφομένου, διὰ τὸ πόρισμα τοῦ ιε' θεωρήματος τοῦ δ' βιβλίου τῶν Στοιχείων, καὶ ἔστιν ἡ ἐκ τοῦ κέντρου ἴση τῇ ὑποτεινούσῃ. τὸ ς' μέρος τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου οὐχὶ τῷ ς' τοῦ κύκλου, ἐπεὶ οὐδὲ ἡ γῆ πρὸς τὴν σεληνιακὴν σφαῖραν κέντρου λόγον ἐπέχει. πῶς οὖν ταῦτά φησιν εἰ μή γε παχύτερον καὶ ἀεὶ ἀκριβολογούμενος[278] τὰς δείξεις ποιεῖται;

47. Τρίτον μὲν γὰρ ἡ ὅλη διάμετρος αὐτοῦ γίνεται [Cleom. II 1, 321-322]. παλαιὸν σχόλιον[279]

Οὐχὶ αὐτοῦ, ἐπειδὴ ἴση ταῖς δυσὶ πλευραῖς τοῦ ἑξαγώνου ταῖς ὑποτεινούσαις τὰ ἓξ μέρη τοῦ κύκλου, αἱ δὲ ὑποτείνουσαι πλευραὶ τοῦ ἑξαγώνου οὐχὶ ταῖς περιφερείαις ἃς ὑποτείνουσιν ἴσαι εἰσίν, ἀλλ' ἐλάττους.

48. Ἀλλ' οὐχὶ «σαρκὸς εὐσταθὲς κατάστημα ἀγαπώντων» [Cleom. II 1, 412-413]. τοῦ ὑπάτου[280]

Διχῶς τὸν Ἐπίκουρον ὁ Κλεομήδης ἐνταῦθα διασύρει. ἐν οἷς μὲν γὰρ λέγει ὡς οὐκ ἔστι τὸ ἐξευρεῖν τὴν ἐν τοῖς πράγμασιν ἀλήθειαν ἀνδρῶν «σαρκὸς εὐσταθὲς κατάστημα ἀγαπώντων» ἤγουν κατάστασιν σαρκὸς εὐσταθῆ καὶ στερράν, «καὶ τὸ περὶ ταύτην[281] πιστὸν ἔλπισμα» ἤγουν τὸ ἐλπίζειν ἐπὶ τῇ σαρκὶ καὶ τῇ

---

[273] Scholium 46 in margine habet **T**; non habet **V**.

[274] post σταδίων add. σταδίων τεσσαράκοντα **S**.

[275] σχόλιον παλαιόν scr. **Z**^{mg} : παλαιόν scr. **N**^{mg} : π(αλαιόν) scr. **T**^{mg}

[276] ὄγδοον scripsi : τρίτον codd.

[277] τῆς ἐκ τοῦ κέντρου addidi : om. codd.

[278] ἀεὶ ἀκριβολογούμενος **Π** : ἀκριβολογούμενος **M** : μὴ ἀκριβολογούμενος cett.

[279] παλαιὸν σχόλιον scr. **N**^{mg} : σχόλιον παλαιόν scr. **Z**^{mg} : π(αλαιόν) scr. **T**^{mg} : παλαιόν scr. **V**^{mg}.

[280] τοῦ ὑπάτου scr. **N**^{mg} **G**^{mg} : σχόλιον τοῦ ὑπάτου scr. **Z**^{mg} : ὑ(πάτου) scr. **T**.

[281] ταύτην : ταύτης **G** (ut uid.) Epic.

46. Puesto que la (circunferencia de la) Tierra mide 250 000 estadios]

Solo 250 000 estadios, pues la distancia entre Siena y Alejandría se ha demostrado que es de 5000 estadios, 1/8 del radio de todo el círculo.[143] En efecto, el radio del círculo es igual al lado de un hexágono que está inscrito en el mismo círculo, de acuerdo con el porisma del decimoquinto teorema del libro IV de los *Elementos*,[144] y el radio del círculo es igual a la hipotenusa. Pero 1/6 parte de la órbita de la Luna no (es igual) a 1/6 del círculo (de la Tierra), puesto que la Tierra no ocupa una posición central respecto a la esfera de la Luna.[145] ¿Cómo es que, entonces, dice esto si hace las demostraciones de un modo nada estúpido y siempre con exactitud?[146]

47. Pues todo su diámetro es un tercio (del círculo)]

No del círculo, puesto que (el diámetro) es igual a los dos lados del hexágono, a las que subtienden las seis partes del círculo. Pero las hipotenusas del hexágono no son iguales a los arcos de circunferencia que subtienden, sino menores.[147]

48. Pero no (es propio) de quienes se contentan con «una saludable constitución del cuerpo»]

Aquí Cleomedes ridiculiza a Epicuro de dos maneras. Por un lado, dice que descubrir la verdad que hay en las cosas no es propio de quienes se contentan con «una saludable constitución del cuerpo» —esto es, una condición física saludable y vigorosa— y con «la confianza bien fundada que ponemos en ella» —esto es, confiar en el

[143] V. *schol*. 39.

[144] Euc. IV 15.

[145] Recordemos que, además del Sol y de los planetas, la Luna también describe una órbita excéntrica con respecto a la Tierra (v. supra *schol.* 19, n. 144). V. fig. 13.

[146] Sobre las dimensiones del diámetro de la Luna y de la distancia de esta a la Tierra, v. Cleom. II 1, 286-303.

[147] En efecto, al abrir los arcos de circunferencia de cada triángulo que conforma el hexágono, dichos arcos de circunferencia son mayores que los lados o hipotenusas del hexágono.

ἡδονῇ, ὡς δῆθεν πιστῷ καὶ ἀμεταπτώτῳ πράγματι ὄντι· τοῦτο γὰρ διὰ τοῦτο πιστὸν δηλοῖ, ὡς φιλήδονον αὐτὸν διαβάλλει. ἐν δὲ τῷ τιθέναι τὰς τοῦ Ἐπικούρου λέξεις, τό τε «κατάστημα» καὶ τὸ «ἔλπισμα», βαρβάρους οὔσας, ἕτερον τρόπον αὐτὸν διαβάλλει, ὡς βάρβαρον καὶ τῆς γραμματικῆς τέχνης ἀμέτοχον. ὅτι δὲ αἱ τοιαῦται λέξεις Ἐπικούρου εἰσί, προϊὼν ὁ Κλεομήδης λέξει σαφέστερον.[282]

49.[283] **Ὁπόταν οὖν συνοδεύσασα τῷ ἡλίῳ ἡ σελήνη καὶ κατὰ τὴν πρὸς αὐτὸν σύνοδον ἐν τῷ διὰ μέσου εὑρεθεῖσα ὑποδράμῃ αὐτόν**[284] **[Cleom. II 3, 7-8]. τοῦ αὐτοῦ**[285]

Ὅταν γὰρ εὑρεθῇ ἐν τῷ μέσῳ κύκλῳ, ὃν ὁ ἥλιος φέρεται ἀεί, ὡς καὶ πρόσθεν εἶπε, τότε καὶ τὸν ἥλιον ὑποτρέχει καὶ ἐπισκοτεῖ ἡμᾶς βλέπειν αὐτόν, οἷα δὴ ὑποκάτω αὐτοῦ κειμένη. καὶ τοῦτο ἡμεῖς ἔκλειψιν ὀνομάζομεν, ὡς ἐκλελοιπότος δηλαδὴ τοῦ ἡλίου ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως, ἀλλ' οὐχὶ παθόντος αὐτοῦ τι πάθημα. ὅταν δὲ βορειοτέρα ἢ νοτιωτέρα εἴη, οὔτε ὑποτρέχει αὐτὸν οὔτε ἔκλειψις γίνεται. πῶς γὰρ ἂν ὑποδράμῃ αὐτόν, μὴ ἐν τῷ αὐτῷ πλάτει τοῦ οὐρανοῦ εὑρισκομένη ἐν ᾧ καὶ ὁ ἥλιος, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ, ὡς βορειοτέρα ἢ νοτιωτέρα γινομένη, τοῦ ἡλίου τὸν μέσον

---

[282] ὡς — σαφέστερον om. **T**.
[283] Scholium 49 in margine habet **T**.
[284] καὶ κατὰ — ὑποδράμῃ αὐτόν om. **S**.
[285] τοῦ αὐτοῦ scr. $\mathbf{N}^{\mathbf{mg}}$: ὑ(πάτου) scr. $\mathbf{T}^{\mathbf{mg}}$.

cuerpo y en el placer, como si, ¡claro está!, fuese una realidad fundada e inamovible. En efecto, (Cleomedes) indica que (según Epicuro) se puede creer en eso, porque pretende acusar a Epicuro de (ser un) amante del placer.[148] Por otro lado, al emplear las palabras de Epicuro «constitución» y «confianza», que son toscas, lo desacredita de otra manera, como a un bárbaro carente del arte de la gramática. Y que semejantes palabras son de Epicuro lo dirá con más claridad Cleomedes a continuación.[149]

49. Así que, cada vez que la Luna pasa por debajo del Sol estando en conjunción con él y durante esa conjunción se encuentra en la línea del círculo (del Zodíaco)]

Cuando (la Luna) se encuentra en el círculo intermedio, por el que el Sol siempre se desplaza, como ha dicho (Cleomedes) anteriormente, entonces precisamente pasa por debajo del Sol y proyecta una sombra sobre nosotros mientras lo observamos, puesto que, en efecto, (la Luna) está situada por debajo de aquel. Y a esto nosotros lo llamamos «eclipse», porque el Sol queda, claro está, eclipsado desde nuestra línea de visión, pero sin que el Sol sufra afección alguna.[150] Sin embargo, si (la Luna) se hallara más al norte o al sur, ni pasaría por debajo de él ni se produciría un eclipse. En efecto, ¿cómo iba a poder (la Luna) pasar por debajo del Sol si no se halla en la

[148] Epicuro, *Περὶ τέλους* (Epicur. Fr. 22 Arr.).

[149] Este escolio recoge la agria polémica que enfrentaba a las escuelas estoica y epicúrea sobre cuestiones como la teoría de la percepción, que se extendían también al conocimiento de las verdaderas dimensiones del Sol y de la Luna y su distancia con respecto a la Tierra. Recordemos que los epicúreos consideraban que, desde nuestra perspectiva, el Sol tenía un pie de longitud. Epicuro era completamente consciente de que el Sol, en realidad, no medía un pie de longitud, pero los estoicos malinterpretaron la teoría epicúrea de la percepción, a la que reprochaban el hecho de haber confundido apariencia y realidad. De hecho, como mencionamos anteriormente, el libro II de los *Caelestia* de Cleomedes está protagonizado por continuos ataques de Cleomedes a las doctrina de Epicuro en torno a las dimensiones reales y la naturaleza de algunos cuerpos celestes. A propósito de la crítica de Cleomedes a la cosmología epicúrea, v. K. Algra 2000, pp. 164-189.

[150] El texto de Pediásimo, en línea con el de Cleomedes, se refiere a que el fenómeno del eclipse está íntimamente relacionado con el punto de vista del observador y su latitud: no afecta al Sol directamente, sino a nuestra línea de visión (Cleom. II 3, 7). Para esta definición acerca del eclipse como un fenómeno que afecta directamente a nuestra línea de visión, v. *SVF* 2650 y Posid. Fr. 125 EK.

κύκλον διϊόντος; ἐπεὶ εἴ γε ἐν τῷ αὐτῷ πλάτει διήει ἀεὶ ἐν ᾧ καὶ ὁ ἥλιος, τὸν διὰ μέσου ἂν κύκλον ἐφέρετο, συνέβαινε δ' ἂν[286] καὶ[287] κατὰ πᾶσαν σύνοδον αὐτῆς, ἥτις διὰ κθ' καὶ ἥμισυ ἡμερῶν γίνεται, ἔκλειψιν ἡλιακὴν γίνεσθαι. νῦν δ' οὐ γίνεται τοῦτο, οὐκ ἄρα τὸν διὰ μέσου κύκλον τοῦ ζῳδιακοῦ ἡ σελήνη ἀεὶ φέρεται καὶ τὸ αὐτὸ πλάτος ἐν ᾧ καὶ ὁ ἥλιος.

50. Βηρωσσὸς μὲν ἡμίπυρον οὖσαν αὐτὴν πλείονας κινεῖσθαι κινήσεις ἀπεφήνατο[288] [Cleom. II 4, 2-3]. τοῦ αὐτοῦ[289]

Οὐ κατὰ τὸν πεπυρακτωμένον σίδηρον, καθώς τινες ἔφασαν παρανοοῦντες τοῦτο. ἔστι μὲν γὰρ καὶ ὁ πεπυρακτωμένος σίδηρος ὅταν μείνῃ ἔξωθεν τοῦ πυρὸς ὥραν τινὰ ὀλίγην, ὡς μήτε ἐσβέσθαι παντελῶς μήτε μὴν διόλου κεκαυμένος εἶναι, «ἡμίπυρος» <δὲ>[290] ὡς σπινθῆρας πυρὸς ἀποφαίνων, τοῦ ὅλου σώματος αὐτοῦ μέλανος ὄντος. ἀλλὰ τὴν σελήνην οὐ κατὰ τοιοῦτον τρόπον ὁ Βηρωσσὸς ἀπεφήνατο, ἀλλ'[291] ὡς τοῦ μὲν ἡμίσεος αὐτῆς σώματος διόλου πεπυρωμένου καὶ διαφανοῦς ὄντος, τοῦ δὲ ἡμίσεος παντελῶς ζοφεροῦ,[292] ὡς μήτε τὸ πεπυρωμένον καὶ λαμπρὸν μέρος αὐτῆς ἀποφαίνειν τινὰ ἐν αὐτῷ ἀμαυρότητα μήτε τὸ σκοτεινὸν λαμπρότητα.

51.[293] Ὅτι δὲ ἴση πρὸς φαντασίαν ἐστί, γνώριμον καὶ ἀπ' αὐτῆς τῆς ἐκλείψεως[294] [Cleom. II 4, 117-118]. παλαιόν[295]

Ὅπως δὲ ἡ σελήνη ἰσομεγέθης φαντάζεται τῷ ἡλίῳ μεγίστῳ ὄντι οὕτω δείκνυται. ἐὰν ἴσα μεγέθη ἐξ ἀνίσων διαστημάτων ὁρᾶται, οὐκ ἴσα φαντάζεται· μικρότερον μὲν γὰρ ὁραθήσεται τὸ ἐκ πλείονος διαστήματος, μεῖζον δὲ τὸ ἐκ μικροτέρου. πάλιν ἐὰν

---

[286] τὸν διὰ μέσου ἂν κύκλον ἐφέρετο, συνέβαινε δ' ἂν **G T V S** : τὸν διὰ μέσου κύκλον ἐφέρετο ἄν, συνέβαινε δὲ **N** : τὸν διὰ μέσου κύκλον ἐφέρετο ἄν **Z**.

[287] καὶ : ὡς **Z**.

[288] οὖσαν — ἀπεφήνατο om. **G**.

[289] τοῦ αὐτοῦ scr. **N^{mg}** : τοῦ ὑ(πάτου) scr. **T^{mg}**.

[290] δὲ addidi : om. codd.

[291] οὐ κατὰ τὸν πεπυρακτωμένον σίδηρον — ὁ Βηρωσσὸς ἀπεφήνατο, ἀλλ' om. **V**.

[292] παντελῶς ζοφεροῦ **N Z V** : ζοφεροῦ παντελῶς **G T S**.

[293] Scholium 51 in margine habet **T**.

[294] γνώριμον — ἐκλείψεως om. **G**.

[295] παλαιόν scr. **N^{mg}** : σχόλιον παλαιόν scr. **Z^{mg}** : π(αλαιόν) scr. **T^{mg}**.

misma latitud del cielo en la que precisamente está el Sol, sino en otra, puesto que se sitúa más al norte o al sur, mientras el Sol recorre el círculo intermedio? Pues si (la Luna) transitara siempre en la misma latitud en la que el Sol también lo hace, se movería por el círculo intermedio (del Zodiaco) y ocurriría que en cualquiera de sus conjunciones, que tienen lugar cada 29 días y medio, se produciría un eclipse de sol. Ahora bien, esto no es lo que ocurre: por tanto, la Luna no recorre siempre el círculo intermedio del Zodiaco ni la misma latitud en la que está el Sol.

50. Beroso sostuvo que la Luna era mitad fuego y que se movía de muchas maneras]

No de hierro incandescente, como dijeron algunos al entender esto mal. En efecto, el hierro es incandescente una vez que ha permanecido por breve tiempo fuera del fuego, de tal modo que ni se apaga por completo ni por supuesto está completamente en llamas, sino que es «mitad fuego», como si dijera que (la Luna) echa chispas aunque fuera negro todo su cuerpo. Pero Beroso[151] no afirmó que la Luna fuese de este modo, sino que una mitad de su cuerpo era totalmente candente y translúcida, mientras que la otra mitad era completamente fusca, en el sentido de que ni su parte en llamas y brillante muestra oscuridad alguna en su interior ni su parte oscura brillo.[152]

51. Que es igual en apariencia es fácil de comprender precisamente por su eclipse]

Que la Luna aparenta tener el mismo tamaño que el Sol, aunque este sea mayor, se demuestra del siguiente modo. Si magnitudes iguales son vistas a distancias desiguales, no parecen iguales, pues será percibida más pequeña la (magnitud) que se ve a una distancia mayor y más

[151] El personaje de Beroso es confuso y, de hecho, ha suscitado un debate acerca de su identificación: F. Jacoby, *FGH* nr. 680, pp. 395-397, distingue al Beroso astrónomo de un Beroso historiador de Babilonia (s. III a. C.), pp. 367-394. Otros investigadores, sin embargo, consideran poco plausible que se trate de personajes diferentes, como señalaron G. P. Verbrugghe – J. M. Wickersham 1999, pp. 14-15.

[152] Cleomedes refuta y rechaza la teoría de Beroso de Babilonia (Cleom. II 4, 1-17), no solo acerca de la naturaleza de la Luna (compuesta por hierro incandescente, como indica este escolio), sino también de su triple movimiento: en longitud y latitud en el Zodiaco y de rotación sobre su propio eje.

ἴσα μεγέθη ἐξ ἴσων ὁρᾶται διαστημάτων, ἴσα φαντασθήσεται. ἔτι ἐὰν ἄνισα μεγέθη ἐξ ἀνίσων ἀναλόγων διαστημάτων ὁραθήσεται, ἴσα φανήσεται· τὸ γὰρ μέγα ἐκ πλείονος ἀναλόγου διαστήματος ὁρώμενον ἴσον φανήσεται τῷ μικροτέρῳ[296] τῷ ἐξ ὀλίγου ὁρωμένῳ διαστήματος,[297] ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐν τῇ φαντασίᾳ τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης. ἐξ ὀλίγου γὰρ διαστήματος ὁρωμένη ἡ σελήνη ἴση δοκεῖ τῷ μεγίστῳ ἡλίῳ, ὡς ἐκ πλείονος τοῦ διαστήματος ὁρωμένῳ. ἔτι ἐὰν ἄνισα μεγέθη ἐξ ἴσων διαστημάτων ὁραθήσεται, ἄνισα φανήσεται καὶ ὡς ἔχουσιν,[298] ὥστε τὰ ἴσα μεγέθη ἐξ ἀνίσων διαστημάτων καὶ τὰ ἄνισα μεγέθη ἐκ τῶν ἴσων διαστημάτων ἄνισα φανήσεται, τὰ δὲ ἄνισα μεγέθη ἐξ ἀνίσων διαστημάτων καὶ τὰ ἴσα μεγέθη ἐξ ἴσων διαστημάτων ἴσα φανήσεται.

52.[299] **Ὁπόταν τι ἐκ συμμέτρου διαστήματος σῶμα κατατεθὲν πάσῃ τῇ διαμέτρῳ τῆς σελήνης ἐπισκοτήσῃ [Cleom. II 4, 119-120]. παλαιόν**[300]

Εἰ γὰρ «τὰ ἴσα μεγέθη ἄνισον διεστηκότα ἄνισα φαίνεται καὶ μεῖζον ἀεὶ τὸ ἔγγιον τοῦ ὄμματος» κατὰ τὸ ε′ τῶν Εὐκλείδου Ὀπτικῶν, δῆλον ὡς καὶ ἄνισα μεγέθη ἴσα ποτὲ φανήσεται, εἰ τὸ μὲν ἔλαττον ἐγγυτέρω τοῦ ὄμματος, τὸ δὲ μεῖζον πορρωτέρω τεθῇ, ὥστε τὸ ἔλαττον ἥγουν ἡ σελήνη τῷ μείζονι ἥγουν τῷ ἡλίῳ εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται.[301]

53. Ὁπόταν οὖν ἐν ἀρχῇ Διδύμων σύνοδος γένηται, ἐνταῦθα τῆς μὲν σελήνης προσγειοτέρας φερομένης[302] **[Cleom. II 5, 123-124]. παλαιόν**[303]

Ἐπεὶ γὰρ ἐν τοῖς Διδύμοις ὁ μὲν ἥλιος ὑψοῦται μᾶλλον, ἡ δὲ σελήνη ταπεινοῦται, ἐν δὲ τῷ Τοξότῃ ὁ ἥλιος προσγειότερος

---

[296] τῷ μικροτέρῳ : τῷ μικρῷ **T V**.

[297] ὁρωμένῳ διαστήματος : διαστήματος ὁρωμένῳ **G S**.

[298] ὡς ἔχουσιν **G T V S** : οὐχ ὡς ἔχουσιν **N Z**.

[299] Scholium 52 non habent **T V**.

[300] παλαιόν scr. **N^{mg}**.

[301] εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φανήσεται **Z^{pc}** : εἰ ἐπισκοτήσει, ἴση τούτῳ φαινομένη **G Z^{ac} S** : ἐπισκοτήσῃ ἴση τούτῳ φαινομένη **N^{ac}** : εἰ ἐπισκοτήσῃ, ἴση τούτῳ φαινομένη **N^{pc}**.

[302] φερομένης Cleom. : φαινομένης codd. | post φερομένης add. ὑψηλοτάτου δὲ τοῦ ἡλίου, ἀναγκαίως σύντομος ὁ μὴν γενήσεται **G N^{2mg} S**.

[303] παλαιόν scr. **N^{mg}** : π(αλαιόν) scr. **T^{mg}**.

grande la que se ve a una menor. A su vez, si magnitudes iguales son vistas a distancias iguales, parecerán iguales. Además, si magnitudes desiguales se ven a distancias proporcionalmente desiguales, parecerán iguales, pues la grande, vista a una distancia proporcionalmente mayor, parecerá igual a la más pequeña, que se ve a una distancia menor. Esto es lo que ocurre precisamente en la apariencia del Sol y de la Luna. En efecto, la Luna, al ser vista a una distancia pequeña, parece igual a un cuerpo muchísimo mayor como el Sol, puesto que este es visto a una distancia mayor. Además, si dos magnitudes desiguales se observan a distancias iguales, parecerán desiguales y tal como son. En conclusión, las magnitudes iguales a distancias desiguales y las magnitudes desiguales a distancias iguales parecerán desiguales, mientras que las magnitudes desiguales a distancias desiguales y las magnitudes iguales a distancias iguales parecerán iguales.[153]

52. Cada vez que un cuerpo situado a la distancia apropiada oculta todo el diámetro de la Luna]

En efecto, si «las magnitudes iguales situadas a distancias desiguales parecen desiguales, y parece siempre mayor la que está más cerca del ojo», según la quinta proposición de la *Óptica* de Euclides,[154] es evidente que también las magnitudes desiguales a veces parecerán iguales, si la menor está situada más cerca del ojo y la mayor más lejos, de suerte que la menor, en este caso la Luna, si ocultase a la mayor, en este caso el Sol, parecería igual a este.

53. Cada vez que la conjunción tiene lugar al principio de Géminis, donde la Luna orbita más cerca de la Tierra]

Puesto que en Géminis el Sol se eleva y la Luna desciende, pero en Sagitario el Sol orbita más cerca de la Tierra y la Luna más arriba,

[153] Euc. *Opt*. 5.
[154] Euc. *Opt*. 5.

φέρεται, ἡ δὲ σελήνη ὑψηλοτέρα, ὑπονοείσθω ἐν ἀρχῇ τῶν Διδύμων γενέσθαι σύνοδον. ἐπεὶ γοῦν ἡ σελήνη ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου εἰς τὸ αὐτὸ ἀποκαθίσταται διὰ κζ' ἡμίσεως ἡμερῶν, τοὺς δὲ Διδύμους προσγειοτάτη ἐν αὐτοῖς φερομένη διὰ δύο ἔρχεται ἡμερῶν καὶ μικρόν τι πρός, διὰ κθ' ἥμισυ ἡμερῶν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου εἰς τὸ αὐτὸ σημεῖον[304] ἡ σελήνη ἀποκατασταθήσεται καὶ τοὺς Διδύμους διελεύσεται, ἔτι τὸν ἥλιον ὄντα ἐν τοῖς Διδύμοις ἀφεῖσα. διὰ γὰρ ἡμερῶν λβ' τὸ ζῴδιον τοῦτο διέρχεται ὁ ἥλιος, ὥστε σύντομος ἐνταῦθα ὁ μὴν γενήσεται.

Πάλιν ὑποκείσθω γενέσθαι σύνοδον ἡλίου καὶ σελήνης ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ Τοξότου. ἐπεὶ γοῦν ὁ μὲν ἥλιος τὸ ζῴδιον τοῦτο διὰ κη' διέρχεται ἡμερῶν, ἡ δὲ σελήνη διὰ β' ἥμισυ καὶ πρὸς ἴσως, ἀπὸ δὲ τοῦ αὐτοῦ σημείου εἰς τὸ αὐτὸ ἀποκαθίσταται διὰ κθ' ἡμίσεως ἡμερῶν, διὰ λ' ἡμερῶν ἡ σελήνη ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου εἰς τὸ αὐτὸ ἀποκατασταθήσεται καὶ τὸν Τοξότην διελεύσεται. ἔνθα γενομένη ἀκμήν, τῷ ἡλίῳ οὐ συνοδεύσει ὄντι ἐν τῷ μετὰ τὸν Τοξότην Αἰγοκέρωτι. μήκιστος ἄρα ὁ μὴν οὗτος γενήσεται· ἡ ὑπὸ τὸν Τοξότην γὰρ σεληνιακὴ περιφέρεια μεγίστη ἐστὶ καὶ οὐ κατὰ τὰς ἄλλας πάσας τὰς ὑπὸ τὰ ἕτερα ζῴδια.

54. Καὶ γὰρ[305] τοῦ βορείου ἐφάπτεται, ἐφ' ὅσον καὶ ἡ σελήνη αὐτὴ[306] τοῖς βορείοις πελάζειν εἰώθει[307] [Cleom. II 5, 143-144]. σχόλιον παλαιόν[308]

Ἐπεὶ[309] ὁ ζῳδιακὸς[310] ἀξιόλογον πλάτος ἔχων τρισὶ γράφεται κύκλοις, ὧν ὁ μὲν βόρειος, ὁ δὲ νότιος, ὁ δὲ μέσος καὶ ἡλιακὸς καλεῖται, ὁ σεληνιακὸς δὲ παρ' ὅλον αὐτὸν ἐγκεκλιμένος ἐστί, καθ' ὃ μὲν ἀντικρὺ τοῦ βορείου τυγχάνει, ἐφάπτεσθαι λέγεται τοῦ βορείου, καθ' ὃ δὲ ἀντικρὺ τοῦ νοτίου, ἐφάπτεσθαι τοῦ νοτίου,

---

[304] σημεῖον om. **Z**.
[305] καὶ γὰρ Cleom. : καὶ codd.
[306] αὐτὴ Cleom. : αὕτη codd.
[307] εἰώθει : εἴωθε **G** Cleom.
[308] σχόλιον παλαιόν scr. $\mathbf{N}^{\mathbf{mg}}$: π(αλαιόν) scr. $\mathbf{T}^{\mathbf{mg}}$ $\mathbf{Z}^{\mathbf{mg}}$.
[309] ἐπεὶ **N Z** : τί ἐστι τὸ ἐφάπτεσθαι τοῦ βορείου καὶ τοῦ νοτίου. ἐπεὶ $\mathbf{N}^{\mathbf{mg2}}$ **G T V S**.
[310] ὁ ζῳδιακὸς **G T V** : ὁ ζῳδιακὸς κύκλος **N Z S**.

supongamos que la conjunción tiene lugar al comienzo de Géminis. Pues bien, dado que la Luna parte del mismo punto en el que se sitúa después de 27 días y medio, y como recorre Géminis en poco más de dos días ya que orbita en ese signo más cerca de la Tierra, en 29 días y medio la Luna partirá de un punto y volverá a situarse en el mismo punto, y recorrerá Géminis, dejando atrás el Sol, cuando este aún se encuentra en Géminis, pues el Sol atraviesa este signo en 32 días, de tal modo que allí el mes será más corto.[155]

Supongamos ahora que la conjunción del Sol y la Luna sucede al comienzo de Sagitario. Puesto que el Sol recorre este signo en 28 días y la Luna lo hace en dos días y medio aproximadamente, y puesto que la Luna parte de un punto y se sitúa en el mismo en 29 días y medio, en 30 días la Luna se situará en el mismo punto de donde partió y atravesará Sagitario. Tras alcanzar allí su máxima altura no entrará en conjunción con el Sol, pues este está ya en Capricornio, a continuación de Sagitario. Así que este mes[156] será más largo, pues el arco de circunferencia lunar bajo Sagitario es mayor, pero no ocurre así en todos los demás arcos del resto de los signos.

54. Pues toca el Norte, por cuanto la Luna misma suele aproximarse al norte]

Puesto que el Zodiaco tiene una latitud considerable y en él se inscriben tres círculos, el septentrional, el meridional y el intermedio, que también se denomina heliaco,[157] y puesto que el círculo de la Luna está inclinado a lo largo de todo (el círculo heliaco), en la medida en que está frente al círculo septentrional, se dice que toca el norte y, en la medida en que está frente al círculo meridional, se dice

[155] Como ha mostrado Cleomedes, el intervalo de tiempo entre dos conjunciones (o mes sinódico de la Luna) es de 29 días y medio cuando el Sol y la Luna parten al mismo tiempo desde el comienzo de Géminis.

[156] En este caso, según Pediásimo, el mes sinódico dura algo más de 30 días: los 27 y medio del mes sidéreo más los dos días y medio que la Luna emplea en recorrer Sagitario más el tiempo que tarda en alcanzar el Sol en Capricornio. V. fig. 13.

[157] V. *schol*. 27.

ὥστε κατὰ τοῦτον τὸν λόγον καὶ τὸν διὰ μέσου κατὰ δύο σημεῖα
10 τέμνειν λέγεται ἀναγκαίως. κατὰ δὲ τὸ ιγ′ τοῦ γ′ τῶν Στοιχείων, «κύκλος κύκλου οὐκ ἐφάπτεται», εἰ μὴ καθ′ ἓν σημεῖον, ὥστε εἰ κατὰ δύο ἅπτεται τούτου ὁ σεληνιακός, τέμνει τοῦτον· «κύκλος γὰρ κύκλον οὐ τέμνει κατὰ πλείονα σημεῖα ἢ δύο», κατὰ τὸ ι′ τοῦ αὐτοῦ βιβλίου τῶν Στοιχείων.[311]

Τέλος τῶν εἰς τὰ σαφηνείας δεόμενα τῶν Μετεώρων Κλεομήδους σχολίων.[312]

[311] τῶν Στοιχείων om. **Z**.

[312] τέλος τῶν εἰς τὰ σαφηνείας δεόμενα τῶν Μετεώρων Κλεομήδους σχολίων **N** : δόξα σοι ὁ θεός. τέλος **G** : τέλος **Z** : τέλος τῶν εἰς τὰς σαφηνείας δεόμενα τῶν Μετεώρων Κλεομήδους σχολίων **S** : om. **T V**.

que toca el sur. Así que, de acuerdo con este razonamiento, se dice que necesariamente corta el círculo intermedio en dos puntos. Y según la decimotercera (proposición) del (libro) III de los *Elementos* de Euclides,[158] «un círculo no toca a otro círculo», a menos que sea por un único punto, de manera que si el círculo lunar toca el heliaco en dos puntos, en realidad lo corta. En efecto, «un círculo no corta otro círculo en más de dos puntos», según la décima (proposición) del mismo libro de los *Elementos*.[159]

FIN DE LOS ESCOLIOS A LOS PASAJES DE LOS *CAELESTIA* DE CLEOMEDES QUE REQUIEREN ACLARACIÓN.

[158] Euc. III 13.
[159] Euc. III 10.

APÉNDICES

Apéndice de figuras*

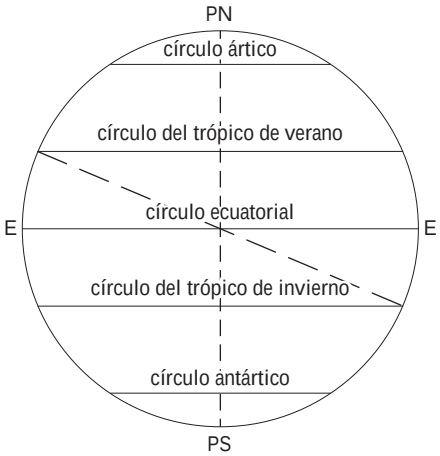


Fig. 1. Los cinco círculos paralelos en latitud del cielo.

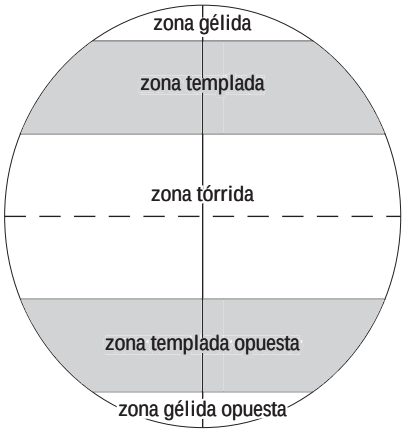


Fig. 2. Las zonas de la Tierra.

* Gráficos elaborados por Alejandra Navarro.

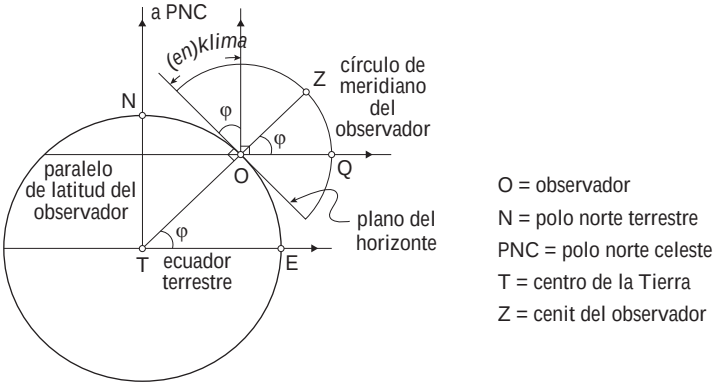


Fig. 3a. El horizonte de posición y el meridiano para un observador situado en las regiones templadas del hemisferio norte.

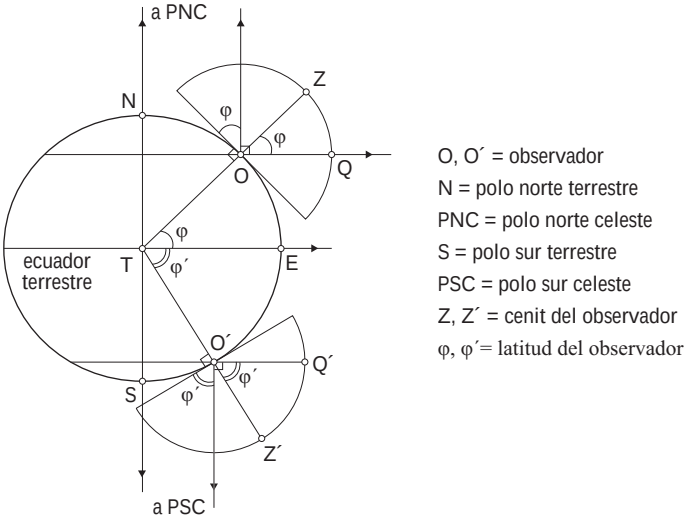


Fig. 3b. Porción visible del cielo para un observador situado en el hemisferio norte o en el sur.

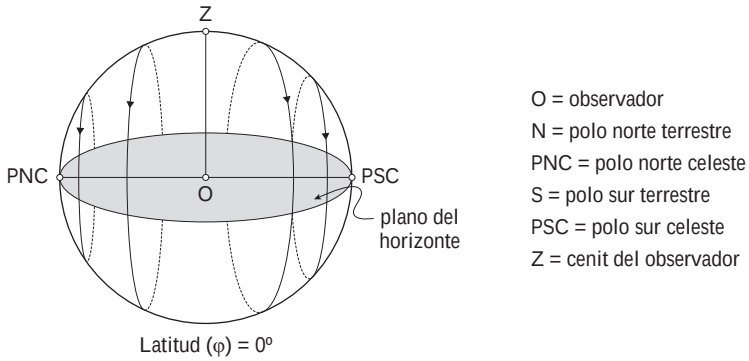
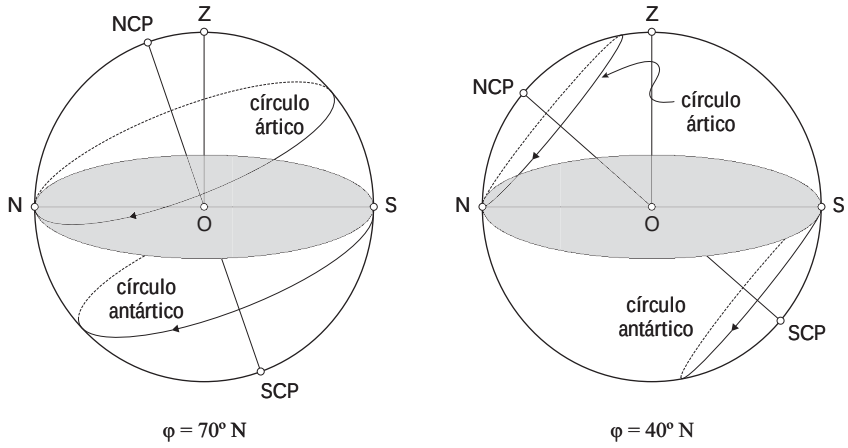


Fig. 4a. En la latitud 0°, donde los polos celestes N y S coinciden con los puntos cardinales N y S del horizonte, el círculo ártico desaparece.



Figs. 4b-c. El círculo ártico se desplaza según las diferentes latitudes en que se encuentre el observador (en el hemisferio norte).

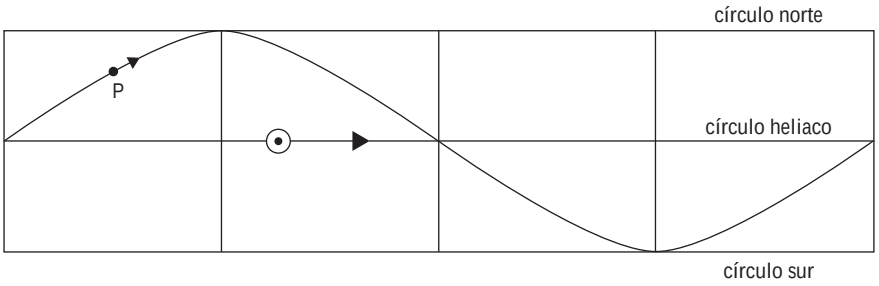


Fig. 5. El movimiento de los planetas (helicoidal) y del Sol (rectilíneo) por el Zodiaco.

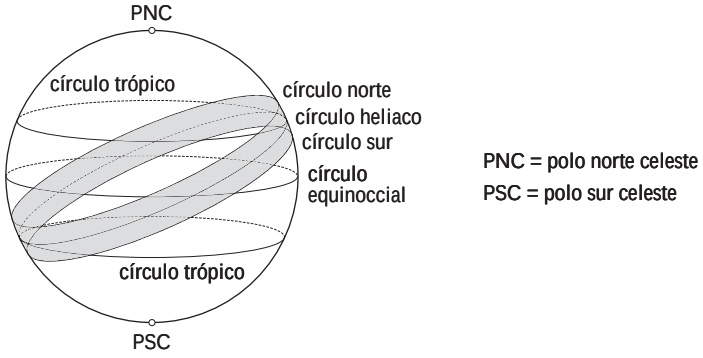


Fig. 6. El Zodiaco.

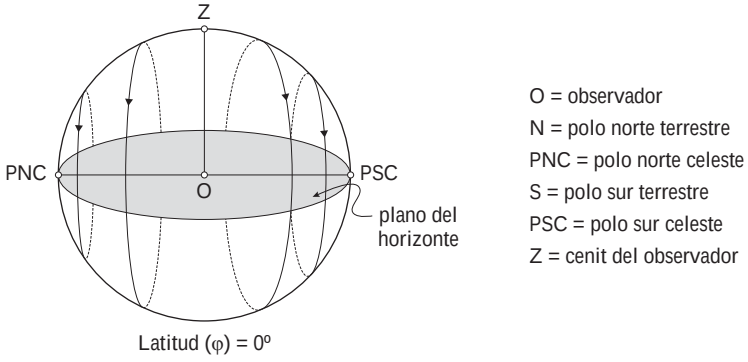
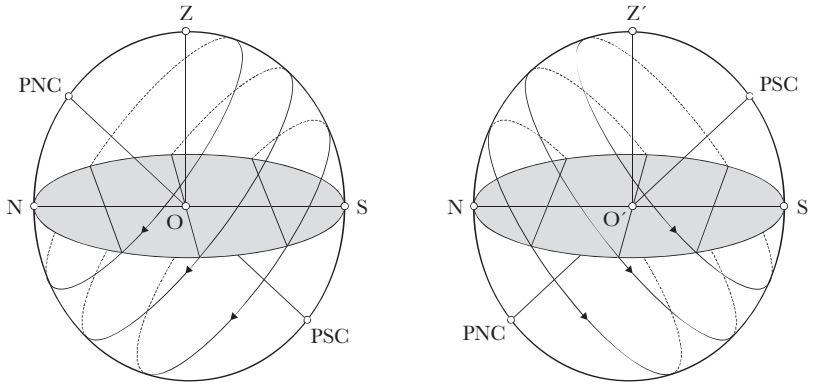
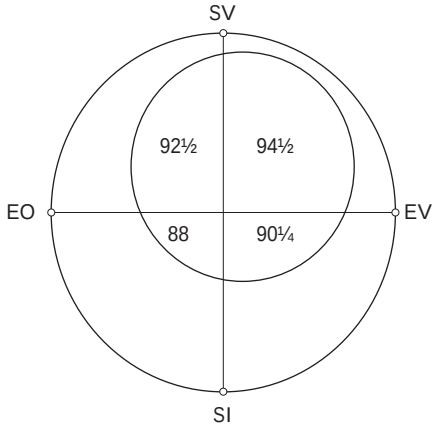


Fig. 7. El horizonte ecuatorial.



$\phi = 40^{o}$ N $\phi = 40^{o}$ S

Figs. 8a-b. Los astros salen y se ponen en la misma latitud.



EO = punto equinoccial otoñal
SV = punto de solsticio de verano
EV = punto equinoccial vernal
SI = punto de solsticio de invierno

Fig. 9. La diferente duración de las estaciones.

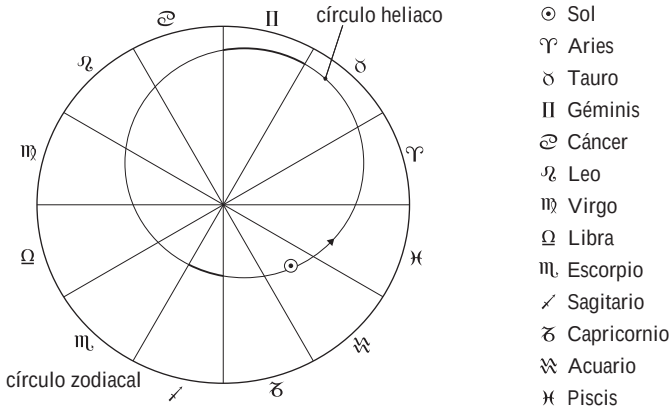


Fig. 10. La excentricidad del círculo heliaco provoca que el Sol recorra las constelaciones zodiacales en tiempos desiguales.

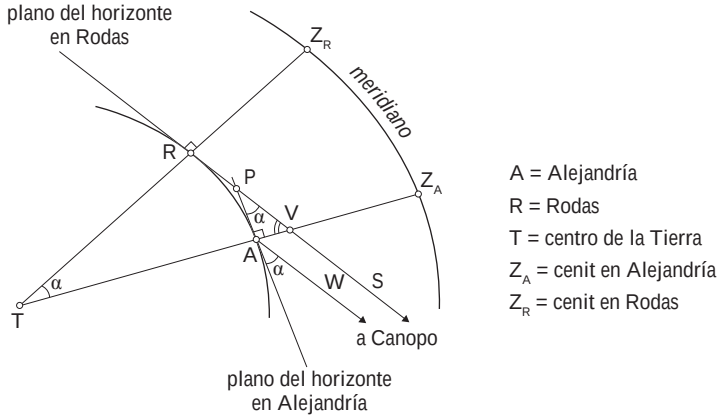


Fig. 11. El cálculo de Posidonio para la medida de la circunferencia terrestre.

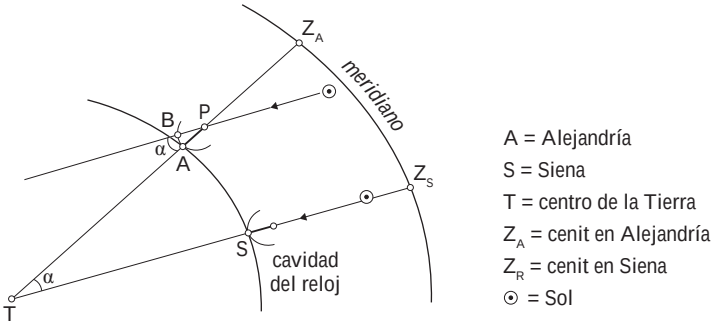


Fig. 12. El cálculo de Eratóstenes para la medida de la circunferencia terrestre.

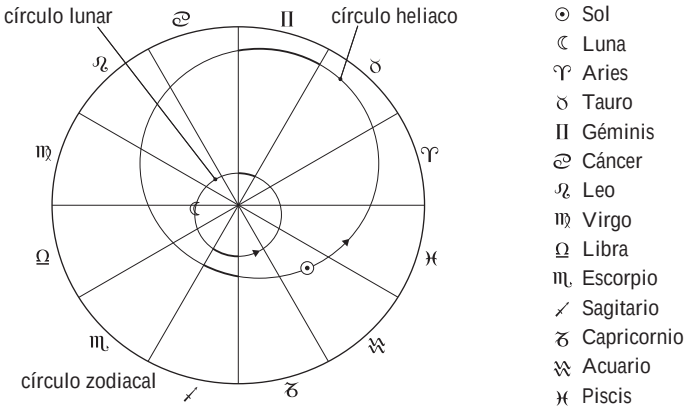


Fig. 13. La diferente duración del mes sinódico.

Bibliografía*

Fuentes primarias

Alejandro de Afrodisia, *Quaestiones* (I. Bruns, ed., *Supplementum Aristotelicum* 2.2), Berlin 1892.
Aquiles Tacio, *Introductio in Aratum* (G. di Maria, ed.), Palermo 1996.
Arato, *Phaenomena* (J. Martin, ed.), Paris 1998.
— *Scholia in Aratum vetera* (J. Martin, ed.), Stuttgart 1974.
Aristóteles, *Physica* (W. D. Ross, ed.), Oxford 1950.
— *Categoriae* (L. Minio-Paluello, ed.), Oxford 1956.
— *De caelo* (P. Moraux, ed.), Paris 1965.
— *De inventione* (H. Rabe, ed.), Leipzig 1969.

Beroso, *FGH* (F. Jacoby, ed.), vol. 1, Leiden 1957^2; vol. 2A, Berlin 1926; vol. 2B, Berlin 1929; vol. 3A, Leiden 1954^2; vol. 3B, Leiden 1950; vol. 3C, Leiden 1958.
Blemides, Nicéforo, *Epitome physica* (J. Wegelin, ed.), en *PG*, vol. 142, cols. 1006-1320.

Cicerón, *De natura deorum* (A. R. Dick, ed.), Cambridge 2003.
Cleomedes, *Caelestia* (R. Todd, ed.), Leipzig 1990.

Epicuro, *Fragmenta* (G. Arrighetti, ed.), Torino 1973^2.
Eratóstenes, *Fragmenta Geographica* (H. Berger, ed.), Leipzig 1880.
Estrabón, *Geographia* (D. W. Roller, ed.), Cambridge 2014.

---

* Las abreviaturas de las revistas y publicaciones periódicas presentadas en esta bibliografía siguen las del *L'Année philologique* salvo para los volúmenes: *PLP* = E. Trapp – R. Walther – H.V. Beyer, *Prosopographisches Lexikon der Palaiologenzeit,* vols. I-XII, Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 1976-96; *ODB* = A. P. Kazhdan (ed.), *The Oxford Dictionary of Byzantium,* New York – Oxford 1991, 3 vols y *PG* = J.-P. Migne (ed.), *Patrologia Graeca,* Paris 1857-1866, 161 vols. Asimismo, para algunos catálogos de copistas y filigranas, hemos seguido la abreviatura convencional de cita para estos casos: *RGK* = Hunger H. – Harlfinger D. – Gamillscheg E., R*epertorium der griechishen Kopisten 800–1600*, Wien 1981–1997, 3 vols y Br. = C. M. Briquet, *Les filigranes. Dictionnaire historique des marques de papier dès leur apparition vers 1282 jusqu'en 1600*, Genève 1907, 4 vols.

Euclides, *Elementa* (J. L. Heiberg – E. Stamatis, eds.), Leipzig 1969-77, 5 vols.
— *Optica* (J. L. Heiberg – H. Menge, eds.), *Euclidis Opera omnia*, Leipzig 1883-1916, 9 vols.

Gémino (J. Aujac, ed.), *Elementa astronomiae*, Paris 1975.
— *De inventione* (H. Rabe, ed.), Leipzig 1913.

Hermógenes, *De statibus* (E. Kolawski, ed.), Breslau 1947.

Jámblico, *De mysteriis* (É. Des Places, ed.), Paris 1966.

Paquimeres, Jorge, *Quadrivium* (P. Tannery, ed.), Città del Vaticano 1940.
Pediásimo, Teodoro, *Theodori Pediasimi eiusque amicorum quae exstant* (M. Treu, ed.), Potsdam 1899.
Platón, *Timaeus* (J. Burnet, ed.), Oxford 1903, vol. 4.
Plinio, *Naturalis Historia* (W. H. S. Jones – H. Rackham – D. E. Eichhloz,. eds.), Cambridge – Massachusetts – London 1938.
Posidonio, *Fragmenta* (L. Edelstein – I. G. Kidd, eds.), Cambridge 1972, 2 vols.
Proclo, *Hypotyposis* (C. Manitius, ed.), Leipzig 1909.
Pselo, Miguel, *De omnifaria doctrina (*L. G. Westerink, ed.), Utrecht 1948.
Pseudo Aristoteles, *De mundo* (D. J. Furley, ed.), London 1955.
Ptolomeo, Claudio, *Hypotheses* (J. L. Heiberg, ed.), Leipzig 1898-1907, 2 vols.
— *Syntaxis mathematica* (J. L. Heiberg, ed.), Leipzig 1898-1907, 2 vols.

Seth, Simeón, *Conspectus rerum naturalium* (A. Delatte, ed.), *Anecdota Atheniensia* 2, Paris 1939, pp. 17-89.
Stoicorum Veterum Fragmenta (H. von Armin, ed.) Leipzig 1903-1905, 3 vols.

Teón de Esmirna, *Expositio rerum mathematicarum ad legendum Platonem utilium* (E. Hiller, ed.), Leipzig 1878.
Teodosio de Bitinia, *De habitationibus* (R. Fecht, ed.), Berlin 1927.
— *Sphaera* (J. L. Heiberg, ed.), Berlin 1927.
Triclinio, Demetrio, *De Luna* (A. Wasserstein, ed.), *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinischen Gesellschaft* 16 (1967): 153-174.

Fuentes secundarias

Acerbi, F., «I codici stilistici della matematica greca: dimostrazione, procedure, algoritmi», *QUCC* 101 (2013): 167-214.
— «I problemi aritmetici attribuiti a Demetrio Cidone e Isacco Argiro», *EB* 5 (2017): 131-206.
—, Pérez Martín, I. (eds), «Gli scolii autografi di Manuele Briennio nel Par. gr. 2390», en L. del Corso – F. De Vivo – A. Stramaglia (eds.), *Nel segno del testo. Edizioni, materiali e studi per Oronzo Pecere* (Papyrologica Fiorentina 44), Firenze 2015, pp. 103-143.

AGATI, M. L. (ed.), «Pediasimi Carmen de utroque genere foeminarum», *BPEC* 3.6 (1985): 86-97.
— «Una "tecnología" inedita al carmen *De utroque genere foeminarum* di Giovanni Pediasimo», *BPEC* 3.7 (1986): 152-162.
AHRENS, H. L. (ed.), *Bucolicorum graecorum Theocriti Bionis Moschi reliquiae,* Leipzig 1865-1869, 2 vols.
ALGRA, K., «The Treatise of Cleomedes and its Critique of Epicurean Cosmology», en M. Erler – R. Bees (eds.), *Epikureismus in der späten Republik und der Kaiserzeit*, Stuttgart 2000, pp. 164-189.
ALPERS, K. (ed.), *Das attizistische Lexicon des Oros. Untersuchung und kritische Ausgabe der Fragmente*, Berlin – New York 1981.
ANDRÉS, G. de, *Catálogo de los códices griegos de la Real Biblioteca de El Escorial*, vols. 2 y 3, Madrid 1965-1967.
ASTRUC, C., «Les manuscrits grecs de Richelieu», *Scriptorium* 10.2 (1952): 3-17.

BARKER, J. W., «Late Byzantine Thessalonike: A Second's Challenges and Responses», en A. M. Talbot (ed.), *Symposium on Late Byzantine Thessalonike* = *DOP* 57 (2003): 5-33.
BASSI, D., «I manoscritti di Giovanni Pediasimo», *Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, Rendiconti* II 31 (1898): 1399-1418.
BERNARDINELLO, S., *Autografi greci e greco-latini in Occidente*, Padova 1979.
BIANCONI, D., «Libri e mani. Sulla formazione di alcune miscellanee dell'età dei Paleologi», en E. Crisci – O. Pecere, *Il codice miscellaneo, tipologie e funzioni. Atti del Convegno Internazionale (Cassino, 14–17 maggio 2003)* = *S&T* 2 (2004): 311-363.
— *Tessalonica nell'età dei Paleologi. Le pratiche intellettuali nel riflesso della cultura scritta,* Paris 2005.
— «La controversia palamitica. Figure, libri, testi e mani», *S&T* 6 (2008): 337-376.
BRIQUET, C. M., *Les filigranes. Dictionnaire historique des marques de papier dès leur apparition vers 1282 jusqu'en 1600,* Genève 1907, 4 vols.
BRUNSCHWIG, J., «Los estoicos», en M. Canto-Sperber (ed.), *Filosofía griega,* Buenos Aires 2000, pp. 518-564.
BYDÉN, B., *Theodore Metochites'* Stoicheiosis Astronomike *and the Study of Natural Philosophy and Mathematics in Early Palaiologan Byzantium,* Göteborg 2003[2].

CACOUROS, M., «Néophytos Prodromènos copiste et responsable (?) de l'édition quadrivium-corpus aristotelicum du 14[e] siècle», *REByz* 56 (1998): 193-212.
CANART, P., «À propos du Vaticanus Graecus 207. Le recueil scientifique d'un érudit constantinopolitain du XIIIe siècle et l'emploi du papier à zig-zag dans la capitale byzantine», *ICS* 7 (1982): 271-298.
— «Les manuscrits copiés par Emmanuel Provataris 1546-1570. Essai d'étude codicologique», *Mélanges Eugène Tisserant,* vol. 6, pp. 173-287, Città del Vaticano 1964 = Canart P., *Études de paléographie et de codicologie,*

réproduites avec la collaboration de M. L. Agati et M. D'Agostino (Studi e Testi 450-451), Città del Vaticano 2008.
—, Grosdidier de Matons, D. – Hoffmann, Ph., «L'analyse technique des reliures byzantines et la détermination de leur origine géographique, Constantinople, Crète, Chypre, Grèce», en *G.* Cavallo – G. De Gregorio – M. Maniaci (eds.), *Scritture, libri e testi nelle aree provinciali di Bisanzio (Atti del seminario di Erice, 18–25 settembre 1988)* (Biblioteca del Centro per il collegamento degli Studi medievali e umanistici nell'Università di Perugia 5), Spoleto 1991, 2 vols.
Capocci, V., *Codices Barberiniani graeci.* vol. 1. *Codices 1–163*, Città del Vaticano 1958.
Cataldi Palau, A., «Les copistes de Guillaume Pellicier, évêque de Montpellier (1490-1567)», *S&T* 10 (1986): 199-237.
— *Gian Francesco d'Asola e la tipografia aldina. La vita, le edizioni, la biblioteca dell'Asolano*, Genova 1998.
— «*Legature costantinopolitane del monastero di Prodromo Petra tra i manoscritti di Giovanni di Ragusa († 1443)*», *Cod. Man.* 37/38 (2001): 11-50.
Cleomedes, *Théorie Élémentaire (De motu circulari corporum caelestium)*, Texte présenté, traduit et commenté par R. Goulet, Paris 1980.
— *Cleomedes' Lectures on Astronomy. A Translation of the Heavens* with an Introduction and Commentary by A. C. Bowen – R. B. Todd, California – Berkeley – Los Angeles 2004.
Constantinides, C. N., *Higher Education in Byzantium in the Thirteenth and Early Fourteenth Centuries (1204-ca. 1310)*, Cyprus Research Centre, Nicosia 1982.
— «Byzantine scholars and the Union of Lyon (1274)», en R. Beaton – Ch. Roueché (eds.), *The Making of Byzantine History. Studies dedicated to Donald M. Nicol*, London 1993, pp. 86-93.
Cortesi, M. – Maltese, E. V., «Per la fortuna della demonologia pselliana in ambiente umanistico», en M. Cortesi – E. V. Maltese (eds.), *Dotti bizantini e libri greci nell'Italia del sec. xv*, Napoli 1992.
Coxe, H. O., *Catalogi codicum manuscriptorum Bibliothecae Bodleianae,* Oxford 1853.
Cumont, F. (ed.), «L'opuscule de Jean Pédiasimos *Περὶ ἑπταμήνων καὶ ἐννεαμήνων*», *Revue Belge de Philologie et d'Histoire* 2 (1923): 5-21.
Cunningham, I. C., «Greek manuscripts in the National Library of Scotland», *Scriptorium* 24 (1970): 360-371.

Darrouzès, J., *Recherches sur les ΟΦΦΙΚΙΑ de l'Église byzantine*, Paris 1970.
De Biase, E., «The Vat. gr. 191, Manuel Bryennius and a circle of scholars alternative to that of Maximus Planudes», *Scriptorium* 70 (2016): 349-363.
De Falco, V. (ed.), *In Ioannis Pedisimi* Libellum de partu septemmestri ac novemmestri *nodun editum*, Napoli 1923.
— «L' aritmología pitagórica nei commenti ad Esiodo», *Rivista Indo-Greco-Italica di Filologia-Lingua-Antichità* 7, 3-4 (1923): 25-54.
— «Sul problema delico», *Rivista IndoGrecoItalica di Filologia-Lingua-Antichità* 9, 1-2 (1925): 41-56.
— *Ioannis Pedisimi in Aristotelis* Analytica *scholia selecta*, Napoli 1926.

— «Altri scholii di Giovanni Pediasimo agli *Analitici*», *ByzZ* 28 (1928): 251-269.
DE MEYIER, K. A., *Bibliotheca Universitatis Leidensis. Cod. Man.* 6. *Codices Vossiani graeci et miscellanei*, Lugduni Batavorum 1955.
DE NICOLA, F., «Sulla tradizione manoscritta del *De utroque genere foeminarum* di Pediasimo», *BollClass* 22 (2001): 95-108.
DE NOLHAC, P., *La bibliothèque de Fulvio Orsini. Contributions à l'histoire des collections d'Italie et à l'étude de la Renaissance*, Paris 1887.
DELOUIS, O. – ROUSSET, D., «La dédicace d'Aghia Moni Kokkinou (Hellade) de 1198», *REByz* 70 (2012): 221-244.
DEVREESSE, R., *Catalogue des manuscrits grecs de la Bibliothèque Nationale*, vol. 2, *Le Fonds Coislin*, Paris 1945.
DICKEY, E., *Ancient Greek Scholarship. A Guide to Finding, Reading, and Understanding Scholia, Commentaries, Lexica, and Grammatical Treatises, from their Beginnings to the Byzantine Period*, Oxford 2007.
DILLER, A. – SAFFREY, H. D. – WESTERINK, L. G., *Bibliotheca Graeca Manuscripta Cardinalis D. Grimani*, Venezia 2003.
DÖLGER, F. (ed.), *Aus den Schatzkammern des Heiligen Berges*, München 1948.
DÜBNER, F. (ed.), *Scholia in Theocritum, Nicandrum et Oppianum*, Paris 1849.

ENGELS, D., «The Length of Eratosthenes' Stade», *AJPh* 106.3 (1985): 298-311.

FRIEDLEIN, G., *Die Geometrie des Pediasimos,* Ansbach 1866.
FRYDE, E., *The Early Palaeologan Renaissance*, Leiden – Boston – Köln 2000.
FUENTES GONZÁLEZ, P. P., «Ératosthène de Cyrène», *Dictionnaire des philosophes antiques,* Paris 2000, vol. 3: pp. 188-236.

GAISFORD, Th. (ed.), *Hesiodi Carmina* (Poetae minores graeci 2), Leipzig 1823.
GARCÍA BUENO, C., *El copista griego Jacobo Diasorino (s. XVI): estudio paleográfico y codicológico de sus manuscritos*. Tesis doctoral, Departamento de Filología Griega e Indoeuropea, Universidad Complutense de Madrid, Madrid 2017.
GASPARI, A., «Le "mani" di Camillo Zanetti: il caso di Scriba C (sigma), "Occidental arrondi" e Francesco Zanetti», en B. Atsalos – N. Tsironi (éds.*), Actes du VIe Colloque International de Paléographie Grecque* (Drama/Grèce 21–27 Septembre 2003), Athina 2008, 2 vols; vol. 1: pp. 347-358; vol. 2: pp. 1089-1098 (tavv.).
GAUTIER, P. , «Le *De daemonibus* du Pseudo-Psellos», *REB* 38 (1980): 105-194.
GOLITSIS, P., «Un commentaire perpétuel de Georges Pachymère à la *Physique* d'Aristote, faussement attribué à Michel Psellos», *ByzZ* 100 (2007): 637- 676.
GOLLOB, E., *Die griechische Literatur in den Handschriften der Rossiana in Wien* (Sitzungsberichte der Kaiserlichen. Akademie der Wissenschaften in Wien, Philosophisch-historische Klasse 164.3), Wien 1910.
GRATWICK, A. S., «Alexandria, Syene, Meroe: Symmetry in Erathostenes' Measurement of the World», en L. Ayres (ed.), *The Passionate Intellect: Essays on the Transformation of Classical Traditions Presented to Professor I. G. Kidd* (Rutgers University Studies in Classical Humanities 7), New Brunswick – London 1995, pp. 177-202.

Graux, Ch., *Los orígenes del fondo griego del Escorial* (G. de Andrés ed. y tr.), Madrid 1892.

Hajdú, K., *Katalog der griechischen Handschriften der Bayerischen Staatsbibliothek München*, Bd. 10, 1: *Codices 1–323*, Wiesbaden 2002.
Hardt, I., *Catalogus codicum manuscriptorum Graecorum Bibliothecae Regiae Bavaricae*, München 1804-1812, 5 vols.
Harlfinger, D., *Die Textgeschichte der pseudo-aristotelischen Schrift* Περὶ ἀτόμων γραμμῶν, Amsterdam 1971.
—, Harlfinger, J., *Wasserzeichen aus griechischen Handschriften*, Berlin 1974-1980, 2 vols.
Hobson, A., *Renaissance Book Collecting: Jean Grolier and Diego Hurtado de Mendoza, their Books and Bindings*, Cambridge 1999.
— «Diego Hurtado de Mendoza», en M.ª L. López-Vidriero (dir.), *Grandes encuadernaciones en las bibliotecas reales, siglos XV-XXI*, Madrid 2012, pp. 123-148.
Hunger, H., *Die hochsprachliche profane Literatur der Byzantiner*, München 1978-1979, 2 vols.
—, Harlfinger, D. – Gamillscheg, E., *Repertorium der griechischen Kopisten 800–1600*, Wien 1981-1997, 3 vols.

Iberites, I. (ed.), «Ἁγιορετικα ἀνάλεκτα», *Gregorios o Palamas* 2 (1918): pp. 252-57.
Inwood, B., «Chrysippus on Extension and the Void«, *Revue internationale de philosophie* 45 (1991): 245-266.
Irigoin, J., «Un groupe de reliures crétoises (XVe siècle)», *Κρητικὰ Χρονικά* 15-16 (1961-62): 102-112.

Jackson, D. F., «A List of the Greek Mss of Domenico Grimani», *Scriptorium* 62 (2008): 164-169.
— «Greek Manuscripts of the De Mesmes Family», *Scriptorium* 63 (2009): 89-120.
— «Unidentified Medici Regii Greek Codices», *Scriptorium* 54 (2000): 197-208.

Kazhdan, A. P. – Talbot, A.-M. – Cutler, A. – Timothy, G. E. – Ševčenko, N. P., *The Oxford Dictionary of Byzantium*, Oxford 1991.
Köhler, F., *Die Handschriften der Herzoglichen Bibliothek zu Wolfenbüttel, Abt. 4, Die Gudischen Handschriften*, Wolfenbüttel 1913.
Kotzabassi, S., *Die handschriftliche Überlieferung der rhetorischen und hagiographischen Werke des Gregor von Zypern* (Serta Graeca 6), Weisbaden 1998.

Lefort, J. – Oikonomidès, N. – Papachryssanthou, D. – Kravari, V. – Métrévéli, H. (eds.), *Actes de Iviron 3: De 1204 à 1328* (Archives de l'Athos 18), Paris 1994.
Lemerle, P. – Papachryssanthou, D. – Svoronos, N. – Guillou, A. (eds.), *Actes de Lavra* 2: *De 1204 à 1328* (Archives de l'Athos 8), Paris 1977.
Levrie, K. (ed.), *Jean Pediasimos, Essai sur le douze travaux d'Héraclès. Édition critique, traduction et introduction* (Bibliothèque de Byzantion 16), Leuven 2018.

LIKHACHEV, N. P., *Likhachev's watermarks: an English-Language Version*, Amsterdam 1994.

MACRIDES, R., *George Akropolites: The History – Introduction, translation and commentary*, Oxford 2007.
MARTIN, J., *Histoire du texte des Phenomènes d'Arate*, Paris 1956.
MARTÍNEZ MANZANO, T., *De Bizancio al Escorial. Adquicisiones de manuscritos griegos para la biblioteca regia de Felipe II: colecciones Dandolo, Eparco, Patrizi*, Mérida 2015.
MARTINELLI-TEMPESTA, S., «Per un repertorio dei copisti greci in Ambrosiana», en I. Gallo (ed.), *Miscellanea graecolatina I*, Milano 2013, pp. 101-153.
MARTINI, E. – BASSI, D., *Catalogus codicum graecorum Bibliotechae Ambrosianae*, Milano 1906.
MATSCHKE, K-P. – TINNEFELD, F., *Die Gesellschaft im Späten Byzanz. Gruppen, Strukturen und Lebensformen*, Vienne 2001.
MCKENDRICK, S., *The British Library. Summary Catalogue of Greek Manuscripts,* vol. 1, London 1999.
MERCATI, G., *Scritti d'Isidoro il cardinale ruteno e codici a lui appartenuti che si conservano nella Biblioteca Apostolica Vaticana* (Studi e Testi 46), Città del Vaticano 1926, pp. 7-14.
— «I codici Vaticani latino 3122 e greco 1411», *Archivio storico italiano 68*, II (1920), pp. 269- 282 = *Opere Minori* 4 (Studi e Testi 79), Cittá del Vaticano 1937, pp. 154-168.
— «Di Giovanni Simeonachis protopapa di Candia», *Miscellanea Giovanni Mercati* 3 (Studi e Testi 123), Città de Vaticano 1946, pp. 312-341 = *Collectanea byzantina* 2, Bari 1970, pp. 24-53.
—, FRANCHI DE' CAVALIERI, P., *Codices Vaticani Graeci,* vol. 1: *Codices 1–329*, Roma 1923.
MERGIALI, S., *L'enseignement et les lettrés pendant l'époque des Paléologues (1261-1453*), Athina 1997.
MIONI, E., *Bibliothecae Divi Marci Venetiarum codices graeci manuscripti,* vol. 2: *Thesaurus antiquus. Codices 300–625*, Roma 1985.
MOGENET, J., *Autolycus de Pitane: Histoire du texte*, Louvain 1950.
— *Codices Barberiniani graeci,* vol. 2, *Codices 164–281*, Città del Vaticano 1989.
MONDRAIN, B., «Copistes et collectionneurs de manuscrits grecs au milieu du XVIe siècle: le cas de Johann Jakob Fugger d'Augsbourg», *ByzZ* 84-85 (1992): 354-390.
— «La constitution de corpus d'Aristote et de ses commentateurs aux XIIIe-XIVe siècles», *CodMan* 29 (2000): 11-33.
— «Maxime Planude, Nicéphore Grégoras et Ptolémée», *Palaeoslavica* 10.1 (2002): 312-322.
— «L'ancien empereur Jean VI Cantacuzène et ses copistes», en Rigo A. (ed.), *Gregorio Palamas e oltre,* Firenze 2004, pp. 249-297.
— «Les écritures dans les manuscrits byzantins du XIVe siècle. Quelques problématiques», *Rivista di Studi Bizantini e Neoellenici* 44 (2007): 157-196.
MOSIN, V. A. – TRALJIĆ, S. M., *Filigranes des XIII et XIV ss.*, Zagreb 1957, 2 vols.
MURATORE, D., *La biblioteca del cardinale Niccolò Ridolfi*, Alessandria 2009.

Neugebauer, O., *A History of Ancient Mathematical Astronomy*, Berlin – Heidelberg – New York 1975, 3 vols.
Nicol, D. M., *The Despotate of Epiros: 1267-1479: a Contribution to the History of Greece in the Middle Ages,* Cambridge 1984.

Olivieri, A. – Festa, N., «Indice dei codici greci delle biblioteche Universitaria e Comunale di Bologna», *SIFC* 3 (1895): 385-495.
Omont, H., *Inventaire sommaire des manuscrits grecs de la Bibliothèque nationale et des autres bibliothèques de Paris et des Départements*, Paris 1886-1888, 3 vols.

Pappa, E., «Die Kommentare des Georgios Pachymeres zum Organon», en Vassis I. et al. (eds.), *Lesarten. Festschrift für Athanasios Kambylis zum 70. Geburstag*, Berlin – New York 1998, pp. 198-210.
Pappa, E. (ed.), *Georgios Pachymeres, Philosophia. Buch 10. Kommentar zur Metaphysik des Aristoteles*, Athina 2002.
Paratore, E., *Spigolature romane e romanesche. Giovanni Tortelli*, Roma 1967.
Pérez Martín, I., «Le conflit de l'Union des Églises (1274) et son reflet dans l'enseignement supérieur de Constantinople», *ByzSlav* 56 (1995): 411-422.
— *El patriarca Gregorio de Chipre (ca. 1240-1290) y la transmisión de los textos clásicos en Bizancio*, Madrid 1996.
— «L'écriture de l'hypatos Jean Pothos Pédiasimos d'après ses scholies aux *Elementa* d'Euclide», *Scriptorium* (64) 2010: 109-119.
— «The Transmission of some Writings by Psellos in Thirteenth-Century Constantinople», en A. Rigo – P. Ermilov – M. Trizio (eds.), *Theologica minora: The Minor Genres of Byzantine Theological Literature,* Turnhout 2013, pp. 159-174.
— «The Role of Maximus Planudes and Nikephoros Gregoras in the Transmission of Cassius Dio's *Roman History* and John Xiphilinos' *Epitome*», *MEG* 15 (2015): 175-193.
Pradel, M. M., *Katalog der griechischen Handschriften der Bayerischen Staatsbibliothek München,* vol. 2. *Codices graeci Monacenses 56–109*, Wiesbaden 2013.
Prechter, K., «Altri scolii di Giovanni Pediasimo agli Analitici. Edidit Victorius de Falco», *ByzZ* 27 (1927): 105-113.
Prinzing, G., «A Quasi Patriarch in the State of Epiros: The Autocephalous Archbishop of 'Boulgaria' (Ochrid) Demetrios Chomatenos», Zbornik radova Vizantološkog instituta 41 (2004): 165-182.
Puntoni, V., «Indice de' codici greci della Biblioteca Estense di Modena», *SIFC* 4 (1896): 379-536.

Revilla, A., *Catálogo de los códices griegos de la Biblioteca de El Escorial,* vol. 1, Madrid 1936.
Reynolds, L. D. – Wilson, N.G., *Scribes and Scholars*, Oxford 1968.
Rickey, F., «How Columbus Encountered America», *Mathematical Association of America* 4 (1992): 219-225.

SAMBURSKY, S., *El mundo físico de los griegos*, Madrid 2011[2].
SCHILBACH, E., *Byzantinische metrologie*, München 1970.
SCHMINCK, A. (ed.), «Der Traktak *Περὶ γάμων*», *Fontes Minores* 1 (1976): 140-157.
SCHREINER, P., *Texte zur spätbyzantinischen Finanz-und Wirtschaftsgeschichte in Handschriften der Biblioteca Vaticana* (Studi e Testi 344), Città del Vaticano 1991.
— «Literarische Interessen in der Palaiologenzeit anhand von Gelehrtencodices: das Beispiel des Vaticanus gr. 914», en W. Seibt (ed.), *Geschichte und Kultur der Palaiologenzeit: Referate des. Internationalen Symposions zu Ehren von Herbert Hunger* (Wien, 30. November bis 3. Dezember 1994), Wien 1996, pp. 205-219 = Schreiner P., *Byzantinische Kultur. Eine Aufsatzsammlung,* vol. 2, *Das Wissen* (Opuscula Collecta 6), Roma 2009, IV.
SCHÜMACHER, W., *Untersuchungen zur Datierung des Astronomen Kleomedes,* Köln 1975.
SICHERL, M., «Die Vorlagen des Kopisten Valeriano Albini», *ICS* 7 (1982): 323-358.
SOSOWER, M. L., *Signa officinarum chartariarum in codicibus Graecis saeculo sexto decimo fabricatis in bibliothecis Hispaniae*, Amsterdam 2004.
— «Some Manuscripts in the Biblioteca Nacional correctly and incorrectly attributed to Camillus Venetus», en A. Bravo García – I. Pérez Martín (eds.), *The legacy of Bernard of Mountfacon: Theree Hundred years of studies in Greek Handwritting. Actes du VIIème Colloque International de Paléographie Grecque (Madrid – Salamanca, 15-20 sept. 2008),* Turnhout 2010, pp. 217-232.
SPERANZI, D., «L'eredità di Bisanzio nelle biblioteche dei Medici», en M. Bernabò (ed.), *Voci dell'Oriente. Miniature e testi classici da Bizanzio alla Biblioteca Medicea Laurenziana*, Firenze 2011, pp. 193-243.
STEFEC, R., «Anmerkungen zu kretischen Kopisten der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts», *Cod. Man.* 85-86 (2012): 38-52.
STOCKS, J. L., «Ioannes Pediasimus: In Aristotelis Analytica Scholia Selecta. Edidit Victorius de Falco, pp. XXII+175. Naples: Sangiovanni 1926», 1927, p. 199 (reseña), *The Classical Review* 24.2 (1927): 317-318.
STRODEL, S. (ed.), *Zur Überlieferung und zum Verständnis der hellenistichen Technopaegnien,* Frankfurt am Main 2002.
STUDEMUND, W. – COHN, L., *Verzeichniss der griechischen Handschriften der Königlichen Bibliothek zu Berlin,* vol. 1, *Codices ex Bibliotheca Meermanniana Phillippici graeci nunc Berolinenses (codd. 1-241),* Berlin 1890.

TANNERY, P., «Rapport sur une mission en Italie. III. Le Vaticanus graecus 1411 et les manuscrits de Rhabdas», *Mémoires scientifiques,* Toulouse – Paris 1912.
TODD, R., «Cleomedes and the Stoic Concept of the Void», *Apeiron* 16 (1982): 129-136.
— «The Title of Cleomedes' Treatise», *Philologus* 129 (1985): 250-261.
— «The Manuscripts of John Pediasimus' Quotations from Dio Cassius», *Byzantion* 56 (1986): 275-284.

— «Cleomedes», en V. Brown *et al.* (eds.), *Catalogus Translationum et Commentariorum. Medieval and Renaissance Latin Translations and Commentaries, Annoted Lists and Guides*, Washington 1960-2005, 10 vols: vol. 7, 1992, pp. 1-12.
— «Cleomedes and the Problems of Stoic Astrophysics», *Hermes* 129 (2001): 75-78.
TOMASINI, G. F., *Bibliothecae Patavinae Manuscriptae publicae et privatae*, Utinum 1639.
TRAPP, E., *Prosopographisches Lexikon der Palaiologenzeit*, Wien 1971-1995, 12 vols.
TURYN, A., *Codices Graeci Vaticani saeculis XIII et XIV scripti annorumque notis instructi*, Città del Vaticano 1964.
— *Dated Greek Manuscripts of the Thirteenth and Fourteenth Centuries in the Libraries of Italy*, Chicago – London 1972.
— *Dated Greek Manuscripts of the Thirteenth and Fourteenth Centuries in the Libraries of Great Britain*, Washington 1980.

VAN DE VORST, C., «Verzeichnis der griechischen Handschriften der Bibliotheca Rossiana», *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 23 (1906): 492-508, 537-550.
VERBRUGGHE, G. P. – WICKERSHAM, J. M., *Berossus and Manetho Introduced and Translated. Native Traditions in Ancient Mesopotamia and Egypt*, Michigan 1999.
VINCENT, J. H., «Notes sur trois manuscrits grecs relatifs à la musique, avec une traduction française et des commentaires». *Notices et extraits des manuscrits de la bibliothèque du Roi,* 16.2 (1847): 290-315.
VOGEL, M. – GARDTHAUSEN, V., *Die griechischen Schreiber des Mittelalters und der Renaissance*, Leipzig 1909 (reimpr. Hildesheim 1966).

WAGNER, R. (ed.), *Mythographi graeci,* vol. 1, Leipzig 1926.
WILSON, N. G., *Scholars of Byzantium*, London 1983.
WOLSKA-CONUS, W., «Les écoles de Psellos et de Xiphilin sous Constantin IX Monomaque», *Travaux et Mémoires* 6 (1976): 223-43.

ZORZI, M. – VLACHAKIS, G., «Bessarion's scientific Manuscripts now in the Marciana Library», *ΒΥΖΑΝΤΙΟ – ΒΕΝΕΤΙΑ – ΝΕΩΤΕΡΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΣ. ΜΙΑ ΠΕΡΙΠΛΑΝΩΣΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ* (*Πρακτικά συνεδρίου, Αθήνα 7-9 Νοεμβρίου 2003),* Athina 2004, pp. 12-22.

Índice de manuscritos*

Berlin, Staatsbibliothek zu Berlin, Preussischer Kulturbesitz
- Phillipps
  - 1555 (151) [9456] — 56-58, 138

Bologna, Biblioteca Universitaria
- 1497 (587) [9710] — 58-60, 138

Bruxelles, Bibliothèque royale Albert I
- 4476-78 (Omont 70) [9892] — 48 (n. 43)

Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana
- Barberiniani graeci
  - 16 [64564] — 61-62, 138
  - 260 [64806] — 62-64, 138
  - 267 [64813] — 65-67, 138
- Rossiani
  - 986 [66453] — 67-70, 138
- Vaticani graeci
  - 184 [66815] — 53
  - 191 [66822] — 28-29, 49 (n. 47), 57
  - 207 [66838] — 50, 141
  - 222 [66853] — 71-73, 114, 138, 185
  - 1411 [68042] — 54 (n. 53), 73-77, 135 (lám.), 138, 175, 185
  - 1891 [68520] — 26 (n. 16)
  - 2226 [68857] — 33 (n. 37)
- Vaticani latini
  - 3122 — 54, 74, 76, 150

Edinburgh, Advocates' State Library
- 18.7.15 [13730] — 38-39, 41, 47-48, 50, 142, 145, 157, 165, 169

---

* Se ofrece entre corchetes el número de diktyon junto a cada manuscrito.

El Escorial, San Lorenzo de, Biblioteca del Real Monasterio
Σ.II.1 (Revilla 81) [15352] 77-78, 138
Φ.I.10 (Andrés 188) [15142] 78-80, 138
Y.III.21 (Andrés 291) [15504] 81-82, 138
Ω.IV.23 (Andrés 575) [15123] 83-84, 138

Firenze, Biblioteca Laurenziana
Pluteus
28.2 [16183 28 (n. 20), 53
74.10 [16665] 97

Leiden, Bibliotheek der Rijksuniversiteit
Vossianus
gr. F. 51 [38061] 84-86, 138
Bibliotheca Publica Graeca
107 [37764] 138 (n. 64)

London, British Library
Burney
124 [39383] 86-88, 138

Madrid, Biblioteca Nacional de España
4625 [40105] 109

Milano, Biblioteca Ambrosiana
A 092 sup (Martini-Bassi 23) [42205] 75
M 034 sup (Martini-Bassi 509) [42983] 88-90
Q 013 sup (Martini-Bassi 667) [43144] 138 (n. 64)

Modena, Biblioteca Estense Universitaria
α.W.3.17 (Puntoni 215)[43535] 90-92, 138

München, Bayerische Staatsbibliothek
Codices graeci
100 [44544] 92-95, 138, 185
482 [44930] 95-98, 133 (lám.), 138, 142, 185
489 [44937] 109
505 [44953] 109

Napoli, Biblioteca Nazionale
Brancacciano
IV A 05 (Mioni 121) [45952] 29 (n. 23)

Nürnberg, Stadtbibliothek
Cent. V. App. 37 [46677] 157

OXFORD, Bodleian Library
Auctarium
F.3.21 (Misc. 95) [47081] 99-103, 138
Barocci
111 [47398] 100-103, 138
161 [47448] 103-105, 138
169 [47456] 105-107, 138

PARIS, Bibliothèque nationale de France
Coislin
158 [49297] 125-127, 138
Grec
1971 [51598] 28 (n. 20), 53
2381 [52013] 107-110, 132 (lám.), 138, 142, 185
2385 [52017] 111-113, 138
2390 [52022] 28 (n. 20)
2405 [52037] 113-115, 138
2406 [52038] 115-117, 138
2495 [52127] 117-119, 138
2549 [52181] 109
2562 [52398] 109
2925 [52564] 119-122, 138
Supplement grec
541 [53279] 122-125, 137 (lám.), 138, 185

SINAI, Mone tes Hagias Aikaterines,
gr.
1864 [60239] 138 (n. 64)

VENEZIA, Biblioteca Nazionale Marciana
Codici Greci. Fondo Antico
202 (coll. 745) [69673] 29 (n. 23)
308 (coll. 636) [69779] 151
309 (coll. 0300) [69780] 157
333 (coll. 664) [69804] 107, 127-130, 136 (lám.), 138, 185
514 (coll. 0771) [69985] 29 (n. 23)

WOLFENBÜTTEL, Herzog August Bibliothek
Gudiani graeci
5 (4192) [72049] 130-131, 138

Índice de personas

Acropolita, Constantino 27
Acropolita, Jorge 22, 23 (n. 6), 27, 32
Alacio, León 100, 180
Alberto Pío III de Saboya, príncipe de Carpi 92
Albini, Valeriano (copista) 60, 157
Alfonso II, duque de Ferrara 92
Anaxágoras 201 (n. 24)
Andrónico II 29, 41
Ángelo, Demetrio (del Monac. gr. 482) 98
Anónimo digráfico (copista) 109, 165
Anónimo R(evisor) (copista) 28 (n. 20)
Anonymus aristotelicus (copista) 97
Apamea, Posidonio de 36, 42, 259 (n. 107)
Apolodoro 33
Apostolis, Miguel (copista) 154
Arato 38, 47 (n. 42), 110
Argirópulo, Juan 98
Arlenio, Arnoldo 60, 157
Auria, José (copista) 114, 169

Bake, J. 46
Balfour, Robert 45, 86, 100, 180
Baluze, Étienne 119
Barbaro, Ermolao, el joven (copista) 85
Barberini (familia) 62, 64, 67, 100, 180
Barocci, Francesco 103, 105-107, 155, 180
Barocci, Giacomo 103, 105, 107
Beasco, Demetrio 25 (n. 14)
Besarión, cardenal 129
— (copista) 73, 129, 146, 169-170
Bitinia, Teodosio de véase Trípoli, Teodosio de
Blemides, Nicéforo 43-44, 47
Brienio, Manuel 28 (n. 20)

Calisto, Andrónico (copista) 123-124, 172-173
Carlos V 83
Carnabaca, Pedro (copista) 80, 152
Casio, Dión 34, 47 (n. 42), 55 (n. 58), 142, 145, 147-154, 156-161, 162, 165, 172-174, 177-179
Cerameo, Teodoro 26 (n. 16), 29 (n. 23)
Chipre, Jorge de 22, 24, 27 (n. 19)
Cipriano, Nicetas 30
Cleomedes 15-17, 31, 35-39, 41-45, 47-48, 50-54, 140-141, 145, 147-151, 156-159, 162, 164-166, 168, 169, 172, 180
Cócolo, Nicolás (copista) 57-58
Coislin, Henri-Charles de 126
Colbert, Jean-Baptiste 117
Comateno, Demetrio 34
Constantino IX Monómaco 23
Cristina de Suecia 112
Czwalina, Arthur 46

De Mesmes, familia 117
De Rossi, Giovanni Francesco 70
Demetrio (copista) 70, 98, 151-152
Demócrito de Abdera 203 (n. 26)

Diasorino, Jacobo (copista) 61-62, 82-84, 119, 161
Dono, Andrés (copista) 106-107, 155
Ducópulo 24 (n. 11)

Empédocles 193 (n. 14)
Enrique II de Francia 119, 122
Eratóstenes 42-44, 86, 110, 170, 251, 257, 259, 261 (n. 111), 273 (n. 126)
Euclides 17, 31, 41, 52-53, 114, 143, 179
Eugénico, Juan (copista) 76
Eparco, Antonio 73
Episcopópulo, Benedicto (copista) 106
Escriba anónimo digráfico (copista) 109, 165
Estienne, Henri (copista) 99
Evagrio 93 (n. 9)

Felipe II 78, 82-84
Fobenos, Jorge 23 (n. 8), 25 (n. 14)
Francisco I de Francia 57, 117, 159
Fugger, Johan Jakob 94-95, 153

Gedeón (copista) 123
Gémino 213 (n. 40)
Gemisto Pletón, Jorge 129
Glinzunio, Manuel (copista) 106
Granvela, Antonio Perrenot de, cardenal 84
Gregorópulo, Jorge (copista) 123-124
Grimani, Doménico, cardenal 76, 80
Gude, Marquard 131

Hautin, Jean-Baptiste 119
Heráclito 199 (n. 21)
Herbert, William, conde de Pembroke 105
Holobolo, Manuel 22, 27, 32-33, 53, 141
Hurtado de Mendoza, Diego 152

Justiniano I 29 (n. 22)

Kíev, Isidoro de (copista) 72-73, 129, 167, 169

Le Tellier, Charles-Maurice 115
Ligizo, Miguel (copista) 89-90, 175
Luis XIV 115

Macigni, Mateo 131
Malachias (copista) 97
Margunio, Máximo 67
Maurólico, Silvestre 78
Médicis, Catalina de 122
Meermann, Gerhard 58
Mesobotes, Constantino (copista) 60, 157
Miguel VIII Paleólogo 23
Múrmuris, Juan, de Nauplio (copista) 94-95
Múrmuris, Nicolás (copista) 80, 152
Musuro, Marco 92

Naulot d'Avallon, Claude 58

Occidental arrondi (copista) 66-67
Orsini, Fulvio 76-77, 80, 175

Paquimeres, Jorge 43-44
Patrizzi, Francesco 82
Pediásimo, Juan Poto 15-17, 21-35, 40 (n. 25), 41, 43 (n. 33), 47-55, 140-142, 145, 147-150, 152, 154, 156-161, 164-165, 167-169, 171 (n. 84), 172-180, 184-185, 187 (n. 3, 4), 189 (n. 6, 8), 191 (n. 9), 193 (n. 13), 195 (n. 17), 199 (n. 20), 203 (n. 26), 207 (n. 31), 213 (n. 41), 215 (n. 44), 217 (n. 48), 219 (n. 49), 225 (n. 55), 227 (n. 64), 229 (n. 68), 231 (n. 74), 241 (n. 85, 86), 249 (n. 91), 251 (n. 94), 255 (n. 102, 103), 259 (n. 109), 283 (n. 133), 287 (n. 142), 293 (n. 150), 299 (n. 156)
Pegge, Samuel 88
Pellicier, Guillaume 57-58, 117, 160

Pérez, Gonzalo 83-84, 161
Perga, Apolonio de 217 (n. 48)
Phillipps, Thomas 58
Pinelli, (Gian) Vicenzo 67, 76, 89-90, 175
Pío, Rodolfo 92
Planudes, Máximo 41, 47-48
Prodromeno, Neófito (copista) 72-73, 97-98, 143-144, 146-148, 168
Provataris, Manuel (copista) 78, 111-112
Pselo, Miguel 23, 35, 42, 44 (n. 34)
Ptolomeo, Claudio 28 (n. 20), 36, 53, 217 (n. 48)

Rétor, Atanasio 126
Richelieu, cardenal 125
Ridolfi, cardenal 122

Scribe C Zanetti (copista) 66
Scribe Yb (copista) 57-58, 159
Séguier, canciller 125-126
Simeonakis, Juan (copista) 102-103, 177
Sirópulo, Silvestre (copista) 75
Sócrates 251

Tortelli, Giovanni (copista) 54 (n. 55)
Trevisano, Nicolás 131
Trichet du Fresne, Raphael 112
Triclinio, Demetrio 44-45, 110, 150
Trípoli, Teodosio de 41, 48, 50, 52-53, 114, 143, 184
Tzisco, Pedro 25 (n. 14)

Valgulio, Carlo 45
Valla, Jorge (copista) 45, 91-92
Vergecio, Ángel (copista) 58, 116-119, 160-162
Vossius, Isaac 85-86

Wolf, Jerónimo 95

Zanetti, Camilo (copista) 66-67, 78, 111-112, 130, 157, 176
Zenón de Elea 193 (n. 15), 201 (n. 24)
Ziegler, Hermann Rudolf 46, 86

Índice de autores y obras

Anónimo
Apothegmata sapientum gentilium, potius, gnomae pluses ethicae atque religiosae 101
Astronomica et astrologica 61, 65, 68, 91, 127
Caelum Pythagoricum 115
Chronici fragmentum a. 1143-1297 107
Collectio remediorum 79
De metro iambico 68
De musica 56
De providentia et praedestinatione 68
Eclogae optimae ex variis medicis sapientissimis, de mulieribus non concipientibus, et aliis morbis 101
Encomium iuvenis 101
Excerpta de medicina 79
Fragmentum ex actis synodi quartae oecumenicae 101
Geometria 111
Grammatica Homeri 68
Metaphrasis libri II posteriorum Analyticorum Aristotelis 125
Opuscula duo de computo 115
Oracula 127
Oracula Sibyllina 127
Scholia antiqua in Cleomedis Caelestia 113
Tabula astronomica 127
Tabulae geographicae 68
Varia astronomica 81
Varia medica 87
Varia philosophica 127
Achmet / Achmet Persa
Opera 108
Acrideno de Tesalónica, Basilio / Achridenus Thessalonicensis, Basilius
Responsio ad Hadrianum Iu. Papam 101
Adamantio / Adamantius Iudaeus
Physiognomica 73
Adrián IV, papa / Hadrianus papa IV
Epistulae 101

Africano, Sexto Julio / Africanus, Sextus Iulius
Cesti 87
Afrodisia, Alejandro de / Aphrodisiensis, Alexander
Problemata 108
Quaestiones et solutiones 108, 199 (n. 20)
Aftonio / Aphthonius
Progymnasmata 119
Alcinoo / Alcinous
Epitome philosophiae Platonicae 122
Alejandría, Anatolio de / Alexandrinus, Anatolius
Arithmetica 111
Alejandría, Apolonio de / Alexandrinus, Apollonius
De constructione orationis libri IV 122
Alejandría, Diofanto de / Alexandrinus, Diophantus
Arithmetica 65
Alejandría, Herón de / Alexandrinus, Heron
Belopoeica 59, 87, 105, 154, 156-157
Cheiroballista 87
Definitiones 111
Geodaesia 31, 56, 59, 63, 65, 68, 79, 87-88, 101, 103, 105, 122, 125, 154, 156-157, 171, 173-174, 179
Geometrica 87, 93, 111
Geoponica 87
Liber de automatis fabricandis 105
Opera 65
Pneumatica 65, 79, 105, 125
Alejandría, Teón de / Alexandrinus, Theon
Commentaria in Ptolemaei Canones 115
Recensio Euclidis Opticorum 63
Amideno, Aecio / Amidenus, Aetius
Libri medicinales 108
Anatolio, patriarca de Const. / Anatolius Cpl. Ptr.
Epistula ad Leonem Papam 101
Anatolio / Anatolius quidam
Opera 107
Ancira, Nilo de / Ancyranus, Nilo
Capita paraenetica 122
Apolodoro / Apolodorus
Bibliotheca 33
Aquiles Tacio / Achilles Tatius
Introductio in Aratum 187 (n. 5), 207 (n. 31), 213 (n. 41, 42), 225 (n. 55)
Arato / Aratus
Phaenomena 38, 47 (n. 42), 233 (n. 76)
Arcadio, Flavio / Arcadius, Flavius
Epistula ad Innocentium Papam 101
Areopagita, Dionisio (pseudo) / Areopagita, Dionysius (pseudo)
De ecclesiastica hierarchia 107
Argiro, Isaac / Argyrus, Isaac

Canones astronomici 81
Computus ecclesiasticus 81
Cycli solares et lunares 81, 127
De cyclis solis et lunae ad Andronicum 74, 81, 93
De novis canonibus 93
De radice quadrato 127
De triangulis 56, 63, 88, 101, 122, 125, 171, 173, 179
De ventis 74, 79
In Persicos canones astronomiae 127
Methodus apparandi astrolabii 74
Methodus Geodaesiae 68, 79, 93
Opera mathematica 63
Scholium in Ptolemaei Geographiam 79
Aristóteles / Aristoteles
Analytica 28 (n. 20), 32 (n. 30, 32), 53, 261 (n. 111)
De astronomia 108
De Caelo 201 (n. 24), 205 (n. 27)
De virtutibus et vitiis 108
Logica 41
Mechanica 122
Metaphysica 44 (n. 34)
Organon 28 (n. 20), 32, 44 (n. 34), 52, 53 (n. 52), 191 (n. 8)
Physica 41, 193 (n. 12, 14), 197 (n. 19), 201 (n. 23), 203 (n. 26), 205 (n. 29)
Aristóteles (pseudo) / Aristoteles (pseudo)
De mundo 74, 108, 189 (n. 6)
Arsenio monje / Arsenius monachus
Paraphrasis geomantiae Zanatae 108
Ascalonita, Eutocio / Ascalonita, Eutocius
Commentarius in Conica 65, 105
Astrampsico / Astrampsychus
Epistulae ad Ptolemaeum regem 68
Opera 68
Atenágoras / Athenagoras
De resurrectione mortuorum 58
Supplicatio pro Christianis 58
Ateneo mecánico / Athenaeus mechanicus
De machinis 87
Autólico / Autolycus
De ortibus et occasibus 65
De sphaera quae movetur 65
Opera 65

Beco Juan, patriarca de Const. / Beccus, Iohannes, Cpl. Patr.
Apologia 101
Baquio / Bacchius
Isagoge artis musicae 56
Beroso
Fragmenta Histoicorum graecorum 295 (n. 151)

Besarión / Bessarion
Commentarium in Euclidis Definitiones 127
Compendium operum Aristotelis 127
Epigrammata 127
Epistula ad filios Gemisti Plethonis 127
Epistula ad Nicolaum Secundinum 127
In Dositheum Epidauri Archiepiscopum 127
Bitón mecánico / Biton mechanicus
De constructione bellicarum machinarum catapultarum 87
Blemides, Nicéforo / Blemmidae, Nicephorus
De anima 127
Epistula ad Theodorum Ducam Lascarim 101
Epitome Physica 43
Boecio / Boethius
De consolatione philosophiae 122

Cabasilás, Nicolás / Cabasilas, Nicolaus
Commentarium in librum III Ptolemaei 95
Camariota, Mateo / Camariota, Matthaeus
Acoluthia in Ioannem Damascenum 68
Canones 68
Opera 68
Camatero, Juan / Camaterus, Iohannes
De Zodiaco 108
Canaces Juan Simeonachis / Chanaces, Iohannes Symeonax
Excerpta evangelica 101
Quaestiones grammaticales 101
Casio, Dión / Cassio, Dio
Historia Romana 47 (n. 42), 55 (n. 58)
De septem planetis 34, 34 (n. 40), 55 (n. 58), 56, 61, 68, 74, 79, 85, 90, 91, 93, 95, 101, 115, 119
Catón, Marco Porcio (pseudo) / Cato, Marcus Porcius (pseudo)
Catonis disticha 101
Cedreno, Jorge / Cedrenus, Georgius
Historiarum compendium 68
Cesarea, Basilio de / Caesariensis, Basilius
Opera 68
Cesarea, Proclo de / Caesariensis (= philosophus), Proclus
De movimento 103
Hypotyposis 53, 239 (n. 83)
In Platonis Cratylum commentarium 93
Institutio physica 103
Chipre, Gregorio de / Cyprius, Gregorius
Laudatio S. Georgii 68
Cicerón, Marco Tulio / Ciceronis, Marcus Tullius
De natura deorum 211 (n. 35), 313
Cidones, Demetrio / Cydones, Demetrius
De contemnenda morte 93

Cirene, Eratóstenes de / Cyrenaeus, Eratosthenes
Introductio in Arati Phaenomena 38, 47 (n. 42), 108
Fragmenta Geografica 259 (n. 108)
Cirene, Teodoreto de / Cyrenaeus, Theodoretus
Expositio rectae fidei 58
Graecarum affectionum curatio 68
Opera 68
Ciriotes, Juan / Cyriotes, Iohannes
Paradisus seu Epigrammata tetrasticha 101
Cleomedes / Cleomedes
Caelestia 31, 35-38, 40-43, 45-48, 51, 56, 58-59, 61, 63, 65, 68, 71-72, 74, 77, 79, 81, 83-84, 87-88, 90, 93, 95, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121-122, 125, 127, 130, 141, 145, 150-151, 154, 155-159, 164-169, 172-174, 287 (n. 142), 293 (n. 149)
Crisipo/Crisipus 189 (n. 6), 197 (n. 18), 201 (n. 24), 251 (n. 95)
Crisocoques, Jorge / Chrysococces, Georgius
Expositio in syxtaxim Persarum 108
Crisóstomo, Juan / Chrysostomus, Iohannes
In Matthaeum homiliae, 1-90 107

Damasceno, Juan / Damascenus, Iohannes
Canon Paschalis 81, 115
Carmina 81
Damascio filósofo / Damascius philosophus
In Platonis Phaedonem 93
In Platonis Philebum scholia 93
Daniel / Daniel quidam
Opera 107
Derecho canónico / Ius canonicum
Varia 127
Diocles / Diocles
De conservanda valetudine 79
Dionisio monje / Dionysius monachus interpr.
Quomodo oportet hymnos transcribere 56
Dionisio músico / Dionysius musicus
De arte musica 56

Emesa, Nemesio de / Nemesius Emesenus
De natura hominis 93
Empédocles / Empedocles
Sphaera (spur.) 108
Epicuro / Epicurus
Fragmenta 293 (n. 148)
Eratóstenes / Eratosthenes (epicus)
Fragmenta Geographica 259 (n. 108)
Opera 107
Escolario, Jorge Genadio / Scholarius, Georgius Gennadius
Canon pro salute Peloponnesi 68

De primos dei cultu sive Lex evangelica 68
Epistulae 68
Ep. ad Sophrosynam de libro suo 68
Quaestiones necessariae 68
Esmirna, Teón de / Smyrnaeus, Theon
De utilitate mathematicae 65
In Ptolemaei Almagesto 239 (n. 83), 273 (n. 126)
Esopo / Aesopus
Fabulae 85
Euclides / Euclides
Catoptrica 63, 103, 179
Data 28 (n. 20), 53, 63, 103, 179-180
Elementa 28 (n. 20), 41, 52-53, 56, 141, 223 (n. 54), 237 (n. 81), 247 (n. 89), 263 (n. 114, 115), 265 (n. 116-118), 271 (n. 123), 281 (n. 129-131), 283 (n. 132), 285 (n. 135), 287 (n. 139-141), 291 (n. 143), 301 (n. 158, 159)
Optica 103, 179, 180, 239 (n. 82), 247 (n. 88), 285 (n. 136, 138), 297 (n. 153, 154)
Phaenomena 53, 63, 103, 179-180
Favorino / Favorinus
Argumenta philosophorum et responsa 87
Filón / Philo Iudaeus
De opificio mundi 108
Filópono, Juan / Philoponus, Iohannes
Commentarium ad Introductio arithmetica Nicomachi Geraseni 73, 96
De usu astrolabii libellus 65, 127
Filóstrato / Philostratus Maior/iunior
Imagenes 88
Focílides elegíaco / Phocylidies elegiacus
Carmina 122
Opera 68

Galeno / Galenus medicus
De dignotione ex insomniis 107
Gemino / Geminus
Elementa astronomiae 111, 207 (n. 31), 211 (n. 35), 213 (n. 41, 42), 225 (n. 55), 237 (n. 79)
Geraseno, Nicómaco / Gerasenus, Nicomachus
Introductio arithmetica 68, 73, 95-97, 127
Gregorás, Nicéforo / Gregoras, Nicephorus
De astrolabio tractatus 65, 81, 127
Scholia in Ptolemaei Harmonicam 68
Scholia in Synesii De Insomniis 79
Gregorio I, papa / Gregorius I, papa
Epistulae 101

Harmenópulo, Constantino / Harmenopulus, Constantinus
Lexicon 87
Harpocratión / Harpocration
Opera 125

Hefestión / Hephaestion grammaticus
Enchiridion de metris 108
Opusculum de metris 68
Hermógenes / Hermogenes
De inventione 255 (n. 102)
De statibus 255 (n. 102)
Opera 119
Hesíodo / Hesiodus
Scutum 29 (n. 23), 33
Hiparco / Hipparchus
In Arati et Eudoxi Phaenomena comm. 108
Hipócrates / Hippocrates
De elementis 79
De natura hominis 127
Holobolo, Manuel / Holobolus, Manuel
Versus in mortem Andronici Tornicis 79
Homero / Homerus
Ilias 68, 253 (n. 100)
Honorio, emperador / Honorius imperator
Epistuale 101

Inocencio I, papa / Inocentius papa I
Epistula ad Arcadium De exilio Iohannis Chrysostomi 101

Jámblico / Iamblicus
De mysteriis 191 (n. 9)
Jorge el monje / Georgius monachus
Chronica 119
Justino mártir / Iustinus martyr
Cohortatio ad Grecos 58
Epistula ad Zenam et Serenum 58

León I, papa / Leo papa I
Epistula ad Anatolim Cpl. 101
Epistula ad Concilium Chalcedonense 101
Epistula ad Iuvenalem 101
Epistula ad Marcianum Augustum 101
Epistula ad Valentinianum et Marcianum 101
Libanio / Libanius
Descriptiones 119
Narrationes 119
Lorenzo Lido, Juan / Laurentius Lydus, Iohannes
De mensibus 108

Macrobio / Macrobius
Expositio somnii Scipionis 122
Marciano, emperador / Marcianus imperator
Epistulam ad Leonem 101

Máximo confesor / Maximus confesor
Opera 107
Megalomita, Basilio / Megalomita, Basilius
Aenigmata 101
Melampo adivino / Melampus divinator
¡*De Naevis divinatio* 107
Melecio monje / Meletius monachus
De natura hominis 79
Mesomedes lírico / Mesomedes Lyricus Cretius
Hymni 56
Metoquita, Teodoro / Metochites, Theodorus
Compendium astronomicum 93
Moscópulo, Manuel / Moschopulus, Manuel
Erotemata 68
In inventionem numerorum quadratorum 74, 79, 93
Vocum Atticarum collectio 87
Mosquión gnomólogo / Moschion gnomologus
Opera 68

Nacianzo, Gregorio de / Nazianzenus, Gregorius
Carmina 68
Neófito *inclusus* / Neophytus inclusus
Opera 56
Nequepso y Petosiris / Nechepsus et Petosiris
Epistula ad Nechepsum de ratione praedicendi eventus 68
Nono abad (pseudo) / Nonnus abbas (pseudo)
Scholia mythologica 101

Olimpiodoro filósofo / Olympiodorus philosophus
In Platonis Phaedonem commentarium 93
Orígenes / Origenes
Epistula ad Iulium Africanum De historia Susannae 58
Oro / Orus grammaticus
Atticarum vocum collectio 189 (n. 7)

Palamás, Gregorio / Palamas, Gregorius
Capita 107
Pro sanctis hesychastis 107
Palco / Palchus
Astrologia 108
Papo / Pappus
In Ptolomaei Syntaxim mathematica 28 (n. 20), 53
Paquimeres, Jorge / Pachymerae, Georgius
In Aristotelis Physica 44 (n. 34)
In universam Aristotelis philosophiam Epitome 79
Quadrivium 44 (n. 35, 36)

Pediásimo, Juan / Pediasimus, Iohannes Pothus
Comentario a los *Cuerpos celestes* de Cleomedes (*Scholia in Cleomedis Caelestia*) 56, 59, 61, 63, 65, 68, 71, 73-74, 77, 79, 81, 83-84, 87-88, 93, 95, 99, 101, 103, 105, 111, 113, 115, 117, 122, 125, 127, 130, 154, 156-157, 172-175
Comm. ad Theocriti Syringem 33 (n. 33)
De duodecim Herculis laboribus 29 (n. 23), 33
De duplicatione cubi 32 (n. 32)
De matrimonio 24 (n. 10), 33
De musica 31
De partu septemmestri 32
De IX musis 32
De utroque genere foeminarum 29 (n. 23, 33)
Geometria 31
Scholia in Aristotelis Analytica 32 (n. 32), 52-53, 105, 108, 156, 261 (n. 111)
Scholia in Euclidis 31
Scholia in Hesiodi Scutum 29 (n. 23), 33
Pelayo I, papa / Pelagius papa I
Epistulae 101
Planudes, Máximo / Planudes, Maximus
Ars calculatoria secundum Indos 68, 79, 93, 107
Versus heroici in Geographiam Ptolemaei 74, 93
Platón / Plato
Menexenus 68
Opera 79
Timeo 189, 191 (n. 9)
Plinio / Plinius
Historia naturalis 273 (n. 126)
Plotino / Plotinus
Enneades 68
Plutarco / Plutarchus
De facie 45
Moralia 68
Opera 101
Vita Homeri 122
Porfirio / Porphyrius
De philosophia ex oraculis 87
In Ptolemaei Harmonica 87
Posidonio v. *Apamea, Posidonio de*
Fragmenta 215 (n. 46), 259 (n. 107), 293 (n. 150)
Proclo v. *Cesarea, Proclo de*
Pselo, Miguel / Psellus, Michael
Aenigmata 101, 122
Commentarius in definitiones lib. X 127
Commentarium in oracula Chaldaica 73, 93, 122
De omnifaria doctrina 35 (n. 1), 42
Expositio oraculorum chaldaicorum 79, 93

Graecorum opiniones de daemonibus 79, 93
Opera 79
Opusculum de quattuor discipliniis 122
Summaria et brevis expositio dogmatum Chaldaicorum 93
Timotheus seu De daimonibus 93
Ptolomeo, Claudio / Ptolemaeus, Claudius
Canones prompti 81
Almagesto (= *Syntaxis mathematica)* 108, 217 (n. 48), 225 (n. 55), 231 (n. 69), 241 (n. 86)
Tabulae astronomicae 81
Hypotheses planetarum 211 (n. 35), 231
Opera 107

Querobosco, Jorge / Choeroboscus, Georgius
De figuris poeticis 117
De orthographia 87
Lexica 87
Quintiliano, Aristides / Quintilianus, Aristides
De musica 56

Rabdás Artabasdo, Nicolás / Rhabdas Artabasdus, Nicolaus
De arithmetica ad Georgium Chatzycem 68, 73
Epistula ad Theodorum Tzabuchem 93
Opera mathematica 79

Salomón / Solomon quidam
Opera 108
Seminara, Barlaam de / Seminaris, Barlaam
Demonstratio arithmetica 107
In canonem apostolorum de Paschate 127
Logistica 107
Refutaito capp. addita Ptolemaei Harm 107
Seth, Simeón / Seth, Simeon
Conspectus rerum naturalium 42 (n. 30)
Simocata, Teofilacto / Simocatta, Theophylactus
Quaestiones physicae 93, 107
Sofianós, Nicolás / Sophianus, Nicolaus
De structura et usu astrolabii 65

Teócrito / Theocritus
Syringa 33
Teodosio Tripolita / Theodosius Tripolites v. Trípoli, Teodosio de
Teognosco gramático / Theognoscus grammaticus
De orthographia 87
Traliano, Asclepio / Trallianus, Asclepius
Commentarium in Nicomaci Geraseni Pythagorei introductionem 127
Triclinio, Demetrio / Triclinius, Demetrius
De lunae schematismis 85, 150

Epinoema 79, 95
Scholia in Aristophanem 108
Trismegisto, Hermes / Trismegistus, Hermes
De terrae motibus 68
Trípoli, Teodosio de / Tripolita, Theodosius
De diebus et noctibus 65
De habitationibus 65, 229 (n. 68), 249 (n. 92)
Sphaericae 41, 65, 221, (n. 52, 53), 233 (n. 77)

Ulpiano / Ulpianus
Scholia in Demosthenem 87

Zanates / Zanates
Opera astronomica et geometrica 108

INDEX LOCORUM*

ALEJANDRO DE AFRODISIA (Alex. Aphr.)
Quaest.
III 12

AQUILES TACIO (Ach. Tat.)
Intr. Arat.
23
25
27
29
31
32

ARISTÓTELES (Arist.)
Ph.
I 5
III 4, 203a 20
III 5
III 5, 205b
IV 4, 6-9
V 1
VIII 4
Cael.
I 9, 278b
III 3, 302a

BEROSO
Fr. 680

CICERÓN (Cic.)
De nat. deor.
II, 43
II, 58

CLEOMEDES (Cleom.)
I, 5-6
I 1, 1-2
I 1, 130-139
I 1, 166
I 1, 193-202
I 1, 209-234
I 2, 12-13
I 2, 36-42
I, 3-4
I 3, 22-43
I 4, 30
I 4, 93
I 5, 10-19
I 5, 20-29
I 5, 20-23
I 5, 57
I 5, 58
I 5, 63
I 5, 1-102
I 5, 101-102
I 5, 126-139
I 7
I 7, 7-48

* En este índice se presentan los autores y pasajes citados en las notas a la traducción.

Las abreviaturas y modo de cita siguen las convenciones del *DGE*, excepto para Teodosio de Trípoli (Theod.), allí abreviado como Theod. Bth.

Para las ediciones de las obras mencionadas en este índice, v. las pp. 313-314 de la bibliografía (fuentes primarias).

I 7, 50-63
I 7, 57-59
I 7, 75
I 7, 82-83
I 7, 84-85
I 7, 86-89
I 7, 89-91
I 7, 94-110
I 7, 114
I 8, 100-111
I 8, 113-128
II 1, 286-303
II 1-2
II 3, 7
II 4, 1-17

Crisipo (Cris.)
(SVF)
II 527
II 638

Epicuro (Epicur.)
Fr. 22.

Eratóstenes (Eratosth.)
Fr. Geog.
II B, 34

Euclides (Euc.)
Elementa
I, *Comm*. 1
I, 15
I 16
I, *Def*. 23
I, *Post*. 5
I 24
I 29
I 32
III, *Def*. 10
III, *Def*. 11
III 4
III 13
III 10
IV 15
V 16
VI 2
VI 4
VI 33
XI 1

Opt.
5
11
13
27

Estrabón (Str.)
II 5, 7, 1-8

Filopono, Juan (Philp.)
In Mete.
15, 13-15

Gemino (Gem.)
Elementa astronomiae
V
V 49-50
V, 51-53
VI, 34-39
XV
XII, 24

Hermógenes (Hermog.)
Stat.
3
Inv.
3.6

Homero (Hom.)
Il.
IV 350

Jámblico (Iambl.)
Myst.
1, 2

Platón (Pl.)
Tim.
27d-30c

Plinio (Plin.)
HN
II 247

Ps. Aristóteles (Ps. Arist.)
Mu.
1, 391b

POSIDONIO
Fr. 125
Fr. 279, 7
Fr. 202

PROCLO (Procl.)
Hyp.
III 30

PTOLOMEO (Ptol.)
Alm.
I 1
I 8
II 6
III 4

Hyp.
II 3

STOICORUM VETERUM FRAGMENTA (SVF)
I 94-96
I 120
I 134
I 171
I 501
II 241
II 245
II 527
II 543
II 580
II 601
II 649
II 650
II 655
II 1067

TEODOSIO (Theod.)
Sph.
I 11
II 6
Habit.
2
10

TEÓN DE ESMIRNA (Theo. Sm)
In. Ptol.
10-12
153-15

Colección **Nueva Roma**
(Títulos publicados)

1. Inmaculada Pérez Martín, *El patriarca Gregorio de Chipre (ca. 1240-1290) y la transmisión de los textos clásicos en Bizancio*. Madrid, 1996, pp. XX+429+32 láms. ISBN: 84-00-07588-9

2. José M.ª Egea, *La Crónica de Morea. Estudio preliminar, texto y traducción*. Madrid, 1996, pp. LXXVIII+545. ISBN: 84-00-07615-X

3. Pedro Bádenas, Antonio Bravo, Inmaculada Pérez Martín (eds.), *El cielo en la tierra. Estudios sobre el monasterio bizantino*. Madrid, 1997, pp. XII+356+34 láms. ISBN: 84-00-07650-8

4. Francisco Javier Juez Gálvez, *Blasii Kleiner Archivium Tripartitum Inclytae Provinciae Bulgariae.* Madrid, 1997, pp. VII+438+7 láms. ISBN: 84-00-07690-7

5. José Martínez Gázquez, *Historia Barlae et Iosaphat (Bibl. Nacional de Nápoles VIII.B.10).* Madrid, 1997, pp. XXXIX+208+12 láms. ISBN: 84-00-07708-3

6. Francisco Javier Ortolá, *Florio y Platzia Flora: una novela bizantina de época paleóloga.* Madrid, 1998, pp. XIV+404+4 láms. ISBN: 84-00-07781-4

7. Teresa Martínez Manzano. *Constantino Láscaris, semblanza de un humanista bizantino.* Madrid, 1998, pp. XII+246+13 láms. ISBN: 84-00-07761-X

8. Francisco María Fernández Jiménez, *El humanismo bizantino en San Simeón el Nuevo Teólogo. La renovación de la mística bizantina*. Madrid, 2000, pp. XVI+303. ISBN: 84-00-07859-4

9. Jorge Ameruzes de Trebisonda, *El diálogo de la fe con el sultán de los turcos.* Edición de Óscar de la Cruz. Madrid, 2000, pp. 234+7 láms. ISBN: 84-00-07970-1

10. Eusebi Ayensa Prat, *Baladas Griegas. Estudio formal, temático y comparativo*. Madrid, 2000, pp. XX+424+6 láms. ISBN: 84-00-07861-6

11. Nicanor Gómez Villegas, *Gregorio de Nacianzo en Constantinopla. Ortodoxia, heterodoxia y régimen Teodosiano en una capital cristiana*. Madrid, 2000, pp. 234+2 mapas. ISBN: 84-00-07987-6

12. Óscar de la Cruz Palma, *Barlaam et Iosaphat. Version vulgata latina*. Madrid, 2001, pp. 578+8 láms. ISBN: 84-00-07925-6

13. Vicente Fernández González, *La ciudad de las ideas. La traducción y recepción españolas de la poesía de Constantino Cavafis.* Madrid, 2001, pp. XXVI+462. ISBN: 84-00-0603-4

14. Juan Signes Codoñer, Carmen Codoñer Merino, Arantxa Domingo Malvadi, *Biblioteca y epistolario de Hernán Núñez de Guzmán (El pinciano). Una aproximación al humanismo español del siglo XVI*. Madrid, 2001, pp. XX+534-+24 láms. ISBN: 84-00-07921-3

15. Inmaculada Pérez Martín, *Miguel Atiliates, Historia*. Madrid, 2002, pp. LXXI+229+386+4 láms.+4 mapas. ISBN: 84-00-08014-9

16. Miguel Cortés Arrese, *El descubrimiento del arte bizantino en España*. Madrid, 2002, pp. XV+211+21 láms. ISBN: 84-00-08040-8

17. Rubén Florio, *Waltharius: Edición revisada, introducción, comentario y traducción castellana.* Madrid y Bellaterra, 2002, pp. 196. ISBN: 84-00-08063-7

18. María López Villalba, *Traducir la revolución. La nueva constitución política de Rigas de Velestino*. Madrid, 2003, pp. 224. ISBN: 84-00-08174-9

19. Pedro Bádenas de la Peña, Inmaculada Pérez Martín (eds.), *Constantinopla 1453. Mitos y Realidades.* Madrid, 2003, pp. 592. ISBN: 84-00-08207-9

20. Eneas Silvio Piccolomini, *Epístola a Mehmet II. Introducción, edición y traducción de Domingo F. Sanz*. Madrid, 2004, pp. 204. ISBN: 84-00-08213-3

21. Enrique Montero Carrelle, Alberto Alonso Guardo, *Los «Libros de Suertes» medievales: Las Sortes Sanctorum y los Prenostica Socratis Basilei. Estudio, traducción y edición crítica*. Madrid, 2004, pp. 304. ISBN: 84-00-08216-8

22. Juana Torres Prieto, Raúl Glaber. *Historias del primer milenio*. Madrid, 2004, pp. 304. ISBN: 84-00-08233-8

23. Eusebi Ayensa Prat, *Cancionero griego de frontera*. Madrid, 2004, pp. 320. ISBN 84-00-08249-4

24. Inmaculada Pérez Martín, Pedro Bádenas de la Peña (eds.), *Bizancio y la Península Ibérica. De la Antigüedad Tardía a la Edad Moderna*. Madrid, 2004, pp. 568. ISBN: 84-00-08283-4

25. Concepción Neira Faleiro, *La 'Notitia Dignitatum'. Nueva edición crítica y comentario histórico*. Madrid, 2005, pp. 697. ISBN: 84-00-08415-2

26. Óscar de la Cruz Palma, *La traducción latina del Corán atribuida al patriarca de Constantinopla Cirilo Lúcaris (1572-1638).* Madrid, 2006, pp. 352. ISBN: 84-00-08468-3

27. Pablo A. Cavallero, *La antapódosis o retribución de Liutprando de Cremona*. Madrid, 2007, pp. LXXII+368. ISBN: 978-84-00-08524-7

28. Juan Signes Codoñer, Francisco Javier Andrés Santos, *La Introducción al derecho (Eisagoge) del patriarca Focio*. Madrid, 2007, pp. 571. ISBN: 978-84-00-08560-5

29. Enrique Santos Marinas, *La cultura material de los primitivos eslavos. Un estudio sobre el léxico de los evangelios.* Madrid, 2008, pp. 426. ISBN: 978-84-00-08649-7

30. David Hernández de la Fuente, «Bakkhos Anax». *Un estudio sobre Nono de Panópolis.* Madrid, 2008, pp. 288. ISBN: 978-84-00-08693-0

31. Alberto Conejero López, Carmina Urbana Orientalium Graecorum. *Poéticas de la identidad en la canción urbana greco-oriental.* Madrid, 2008, pp. 544. ISBN: 978-84-00-08696-1

32. Antonio García Masegosa, *Interpretatio Alcorani litteralis. Parte I: La traducción latina; introducción y edición crítica.* Madrid, 2009, pp. 544. ISBN: 978-84-00-08876-7

33. Patricia Varona Codeso, *Miguel III (842-867). Construcción histórica y literaria de un reinado.* Madrid, 2009, pp. 396. ISBN: 978-84-00-08964-1

34. Eneas Silvio Piccolomini (Papa Pío II), *Descripción de Asia,* ed. de Domingo F. Sanz. Madrid, 2010, pp. 548. ISBN: 978-84-00-09243-6

35. Loukia Stephou, *Die neugrieschische Metaphrase von Stephanites und Ichnelates.* Madrid, 2011, pp. 334. ISBN: 978-84-00-09402-7

36. Alberto del Campo Echevarría, *La teoría platónica de las Ideas en Bizancio (siglos IX-XI).* Madrid, 2012, pp. 422. ISBN: 978-84-00-09509-3

37. Antoni Biosca i Bas, *Historia de José y Asenet.* Madrid, 2012, pp. 184. ISBN: 978-84-00-09511-6

38. Isaac Newton, *Historia Ecclesiastica (De origine schismatico Ecclesiae papisticae bicornis),* ed. de Pablo Toribio Pérez. Madrid, 2013, pp. 632. ISBN: 978-84-00-09736-3

39. Isaac Newton, *Science, Philology and Theology in Isaac Newton's Temple of Solomon,* ed. de Ciriaca Morano Rodríguez. Madrid, 2013, pp. 384. ISBN: 978-84-00-09769-1

40. Eustaquio Sánchez Salor (ed.), *Vida de los Padres del Jura, edición crítica y traducción.* Madrid, 2014, pp. 174. ISBN: 978-84-00-09861-2

41. Cándida Ferrero Hernández y Óscar de la Cruz Palma (eds.), *Vitae Mahometi. Reescritura e invención en la literatura cristiana de controversia.* Madrid, 2014, pp. 402. ISBN: 978-84-00-09900-8

42. Fernando González Muñoz (ed.), *Mahometrica. Ficciones poéticas latinas del siglo XII sobre Mahoma*. Madrid, 2015, pp. 294. ISBN: 978-84-00-09981-7

43. Pedro Bádenas de la Peña y Ángel Luis Encinas Moral (eds.), *El* Viaje allende los tres mares *de Afanasi Nikitin*. Edición, traducción y estudio. Madrid, 2016, pp. 216. ISBN: 978-84-00-10069-8

44. Nàdia Petrus Pons, *Alchoranus Latinus quem transtulit Marcus canonicus Toletanu*s. Estudio y edición crítica. Madrid, 2016, pp. 640. ISBN: 978-84-00-10160-2

45. Álvaro García Marín, *Historias del Vampiro griego*. Madrid, 2017, pp. 758. ISBN: 978-84-00-10191-6

46. Francisco Socas y Pablo Toribio (eds.), *Martin Seidel.* Origo et fundamenta religionis christianae. *Un tratado clandestino del siglo XVII*. Madrid, 2017, pp. 538. ISBN: 978-84-00-10239-5

47. Florencia Cuadra García, *La ortografía latina en la Baja Edad Media: estudio y edición crítica,* Madrid, 2018, pp. 398. ISBN: 978-84-00-10365-1.

Editada bajo la supervisión de Editorial CSIC,
esta obra se terminó de imprimir en Madrid
en diciembre de 2018

NUEVA ROMA

Durante la época paleóloga bizantina (1261-1453), tras el periodo de dominio latino que supuso la Cuarta Cruzada (1204), tuvo lugar una recuperación cultural conocida como *Renacimiento paleólogo*. En el ámbito filológico, los bizantinos se interesaron por numerosas obras griegas que copiaron y comentaron con profusión en círculos intelectuales y escolares. Fruto de esta labor es el presente volumen: la primera edición crítica y traducción a una lengua moderna del comentario que dedicó el profesor y estudioso bizantino Juan Pediásimo (*ca.* 1240-1310/14) al tratado cosmológico y astronómico *Cuerpos celestes* del filósofo estoico Cleomedes (s. III d. C.), en el marco de su labor como «cónsul de los filósofos» en Constantinopla.

En la primera parte se ofrece una panorámica de la vida y obra de Juan Pediásimo y del ambiente intelectual en el que vivió, además de un estudio del texto y de la recepción de los *Cuerpos celestes* de Cleomedes en Bizancio. A continuación se presenta la historia de la transmisión del *Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes*, derivada tanto de la colación y estudio del texto como del análisis codicológico y paleográfico de los manuscritos que han transmitido la obra. La segunda parte está dedicada a la edición crítica y traducción española del *Comentario*.

La edición y traducción del *Comentario* no solo permiten arrojar luz sobre la historia de la transmisión y recepción de los *Cuerpos celestes* de Cleomedes, sino también sobre la formación científica y filosófica de los intelectuales paleólogos. De hecho, se ha podido dar respuesta al bagaje científico de Juan Pediásimo y a su método de enseñanza que, como revela el alto número de manuscritos en que se transmitió la obra, gozó de gran éxito en el Imperio bizantino y más tarde en Europa, adonde el texto arribó en los albores del Renacimiento.

PAULA CABALLERO SÁNCHEZ es licenciada en Filología Clásica por la Universidad de Málaga. Entre 2010 y 2014 disfrutó de una beca predoctoral JAE-pre en el CSIC y en 2016 se doctoró con la tesis *El Comentario* de Juan Pediásimo *a los «Cuerpos celestes» de Cleomedes*, en la Universidad Complutense de Madrid, bajo la dirección de Inmaculada Pérez Martín y Antonio Bravo García. Además, ha obtenido los másteres en Traducción Literaria (UMA, 2007) y en Filología Clásica (UCM-UAM, 2011). Sus principales líneas de investigación se centran en la recepción y transmisión de los textos griegos científicos y literarios en la época paleóloga bizantina (1261-1453) y en el Renacimiento europeo, así como en la codicología y paleografía griegas. Desde 2010 ha colaborado con diferentes proyectos de investigación nacionales dedicados al estudio de la labor de los eruditos bizantinos con el legado griego. Desde 2017 también colabora con el proyecto europeo de jóvenes talentos literarios CELA_EU. Desde ese mismo año es profesora sustituta interina en el área de Filología Griega de la Universidad de Málaga.

Reial Acadèmia de Bones Lletres

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES
CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

ISBN 978-84-00-10436-8
9 788400 104368