Ingenium. Revista Electrónica de **Pensamiento Moderno y Metodología en Historia de la Ideas**
ISSN-e 1989-3663
https://dx.doi.org/10.5209/inge.83995

EDICIONES COMPLUTENSE

"Primo in numero, secundo in magnitudine". El concepto de *Mathesis communis* en la obra inédita de Benet Perera

Fidel Blanco Rodríguez[1]

Recibido: 14 de junio de 2022 / Aceptado: 16 de noviembre de 2022

Resumen. El concepto cartesiano de una *mathesis universalis* tiene como antecedente histórico inmediato algunas de las ideas defendidas en el contexto de las discusiones del aristotelismo renacentista acerca de la certeza matemática y el puesto de las matemáticas en la clasificación de las ciencias. Una de las figuras principales en este debate es la del jesuita valenciano Benet Perera (1535-1610). A través de la presentación de una serie de pasajes extraídos de los manuscritos inéditos de Perera, en este artículo analizamos la defensa que este autor realiza de la existencia de una ciencia matemática común, en relación con algunas de sus ideas fundamentales, como la impugnación del carácter científico de las matemáticas, o la división de la metafísica en una filosofía primera dedicada al ente en cuanto ente y una teología natural que estudia las inteligencias y Dios.
Palabras clave: Benedictus Pererius; Descartes; Mathesis universalis; aristotelismo; metafísica.

[en] "Primo in numero, secundo in magnitudine". The concept of *Mathesis communis* in Benet Perera's unpublished work

Abstract. The Cartesian concept of a *mathesis universalis* has as its immediate historical antecedent some of the ideas defended in the context of Renaissance Aristotelian discussions about mathematical certainty and the place of mathematics within the classification of sciences. One of the main figures in this debate is that of the Valencian Jesuit Benet Perera (1535-1610). Through the presentation of a series of passages extracted from the unpublished manuscripts of Perera, in this article we analyze this author's claim for the existence of a common mathematical science, in the framework of some of his fundamental ideas, such as the denial of the scientific character of mathematics, or the division of metaphysics into a first philosophy concerning being as being, and a natural theology studying the intelligences and God.
Keywords: Benedictus Pererius; Descartes; Mathesis universalis; Aristotelianism; Metaphysics.

Como citar: Blanco Rodríguez, F. (2022). «Primo in numero, secundo in magnitudine». El concepto de *Mathesis communis* en la obra inédita de Benet Perera., en *Ingenium. Revista Electrónica de Pensamiento Moderno y Metodología en Historia de la Ideas* 16, 21-36.

Introducción

Si la universalidad matemática acabó adquiriendo un carácter fundamental en la gnoseología y ontología cartesianas, en buena medida esto fue posible gracias a que Descartes se encontró previamente formulada la concepción de dicha universalidad, referida a una ciencia común y superior a todas las disciplinas matemáticas particulares, como él mismo reconoce en la cuarta de las *Reglas para la dirección del espíritu*[2]. Es en el aristotelismo renacentista, y en sus debates filosóficos sobre la justificación lógica de la certeza matemática y el puesto de las disciplinas matemáticas en el edificio del saber (la llamada *quaestio de certitudine mathematicarum*), donde el uso de la comunidad genérica como criterio para la distinción interdisciplinaria dio lugar a la renovación de la idea de una matemática "universal", como demostraron los trabajos de Giovanni Crapulli sobre este tema (Crapulli, 1969). El género de la *quantitas*, en efecto, era aquí considerado el objeto unificador de las matemáticas, abriendo la posibilidad a una disciplina que se

[1] Fidel Blanco Rodríguez es Profesor en el IES Manuel Murguía.
E-mail: fidel.blanco.rodriguez@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3424-5554

[2] "[…] debe haber una ciencia general que explique todo lo que puede buscarse acerca del orden y la medida no adscrito a una materia especial, y que es llamada, no con un nombre adoptado, sino ya antiguo y recibido por el uso, Mathesis Universalis, ya que en ésta se contiene todo aquello por lo que las otras ciencias son llamadas partes de la Matemática […]. Ahora bien, ya que todos conocen su nombre y comprenden, aun no ocupándose de ella, sobre qué versa: ¿por qué sucede que la mayoría investiga laboriosamente las otras disciplinas que dependen de ella, y, sin embargo, nadie se preocupa de aprender esta misma?" (Descartes, 1996: 86).

ocupase de la cantidad misma y de sus propiedades generales, más allá de la aritmética y de la geometría. Pero la existencia de una matemática universal también se defendía apelando a la literatura propiamente matemática y, más en concreto, a los *Elementos* de Euclides y al comentario realizado por el filósofo neoplatónico Proclo a dichos *Elementos*. El quinto libro de los *Elementos* se podía leer como una teoría general de la proporción, aplicable a magnitudes conmensurables e inconmensurables, supuestamente descubierta por el matemático griego Eudoxo de Cnido (siglo IV a.C.). Esta línea de interpretación, que veía en la teoría de las proporciones una vía hacia la universalidad matemática, también consideraba que el libro VII de los *Elementos* recogía una teoría más antigua de la proporción, de origen pitagórico (Crapulli, 1969: 9-32). En cuanto al comentario de Proclo, tanto la *editio princeps* de 1533 como la versión latina, que data de 1560, se abrían con una primera sección en la que se reunían consideraciones acerca de aspectos "comunes" a todas las partes de la matemática. Proclo describía allí ciertos "teoremas" que no pertenecerían a ninguna disciplina matemática específica y que se tendrían que analizar desde una perspectiva matemática "común"[3]. A estos teoremas se añaden los diez axiomas o *pronuntiata* que la edición latina recogía al inicio del tercer libro y que, según las propias palabras de Proclo, poseerían un rango universal en el dominio de las matemáticas[4].

Que en el *Comentario* de Proclo y en los *Elementos* euclidianos hay material suficiente para la construcción de una *mathesis communis* era el punto de vista del matemático suizo Konrad Rauchfuss (Dasypodius, 1532-1600) quien, en un escolio a una edición reducida de los *Elementos* publicada en 1564, presenta y defiende la idea de una matemática común: "de este modo, debe instituirse cierto conocimiento y cierta doctrina matemática universal, que comprenda bajo ella todas las otras disciplinas, y que les proporcione a estas todos sus principios y proposiciones universales, no porque les pertenezcan en virtud de los números, o las figuras o, en fin, de los movimientos, sino en tanto que una naturaleza común a todos ellos y que se puede aplicar a cada una de estas disciplinas" (citado en Crapulli, 1969: 74). Un año más tarde, el filósofo y dramaturgo sienés Alessandro Piccolomini (1508-1578) publicó un comentario a la *Mecánica* pseudoaristotélica que contenía un anexo acerca de la certeza matemática. En este anexo, la comunidad genérica de la *quantitas* era presentada como fundamento de una disciplina superior a la aritmética y a la geometría, cuya existencia se encontraría confirmada no sólo en los textos de Euclides y de Proclo, sino también en los de Aristóteles[5]. Tres décadas más tarde, el concepto de *mathesis communis* reparece en la *Apologia pro Archimede* del matemático belga Adriaan Van Roomen (1561-1615), una obra que polemiza con la *Cyclometrica* de Joseph Scaliger, quien, en el contexto del problema de la cuadratura del círculo, atacaba la posibilidad de aplicar principios aritméticos en geometría. Enfrentándose a esta tesis, en el capítulo VII de esta *Apologia*, titulado *Universae mathesis idea, qua mathematicae universim sumptae natura, praestantia, usus et distributio brevissime proponuntur*, Van Roomen planteaba la posibilidad de una matemática común, que sirviese de puente entre la aritmética y la geometría, mencionando además al autor del que tomaba esta idea: "hay que reconocer que existe cierta ciencia universal, que comprende todas las proposiciones que convienen a la cantidad. He descubierto que, de entre los filósofos, sólo Benedictus Pererius mencionó esta ciencia" (Van Roomen, 1597: 23).

Van Roomen es, junto con el filósofo y enciclopedista alemán Johann Heinrich Alsted (1588-1638), el último autor que menciona el concepto de *mathesis communis* antes de Descartes (Rabouin, 2009: 195-201). Tanto Van Roomen como Alsted citan a "Benedictus Pererius" como la fuente de la que toman el concepto de una matemática común o universal[6]. Pererius es el jesuita valenciano Benet Perera (1535-1610), una de las grandes figuras de la primera generación de filósofos pertenecientes a la Compañía de Jesús, instituida en 1540. Profesor durante toda su

[3] "[...] communia quoque ipsarum Theoremata, et simplicia, et ab una scientia orta, quae cunctas simul Mathematicas cognitiones in unum continet, considerabimus. Et quomodo omnibus congruant, possintque tum in Numeris, tum in Magnitudinibus, tum in Motibus inspici, perscrutabimur. Huiuscemodi autem sunt, omnia Proportionum, et Compositionum, et Divisionum, et Conversionum, et alternarum Immutationum: itemque Rationum omnium, ut Multiplicium, et Superparticularium, et Superpartientium, hisque oppositorum: et prorsus quae circa Aequale, et Inaequale universe, et communiter considerantur, non quatenus in Figuris, vel Numeris, vel Motibus sunt, sed quatenus per se unumquodque horum naturam quandam habet communem, suique simpliciorem praebet cognitionem" (Proclo, 1560: 3-4).

[4] "[...] et quod pronuntiata omnia communis Mathematicarum scientarum generis sunt, et non solùm in Magnitudinibus unumquodque horum verificari dicitur, verùmetiam in Numeris, et Motibus, et Temporibus. hocque necessarium est. Aequale enim, atque Inaequale: et Totum, atque pars: et Magis, ac Minus discretis, continuisque Quantitatibus communia sunt. Contemplatio igitur, quae circa Tempora, et ea, quae circa Motis, et quae circa Numeros, et Magnitudines versatur, his omnibus tanquam evidentibus indiget […]. Communibus autem existentibus unusquisque secundum propriam materiam utitur, quoad ipsa requirit, et alius quidem ut in Magnitudinibus, alius verò ut in Numeris, alius autem in Temporibus, ipsis insuper utitur. Et hoc modo propriae in unaquaque scientia conclusiones fiunt, licet etiam Pronuntiata communia fuerint" (Proclo, 1560: 113).

[5] "Et hic obiter unum est notandum magni ponderis, quod cum quantum phantasiatum ostenderimus esse mathematicorum materiam sive subiectum, hoc quidem Geometriae, vel Arithmeticae, quae duae sunt Mathematicae prima genera, subiectum esse dicitur, sed cuiusdam facultatis communis ad Geometriam et Arithmeticam. Nam manifestissime Proclus in primo et 2. libro passim ostendit, dari quandam scientiam ad illas duas, quae proprium subiectum, et proprias passiones, propriaque principia sibi vindicat, et illas duas subalternat. Et hoc est contra quosdam, qui non satis in hac disciplina periti, hoc non tenent. Sed quamplurima Theoremata, in 5, 6 et dehinc repetita in 7 et 8 Elementorum apertissime hoc ostendunt, veluti de quatuor quantitatibus proportionalibus, et earum permutata proportione, et de aliis patere potest. Quod etiam aperte innuere videtur Aristotele primo Posteriorum cap. quinto" (Piccolomini, 1565: f. 97v).

[6] "*Mathematica generalis* est, quae tractat principia et affectiones multitudini et magnitudini communes. *Pererius l. I cap. 17 p. 3*" (J. H. Alsted, *Methodus admirandorum mathematicorum complectens novem libros matheseos universae*. Herborn, 10; citado en Crapulli, 1969: 245).

vida en el Colegio Romano, Perera había defendido la existencia de lo que él llamó *mathesis communis* en un pasaje de la única obra filosófica que llegó a publicar en vida, su *De communibus omnium rerum naturalium principiis et affectionibus* (1576), un manual de filosofía natural escrito para ser el modelo que debía seguir la docencia jesuítica en esta disciplina, y que, contando con trece reediciones desde su año de publicación hasta 1618, puede considerarse como uno de los tratados de física más representativos e influyentes del aristotelismo renacentista tardío. Pese a ser una obra de filosofía natural, el tratado de Perera se ocupa de cuestiones relativas a la naturaleza de la labor filosófica y a la clasificación de sus disciplinas, siguiendo el peculiar carácter exhaustivo de las obras de la tradición escolástica a la que pertenecen los primeros jesuitas. El *De communibus* se abría con un libro titulado *De philosophia*, en el que se examinaban problemas como la distinción entre teoría y praxis, la abstracción cognoscitiva y su relación con la jerarquía de las ciencias especulativas, la estructura de la metafísica o los límites entre la filosofía primera, la filosofía natural y las matemáticas. Perera arroja aquí originales hipótesis que ya llamaron la atención entre sus contemporáneos, que tuvieron una posterior influencia nada desdeñable y que, por todo ello, han atraído desde hace tiempo la atención de la historiografía de la filosofía moderna temprana[7].

Una de estas tesis es, precisamente, la de la existencia de una *mathesis communis*, vinculada tanto a la expulsión de las matemáticas del dominio de las ciencias, como a la división de la metafísica en una ciencia del ente y otra ciencia de las inteligencias. La presencia de estos tres aspectos del pensamiento de Perera en su *De communibus* ya ha sido estudiada a fondo, pero todavía no se ha llegado a tal profundidad en el análisis de los manuscritos inéditos de Perera. Desde 1558 hasta 1567, desde los 23 hasta los 32 años, Perera se dedica a impartir el curso trienal de lógica, filosofía natural y metafísica en el Colegio Romano. En 1567 es apartado de la docencia filosófica para siempre, en una decisión que sus superiores tomaron probablemente para calmar la irritación que en algunos profesores causaban las opiniones proferidas públicamente por el valenciano, muy cercanas en muchas ocasiones al averroísmo y a las corrientes naturalistas que en esa época predominaban en el aristotelismo italiano[8]. Afortunadamente, existe una gran cantidad de material manuscrito que recoge estas lecciones filosóficas de Perera, cuyo examen, además de ampliar nuestro conocimiento sobre cuestiones que no se examinan en la obra publicada, revela la evolución del pensamiento de este autor en ciertos aspectos que nos eran desconocidos con la sola lectura del *De communibus*[9]. En este artículo ofreceremos la traducción y un análisis breve de algunos pasajes inéditos de Perera que consideramos de gran utilidad para arrojar luz sobre el concepto de *mathesis communis* que maneja este autor. El contraste que mostraremos, en primer lugar, entre el contenido de un comentario inédito al *De anima*, y la presencia, en los manuscritos que recogen las lecciones sobre lógica del jesuita valenciano, de una clara oposición al carácter científico de las matemáticas, ilustrará el contexto en el que surge el concepto de *mathesis communis*. Tras contextualizar brevemente las tesis pererianas sobre las matemáticas en los debates intelectuales que tuvieron lugar en los primero decenios de existencia de los jesuitas, nos centraremos, en la cuarta sección, en el análisis inédito que Perera realiza de un pasaje de los *Analíticos posteriores* de Aristóteles que constituyó en la época uno de los puntos principales en la disputa sobre la posibilidad de una ciencia matemática común. Finalmente, en la última sección presentaremos un fragmento del manuscrito titulado *Opus metaphysicum* que nos servirá para aclarar el significado del pasaje del *De communibus* en el que Van Roomen, Alsted (y, quizás, Descartes) se toparon con una referencia clara a la existencia de una *mathesis communis*.

Lecciones sobre el *De anima*: certeza demostrativa y dignidad ontológica

Aristóteles comienza el *De anima* asignando a la ciencia sobre el alma el primer puesto entre los conocimientos especulativos, tanto por su certeza o exactitud, como por tratar sobre la realidad más elevada (Aristóteles, 2003: 131). Una afirmación que, a primera vista, parece difícilmente conciliable con la existencia de una disciplina filosófica primera, superior a la física y a las matemáticas por la dignidad de su objeto de estudio. Es asimismo difícil armonizar el pasaje en cuestión con aquellos otros lugares de la obra del Estagirita en los que se sostiene la primacía de las matemáticas en lo que respecta a la certeza demostrativa (Aristóteles, 1994: VI, 1; II, 3, 995a 15). Para el comentarista del *De anima*, desentrañar el sentido de estas líneas iniciales implicaba tomar partido en la cuestión de la jerarquía de las ciencias y del papel que en ella jugaban tanto la dignidad on-

7 Remitimos, en este sentido, a los trabajos recogidos en el número monográfico que la revista *Quaestio. Annuario di storia della metafisica* dedicó a Perera en su número 14, publicado en 2014.

8 Acerca de este tema, puede consultarse Casalini (2017).

9 Puede consultarse una lista de estos manuscritos en Lohr (1979: 529-580, 564-573). Aunque los manuscritos que manejamos en este artículo no están fechados, seguramente constituyen notas de clase o apuntes redactados durante los años de docencia filosófica de Perera (1558-1567). Por esta razón, a diferencia de lo que sucede con las demás referencias, en adelante los citaremos utilizando el nombre completo de la obra. Recientemente, Marco Capri ha realizado un excelente análisis del manuscrito inédito de Perera *Opus metaphysicum*, editando una buena parte del manuscrito original: Capri (2020: 131-174). Dado que no se trata de una monografía dedicada exclusivamente a Perera, pues también se examina el pensamiento metafísico de Francisco de Toledo y de Pedro da Fonseca, quedan muchos aspectos de los manuscritos sobre metafísica escritos por Perera que no se tocan en el libro de Capri y sobre los que no se ha publicado todavía trabajo alguno, hasta donde nosotros sabemos.

tológica del *subiectum* de estudio, como el grado de exactitud de los razonamientos. De ahí el interés que posee examinar los comentarios a esta obra escritos por el aristotelismo renacentista, enfrentado a una crisis epocal que también se manifestó, a nivel especulativo, en un continuo debate sobre la distinción y clasificación de las diversas disciplinas legadas por la tradición escolástica[10].

En sus lecciones sobre el *De anima*, Benet Perera afirmaba que sólo cabe suponer que la ciencia del alma es "primera", como dice Aristóteles, si se toman simultáneamente los dos criterios: el de la dignidad del objeto de estudio y el de la certeza de las demostraciones. De esta manera, "después de la metafísica, la ciencia del alma es la más noble, y después de las matemáticas, la ciencia del alma es la más exacta de todas"[11]. La certeza demostrativa de la ciencia del alma es mayor que la de la metafísica, pero menor que la de las matemáticas, que ostentan el grado máximo de exactitud científica. Esto último se justificaba de la siguiente manera: los términos medios de las demostraciones científicas constituyen las causas de sus conclusiones según un doble orden inverso. Conforme a esto último, cuanto menos universales sean estas causas en el orden natural, más se acercan a nuestros sentidos y mejor los podemos conocer; cuanto más universales sean por naturaleza, más alejadas se hallarán con respecto a nuestros sentidos y serán, en consecuencia, menos cognoscibles para nosotros[12]. La peculiaridad de las demostraciones matemáticas es que utilizan términos medios que simultáneamente poseen prioridad en el orden natural y en el orden cognoscitivo adecuado a nuestro intelecto, una tesis asumida por Benet Perera en sus lecciones sobre el *De anima*:

> Por lo demás, las ciencias matemáticas se sitúan en el primer grado de exactitud, y en ellas progresamos mediante demostraciones absolutas y mediante la causa (*propter quid*), demostraciones que parten de lo más cognoscible para nosotros y por naturaleza, y así son más exactas que la ciencia del alma desde el punto de vista de su objeto[13].

Esta explicación de la certeza máxima de las matemáticas había sido incorporada a la tradición escolástica a partir de los comentarios de Averroes, en los que la demostración matemática es llamada *demonstratio potissima* o "perfecta", aquella capaz de proporcionar simultáneamente una prueba de la existencia y de la causa de una propiedad, es decir (utilizando los términos de la escolástica latina), una síntesis de los silogismos *quia* y *propter quid*[14]. La aplicación de esta demostración suprema sería posible en el campo de las matemáticas porque los razonamientos matemáticos parten de principios que no solamente son evidentes para el conocimiento, sino que ejercen a la vez como causas de la existencia de las propiedades que demuestran. La filosofía natural, que parte de demostraciones *quia*, carecería de esta peculiaridad, privilegio exclusivo de las matemáticas[15]. Las matemáticas poseen, en virtud de su objeto, un puesto intermedio en la jerarquía de las ciencias, que comparten con la ciencia del alma:

> Por otro lado, la ciencia del alma es matemática, en el sentido de que las realidades matemáticas se hallan parcialmente unidas y separadas de la materia, y así el alma se asemeja a las realidades matemáticas: está en la materia, en tanto que es el acto de un cuerpo orgánico, y abstrae de la materia en tanto que es separable y existe por sí misma fuera del cuerpo[16].

No obstante, aunque superen en certeza a la filosofía natural, el *subiectum* de las matemáticas posee, digamos, una "dignidad ontológica" menor. Las matemáticas se ocupan de la cantidad, que es un accidente, mientras que la ciencia del alma tiene como *subiectum* una sustancia, y es por ello una ciencia

[10] La relación entre los comentarios renacentistas al *De anima* y el problema de la clasificación de las ciencias se examina en L. Olivieri (1983).

[11] B. Perera, *Lectiones super III Libros De anima*, Roma, B. Vallicelliana, *ms.* F. 104, fs. 1r-247r, f. 16v. En su propio comentario al *De anima*, el cardenal Francisco de Toledo (1532-1596), colega de Perera en el Colegio Romano, atribuye esta interpretación a Walter Burley y al dominico Gaetano da Via (De Toledo, 1576: f. 8r). Toledo, por su parte, cree que lo que Aristóteles afirma en el comienzo del *De anima* es que la ciencia del alma es la más noble y exacta sólo en comparación con las disciplinas pertenecientes a la filosofía natural (*Ibid.*, f. 9v). Para un análisis de las discrepancias y coincidencias entre las doctrinas de Perera y Toledo, remitimos a Capri, 2020: 229-280.

[12] *Analíticos posteriores*, I, 2, 72a 1-6: "Llamo anteriores y más conocidas para nosotros a las cosas más cercanas a la sensación, y anteriores y más conocidas sin más a las más lejanas. Las más lejanas son las más universales, y las más cercanas, las singulares: y todas estas se oponen entre sí" (Aristóteles, 2008, II: 317).

[13] "Praeterea scientiae mathematicae sunt in primo gradu certitudinis, et in illlis progredimur per demonstrationes simpliciter, et propter quid, quae demonstrationes procedunt ex notioribus nobis et natura, et sic etiam ex parte rei cognitae sunt certiores animae" (Perera, *Lectiones super III Libros De Anima*, f. 16r).

[14] "[...] oportet quod dividatur syllogismus demonstrativus in has tres species, & nomen scientiae fit his tribus modis, qui dicuntur de aprehensione analogiae secundum prius & posterius. Prima itaque species scitur per demonstrationem simpliciter, & est demonstratio causae & inventionis simul. Et secunda scitur per demonstrationem causae. Et tertia per demonstrationem inventionis & per signum. [...] Et dicimus, quòd oportet necessario in hac specie syllogismi" (i.e., el tipo supremo de demostración), "cum hoc, quòd est utilis scientijs veris, & tradat cum hoc causam, adeo quòd medius terminus in ea sit causa duarum rerum simul, hoc est, cognitionis rei, et causae rei [...]" (Averroes, 1562: vol. I -2, f. 351r).

[15] "[...] causa in hoc, quia via, per quam itur in hac scientia" (esto es, en la física) "debet esse a rebus posterioribus in esse ad res priores in esse, est quia illa, quae sunt cognita apud nos in rebus naturalibus, non sunt illa, quae sunt cognita simpliciter, idest naturaliter: quod est contrarium in Mathematicis: illa enim quae sunt cognita in illis simpliciter, & sunt causae priores in esse, sunt cognita apud nos" (Averroes, 1562: vol. IV, f. 6v, col. B).

[16] "Ad aliud scientia de anima est mathematica hoc pacto sicut res mathematicae partim sunt coniunctae, partim a materia abstractae, atque ita anima assimilatur mathematicis, est in materia, quatenus est actus corporis organici, est abstracta a materia quatenus separabilis est, et per se exsistens extra corpus" (B. Perera, *Explicationes super III libros De anima*. Roma, B.Vallicelliana, *ms.* E.50, fs. 1-99r, fs. 4r-4v).

superior, en términos absolutos[17]. Ya para Aristóteles, efectivamente, era siempre preferible un conocimiento imperfecto de las realidades "superiores" frente a cualquier otro tipo de conocimiento referido a las realidades "inferiores", por muy exacto que fuese este último[18]. En su defensa de la preeminencia de la que goza por motivos "ontológicos" la ciencia del alma (y, en general, toda la filosofía natural) sobre las matemáticas, Perera se halla en absoluta sintonía con la tradición aristotélica a la que pertenece[19]. Pero pronto iba a extremar su postura, como veremos a continuación.

A pesar de que Perera asuma la explicación averroísta de la certeza matemática en sus comentarios al *De anima*, pronto la cuestionaría en sus lecciones de lógica. En unas páginas manuscritas que se conservan bajo el título de *Annotationes in totam Logicam*[20], se percibe una clara evolución hacia las posiciones sobre las matemáticas que el jesuita recogerá en su tratado de filosofía natural *De communibus omnium rerum naturalium principiis et affectionibus*. En un comentario al capítulo segundo del segundo volumen de los *Analíticos posteriores* aristotélicos, recogido en estas *Annotationes*, leemos lo siguiente:

> La ciencia se define, por lo tanto, sólo como el efecto de la demostración *potissima*, la cual, o bien solamente consiste en la demostración simple, que manifiesta al mismo tiempo la existencia de la cosa y su efecto (como quiere Averroes), o bien basta con sustentarse en una demostración *propter quid*, que exprese la causa por la que el efecto existe, como quieren otros[21].

Notemos que, ya en los comentarios al *De anima*, Perera había identificado la demostración *simpliciter* sólo con la demostración *propter quid*, sin mencionar la *demonstratio quia*[22]. Había concedido, sin embargo, que la demostración matemática es superior porque procede mediante lo más cognoscible *quoad nos* y *secundum naturam*. Ahora también va a impugnar este último aspecto, siguiendo a esos "otros" a quienes menciona en el pasaje que venimos de citar y, más en concreto, a Temistio:

> Lo dicho conforme a la opinión de Averroes, que la demostración *potissima* parte de lo más cognoscible para nosotros, debe negarse. Pues la demostración *potissima*, como dice Temistio, no se fundamenta en lo que nosotros mismos podemos, sino que se dirige a la verdad por un camino recto, pues considera y explora la realidad, aunque esta nos sea desconocida y confusa[23].

El carácter científico de una demostración, por consiguiente, se sigue de su fidelidad a la vía "natural", y nunca de su idoneidad para ser aprehendida por las capacidades naturales del intelecto humano. Esta tesis se convierte inmediatamente en el sostén de una impugnación completa del carácter "científico" de las matemáticas, esto es, de la adecuación de las ciencias matemáticas a lo que Perera considera que son los requisitos que la lógica aristotélica impone al silogismo científico. Para el valenciano, el precio que pagan las matemáticas por su exactitud, por adecuarse de forma extraordinaria a la razón humana, es apartarse por completo del orden causal natural. En las demostraciones matemáticas, efectivamente, el término medio no es ninguna definición ni del *subiectum* ni de la propiedad que se demuestra de este último[24]; el mismo término medio se puede utilizar para demostrar teoremas muy diversos, mientras que la demostración científica genuina debe apoyarse sólo en las cualidades únicas de la propiedad y del sujeto del que se predica esta propiedad[25]; las demos-

---

[17] "Scientia animae est praestantior Mathematicis. Nam substantia est praestantior accidente, et inter substantias has inferiores anima est praestantissima, at Mathematicae tractant de accidente" (Perera, *Lectiones super III libros De anima,* f. 13r).

[18] Perera, *Explicationes super III libros De anima*, f. 5v.: "Sed horum duorum utrum magis nobilitat scientiam? Res an modo tractandi? Respondeo procul dubio scientiam magis nobilitari a rebus subiectis. Idque confirmari potest test. Ar. qui in principio de partibus animalium cap. 5 ait cognitionem rerum divinarum esse exiguam et tenuem, rerum vero caducarum esse ampliorem et firmiorem, tamen illa esse meliorem, quia maioris ponderis esse cognitio rerum divinarum quam caducarum, ergo maior nobilitas ex rebus desumitur a scientia quam ex modo cognoscendi". *Cfr*. *De partibus animalium*: 19-35, I, 5, 644b.

[19] Como prueba de dicha sintonía, consideramos suficiente citar un texto de uno de los aristotélicos más representativos de la época de Perera: "Quaeritur hic ab utro duorum maior sumatur praestantia, an à nobilitate subiecti, an à certitudine demonstrationum? Respondent omnes concordes à subiecti nobilitate, ita ut scientia superans alteram certitudine demonstrationum, non dicatur absolute nobilior, quam illa, sed solum secundum quid, nempe ratione certitudinis: sed scientia superans nobilitate subiecti dicatur etiam absolute praestantior, quam altera, etiamsi illa altera longe excelleret certitudine demonstrationum" (Zabarella, 1606: 6).

[20] Perera, *Annotationes in totam Logicam*, Roma, B. Vaticana, *ms*. Urb. lat. 1462, 2-399.

[21] "Definitur igitur solum scientia, quae est effectus demonstrationis potissimae, quae vel est tantum demostratio simplex, manifestans simul esse rei, et causam eius, ut placet Averroi, vel est omnis demonstratio propter quid manifestans causam propter quam effectus est, ut placet alijs" (Perera, *Annotationes in totam Logicam*: 281).

[22] Véase, más arriba, la nota 6 de este artículo.

[23] "[...] quod autem ex sententia Averrois dictum fuit, demonstrationem potissimam procedere, ex notioribus nobis, et natura, negandum est. Nam demostratio potissima, ut author est Themistius, non quod ipsi possimus attendit, sed rectam tenet ad veritatem viam, nam rem considerat, et explorat, quamvis ipsa nobis ignota, et inconspecta sit" (Perera, *Annotationes in totam Logicam*: 298-299; *cfr*. Temistio, 1542: 3: "Nec enim demonstratio ad mensuram se ingenii nostri submittit, sed rectam tenet ad veritatem viam: nec quid ipsi possimus, attendit, sed in solam rei naturam incumbit, illam vestigat, illam explorat, etiam si nobis ignota incospectaque sit").

[24] "Medium demonstrationis potissimae debet esse definitio, sive sit subiecti, sive passionis, […] sed in demonstrationibus mathematicis non assumitur, pro medio, vel subiecti, vel passionis definitio, ut patet consideranti demonstrationes mathematicas, ut quae sunt apud Euclidem, vel Theonem, Archimedem, Campanum, et alios [...]" (Perera, *Annotationes in totam Logicam*: 297).

[25] "Demonstratio debet constare, ex propjis non ex principiis communibus, quae in alijs demonstrationibus transferri queant, at mathematicae idem principium, eandem propositionem usurpant, et usitant, in multis et diversis demonstrationibus, ut patet exercitato in geometria" (*Ibid.*: 297-298).

traciones matemáticas no se fundamentan en las auténticas causas que hacen depender necesariamente las propiedades que demuestran de los *subiecta* de los que dependen[26]; su innegable exactitud se fundamenta, como decimos, en la facilidad con la que el intelecto humano puede abstraer la cantidad y estudiarla completamente desligada de la materia física[27]. Y esto no ocurre solamente con las matemáticas puras, sino también con las disciplinas matemáticas llamadas tradicionalmente "mixtas", disciplinas que poseen como *subiectum* la cantidad matemática y en las que la realidad material no constituye más que un aspecto accidental. Este hiato entre una filosofía natural que proporciona explicaciones causales y unas matemáticas puramente "descriptivas" se manifiesta en el terreno de la investigación astronómica. En efecto, si el filósofo natural es capaz de examinar las propiedades de los astros y del cielo en orden a la sustancia y con arreglo a la esencia y a las causas reales, el matemático se limitará a estudiar la magnitud, figura y movimiento de los cuerpos celestes en la medida en que en dichos aspectos revelen propiedades típicamente matemáticas, como puedan ser la igualdad o la proporcionalidad (Perera, 1609: 86, III, 3). Mas no sólo es que la llave para acceder a los secretos de la naturaleza la posea únicamente el filósofo natural, equipado de los conceptos metafísicos de forma sustancial o causa final. Es que el matemático, al quedar excluido de toda esta red conceptual, ni siquiera puede poner el pie en el dominio de las ciencias especulativas.

Matemáticas, filosofía y teología en la primera didáctica jesuítica

Perera formulará explícitamente su rechazo del carácter científico de las matemáticas en el *De communibus* de 1576: "Mea opinio est, Mathematicas disciplinas non esse proprie scientias" (Perera: 42 I, 12). Una tesis que el valenciano defiende desarrollando de nuevo los argumentos que ya se hallaban en sus lecciones sobre lógica, y que el jesuita pudo encontrar en el opúsculo de Alessandro Piccolomini sobre la certeza matemática al que nos hemos referido en la introducción (Piccolomini, 1965). Piccolomini, por consiguiente, suministró a Perera la munición con la que defender la primacía de la física aristotélica sobre las matemáticas y la correspondiente subordinación de la labor del matemático a la autoridad del filósofo natural. Esta defensa debe contextualizarse dentro del intenso debate en torno a la fijación de un programa de estudios que tuvo lugar en los centros educativos de la Compañía de Jesús durante los primeros decenios de su existencia[28]. Ya en la cuarta parte de las *Constituciones* de la orden, Ignacio de Loyola había bosquejado un sistema educativo jerárquico y piramidal, basado en la uniformidad doctrinal ("en quanto sea posible, idem sapiamus, idem dicamus omnes" (Loyola, 1978: 503)) y en cuya cúspide se colocaba la teología como fin último al que el resto de las disciplinas debía orientarse y cuya estructura, contenidos y exigencias marcaban las fronteras que delimitaban el campo de acción de la razón natural[29]. Esta jerarquía de disciplinas fue cristalizando en un sistema de admisión de ideas en el cual el teólogo se encargaba de revisar la producción intelectual del físico y este último, a su vez, debía examinar el trabajo del matemático, situado en el nivel inferior. La impugnación que realiza Perera del carácter científico de las matemáticas debe entenderse dentro de su contribución al diseño de una filosofía natural acorde con esta estructura doctrinal y con las exigencias espirituales de la Compañía. En este sentido, se ha barajado la posibilidad de que Perera adoptase públicamente los argumentos de Piccolomini contra la certeza matemática con el fin de oponerse a ciertas corrientes del platonismo italiano de la segunda mitad del siglo XVI en las que se aunaban la defensa de las matemáticas con un interés por la magia y la astrología. Ciertamente, es Perera un autor en cuyos textos la devaluación epistémica de las matemáticas convive con un ataque sistemático a la astrología judiciaria como práctica nociva para el cristianismo, por lo que es razonable pensar que, en un período (1560-1590) en el que la cosmología y la filosofía natural tradicionales todavía no se veían seriamente amenazadas por las novedades astronómicas y los desarrollos de la nueva física-matemática, las mo-

[26] "Demonstratio potissima gignit scientiam perfectam, quae est cognitio rei per causam propter quam res est, at mathematicus non demonstrat sua theoremata per huiusmodi causas" (*Ibid.*: 298). Para ilustrar este punto, Perera alude a la demostración 32 del primer libro de los *Elementos*, en la que se prueba que los ángulos de cualquier triángulo son iguales a dos ángulos rectos mediante la elongación de uno de sus lados y la comparación del ángulo externo resultante de esta elongación con los ángulos internos contrapuestos. Perera entiende que el término medio del silogismo en el que se representa la demostración es esa elongación, que no constituye la causa de la propiedad que se demuestra. El jesuita toma este ejemplo de Piccolomini ("[...] exempli gratia, si Theorema millies allegatum. 32. primi Elementorum perpendatur, cognoscetur quod angulus extrinsecus, qui ponitur ibi medium, ad declarandam passionem, quaes est habere tres, non indiget in suo definitione angulo extrinseco, quo non existente, etiam est triangulus, et habet tres. Idem patebit in omnibus ferè aliis Euclidis Theorematibus et Problematibus" (Piccolomini, 1565, f. 102r; *cfr.* Euclides, 1991: 242).

[27] "Postremo res mathematicae habent facillimam abstractionem à materia, propterea quod quantitas non est alligata, et pendens ab aliqua certa, et determinata materia, sicut alia accidentia physica, quocirca facile potest abstrahi, et concipi ab intellectu, hinc quoque fit ut res mathematicae nominentur ab Aristotele entia ex abstractione, ob facilitatem abstractionis, quod autem facile abstrahitur à materia, facile etiam intelligitur" (Perera, *Annotationes in totam Logicam*: 299-300).

[28] Acerca de este tema, pueden consultarse los siguientes trabajos: Gatto (1994); Romano (1999); Rommevaux (2005); Paradinas (2012: 129-162).

[29] "Así mismo porque las Artes o sciencias naturales disponen los ingenios para la Teología, y sirven para la perfecta cognición y uso della, y también por sí ayudan para los fines mismos, tratarse han con la diligencia que conviene y por doctos Maestros, en todo buscando sinceramente la honra y gloria de Dios nuestro Señor. Tratarse ha la Lógica, Física y Metafísica y lo moral, y también las Matemáticas, con la moderación que conviene para el fin que se pretende" (Loyola, 1978: 540).

tivaciones de Perera en su ataque a las matemáticas son de índole fundamentalmente religiosa[30].

La rápida expansión de la Compañía de Jesús y la multiplicación de sus instituciones educativas pronto exigieron desarrollar y concretar las instrucciones del fundador de la orden. En 1581, la Compañía celebra su cuarta congregación general, con el objetivo de elaborar un programa educativo unificado que sirviese de modelo único para los diferentes centros de enseñanza. Claudio Acquaviva (1543-1615), investido general de la orden en esa misma reunión, se comprometió a poner los medios necesarios para cumplir este cometido, cuya realización, con todo, se dilató casi veinte años, hasta la publicación de la *Ratio studiorum* definitiva, en 1599. Durante este período, fue el jesuita alemán Christoph Clau o Clavius (1537/8-1612) el gran patrocinador de la inclusión de un sólido programa de estudios matemáticos en el naciente plan educativo jesuítico. Colega de Perera en el Colegio Romano, Clavius no sólo se convirtió en el mentor de varias generaciones de excelentes matemáticos jesuitas, sino que también llegó a ser él mismo uno de los máximos representantes europeos de la práctica de estas ciencias, alternando logros tales como su participación en la comisión a la que Gregorio XIII encargó la reforma del calendario, con la consolidación de una riquísima red epistolar con las grandes figuras de las matemáticas de la época, como el propio Galileo. Tanto en su comentario a la *Sphaera* de Sacrobosco (1570), como en su edición de los *Elementos* de Euclides (1574), Clavius defiende la superioridad lógica de las ciencias matemáticas y su utilidad en la explicación de la realidad natural[31]. Desde estos presupuestos, es inadmisible, a ojos de Clavius, que los profesores de filosofía natural devalúen públicamente las matemáticas afirmando que no son ciencias, como indicará en un texto de 1581 destinado a la elaboración de la *Ratio studiorum*[32]. El matemático alemán logró cierto éxito en su lucha por la dignidad de los estudios matemáticos: en 1593 consigue que el general Acquaviva autorice la creación de un *studium* de matemáticas en Roma, en el que se formaron algunos de los alumnos más eminentes del jesuita alemán, como Mateo Ricci, Christoph Grienberger, Giuseppe Biancani u Orazio Grassi (Romano, 1999: 125-126). En la versión definitiva de la *Ratio studiorum*, por otro lado, se establece la celebración de disputaciones públicas sobre asuntos matemáticos, y se promociona la dedicación específica a las matemáticas para los alumnos más aventajados[33].

Teniendo en cuenta las fuerzas contra las que tuvo que lidiar Clavius, podría decirse que salió relativamente airoso de su cruzada personal en defensa de las matemáticas. No solamente los filósofos y teólogos más eminentes de la Compañía durante sus primeros años defienden generalmente la imposibilidad, por parte de las matemáticas, de establecer relaciones causales acerca de la realidad natural[34]. Muchos de

30 U. Baldini, 1992: 68-69, n. 65. En 1591, se publica en Ingolstadt una obra de Perera titulada *Adversus fallaces et superstitiosas artes*, dedicada a la refutación de la magia, la astrología y la adivinación, elaborada parcialmente a partir de extractos de los comentarios bíblicos del valenciano. La obra ve la luz cinco años después de la bula papal *Coeli et Terrae Creator*, en la que se exige la prohibición y persecución de la magia y de la astrología y en cuya redacción el propio Perera pudo haber estado implicado (Wiesbaden 2005: 143-222). En el prólogo a este *Adversus fallaces et superstitiosas artes*, dedicado al patriarca de Alejandría, Camilo Caetano, Perera recuperaba las palabras de Tácito contra los "matemáticos", identificados con los astrólogos, como enemigos de la república: "*Genus hominum*, inquit*, potentibus infidum, sperantibus fallax: quod in civitate nostra et vetabitur semper, et retinebitur*" (Tácito, 2016: 22). En una *De mathematicarum natura dissertatio*, que servía de apéndice a la obra *Aristotelis loca mathematica* (1615) de Giuseppe Biancani (1566-1624), uno de los más brillantes discípulos de Clavius, hallamos la asociación de las matemáticas con la astrología como uno de las "calumnias" que utilizaban los detractores de las matemáticas de la época, apoyándose precisamente en la cita de Tácito: "Decimaquinta <calumnia> est, quod sive ioco, sive ex eruditionis ignoratione addunt Mathematicos legibus tum prophanis, tum sacris saepius proscriptos, ac damnatos fuisse; atque olim non rarò Imperatorum editis Romano imperio pulsos" (Biancani, 1615: 26). Lo cierto es que, como decimos, algunos de los adversarios de Perera en esta querella sobre el valor científico de las matemáticas demostraron inclinaciones por la astrología y la magia. Tal es el caso del matemático veneciano Francesco Barozzi (1537-1604), quien, además de responder a Piccolomini con una apología de las matemáticas desde presupuestos platónicos, y de mantener con Clavius una relación epistolar, había publicado en 1566 un texto que contenía profecías de Nostradamus y fue después procesado por la inquisición, en 1583 y 1587, por supuestamente haber conjurado espíritus con la ayuda de un joven del gueto judío de Venecia (Jütte, 2015: 87).

31 "Hoc denique ingens Dei, et naturae opus, mundum, inquam, totum, mentis nostrae oculis munere, ac beneficio Geometriae subiectum conspicimus" (Clavius, 1974: f. IVr).

32 "Taceo, professores hac re apud auditores magnam sibi autoritatem conciliaturos, cum intelligerent eos loca Aristotelis et aliorum philosophorum, quae ad mathematicas disciplinas pertinent, pro dignitate tractare. Ex quo etiam fiet, ut discipuli magis intelligant harum scientiam necessitatem. Ad hoc etiam multum conferet, si praeceptores philosophiae ab illis quaestionibus abstineant, quae parum iuvant ad res naturales intelligendas, et plurimum auctoritatis disciplinis mathematicis apud auditores detrahunt; quales sunt illae, in quibus docent, scientias mathematicas non esse scientias, non habere demonstrationes, abstrahere ab ente et bono, etc. Nam experientia docet, multum haec obesse auditoribus, prodesse autem nihil; praesertim, quia praeceptores ea vix (quod non semel ex relatione aliorum cognitum est) sine derisione harum scientiarum docere possunt" (Lukács, 1992: 116).

33 "Singulis aut alternis saltem mensibus ab aliquo auditorum magno philosophorum theologorumque conventu illustre problema mathematicum enodandum curet" (Lukács, 1986: 402); "Si qui praeterea sint idonei et propensi ad hac studia <mathematica>, privatis post cursum lectionibus exerceantur" (Lukács, 1986: 362).

34 Francisco Suárez defiende esta posición en sus *Disputaciones metafísicas*, criticando de paso la tesis de Perera. Explicando el capítulo tercero del tercer libro de la *Metafísica* de Aristóteles, Suárez indica que las matemáticas aparentemente estudian la cantidad abstrayendo de sus causas reales, y por eso parece que estas ciencias abstraen de la esencia misma de la cantidad, para decir a continuación: "De esto deducen algunos, finalmente, que las matemáticas no demuestran por causa alguna y que no son, por lo tanto, una ciencia deductiva; y que solamente demuestran la verdad de sus conclusiones unas veces por el absurdo, otras mediante ejemplo y de modo aproximativo. Pero, aunque esto sea exacto de muchas demostraciones matemáticas, sin embargo, no puede negarse que hay a veces en dicha ciencia demostración deductiva, o sea, por causas. Pero respecto de las causas, hay que distinguir: unas reales, por el influjo que les es propio, ordenadas a la producción del ser, de las cuales se dice con verdad que no tienen nada que ver con las demostraciones matemáticas, según dio a entender Averroes, lib. I de la *Física*, al principio. Otras son causas respecto del conocimiento o más propiamente razones, suficientes para una demostración *a priori*, según se ve en la demostración de un atributo divino

ellos, además, abrazan la postura de Perera y llegan al extremo de negar a las matemáticas la condición de ciencias. Ya en 1568 hallamos unas *conclusiones*, defendidas públicamente por Jerónimo Hurtado, quien desempeñó la docencia de filosofía en el colegio jesuita de Nápoles entre 1568 y 1571, en las que se atacaba la cientificidad de las matemáticas, lo que demuestra la rápida propagación de este debate promovido por Perera[35]. En los célebres comentarios de las obras de Aristóteles elaborados por los jesuitas de la universidad de Coímbra, la idea de que las matemáticas no son ciencias en el sentido aristotélico se recoge como la más "común" entre los filósofos[36]. Hallamos la misma tesis en la *Logica* del jesuita Paolo Valla (1561-1622), lo que prueba que seguía discutiéndose en el Colegio Romano a finales de la década de los ochenta[37]. En fin, tanto su inclusión en la *Bibliotheca selecta* de Antonio Possevino[38] como el intento de refutarlo en la *De mathematicarum natura dissertatio* (1615) de Giuseppe Biancani, alumno de Clavius, muestran la importancia del antimatematicismo pereriano en los debates intelectuales de la Compañía y su persistencia en el momento decisivo en el que esta tuvo que empezar a posicionarse frente a las nueva filosofías de la naturaleza que se gestaron en el siglo XVII.

***Quantitas*: género común, propiedades universales**

En las conclusiones públicas de Jerónimo Hurtado a las que nos hemos referido en la sección anterior encontramos una mención al estudio de "propiedades comunes" a todos los entes matemáticos, fundamentadas en un "género superior": "Existe cierto género superior a todos los entes matemáticos, por cuya causa a todos ellos les competen las pasiones que Euclides demuestra en el libro 5 de sus *Elementos*"[39]. En el aristotelismo tardo-renacentista, era habitual la comprensión de la *quantitas* como el género-objeto de las matemáticas[40], pero no era tan claro que la cantidad constituyese un género unívoco o análogo. Precisamente Perera intenta demostrar esto último en unas lecciones manuscritas sobre las *Categorías* aristotélicas[41]. El valenciano explica allí que la razón formal de la cantidad que consiste en poseer partes integrales y estar compuesta de estas partes[42]. De esta razón formal se desprenden propiedades comunes a toda cantidad: ser divisible, ser mensurable, ser una o muchas, ser finita o infinita, estar situada en un lugar y ser igual o desigual. Y, a pesar de que la cantidad discreta parece poseer prioridad ontológica sobre la continua, esto no impide que haya una razón común entre ellas y una predicación unívoca de la cantidad:

> En efecto, si bien la discreta, si se comparase con la continua, es anterior a esta última, como demostramos más arriba, sin embargo [*****][43] inmediatamente ambas participan en la razón de cantidad. Pues la continua no es cantidad en virtud de la discreta, ni la discreta en virtud de la continua, y por eso los aristotélicos no dudan en afirmar que la cantidad se predica unívocamente de ambas[44].

En otro pasaje de sus manuscritos inéditos, Perera defiende expresamente que la univocidad del

por otro. En este sentido el matemático demuestra por causas, como cuando por la definición de un triángulo prueba algo de este o aquel triángulo" (Suárez, 1960: 46-47). Si la propia teología utiliza razones deductivas análogas a las empleadas por el matemático, constituye un riesgo evidente negar el carácter científico de la labor de este último, como hace Perera.

35 "151. Mathematicae scientiae, quamvis dicantur causam formalem considerare, vere tamen, ac proprie nullam causam considerant. Unde tantum abest, ut in ipsis demonstrationes sint potissimae, ut vel paucae profecto, vel nullae in illis reperiantur; licet modus probandi quo utuntur, omnium quos habemus, sit quoad nos certissimus" (citado en L. Maieru, 1999: 52); Gatto, 1994: 289.

36 Dentro del proyecto conimbricense, el padre Sebastião Couto (1567-1639) se encargó del comentario a los escritos lógicos aristotélicos, en los que encontramos recogida, en la sección dedicada al comentario del primer libro de los *Analíticos posteriores*, la idea de que las matemáticas no son ciencias: "Disciplinae Mathematicae non utuntur in demonstrando veris causis a priori, et consequenter eo modo, quo nunc traduntur, verae scientiae ab Aristotele definitae non sunt. Haec est communis inter Philosophos, et quoad secundam partem non eget probatione, si prima rectè ostendatur, siquidem Aristoteles eam tantum cognitionem scientiam appellat, quae ex causa in demonstratione comprehensa procedit" (Conimbricenses, 1607: 503).

37 "Mathematicae deinde, quia non habent pro obiecto essentias rerum, neque considerant proprietates, prout manant ab essentia, neque speculantur causas, aut effectus; sed tantum connexionem medij termini cum conclusione demonstranda, loquendo de puris mathematicis, mediae enim nituntur etiam sensu et experientia, ut dicemus in Physicis; ideo habent modum procedendi distinctum ab aliis, cum neque obiectum requirat, neque possit habere veras, et perfectas demonstrationes, aut definitiones, quae sint per veras, et proprias causas, si sub illa formali ratione considerentur" (P. Valla, 1622: 611, vol. 2, col. B).

38 "Mathematicus enim neque considerat essentiam quantitatis, neque huius affectiones tractat, prout manant ex tali essentia, neque declarat eas per proprias caussas, propter quas insunt quantitati, nec conficit Demonstrationes suas ex praedicatis propriis, et per se; sed ex communibus, et per accidens. Id quod ipse Pererius exemplis etiam aductis probat iisdem in locis" (A. Possevino, 1607: 218).

39 Maieru, 1999: 49.

40 Tesis defendida por Perera en numerosas ocasiones: el objeto de las matemáticas es la cantidad separada de la sustancia corpórea, mientras que esta última es objeto de la física: "Obiectum enim physici non est quantitas, sed id, cuius quantitas est passio, nempe corpus mobile seu substantia corporea [...]. Obiectum enim mathematicae est ipsa nuda quantitas" (B. Perera, *De discrimine inter physicam et scientias matemáticas*, Roma, B. Vaticana, *ms*. Urb. lat. 1298, fs. 356r-371, f. 356v).

41 B. Perera, *Annotationes in Categorias*, Roma, B. Vaticana, *ms*. 1296, fs. 201r-300v.

42 "Nam non est quantitas quod mensurat, sed quorum quantitas, idcirco convenit ei ratio mensurae, quo fit ut mensurae ratio non constituat quantitatem, sed tanquam proprietas quaedam adveniat quantitati iam constitutae [...]. Sed non est quantitas quod potest dividi, sed posse dividi convenit ei quia quantitas est [...]. Restat igitur ut ratio formalis quantitatis sit habere partes integrales atque ex his composita esse" (*Ibid.*: fs. 265v-266r).

43 La palabra resulta ilegible como resultado de la corrupción del manuscrito.

44 "[...] nam, tametsi discreta, si comparetur continua, prior est ipsa, uti supra ostensum fuit, nihilominus [*****] immediate ambae participant rationem quantitatis. Non enim continua est quantitas propter discreta, neque discreta est propter continua, iccirco peripatetici non dubitatnt affirmare quantitatem univoce dici de his" (*Ibid.*: f. 267v).

género de la cantidad y la existencia de propiedades comunes a todas las cantidades nos permite suponer que debe existir una ciencia matemática universal. Se trata de un comentario al capítulo quinto del primer libro de los *Analíticos posteriores* de Aristóteles, en el que se introducen tres casos posibles en los que la conclusión de un silogismo científico es erróneamente considerada como universal. En el segundo de estos casos, la conclusión de un razonamiento se predica de un género que, si bien es superior a sus especies y constituye el genuino sujeto de predicación de los atributos que poseen *per se* estas últimas, rehúye dicha predicación al "no poseer un nombre (ἀνώνυμον)"[45]. El ejemplo del que echa mano Aristóteles para iluminar este segundo tipo de error es el de la propiedad permutativa de las proporciones:

> Y el que lo proporcional también <se da> en orden alterno, en cuanto número y en cuanto líneas y en cuanto sólidos y en cuanto tiempo, al igual que se demostró por separado en alguna ocasión, sería admisible demostrarlo acerca de todos con una sola demostración; pero al no ser posible dar un nombre único a todas esas cosas, números-longitudes-tiempos-volúmenes, y al diferir entre sí en especie, se tomaron por separado. Pero ahora se demuestran universalmente, pues lo que se supone que se da universalmente <en esas cosas> no se daba en cuanto línea o en cuanto números, sino en cuanto tal cosa[46].

Alessandro Piccolomini ya había indicado que este pasaje confirmaba, en su opinión, la existencia de una matemática común que se ocupa de la cantidad y de sus propiedades generales, como esta propiedad de las proporciones de la que nos habla Aristóteles[47]. Como ya mostró Crapulli, este pasaje llegó a constituir una cruz para los exégetas aristotélicos del XVI, que debían arriesgar aquí una respuesta a la posibilidad de una consideración universal sobre la cantidad (Crapulli, 1969: 47-55). Que sepamos, sin embargo, todavía no se ha escrito sobre el comentario inédito de Perera a este texto aristotélico, comentario que se puede hallar en las *Annotationes in totam logicam* del valenciano.

Lo primero que notamos, en el comentario de Perera, es que el valenciano también es consciente de la gran discrepancia que existe entre los comentaristas acerca de cuál pueda ser este *subiectum* ignoto del que se ha de demostrar la propiedad de las permutaciones. Averroes lo había identificado la cantidad, argumentando que la *quantitas* no es un género que se predique de manera unívoca ni analógica, razón por la que en el texto se dice que es un género "innominado"[48]. Para otros, esta propiedad de las proporciones no es universal, porque existen especies de la cantidad en las que esta propiedad está ausente, como es el caso del lugar[49]. Filópono, por su parte, habría sostenido que la permutación se puede aplicar perfectamente no sólo a las proporciones cuantitativas, sino también a la relación entre proporciones cualitativas, pero que el sujeto de este atributo es desconocido[50]. Perera no coincide con ninguna de estas posturas:

> No obstante, considero que esta pasión sólo se requiere con propiedad en las cantidades, mientras que en los demás géneros <se halla> no por sí misma, sino en tanto que asumen y toman la forma y la razón de la cantidad. Y de aquí se puede extraer un sólido argumento para refutar a Averroes, quien afirma que nada puede ser común, ya sea unívoca o análogamente, a la cantidad continua y a la discreta, y que no se necesita de una ciencia común a la aritmética y a la geometría; en efecto, el sujeto, la demostración y la ciencia de la pasión de la que habla Aristóteles es más común que el sujeto y la ciencia de la geometría y de la aritmética[51].

La aplicación general de la que es susceptible una propiedad como la permutación de las proporciones demuestra, para Perera, la existencia de una ciencia matemática universal, en la que cabrían una serie de principios comunes a las matemáticas puras, análogamente a cómo los principios metafísicos se extienden a todas las ciencias particulares:

---

45 *An. Post.*, I, 5, 74a 4-8.

46 *An. Post.*, I, 5, 74a 17-25 (Aristóteles, 2008, II, 326-327), cursiva nuestra. "La proporcionalidad en orden alterno (*tà análogon enalláx*) es la propiedad de las proporciones de admitir la transposición de sus términos en un cierto orden, v.g.: a:b::c:d = a:c::b:d" (*Ibid.*: 326, n. 29)).

47 Véase la referencia en la nota 6 de nuestro texto.

48 "Dubitatur hic quidnam sit subiectum proprium illius passionis. Quidam putant esse quantitatem, sed quoniam quantitas non dicitur univoce, vel analogice de numero et magnitudine secundum Averroem, iccirco dicitur esse subiectum innominatum" (Perera, *Annotationes in totam Logicam*: 335).

49 "Verum hoc aliis non placet, non enim quantitas universaliter esse adaequatum subiectum illius passionis, quia oratio, et locus sunt species quantitatis quibus praedicta passio minimè convenit" (*Ibid.*).

50 "Philoponus ait eiusmodi passionem non tantum reperiri in quantitatibus, ut indicat exemplum Aristotelis, sed etiam in qualitatibus [...] sicut se habet calidum ad frigidum, ita rarum ad densum, ergo sicut se habet rarum ad calidum, ita densum ad frigidum. Cur igitur haec passio in quantitate, et qualitate reperiatur, quibus modo est aliquid commune nominatum. Ideo subiectum huius passionis est innominatum" (Perera, *Annotationes in totam logicam*: 335-336).

51 "Ego tamen arbitror proprie hanc passionem tantum requiri in quantitatibus, in alijs autem generibus non per se, sed prout induunt, et accipiunt formam, et rationem quantitatis. Hinc tamen elici potest firmissimum argumentum ad redarguendum Averroem, qui ait nihil posse esse comune, vel univoce, vel analogice quantitati continuae, vel discretae, et non requiri aliquam scientiam communem Arithmeticae vel Geometriae: eius enim passionis de qua loquitur Aristoteles et subiectum, et demonstratio et scientia communior est subiecto atque scientia Geometriae et Arithmeticae" (*Ibid.*: 336).

Y, de entre los principios complejos, unos son comunes a todas las ciencias, como aquel "cualquier cosa es, o no es"; otros no a todas, sino a muchas, como estos: "el todo es mayor que las partes", "si de cosas iguales se toman partes iguales…", que son comunes a todas las disciplinas matemáticas. Pues convienen a la cantidad, en tanto que la cantidad es lo que se predica de la magnitud y del número, o bien de forma unívoca, o bien conforme a lo anterior y a lo posterior; lo que debemos decir contra Averroes, quien, tanto en *Metafísica* I, como en el gran comentario al primer libro *Analíticos posteriores*, y en su *Compendio* sobre lógica, defiende con vigor que la cantidad se predica del número y de la magnitud de forma equívoca, esto es, ni unívocamente ni conforme a lo anterior y a lo posterior[52].

El gran opositor a la posibilidad de una ciencia matemática común era la autoridad contra la que Perera se había tenido que posicionar en su impugnación de la certeza matemática: Averroes y todos aquellos de sus seguidores modernos que, como Zabarella, consideraban que el carácter equívoco de la cantidad excluye la posibilidad de una ciencia matemática común[53]. Perera, por su parte, niega dicho carácter equívoco, defiende sin reservas la existencia de esta matemática común y, en fin, la vincula explícitamente con la metafísica. En efecto, la matemática común proporciona principios comunes a todas las disciplinas matemáticas particulares, tal y como existen principios comunes a todas las ciencias en general, que deben depender de una ciencia superior y común. Esta vinculación entre la *mathesis communis* y la metafísica, que quizás constituya el rasgo más peculiar de Perera en lo que respecta a la cuestión de la ciencia matemática común, será el objeto de análisis de nuestra siguiente sección.

Prima philosophia y *mathesis communis*

En el *De communibus omnium rerum naturalium principiis et affectionibus*, la cuestión de una ciencia matemática común aparece relacionada con la posibilidad de dividir la metafísica tradicional en una ciencia universal del ente y otra ciencia sobre las realidades espirituales, posibilidad que Perera introduce en el séptimo capítulo del primer libro:

> Establecemos tres conclusiones, que contendrán la explicación de nuestra postura. Primera conclusión: debe haber una ciencia universal diversa de las ciencias particulares, que se ocupe de los trascendentales y de lo que se extienda a todas las disciplinas (como los diez predicamentos y las divisiones generales del ente) de tal modo que el sujeto de esta ciencia sea el ente en tanto que ente, sus principios sean ciertos predicados generales (de entre los cuales el primero es aquel que dice "cualquier cosa es o no es") y sus especies inmediatas sean las diez categorías. Segunda conclusión: la antedicha ciencia universal no debe ocuparse de las inteligencias por sí mismas, y en tanto que son especies del ente, sino solamente quizás en orden a su sujeto, esto es, en tanto que <las inteligencias> son principios generales y causas universales de todos los entes. Tercera conclusión: es necesario establecer dos ciencias distintas entre sí. Una, que se ocupe de los trascendentales y de las realidades más universales; otra, de las inteligencias. Aquella se denominará filosofía primera y ciencia universal; esta se llamará propiamente metafísica, teología, sabiduría, ciencia divina[54].

[52] "Principia autem complexa alia sunt communisima omnibus scientijs, ut illud quodlibet est, vel non est; alia non omnibus, sed multis, ut illa omne totum est maius sua parte; si ab aequalibus aequalia… quae sunt communia omnibus mathematicis disciplinis. Nam conveniunt quantitati, ut quantitas est quae de magnitudine, et numero vel univoce, vel secundum prius et posterius dicitur; quod pace Averroi dictum sit, qui et in 1º metaphysica et in comentarijs magnis super primus posterioris et in suis quaesitis logicis perfracte tuetur quantitatem equivoce dici de numero et magnitudine, i.e., nec univoce nec secundum prius, vel posterius" (*Ibid.*, 259).

[53] En el primer tomo de la edición *giuntina* de las obras de Aristóteles, se incluía una versión latina del comentario menor de Averroes a los *Analíticos posteriores*, realizada por el médico judío Abraham de Balmes (†1523). En una sección de este comentario, Averroes se enfrentaba al problema de encajar en la teoría aristotélica de la ciencia la existencia de propiedades que parecen trascender los géneros y aplicarse a ciencias diversas. La respuesta de Averroes, que él entiende como la tesis de Aristóteles, es que esas propiedades no se refieren a un género común, sino que en cada ciencia se adecúan a un sujeto particular. Y en esa respuesta, la posibilidad de una ciencia matemática común es enunciada de manera explícita, para ser rechazada de plano, dada la equivocidad del género *quantitas*: "Dicamus quod nisi aequalitas sit nomen aequivocum, necessario eius esset subiectum proprium, quod non esset nomen aequivocum, hoc autem nihil esset, nisi quantitas, ex quo iam dictum est, quod aequalitas sit proprietas quantitatis. Si vero esset unum genus secundum unam rerum, quibus dicitur de subiecto artium, quod sit unum, oporteret quod partes speculativae partium quantitatis essent partes unius artis, et esset ars, quae consyderaret orationes, et quae eduntur de numero, et ars tractans de tempore, et loco, quae est ars naturalis, omnes essent partes unius artis: nam omnes hae sunt species ingredientes sub uno genere, sicut ars, quae consyderat ens mobile, et species mobilium, est una eadem ars, quae est ars scientiae Physicae, et similiter ars, quae speculatur magnitudines, est una eadem ars: totum autem hoc est absurdum et impossibile: sic ergo quantitas est nomen aequivocum vere" (Averroes, 1562, f. 376r col. B- 376v col. A). El lector puede encontrar recogida la interpretación que Zabarella realiza de *An. Post.*, I, 5, 74a 17-25 en Crapulli, 1969: 53-54.

[54] "[...] ponemus tres conclusiones, in quibus explicatio sententiae nostrae continebitur. Prima conclusio: oporter esse aliquam scientiam universalem diversam a scientiis particularibus, quae agat de transcendentibus, et de iis quae sparsa sunt, per omnes disciplinas (cuiusmodi sunt decem Praedicamenta, et generales divisiones entis) ita ut subjectum eiusmodi scientiae sit ens ut ens; principia eius sint dignitates quaedam generales (quarum prínceps est illa, *Quodlibet est, vel non est*); species proximae, sint decem Praedicamenta. Secunda conclusio: praedicta scientia universalis non debet agere de inteligentiis per se, et ut sunt species entis, sed tantum fortasse in ordine ad suum subiectum, nimirum ut sunt generalia principia et universales caussae omnium entium. Tertia conclusio. Necesse est esse duas scientias distinctas inter se; Unam, quae agat de transcendentibus, et universalissimus rebus; Alteram, quae de inteligentiis. Illa dicetur prima Philosophia et scientia universalis; haec vocabitur proprie Metaphysica, Theologia, Sapientia, Divina Scientia" (Perera, 1609: lib. 1, cap. 7, 24). Sobre este tema, pueden consultarse: Courtine (1999); Lohr (2008: 537-638); Boulnois (2013); Lammana (2014: 69-90).

Una comprensión de la filosofía primera como ciencia común del ente acerca la abstracción metafísica a la matemática, pues la abstracción correspondiente a la filosofía primera no será la que tradicionalmente se asignaba a la metafísica, la abstracción *secundum rem et rationem*. Si la filosofía primera se ocupa de lo común a toda realidad, sea esta inmaterial o material, la abstracción correspondiente a esta ciencia será *secundum rem tantum*, grado que antes correspondía únicamente a las matemáticas[55]. Ahora bien, aunque plantee esta partición de la metafísica en dos disciplinas, Perera nunca llega a desarrollarla completamente, y en los manuscritos que recogen sus lecciones de metafísica, el valenciano afirma que el *subiectum* de la metafísica, ciencia del ente real, también incluye las inteligencias por sí mismas y no sólo como causas del objeto de esta ciencia[56]. Todo apunta, por lo demás, a una reducción del campo de la metafísica, tanto en su dimensión "ontológica" como en su vertiente "teológica", frente a los dominios de la filosofía natural, por un lado, y de la teología revelada, por otro. En efecto, Perera explica que, si Aristóteles nunca mencionó esta posibilidad de una teología separada fue porque el conocimiento natural de las inteligencias es en realidad tan escaso, que no merecía la pena distinguirlo como una disciplina aparte[57]. Algo análogo parece ocurrir con la metafísica entendida como estudio del ente en cuanto ente y de los predicados trascendentales. En un pasaje cuyo contexto es el análisis de los diversos modos de jerarquizar las ciencias especulativas dentro de la tradición escolástica, Perera explica del siguiente modo la clasificación que él atribuye a los escotistas:

> Pero algunos escotistas afirman que las realidades que pueden ser objeto de la ciencia especulativa solamente pueden ser tres: una, en efecto, el ente en tanto que ente, que es estudiado en la Metafísica; otra, la sustancia corpórea, que puede estudiarse de dos modos, o bien en tanto que subyace solamente en la cantidad, como hacen las ciencias Matemáticas, o bien en tanto que subyace en todos los demás accidentes, y posee en sí los principios de los movimientos y de las operaciones naturales, constituyendo así la Filosofía natural. Y si se les pregunta a estos por qué no mencionan la sustancia incorpórea, como lo son Dios y las inteligencias, responden, porque tal sustancia no puede ser conocida por nosotros de manera natural y científica según su naturaleza y atributos propios, sino sólo conforme a propiedades comunes al ente y a la sustancia[58].

El valenciano rechaza esta clasificación, no solamente porque identifica el objeto de las matemáticas con la sustancia corpórea, cuando el *subiectum* de las matemáticas es en realidad la mera cantidad, como ya hemos visto[59]. También es falso que el único acceso para la razón natural al conocimiento de las inteligencias se halle en el análisis de los predicados comunes metafísicos. Perera no niega esta vía, pero él defiende la preeminencia de un conocimiento natural de las inteligencias que demuestra la existencia y las propiedades de estas últimas apoyándose en la cosmología y la filosofía natural aristotélicas, una teología natural que, independientemente del problema de su integración en la metafísica, fue esbozada en sus trazos fundamentales en las lecciones de Perera sobre metafísica[60]. Los escotistas, por otro lado, se apoyan en un pasaje de la *Metafísica* para defender su clasificación de las ciencias por otro lado: aquel en el que se transparenta la tensión entre los polos teológico y metafísico de la filosofía primera aristotélica, que es comparada también por Aristóteles con cierta matemática "general":

> Cabe plantearse la aporía de si la filosofía primera es acaso universal, o bien se ocupa de un género determinado y de una sola naturaleza (en las matemáticas, efectivamente, no todas las disciplinas se hallan en la misma situación, sino que la geometría y la astronomía versan sobre una naturaleza determinada, mientras que la <matemática> general es común a todas ellas). Así pues, si no existe ninguna otra entidad fuera de las físicamente constituidas, la física sería ciencia primera.

55 "Si ens est indifferens ad res materiales et immateriales, non ideo fit, ut sit abstractum secundum rem a materia, sed ab utroque genere rerum abstrahi poterit, tantum secundum rationem" (Perera, 1609: 22, lib. 1, cap. 6).

56 "Si metaphysica considerat tantum Intelligentiam prout est caussa, quis considerabit illam in se, et secundum praedicata quae absolute illi conveniunt, et non in ordine ad effectus? Nam si Metaphysica considerat, ergo agit de Intelligentiis, etiam per se" (B. Perera, *Opus metaphysicum*, Roma, B. Apostolica Vaticana, *ms.* Urb. lat. 1308, f. 58r).

57 "Paucissima esse quae de inteligentiis secundum seipsas, et prout sunt species entis scientificè cognosci et probari possunt cognitione naturali ex sensibus vel per sensus acquisita: quamobrem noluit Aristoteles talem intelligentiarum doctrinam propter eius insignem parvitatem seorsim tradere, sed alicui aliarum scientiarum adjungere: non est autem ei visum alii scientiae commodius adjungi" (Perera, 1609: 26, lib. 1, cap. 7).

58 "Quidam autem Scotistae, aiunt ea quae possunt cadere sub scientiam speculativam tantum esse tria, unum quidem ens, prout ens est, quod tractatur in Metaphysica; Alterum substantiam corpoream, quae dupliciter considerari potest, vel ut subijciuntur tantum quantitati, quomodo facit scientias Mathematicas, vel prout subijcitur omnibus aliis accidentibus, et habet in se principia motuum, et operationum naturalium, quo pacto constituit Philosophiam naturalem. Quod si quaeras ab istis cur praetermiserint substantiam incorpoream, uti est Deus et intelligentiae, respondent, quia talis substantia non potest a nobis naturaliter et scientifice cognosci secundum propriam naturam et proprietates eius, sed tantummodo secundum proprietates communes entis et substantiae" (*Ibid.*: 17, lib.1, cap. 5).

59 "Obiectum enim mathematicae est ipsa nuda quantitas" (Perera, *De discrimine inter physicam et scientias matemáticas*: f. 356v).

60 "Deinde substantias incorporeas non posse sciri à nobis nisi secundum proprietates communes entis et substantiae, cum Aristoteles in 12 Metaph. tradat specialem earum scientiam" (Perera, 1609: 17 cap. 5). En el sexto y último libro de su *Opus metaphysicum* el jesuita apela a argumentos físicos y cosmológicos, y en concreto a la vía del movimiento, para demostrar la existencia de las inteligencias y Dios, y en buena medida las propiedades que las inteligencias poseen por sí mismas: "Sed dicet quis, est ne alia via ad probandum omnia praedicta, praeter motum? Respondeo magis evidens non; immo omnes aliae in hac fundantur; et si aliquis negaret alia media, quae assumuntur, confertim oporteret descendere ad motum. Unde bene dixit Averroes, Physici munus esse probare substantias abstractas esse" (Perera, *Opus metaphysicum*: f. 246r).

Si, por el contrario, existe alguna entidad inmóvil, esta será anterior, y filosofía primera, y será universal de este modo: por ser primera. Y le corresponderá estudiar lo que es, en tanto que algo que es, y qué-es, y los atributos que le pertenecen en tanto que algo que es (Aristóteles, 1994: 269-270).

Si la hipotética supresión de la existencia de las inteligencias haría "primera" a la filosofía natural, es porque la metafísica se distingue de las demás ciencias por su grado máximo de abstracción, correspondiente a las inteligencias, que constituyen el fin de su estudio. Suprimidas estas y su modo de abstracción, la física pasaría a ocupar el primer puesto entre las disciplinas filosóficas, puesto que se ocupa de la sustancia natural, primera de entre todas las realidades. Tal es el razonamiento "escotista", según el valenciano[61]. Un razonamiento que él considera erróneo:

Es falso que, suprimidas las inteligencias, la metafísica desaparecería, pues entonces quedarían las realidades naturales y las realidades matemáticas, en las cuales habría algunos predicados comunes, como el ente, lo verdadero, el accidente, lo anterior, lo posterior, el todo y la parte, lo igual, lo diverso, y muchos otros similares cuyo tratamiento, al ser comunes, no pueden asumir y reivindicar ninguna de estas ciencias (ni la física ni las matemáticas), sino que corresponde a una ciencia superior y más común, que no puede concebirse que sea otra que la metafísica[62].

Suprimidas las inteligencias, todavía queda la metafísica como ciencia del ente en cuanto ente, disciplina superior que se ocupa de los predicados comunes a la sustancia física y a la cantidad matemática. Ahora bien, ¿por qué Aristóteles no dice esto mismo en *Metafísica* VI, 1, limitándose a sostener que la filosofía natural sería la ciencia primera si no existiesen las inteligencias? La razón de esta omisión descansa, como ocurría con la teología, en la *insignis parvitas* de esta ciencia del ente en cuanto ente comparada con las ciencias particulares, análoga a la exigüidad de la *mathematica communis* en comparación con la aritmética y la geometría:

Y a pesar de que, suprimidas las inteligencias, permanecería cierta ciencia que considera, como dije antes, algunos predicados comunes a las realidades naturales y a las matemáticas, sin embargo, dado que tal ciencia sería muy exigua, no se cuenta como distinta a las otras dos, sino que se incluiría en la filosofía natural como una de sus partes. De la misma manera, no hay duda de que existe cierta ciencia matemática común, que debe examinar los atributos comunes a la magnitud y al número, ciencia que, no obstante, no es considerada por los matemáticos como distinta a la geometría y a la aritmética[63].

Giovanni Crapulli ya llamó la atención sobre la ambigüedad de este "no es considerada como distinta (non numeratur distinta)", referida a esta matemática "común" de la que habla en este pasaje Perera. Dicha expresión puede querer decir, según Crapulli, tres cosas: o bien las afecciones comunes a la cantidad no son estudiadas de forma universal, sino en determinaciones concretas correspondientes a la aritmética o a la geometría; o bien sí son estudiadas de forma universal, como prolegómeno a una de estas dos disciplinas; o bien no figura esta disciplina en las clasificaciones de los manuales matemáticos[64]. Un fragmento del manuscrito titulado *Opus metaphysicum*, donde se ofrece una versión alternativa del último pasaje que hemos citado, nos aclara esta última cuestión:

Hay que tener en cuenta, no obstante, que a pesar de que el conocimiento de estos atributos comunes no sea por sí mismo físico, sin embargo, como sería escaso, lo reivindicaría el físico […]. En efecto, así también en las matemáticas debe haber una ciencia común a la geometría y a la aritmética, dado que la cantidad, común al número y a la magnitud, es cognoscible, y posee muchas propiedades, y hay muchas demostraciones en ellas <las matemáticas> que son comunes a la magnitud y al número, y por ello se explican, primero

[61] "Respondent quidam Scotistae, si tollerentur de medio intelligentiae, non remansuram Metaphysicam distinctam a Physica et disciplinis Mathematicis, quia tunc sola Philosophia naturalis ageret de substantia, quae est prima omnium entium, idcirco Philosophia merito diceretur tunc prima Philosophia: hoc autem ita confirmant, Metaphyisica differt a Physica et Mathematicis per abstractionem, quae secundum rem et rationem fit a materia. Sed sublatis inteligentiis nullo modo remaneret talis abstractio, ergo neque remaneret Metaphysica" (Perera, 1609: 60, lib. 1, cap. 17). En el *Opus metaphyiscum*, Perera menciona el nombre del paduano Antonio Trombetta (1436-1517), autor de unas *Quaestiones metaphysicales* , como el autor de estos argumentos "escotistas" que él intenta refutar. Trombetta, efectivamente, extrae la siguiente conclusión del análisis del pasaje aristotélico que hemos citado (Aristóteles, 1994: 269-270): "Si (ex casu) essent tantum quiditates naturales substantiarum naturalium, non essent quiditates universales et universaliter abstracte quae essent communes alijs a substantijs naturalibus: quia (ex posito) si nullum aliud ens esset tunc physica haberet considerare omnium quiditates et ita metaphysica non esset prior scientia naturali" (Trombetta, 1493: lib. 6, q. 3, fs. 48*v*a-vb; citado en Forlivesi, 2008: 36).

[62] "[…] falsum est, sublatis intelligentis non esse remansuram Metaphysicam, nam tunc remanerent res naturales et res Mathematicae, quibus essent aliqua praedicata communia, ut ens, verum, accidens, prius, posterius, totum et pars, idem, diversum, et alia permulta his similia, quae cum sint communia utrique scientiae (nimirum Physicae et Mathematicae) neutra posset sibi sumere et vendicare peculiarem eorum tractationem, sed id pertineret ad scientiam quampiam superiorem, et magis communem, quae non potest fingi esse alia quam Metaphysica" (Perera, 1609: 60, lib. 1, cap. 17).

[63] "Et quamvis sublatis inteligentiis relinqueretur quaedam scientia considerans, ut ante dixi, nonnulla praedicata communia rebus naturalibus et Mathematicis, tamen quoniam talis scientia perexigua esset, non numeraretur tanquam distincta ab aliis duabus, sed eam complecteretur Philosophia naturalis tanquam partem aliquam sui: Quemadmodum non est dubium quin sit aliqua scientia Mathematica communis, quae debeat speculari affectiones communes magnitudini et numero, quae tamen scientia, a Mathematicis non numeratur distincta a Geometria et Arithmetica" (Perera, 1609: 60-61).

[64] Crapulli, 1969: 95-96.

ciertamente en el número, y luego en la magnitud; y sin embargo esta ciencia común no representa una doctrina especial, sino que los matemáticos la incluyen en la geometría y la aritmética. Lo mismo diría yo de aquella ciencia, que permanecería tras la metafísica[65].

Para Perera, el estudio de las propiedades comunes a la cantidad, objeto de la matemática común, no constituye una disciplina separada para los propios matemáticos, sino que su contenido se concreta en las ciencias matemáticas particulares siguiendo un orden: primero en la aritmética y luego en la geometría. En el propio Aristóteles hallamos ya algunos pasajes que parecen sugerir la anterioridad de la ciencia del número sobre la disciplina de la magnitud[66], y el jesuita podía encontrar defensas de la prioridad de la aritmética en el *Comentario* de Proclo a los *Elementos* de Euclides[67]. Una autoridad más cercana a Perera en el tiempo es el matemático siciliano Francesco Maurolico, gran colaborador de los jesuitas en las primeras instituciones educativas de la Compañía de Jesús en Italia y a quien Perera pudo haber llegado a conocer personalmente en una estancia en Sicilia que tuvo lugar durante los años de formación del valenciano, en la que pudo escuchar las ideas de Maurolico sobre el número como instrumento necesario para cualquier consideración general sobre la cantidad matemática[68]. Por otro lado, si este modelo analógico de concreción de lo universal en lo particular se debe aplicar a la relación de la filosofía primera con las demás ciencias, se puede afirmar que Perera, aunque se hubiese planteado la quiebra de la estructura tradicional de la metafísica, se encontraba todavía lejos de la relación que la ontología posterior establecerá entre la *metaphysica generalis* y las metafísicas "especiales" subordinadas a esta última. Pese a sus vacilaciones en este punto, parece que la metafísica, como disciplina del ente en cuanto ente, no constituye una ciencia separada que trate de un género al que se subordinan las ciencias particulares, como ocurre, de forma análoga, con la relación entre la *mathesis communis* y la aritmética y la geometría. No deja por ello de detentar la metafísica un rol rector en el ámbito de la razón natural, proporcionando principios comunes a las ciencias particulares, delimitando objetos de estudio, defendiendo a la razón y a las ciencias particulares frente a impugnaciones externas[69]. Un papel análogo al que cumple la *mathesis communis* con respecto a las matemáticas "particulares", como dirá años después Van Roomen, inspirándose en la lectura del jesuita valenciano:

> Y daremos a esta ciencia el nombre de *matemática primera*, o *primera mathesis*, a semejanza de la filosofía primera. En efecto, así como llamamos primera a esta, porque comprende bajo ella los sujetos de todas las demás ciencias, y además demuestra sus principios si es necesario, así también esta matemática primera versa sobre los sujetos de todas las ciencias matemáticas, tanto de las puras como de las mixtas. Y prueba los principios de las demás ciencias, pues sus conclusiones

---

65 "[…] est tamen advertendum, quod, quamvis in cognitio illorum communium attributorum, non sit Physica per se, tamen, quia esset exigua, illam sibi vindicaret Physicus […]. Nam sicut in Mathematicis debet dari aliqua scientia communis Geometriae, et Arithmeticae. Nam quantitas, quae est communis Numero, et Magnitudini est scibilis, et habet multas proprietates, quinimmo sunt multae demonstrationes in ipsis, quae sunt communes, et magnitudini, et numero, et ideo explicantur. Primo quidem in Numero; secundo autem in Magnitudine: tamen haec scientia communis non facit doctrinam specialem, sed hanc Mathematici complexi sunt in Geometria, et Arithmetica. Idem dicerem ego de illa scientia, quae remaneret post Metaphysicam" (Perera, *Opus metaphysicum*, fs. 29r-30r). Francisco Suárez, como ya hizo con la negación de carácter científico a las matemáticas, parece responder a este mismo pasaje de Perera en sus *Disputaciones metafísicas*. En su explicación al pasaje aristotélico anteriormente citado (Aristóteles, 1991: 21-32), en el cual se indaga si la metafísica existiría si se suprimiesen las inteligencias, Suárez nos dice lo siguiente: "[…] en ese caso no haría falta una ciencia metafísica especial, distinta de la filosofía natural. La razón es porque entonces la filosofía trataría de toda sustancia y, consecuentemente, de todos los accidentes, incluso de la cantidad en cuanto es una propiedad de la sustancia, no sólo en lo que se refiere a su entidad y esencia, sino también en cuanto se distingue, bien de la misma sustancia, bien de todas sus otras propiedades, porque todas estas consideraciones de la cantidad no abstraerían de la materia sensible ni rebasarían el ámbito del objeto de la filosofía […]. Igual que ahora coinciden también la cantidad continua y la discreta en la razón común de cantidad, y no existe, sin embargo, una matemática común, por ocuparse suficientemente la física de dicha conveniencia y razón común, en la que no se da abstracción especial constitutiva de un objeto peculiar escible" (Suárez, 1960: 396-397, DM, 2, 2, 31).

66 "Por otra parte, las más exactas de las ciencias son las que versan mayormente sobre los primeros principios: en efecto, las que parten de menos <principios> son más exactas que las denominadas "adicionadoras", por ejemplo, la aritmética que la geometría [...]" (Aristóteles, 1994: 75); "Y es que el filósofo es como el denominado matemático, pues también ésta tiene partes, y en las matemáticas hay una ciencia que es primera y otra que es segunda y otras, a continuación, en serie" (Aristóteles, 1994: 166).

67 "Quòd igitur Geometria quidem totius Mathematicae pars sit, quod quidem post Arithmeticam secundum obtineat locum, quippe cùm ab hac perficiatur, atque determinetur (quicquid enim in ipsa exprimi, atque cognosci potest, ab Arithmeticis rationibus determinatur) à veteribus dictum fuit, nec longo indiget in praesentia sermone" (Proclo, 1560: 28).

68 "Quam ob rem quidquid de ductu, partitione, ratione, ac symmetria linearum ac numerorum ab Euclide reliquisque auctoribus traditur, quoniam ad quantitatem in genere referri potest, non minus ad mathematicam referetur. Id autem fit numero mediante. Est enim numerus generale magnitudinum instrumentum: nec solum rationales, sed irrationales etiam quantitates numerariis terminis significantur" (Maurolico, 1968: 30). Acerca de la figura de Maurolico y su influencia en los primeros proyectos educativos de los jesuitas, puede consultarse Moscheo (1998).

69 "Metaphysica autem, quoniam agit de ente ut ens est dividit & declarat omnia generum entium verbi gratia quod aliae res sint tantùm speculabiles, aliae factibiles & aliae agibiles; rursum aliae sunt omnino immateriales, aliae penitus materiales, aliae vero mediae, partim scilicet materiales, partim inmateriales. Ex qua distinctione rerum, nascitur distinctio scientiarum, ut aliae sint speculativae, aliae activae, aliae factivae, speculativarum autem, alia sit Metaphysica, alia Physica & alia Mathematica doctrina. Tradere igitur discrimen inter scientias, est Logici & Metaphysici [...]. Metaphysicus autem quamvis distinguat subiecta scientiarum particularium, non idcirco tamen perfectè cognoscit ipsa; alioquin reliquae scientiae superfluae essent; sed tantùm cognoscit ipsa prout sunt gradus & genera entis diversa inter se" (Perera, 1609: 87, lib. 2, cap. 4); "[…] licet principia alicuius scientiae sint per se nota & per se indemostrabilia, tamen si forte negantur & impugnantur ab aliquibus, defenduntur à scientia superiori, & sic Metaphysica dicitur demonstrare principia omnia scientiarum, non proprio & perfecto genere demonstrationis, sed eo tantùm quod sumitur ex rebus communibus, vel quod ducit ad impossibile" (*Ibid.*: 52, lib. 1, cap. 15).

pueden asumirse como principios en todas las demás disciplinas[70].

Conclusión

El examen de las lecciones de Perera sobre el *De anima* aristotélico nos ha servido para comprobar que sus consideraciones filosóficas sobre las matemáticas variarían durante su docencia filosófica. En ese comentario, Perera considera que la superior exactitud de las matemáticas, que parecen ocupar un puesto intermedio entre la filosofía natural y la metafísica, se fundamenta en la presencia de términos medios cognoscibles *quoad nos* y *quoad naturam* en las demostraciones de estas ciencias, como había defendido Averroes. Los manuscritos dedicados a la lógica, en cambio, muestran a un Perera que ya ha absorbido de Piccolomini los argumentos que el valenciano expondrá años después en su obra editada. Averroes se equivoca: en las matemáticas no hay ni rastro de la *demonstratio potissima*, pues en estas ciencias no se sigue la vía natural, sino aquella que más se adecua a nuestra capacidad cognoscitiva. Esta peculiaridad de las matemáticas las hace idóneas para el conocimiento humano, a costa de no tocar ni la esencia de la realidad física ni de la naturaleza propia del objeto que estudian, la cantidad. Los matemáticos, en efecto, demuestran teoremas, deducen propiedades de la cantidad continua y la discreta, pero sus vías no reflejan fielmente la dependencia natural de esas propiedades con respecto a la esencia de la cantidad de la que manan, sino que son fruto de la casualidad o del ingenio. La consecuencia es que las matemáticas no son auténticas ciencias, tesis cuya defensa pública por parte de Perera y sus partidarios se debe entender en el contexto del debate, celebrado durante las últimas décadas del XVI, sobre las directrices pedagógicas que la Compañía de Jesús debía adoptar en sus centros de enseñanza.

Esta cesura insuperable que Perera establece entre la filosofía natural y las matemáticas, entre la sustancia física y la cantidad, le permite al valenciano plantearse sin aparentes dificultades la existencia de un tratamiento puramente matemático de la cantidad en tanto que cantidad, correspondiente a una disciplina superior y común a la aritmética y a la geometría, que él denomina *scientia mathematica communis*. Hemos presentado, en nuestra tercera sección, traducciones de pasajes inéditos del jesuita que contienen los fundamentos de esta idea. En primer lugar, la afirmación de la univocidad (o, al menos, de la no-equivocidad) del género *quantitas* en el comentario de Perera a las *Categorías* aristotélicas. En segundo lugar, el comentario a aquel pasaje de los *Analíticos posteriores* (Aristóteles, 2008: 4-8, I, 5, 74a) que constituyó uno de los lugares clave en la querella renacentista sobre la certeza matemática y la matemática "común". En dicho comentario, Perera defiende, frente a Averroes y a aquellos que siguen a este último, que la propiedad que se nombra en el texto aristotélico afecta a la cantidad en tanto que cantidad y que ello prueba la existencia de una ciencia matemática común. Se nos dice aquí también que esta ciencia matemática común proporcionaría principios a la aritmética y a la geometría, tal y como la metafísica proporciona principios comunes a las ciencias particulares. Irónicamente, un aristotélico que se dedicaba a devaluar sistemáticamente las matemáticas iluminó el camino hacia un concepto, el de *mathesis universalis*, que los apologetas de estas ciencias cultivarían durante el siglo siguiente.

En nuestra última sección, hemos analizado esta analogía que Perera establece entre la relación de la matemática común con las matemáticas particulares y la relación de la metafísica con el resto de las ciencias teóricas. El lector se topa en el *De communibus* con la posibilidad de dividir la metafísica en una filosofía primera del ente y una teología natural sobre Dios y las inteligencias. No se trataría, sin embargo, de un salto directo hacia la distinción entre una *metaphysica generalis* y una serie de metafísicas específicas subordinadas a ella. Antes bien, los dominios de la ontología y de la teología natural se estrecharían, limitados por la teología revelada, en un plano superior, y la filosofía natural, en un plano inferior. Esto es lo que se desprende de las razones que Perera proporciona para explicar por qué Aristóteles nunca habló de esta división de la metafísica que el proprio jesuita nunca llegó a desarrollar plenamente. Como ya se ha sugerido (Lohr, 2008: 601-620). la relación que Perera establece entre la metafísica y las ciencias particulares podría quizás entenderse mediante una analogía con la jerarquía educativa e intelectual de la propia Compañía de Jesús. El colega superior, y el general en última instancia, delimita los campos de acción, proporciona principios e instrumentos, vigila y defiende si es necesario. Más allá de eso, deja hacer, y permite una relativa autonomía a sus inferiores. Lo mismo hace la metafísica con las ciencias inferiores, pero también la matemática común con las matemáticas particulares, primero en la aritmética, luego en la geometría. Las pocas líneas que hemos encontrado dedicadas a esta comparación, como hemos visto, seguramente no aclaren lo suficiente cómo se debe concretar lo común en cada disciplina particular. El material por descubrir a nuestra disposición, sin embargo, es vasto, y su lectura seguramente pueda ayudar a comprender mejor el trasfondo general en el que nace la filosofía moderna.

70 "Inscribemus autem scientiam hanc nomine *primae mathematicae*, seu *primae matheseos*, ad similitudinem primae philosophiae. Nam sicut ea dicitur prima quia subiecta omnium reliquarum sub se comprehendit scientiarum, quinimo et reliquarum demonstrat principia si demonstratione egeant. Ita et haec prima mathematica versatur circa subiecta omnium scientiarum mathematicarum, et purarum et mixtaurm. Probat quoque principia reliquarum scientiarum. Nam conclusiones huius scientiae omnes in reliquis scientiis pro principiis assumi possunt" (Van Roomen, 1597: 23; citado en Crapulli, 1969: 213-214).

Bibliografía

Aristóteles (2003), *Acerca del alma*, [Traducción de Tomás Calvo Martínez]. Madrid: Gredos.

Aristóteles (1994): *Metafísica*, [Traducción de Tomás Calvo Martínez]. Madrid: Gredos.

Aristóteles (2008): *Tratados de Lógica* [Traducción de Miguel Candel Sanmartín]. Gredos, Madrid.

Averroes (1562): *Aristotelis opera cum Averrois comentariis*. Venecia: Giunta.

Biancani, Giuseppe (1615): *Aristotelis loca mathematica ex universis ipsius operibus collecta et explicata*. Bolonia: Bartholomeus Cochius.

Boulnois, Oliver (2013): *Métaphysiques rebelles. Genèse et structures d'une science au Moyen âge*. París: PUF.

Capri, Marco (2020): *La metafisica annotata e dubitata*. Roma: Gregorian & Biblical Press, Analecta Gregoriana 330.

Casalini, Cristiano (2017): *Benet Perera and Early Jesuit Pedagogy*. *Human Knowledge Freedom Superstition*. Roma: Anicia.

Clavius, C. (1574): *Euclidis elementorum libri XV. Accesit XVI de Solidorum Regularium comparatione. Omnes perspicuis demonstrationibus, accuratisque scholijs illustrati. Auctore Christophoro Clavio Bambergensi, Societatis Iesu.* Roma: Vincentium Accoltus.

Conimbricenses (1607): *Comentarii Collegii Conimbricensis e Societate Iesu: In Universam Dialecticam Aristotelis Stagirita*. Colonia: Bernardus Gualtherius.

Courtine, Jean-François (1999): *Suarez et le système de la métaphysique*. París: PUF.

Crapulli, Giovanni (1969): *Mathesis universalis. Genesi di un'idea nel XVI secolo*. Roma: Edizioni dell'Ateneo.

Descartes, René (1996): *Reglas para la dirección del espíritu* [Traducción de Juan Manuel Navarro Cordón]. Madrid: Alianza Editorial.

De Toledo, Francisco (1576): *Commentaria una cum Quaestionibus in tres libros Aristotelis De anima*. Colonia: Arnoldus Birckmannus.

Euclides (1991): *Elementos*, [Traducción de María Luisa Puerta Castaños]. Madrid: Gredos.

Forlivesi, Marco (2008): "'*Quæ in hac quæstione tradit Doctor videntur humanum ingenium superare*'. Scotus, Andrés, Bonet, Zerbi, and Trombetta Confronting the Nature of Metaphysics". *Quaestio. Annuario di storia della metafisica*, 8 (2008) [http://web.tiscali.it/marcoforlivesi/ mf2008cm.pdf].

Gatto, Romano (1994): *Tra scienza e immaginazione. Le matematiche presso il colegio gesuitico napoletano (1552-1670 ca.)*. Florencia: Leo S. Olschki.

Jütte, Daniel (2015): *The Age of Secrecy. Jews, Christians, and the Economy of Secrets*. New Haven: Yale University Press.

Lammana, M. (2014): "Mathematics, Abstraction and Ontology: Benet Perera and the Impossibility of a Neutral Science of Reality". *Quaestio. Annuario di storia della metafisica*, 14, 69-90.

Lohr, Charles H. (1979): "Renaissance Latin Aristotle Commentaries: Author N-Ph". *Renaissance Quarterly*, Vol. 32, nº 4, 529-580.

Lohr, Charles H. (2008): "Metaphysics", en Ch. B. Schmitt, Q. Skinner y E. Kessler, E. (eds.), *The Cambridge History of Renaissance Philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press, 537-638.

Lukács, Ladislaus (1986): *Monumenta pedagogica societatis Iesu*, vol. 5. Roma: Apud "Institutum Historicum Societatis Iesu".

Lukács, Ladislaus (1992): *Monumenta pedagogica societatis Iesu*, vol. 7. Roma: Apud "Institutum Historicum Societatis Iesu".

Maierù, Luigi (1999): "Metafísica ed enti geometrici", en *Sciences et religions. De Copernic à Galilée. Actes du colloque international organisé par l'*École *nationale des chartes et l'Istituto italiano per gli studi filosofici, avec la participation de l'Università di Napoli "Federico II". Rome 12-14 décembre 1996*. Roma: Ècole Française du Rome.

Mahlmann-Bauer, Barbara (2005): "Die Bulle *contra astrologiam iudiciariam* von Sixtus V., das astrologische Schrifttum protestantischer Autoren und die Astrologiekritik der Jesuiten: Thesen über einen vermuteten Zusammenhang", en K. Bergdolt, W. Ludwig & D. Schäfer, *Zukunftsvoraussagen in der Renaissance*, Wiesbaden, pp. 143-222.

Maurolico, Francesco (1968): *Maurolyci abbatis prologi sive sermones quidam de divisione artium, de quantitate, de proportione. Edidit Dr. Gratianus Bellifemine in Pontificio Instituto Melphictensi Professor*. Melfi, ex tyographia Mezzina.

Moscheo, Rosario (1998): *I gesuiti e le matematiche nel secolo XVI. Maurolico, Clavio e la esperienza siciliana* Messina. Società Messinese di Storia Patria.

Olivieri, Luigi (1983): *Certeza e gerarchia del sapere. Crisi dell'idea di scientificità nell'aristotelismo del secolo XVI*. Padua: Antenore.

Paradinas Fuentes, José Luis (2012): "Las matemáticas en la *Ratio studiorum* de los jesuitas". *Llull. Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 35, 129-162.

Perera, Benet: *Lectiones super III Libros De anima*. Roma: B. Vallicelliana, *ms.* F. 104, fs. 1r-247r.

Perera, Benet: *Annotationes in Categorias*. Roma: B. Vaticana, *ms*. 1296, fs. 201r-300v [https://digi.vatlib.it/view/MSS_Urb.lat.1296].

Perera, Benet: *De discrimine inter physicam et scientias matemáticas*. Roma: B. Vaticana, *ms*. Urb. lat. 1298, fs. 356r-371 [https://digi.vatlib.it/view/MSS_Urb.lat.1298].

Perera, Benet: *Opus Metaphysicum*. Roma: B. Apostolica Vaticana, *ms.* Urb. lat. 1308 [https://digi.vatlib.it/view/MSS_Urb.lat.1308].

Perera, Benet: *Annotationes in totam Logicam*. Roma: B. Vaticana, *ms*. Urb. lat. 1462 [https://digi.vatlib.it/view/MSS_Urb.lat.1462].

Perera, Benet (1609): *De communibus omnium rerum naturalium principiis et affectionibus, libri quindecim*. Colonia: Lazarus Zetzenerus [https://books.google.fr/books?id=PPUGAAAAcAAJ&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false].

Piccolomini, Alessandro (1565): *In Mechanicas Quaestiones Aristotelis Paraphrasis paulo quidem plenior. Eiusdem commentarium de Certitudine Mathematicarum disciplinarum: In quo, de Resolutione, Diffinitione, et Demonstratione: necnon de materia, et in fine Logicae facultatis, quamplura continentur ad rem ipsam, tum mathematicam; tum Logicam, maximè pertinentia*. Venecia: Traianus Curtius.

Possevino, Antonio (1607): *Bibliotheca Selecta de Ratione Studiorum, ad Disciplinas et ad Salutem omnium gentium* procurandam. Colonia: apud Ioannem Gymnicum.

Proclo (1560): *In primum Euclidis Elementorum librum commentariorum ad universam mathematicam disciplinam principium eruditionis tradentium libri III*. Padua: Gratiosus Perchacinus.

Rabouin, David (2009): *Mathesis Universalis. L'idée de "mathématique universelle" d'Aristote à Descartes*. París: PUF.

Romano, Antonella (1999): *La contre-réforme mathématique. Constitution et difusión d'une culture mathèmatique jésuite à la reinassance (1540-1640)*. París: École française de Rome.

Rommevaux, Sabine (2005): *Clavius. Une clé pour Euclide au XVI siècle*. París: Vrin.

Suárez, Francisco (1960): *Disputaciones metafísicas*, vol. I [Traducción de Sergio Rábade Romeo]. Madrid: Gredos.

Tácito, Publio Cornelio (2016): *Historias* [Traducción de Antonio Ramírez de Verger]. Madrid, Gredos.

Temistio (1542): *Paraphrasis in Aristotelis Posteriora et Physica*. Venecia: Hyeronimus Scotus.

Trombetta, Antonio (1493): *Questiones metaphysicales*, en *Opus doctrine scotice in thomistas discussum sententiis Phylosophi maxime conveniens*. Venecia: Hyeronimus de Paganinis.

Valla, Paulo (1622): *Logica Pauli Vallii Romani, Societatis Iesu, duobus tomis distincta, quorum primus artem veterem, secundus novam* comprehendit. Lyon: Sumptibus Ludovici Porst Haeredis Roville.

Van Roomen, Adrian (1597): *In Archimedis Circuli dimensionem expositio et analysis. Apologia pro Archimede ad clariss. virum Iosephum Scaligerum [...]. Authore Adriano Romano Equite Auranto, Authore Adriano Romano Equite Auranto, Matheseon Excellentisimo Professore in Academia Wurceburgensi*. Würzburg.

Zabarella, Giacomo (1606): *Comentarii Jac. Zabarellae patavini, in III Arist. Libros de Anima*. Frankfurt: Lazarus Zetnerus.