

Los *Fenómenos* de Arato en Bizancio: Estudio filológico de la metáfrasis sinóptica anónima del Barocci 131¹

Paula Caballero-Sánchez

Universidad de Málaga, España

E-mail: pcaballerosanchez@uma.es

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8175-9032>

Recibido: 18.03.2024 - **Aceptado:** 09.07.2024

Resumen: Las metáfrasis, herramientas de reescritura cuyo objetivo era, entre otros, prosificar algunas obras en verso y viceversa con propósitos didácticos, y en el caso de los textos científicos favorecer su comprensión, fueron muy populares en el ámbito escolar bizantino. Solo se conoce un caso de metáfrasis sinóptica de los *Fenómenos* de Arato, la transmitida por el MS. Oxford, Bodleian Library, Barocci 131 (s. XIII med.). En este artículo se presenta el primer estudio filológico de esta metáfrasis de carácter sinóptico —como indica su título— que se ha vinculado tradicionalmente a Miguel Pselo (PHI.147; Moore 2005). Se estudia su génesis, estructura, contenido, fuentes, metodología compositiva, estrategias de reescritura empleadas y autoría, además de su función dentro del Barocci 131 en relación con otros textos del manuscrito sobre astronomía, meteorología y física atribuidos a Pselo.

¹ Este artículo ha sido realizado con el apoyo del proyecto nacional español “El autor bizantino III” (PID2019-105102GB-I00). Todas las abreviaturas siguen el DGE.

Palabras claves: Arato – reescritura – metáfrasis – astronomía – meteorología – Barocci 131 – Miguel Pselo.

**ARATOS' *PHAENOMENA* IN BYZANTIUM:
A PHILOLOGICAL STUDY OF THE ANONYMOUS METAPHRASIS
IN MS. BAROCCI 131**

Abstract: Metaphrases were very popular in Byzantine scholarship; they were rewriting tools that aimed, among other things, to render poetic works in prose and vice versa for didactic purposes and, in the case of scientific texts, to make them easier to understand. Only one instance of a synoptic metaphrasis of Aratos' *Phaenomena* is known, the one preserved in MS. Oxford, Bodleian Library, Barocci 131 (mid-13th century). This article presents the first philological study of this synoptic metaphrasis —as its title suggests—, traditionally attributed to Michael Psellos (PHI.147; Moore 2005). I examine its genesis, structure, content, sources, compositional methodology, rewriting strategies, authorship, and its function within the Barocci 131 in relation to other texts in the codex on astronomy, meteorology and physics attributed to Psellos.

Keywords: Aratos – rewriting – metaphrases – astronomy – meteorology – Barocci 131 – Michael Psellos.

Introducción

El poema arateo de los *Fenómenos* gozó de una amplia transmisión en Bizancio y, posteriormente, en Europa². Se conserva en un número

² Martin (ed.), 1998.

considerable de manuscritos, datables entre los siglos X y XVI³, transmitido a menudo junto con poesía helenística e imperial, y en ocasiones también con los *Cuerpos celestes* del estoico Cleomedes. Esta transmisión pone de manifiesto su uso y lectura en la escuela como paradigma de poesía helenística, por la que tanta predilección sentían los bizantinos, además de como manual para el estudio de la astronomía, que podía complementarse con otros autores escolares como Cleomedes. Los *scholia vetera* al poema copiados en los códices bizantinos⁴, que explican en particular su contenido astronómico, así como otros paratextos arateos, también dan testimonio de su lectura y estudio tanto en el ámbito escolar como por parte de lectores curiosos y cultos⁵. De hecho, conocemos el nombre de eruditos que leyeron y copiaron los *Fenómenos*. El mismo Máximo Planudes probablemente utilizó el poema con fines didácticos en el MS. Edinburgh, Advocates' State Library, 18.7.15 (ca. 1290) [diktyon 13730], en el que

³ Martin, 1956, pp. 229-262.

⁴ Martin (ed.), 1974.

⁵ V. Maass (ed.), 1898, y más tarde Martin (ed.), 1974, quien reeditó solo algunos de los paratextos arateos de Maass (ed.), 1898, entre ellos los escolios antiguos. Recientemente Guidetti 2020 ha publicado una nueva edición de *Sobre la construcción de una esfera aratea* (*Περὶ κατασκευῆς Ἀρατείας σφαίρας*). Valeria Annunziata (Sapienza Università di Roma) está realizando su tesis doctoral, bajo la dirección de Daniele Bianconi, sobre la reedición y estudio de la historia de la tradición del corpus de paratextos de los *Fenómenos*, que acompañará de un catálogo de los códices que los transmiten.

transcribió y reescribió pasajes del poema *a posteriori*⁶, además de copiar el tratado de Cleomedes con *scholia vetera*⁷.

El uso con propósitos didácticos, es decir, con la finalidad de hacer más accesible y comprensible el contenido astronómico de los *Fenómenos*, también se manifiesta en la reescritura del poema en la metáfrasis sinóptica transmitida únicamente por el MS. Oxford, Bodleian Library, Barocci 131 [diktyon 47418]. Se trata de una compleja miscelánea en papel oriental, copiada en el transcurso de varios años del siglo XIII⁸, que preserva una colección de literatura comnena, textos del periodo de Nicea, obras retórico-filosóficas y escritos pselianos, que testimonia la frecuente transmisión que experimentaron algunos de los textos del erudito en manuscritos misceláneos en virtud de su breve extensión y de la dispersión que sufrió su obra a consecuencia de su falta de organización⁹. Algunos de los opúsculos breves tradicionalmente considerados pselianos del Barocci 131 consisten en colecciones de extractos de autores antiguos, unas veces ligeramente

⁶ Planudes borró (f. 98) y tachó versos copiados previamente (ff. 98r-v, 99r-v), que reescribió en los márgenes para actualizar la información aratea sobre los dos trópicos y el Ecuador (concretamente los vv. 481-496, 501-506 y 515-524 respectivamente). Para este fin, Planudes acudió a Ptolomeo, al que consideraba un autor más fiable, mucho más que los poetas, como puso de manifiesto en uno de sus epigramas que celebraban su descubrimiento de la *Geografía* ptolemaica (epigr. 5. 20-27, Taxidis [ed.], 2017, pp. 87-88). Sobre las correcciones de Planudes al poema, v. Martín, 1956, pp. 295-299 (si bien no conocía el testimonio autógrafo de Planudes, Edinburgh Adv. 18.7.15).

⁷ Cleomedes ocupa los ff. 1-54v, mientras que la *recensio* planudea de Arato, con escolios, los ff. 55-72 y 73-126v. Planudes copió el manuscrito en colaboración con otro escriba, el “copista Ed”. Sobre este códice, v. con más detalle Turyn, 1980, pp. 57-59 y lám. 2, y, más recientemente, Pérez Martín, 2022, pp. 75-94, esp. pp. 80-81 para el “copista Ed”. El manuscrito está disponible en: <https://digital.nls.uk/early-manuscripts/browse/archive/212460119#?c=0&m=0&s=0&cv=0&xywh=-70%2C171%2C2306%2C2800> [último acceso: 16 de marzo de 2024].

⁸ Sobre su datación, sobre la que no hay acuerdo unánime, v. al menos Wilson, 1966, pp. 305-306, Pontikos (ed.), 1992, p. XVI y Pérez Martín, 2013, 159-174, esp. pp. 168-169.

⁹ Wilson, 2008, p. 288 y Pérez Martín, 2013, pp. 159-174. V. también, sobre la recepción y transmisión de su obra, Papaioannou, 2013, pp. 250-267.

reelaborados, otros tomados *verbatim*¹⁰: se trata de materiales de naturaleza filosófica, cosmológica y científica¹¹ (ff. 404-446) transmitidos anónimamente en el volumen, que Pselo pudo haber extractado en el curso de sus lecturas. Estos textos fueron editados y estudiados por Ilias Pontikos, quien ya argumentó su vinculación con Miguel Pselo y su círculo al considerarlos reelaboraciones del *De omnifaria doctrina*¹². Anteriormente, Leendert G. Westerink¹³, en su edición y estudio de *Περὶ ἀρχῶν καὶ περὶ ἐνώσεως ψυχῆς καὶ σώματος* (PHI. 85; *Sobre los principios y unión del alma y el cuerpo*), contenido en el Barocci 131 (ff. 432v-433)¹⁴, consideró que estos textos no eran sino una copia de un cuaderno de notas del propio Pselo, una colección que pudo haber organizado uno de sus estudiantes. Por su parte, Nigel Wilson¹⁵ escribió que se trataba de materiales reunidos por el erudito para componer el *De omnifaria doctrina*. El hecho de que en esta sección del Barocci 131 (ff. 404-446) no aparezca el nombre de Pselo en ninguno de los tratados tal vez responda a que estos breves textos eran meras notas personales tomadas en el curso de sus lecturas que luego acabaría utilizando en sus clases e incluso usando como fuente de sus escritos¹⁶, lo que explicaría los numerosos *parallela* entre estos opúsculos y su propia obra, sobre todo con *De omnifaria doctrina*. Asimismo, su nombre tampoco aparece en

¹⁰ Para una descripción detallada del manuscrito, v. Wilson, 1978, pp. 157-179. V. también anteriormente Wilson 1973, pp. 29-30, y láms. 58-62, para una descripción más general. El útil inventario de Moore, 2005, p. 733, recoge las obras vinculadas tradicionalmente a Pselo del Barocci 131.

¹¹ Los escritos breves pselianos de temática filosófica y cosmológica (“Philosophica minora”) fueron editados por Duffy - O’Meara, 1989 y 1992.

¹² Pontikos (ed.), 1992.

¹³ Westernink, 1959, pp. 1-10, esp. pp. 2-3.

¹⁴ Pontikos (ed.), 1992, pp. 79-81 (nr. 25) = Duffy - O’Meara (eds.), 1992, vol. 2, pp. 72-74 (nr. 14).

¹⁵ Wilson, 1978, pp. 157-179, esp. p. 171 (nr. 129), quien incluye algunas notas anónimas más (ff. 397v-404).

¹⁶ Pérez Martín, 2014, pp. 291-311, esp. p. 300.

la metáfrasis sinóptica anónima de los *Fenómenos* de Arato (ff. 422-423; PHI.147)¹⁷, un opúsculo probablemente también vinculado a Pselo que, al contrario que otros textos pselianos del Barocci, no ha sido estudiado¹⁸. El propósito de este artículo es, por tanto, presentar un estudio filológico de la metáfrasis sinóptica que atienda a su contenido, estructura, fuentes y estrategias de reescritura y que, en definitiva, arroje luz sobre su génesis.

La metáfrasis sinóptica de los *Fenómenos* de Arato del Barocci 131: fuente, estructura y contenido

La metáfrasis¹⁹ sinóptica anónima de los *Fenómenos* transmitida únicamente por el Barocci 131 (ff. 422-423) consiste en una breve exégesis en torno a nociones astronómicas y meteorológicas elementales. Su copia en el volumen constituye un importante testimonio de la lectura y estudio de Arato en los primeros años paleólogos, pero también del interés por textos de naturaleza científica en estos años de renacimiento intelectual y cultural tras décadas de pobre producción manuscrita en Nicea. Además de la metáfrasis sinóptica de los *Fenómenos*, el Barocci 131 contiene otros textos anónimos de poca extensión y de temática afín que siguen a la metáfrasis sinóptica, es decir, opúsculos de carácter astronómico, astrológico, meteorológico y sobre fenómenos naturales y su predicción: extractos de Cleomedes, del comentario anónimo al *Tetrabiblos* de Ptolomeo, de Olimpodoro y Juan Lido. Todas estos escritos, que ocupan los ff. 422-446,

¹⁷ Moore, 2005, p. 307.

¹⁸ Pontikos (ed.), 1992, pp. 60-69 (nr. 18) lo edita, pero dedica pocas líneas al estudio de su génesis y naturaleza en pp. LVII-LVIII.

¹⁹ Sobre el concepto de “metáfrasis”, v. al menos Signes Codoñer, 2014, pp. 61-90 y “Vocabulary for rewriting in Byzantium”, Routledge (en prensa).

fueron transcritos por un escriba que, como se infiere de la presencia de su mano en diferentes partes de la miscelánea, trabajó durante más tiempo en el volumen: se trata del escriba B²⁰, un copista vinculado a la administración imperial, primero en Nicea y más tarde en Constantinopla desde 1261, cuyas características paleográficas permiten datar la copia de la metáfrasis sinóptica en torno a los primeros años del tercer cuarto del s. XIII, una datación que se corresponde con el *terminus postquem* proporcionado por la transcripción por parte del escriba B de algunas obras compuestas por Manuel Holobolo —al menos para los folios que ocupan estas obras (ff. 236-242)— entre los años 1265-1267²¹.

La rúbrica bajo la cual se puede leer la metáfrasis sinóptica en el Barrocci 131 describe su naturaleza exegética: *Ἀπὸ τῶν Ἀράτου Φαινόμενων συνοπτικὸν καὶ μεταφραστικόν* (*Tratado metafrástico y sinóptico a partir de los Fenómenos de Arato*)²². Se trata de un epígrafe llamativo, ya que el adjetivo *μεταφραστικόν* es poco frecuente, así como la combinación de *συνοπτικὸν καὶ μεταφραστικόν*, solo atestiguada en el presente texto. Y es que, para clarificar las nociones astronómicas del poema de Arato, su autor reescribió y “tradujo” los hexámetros y la lengua arcaica de raigambre homérica del poema en prosa y koiné culta, lo que explicaría el uso del adjetivo *μεταφραστικόν*. Asimismo, del adjetivo *συνοπτικόν* puede inferirse su metodología compositiva, que, como veremos, consistió en seleccionar, compendiar y reunir pasajes escogidos de una fuente exegética más amplia. Después del título, la metáfrasis sinóptica no introduce ningún proemio que exponga su propósito, contenido o público al que se dirige, sino

²⁰ Wilson identificó siete escribas en la miscelánea: v. Wilson, 1966, pp. 305-306.

²¹ Pérez Martín, 2013, pp. 159-185, esp. 160-170. Para la datación de las obras de Holobolo, v. Angelov, 2006, pp. 193-204, esp. 198-199.

²² La metáfrasis sinóptica, copiada en tinta marrón, comienza casi a mitad del f. 422, concretamente en la l.17, y se prolonga a lo largo de 136 líneas transcritas por el escriba B.

que aborda directamente una de las primeras nociones astronómicas que versifica el poema: el eje del mundo (Arat. 19-24).

Por lo que respecta a la fuente principal de la que se sirve el autor, con la que adapta y actualiza desde un punto de vista técnico y científico el contenido astronómico del poema, se trata de un corpus de *scholia vetera*²³.

El análisis de las diferentes secciones temáticas de la metáfrasis sinóptica, que siguen la estructura del poema, permite conocer los aspectos que interesan a su autor, así como determinar de qué parte del poema constituye una exégesis sinóptica. En líneas generales, es posible identificar dos amplios bloques temáticos en la metáfrasis sinóptica, que a su vez albergan diferentes secciones en función de los conceptos tratados: A) bloque astronómico: nociones astronómicas elementales presentadas por los *Fenómenos*, seguidas por una amplia sección dedicada al calendario y la Luna, sus ciclos y su apariencia (secciones 1-8); B) bloque meteorológico: indicios de la naturaleza que permiten predecir el mal y el buen tiempo (9-12). En la tabla que sigue a continuación²⁴ se incluyen las diferentes secciones temáticas mencionadas siguiendo la edición de Ilias Pontikos²⁵:

²³ Martin (ed.), 1974. Anteriormente Ernst Maass había editado un amplio *corpus* de escolios bajo el título de “Anónimo VI”, empleando los manuscritos Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, gr. Z. 476 (s. XI ex.) [diktyon 69947] y Paris, Bibliothèque Nationale de France, gr. 2403 (s. XIII ex.) [diktyon 52035], y la edición Aldina.

²⁴ La estructura expuesta no obedece necesariamente a la división de párrafos realizada por Pontikos (ed.), 1992, en función de las diferentes nociones comentadas en la metáfrasis sinóptica ni a la presentación del texto en el Barocci 131, sino a la coherencia temática de la metáfrasis sinóptica.

²⁵ V. n. 12.

Tabla I: Secciones temáticas de la metáfrasis sinóptica

Bloque A	Astronomía
1. Arat. 19-24	El eje del mundo (p. 60, 10-17).
2. Arat. 26-62	Los dos carros; las constelaciones de la Osa mayor y menor: Cinosura y la Hélice (p. 60, 18-61, 7).
3. Arat. 91-155	Otras constelaciones: el guardián de la Osa mayor (Artofilace) o el Boyero. La constelación de la Virgen (Virgo). La estrella Heraldo de la Vendimia (Vindemiatrix). El sol en el León: cuando soplan los vientos anuales o etesios (p. 61, 8-22).
4. Arat. 282-299	El comienzo del invierno en el hemisferio norte: el sol en el trópico de Capricornio, cuando no es conveniente la navegación (p. 61, 23-26).
5. Arat. 454-461	Las siete esferas planetarias y la duración de las órbitas de los planetas, el Sol y la Luna a lo largo de la eclíptica (p. 61, 27-62, 18).
6. Arat. 462-468	Sobre los cuatro círculos mencionados por Arato (trópico de verano e invierno, equinoccial y zodiacal o eclíptica) y su función para medir el año trópico (p. 62, 19-63, 8).
7. Arat. 733-739	Calendario: las fases lunares y su relación con los días del mes. Las fases de la Luna según su iluminación (p. 63, 9-64, 3).
8. Arat. 752-753	Sobre la coincidencia entre los años solares y lunares: el ciclo metónico de 19 años. Sobre los cálculos de Metón y su calendario (p. 64, 4-15).

Bloque B	Meteorología
9. Arat. 778-810	Signos de buen y mal tiempo según la apariencia de la Luna (p. 64, 16-65, 2).
10. Arat. 810-818; 832-879	Los halos lunares, signo de buen o mal tiempo. La apariencia del Sol como signo meteorológico (p. 65, 3-66, 13).
11. Arat. 880-891; 909-923	Las nubes parhelias y su aspecto como signo de mal tiempo. Signos de viento y de lluvia intensa (p. 66, 16-67, 8).
12. Arat. 933-1093	Signos y presagios de mal tiempo y de un invierno severo en el mundo animal y vegetal; su utilidad para las predicciones de los agricultores y pastores (p. 67, 9-69, 5).

Como he indicado, la metáfrasis sinóptica presenta nociones elementales de astronomía de posición y meteorología, con una amplia sección central dedicada a la Luna y a entender el calendario. Tal vez por este motivo soslaye el comentario de algunas de las constelaciones y estrellas versificadas en el poema, así como su contenido mitológico, que no parece interesar especialmente al autor, quien solo alude al mito de manera muy somera y excepcional en relación con el origen de algunas constelaciones. Respecto a su fuente, el análisis del contenido de la metáfrasis sinóptica y su colación también ponen de manifiesto el alto grado de dependencia de esta con respecto a los *scholia vetera*. En la selección de pasajes de su fuente, el autor no solo sigue su orden y estructura, sino que también es fiel

a su contenido y estilo, que cita casi *verbatim* al apropiarse de ella²⁶, si bien la altera con el propósito de adaptarla a sus necesidades didácticas, condensarla y articular ocasionalmente los pasajes seleccionados con conjunciones o algunas frases introductorias acerca del concepto que explica. Los pasajes que presento a continuación ilustran el grado de dependencia de la metáfrasis sinóptica con respecto a su fuente exegética, así como algunas de las modificaciones a las que somete el texto para adaptarlo (en **negrita**):

²⁶ Esta apropiación intelectual de pasajes u obras ajenos, en muchas ocasiones sin mención de la fuente, era una práctica habitual entre los eruditos y profesores bizantinos cuyo mérito consistió en poner a disposición de sus estudiantes materiales científicos de manera didáctica. Si bien desde un punto de vista moderno podríamos juzgar esta metodología negativamente, es decir, como un plagio por el evidente “copia-pegar” que empleaban, lo cierto es que en el ámbito bizantino denota un gran respeto hacia la autoridad intelectual del texto-fuente. Esta práctica de apropiación, también frecuente entre maestros y discípulos, no era mal vista, donde incluso se entendía como una forma de fidelidad y lealtad hacia los autores antiguos y los maestros por parte de sus discípulos. Sobre este aspecto han reflexionado Acerbi-Manolova-Pérez Martín, 2018, pp. 1-37, esp. p. 37 y, más recientemente, Acerbi, “Rewriting of Mathematical and Astronomical Treatises”, Routledge (en prensa).

1. Eje del mundo

Metáfrasis sinóptica p. 60, 10-17
Ἄξων ἐστὶ, διάμετρος τοῦ κόσμου,
εὐθεῖα διὰ τῶν πόλων
ἐπιζευγνυμένη· μέση μὲν ἔχουσα
τὴν γῆν· τοὺς δὲ δύο πόλους,
πέρατα· καὶ περὶ ταύτην μένουσαν
ἢ σφαῖρα στρέφεται. τὸν ἄξωνα
συμβέβηκε νοεῖσθαι, εὐθειᾶν τινα
καὶ ἀσώματον γραμμὴν ἀπὸ τοῦ
βορείου πόλου,
μέχρι τοῦ νοτίου· καὶ διὰ μέσης
πεφυκυῖαν τῆς γῆς· ἦν **δὴ**
συμβέβηκε, κέντρον εἶναι τοῦ
κόσμου, τῇ ἰδίᾳ φύσει· καθ' ἣν
ἀμετακίνητός ἐστι. τὰ δὲ πέρατα
τοῦ οὐρανοῦ, ἃ δὴ παρὰ τοῖς ἄκροις
τοῦ ἄξονος, ὡς ἐξ ἑκατέρων τῶν
μερῶν νοοῦνται, πόλοι ταῦτα
καλοῦνται.

Schol. vet. 20, 2-5; 22, 1-8²⁷
τί ἔστιν ἄξων; διάμετρος τοῦ κόσμου
εὐθεῖα διὰ τῶν πόλων ἐπιζευγνυμένη,
μέσην μὲν ἔχουσα τὴν γῆν, τοὺς δὲ
δύο πόλους πέρατα. καὶ περὶ ταύτην
μένουσαν ἢ σφαῖρα στρέφεται.
ἄξων αἰὲν ἄρηρεν: τὸν ἄξωνα
συμβέβηκε νοεῖσθαι εὐθειᾶν τινα καὶ
ἀσάλευτον γραμμὴν ἀπὸ τοῦ βορείου
πόλου μέχρι τοῦ νοτίου καὶ διὰ μέσης
πεφυκυῖαν τῆς γῆς, ἣν συμβέβηκε
κέντρον εἶναι τοῦ κόσμου, τῇ ἰδίᾳ
φύσει, καθ' ἣν ἀμετακίνητός ἐστι
**καὶ ἀσάλευτον αὐτὴν περιέχει τὴν
θέσιν.** τὰ δὲ πέρατα τοῦ οὐρανοῦ, ἃ
δὴ παρὰ τοῖς ἄκροις τοῦ ἄξονος ἐξ
ἑκατέρων τῶν μερῶν νοοῦνται, πόλοι
ταῦτα καλοῦνται.

²⁷ Sigo la edición de Martín (ed.), 1974, de los escolios antiguos (= *schol. vet.*), que cito según el TLG.

El eje, diámetro del mundo, es una línea recta unida por los polos, que tiene en el medio la Tierra y como límites los dos polos. Mientras [la Tierra] permanece fijada en el eje, la esfera gira. Se ha determinado que el eje se concibe como una línea recta abstracta que va desde el polo norte hasta el sur, y que pasa por el centro de la Tierra. Por su particular naturaleza, se ha determinado que **precisamente** esta es el centro del mundo, por la que permanece inmóvil. Los límites del cielo, que están situados en los extremos del eje, como se conciben desde ambos lados, se denominan polos.

7. Calendario

Metáfrasis sinóptica p. 63, 20-26
 Μῆνα κυρίως ἔλεγον οἱ Ἕλληνες, τὸν ἀπὸ τῆς σεληνιακῆς συνόδου, παρὰ τὴν μῆνην μῆνα. ἐμέτρουν δὲ Ἕλληνες τοὺς μῆνας **κατὰ** τὸν τῆς σελήνης δρόμον· [...]· **ἐναταία** δὲ ἀμφίκυρτος· [...] ὥστε κατ' ὀλίγον τὸ **ἕτερον** ἥμισυ τοῦ κύκλου φωτισθῆναι· πεντεκαίδεκαταία δὲ οὕσα, πανσέληνος, πληρωθεῖσα **τῷ φωτί**.

¿Qué es el eje? El diámetro del cosmos es una línea recta unida por los polos, que tiene en el medio la Tierra y como límites los dos polos. Mientras [la Tierra] permanece fijada en el eje, la esfera gira. El eje siempre está fijado: se ha determinado que se concibe como una línea recta fija que va desde el polo norte hasta el sur y que pasa por el centro de la Tierra, que, por su particular naturaleza, se ha determinado que es el centro del mundo, por la que permanece inmóvil **y mantiene esta posición sin moverse**. Los límites del cielo, que están situados en los extremos del eje, como se conciben desde ambos lados, se denominan polos.

Schol. vet. 735, 2-7
 μῆνα κυρίως ἔλεγον οἱ Ἕλληνες **τὸν χρόνον** τὸν ἀπὸ τῆς σεληνιακῆς συνόδου, παρὰ τὴν μῆνην μῆνα **ὀνομάσαντες**. ἐμέτρουν **γὰρ** οἱ Ἕλληνες τοὺς μῆνας **πρὸς** τὸν τῆς σελήνης δρόμον [...]· **ἐναταία** δὲ ἀμφίκυρτος, [...] ὥστε κατ' ὀλίγον τὸ ἥμισυ τοῦ κύκλου φωτισθῆναι· πεντεκαίδεκαταία δὲ οὕσα, πανσέληνος **καὶ διχόμενος**, πληρωθεῖσα **τοῦ φωτός**.

Los griegos denominaban propiamente “mes” a la conjunción lunar, a partir de “μήνη” (luna), “mes”. Y los griegos calculaban los meses **según el** recorrido de la Luna [...] Al noveno día está gibosa. [...] De manera que poco a poco la mitad del círculo restante empieza a brillar. Estando en el decimoquinto día, luna llena, se llenará **con luz**.

Los griegos denominaban propiamente “mes” **al tiempo** de la conjunción lunar, **y lo llamaron** “mes” a partir de “μήνη” (luna) [...] Pues los griegos calculaban los meses **en relación con** el recorrido de la luna [...] Al noveno día está gibosa, [...] De manera que poco a poco la mitad del círculo empieza a brillar. Estando en el decimoquinto día, luna llena **y a mitad de mes**, se colmará **de luz**.

8. Calendario de Metón

Metáfrasis sinóptica p. 64,4-15

Ὅτι οἱ τοῦ ἡλίου δρόμοι ἀναλογοῦντες ἀλλήλοις, σύμφωνοι, διὰ ἰθ' ἐτῶν ἐπιθεωρούμενοι [...] ἔτι γε μὴν καὶ ἡ τοῦ Κυνὸς ἀνατολή τε καὶ δύσις διὰ τῶν <ἴσων> ἐτῶν σύμφωνοι γίνονται. Μέτων τις γέγονε παλαιὸς ἀστρονόμος· ὃς ἀκριβῶς ἀριθμήσας εἶπε μικρὸν ἐνιαυτὸν, ὡς πρὸς σύγκρισιν τοῦ μεγάλου· ὅτε σύνοδος τῶν ἑπτὰ ἀστέρων ἐν **μιᾷ μοίρᾳ** γίνεται ἐπ' ἀπωλείᾳ τοῦ παντός. δεξάμενοι τοίνυν οἱ μετὰ Μέτωνα ἀστρονόμοι, πίνακας ἐν ταῖς πόλεσιν ἔθηκαν, περὶ τῶν ἡλίου περιφορῶν τῶν ἐννεακαιδεκαετηρίδων· **ἀριθμήσαντες**, ὅτι καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν, τοιόσδε ἔσται χειμὼν, καὶ τοιόνδε θέρος· καὶ τοιόνδε φθινόπωρον· καὶ **τοιούτοι** ἄνεμοι· καὶ **ἄλλα πολλὰ πρὸς βιωφελῆ** χρεῖαν τοὺς ἀνθρώπους ἀνάγοντα.

Schol. vet. 752,5-10;16-25

γίνωσκε, ὅτε ἀναλογοῦντες ἀλλήλοις καὶ σύμφωνοι γίνονται οἱ τοῦ ἡλίου δρόμοι διὰ ἰθ' ἐτῶν ἐπιθεωρούμενοι [...] ἔτι γε μὴν καὶ ἡ τοῦ Κυνὸς ἀνατολή τε καὶ δύσις διὰ τῶν ἴσων ἐτῶν σύμφωνοι γέγονται. Μέτων τις γέγονε παλαιὸς ἀστρονόμος, ὃς ἀκριβῶς ἀριθμήσας εἶπε μικρὸν ἐνιαυτὸν ὡς πρὸς σύγκρισιν τοῦ μεγάλου, **περὶ οὗ πάλαι ἐλέγομεν**, ὅτε σύνοδος τῶν ζ' ἀστέρων γίγνεται ἐπ' ἀπωλείᾳ τοῦ παντός. δεξάμενοι τοίνυν οὗ μετὰ Μέτωνα ἀστρονόμοι πίνακας ἐν ταῖς πόλεσιν ἔθηκαν περὶ τῶν τοῦ ἡλίου περιφορῶν τῶν ἐννεακαιδεκαετηρίδων, ὅτι καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν τοιόσδε ἔσται χειμὼν καὶ τοιόνδε θέρος καὶ τοιόνδε φθινόπωρον καὶ **τοιοῖδε** ἄνεμοι, καὶ **πολλὰ πρὸς βιωφελεῖς χρεῖας τοῖς ἀνθρώποις**.

Que las revoluciones del Sol, observadas después de 19 años, son análogas y coincidentes entre sí. [...] E incluso también el orto y el ocaso del Perro coinciden después de esos mismos años.

El tal Metón fue un astrónomo antiguo que hizo cálculos exactos y enunció “el pequeño año” en relación con “el gran año”: cuando tiene lugar la conjunción de los siete astros **en un mismo grado** todo se destruye. Por tanto, los astrónomos que vinieron después de Metón establecieron registros en las ciudades con las revoluciones solares decem-novenaes **tras calcular** que cada pequeño año el invierno sería de tal manera, el verano de cual, el otoño tal, los vientos **así, y otras muchas cosas que proveen utilidad a la vida de los hombres.**

Has de saber **cuándo las revoluciones del Sol son análogas y coincidentes entre sí observadas tras 19 años** [...] E incluso también el orto y el ocaso del Perro coinciden después de esos mismos años.

El tal Metón fue un astrónomo antiguo que hizo cálculos exactos y enunció “el pequeño año” en relación con “el gran año”, **sobre el cual hablamos antes.** Cuando tiene lugar la conjunción de los siete astros todo se destruye. Por tanto, los astrónomos que vinieron después de Metón establecieron registros en las ciudades con las revoluciones solares decem-novenaes, que [decían que] que cada pequeño año el invierno sería de tal manera, el verano de cual, el otoño tal, los vientos **de tal modo, y muchas cosas de utilidad para la vida de los hombres.**

13. Signos y presagios de mal tiempo y de invierno severo

Metáfrasis sinóptica p. 69,1-5
 Καὶ αἱ αἴγες μετὰ ἐπέιξεως πρὸς τοῦ πρίνου ἀκάνθας **ὀρμῶσι**· καὶ οἱ σύες τῷ βορβόρῳ ἐγγρονίζοντες, **χειμῶνα δηλοῦσι**· καὶ ὅταν κατὰ μόνας γινόμενοι οἱ λύκοι, ἐπιμηκέστερον ὠρύονται. καὶ κύνες **ταῦτὸ σημαίνουσι**· τοῖς ἐμπροσθίοις ποσὶν **ὀρύσσοντες**· καὶ οἶονεὶ βαθείαν κοίτην ἑαυτοῖς εὐτρεπίζοντες.

Y las cabras se excitan tras frotarse contra los espinos de las encinas, y los cerdos se recrean en el lodazal, **significa invierno**. Y cuando los lobos se quedan solos, aúllan prolongadamente. Y los perros **indican lo mismo** cuando escarban con las patas delanteras, como si se prepararan ellos mismos para un letargo.

Schol. vet. 1122,1-4; 1124,1-2; 1135,3-5
 καὶ αἱ αἴγες ὅταν μετὰ τινος ἐπέιξεως πρὸς τὰς τοῦ πρίνου ἀκάνθας οἱ **τε** σύες πρὸς τὸν φορυτόν, ὃ ἔστι βόρβορον, ἀπλήστως ἔχωσι, **τὰ ὅμοια σημαίνουσι**· [...] καὶ λύκοι ὅταν κατὰ μόνας γινόμενοι ἐπιμηκέστερον ὠρύονται, [...] καὶ οἱ κύνες **οὖν** τοῖς ἐμπροσθίοις ποσὶ **τὴν γῆν ὀρύττοντες** καὶ οἶονεὶ βαθείαν ἑαυτοῖς χοίτην εὐτρεπίζοντες **ταῦτα σημαίνουσι**·

Y cuando las cabras, tras revolcarse contra los espinos de las encinas, y los cerdos en la suciedad, es decir, en el lodazal, se sienten insaciables, **significan lo mismo**. [...] Y cuando los lobos se quedan solos aúllan prolongadamente, [...] Y los perros **entonces** escarban el suelo **con las patas** delanteras como si se prepararan ellos mismos para un letargo, **indican lo mismo**.

Como es posible observar, algunas de las intervenciones del autor ponen de manifiesto cierta reelaboración de la fuente para adaptarla al nuevo texto metafrástico: eliminación de términos o frases en aras de la síntesis y coherencia interna sin que ello afecte al sentido general de su opúsculo

(1. καὶ ἀσάλευτον αὐτὴν περιέχει τὴν θέσιν; 7. τὸν χρόνον, ὀνομάσαντες, καὶ διχόμενος; 8. περὶ οὗ πάλαι ἐλέγομεν; 13. πρὸς τὸν φορυτόν, ὃ ἔστι...; οὖν); inclusión de sinónimos (8. τοιοῦτοι / τοιοῖδε; 13. δηλοῦσι / σημαίνουσιν) o cuasisinónimos (7. δὲ / γὰρ; κατὰ / πρὸς); adición de alguna palabra susceptible de mejorar el sentido y la comprensión del texto resultante (1. δὴ 7. ἕτερον; 8. ἐν μιᾷ μοίρᾳ, ἀριθμήσαντες; 13. ὀρμῶσι; χειμῶνα δηλοῦσι), simplificación morfosintáctica (1. ἦν δὴ συμβέβηκε / ἦ συμβέβηκε, 8. οἱ τοῦ ἡλίου-ἐπιθεωρούμενοι / ὅτε ἀναλογοῦντες-ἐπιθεωρούμενοι 8. ἄλλα πολλὰ-ἀνάγοντα / πολλὰ-τοῖς ἀνθρώποις; 13. Καὶ αἱ αἴγες - χειμῶνα δηλοῦσι / καὶ αἱ αἴγες ὅταν - τὰ ὅμοια σημαίνουσιν) y sustitución léxica por formas estandarizadas (ὀρύσσοντες / ὀρύττοντες). Sin embargo, la apropiación y reescritura la fuente por parte del autor va más allá de su condensación y leve reelaboración morfosintáctica y estilística, pues, como se verá en el siguiente epígrafe, el nuevo texto representa una oportunidad para completar y ampliar la fuente, y para hacer uso de otras estrategias de reescritura.

La metáfrasis sinóptica: entre apropiación y reescritura

Además de las modificaciones de índole morfosintáctica o estilística, o las que permiten articular ligeramente el texto resultante, su autor hace uso de algunas estrategias didácticas de reescritura como la paráfrasis, e interviene ocasionalmente en su texto con el objetivo de ampliar algunas cuestiones no mencionadas ni en su fuente ni en el poema de Arato. Y es que el espíritu sinóptico de la metáfrasis sinóptica no impide a su autor recurrir a sus conocimientos y lecturas para completar y explicar algunos datos de su fuente con material externo y apuntes de su “propia cosecha”, lo que nos proporciona pistas, además, acerca de los distintos aspectos que le interesaban.

En los dos siguientes pasajes pueden leerse las intervenciones orientadas a completar y amplificar la metáfrasis sinóptica. En el primero de ellos (sobre la duración de los vientos etesios; Arat. 152-154), el autor interpreta, en primer lugar, la exégesis que su fuente le proporciona, pues —según se deduce de su interpretación— la navegación se vuelve más segura dado el carácter predecible de estos vientos, y, a continuación, completa el texto con material externo:

3. Otras constelaciones

Metáfrasis sinóptica p. 61, 16-22
 ἀνατολή μὲν γάρ ἢ τοῦ ζῳδίου παντός ἐπιφάνεια· ἐπιτολή δὲ τὸ ὑπ’ αὐτὸ ζῳδιον· ὅταν συνανατείλῃ· ἐπὶ τινὶ γὰρ ἐπανατέλλειν τι λέγεται. ἡνίκα δὲ ὁ ἥλιος ἀνατέλλει, τῆνικαὶ καὶ οἱ ἄνεμοι πνέουσιν, οἱ ἐτησῖαι, καὶ ἀκίνδυνος ὁ πλοῦς, ἐπὶ κ’ ἡμέραις. **Δημόκριτος δέ, ἐπὶ μιᾶς ἡμέρας φησὶν αὐτοῦς, πνεῖν·** πνέουσι δὲ ἀπὸ τῆς Κυνοῦς ἐφάσ ἐπιτολῆς ἕως ἀρκτούρας ἐφάσ ἐπιτολῆς, **ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, ὕλην ἔχοντες, τὰς ὑπὸ τῷ βορείῳ πόλῳ χιόνας·** ὅτε καὶ ὁ Νεῖλος ἐμβαίνει.

Schol. vet. 137, 10-13; 152, 13, 39-47
 ἀνατολή μὲν γάρ ἐστὶν ἢ τοῦ ζῳδίου παντός, καθὸ ἐστὶν ἢ τοῦ ἡλίου, ἐπιφάνεια, ἐπιτολή δὲ τὸ ὑπὸ τὸ ζῳδιον ὅταν συνανατείλῃ ἐπὶ τινὶ, ἐπιτέλλειν τι λέγεται. [...] τότε γὰρ ἐμβαίνει καὶ ὁ Νεῖλος καὶ ἡ τοῦ Κυνοῦς ἐπιτολή περὶ τὴν ἡῶ κατὰ ἐνδεκάτην ὥραν φαίνεται. [...] οἱ ἐτησῖαι ἀπὸ τῆς τοῦ Κυνοῦς ἐφάσ ἐπιτολῆς μέχρι Ἀρκτου ἐπιτολῆς ὡς ἐπὶ πλῆθος ἐξήκοντα ἡμερῶν πνέουσιν. [...] καλῶς δὲ τὸ ‘μεγάλα σκάφη τότε χρήσιμα’· τότε γὰρ τὸ κῦμα μέγα καὶ τὸ πνεῦμα σφοδρόν.

“ἀνατολή” (“orto”) es la salida de cualquier constelación, mientras que “ἐπιτολή” (“orto simultáneo”) es al unísono que la propia constelación. Cuando [el Sol] sale a la vez que algo, se dice “ἐπανατέλλειν” (“salir a la vez”). Cuando el Sol está por encima del horizonte, entonces los vientos etesios también soplan durante 70 días y **la navegación es segura**. En cambio, **Demócrito dijo que soplan un solo día**. Lo hacen desde el orto por Oriente del Perro hasta el orto por Oriente de Arturo, **en su mayor parte con materia, la nieve bajo el polo norte**, momento en que el Nilo también se inunda.

“ἀνατολή” (“orto”) es la salida de cualquier constelación, como cuando el Sol aparece por encima del horizonte, mientras que “ἐπιτολή” (“orto simultáneo”) es al unísono que el signo zodiacal. Cuando [el Sol] sale a la vez que algo, se dice “ἐπιτέλλειν” (“salir a la vez que”). [...] Entonces el Nilo también se inunda y aparece el orto del Perro por Oriente, hacia la hora 11. [...] Los etesios soplan desde el orto del Perro por Oriente hasta el orto de Arturo normalmente durante unos 70 días. Lo de que convenientemente “en modo alguno es la estación para la navegación con remos”²⁸, es porque entonces las olas son grandes y el viento impetuoso.

La integración de los vientos etesios apunta a una paráfrasis de un pasaje del comentario de los *Meteorológicos* aristotélicos de Olimpíodoro (Olymp. 198, 18-25). Sin embargo, desafortunadamente, no hemos podido localizar la opinión de Demócrito acerca de los vientos etesios.

En el segundo pasaje, el grado de reescritura del autor es mayor. A propósito de los cuatro círculos por lo que se interesa Arato (Ecuador, los dos trópicos y la eclíptica; Arat. 462-559) para determinar el curso anual del Sol y explicar el origen de las estaciones, el autor, como es habitual, adapta su fuente, pero además la completa y amplifica con algunas observaciones astronómicas generales acerca del círculo zodiacal y el recorrido del Sol por la eclíptica, lo que también nos informa de sus conocimientos de astronomía:

²⁸ Arat. 153. Sigo la traducción de Esteban Calderón Dorda, 1993, p. 78.

6. Sobre los cuatro círculos

Metáfrasis sinóptica p. 62, 19-63, 8

Τέσσαρες εἰσὶ κύκλοι. ὅτε ἐν τῷ Καρκίνῳ γενόμενος ὁ ἥλιος ἄρχεται τὸ θέρος ποιεῖν· ὁ ἰσημερινός· ὃς διπλοῦς ἐστὶ. μία μὲν γὰρ ἰσημερία, ὅτε ἐν τῷ Κριῶ γενήται Φαμενώθ κε', ὃς ἐστὶν Μάρτιος κατὰ Ῥωμαίους· ὅτε προσθήκην λαμβάνουσιν αἱ ἡμέραι. γίνεται δὲ καὶ χειμερινὴ ἰσημερία, ἐν τῷ Ζυγῷ Φῶθ, ι'. ὃς ἐστὶν Σεπτέμβριος· ὅτε καὶ αἱ νύκτες προσθήκην λαμβάνουσιν. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικός, ὅτε ἐν Αἰγοκέρωτι ἄρχεται τὸν χειμῶνα ποιεῖν. καὶ ὁ ζῳδιακὸς ὅτε διαπορευόμενος τοῦτον ὁ ἥλιος ἐνιαυσίως τῶν χειμῶνων καὶ τοῦ θέρους αἴτιος γίνεται. **πρὸς τὸ νότιον ἀποκλίνων ὁ ἥλιος ποιεῖ χειμῶνα· ταπεινότερος καὶ πρόσγειος γινόμενος.** ὅταν δὲ ἦ ἐν τῷ Καρκίνῳ, ὑψοῦται καὶ ποιεῖ τὴν θερινὴν τροπὴν²⁹ τῆ κε' τοῦ Φῶθ· ὃς ἐστὶ κατὰ Ῥωμαίους Σεπτέμβριος· γίνεται ἡ τροπὴ ἐν ταῖς Χηλαῖς· καὶ ἰσημερία ἐστὶ, μειουμένων τῶν ἡμερῶν. **ἀναγκαῖον εἶναι διαπαντὸς ἐξ ζῳδία ὑπὲρ γῆν καὶ ἐξ ὑπὸ γῆν. καὶ ὡς ἂν στρέψωμεν τολοιπὸν τὸν πόλον, τὸ ἥμισυ ὑπὲρ γῆν ἔχει· καὶ τὸ ἥμισυ ὑπὸ γῆν· καὶ ἴσον ἐστὶν ἀεὶ τὸ ὑπὲρ γῆν τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου τμήμα, τοῖς ὑπὸ γῆν. τεμνομένου γὰρ αὐτοῦ κατὰ λοξὸν σχῆμα καὶ παρέγκλισιν ἀεὶ λαμβάνοντος, συμβαίνει περὶ τὸ κέντρον· ἐξ μὲν ζῳδία ὑπέργεια θεωρεῖσθαι· ἐξ δὲ ὑπόγεια. αἱ οὖν νύκτες, βραχύτερες, ἢ μακρότερες γίνονται· τοῦ ἡλίου ἐν τοῖς ἰβ' ζῳδίοις κινουμένου· καὶ τῶν μὲν βορείων, πλεῖον ἐχόντων τὸ ὑπὲρ γῆν τμήμα, ἧττον δὲ τὸ ὑπὸ γῆν.**

Schol. vet. 462, 6-20; 500, 21-23; 513, 4-7

ποιεῖται δὲ λόγον περὶ τῶν δ' κύκλων, [...]
καὶ ὁ μὲν θερινὸς τροπικός, ὅτε ἐν τῷ Καρκίνῳ γενόμενος ἄρχεται τὸ θέρος ποιεῖν, ὁ δὲ ἰσημερινός, ὅτι δύο γένονται ἰσημερία, μία μὲν ἔαρινή τῷ Κριῶ Φαμενώθ κε', ὃς ἐστὶ κατὰ Ῥωμαίους Μάρτιος, ὅτε προσθήκην λαμβάνουσιν αἱ ἡμέραι. γίνεται δὲ χειμερινὴ ἰσημερία ἐν ταῖς Χηλαῖς, ἐν τῷ Ζυγῷ, τῷ Φαῶφι μηνί, ὃς ἐστὶν Ὀκτώβριος, ὅτε καὶ αἱ νύκτες προσθήκην λαμβάνουσιν, ὁ δὲ χειμερινός, ὅτε <ἐν> Αἰγοκέρωτι ἄρχεται τὸν χειμῶνα ποιεῖν, καὶ ὁ ζῳδιακὸς δέ, ὅτε διαπορευόμενος τοῦτον ὁ ἥλιος ἐνιαυσίως τοῦ τὸ χειμῶνος καὶ τοῦ θέρους αἴτιος γίνεται ἐν γὰρ τῷ Καρκίνῳ, ὅτε ὁ ἥλιος ὑψοῦται, ποιεῖ τὴν θερινὴν τροπικὴν ὄραν. [...]
δύο δὲ γένονται ἰσημερία, φησί, καὶ μία μὲν, ὅτε φθίνει τὸ θέρος· τῆ γὰρ κε' τοῦ Φῶθ ὃς ἐστὶ κατὰ Ῥωμαίους Σεπτέμβριος, γίνεται ἐν ταῖς Χηλαῖς τροπὴ, καὶ ἰσημερία ἐστὶ μειουμένων τῶν ἡμερῶν.

²⁹ La falta de puntuación en el texto griego de la metáfrasis sinóptica induce a confusión, pues la fecha corresponde a la del equinoccio de otoño, no a la del solsticio de verano.

Son cuatro los círculos: cuando el Sol está en Cáncer, comienza a provocar el verano, el [círculo] ecuatorial, que es doble. Uno de los equinoccios se produce cuando [el Sol] está en Aries, el 25 de Phaménôth, que es marzo para los romanos, cuando los días se alargan. También se produce un equinoccio de invierno en Libra, *el 10 de Phôth* (que es septiembre), cuando las noches también se alargan. El [círculo] del trópico de invierno, cuando [el Sol llega] a Capricornio comienza a generar el invierno, y el [círculo del] Zodíaco, cuando el Sol lo recorre anualmente causa los inviernos y los veranos. **El Sol, al dirigirse hacia el sur, aproximándose a la Tierra y descendiendo, genera el invierno.** Cuando está en Cáncer, asciende y produce el trópico de verano, el 25 de *Phôth* (que para los romanos es septiembre), en las Pinzas el Sol gira y produce un equinoccio, cuando los días se acortan. **Es necesario que siempre haya seis signos por encima de la Tierra y seis por debajo de ella. Por tanto, cuando rotamos el polo, este tiene una mitad [del círculo] por encima de la Tierra y la otra por debajo. Y siempre será igual la sección del círculo zodiacal que está por encima de la Tierra que las [secciones] que están por debajo de ella, porque, si lo cortamos de manera oblicua y tomando siempre su inclinación, pasa por el centro. Por lo tanto, se observan seis signos por encima de la Tierra y seis por debajo. Así pues, cuando el Sol se mueve por los doce signos, las noches se acortan o se alargan y las regiones del norte tienen una mayor sección [del círculo] por encima de la Tierra y menor por debajo.**

Habla de la cuestión de los cuatro círculos [...]

El [círculo del] trópico de verano; cuando [el Sol] está en Cáncer comienza el verano, el [círculo] ecuatorial, porque se producen los dos equinoccios: uno es el de primavera, en Aries, el 25 de Phaménôth, que para los romanos es marzo, cuando los días se alargan. El equinoccio de invierno se produce en las Pinzas, en Libra, en el mes de Phaôphi, que es octubre, cuando las noches también se alargan, y el del [círculo] de invierno, cuando [el Sol] llega a Capricornio comienza a generar el invierno, y el [círculo del] Zodíaco, cuando el Sol lo recorre anualmente causa el invierno y el verano. [...]

En Cáncer, donde el sol asciende, produce el trópico de verano. [...]

Dice que hay dos equinoccios; uno es cuando termina el verano, pues el 25 de Thôth, que es para los romanos septiembre, tiene lugar un giro [del Sol] en las Pinzas, y es un equinoccio, cuando los días se acortan.

De hecho, sus conocimientos de astronomía antigua también se pueden deducir de la frase “καὶ ὡς ἂν στρέψωμεν τοιοῦτον τὸν πόλον, τὸ ἥμισυ ὑπὲρ γῆν ἔχει· καὶ τὸ ἥμισυ ὑπὸ γῆν·” (“Por tanto, cuando rotamos

el polo, este tiene una mitad [del círculo] por encima de la Tierra y la otra por debajo”) que, además, sugiere el uso de una esfera armilar³⁰ o de alguna imagen capaz explicar de un modo visual la intervención del autor en este pasaje. Por otra parte, en esta líneas de la metáfrasis sinóptica llaman la atención algunos errores de lectura y copia (v. las frases en cursiva) en las fechas del calendario egipcio en que tiene lugar el “equinoccio de invierno” (entiéndase el de otoño, en el momento en el que los días se acortan) y el trópico de verano. No es inverosímil que estos errores ya estuvieran presentes en el antígrafo no conservado. En todo caso, el copista (o su modelo) leen incorrectamente el mes egipcio *Φαωφί* (Phaôphi) por *Φώθ*, ι’ (el 10 de Phôth), tal vez influencia de la confusión entre φ y θ también en lectura del mes egipcio *Θώθ* por *Φώθ* líneas más abajo, lo que explicaría la corrección del mes de septiembre en el erróneo *Φώθ*, ι’ (10 de Phôth) por el mes octubre de *Φώθ* en el equinoccio de invierno.

La sección final de metáfrasis sinóptica, como adelanté en §2, está ampliamente dedicada a los indicios de la naturaleza que permiten predecir el buen y el mal tiempo. En los versos de los *Fenómenos* acerca de las señales que anuncian las tormentas invernales en virtud del comportamiento de las aves (Arat. 1094-1003), la metáfrasis sinóptica simplifica notablemente su fuente de referencia, que cita el fr. 252 Rose de Aristóteles. Se trata de uno de los pasajes donde se aprecia mayor grado de reescritura. Mediante una paráfrasis, la cita aristotélica se presenta de una manera más sencilla y concisa de acuerdo con el espíritu de la metáfrasis sinóptica:

³⁰ Sobre el uso de una esfera armilar en un contexto escolar, esta vez mencionada por Manuel Holobolo, v. Pérez Martín - Cruz Andreotti, pp. 231-260, esp. pp. 100-101.

12. Signos y presagios de mal tiempo y de un invierno severo en el mundo animal y vegetal

Metáfrasis sinóptica p. 68, 14-16

Ἀριστοτέλης φησίν· “ἐὰν ἐπ’ ὄμβρον ἢ τὸ νέφος αἰ νῆσοι βρεχόμεναι, πολλὴν τροφήν τοῖς ἀλόγοις φύουσιν· ἐὰν δὲ ἀβροχία ξηραίνονται μᾶλλον· διὸ τὰ ὄρνεα εἰς γῆν μεταίρει”.

Aristóteles dijo: “Si hay nubes con agua sobre las islas, estas, al estar húmedas, producen mucho alimento para los animales salvajes; pero, si hay sequía se resecan aún más. Por eso las aves se marchan hacia el continente”.

Schol. vet. 1095, 1-7

Ἀριστοτέλης φησίν· “ὅταν μὲν ὑγρὸς ἢ καὶ ψυχρὸς ὁ ἀήρ, τὸ τηνικαῦτα καὶ αἰ νῆσοι βρεχόμεναι ἀναφύουσι, καὶ τὰ ἐν αὐταῖς ὄρνεα τρέφουσι. ὅταν δὲ ἀχμώδης ἢ καὶ ξηρὸς, τότε παντελῶς τῶν νήσων μὴ ἀναφουσσῶν ἐπὶ τὴν γῆν τὰ ἐν ταῖς νήσοις ὄρνεα φεύγουσι, εἰς ἣν δύνανται κἂν ἐξ ὀλίγου τρέφεσθαι” (fr. 252 Rose).

Aristóteles dijo: “Cuando el aire es fresco y frío entonces las islas, al estar húmedas, producen vegetación y las aves se alimentan en ellas, pero cuando es árido y seco, entonces, al no crecer nada de vegetación, las aves isleñas emigran al continente, donde pueden alimentarse, aunque de repente”.

Y es que no sería improbable que el autor hubiese citado de memoria el pasaje aristotélico, sustituyendo algunas palabras de significado similar (como los adjetivos que se refieren al clima) y otras por formas más sencillas (algunos verbos pierden su preverbio), omitiendo frases del pasaje

(εἰς – τρέφεσθαι) o simplificando la sintaxis por construcciones de significado semejante (con “ἔάν” en lugar de “ὅταν”).

En definitiva, el análisis realizado revela que la metodología compositiva de la metáfrasis sinóptica puede definirse como una suerte de *patchwork* de *scholia vetera* compendiados, condensados, “cosidos” y en ocasiones ligeramente reelaborados.

Consideraciones finales: sobre la génesis, autoría y función de la metáfrasis sinóptica

Nuestro análisis permite delinear un perfil intelectual del autor que apunta a Miguel Pselo. La metáfrasis sinóptica responde al trabajo de un profesor y erudito que extractó, a modo de notas, algunos pasajes de su fuente exegética (*scholia vetera*) para compendiar nociones elementales de astronomía y meteorología. En efecto, la escasa reelaboración y fluidez del texto, que, como ya he mencionado, constituye una especie de *patchwork* condensado de pasajes ocasionalmente “cosidos” mediante algunos conectores o frases introductorias, reflejan que se trataba de un escrito personal, esto es, no pensado inicialmente para su circulación, sino más bien de unos apuntes tomados durante una lectura para explicar en un círculo escolar. Asimismo, el análisis realizado ha puesto de manifiesto que el autor comprendió e interpretó los *Fenómenos* y que pudo proporcionar explicaciones complementarias que ayudaran a contextualizarlos y entenderlos. Lo cierto es que tanto la naturaleza breve del texto, de poca extensión, como el *modus laborandi* del autor, quien extracta una obra ajena que reelabora ligeramente, “cose”, completa y parafrasea en ocasiones para adaptarla al nuevo texto resultante, recuerda al *modus legendi y laborandi* de Miguel Pselo,

un hombre de curiosidad inagotable que trabajó intensamente en compendiar y dar valor a diferentes disciplinas y autores griegos antiguos³¹.

Como mencioné en §1, los escritos que Pontikos editó del Barocci 131³² fueron vinculados a Miguel Pselo y su círculo, en especial por sus paralelos y similitudes con *De omnifaria doctrina*. En el caso de la metáfrasis sinóptica, sin embargo, es posible observar algunos paralelos con algunos *Opuscula logica* que permiten relacionar el contenido de la metáfrasis sinóptica con el cálamo de Pselo. Estos paralelos se corresponden solo a la sección final del bloque B (meteorología; v. §2, tabla I), concretamente a aquellas líneas que, en la metáfrasis sinóptica, describen tanto el comportamiento animal ante una tormenta inminente como los indicios que muestran los árboles con la llegada del invierno:

³¹ Sobre Pselo y su obra, v. de manera general la monografía de Papaioannou, 2013 y Jenkins, 2017, pp. 447-461.

³² V. n. 12.

12. Signos y presagios de mal tiempo y de un invierno severo en el mundo animal y vegetal

Metáfrasis sinóptica p. 68, 26-28, 69, 1-5 (= *schol.vet.* 1113, 13-15; 1116, 12; 1122, 1-4; 1124-1128, 2-3; 1135, 3-5)

καὶ οἱ βόες ὅταν τὰς χηλὰς τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν, τῇ γλώσση περιλείχουσιν· ἢ κατὰ τὸν δεξιὸν μηρὸν ἀνακλίνωνται· τὸ γὰρ φυσικὸν σχῆμα αὐτῶν ἐστὶ τὰ εὐώνυμα. Καὶ αἱ αἴγες μετὰ ἐπειξεως πρὸς τοῦ πρίνου ἀκάνθας ὀρμῶσι· καὶ οἱ σύες τῷ βορβόρῳ ἐγγρονίζοντες, χειμῶνα δηλοῦσι· καὶ ὅταν κατὰ μόνας γινόμενοι οἱ λύκοι, ἐπιμηκέστερον ὠρύνονται. καὶ κύνες ταῦτὸ σημαίνουσι· τοῖς ἐμπροσθίοις ποσὶν ὀρύσσοντες· καὶ οἰονεὶ βαθείαν κοίτην ἑαυτοῖς εὐτρεπίζοντες.

Y los bueyes, cuando se lamen las patas delanteras con la lengua, o cuando se recuestan por el muslo derecho, pues su posición natural es por la izquierda. Y cuando las cabras se excitan tras frotarse contra los espinos de las encinas, y cuando los cerdos se recrean en el lodo, significa invierno. Y cuando los lobos, al quedarse solos, aúllan prolongadamente. Y los perros indican lo mismo cuando escarban con las patas delanteras, como si se prepararan ellos mismos para un letargo.

Pselo, *Opuscula logica* 33, 65-71

καὶ βόες δὲ ὅταν τὰς χηλὰς τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν περιλιχμῶνται καὶ ἐπὶ τὰ δεξιὰ πλευρὰ κατακλίνωνται κοιμώμενοι καὶ ὅταν εἰς τὴν ἔπαυλιν ἐπανιόντες μυκῶνται ὑπὸ τὴν ἐσπέραν, χειμῶνα δηλοῦσι. καὶ λύκος δὲ ὠρυνόμενος καὶ χοῖρος ἀπλήστως τῷ βορβόρῳ ἐγκαλινδούμενος καὶ αἴγες τὸν ἀπὸ τῆς πρίνου καρπὸν ἐσθίουσαι συντονώτερον καὶ μῦες μᾶλλον ἀλλήλοις ἐπισκιρτῶντες, ὧς δὲ καὶ κύνες, χειμῶνα προλέγουσι, [...]

Y los bueyes, cuando se lamen las patas delanteras y se recuestan a dormir por el flanco derecho, y cuando mugen regresando al establo durante la tarde, significa invierno. Y el lobo cuando aúlla, y el cerdo cuando se revuelca insaciable en el lodo, y las cabras cuando muerden con avidez el fruto de la encina, y los ratones cuando saltan entre ellos, anuncian el invierno, al igual que los perros [...].

Metáfrasis sinóptica p. 67, 1-27, 68, 1-6 (= *schol.vet.* 1044, 8-14; 1046, 16-22)

πρῖνοι καὶ σχῖνοι μετρίαν τὴν καρποφορίαν ὅταν ἔχωσιν, ἀύχμηρὸν τὸ ἔτος. οἱ μὲν οὖν πρῖνοι, μὴ ὑπὲρ τὸ δέον εὐφοροῦντες, μακρὸν ἐσόμενον τὸν χειμῶνα σημαίνουσι· ἐὰν δὲ πολυφορῶσι, περὶ τὰ ἔσχατα μέρη τοῦ θέρους, βλάβην σημαίνουσι τοῦ σιτικοῦ καρποῦ. φησὶν ὁ Θεόφραστος· ὅτι ἡ πρῖνος καὶ ἡ σχῖνος, ἀύχμηραὶ τῇ κράσει καὶ ξηρότεραι τῶν ἄλλων πεφυκυῖαι, πολὺν καρπὸν οὐ φέρει· εἰ μὴ εἰς βάθος ὑγρανθῆ. εἰκότως οὖν ἐκ τούτων ἀφορίαν καταμαντεύονται οἱ γεωργοὶ τῶν σπερμάτων [...]

Cuando las encinas y los lentiscos dan una cosecha moderada, el año es seco. Por tanto, las encinas, al no dar más fruto de lo necesario, indican que será un invierno largo. En cambio, si florecen en abundancia hacia finales del verano indican que el grano está dañado. Teofrasto afirmó que **la encina y el lentisco** no dan muchos frutos por su combinación natural más **seca y árida** que otros [árboles], **a menos que sean humedecidos en profundidad. Por lo tanto, conforme a esto, los agricultores hacen predicciones** de las semillas a partir de esta escasez [...]

Pselo, *Opuscula logica* 33, 75-82

καὶ ὁ τῆς πρῖνου δὲ καρπὸς σύμμετρος ὦν χειμῶνα δηλοῖ, ὡς δὲ καὶ ὁ τῆς σχῖνου. ἵνα δέ σοι μὴ πάντα ἀναίτια φθέγγωμαι, φυσικὴν αἰτίαν τῆς ἀπὸ τῶν δένδρων σημειώσεώς σοι χαρίζομαι. **ἀύχμηρά εἰσι τὰ τοιαῦτα φυτά, τὴν σχῖνον καὶ τὴν πρῖνόν φημι, καὶ τὴν κρᾶσιν ξηρά. ὅθεν οὐδὲ φέρει πολὺν καρπὸν, εἰ μὴ κατὰ βάθος ὑγρότητα δέξεται. ὅταν οὖν πλείονα καρπὸν τοῦ συνήθους ἀποβλαστήσῃ, οἱ περὶ τὰς φυσικὰ αἰτίας πραγματευόμενοι χειμῶνα ἐντεῦθεν καταμαντεύονται.**

Y la encina, cuando da fruto moderado, indica invierno, al igual que el del lentisco. Para no contar todo esto sin fundamento, te complaceré con la causa natural de los indicios de los árboles. **Estas plantas son secas (me refiero a la encina y al lentisco)** y la vid es árida, **por eso no produce ningún fruto, a menos que reciba humedad en profundidad. Por tanto, cuando da más fruto de lo habitual, quienes se ocupan de las causas naturales predicen el invierno a partir de esto.**

Los pasajes pselianos presentados prueban no solo que el erudito leyó a Arato, sino también que probablemente pudo disponer de los *scholia vetera*, fuente tanto de *Opuscula logica* 33, 75-82 (= *schol.vet.* 1044 y 1046) como de la metáfrasis sinóptica. En cambio, en *Opuscula logica* 33, 65-71 Pselo parece parafrasear directamente Arat. 1114-1141 sin perder de vista su fuente exegética en las primeras líneas que describen el comportamiento de los bueyes en invierno (*schol.vet.* 1113, 13-15).

Por lo que respecta al bloque A en torno a consideraciones elementales de astronomía de posición, no he encontrado paralelos como los presentados arriba. Solo un pasaje del bloque astronómico, que más bien se trata de un apunte meteorológico, nos proporciona información que puede conducirnos a Pselo. Se trata del dedicado a los vientos etesios (v. §3), donde el autor intercala una fuente externa a la principal, que cita parafraseándola seguramente de memoria; se trata de un pasaje de Olimpodoro, un autor que Pselo conocía bien y extractó³³:

³³ Basta con echar un vistazo al aparato crítico de la edición de Teubner de los *Philosophica Minora* de Duffy-O'Meara, 1989 y 1992, para comprobar que el comentarista aristotélico es una de sus fuentes habituales.

3. Otras constelaciones (sobre los vientos etesios)

Metáfrasis sinóptica p. 61, 18-22 (*schol. vet.* 152, 13, 39-47)
[...] ἡνίκα δὲ ὁ ἥλιος ἀνατέλλει, τηνικαῦτα καὶ οἱ ἄνεμοι πνέουσιν, οἱ ἐτησίαι, καὶ ἀκίνδυνος ὁ πλοῦς, ἐπὶ κ' ἡμέραις. Δημόκριτος δέ, ἐπὶ μιᾶς ἡμέρας φησὶν αὐτούς, πνεῖν· πνέουσι δὲ ἀπὸ τῆς Κυνοῦς ἐφῶς ἐπιτολῆς ἕως ἄρκτούρας ἐφῶς ἐπιτολῆς, **ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, ὕλην ἔχοντες, τὰς ὑπὸ τῷ βορείῳ πόλῳ χιόνας**· ὅτε καὶ ὁ Νεῖλος ἐμβαίνει.

Cuando el Sol está por encima del horizonte, entonces los vientos etesios también soplan durante 70 días y la navegación es segura. En cambio, Demócrito dijo que soplan un solo día. Lo hacen desde el orto por Oriente del Perro hasta el orto por Oriente de Arturo, **en su mayor parte con sedimentos, la nieve bajo el polo norte**, momento en que el Nilo también se inunda.

Olymp. 198, 18-25
[...] ὅθεν οἱ ἐτησίαι μάλιστα πνέουσι θερούς διὰ τὸ ἀνιόντος τοῦ ἡλίου ἐπὶ βορρᾶν **λύειν τὴν χιόνα καὶ ὑγραίνειν τὴν γῆν καὶ γίνεσθαι ὕλην τῶν ἀνέμων**· οἱ μέντοι ἀπηλιῶται παύονται διὰ τὸ διαφορεῖσθαι τὴν ὕλην αὐτῶν ἐκ τῆς θερμότητος.

[...] Por ende, los etesios soplan mucho en verano porque el Sol se eleva hacia el norte **derritiendo la nieve y humedeciendo la tierra, convirtiéndose en sedimentos para los vientos**. Sin embargo, los vientos del este cesan porque arrastran su sedimentos a causa del calor.

Pselo, *Opuscula logica* 22, 56-59
Πνέουσι δὲ οἱ ἐτησίαι μάλιστα θερούς διὰ τὸ ἀνιόντα τὸν ἥλιον ἐπὶ βορρᾶν **λύειν τὴν χιόνα καὶ ὑγραίνειν τὴν γῆν καὶ τὴν τῶν ἀνέμων ὕλην ἀπογεννᾶν**. οἱ μέντοι γε ἀπηλιῶται παύονται διὰ τὸ διαφορεῖσθαι τὴν ὕλην αὐτῶν διὰ τῆς θερμότητος.

Los etesios soplan mucho en verano porque el Sol se eleva hacia el norte **derritiendo la nieve, humedeciendo la tierra y generando sedimentos para los vientos**. Sin embargo, los vientos del este cesan porque arrastran su sedimentos a causa del calor.

La dependencia del extracto pseliano de Olimpíodoro es sin duda alguna evidente. De hecho, el comentarista aristotélico está muy presente en el Barocci 131 en una serie de obrillas meteorológicas que consisten

precisamente en compilaciones de extractos del comentarista aristotélico, que aparecen, además, bajo el mismo título y con el mismo orden en sus *Opuscula logica*, y reelaborados y adaptados en *De omnifaria doctrina*, si bien con una distribución y titulación algo diferente en ocasiones: PHI.34³⁴ (ff. 433r-v: *Περὶ βροντῆς, ἀστραπῆς, κεραυνοῦ, πρηστῆρος, ἐκνεφίου καὶ τυφῶνος*; *Sobre los truenos, rayos, relámpagos, tornados, borrascas y vendavales*); PHI.35³⁵ (ff. 433v-434: *Περὶ ἅλω καὶ ἵριδος, ῥάβδων τε καὶ παρηλίων*; *Sobre el halo, el arco iris, las estelas de luz y los parhelios*) y PHI.36³⁶ (ff. 434r-v: *Περὶ τῶν κατ'οὐρανὸν φασμάτων καὶ περὶ κομητῶν καὶ γαλαξίου*; *Sobre los fenómenos celestes y sobre los cometas y la vía láctea*). Son opúsculos que muestran tanto una temática afín a algunas de las secciones de la metáfrasis sinóptica, en especial las dedicadas a los halos y los parhelios (secciones 10 y 11; v. §2, tabla I), extractadas por el autor de su fuente exegética, como una metodología compilatoria similar.

Desde un punto de vista de la transmisión, si consideramos la posición y función de la metáfrasis sinóptica en el Barocci 131, esta antecede a una serie de escritos astronómicos, meteorológicos y físicos que constituyen, junto con la metáfrasis sinóptica de Arato, un corpus de temática afín y complementaria. La metáfrasis sinóptica presenta, en primer lugar, nociones astronómicas y meteorológicas en las que se profundiza o que se amplían en los opúsculos que le siguen. Se trata de un corpus que parece responder a una organización y agrupamiento temático de un número de escritos complementarios entre sí, donde la metáfrasis sinóptica, al aunar

³⁴ Pontikos 1992, (ed.), pp. 82-85 (nr. 26) = Duffy-O'Meara (eds.), 1992, pp. 83-86 (nr. 22). Transmitido también por otros manuscritos; v. Duffy-O'Meara (eds.), 1992, pp. XI-XII. V. también en *De omnifaria doctrina* 147-150.

³⁵ Pontikos 1992, (ed.), pp. 85-88 (nr. 27) = Duffy-O'Meara (eds.), 1992, pp. 86-89 (nr. 23). V. también en *De omnifaria doctrina* 143, 142, 144-145.

³⁶ Pontikos 1992, (ed.), pp. 88-91 (nr. 28) = Duffy-O'Meara (eds.), 1992, pp. 89-92 (nr. 24). V. también en *De omnifaria doctrina* 123-125.

astronomía y meteorología, en línea con el poema arateo, ocupa la primera posición.³⁷ De esta manera, la metáfrasis sinóptica parece desempeñar una función preliminar como texto introductorio. De hecho, todos estos escritos fueron copiados por un mismo escriba en el Barocci 131, el escriba B (v. §2), quien, movido por sus intereses intelectuales, debió de encontrar este corpus-dossier de textos científicos en un antígrafo no conservado. No hay duda de que la copia de la metáfrasis sinóptica junto con los textos que le siguen en el Barocci 131 nos proporciona un *terminus ante quem* sólido para la composición de la metáfrasis sinóptica en torno al tercer cuarto del s. XIII, mientras que determinar con mayor certeza el *terminus post quem* se revela más difícil dado el carácter anónimo del opúsculo, si bien el estudio aquí realizado ha proporcionado indicios que conducen a la probable autoría pseliana de la metáfrasis sinóptica.

En resumen, el estudio filológico de la metáfrasis sinóptica a los *Fenómenos* de Arato del Barocci 131 ha puesto de manifiesto que se trata de notas en torno a cuestiones astronómicas y meteorológicas generales, basadas fundamentalmente en la reunión compendiada de extractos de *scholīa vetera* arateos (además de otras fuentes complementarias), ligeramente reelaborados bien para conectar y adaptar los pasajes seleccionados al nuevo texto metafrástico, o bien para favorecer su comprensión mediante el recurso a la paráfrasis. Asimismo, el estudio del opúsculo ha revelado que Miguel Pselo leyó los *Fenómenos* de Arato, pese a que no mencione ni al autor ni su obra en sus escritos, y que las características estilísticas y textuales, y las de su transmisión en el Barocci 131, apuntan a un posible producto pseliano. Por otra parte, es importante recordar que la metáfrasis sinóptica constituye, en general, un testimonio más del papel que jugaba el poema arateo como “libro de texto” astronómico en la educación bizantina

³⁷ V. Pontikos (ed.), 1992, pp. CXXII-CXXIII para el orden y títulos de estos opúsculos (nrs. 18-36).

y, de manera particular, evidencia no solo la recuperación de Arato en los primerísimos años de la época paleóloga sino también el modo de abordar algunos elementos de astronomía a partir de la reelaboración de un poema que fue copiado de modo intenso en la escuela paleóloga.

Referencias bibliográficas

- Acerbi, F. – Manolova, D. – Pérez Martín, I. (2018). “The Source of Nicholas Rhabdas’ Letter to Khatzykes: An Anonymous Arithmetical Treatise in Vat. Barb. gr. 4”, *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik*, 68, pp. 1-37.
- Acerbi, F. (en prensa). “Rewriting of Mathematical and Astronomical Treatises”, en J. Signes – M. Hinterberger – I. Pérez Martín (eds.), *Rewriting in Byzantium. A Handbook/Companion*, Routledge: Oxford-Nueva York
- Angelov, D. (2006). “The confession of Michael VIII Palaiologos and King David. On a Little Known Work by Manuel Holobolos”, *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik*, 56, pp. 193-204.
- Calderón Dorda, E. (1993). *Arato, Fenómenos*; Gémino, *Introducción a los Fenómenos*. Madrid: Gredos.
- Duffy, J.M. – O’Meara, D.J. (eds.) (1989, 1992). Miguel Pselo, *Philosophica minora*. Stuttgart-Leipzig: Teubner. 2 vols. Disponible en: https://archive.org/details/psellus-philosophica-minora-1-omeara1992/Psellus_PhilosophicaMinora_1_OMeara_1992/page/n9/mode/2up
- Jenkins, D. (2017). “Michael Psellos”, en A. Kaldellis - N. Siniosoglou (eds.), *The Cambridge Intellectual History of Byzantium*, pp. 447-461. Disponible en: https://archive.org/details/Book_1274.
- Martin, J. (1956). *Histoire du texte des Phénomènes d’Aratos*. París: Klincksieck.
- . (ed.) (1974). *Scholia in Aratum Vetera*. Stuttgart: Teubner. Disponible en: <https://archive.org/details/scholiainaratumv0000mart>
- . (ed.) (1998). *Aratos, Phénomènes*, texte établi, traduit et commenté par Jean Martin. París: Les Belles Lettres. 2 vols.
- Maass, E. (ed.) (1898). *Commentariorum in Aratum reliquia*. Berlín: Weidmann. Disponible en: <https://archive.org/details/Maass1898>.
- Guidetti, F. (2020). *Trattato della sfera celeste. Sulla costruzione di una sfera aratea*. Pisa: Edizioni ETS.
- Moore, P. (2005). *Iter Psellianum: A Detailed Listing of Manuscript Sources for All Works Attributed to Michael Psellos, including a Comprehensive Bibliography*. Toronto: Pontifical Institute of Mediaeval Studies.
- Papaioannou, S. (2013). *Michael Psellos. Rhetoric and Authorship in Byzantium*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pérez Martín, I. (2013). “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: Brepols, pp. 159-174.
- . (2014). “The Transmission of Michael Psellos Writings on *Meteorologica*”, en J. Signes Codoñer – I. Pérez Martín (eds.). *Textual transmission in Byzantium: Between textual criticism and Quellenforschung*. Turnhout: Brepols, pp. 291-311.
- Pérez Martín, I. – Cruz Andreotti, G. (2020). “Geography”, en S. Lazaris (ed.), *A Companion to Byzantine Science*. Leiden: Brill, pp. 231-260.
- Pérez Martín, I. (2022). “La influencia de la escritura de Máximo Planudes en su entorno”, *Scripta. An International Journal of Codicology and Palaeography*, 15, pp. 75-94.
- Pontikos, I. (ed.) (1992). *Anonymou philosophika symmeikta = Anonymi miscellanea philosophica: A Miscellany in the Tradition of Michael Psellos (Codex Baroccianus Graecus 131)*. Atenas - París - Bruselas: The Academy of Athens, Libraire J. Vrin, Éditions Ousia.
- Signes Codoñer, J. (2014). “Towards a Vocabulary for Rewriting in Byzantium”, en J. Signes Codoñer – I. Pérez Martín (eds.), *Textual transmission in Byzantium: Between textual criticism and Quellenforschung*. Turnhout: Brepols, pp. 61-90.
- . (en prensa) (2014). “*Vocabulary for rewriting*”, en J. Signes - M. Hinterberger - I. Pérez Martín (eds.), *Rewriting in Byzantium. A Handbook/Companion*, Routledge: Oxford-Nueva York.
- Taxidis, I. (ed.) (2017). *Les épigrammes de Maxime Planude: Introduction, édition critique, traduction française et annotation*. Berlin-Boston: De Gruyter.
- Turyn, A. (1980). *Dated Greek Manuscripts of the Thirteenth and Fourteenth centuries in the Libraries of Great Britain*. Washington D.C.: Dumbarton Oaks.
- Westerink, L.G. (1959). “Exzerpte aus Proklos’ Enneadenkommentar bei Psellos”, *Byzantinische Zeitschrift*, 52.1, pp. 1-10. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/529662372/Exzerpte-aus-Proklos-Enneadenkommentar-bei-Psellos>
- Wilson, N. (1966). “The Date and Origin of MS. Barocci 131”, *Byzantinische Zeitschrift*, 59.2, pp. 305-306.
- . (1973). *Mediaeval Greek Bookhands. Examples Selected from Greek Manuscripts in Oxford Libraries*. Cambridge-Massachusetts: The Mediaeval Academy of America.

- . (1978). “A Byzantine Miscellany: MS. Barocci 131 Described”, *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik*, 27, pp. 157-179. Disponible en: <https://archive.org/details/Jahrbuch-der-osterreichischen-byzantinistik/JOB%2027%201978/page/n89/mode/2up>
- . (2008). “Review of *Iter Psellianum. A Detailed Listing of Manuscript Sources for All Works Attributed to Michael Psellos, including a Comprehensive Bibliography* by P. MOORE”, (*Subsidia Mediaevalia* 26). Toronto: Pontifical Institute of Mediaeval Studies, 2005. Pp. xiii + 752. *Journal of Hellenic Studies*, 128, p. 288.