



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN

ESCUELA DE
HUMANIDADES

La música de las esferas.
¿Suenan los cielos?
El lugar de la música en la Antigüedad y el Medioevo.

TESIS DE LICENCIATURA
en FILOSOFÍA.

LAURA CAROLINA DURÁN

Director: GUSTAVO FERNÁNDEZ WALKER

Julio 2017

INDICE

Introducción.	5
Capítulo 1. Comenzar por el principio.	12
1. Platón.	12
1.1.1. Consideraciones generales.	12
1.1.2. La constitución del Alma del Mundo.	19
1.1.3. Cielos que suenan.	26
1.2. Los antecedentes.	30
1.2.1. Pitágoras, maestro de Samos.	31
1.2.2. Filolao. Los números músicos.	43
1.2.3. Arquitas de Tarento.	47
1.3. Música de las esferas.	54
<i>Excursus.</i>	
Las críticas aristotélicas a los oyentes del cosmos.	57
1. Aristóteles ¿Por qué no se escucha?	57
1.2. ¿Cómo es que algo produce sonido y alguien escucha?	62
1.3. La ciencia armónica	64
2. Aristoxeno.	67
3. Plinio, críticas en la tradición latina.	71
4. La importancia del sonido.	72
Capítulo 2. La tradición latina.	74
2.1. Cicerón.	74
2.1.1. Consideraciones generales.	74
2.1.2. <i>Somnium Scipionis.</i>	78
2.2. La música de los astros en los poetas: Virgilio y Varrón.	85
2.3. Plutarco y un nuevo oyente de la música celeste.	88
2.4. El lugar de la música en la tradición romana.	91
Capítulo 3. Los tratados musicales.	94
3.1. La fundamentación de la naturaleza matemática de la música: <i>Sectio Canonis.</i>	95
3.2. <i>Manual de armónica</i> de Nicómaco de Gerasa.	99
3.3. La <i>Harmónica</i> de Claudio Ptolomeo.	108

3.4. <i>Sobre la música</i> de Arístides Quintiliano.	114
3.5. La música matemática.	121
Capítulo 4. La música en la filosofía tardoantigua y medieval.	124
4.1. Agustín.	124
4.1.1. Consideraciones generales.	124
4.1.2. <i>De musica</i> .	127
4.2. Boecio.	136
4.2.1. Consideraciones generales.	136
4.2.1. <i>De institutione musica</i> .	139
4.3. Perspectivas medievales.	150
4.3.1. Escritos del siglo XII.	153
4.3.2. Escritos del siglo XIII.	159
Conclusiones.	167
Apéndice lexicográfico.	171
Ilustraciones.	175
Bibliografía.	181

Introducción.

ἂ φύσις δ' ἐν τῷ κόσμῳ ἀρμόχθη ἐξ ἀπείρων τε καὶ περαινόντων
καὶ ὅλος <ὁ> κόσμος καὶ τὰ ἐν αὐτῷ πάντα.

*La naturaleza en el mundo advino armónica a partir de ilimitados y limitantes,
tanto el universo como todo lo que contiene.
Filolao, Fr. 1.*

Que la forma de acceder al conocimiento se vincula al sentido de la visión es un tema de largo recorrido en la trayectoria del pensamiento occidental. La visión iluminada por el sol/Bien es la metáfora representacional a la que se podrían subsumir tantas que luego la suceden y que fueron empleadas por la mayoría de los filósofos antiguos y medievales. Los ojos: órganos privilegiados que vehiculizan el acceso al conocimiento, motivo ya presente en Platón con la alegoría de la caverna. En la época medieval, el rayo luminoso es el sello metafísico de la similitud entre Dios y la materia. Dios, luz él mismo, es irradiador, origen y fuente de todas las formas ejemplares¹. Si Dios se expresa por medio de la luz, el metafísico de la luz, indagando en las leyes de la óptica, retoma para sí el viejo tema del *integumentum* –es decir, de que todo es figura o alegoría–, y de las creaturas como espejos reflejantes (de Dios), para introducirse, a través de nuevas vías, en el significado enigmático o simbólico de la percepción visual.

Sin embargo, ya en la Antigüedad surge otra vía de acceso al *lógos*: escucharlo². Para Heráclito, escuchar no es el mero oír, la simple percepción de lo sonoro, sino que implica un alejarse de sí e ir hacia lo otro, y así dejarlo hablar y ajustarse a él. Escuchar es más que oír. La mayéutica socrática también parte de la convicción de que se puede aprender desde el preguntar, ejercicio que supone poner en juego el escuchar. Y en Aristóteles hallamos la idea de que escuchar es escuchar de manera adecuada³. El tratado *Acerca de la sensación y de lo sensible*, comprendido entre los llamados *Parva naturalia*, es un suplemento de la teoría del alma del *De anima*. Aristóteles otorga allí supremacía al sentido de la vista; y alude en menor medida al oído, más dice de él que, si bien permite la comunicación oral, y de este modo se consigue el

1 Para una lectura en detalle véase Stabile, G., “Teoria della visione come teoria della conoscenza”, *Dante e la filosofia della natura. Percezioni, linguaggi, cosmologia*, Firenze, SISMEL- Il Galluzzo, 2007.

2 Fr. 1: *Los hombres resultan incapaces de entender el logos este que siempre es, tanto antes de haber(lo) escuchado como después de haberlo escuchado por primera vez...*; Fr. 34: *Sin entender, a pesar de haber oído, se asemejan a unos sordos; el dicho da testimonio de ellos: aunque presentes, están ausentes*; Fr. 46: *[Heráclito] a la acción de opinar [la llamaba] una enfermedad sagrada, y a la visión, engañarse*; Fr. 50 *Después de haber escuchado no a mí sino al logos, es sabio reconocer que todo es uno*; también la diosa de Parménides le dice a su aprendiz que guarde la palabra oída (Fr. 2). Los fragmentos de presocráticos corresponden a Cornavaca, R., *Presocráticos. Fragmentos I y II*, edición bilingüe, Buenos Aires, Losada, 2008.

3 *Ética Nicomaquea*, VII, 6, 1149a24–34.

aprendizaje por medio del lenguaje, resulta ser –aunque por accidente– de capital importancia⁴.

El autor clásico del que se conservan más escritos sobre el arte de escuchar es Plutarco. Destaca que escuchamos mal; hasta en una conversación privada con otra persona, no solemos escuchar poco más que nuestras propias palabras. Para hablar bien hay que ser ingenioso, pero para escuchar correctamente se necesita la inteligencia. Plutarco señaló que el dominio de la oratoria requiere previamente saber escuchar⁵. Y un beneficio agregado es que hablando se agrada a los demás ocasionalmente, pero escuchando se complace siempre. Séneca y Epicteto reflexionan sobre el oído desde un marco similar al plutarqueano. El oído: ese órgano que es a la vez el más *pathetikós* y el más *logikós* de todos los sentidos. Es el más *pathetikós* en tanto es el más pasivo, puesto que el alma está pasiva, enteramente receptiva y expuesta con respecto al mundo exterior –alguien puede negarse a mirar: cierra los ojos; puede negarse a tocar algo, pero no se puede no escuchar–. También es el más *logikós*, dado que puede recibir el *lógos* mejor que cualquier otro⁶.

Estas referencias nos permiten acercarnos a la importancia del sentido de la audición, y cómo ha sido destacado en el pensar filosófico. Desde hace algunos años, pensar el acceso al conocimiento mediante un modelo alternativo a la metáfora visual resulta un tema de creciente atención en el mundo filosófico⁷.

4 *Tratados breves de historia natural, Acerca de la sensación y de lo sensible*, introducción, traducción y notas E. La Croce y A. Bernabé Pajares, Madrid, Gredos, 1987, p. 185 (437a4-15): *De todas estas facultades, la más importante para satisfacer necesidades es, en sí misma, la vista, pero respecto de la inteligencia lo es accidentalmente el oído; [...] mientras que el oído sólo informa de las diferencias de sonido y, en algunos seres, también de las de la voz. Accidentalmente el oído contribuye, sin embargo, en la mayor medida al entendimiento. En efecto, el discurso es la causa del aprendizaje por ser audible, mas no por sí, sino accidentalmente, pues se compone de palabras y cada una de las palabras es un símbolo.*

5 *Sobre cómo se debe escuchar, Moralia I*, introducción, traducción y notas C. Morales Otal y J. García López, Madrid, Gredos, 1992, p. 166 (2, 38A): *Yo creo que tú no sin gusto escucharías una disertación sobre el sentido del oído, el cual dice Teofrasto que es el más sensible de todos los sentidos. Pues ni la vista ni el gusto ni el tacto producen sobresaltos, perturbaciones y emociones tales como las que se apoderan del alma al sobrevenirle al oído golpes, estrépitos y ruidos. Pues es mucho más racional que sensible. En efecto, al mal muchos lugares y partes del cuerpo le permiten, introduciéndose a través de ellos, apoderarse del alma, en cambio para la virtud la única entrada posible son los oídos de los jóvenes.*

6 Séneca, *Epístolas morales a Lucilio*, Libro II, Carta 108; Epicteto, *Disertaciones por Arriano*, II, 23; Foucault dedica la clase de 3 de marzo de 1982 de su seminario a esta temática. Cf. Foucault, M., *La hermenéutica del sujeto*, Buenos Aires, FCE, 2000, pp. 315-336.

7 Este es un tópico que ha sido retomado por diversos autores de la filosofía contemporánea. En la obra citada de Foucault hay algunas referencias. También los trabajos de diversos autores que abordan la cuestión del pasaje de la oralidad a la escritura (Havelock, E., *La musa aprende a escribir*, Buenos Aires, Paidós, 1996) tienen su pertinencia en esta área. Asimismo pueden consultarse al respecto: Lévinas, E., *El humanismo del otro hombre*, México, Siglo XXI, 1974; Lévinas, E., “El ojo que escucha”, *De otro modo que ser, o más allá de la esencia*, Salamanca, Sígueme, 1995; Derrida, J., *La voz y el fenómeno*, Valencia, Pre-Textos, 1985; Derrida, J., *La escritura y la diferencia*, Barcelona, Anthropos, 1989; Derrida, J., “El oído del otro”, *Tímpano, Márgenes de la filosofía*, Madrid, Cátedra, 1998; Dolar, M., *Una voz y nada más*, Buenos Aires, Manantial, 2007; Gadamer, H., “La primacía del oír”, *Verdad y método. Fundamentos de una hermenéutica filosófica*, Salamanca, Sígueme, 1977; Arenas-Dolz, F., *Éticas de la escucha*.

La audición nos remite a la música, ese arte que la exige en primer lugar, y la música fue estudiada por los filósofos. Por lo que, entendemos, las reflexiones que la tradición griega y latina han elaborado sobre ella constituyen un lugar privilegiado para la indagación de esta otra forma de acceso al saber. Seguir esas reflexiones permitirá mostrar desde qué coordenadas explicativas se fueron estableciendo y cuáles son los fundamentos que las sostienen.

Conocemos que la música estaba presente en todos los momentos de la vida del hombre griego antiguo, como también lo estaba en el mundo romano y medieval. Arístides Quintiliano dice:

Verdaderamente, no hay acción entre los hombres que se realice sin música. Los himnos divinos y las ofrendas son ordenados con música; las fiestas privadas y las festividades públicas son magnificadas con ella; los combates y las marchas se inician y se detienen mediante música. También hace menos penosa las navegaciones y el remar, y los más pesados trabajos artesanos, produciendo un alivio en las fatigas. Y en algunos pueblos extranjeros ha sido empleada incluso en los duelos, al romper con la melodía la agudeza del dolor⁸.

En los tratados contemporáneos que recogen textos sobre música de la Antigüedad, es un lugar común resaltar el lugar preferencial que este arte tenía en aquellas culturas⁹. Ateneo refiere: *La antigua sabiduría de los griegos en su conjunto parece ser dedicada principalmente a la música. Y por eso juzgaban que el más musical y más sabio de los dioses era Apolo, y dentro de los semidioses Orfeo (XIV, 632c).*

En la vida romana no aparecerá una cultura musical nueva y totalmente diferente¹⁰. En épocas tempranas, los romanos adoptaron tradiciones musicales etruscas, especialmente en el acompañamiento de rituales religiosos. Cuando su imperio se expandió para tomar el

Reflexión historiográfica y tradiciones filosóficas, edición *on line*, 2015; Maurette, P., *El sentido olvidado*, Buenos Aires, Mardulce, 2015, y por supuesto es un tema en varias obras de Heidegger. En líneas generales, estos textos mencionados hacen énfasis en las dimensiones ético-políticas; en este trabajo tomamos otro eje de articulación, lo referente a lo ontológico-metafísico. Para una lectura opuesta, que revaloriza la metáfora visual, Jay, M., *Ojos abatidos. La denigración de la visión en el pensamiento francés del siglo XX*, Madrid, Akal, 2007.

⁸ *Sobre la música*, traducción y notas L. Colomer y B. Gil, Madrid, Gredos, 1996, p. 119 (II, 4, 23-55). La obra de este autor se analizará en el capítulo 3.

⁹ Henderson equipara la música a una segunda lengua, Henderson, I., "Ancient Greek music", en Welles, E. ed., *The New Oxford History of Music*, Londres, Oxford University Press, Vol. I, 1957, pp. 336-403. Para la importancia de la música en las culturas antiguas véase también: Barker, A., *Greek Musical Writings I- II*, Cambridge-New York, Cambridge University Press, 1989; Landels, J., *Music in Ancient Greece and Rome*, London-New York, Routledge, 1999; Levin, F., *Greek reflections on the nature of music*, Cambridge, New York, Cambridge University Press, 2009; Lippman, E., *Musical Thought in Ancient Greece*, New York-London, Columbia University Press, 1964; Mathiesen, T., *Apollo's Lyre. Greek Music and Music Theory in Antiquity and the Middle Ages*, Lincoln-New York, Nebraska University Press, 2000.

¹⁰ Landels sostiene que los romanos no intentaron desarrollar una identidad musical propia. Landels, *Music in Ancient Greece*, p. 172.

continente griego y las ciudades del Mediterráneo Oriental (particularmente Alejandría), adoptaron la teoría musical griega y su terminología, y las adaptaron a su lengua¹¹. Es motivo de discusión hasta qué punto realizaron alguna contribución original y creativa a la teoría acústica y no se limitaron simplemente a reproducir lo establecido por fuentes griegas. En la obra de Vitrubio tenemos un caso paradigmático de esta adaptación, dado que presenta una descripción detallada de la estructura de la escala griega, explícitamente basada en la obra de Aristoxeno¹². Sin embargo, no es menos cierto que las pocas obras que se han conservado son precisamente las que más ancladas están en los cánones griegos. Por otra parte, es necesario detenerse en las manifestaciones populares (el Imperio fue una época de florecimiento de la música en Roma). Desde estas consideraciones puede resultar pertinente cuestionar la mera idea de Roma como transmisora y catalizadora, y evaluar en qué medida se la puede reconocer como “creadora”¹³.

Estas referencias, entre otras posibles, y por demás atestiguadas en estudios sobre aspectos histórico-culturales de la Antigüedad y Medioevo, nos permitirán acercarnos al hecho de que filósofos griegos y latinos se dedicaron en buena parte de sus obras a reflexionar sobre la música: su papel en la sociedad, en la formación del alma y en la constitución última del cosmos. Es que desde los inicios y con el transcurso de los tiempos, la música se fue definiendo, cada vez más claramente, como una de las disciplinas de formación básica: el concepto matemático de la música se formalizó en la división medieval de las artes liberales, que la

11 Landels en *Music in Ancient Greece*, p. 172, afirma: *es una extraña paradoja, por lo tanto, que en los siglos posteriores la nación que fue aceptada como la nación musical por excelencia debieran ser los italianos, descendientes de aquellos romanos no tan musicales. Es su idioma, y no el griego, el que se ha convertido en el lenguaje internacional de la música en todo el mundo.* Edgar de Bruyne, *La estética de la Edad Media*, Madrid, Visor, 1994, p. 15, amplía la observación a la estética en general: *En realidad, tanto los filósofos como los técnicos de la música, de la pintura, de la retórica, de la métrica, y los propios Padres, reflejan una civilización concreta que, en el plano de la estética y de la filosofía del arte, por regla general, no han hecho sino expresar opiniones populares y universalmente difundidas. Razón por la cual no se debe esperar que la Edad Media aporte definiciones nuevas y originales: los medievales no pretenden descubrirlas ni defenderlas, simplemente se dan por satisfechos con lo que encuentran en los textos antiguos, pues, en su opinión, éstos no sólo transmiten el pensamiento de los Antiguos, sino que son la evidencia misma del sentido común que es también buen sentido.* Como se verá en el capítulo 4 de este trabajo, el caso de los tratados medievales es más complejo de lo que aquí se sugiere. Agregamos una cita de U. Eco, *Arte y belleza en la estética medieval*, Buenos Aires, Sudamericana, 2013, p. 16: *La cultura medieval tiene el sentido de la innovación, pero se las ingenia para esconderlo bajo el disfraz de la repetición (al contrario de la cultura moderna, que finge innovar incluso cuando repite).*

12 Bruyne, *La estética*, p. 193. Aristoxeno de Tarento, discípulo de Aristóteles, autor del primer tratado musical que se conserva. Cf. 67 de este trabajo.

13 Tal como sostiene Luque Moreno, J., “Roma en la historia de la música occidental”, en López Moreda, S., ed., *Ideas. Contemporaneidad de los mitos clásicos*, 2002, a todo esto, hay que sumar el hecho de que Roma no se convirtió en una rama de estudios para los filólogos y los musicólogos –con excepción de los siglos XVII y XVIII– en contraposición al estudio dedicado a los griegos. Contemporáneamente, y Luque Moreno es un ejemplo paradigmático, esta situación se fue equilibrando, recibiendo Roma y las producciones latinas mayor atención.

asignó, junto con la aritmética, la geometría y la astronomía, al *quadrivium* –artes de lo real–¹⁴.

La idea de que la organización misma del universo está compuesta musicalmente, de que los cielos producen, en su movimiento ordenado, un sonido armonioso¹⁵ –idea que tanto peso ha tenido en nuestra cultura occidental–, será el objeto de estudio de este trabajo: la teoría de la música de las esferas.

Las primeras referencias a nuestra temática en textos propiamente filosóficos se encuentran en los fragmentos de Filolao. En el epígrafe transcribimos aquel fragmento en el que la naturaleza es descrita como armónica¹⁶. La armonía es parte de la música, al punto que solía ser considerada como la música misma. La naturaleza, el cosmos entero era interpretado como compuesto por la armonía. Esta dimensión suele ser soslayada en las lecturas demasiado centradas en los aspectos ético-políticos de las reflexiones antiguas acerca de la música. Platón retoma en algunos de sus diálogos este tópico, que luego en el período clásico romano abordará Cicerón. Aristóteles, en su trabajo de crítica de los antecedentes históricos de la filosofía, analizará también la cuestión. Apuleyo, Calcidio, Damascio, Proclo comentarán la obra platónica, y transmitirán estos textos a la época medieval. También Macrobio y Marciano Capela serán referentes con sus escritos y comentarios para el Medioevo. Autores centrales como Agustín y Boecio se nutrirán de estas fuentes para sus argumentos. Y no debemos olvidar a los autores islámicos, como Al-Fārābī y Avicena, vía a través de la cual Occidente recibirá luego esas traducciones. El Medioevo tendrá un renovado interés en la obra aristotélica, y desde ahí cierta reticencia a la doctrina de la música cósmica. Sin embargo, aún en esos momentos persistirá la

14 Nebauer, J., *La emancipación de la música*, Madrid, Visor, 1992. Las artes liberales comprenden las mencionadas del *quadrivium*, y las verbales del *trivium*: gramática, retórica y dialéctica. Esto se desarrollará en el capítulo 4.

15 La voz *armonía*, en el contexto de escritos antiguos sobre música debe ser diferenciada de la noción contemporánea de *armonía* en el sentido de la teoría musical actual (que mejor traduce a *symphonía*). La *armonía* de estos textos remite a un significado primario: el de un ajuste correcto, el ensamblamiento de dos o más cosas, y en particular de las cuerdas de una lira. El ajuste correcto permite producir una sucesión de notas separadas por intervalos precisos. Con todo, los traductores para resaltar esta diferenciación mantienen en muchos casos la “h” en *harmonía*. A lo largo de este trabajo se respetarán los criterios de los traductores que seguimos, tal como se encuentran en las versiones castellanas (y en ocasiones inglesas o francesas). Cf. Liddell, H. G., Scott, R., Jones, H., *A Greek-English Lexicon*, 11a ed., Oxford, Clarendon Press, 1940.

16 Fr. 1, en Diógenes Laercio. Por supuesto, hay referencias –o resonancias si se prefiere– en autores presocráticos, como Heráclito, con su famoso Fr. 8: *lo opuesto que converge, y de las cosas divergentes la más bella armonía [y todo sucede según discordia]*, Fr. 51: *No entienden cómo, divergiendo, concuerda consigo mismo; armonía contrapuesta, como la del arco y la lira*; Fr. 54: *La armonía invisible es más fuerte que la visible*, Empédocles Fr. 27: *Allí no se disciernen los veloces miembros del sol, ni la áspera fuerza de la tierra, ni del mar; así está firme, en la densa cobertura de Armonía, el Sphairos, circular, que se goza en la quietud que lo rodea*; Fr. 96: *Y la amable tierra, en sus amplios canales, recibió de las ocho partes dos del brillo de Nestis y cuatro de Hefesto; y nacieron los blancos huesos, divinamente ajustados por las ligaduras de Armonía*; Fr. 107: *A partir de éstos (en efecto) se han formado armónicamente todas las cosas, y con ellos piensan, y gozan y se afligen*. Las citas de fragmentos de presocráticos corresponden a Cornavaca, *Presocráticos*.

vigencia de la idea de un cosmos constituido armónicamente. Encontraremos asimismo estas apreciaciones en numerosos tratados musicales, como los de Euclides, Nicómaco de Gerasa, Ptolomeo, Aristides Quintiliano, entre otros. Todos estos autores comparten la intuición fundamental que Platón heredó de la escuela pitagórica¹⁷: hay algo musical en el cosmos y algo cósmico en la música.

Nuestro objeto de estudio queda así constituido como un problema. Seguiremos las voces de aquellos que, entendemos, fueron configurando la escritura, re-escritura y discusión de esta teoría de la música de las esferas. Para esto realizaremos un recorrido por diversos textos.

En el primer capítulo abordaremos los inicios de esta doctrina; los textos de Platón son su primera formulación escrita. Consideraremos luego las fuentes de las que se habría nutrido el ateniense. Al hacerlo necesariamente tendremos que afrontar la “cuestión pitagórica”¹⁸. Dado el tratamiento que realizan de la temática musical, otorgaremos a los fragmentos conservados de Filolao y Arquitas de Tarento un lugar especial.

Claro que la doctrina de la música de las esferas tuvo detractores casi tan pronto como fue formulada. Esto nos llevará a evaluar las críticas aristotélicas, y revisar los trabajos musicales de su seguidor Aristoxeno de Tarento, autor del que se conservan los primeros tratados musicales (*Harmónica* y *Rítmica*, este último más breve e incompleto), referencia insoslayable para toda la posteridad. Es éste el material que se encontrará en el *Excursus*, en el que verificaremos las críticas a la noción de música de las esferas.

En el capítulo segundo consideraremos los textos de la tradición latina. Cicerón es la principal referencia. Presenta una versión de la música cósmica en el *Somnium Scipionis*, como también múltiples referencias a la música a lo largo de su obra, de indudable influencia en el Occidente latino y medieval. Muy cerca en el tiempo encontramos menciones a la música estelar en Virgilio y Varrón, y una nueva versión de la armonía del cosmos: un mito relatado por Plutarco en *El démon de Sócrates*.

Los textos analizados en el tercer capítulo son los que marcan la consolidación de un

17 Godwin, J., *La música de las esferas*, Atlanta, Girona, 2009, p. 15.

18 Con esta expresión nos referimos a las discusiones en torno a las fuentes para investigar el pitagorismo antiguo. Un resumen de esta compleja cuestión se encontrará en las obras de Burkert, W., *Lore and Science in ancient pythagoreanism*, Massachussets, Cambridge, 1972, y Kahn, Ch., *Pythagoras and the Pythagoreans. A brief History*, Indianapolis, Cambridge, Hackett Publishing Company Inc., 2001.

discurso autónomo sobre la música. Es la época de aparición de textos como la *Sectio Canonis* de Euclides, en la que se establece la fundamentación matemática de la música en teoremas; el *Enchiridion (Manual de Harmónica)* de Nicómaco de Gerasa, texto fundamental, que presenta la doctrina de la música de las esferas, recoge fragmentos de Filolao y se dedica a la figura de Pitágoras; la *Harmónica* de Ptolomeo, primer texto que constituye propiamente un manual, de mayor complejidad; y finalmente *Sobre la música* de Arístides Quintiliano, compendio que se propone abordar la totalidad de la ciencia musical.

Finalmente, en un cuarto capítulo, analizaremos algunos textos de la tradición medieval. Desde escritos de trascendental importancia como el *De musica* de Agustín de Hipona, y los *Fundamentos de la música* de Boecio hasta conceptualizaciones de la Baja Edad Media. En este último caso el reingreso de la obra aristotélica al estudio y consideración de los filósofos determinó la reformulación y el surgimiento de cuestionamientos a la teoría de la música de las esferas. Comprobaremos cómo, si bien la presentación de Boecio sobre la *musica mundana* se mantuvo en tanto referencia central, no permaneció sin alteraciones. Revisaremos por una parte algunos autores que postularán diferenciaciones (*musica coelestis*) en las que se incluirán elementos de teorizaciones aristotélicas. Por otra, autores de este período que directamente van a rechazar la doctrina de la *musica mundana*.

Proveemos al final de este trabajo de un apéndice lexicográfico e ilustraciones, que facilitarán el acercamiento a aspectos técnicos del material abordado en estas páginas.

Capítulo 1.

Comenzar por el principio.

...οὐδὲ ἀμφισβητοῦντες ὡς ὁμοίον ἤδη φθγγομένων, ἀμφοτέροι ὦτα τοῦ νοῦ προστησάμενοι. Τοὺς γὰρ ἐν ταύταις ταῖς συμφωνίαις ἀκουομέναις ἀριθμοὺς ζητοῦσιν, ἀλλ' οὐκ εἰς προβλήματα ἀνίστασιν, ἐπισκοπεῖν τίνες σύμφωνοι ἀριθμοὶ καὶ τίνες οὐ καὶ διὰ τί ἑκάτεροι.

*...y tanto unos como otros prefieren los oídos a la inteligencia...
En efecto, buscan números en los acordes percibidos por el oído;
pero no se remontan a los problemas ni investigan qué números son concordes y cuáles no,
y por qué los son los unos y no los otros.*

Platón, *República*, 531b.

En este primer capítulo comenzaremos por abordar la formulación inicial de la doctrina de la música de las esferas, la que encontramos en la obra de Platón, en *Timeo* y en *República*. Resulta necesario trabajar los dos textos dada una diferencia central entre ambos: la referencia a la audibilidad de esta música, aspecto que va a devenir de particular importancia en el derrotero de los escritos que abordaremos a lo largo de este trabajo. Revisaremos asimismo las observaciones sobre la música en la obra platónica en su sentido más general, para vislumbrar los contenidos que en ellas se comprenden. Abordar esta temática nos confrontará con una vieja problemática largamente discutida, la cuestión del pitagorismo y las fuentes pitagóricas en lo referente a las concepciones musicales en el pensamiento platónico. En función de establecer nuestra posición al respecto, investigaremos la literatura crítica sobre Pitágoras, y sobre aquellos autores que consideramos fueron auténticos pitagóricos: Filolao y Arquitas, de quienes disponemos de algunos fragmentos concernientes a cuestiones musicales, en los que centraremos nuestra atención. Entendemos es fundamental establecer este punto de partida en nuestro trabajo, en tanto los autores a los que nos dedicaremos a lo largo de este escrito toman como principal fuente estas versiones, y las que con el transcurso de los tiempos se fueron elaborando sobre ellas.

1. 1. Platón

1. 1. 1. Consideraciones generales.

Son numerosas las referencias a la música en la obra platónica. En *República* se la vincula claramente a la formación ética, al programa educativo que deberían seguir los guardianes¹⁹.

¹⁹ La música está indisolublemente unida al ejercicio de la virtud. Sócrates sostiene, en *República*, ed. bilingüe,

En el libro X se encuentra el tema específico de nuestro trabajo; sin embargo, vamos a considerar antes otros tratamientos platónicos de la música, de modo de poder adquirir una perspectiva más amplia acerca de la reflexión del ateniense sobre la materia.

Esto sucede en diversos diálogos. Tanto en *Ion* como en *Timeo* hay una vinculación entre música y divinidad. En *Ion* 533e se dice que los poetas cantan porque están inspirados y poseídos²⁰, y las melodías que cantan no provienen de su mente, sino de la divina (534d). En *Timeo* 47 c-d se afirma que la voz y la audición son dádivas de los dioses. La música fue dada a los seres humanos para que tuviesen contacto con la armonía, cuyos movimientos son semejantes a las revoluciones del alma²¹. Música: algo divino y próximo a la divinidad. Por otra parte, en *Crátilo* 406a las etimologías de Musa y música son derivadas desde el mismo término: *môsthai*, que quiere decir perseguir, desear, y que procedería de las ideas de búsqueda y amor a la sabiduría.

El *Fedón* es otra referencia central. Este diálogo está saturado de alusiones musicales: la referencia a los amantes y la lira en 73d6, el requerimiento de “encantarlo” a Simmias en 77e8 (*epádein* que vuelve a aparecer en 114d7)²², la hipótesis de Simmias de que el alma es *armonía* en 85e y ss., y otras. Así, no debería sorprendernos encontrar a Sócrates delinear detalladamente la inspiración filosófica desde la música y la teoría musical, en un diálogo que está dominado por la figura de Apolo²³. Sócrates en momentos cercanos a su final se dedica a componer música. En 60c Cebes pregunta a Sócrates por estas composiciones, que hasta inquietaron a Eveno, famoso compositor. Sócrates responde:

Dile entonces la verdad, Cebes, que no los he hecho con el propósito de competir con

traducción, notas y estudio preliminar J. M. Pabón y M. Fernández-Galiano, Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2006, p. 59 (VIII 549b): *Del razonamiento combinado con la música –dije yo– que es el único que, cuando se da en una persona, reside en ella durante toda su vida como conservador de la virtud.* La música es una de las disciplinas que deben estudiar los guardianes, *Rep.*, VII 522c-532b: el primer desarrollo de estudios es la *arithmetiké* (punto que forma una línea o unidad que forma un número), luego la geometría plana (línea que forma un plano), posteriormente la estereometría (desarrollo de un plano que forma un sólido en reposo) y finalmente las dos ciencias del sólido en movimiento: la astronomía y la música. Las citas de *República* pertenecen (salvo indicación contraria) a la edición referida.

20 *Ion*, introducción, traducción y notas A. Ruiz Díaz, Buenos Aires, Eudeba, 1974, p. 33: *Pues todos los poetas épicos, los buenos, no cantan por arte sus bellos poemas, sino por endiosados y posesos.*

21 *Timeo*, introducción, traducción y notas C. Eggers Lan, Buenos Aires, Colihue, p. 143 (47d): *En la música hay de provechoso para la audición, concedido en vista a la armonía. Y la armonía, que posee movimientos afines a las revoluciones de nuestra alma, ha sido concedida por las Musas.*

22 El verbo *epádo* significa acompañar cantando, conjurar con el canto, sanar o calmar con fórmulas mágicas. En *Cármides*, traducción y notas E. Lledó, Madrid, Gredos, 1981, p. 331 (155e) se encuentra también esta asociación, cuando se relata que el famoso mago Salmoxis decía que: *el alma se cura con ciertos encantamientos; y estos encantamientos son los discursos de valor, a partir de los cuales se engendra en las almas la sabiduría.*

23 Bayley, D., “Logic and Music in Plato's *Phaedo*”, *Phrónesis*, Vol. 50, No. 2, 2005, pp. 95-115, aquí p. 104.

él ni con sus composiciones, pues eso sabía que no sería fácil, sino en el intento de descifrar qué significaban ciertos sueños, y de purificarme, para el caso de que fuera esta clase de música la que me ordenaban hacer. El asunto fue así: con frecuencia en el transcurso de mi vida me visitó el mismo sueño, que se manifestaba en distintas visiones, según los casos, pero diciendo siempre lo mismo; 'Haz música y practícala'²⁴. Y en tiempos pasados, yo suponía que se me estaba exhortando y estimulando en lo que hacía; así como se anima a los corredores, del mismo modo que el sueño me estimulaba en aquello que ya estaba haciendo: componer música; dado que la filosofía es la más grande música, y esto era lo que yo hacía. Ahora bien, después que tuvo lugar el juicio y que la festividad del dios me impidió morir, me pareció que, para el caso de que el sueño me prescribiera crear música en el sentido vulgar de la palabra, no debía desobedecer, sino componer; y más seguro me pareció, en efecto, no marcharme antes de purificarme haciendo los poemas, y obedeciendo de este modo al sueño. Así, en primer lugar, compuse en honor del dios a quien se consagraba la actual ceremonia; después de lo cual, por pensar que el poeta –si quiere llegar a ser poeta del todo– debe componer sobre la base de mitos y no de cosas verdaderas²⁵.

Demoremos brevemente la atención en ciertas referencias terminológicas. Cebes al preguntar a Sócrates utiliza el término *poietés*, que algunas ediciones en otras lenguas (Bluck, Hackford, Verdenius, Loriaux) vierten por poner en verso, así como entienden por *mousiké* lo referido a las musas, en un sentido amplio de cultura²⁶. Ciertamente es que la música en la Antigüedad griega estaba inseparablemente unida a toda expresión del arte lírico general. Frank, clásica referencia, declaraba: *No debe olvidarse que la poesía griega no era un mero arte verbal, sino que reunía en sí palabra y tono en una unidad inseparable*²⁷, y más adelante: *ritmo, melodía y texto son sólo abstracciones tardías*²⁸. La poesía antigua no es pensable sin un ritmo y entonación,

²⁴ *Mousiké poíei kai ergazou*. En todos los casos, componer traduce a *poíein*. Para las referencias a la lengua originaria se utilizó *Thesaurus Linguae Graecae*, versión electrónica en CD-ROM.

²⁵ *Fedón*, introducción, traducción y notas C. Eggers Lan, Buenos Aires, Eudeba, 2008, 5ta ed., 1ra reimposición, pp. 128-133 (60e-61b).

²⁶ Así por ejemplo Loriaux traduce el participio *enteínas*, que aparece en la pregunta de Cebes, por “poner en verso”, y en la exhortación onírica, *mousiké* la entiende referida a la filosofía como “el arte de las musas” (*l'art des Muses*): *Se trata evidentemente del arte de las Musas en general, y no de la música en el sentido moderno del término*; así, traduce la frase de Sócrates *compose en musique et pratique l'art des Muses*. De todos modos, sea cual fuere la traducción elegida, no hay claridad, y en esto acuerdan casi todos los estudiosos, sobre qué es lo que efectivamente hizo Sócrates.

²⁷ Frank, E., *Plato und die sogenannten Pythagoreer*, 1962, pp. 2-3, cit. en Eggers Lan, *Fedón*, p. 129.

²⁸ *Ibid.*, p. 5. Esto mismo puede corroborarse en los tratados musicales de la Antigüedad, dado que en ellos se incorpora como temática propia de la música cuestiones relativas a la poesía, al arte recitativo. Véase Aristoxeno, *Harmónica. Rítmica*, introducción traducción y notas F. J. Pérez Cartagena, Madrid, Gredos, 2009; Arístides Quintiliano, *Sobre la música*, Barcelona, Gredos, 1996 –texto que analizaremos en capítulo 3–. Como también en los tratados de gramática; para este tema, son muy exhaustivos y precisos los trabajos de J. Luque Moreno, *Puntos y comas. La grafía de la articulación del habla*, Granada, Universidad de Granada, 2006; “Los gramáticos griegos y la música. Los músicos griegos y el lenguaje”, *Koinòs Lógos. Homenaje al Profesor José García López*, Murcia, E. Calderón, A. Morales, M. Valverde eds., 2006, pp. 551-563. Agreguemos una precisión que realiza Landels, *Music in Ancient Greece and Rome*, London-New York, Routledge, 1999, p. 110 (traducción nuestra): *Cuando estamos*

ambos aspectos musicales. Estas consideraciones podrían justificar la idea de *lo referido a las musas* como equivalente de *mousiké*. Aun así, el término “música” podría ser el más apropiado, de acuerdo a las múltiples referencias cabalmente musicales, *stricto sensu*, que se encuentran a lo largo del texto.

Es clara la asociación de *mousiké* y purificación en este pasaje. El verbo *aphosibsósthai*, traducido por “purificar”, significa, más propiamente *cumplir una obligación piadosa o un precepto religioso*, frente a la purificación como eliminación de una mancha o un pecado que queda expresada por *kátharsis* y derivados. Esta purificación ha sido puesta en relación a elementos pitagóricos. Eggers Lan duda de estas lecturas. Refiere, discutiendo con Burnet, que la única fuente para fundamentar esta vinculación es Jámblico, del siglo IV, es decir, una fuente tardía –y dudosa a criterio del autor y de tantos–. Sin embargo, entendemos que la idea de la inmortalidad del alma, tópico central de este diálogo, dado que es uno de los principios mismos del pitagorismo –como claramente ha demostrado Kahn²⁹ entre otros–, no puede desvincularse de la idea de purificación. El uso de la armonía (la música) con fines purificatorios ha sido atestiguado por numerosas fuentes en muy diversas épocas, incluso es referida por el mismo Platón en *Timeo* 47d y *Cármides* 155e. En las notas a su traducción, Eggers propone otra posible exégesis, en contraposición a la pitagorizante, trayendo a colación un pasaje de *Laques*:

Quando oigo discurrir acerca de la virtud o acerca de algún modo de sabiduría a un hombre que es verdaderamente hombre y digno de las palabras que dice, me regocijo sobremanera al contemplar cómo se adecuan y organizan entre sí el que habla y lo que dice; y tal hombre me parece ser un verdadero músico que ha obtenido la más bella de las armonías, no en una lira u otros instrumentos de esparcimiento, sino en el vivir verdaderamente él mismo un género de vida en que se armonizan las palabras con los actos³⁰.

tratando con palabras que se pusieron a la música, la situación es diferente. En las pocas partituras que sobreviven, casi todas las cuales contienen música vocal, los signos de la notación musical están escritos por encima de las palabras del texto, generalmente sin ninguna notación de ritmo. De esto queda claro que las palabras mismas encarnaban un ritmo que podía ser ‘leído’ por el cantante, y que regulaba la longitud de las notas en la línea de la melodía. Sólo en los últimos compositores (desde finales del siglo V a.C. en adelante) la música comenzó a afirmarse sobre las palabras, y adquiere un ritmo independiente propio, para disgusto de la antigua ortodoxia. Entonces se hizo necesario un sistema rudimentario de notación rítmica, y sabemos algunos de los signos que se utilizaron, tanto de los tratados teóricos sobre la música como de los fragmentos de música del papiro en los que aparecen.

29 Kahn, Ch., *Pythagoras and the Pythagoreans. A brief History*, Indianapolis, Cambridge, Hackett Publishing Company Inc., 2001, específicamente sobre el tema de la purificación y su vinculación con el pitagorismo, pp. 4, 6, 52, 144 y 152.

30 *Laques*, introducción general E. Lledó, traducción C. García Gual, Madrid, Gredos, 1981, pp. 464-465 (188c-d). En este apelar a Platón para entender a Platón, Eggers practica un procedimiento hermenéutico que C. Macías Villalobos denomina *Platonem ex Platone*: tratar de resolver una duda que plantea un pasaje cualquiera de un diálogo con otro pasaje extraído de otro diálogo. Esta metodología será aquella de la que intentaremos servirnos en este trabajo. Cf. Macías Villalobos, C., Introducción, en *Calcidio. Traducción y Comentario del Timeo de Platón*,

A partir de este pasaje propone Eggers entender que *la filosofía es la más grande música* significa que la filosofía es un modo de vida, y la adecuación entre palabra y acto, fundamental³¹. Esa armonización de palabras y actos es para Sócrates la esencia de la filosofía, que así se convertía en una música superior a cualquier otra, no un mero pasatiempo para deleitarse. Pero destaquemos las palabras de Eggers sobre el final de la propuesta de esta exégesis: *Que haya llevado esta metáfora hasta la idea de una purificación semejante a la que los pitagóricos y los coribantes usaban en sentido terapéutico y pedagógico, no puedo decir que sea imposible, pero me parece más propio del alma de Platón, y no creo que sea forzoso llevar tan lejos la frase*³². Argumentos similares destina a cuestionar la concepción de alma como armonía, presentada por Simmias en 86a-c, poniendo como posible antecedente las concepciones médicas de Alcmeón, con el mismo fin de desarraigar cualquier vinculación con el pitagorismo, amparándose en la duda sobre las fuentes. Lo cual resulta casi paradójico, dado que Alcmeón mismo es reconocido como pitagórico³³. Realizaremos más adelante una consideración sobre el problema de las fuentes pitagóricas. Continuemos ahora con el texto del *Fedón*.

Sócrates duda sobre si había descifrado bien el sueño, en tanto su dedicación a la filosofía como la más grande música ahora muta en la composición y ejecución de música en un sentido habitual. Es en este pasaje en el que ciertos autores entienden se produce un giro en la concepción de lo musical en los diálogos de Platón³⁴, en tanto estaría entendida aquí como una práctica concreta. Con todo, la asociación entre música y sabiduría se sigue sosteniendo. *Platonem ex Platone*: las referencias a otros diálogos pueden ayudar a comprender esta asociación.

Mencionamos ya que la idea de la teoría musical es el fondo desde el cual Platón compone todo el *Fedón*. Bailey³⁵ se detiene en el término *symphoneîn* (concordar) que juega un

Zaragoza, Libros Pórticos, 2014, p. 22.

31 La idea de la filosofía como modo de vida, criterio instalado por Sócrates y seguido por las escuelas filosóficas luego de su muerte, ha sido estudiada en profundidad desde hace unas décadas. Véase Hadot, P., *Ejercicios espirituales y filosofía antigua*, Madrid, Siruela, 2006; Hadot, P., *La filosofía como forma de vida. Conversaciones con Jeannie Carlier y Arnold I. Davidson*, Barcelona, Alpha Decay, 2009; Foucault, M., *La Hermenéutica del sujeto. Curso en el Collège de France (1981-1982)*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2002; Long, A., *La filosofía helenística*, Madrid, Alianza, 1997.

32 *Fedón*, pp. 131-132, n. 20.

33 Claro que Eggers Lan no lo considera de este modo. Similares argumentos, cargados de escepticismo se presentan en la traducción del *Timeo* de Eggers, como veremos. Aristóteles, *Metafísica*, introducción, traducción y notas T. Calvo Martínez, Madrid, Gredos, 2000, p. 79 (986a28-32) vincula a Alcmeón con Pitágoras: *Parece que también Alcmeón de Crotona pensaba de este modo, o él tomo esta doctrina de aquellos o aquellos de él. Y es que, efectivamente, Alcmeón [llegó a la madurez siendo Pitágoras viejo y] se expresó de un modo muy parecido a aquellos.*

34 Véase Rocha Junior, R., "Música e Filosofia em Platão e Aristóteles", *Discurso*, No. 37, São Paulo, 2007, pp. 30-53.

35 Bailey, "Logic and music".

rol central en la propedéutica dialéctica. Las hipótesis puestas a evaluación por el método dialéctico deben “concordar”³⁶. ¿Como entender esta afirmación? El autor señala que deberíamos desestimar las lecturas que entienden que se trata de consistencia –dado que de acuerdo a los pasajes debería ser entendida como una relación más fuerte que la simple consistencia– o implicación. La palabra “concordar” puede tomarse en el sentido de la teoría musical. Es que el sistema musical está *significativamente estructurado*, y desde sus orígenes parece basarse en el pensamiento de que los sonidos, las notas se relacionan en determinados intervalos y se combinan para formar un todo unificado, mientras que las notas que se relacionan de otro modo no forman tales integraciones. Así también deben funcionar las hipótesis que intentar alcanzar un *lógos* verdadero. En *Timeo* son ciertas relaciones numéricas (2:1, 3:2, 4:3) las que combinadas forman una *symphonía*. Burnyeat argumenta en un sentido similar³⁷, centrándose en la comprensión de Platón de las matemáticas en *República* y *Timeo*. En la sociedad ideal platónica las matemáticas deben estudiarse durante diez años completos. Este extenso tiempo de estudio es uno de los elementos que permiten sostener el papel omnipresente de las matemáticas: la ética y la política son matemáticas, porque en Platón la matemática es una parte constitutiva de la comprensión ética. Según esta interpretación, el Bien es parte del mundo objetivo, y la matemática es una ciencia de valores. El vínculo entre matemática y Bien en el mundo objetivo es forjado por la concordia, la armonía y la unidad de las proporciones, que expresan la bondad del diseño benéfico del Artesano Divino de *Timeo*. Las proporciones son intrínsecamente buenas y el propio estudio adecuado de las matemáticas.

De este modo la asociación ética-música en la obra platónica resulta más precisa. En *Critón* 50d, dicen las Leyes: *¿Y aquellas referidas a la crianza del niño y a su educación, en el cual tú mismo fuiste formado? ¿No ordenaban bien aquellas leyes establecidas a este respecto al prescribirle a tu padre que te educara en música y gimnasia?*³⁸. En *República* se insiste en que la educación se basa en la gimnástica para el cuerpo y la música para el alma, tema mencionado

36 Fedón, pp. 279-282 (100a3-7): *Porque no estoy muy de acuerdo en que el que examina la realidad en los conceptos la contemple más en imágenes, que el que la examina en los hechos. En fin, el caso es que por ahí me lancé, y tomando como base cada vez el concepto que juzgo más inconvencible, afirmo lo que me parece concordar con él como si fuera verdadero, tanto respecto de la causa como de todos los demás objetos, y lo que no, como no verdadero. Fedón, p. 285 (101d): Tú, temeroso, según el dicho, de tu propia sombra y tu inexperiencia, ateniéndote a lo seguro de tu principio básico, así contestarías. Y si alguno se enfrentara a tu mismo principio básico, lo mandarías a paseo y no le responderías hasta haber examinado las consecuencias derivadas de éste, si te concuerdan entre sí o si son discordantes.*

37 Burnyeat, M., “Plato on Why Mathematics is Good for the Soul”, T. Smiley ed., *Mathematics and Necessity*, London, Oxford University Press, 2000, pp. 1-81.

38 *Critón*, ed. bilingüe, traducción, notas y estudio preliminar E. Barbieri y S. Mulvihill, Barcelona, Adiax, 1981, p. 14 (50d).

en varios diálogos platónicos³⁹. Es decir, podemos asumir que se trata de un tópico común en la obra platónica, en el que el ateniense insiste una y otra vez. En un pasaje de *República* queda claro que esto responde a una larga tradición que Sócrates afirma se debe respetar: *Pues bien, ¿cuál va a ser nuestra educación? ¿No será difícil inventar otra mejor que la que largos siglos nos han transmitido? La cual comprende, según creo, la gimnástica para el cuerpo y la música para el alma*⁴⁰. La música sirve a los fines educativos dado su efecto en el alma⁴¹. Y en esto Platón recurre a Damón, filósofo y músico del siglo V a.C.⁴². Argumentos similares se encuentran en *Leyes*, diálogo en el que la definición misma de música expresa: *a la parte de la voz que llega hasta el alma para la educación de su virtud la denominamos, a falta de un término mejor, música*⁴³. Sin embargo, debemos notar que el mecanismo por el cual la música influye en el alma

39 Protágoras, introducción, traducción y notas M. Divenosa, Buenos Aires, Losada, 2006, pp. 145-146 (326a-b): *...Y más tarde los citaristas, de igual modo, cuidan también la prudencia, para que los jóvenes no actúen incorrectamente; después de eso, una vez que han aprendido a tocar la cítara, les enseñan a su vez las melodías hechas por otros buenos poetas, que producen piezas de música para la cítara, y obligan a las almas de los niños a familiarizarse con los ritmos y las armonías musicales, para que sean más pacíficos, y al volverse mejores en el ritmo y la buena armonía, resulten de más provecho en el decir y en el obrar; porque la vida entera del hombre necesita del buen ritmo y de la buena armonía. Banquete, introducción, traducción y notas M. Martínez Hernández, Barcelona, Gredos, Del nuevo extremo, 2008, pp. 91-92 (187a): *Y que la música se encuentra en la misma situación que éstas, resulta evidente para todo el que ponga sólo un poco de atención, como posiblemente también quiere decir Heráclito, pues en sus palabras, al menos, no lo expresa bien. Dice, en efecto, que lo uno 'siendo discordante en sí concuerda consigo mismo', 'como la armonía del arco y de la lira'. Mas es un gran absurdo decir que la armonía es discordante o que resulta de lo que todavía es discordante. Pero, quizás, lo que quería decir era que resulta de lo que anteriormente ha sido discordante, de lo agudo y de lo grave, que luego han concordado gracias al arte musical, puesto que, naturalmente, no podría haber armonía de lo agudo y de lo grave cuando todavía son discordantes. La armonía, ciertamente, es una consonancia, y la consonancia es un acuerdo; pero un acuerdo de cosas discordantes es imposible que exista mientras sean discordantes y, a su vez, lo que es discordante y no concuerda es imposible que armonice. Justamente como resulta también el ritmo de lo rápido y de lo lento, de cosas que en un principio han sido discordantes y después han concordado. Y el acuerdo en todos estos elementos lo pone aquí la música, de la misma manera que antes lo ponía la medicina. Y la música es, a su vez, un conocimiento de las operaciones amorosas en relación con la armonía y el ritmo.**

40 *Rep.*, p. 91 (II 376e).

41 Woerther, F., "Music and the Education of the soul in Plato and Aristotle Homeopathy and the Formation of Character", *The Classical Quarterly*, Vol. 58, No. 1, Cambridge, Cambridge University Press, 2008, pp. 89-103. Permítasenos una nueva cita platónica de *Rep.*, p. 31 (III 401d-e): *¿Y la primacía de la educación musical –dije yo–, no se debe, Glaucón, a que nada hay más apto que el ritmo y la armonía para introducirse en lo más recóndito del alma y aferrarse tenazmente allí, aportando consigo la gracia y dotando de ella a la persona rectamente educada, pero no a quien no lo esté?*

42 Damón de Oa fue discípulo de Pródico y del músico Lamprodes, maestro de Dracón, de Pericles e incluso de Sócrates según Diógenes Laercio, II, 19. De sus escritos sólo se conservan fragmentos de su obra *Areópago*, sobre el ritmo y valor ético de la música. Platón lo menciona en *República* III 400b, IV 424c, *Laques* 180d, 197d, y 200a, *Alcibíades* I, 118c; también lo hacen Isócrates y Plutarco. Ateneo y Arístides Quintiliano abordan sus contribuciones. Delattre en su artículo sobre Damón, presenta las consideraciones de éste como de inspiración pitagórica, dadas las ligazones ético-políticas que incluyen. Véase Goulet, R. ed., *Dictionnaire des Philosophes Antiques*, Paris, Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, 1989, pp. 505-506.

43 *Leyes*, introducción, traducción y notas F. Lisi, Madrid, Gredos, 1999, p. 285 (673a). En este diálogo se trabaja extensamente sobre la música, tal como lo que hemos referido sobre *República*. La discusión acerca de la educación de los ciudadanos es central, estableciéndose en el libro primero que la verdadera educación consiste en la formación del ciudadano en el placer y el dolor para que pueda alcanzar la virtud establecida por la norma social. El libro segundo analiza la función educativa de la música (653a-664b), que se basa en la aceptación de la virtud como criterio de verdad para juzgar la belleza musical (654b-655b), ya que quienes se acostumbran a encontrar

no es explicitado. Arriesguemos una interpretación. Es un lugar común cómo Platón maduró el papel cada vez más prominente de las matemáticas en su pensamiento. Como Nussbaum explica: *El sentido más general del arithmós en el griego común del siglo V sería el de una pluralidad ordenada o de sus miembros, un sistema contable o sus partes contables*⁴⁴. Número es un número definido de cosas definidas⁴⁵. Por esta razón, 0 y 1 no son *arithmoí*. Sócrates dice: *aquello tan general (to koinón) de que usan todas las artes (téchnai) y razonamientos (diánoiai) y ciencias (epistémai); lo que es forzoso que todos aprendan en primer lugar [...] Esto tan vulgar de conocer el uno y el dos y el tres. En una palabra, yo le llamo número (arithmón) y cálculo (logismón). ¿O no ocurre con esto que toda arte (téchne) y conocimiento (epistéme) se ven obligados a participar de ello?*⁴⁶.

Pero, una vez más, no se explica el sentido exacto en que todas las *téchne* –y no sólo ellas– deben participar del *arithmós*. ¿Significa que cada *téchne* es una versión de la matemática aplicada? La importancia otorgada a esta disciplina parece que así lo determina. Con todo, destaquemos las estrechas asociaciones establecidas entre armonía- concordancia (de las hipótesis para llegar a un *lógos* verdadero) y número. Volveremos a encontrarlas en la explicación de la constitución del mundo mismo.

1. 1. 2. La constitución del Alma del Mundo.

El ordenamiento matemático del universo entero está expresamente desarrollado en *Timeo*. En este complejo diálogo –texto fundamental debido a la repercusión que tuvo en la Antigüedad grecorromana, Medioevo y Renacimiento, comenzando por ser, junto a *República*, el diálogo más citado por Aristóteles– Platón presenta una cosmogonía con una estructura lógico-teleológica⁴⁷. Una vez comenzada la exposición de *Timeo*, reconocido como el más versado en astronomía (27a) –quien realiza en primer lugar a instancias de Sócrates una

placer en la música que no refleja el carácter virtuoso se desvían de la virtud (655b-656a). Por ello, hay que evitar las innovaciones en las composiciones musicales que deberán ser juzgadas según el criterio del placer que producen a los mejores y mejor formados (656a-659c). Los poetas deberán adecuarse especialmente a esos preceptos (659c-664a). Se prosigue con el análisis de los tres coros que deben existir en la ciudad, en especial el coro de ancianos (664b-672b). Incluso las desviaciones políticas ocurridas en Atenas, por exceso de libertades, se vincula a un falso tratamiento de la música.

44 Nussbaum, M., "Eleatic Conventionalism and Philolaus on the Conditions of Thought", *Harvard Studies in Classical Philology*, Vol. 83, Harvard, 1979, pp. 63-108, aquí p. 72.

45 Klein, J., *Greek Mathematical Thought and the Origin of Algebra*, Cambridge, MIT Press, 1968, p. 84.

46 *Rep.*, p. 15 (VII 522c).

47 Estos dos rasgos son los que diferencian al texto platónico de anteriores cosmogonías, como las de Hesíodo, o la que se conoce fragmentariamente de Ferécides de Siro, o las atribuidas a Orfeo, que Aristófanes parodia en *Aves* 693 ss. y está comentada en el papiro de Deverni. Véase Eggers Lan, C., "Los estudios sobre el orfismo clásico", *Methexis*, Vol. 4, No. 1, Buenos Aires, 1991, pp. 101-113; Jaeger, W., *La teología de los primeros filósofos griegos*, Buenos Aires, FCE, 1952, especialmente cap. IX.

invocación a los dioses, distingue entre lo eterno y lo generado (27d-28c), indaga sobre qué posible modelo habría seguido el demiurgo (28c-31b), y establece la constitución del cuerpo del mundo (31b-34b)–, éste va a describir la composición del Alma del Mundo. Transcribimos el pasaje, extenso, en el que se explicita la preeminencia del Alma, la mezcla de elementos que la componen y el modo en que esto se llevó a cabo:

Aunque nosotros, al emprender nuestra exposición, hablamos del alma después de hacerlo con el cuerpo, no la ideó el Dios en segundo término, pues no habría permitido que lo más anciano fuera regido por lo más joven; pero como nosotros participamos en gran medida de lo casual y azaroso, también de este modo solemos expresarnos. Pero Dios hizo al alma anterior y más venerable que el cuerpo, tanto por nacimiento como por excelencia, y de esta manera la constituyó en su señora y gobernante, procediendo a partir de los siguientes componentes y de este modo: al entremezclar el ser de lo indivisible y que se comporta siempre idénticamente con el de lo divisible que deviene en los cuerpos, constituyó –a partir de ambos– una tercera clase intermedia de ser. A su vez, respecto tanto de la naturaleza de lo mismo como de la de lo otro, compuso del mismo modo algo intermedio entre la especie indivisible y la divisible en los cuerpos de una y otra. En tercer lugar, tomando estos tres compuestos los combinó a todos en una especie única, en lo cual debió forzar a la naturaleza de lo otro, que era reacia a la mezcla, a armonizarse con la de lo mismo y las mezcló con el ser. Y tras hacer de las tres cosas una, dividió a su vez este todo en tantas partes como convenía, resultando cada una de tales partes una mezcla de lo mismo, de lo otro y del ser.

Comenzó la división del siguiente modo: en primer lugar, del total separó una porción, luego quitó otra que era el doble de la anterior, nuevamente una tercera equivalente una vez y media a la segunda y al triple de la primera, una cuarta igual al doble de la segunda, y una quinta que era el triple de la tercera, una sexta equivalente ocho veces la primera, y, por último, una séptima igual a veintisiete veces la primera.

Después de esto el Dios llenó los intervalos dobles y triples, separando más porciones de la mezcla y poniéndolas en medio de éstos, de modo que en cada intervalo hubiera dos términos medios: el primero, que excedía a uno de los extremos y era excedido por el otro por la misma fracción de cada uno de ellos; el segundo, que excedía a uno de los extremos y era excedido por el otro por la misma cantidad. De estas relaciones nacen, en los intervalos antes mencionados, intervalos de tres medios, cuatro tercios y nueve octavos; y por medio del intervalo de nueve octavos, llenó todos los de cuatro tercios, de modo que dejó de cada uno de ellos una fracción tal que el intervalo restante tuviera los términos en <la relación> numérica 256 y 243. Y así fue como empleó toda la mezcla en la que practicó estas divisiones. Ahora bien, dividió la totalidad de este compuesto longitudinalmente en dos, y, cruzando una mitad con la otra por sus centros (de modo que sus centros coincidieran) como una letra equis, las curvó en forma de círculo y las unió cada una consigo misma y con la otra en el punto opuesto a la primera intersección; y las envolvió con el movimiento circular que rota de modo uniforme en el mismo lugar, e hizo a uno de

*los círculos exterior y al otro interior. Luego, denominó al movimiento del círculo exterior como el de la naturaleza de lo mismo y al movimiento del círculo interior como el de la naturaleza de lo otro, e hizo rotar el movimiento de lo mismo hacia la derecha, como si fuera el lado de un paralelogramo, y al movimiento de lo otro hacia la izquierda, como si fuera la diagonal*⁴⁸.

Este pasaje, referente a la creación del Alma del Mundo por el demiurgo, ha sido estimado con justicia como *el más desconcertante y difícil de todo el diálogo*⁴⁹, pues es una mezcla sumamente compleja de conceptualizaciones de diversas disciplinas: matemáticas, música, astronomía y metafísica. Desde tiempos de Platón generó controversia entre sus sucesores en la Academia. Mencionemos sólo lo que podríamos denominar “títulos” de algunas claves de lectura: Cornford entiende este pasaje como un texto principalmente de carácter cosmológico, y se figura a Platón componiéndolo con el soporte visual de una esfera armilar o alguna estructura que representara las órbitas cósmicas⁵⁰. McClain, por el contrario, considera que se trata de un mito musical, que se ajusta a los estudios en contextos antiguos de los sistemas de afinación que McClain ha investigado en las tradiciones de Babilonia, India y China, así como en todas las obras platónicas que tratan del número. Platón no habría usado la esfera que propone Cornford, sino el monocordio⁵¹, un instrumento musical. Ya para Proclo, cuyo *Comentario al Timeo* es el más extenso de los comentarios de la Academia que se ha conservado hasta la actualidad, el propósito de Platón ha de comprenderse a la luz de la teología órfica y caldea, y el tema que indagaría sería la generación de los dioses⁵².

Cabe recordar aquí que el *Timeo* fue el único diálogo platónico que nunca cayó en el olvido en Occidente. La Antigüedad tardía, Alta y Baja Edad Media disponían de la traducción latina de Calcidio, de la primera parte, a la vez que se contaba con una traducción realizada por Cicerón. Es probable que esta sugerente supervivencia del texto fuera el elemento fundamental en la transmisión y persistencia de las doctrinas de la armonía psíquica y cósmica.

Consideremos que el inicio de la cita (participación de lo casual y azaroso, que se refleja en el modo de expresión) nos coloca frente a una cierta relativización de la capacidad del

48 *Timeo*, pp. 114-116 (34c-36b).

49 Godwin, J., *La música de las esferas*, Atlanta, Girona, 2009, p. 43.

50 Cornford, F., *Plato's Cosmology. The Timaeus of Plato*, Indianapolis-Cambridge, Hackett Publishing Company, 1935. Véase Ilustraciones p. 175.

51 McClain, E., *The Pythagorean Plato. Prelude to the Song Itself*, Michigan, Nicolas-Hays, Inc. York Beach, Maine, 1968.

52 Proclo, *Commentary on Plato's Timaeus*, notas y traducción D. Baltzly, H. Tarrant, Cambridge- New York, Cambridge University Press, 2007.

lenguaje para aprehender la realidad⁵³. Lo indivisible y lo divisible se vinculan a los dualismos presentados al comienzo del diálogo ser/devenir o ser/mundo. Hay autores que traducen “Identidad” y “Diferencia” (por “mismidad” y “alteridad”) estableciendo así una relación directa a los géneros supremos del *Sofista*. Seguimos la indicación del traductor, quien no examina tal vinculación, sino que subraya que, aunque se hable de “la naturaleza” de lo mismo y de lo otro, la referencia abarca tanto a las Ideas como a las cosas sensibles. Asimismo, Eggers Lan hace notar, con Cornford y Cherniss, que el Alma del Mundo está compuesta de: la mezcla del ser indivisible y del ser divisible; la mezcla de lo mismo indivisible y lo mismo divisible, y la mezcla de lo otro indivisible y lo otro divisible. De este modo tenemos un ser intermedio, una mismidad intermedia y una alteridad intermedia; y finalmente estos tres intermedios son combinados en el Alma del Mundo⁵⁴.

53 Esto se vincula al muy debatido problema del uso del mito en la obra platónica, tema que no abordaremos. Sólo mencionemos que ya al inicio del diálogo Critias, p. 92 (20e) afirma que reproducirá *un relato de veras extraño, pero a no dudarlo, absolutamente verdadero*, y Timeo mismo afirma que relatará, p. 105 (29a), un *mito verosímil*. O. Apelt, en su traducción del *Político*, sostiene sobre el mito que ocupa el centro estructural del diálogo: *El mito como tal es una pura invención chistosa que no se funda en una inspiración religiosa ni en una sabiduría astronómica*, Apelt, O., *Platons Dialog Politikos. Übersetzt und Erläutert von Dr. O. A., Leipzig, F. Meiner, 1914*, p. 125, n. 36. Una posición más matizada, aunque no radicalmente diferente, es la que expresa P. Friedländer en su conocido libro sobre Platón: *El mito en él se opone al lógos, es ‘historia’ en oposición a la discusión conceptual, es preponderantemente historia antigua, tradición de los antepasados, leyenda popular, instrucción de niños, cuento de hadas, fábula, lleva el sello de la falsedad, el que, por cierto, no carece de un contenido de verdad*, Friedländer, P., *Platon*, Leipzig-Berlín, W. de Gruyter, 1928-1930, T. I, p. 183. Platón juega con las demarcaciones difusas entre estos sinónimos cuando, al mencionar la creencia sobre la impureza de los que han dado muerte a una persona, señala en *Leyes*, p. 124 (827d7-e1): *el mito, el logos o como haya que llamarla*.

54 No todos los autores concuerdan con esta interpretación. Moutsopoulos sostiene en *Filosofía de la cultura griega*, Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza, 2004, que el Alma del Mundo, intermediario dialéctico entre el universo inteligible y el universo sensible, es el resultado del ser y del no-ser, denominados, para el caso, “Idéntico” y “Otro”, respectivamente. A esos dos elementos constitutivos se les agrega, implícitamente, un tercero, la existencia, por el cual el Alma del Mundo llega a ser un alma “en acto” y sirve de nexo de unión dialéctica entre los dos mundos, sensible e inteligible, divisible e indivisible. Por medio de un proceso análogo, el demiurgo logra obtener, en consecuencia, la combinación deseada para la creación del universo, que, en palabras de Moutsopoulos, pp. 98-99: *Cornford se ha complacido en complicar a su antojo*. Números e ideas se encuentran juntos ya en el *Filebo*. Los dos órdenes de seres así designados constituyen la unión del uno y del múltiple, lo cual implica que la teoría de las ideas habría sido tributaria de la de los números desde el momento de su formación. La armonía del Alma del Mundo es resultado de su carácter de estructura coherente que contiene elementos diversos y opuestos en origen, pero que luego se vuelven compatibles. A partir de entonces, la noción de Alma del Mundo, que corresponde a la noción de número, se acerca al sentido platónico del concepto de armonía, que indica la combinación tan perfecta como sea posible, de dos elementos opuestos con la ayuda de un tercer elemento, que es la existencia. Más aún, esta armonía no está impresa simplemente en el Alma del Mundo, sino que la constituye. Moutsopoulos señala cómo entender esta noción de armonía, p. 100: *no significa necesariamente ‘música’, sino más bien una realidad metamusical que se diferencia con toda claridad de la música. El alma del mundo participa, en consecuencia, de la armonía en la medida en que es su manifestación necesaria y en que es de por sí armonía perfecta, porque ha sido construida por el obrero perfecto*. Desde la segunda fase de este relato Platón pasa constantemente de la noción astronómica de masa a la noción armónica de intervalo, lo que prueba que el texto en cuestión ha sido concebido en sus grandes líneas a la vez como astronómico y como armónico; es decir, que (p. 102) *no es en realidad ni lo uno ni lo otro, sino una transposición simultánea de nociones matemáticas que se apoyan tanto en lo armónico cuanto en la astronomía. Engendra una imagen metamusical del mundo, compuesta de armonías puras de números, semejantes, pero no idénticas a aquellas cuya contemplación, según La República, es el objeto verdadero de toda ciencia, cf. Rep. VII 525b*. Sin embargo, el autor aclara, p. 105: *a pesar de las apariencias, la ‘música’ del Timeo, más musical en su*

A continuación, el demiurgo crea las series de intervalos o distancias (*diastémata*) en progresión geométrica de dos (1, 2, 4, 8) y de tres (1, 3, 9, 27) que son las estructuras que luego tendrán las órbitas planetarias.

		1		
		2	3	
	4		9	
8				27

A esta sucesión se le añaden las de los medios aritméticos y armónicos, así como la de las diferencias entre ellos. De este modo, a los números de las dos series geométricas, se les aplicarán, a su vez, dos medios: uno que supera y es superado por los extremos en la misma proporción (medio armónico) y otro que se diferencia de ellos por el mismo número (medio aritmético). El medio aritmético es la suma de los valores consecutivos de la serie, dividida por su cantidad; por ejemplo entre 2 y 4 es, según esta fórmula, $6:2=3$; resultando una diferencia entre los extremos y el término medio igual: 1. El medio armónico es el valor recíproco del medio aritmético de los valores recíprocos de la serie; por ejemplo la siguiente proporción $3:4::4:6$, es decir, 3 es superado por 4 en un tercio del propio 3, y 4 es superado por 6 en un tercio del mismo 6; de modo tal que existe la misma diferencia proporcional con cada uno de los extremos⁵⁵. Entonces, con el agregado de estos medios resulta:

			1		
			2	3	
		4	6	9	
8		12	18	27	

El ordenamiento de los términos medios en cada serie y de ambas series entre si da la siguiente sucesión:

1 4/3 3/2 **2** 8/3 **3** 4 9/2 16/3 6 **8** **9** 27/2 18 **27**⁵⁶.

conjunto de lo que algunos piensan, es mucho menos musical en sus detalles. Esto no hace sino reflejar las diversas actividades de la Academia en sus investigaciones sobre la cosmología: dichas investigaciones descansaban en la concepción pitagórica tradicional, que quería que el universo fuese en realidad una armonía en sí, pero una armonía sui generis.

55 Estas tres medias serán desarrolladas por Arquitas, véase p. 50 de este trabajo.

56 Cornford, *Plato's Cosmology*, p. 71, si bien reniega de la constitución de una teoría de armonía musical en esta

La compleja explicación de Platón parece estar dedicada a iniciados en las artes de la armonía. Señala los componentes, la distribución, y destina al lector a un arduo trabajo de interpretación de la obra.

En su traducción, Barker mantiene un vocabulario más cercano a la terminología propiamente musical: *De estos lazos dentro de los intervalos previos surgieron intervalos hemiolíticos, epitriticos y epógdicos; y llenó todos los epitriticos con el intervalo epogdoico, dejando una parte de cada uno de ellos, donde el intervalo de la restante tenía sus límites, número a número, 256 a 243*⁵⁷. En el lenguaje musical la secuencia de intervalos es la siguiente: cuarta, tono, cuarta; cuarta, tono, cuarta; tono, tono más *leîmma*⁵⁸, tono, cuarta; tono, quinta, cuarta, quinta. El *leîmma*, cuya relación es 256:243, es el residuo de la cuarta cuando se han restado dos tonos 9:8. Así tenemos tres octavas, cada una dividida en dos cuartas separados por un tono (una de las cuartas en la tercera octava es subdividida). Más allá de ellas se encuentra otra octava más una sexta, diferente y raramente dividida. Tal vez su primer tono debe ser interpretado como una disyunción⁵⁹.

La imagería no hace sino destacar la configuración geométrico-musical del mundo: la astronomía demostrará que el orden que impera en los cuerpos celestes es una forma de la armonía musical. El creador actúa como un músico creando una escala tonal y el modelo de la

obra, presenta una transcripción a nuestra escala musical, que reproducimos en Ilustraciones p. 175.

57 Barker, A., *Greek Musical Writings II*, Cambridge-New York, Cambridge University Press, 1989, p. 59, traducción desde la versión inglesa del autor. Véase Apéndice lexicográfico, p. 171.

58 Véase Apéndice lexicográfico, p. 171.

59 La expresión “número a número” llama nuestra atención al hecho de que este intervalo, el *leîmma*, no es de proporción múltiple o epimórica. Es, por lo tanto, para algunos estándares, anómalo. Platón establece que cada intervalo de cuarta está ahora dividido en dos tonos y un *leîmma*, formando un tetracordio. Dos de estos tetracordios con el *leîmma* en el fondo de cada uno, separados por un tono de disyunción, forman una octava diatónica del tipo dórico, en lo que más tarde se llamaría entonación “pitagórica”. La escala dórica, con el pequeño intervalo en la parte inferior del tetracordio, corresponde aproximadamente a nuestra escala de notas blancas de mi a mi, escala tratada como fundamental y foco principal de análisis de la música en la Antigüedad. El tono de disyunción (el intervalo por el cual la quinta excede a la cuarta) permite que toda la serie diatónica sea generada a partir de una nota dada por movimientos ascendentes y descendentes a través de cuartas y quintas, el “método de concordancia”. Suponiendo que Platón tiene una secuencia dórica en mente, cada cuarta debe ser dividida en *leîmma*, tono y tono, en ese orden desde abajo. Esto no plantea problemas para las dos primeras octavas. En la tercera octava surge una dificultad, ya que tenemos un tono en primer lugar. Más allá de la tercera octava, una variedad de divisiones es consistentes con lo que Platón dice. Problemas comparables surgirán si leemos la escala en la dirección inversa. En cualquier caso, ningún teórico griego considera seriamente una escala musical que se extienda más allá de dos octavas. Los motivos de Platón son matemáticos y metafísicos: no habría encontrado ninguna sorpresa ni objeción de que su construcción sólo se realiza parcialmente en las estructuras de la práctica musical humana. Mencionamos esto dado que volverá a surgir más adelante como una cuestión problemática, en particular al abordar a Nicómaco de Gerasa y otros tratadistas musicales. Garrido Domené realiza una detallada explicación de estos problemas y las implicancias que conllevan. Véase Garrido Domené, F., *Los teóricos menores de la música griega. Euclides el geómetra, Nicómaco de Gerasa y Gaudencio el filósofo*, Barcelona, Cerix, 2016, pp. 237-251.

creación es el del monocordio⁶⁰.

Debe señalarse que el demiurgo, al dividir en dos la mezcla formada, establece una semejanza entre la armonía del mundo sublunar, es decir en el círculo de lo otro, y la de las estrellas fijas, la revolución de lo mismo. El movimiento de los planetas es una manifestación mediada del orden eterno del mundo ideal. La bóveda de las estrellas fijas efectúa asimismo una función mediadora entre la esfera planetaria y el mundo noético. La dimensión de las esferas planetarias, por su parte, también media entre el mundo sublunar y el de las estrellas fijas. La proporción geométrica gobierna las dimensiones del perímetro de las revoluciones. Sus diferentes valores se complementan con los espesores diversos de las torteras en el mito de Er, que revisaremos de inmediato. En ambas presentaciones son coincidentes, de igual forma, lo referente a la velocidad y dirección de los distintos cuerpos celestes.

La dialéctica entre unidad y multiplicidad –lo mismo y lo otro– propia de la ontología platónica puede apreciarse también aquí: el concierto astronómico conjunta la heterogeneidad temporal y la pluralidad de movimientos en una armonía superior, reflejo de la unidad. El cosmos brota de la unidad, tal como de la cuerda única del monocordio despuntan las posibilidades compositivas variadas y ordenadas de la música. Para Timeo, el alma humana ha sido dispuesta por una mezcla de los cuatro elementos proporcionada armónicamente. El alma

60 Es necesario aclarar nos apartamos de la lectura de Eggers Lan de este complejo pasaje, quien en la nota explicativa al respecto comienza diciendo, p. 116, n. 58: *Resulta sumamente difícil discernir en este complicado pasaje lo que cumple para Platón un objetivo serio de lo que parece lúdico o irónico...*, y compara tal pasaje con el del número nupcial de *República*. Como el mismo traductor reconoce, la cercanía de Platón con la matemática, y su insistencia en el estudio de la misma, ha sido expresada tanto en su carácter científico y abstracto, como en una visión simbólico religiosa. Dando por aceptada tal condición, parece como mínimo objetable los ataques que realiza Eggers a la vinculación con posibles fuentes pitagóricas para estos desarrollos. Eggers niega rotundamente que lo expresado en este pasaje concierna a una teoría musical pitagórica. Asimismo, nos apartamos de lecturas que desestiman que se trate de teoría musical, como en Cornford, *Plato's Cosmology*, pp. 67-72, quien asume que esta elaboración técnica es una estructuración geométrica determinada por preocupaciones fundamentalmente aritméticas y físicas –disposición del lugar de los planetas–. O como en Brisson, *Le meme et l'autre dans la structure ontologique du Timee de Platon: un commentaire systematique du Timee de Platon*, Germany, Sankt Augustin, Academia-Verlag, 1998, pp. 328-332, para quien se trata de una estructura matemática con claras funciones motrices y cognitivas, que, aunque puede engendrar unas determinadas relaciones musicales, está muy lejos de pretender fundar una armonía de las esferas como luego la tradición interpretativa ha justificado más plenamente. Señala Brisson, ciertamente, que no hay una referencia directa a la música aquí, lo que sí sucede en otros muchos pasajes de la obra platónica, como hemos revisado. Y considera que realizar una lectura musical tiene la desventaja agregada de introducir una disciplina que intentaría unir lo empírico con lo racional, teoría bastarda, que Platón critica explícitamente en *Rep.* cuando habla de los músicos, incluso de los pitagóricos. También diferimos con la posición de Burkert, *Lore and Science in ancient pythagoreanism*, Massachussets, Cambridge, 1972, p. 355: *the idea of cosmic music... this concept has nothing to do with mathematical or musical theory*. Si bien es necesario reconocer que no hay testimonio alguno del período antiguo pitagórico que explicita con claridad las correspondencias que existirían entre los elementos cósmicos y la música, para nosotros, la interpretación de orden musical es un modelo posible de acceso tan válido como el matemático, de hecho, en íntima compenetración con éste, como referimos en n. 56. Insistir en estas lecturas, propiamente musicales, recalcar el carácter de obra musical que tiene el Alma del Mundo, entendemos permitirán comprender mejor lo que más adelante expondremos: las críticas aristotélicas a los escuchas del universo.

humana es, pues, síntesis de lo inteligible y lo sensible, lo eterno y lo contingente, lo inmutable y lo mutable; revela en sí los componentes de la esencia divina y el elemento propio del cosmos sensible⁶¹. Pero una vez llenados todos los intervalos, la serie que se obtiene esta provista de una secuencia mucho más amplia de la que utiliza la armónica –de la música en tanto práctica concreta–⁶². La armonía es la mezcla de opuestos, unidad de lo uno y lo otro. En efecto, el mundo es armónico por estar compuesto de lo uno y lo otro. De este modo, comprobamos que la noción de armonía cumple una función fundamental en todo el discurso metafísico, lógico y matemático del *Timeo*, principio sin el cual la comprensión de este se quebraría⁶³.

Hasta aquí entonces, la armonía es la constitución última de nuestra alma y de los cielos. Es ésta la doctrina que pasó a la posteridad como la *música de las esferas*, con sus siempre renovados amantes y detractores. En pocas palabras, y a modo de recapitulación, la teoría afirma que las distancias, órbitas y velocidades planetarias acompañadas por proporciones numéricas, generan al girar una sinfonía de sonidos sincrónicos y estos son muestra de la armonía numérica que constituye el fundamento universal del cosmos. El demiurgo acopló las tres formas y separó la mezcla según las razones numéricas de los intervalos musicales. En 69b leemos: *Debemos intentar dar a nuestro relato una conclusión y un coronamiento que esté en armonía con lo precedente. Entonces, como dijimos al comienzo, cuando todas las cosas se hallaban en desorden, el dios introdujo en cada una de ellas, ya respecto de sí mismas o ya en relación con las demás, todas aquellas proporciones armoniosas y conmensuradas que era posible establecer.*

1. 1. 3. Cielos que suenan.

Sin embargo, la bóveda celeste del *Timeo* no “suena”, sólo es *sustancialmente idéntica al alma y al mundo físico en virtud de su composición interválica*⁶⁴. El del *Timeo* es un cosmos

61 Samaranch en su traducción del *Timeo*, Buenos Aires, Aguilar, 1963, p. 30, sostiene: *para definir el intervalo que separa dos términos consecutivos de una progresión, Platón recurre a nociones tomadas, no ya de la aritmética, sino de la música. El intervalo vendrá determinado no por diferencias entre números, sino entre sonidos, ligados entre sí por relaciones musicales.*

62 *Ibid.*, p. 31: *La armonía, pues, del alma del mundo es mucho más extensa, y sobrepasa ilimitadamente a las armonías limitadas de nuestros instrumentos musicales.* Esto también lo señala acertadamente Cornford, *Plato's Cosmology*, p. 68 y ss.

63 Como concluye bellamente su nota al respecto Patricio de Azcárate, *Obras completas*, T. 6, Madrid, 1872, p. 173: *El resumen de todo esto es que Dios forma el alma del mundo según las leyes de la armonía musical, puesto que todos estos números son números músicos.*

64 Pégolo, L., Cardigni, J., *La música de las esferas. Textos de Cicerón, Macrobio y Favonio*, selección, traducción, estudio preliminar y notas, prólogo de P. Massa, Buenos Aires, Secretaría de Cultura de la Nación, Biblioteca de la música I, 2006, aquí p. 14. En *Timeo*, p. 119 (37b) Platón dice explícitamente: *y es transportado dentro de lo que se mueve por sí [el Alma] sin voz ni sonido.*

silencioso. Pero Platón va a procurarnos una versión propiamente acústico-musical. Presentó otro texto en el que el universo sonoro está en “acto”⁶⁵: *República* X. Aquí, para argumentar sobre la inmortalidad del alma, introduce el ateniense el mito de Er (614b y ss.), en el que tenemos la primera versión de la música de las esferas. Er, guerrero vencido en batalla, fue escogido por la divinidad para revivir evitando cruzar el río Leteo, y de este modo al conservar la memoria poder testificar ante la humanidad lo que sucede tras la muerte del cuerpo. Er contempla la conformación del firmamento, constituido de hemisferios concéntricos que ruedan con diversas direcciones y velocidades, en las regiones ultraterrenas:

Y desde los extremos vieron tendido el huso de la Necesidad, merced al cual giran todas las esferas. Su vara y su gancho eran de acero, y la tortera, de una mezcla de ésta y de otras materias. Y la naturaleza de esta tortera era la siguiente: su forma, como las de aquí, pero según lo que dijo, había que concebirla a la manera de una tortera vacía y enteramente hueca en la que se hubiese embutido otra semejante más pequeña, como las cajas cuando se ajustan unas a otras; y así una tercera y una cuarta y otras cuatro más. Ocho eran, en efecto, las torteras en total, metidas unas en otras, y mostraban arriba sus bordes como círculos, formando la superficie continua de una sola tortera alrededor de la vara que atravesaba de parte a parte el centro de la octava. La tortera primera y exterior tenía más ancho que el de las otras su borde circular; seguíale en anchura el de la sexta; el tercero era el de la cuarta; el cuarto, el de la octava; el quinto, el de la séptima; el sexto, el de la quinta; el séptimo, el de la tercera, y el octavo, el de la segunda. El borde de la tortera mayor era también el más estrellado; el de la séptima, el más brillante; el de la octava recibía su color del brillo que le daba el de la séptima; los de la segunda y la quinta eran semejantes entre sí y más amarillentos que los otros; el tercero era el más blanco de color; el cuarto, rojizo, y el sexto tenía el segundo lugar por su blancura. El huso todo daba vueltas con movimiento uniforme, y en ese todo que así giraba, los siete círculos más interiores daban vueltas a su vez, lentamente y en sentido contrario al conjunto; de ellos el que llevaba más velocidad era el octavo; seguíanle el séptimo, el sexto y el quinto, los tres a una; el cuarto les parecía que era el tercero en la velocidad de ese movimiento retrógado; el tercero, el cuarto; y el segundo, el quinto. El huso mismo giraba en la falda de la Necesidad, y encima de cada uno de los círculos iba una Sirena que daba también vueltas y lanzaba una voz siempre del mismo tono; y de todas las voces, que eran ocho, se formaba un acorde. Había otras tres mujeres sentadas en círculo, cada una en un trono y a distancias iguales; eran las Parcas, hijas de la Necesidad, vestidas de blanco y con ínfulas en la cabeza: Láquesis, Cloto y Atropo. Cantaban al son de las Sirenas: Láquesis las cosas

65 Pégolo, L., Cardigni, J., *La música de las esferas*, p. 14. Cabe mencionar que en nuestra presentación trabajamos en segundo término un diálogo que fue compuesto con anterioridad. El *Timeo* lo habría escrito Platón hacia el final de su vida. *República*, por su parte, pertenece al denominado período medio o de madurez. Esta presentación invertida en cuanto a la cronología responde a que de las referencias explícitas a la audibilidad de esta música pasaremos –luego de revisar los antecedentes pertinentes– a considerar las críticas aristotélicas que se basan, justamente, en este aspecto, tema que abordaremos en el *Excursus*.

*pasadas; Cloto, las presentes, y Atropo, las futuras*⁶⁶.

Intentemos aclarar la imagen que se nos presenta. El huso que se describe es una devanera manual, anterior a la utilización de la rueca en el hilado. Se trata de una vara en torno a la cual se iba enrollando el hilo, vara que tenía un contrapeso para compensar el giro, llamado tortera, que usualmente era un anillo de piedra⁶⁷. El huso que describe Platón tiene una tortera conformada por distintos aros concéntricos; y son los rebordes superiores de estos aros o anillos, vistos en perspectiva, los que figuran las órbitas planetarias. Estos rebordes concéntricos continuos de las torteras, con una sirena en cada uno de ellos, comportan diversas velocidades, colores y anchuras. El texto puede resultar equívoco en cuanto a si se trata de anillos planos, esferas o, mejor, semi-esferas. Hay en esto una similitud con el *Timeo*, diálogo en el que intervienen bandas y círculos. Suele entenderse que tal modelo del cosmos no pretende constituir una imagen adecuada y exacta de los cielos, sino un mito alegórico. La referencia a esferas –traducción del griego *periphoràs*–, ha sido discutida, por lo que algunos traductores prefieren “revoluciones”⁶⁸.

En definitiva, el texto es una metáfora que a cada planeta otorga una región, con una velocidad, distancia y color característicos, como mencionáramos; pero no se otorga ninguna función específica a estas regiones en la generación de la sinfonía cósmica. Cada anillo planetario gira con el movimiento de lo más externo. No obstante, el movimiento de los siete anillos internos se altera, a su vez, con movimientos propios, oblicuos a la dirección opuesta⁶⁹, de modo que se trasladan –a diferentes velocidades, pero despaciosamente– hacia atrás en relación con las estrellas fijas, llevando diversos períodos de tiempo para volver a su posición original contra ese fondo⁷⁰. La disposición de los planetas en este texto es la usual en Platón (Saturno, Júpiter, Marte, Mercurio, Venus, Sol y Luna) y distingue cinco velocidades diferentes: Luna; Sol, Venus y Mercurio; Marte; Júpiter y Saturno. La celeridad de las estrellas fijas es otra, dado que el sentido de su rotar es inverso al de los astros. Las aceleraciones angulares “hacia atrás” del Sol, Venus y Mercurio son las mismas. Si Platón pretendía –como no explicitó– que las velocidades de las semi-esferas definieran el tono de sus notas en la armonía, las

66 *Rep.*, p. 179-181 (X 616c-617c).

67 Singer, Ch., et al., *A History of Technology*, Oxford, Ed. Clarendon Press, 1957, Vol. II, pp. 200-2002, cit. en Bares, J., “La armonía de las esferas”, *Ágora*, Vol. 12, No. 2, Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela. Facultade de Filosofía, 1993, pp. 39-56, aquí p. 46.

68 Bares corrige la traducción que venimos siguiendo, la misma que él sigue, colocando aquí el término “revoluciones” en vez de esferas, versiones del griego *periphorás*. Lo mismo hace Eggers Lan.

69 Para la oblicuidad de la eclíptica y el zodiaco, cf. *Timeo* 36c-d.

70 Cf. con la continuación del pasaje de *Timeo* 40d.

aceleraciones pertinentes no podrían ser las de sus movimientos aparentes, ya sea hacia adelante o hacia atrás, dado que de este modo tres tendrían el mismo tono (y en este último caso las estrellas fijas no tendrían ninguno). Pero resulta que la tortera-anillo de Mercurio es más grande que la de Venus, y la del Sol es aún más pequeña. Por lo tanto, la velocidad real de Mercurio a través del espacio tendría que ser mayor que la de Venus, y la de Venus mayor que la del Sol. Es sólo en la suposición de que éstas son las velocidades adecuadas que las mayores aceleraciones podrían ser correlacionadas con los lanzamientos más altos en una serie graduada desde las estrellas fijas hasta la Luna. Sin embargo, este enfoque está en tensión con el modo de expresión de Platón aquí y con el que utiliza en otros lugares: parece pensar en las velocidades “propias” de los planetas como sus velocidades angulares hacia atrás⁷¹. En el supuesto de que las aceleraciones reales definan el tono que transmite cada planeta, las anchuras relativas de las torteras regularán las diferencias de tono y harán posible su asimilación a una escala. Podríamos esperar que las relaciones sean las que aparecen en la construcción de *Timeo* 35b-36b, pero las matemáticas necesarias para producir este resultado parecen impenetrables, tal como señala Barker⁷².

Resaltemos lo evidente del relato: la música de las esferas, el acorde que cantan las ocho sirenas, está claramente diferenciado de lo discursivo. Dado lo que hemos mencionado al inicio de este capítulo sobre Platón, debemos notar que si en otros diálogos la música quedaba vinculada a la actividad del poeta –como sucede asimismo en capítulos anteriores de *República* referidos a la educación y a los aspectos éticos–, ahora, en tanto la música es articulada como elemento constitutivo del universo en el mito de Er, este aspecto se silencia. No hay discurso de lenguaje articulado en esta música cósmica. Son las musas las que hablan; las sirenas, las cantoras de la armonía celeste, no articulan *lógos* (en lenguaje humano) alguno.

Burnyeat da una interpretación acerca de porqué Platón piensa que la cinemática abstracta (el equivalente no-sensible puro de la astronomía) y los armónicos abstractos conducen al conocimiento del Bien. La cinemática abstracta se refiere a esta armonía de las esferas de *República*. En *Timeo* los movimientos circulares de las esferas-anillos son movimientos en la inteligencia del Alma del Mundo y las almas humanas presentan movimientos similares. El Alma del Mundo y las almas humanas son espaciales y tienen movimientos circulares (la invisibilidad y la intangibilidad las hacen incorpóreas). Las almas son el tema más importante de los armónicos abstractos: el estudio de las buenas proporciones.

71 Cf. *Timeo*, 36d; *Leyes*, 822a-c.

72 Cf. Barker, *Greek Musical*, pp. 57-58, n. 9.

Si las almas entienden las diversas disciplinas matemáticas y sus relaciones pueden tomar la armonía y por lo tanto la bondad del Alma del Mundo. Ésta última sirve así de modelo para organizar el mundo social, un modelo que los gobernantes adecuadamente preparados pueden usar para formar una comunidad⁷³. Como hemos visto, en la lectura de este autor, las matemáticas en sentido general, y la música como parte de ellas, se vinculan al proyecto ético-político de Platón. Desentrañar las proporciones últimas es lo que se exige a estas disciplinas. Los astros determinan y rigen el tiempo más allá de la voluntad humana. El hombre debe conocerlos para poder conducir su vida aquí abajo en un doble sentido: por una parte, para que su alma pueda reflejar mejor –concordar, armonizar se ajustarían más probablemente– al orden noético y convertirse en fuente de virtud y, por otra, para tener una regla cierta de acción⁷⁴.

Es Er el armenio quien pudo escuchar como sonaba esa música celestial, evidencia misma de la composición del orden del cosmos y de la inteligencia divina⁷⁵. Er, personaje mitológico, el primero que escuchó.

1. 2. Los antecedentes.

Τί ἐστὶ τὸ ἐν Δελφοῖς
μαντεῖον τετρακτύς; ὅπερ ἐστὶν ἡ ἀρμονία, ἐν ἧ αἱ Σειρῆνης.
¿Qué es el oráculo de Delfos?
La Tetraktys, lo cual es también la armonía de las sirenas.
Jámblico, *Vida Pitagórica*.

Como anticipáramos, y el recorrido que hicimos por la obra de Platón nos permitió corroborar, estos temas platónicos nos sitúan frente a la necesidad de evaluar el problema del pitagorismo presente en ellos. Por esta razón, abordaremos ahora la figura de Pitágoras, las fuentes de información, y algunos textos de dos grandes pitagóricos: Filolao y Arquitas. No sólo

⁷³ Cf. Burnyeat, "Plato on Why Mathematics", p. 47.

⁷⁴ Recordemos las desgracias que invaden a la ciudad ideal por los errores de cálculo del número nupcial, llevándola a su ocaso. Y en cuanto a los riesgos de caer en la ignorancia, en *Leyes* 819d sostiene que la ignorancia de la aritmética no es ya propia de hombres, sino más bien de criaturas porcinas. Si retomamos lo mencionado en la introducción, podemos repetir las palabras de Heráclito, *Presocráticos. Fragmentos I y II*, ed. bilingüe, traducción y notas R. Cornavaca, Buenos Aires, Losada, 2008, p. 271 (22 DK B 112), que vincula los mismos temas que Platón relaciona argumentativamente: *Ser sensato [es] la máxima virtud, y sabiduría [es] decir cosas verdaderas y obrar según la naturaleza, prestándole oídos* (en adelante los fragmentos de presocráticos se citarán de acuerdo a la edición de Diels-Kranz).

⁷⁵ En *Rep.*, p. 22 (III 397a-401b), al abordar la música como imitación, dentro de las disciplinas formativas, se afirma: *el que quiera declamar no tiene más que ceñirse a la invariable y única armonía*.

es importante el tratamiento de estos en tanto de ellos se nutre Platón, sino que los autores que seguiremos analizando a lo largo de este escrito aluden –directa o indirectamente– a estas mismas fuentes.

1. 2. 1. Pitágoras. Maestro de Samos.

Probablemente sería acertado comenzar a hablar de Pitágoras reconociendo que nos encontramos ante un problema de la misma naturaleza al que describe Guthrie sobre Orfeo y el orfismo⁷⁶, y que es el problema que suele hallarse en el estudio de la filosofía presocrática, con la particularidad de que: *la historia del pitagorismo es, quizá, el tema sujeto a mayor controversia de toda la filosofía griega*⁷⁷.

Hemos mencionado ya las reticencias de ciertos autores a reconocer elementos propios de Pitágoras en Platón⁷⁸. Brisson⁷⁹, uno de los mayores escépticos, intenta:

*mostrar por qué un lector de Platón debe escapar al reflejo condicionado que consiste en relacionar con una fuente pitagórica todo lo que lee sobre transmigración del alma y sobre las matemáticas[...] Cuando intenta apreciar la influencia pitagórica sobre Platón, el historiador de la filosofía debe batirse en dos frentes. Le hace falta a la vez evaluar las magras informaciones históricas concernientes a Pitágoras y a los pitagóricos, después oponerse a la pitagorización sistemática de Platón, que no puede entonces resultar más que de un círculo vicioso: para interpretar a Platón, se apela a un pitagorismo reconstruido con todas las piezas a partir de Platón*⁸⁰.

¿Todas las piezas reconstruidas a partir de Platón? Como ocurre con todos los presocráticos, también respecto de Pitágoras y los pitagóricos antiguos contamos con fragmentos referidos a su enseñanza, tardíos y de diverso valor en cuanto a su veracidad histórica. A lo que cabe agregar que las dificultades se hacen más arduas aún, entre otras cosas por la naturaleza misma de la doctrina y de la escuela pitagórica, ligada a la extraordinaria figura del fundador y maestro, venerado de manera casi religiosa por sus discípulos. Recordemos el proverbio *Autòs épha (él dijo)*, citado por Diógenes Laercio y Cicerón (*ipse dixit*;

76 Guthrie, W., *Orfeo y la religión griega. Estudio sobre el "movimiento órfico"*, Buenos Aires, Eudeba, 1970.

77 Guthrie, W., *Historia de la filosofía griega, vol. I: Los primeros presocráticos y los pitagóricos*, Madrid, Gredos, 1984, p. 147.

78 No referiremos la larga lista de autores que pueden incluirse aquí. Baste con lo referido previamente en las notas de las traducciones de Eggers Lan de las obras platónicas, así como también en los capítulos dedicados a Pitágoras y a Filolao en *Los filósofos presocráticos*, Gredos, Madrid, 1986.

79 Brisson, L., *Le meme et l' autre*, y "Platon, Pythagore et les Pythagoriciens", *Platon, source des Présocratiques, exploration*, ed. M. Dixsaut et A. Brancacci, Histoire de la philosophie, Paris, Vrin, 2003, pp. 21-46.

80 Brisson, "Platon, Pythagore", p. 23.

ipse autem erat Pythagoras)⁸¹. Sin caer en un extremo opuesto⁸² a quienes detentan tal escepticismo, intentaremos un recorrido por las fuentes con las que contamos.

De acuerdo con la tradición, Pitágoras ha sido uno de los pensadores más originales de la historia, fundador de la ciencia matemática y de la cosmología filosófica. Si bien su figura no se encuentra atestiguada exhaustivamente de modo directo por fuentes tan antiguas y exentas de reproche como podríamos desear, debe ser aceptada como la única explicación razonable de la impresión que ejerció su nombre en el pensamiento posterior⁸³.

Las críticas a Pitágoras tienen larga trayectoria. Las hallamos ya en Heráclito:

*La erudición no enseña a tener inteligencia. En efecto, [la] habría enseñado a Hesíodo y a Pitágoras, y también a Jenófanes y a Hecateo (Fr. 40); es jefe de charlatanes (Fr. 81); Pitágoras, hijo de Mnesarco, practicó la investigación más que todos los hombres y, después que seleccionó estos escritos, se hizo una sabiduría propia, erudición, artificios maliciosos (Fr. 129)*⁸⁴.

Estos fragmentos de Heráclito avalan la existencia real de Pitágoras⁸⁵.

Es común la presentación de Pitágoras como aquel que genera una cesura que cambia el rumbo del pensamiento posterior⁸⁶. Aun así, su personalidad histórica está sumida casi por entero en la bruma de lo legendario. Es menor que Solón en unos decenios, indudablemente más joven que Anaximandro y Anaxímenes, y, sin embargo, influye en la tradición como si fuera unos siglos más antiguo. Habría sido Pitágoras, y no los Milesios, el primer fundador de una

81 Cicerón, *Sobre la naturaleza de los dioses*, introducción, traducción y notas A. Escobar, Madrid, Gredos, 1999, p. 78 (I, 5, 10).

82 Espectacularmente representado por Capparelli, V., *La sapienza di Pitagora*, dos vols., Roma, Edizioni Mediterranee, 1944, ristampa 2003. El texto fue calificado de “chauvinista” por Burkert, no erradamente. Capparelli recopila toda la información y referencias que puedan encontrarse sobre Pitágoras, sobre quien emite loas cada vez más generosas, utilizando un lenguaje grandilocuente, sin detenerse en un examen crítico de las fuentes.

83 Guthrie, *Historia*, p. 179.

84 22 DK B 40, 22 DK B 81, 22 DK B 129.

85 Incluso recordemos que del fr. 129, junto a otros fragmentos –Ión de Quiós (36 B 2) y Heródoto (II, 81 y 123), pensadores todos que vivieron antes de fines del siglo V a.C.–, se vale O. Gigon, *Los orígenes de la Filosofía griega, de Hesíodo a Parménides*, Madrid, Gredos, 1994, p. 138, para argumentar que no tiene ningún fundamento desconfiar de la existencia de escritos del maestro de Samos, aunque no dispongamos de ellos. En Burkert se encuentra una lectura totalmente opuesta, interpretación que sigue en líneas generales Brisson, *Le meme et l'autre*, p. 120 y ss. Cornelli demuestra cómo las interpretaciones de Pitágoras y el pitagorismo son dependientes de la primera lectura que establece Zeller en 1892, autor que en su explicación depende fuertemente de Aristóteles. El escepticismo de Zeller, según Cornelli, determinó asimismo la selección y ordenamiento de los fragmentos por Diels-Kranz. Cf. Cornelli, G., “Pythagoreanism as an historiographical category: historical and methodological notes”, pp. 3-25, *On Pythagoreanism*, ed. Gabriele Cornelli, Richard McKirahan, Berlin-Boston, De Gruyter, 2013. El artículo presenta un completo resumen de todas las posiciones que se subsiguieron sobre el tema (Rhode, Burnet, Cornford, Guthrie, Delatte, Vogel, Cherniss, Burkert).

86 Su figura ha ocupado, como ninguna otra de los presocráticos, a filósofos y literatos hasta el final de la Antigüedad. Se escriben biografías sobre él todavía en el siglo IV d.C.

escuela; escuela que dibuja por vez primera la imagen del maestro.

Suele delinarse la oposición Mileto/Crotona como parte del antagonismo clásico entre escuelas jónicas y escuelas itálicas. Platón ve a las *musas jónicas* más duras, porque no se figuran un estado del mundo en que domine la paz; a diferencia de las *musas itálicas* que serían más suaves y apacibles⁸⁷. Por otra parte, esta disyunción suele ser presentada con referencia a la propia entre ciencia/religión: la escuela de Mileto sería un centro de indagación científica, prototipo precursor de centros especiales, “pensaderos” como el que Aristófanes caricaturiza en *Las nubes*⁸⁸, mientras que la escuela de Crotona habría que considerarla como una especie de monasterio, es decir, una institución religiosa constreñida a códigos de *régimen interior*, con hábitos y normas convivenciales. De hecho, Diógenes Laercio, Jámblico, Porfirio e Hipólito – basándose en la perdida obra que Aristóteles habría escrito sobre los pitagóricos⁸⁹– nos han transmitido un conjunto de preceptos pitagóricos, algunos de los cuales tienen sin duda un sello religioso, si bien otros expresan diversos aspectos (*sacrifica y adora descalzo; no creas nada extraño sobre los dioses*). En todo caso, el criterio de demarcación ciencia/religión para aclarar la distinción entre las escuelas jónicas y las itálicas resulta ambiguo e insuficiente⁹⁰. Con Guthrie, la oposición Mileto/Crotona será valorada más bien a la luz del enfrentamiento Homero/Orfeo. Los milesios concurrirían con el espíritu jonio, escéptico ante los dioses, frente a los pitagóricos, contagiados de orfismo, afiliados a una religión misteriosa y salvacionista; la una es olímpica, la otra es ctónica; aquella es contractual y esta es sacramental, mística. Las fórmulas más empleadas sean acaso las siguientes:

Racionalismo ilustrado (antirreligioso) + intereses naturalistas = escuela de Mileto

Misticismo supersticioso + Matemáticas = escuela Pitagórica.

Sin embargo, otros autores⁹¹ interpretan que se elabora una síntesis entre la meditación cósmica de los jonios y la educación pitagórica del alma, de capital importancia para el avance

87 *Sofista*, 242 d-e.

88 Aristófanes, *Las nubes*, introducción, traducción y notas, L. Gil Fernández, Madrid, Gredos, 1996, p. 8 (127-128): *Iré, dice, al pensadero para ser yo mismo instruido*. *Phrontistérion* es una palabra inventada por Aristófanes.

89 Cf. Guthrie, *Historia*, p. 181; Diógenes Laercio, *Vidas y opiniones de los filósofos ilustres*, VIII, 34 (en adelante D. L.).

90 Así, frente a las creencias pitagóricas acerca de la reencarnación de las almas en animales, o incluso en plantas, Jenófanes, el jonio, no cree en la inmortalidad del alma y ridiculiza por esto a un pitagórico – ¡a Pitágoras mismo!–. Pero en cambio, Hicetas de Siracusa, adelantándose veinte siglos a Copérnico, estableció, desde supuestos pitagóricos, la rotación de la Tierra sobre su propio eje, mientras que Jenófanes seguía enseñando que el Sol es nuevo cada día, porque se forma con nubes ígneas. En cualquier caso, la escuela pitagórica ha ofrecido a la ciencia futura tanto o más como haya podido ofrecer la escuela jónica: ha ofrecido el método de análisis matemático de la naturaleza, tal como afirma G. Bueno, *La escuela pitagórica*, cap. ii, *La metafísica presocrática*, Oviedo, Pentalfa, 1974, pp. 119-169, aquí p. 124.

91 Gigon, *Los orígenes*, p. 135

del pensamiento griego. Guthrie sostiene que la carencia de una comprensión del pitagorismo es una severa desventaja para abordar el estudio del mismo Platón, sobre el cual el pensamiento pitagórico ejerció evidentemente un gran influjo, y establece que el pitagorismo preplatónico puede ser considerado, en gran medida, como formando una unidad⁹².

Como mencionáramos, la figura de Pitágoras se esconde tras una nube de leyendas. Disponemos de tres biografías, las de Diógenes Laercio, Porfirio y Jámblico, cada una más fantástica que su predecesora. Pitágoras es descrito como alguien más que humano, como el dios Apolo en forma humana. Su estatus sobrenatural es confirmado por su muslo de oro y por el don de la bilocuidad⁹³. Asimismo, hay informes sobre sus logros en la educación de animales irracionales⁹⁴. Porfirio y Simplicio refieren que habría escuchado la música de las esferas⁹⁵. Se nos anuncia también de sus previas encarnaciones, que lo dotaron de un aprendizaje universal⁹⁶. Datos más historiográficos permiten situar su nacimiento en Samos, entre los años 580 y 570 a.C. Su padre sería Mnesarco, probablemente descendiente de los fundadores de la colonia. Según Jámblico, el nombre de Pitágoras se asocia con el dios pítico Apolo. Isócrates, orador del siglo V-IV a.C., en un pasaje de *Busiris*, refiere que Pitágoras viajó a Egipto y fue discípulo de los sacerdotes de ese país⁹⁷. Se retira de Samos, tal vez a causa de la tiranía del gobernante Polícrates, viaja al sur de Italia y llega a Crotona, ciudad en la que se establece probablemente alrededor de 530 a.C., lugar en el que despliega su actividad. Comienzan

92 Guthrie, *Historia*, p. 148.

93 El muslo de oro está atestiguado en D. L., p. 200 (VIII, 6): *Se dice, en efecto, que tenía un aspecto muy solemne y sus discípulos tenían la impresión de que era Apolo que había venido de los Hiperbóreos. Un rumor decía que una vez que se desnudó el muslo se vio que éste era de oro. Y muchos afirmaban que el río Neso le había dirigido la palabra cuando él lo estaba cruzando; cf. Porfirio, Vida de Pitágoras, 28, (en adelante V. P.). La bilocuidad en DK 14.7 (Aristóteles Fr. 191 Rose) y Porfirio, V. P., introducción, traducción y notas M. Periago Lorente, Madrid, Gredos, 1987, p. 40 (27): ...y casi todos aseguran que, en un único y mismo día, tanto en Metaponte, de Italia, como en Tauromenio, de Sicilia, se había entrevistado y conversado cara a cara con los discípulos de uno y otro sitio, siendo así que mediaban, por tierra y por mar, muchísimos [estadios] que ni siquiera se recorrían en bastantes días; cf. Jámblico, Vida Pitagórica, 136 (en adelante V. P.).*

94 Jámblico, V. P., introducción, traducción y notas M. Periago Lorente, Madrid, Gredos, 2003, p. 57 (60): *Pero también, si hay que creer a importantes historiadores suyos, antiguos y, a la vez, dignos de crédito, Pitágoras había conseguido en sus palabras el poder de relajar tensiones y de aconsejar hasta en los animales irracionales, demostrando con ello, que, por la enseñanza que se recibe, todos se convierten en seres racionales, lo que es de aplicación para los que se consideran indómitos e irracionales. En efecto, según dicen, retuvo a la osa de Daunia que causaba grandes estragos a los lugareños, la acarició durante mucho tiempo, le dio de comer torta de cebada y frutos secos y la soltó, tras haberla comprometido bajo juramento a no tocar ya un ser vivo. Se retiró inmediatamente a los montes y a los encinares y, desde entonces, ya no se la vio atacar ni siquiera a un ser irracional.*

95 Véase p. 56 de este trabajo.

96 Capparelli, *La sapienza*, p. 4, refiere: *La multiplicidad de sus vidas, de sus encarnaciones sucesivas (que sería Etalide hijo de Mercurio, a continuación, guerrero Eufarbo de Troya, a continuación, Ermotimo, entonces Pirro pescador) y cuyo recuerdo precioso, haciendo alusión a otra multiplicidad y variedad de experiencias diseñadas le confiere otro carácter de universalidad.*

97 Isócrates, *Busiris*, 28-29. Más adelante revisaremos el texto de Isócrates; véase p. 40 de este trabajo.

entonces las *hetaireiai*: comunidades de amigos, fundadas sobre la enseñanza del maestro, con rápida difusión en otras ciudades de la Magna Grecia y gran influencia en el campo político durante el siglo V a.C.⁹⁸. La muerte de Pitágoras podría ubicarse en los últimos años del siglo VI o en los primeros del siglo V a.C., muerte que cuenta con diferentes versiones⁹⁹, aun así, todas vinculadas a los avatares ocurridos luego de las violentas revueltas contra las comunidades pitagóricas¹⁰⁰.

De acuerdo con Gigon, *tenemos la posibilidad de deducir la obra de Pitágoras de su influencia lo mismo que se llega a fijar la existencia y la posición de un astro invisible*¹⁰¹. Su influjo está referido en todo un círculo de filósofos, desde finales del siglo VI hasta la terminación del V, que constituyen las primeras fuentes para su estudio: Jenófanes, Heráclito, Ión de Quios, Heródoto, Empédocles e Hipaso de Metaponto –y Filolao, a quien abordaremos en un apartado al final del capítulo–.

De Jenófanes de Colofón sabemos que habría nacido un poco antes que Pitágoras y lo habría sobrevivido en muchos años, transcurriendo su vida mayormente en Sicilia y la península itálica. El tono de sus poemas es satírico. El Fr. 7 reza: *Detente, no le golpees: es el alma de un amigo, reconozco su voz*¹⁰², palabras dichas por Pitágoras al ver un hombre

98 La única mención explícita a Pitágoras en la obra de Platón se vincula directamente a este punto, *Rep.*, p. 150 (X 600b): *Pero si no en el ámbito público, ¿se dice que al menos en el ámbito privado Homero, mientras vivía, llegó a ser guía educador para algunos que lo hayan amado por el contacto con él y hayan transmitido una forma de vida 'homérica', tal como el mismo Pitágoras fue amado eminentemente por esto y los sucesores, que aún hasta hoy usan el nombre de 'modo de vida pitagórico', parece que se destacan entre los demás?*

99 Esta multiplicación de relatos sobre la muerte de Pitágoras recogidos en las *Vidas* de Diógenes Laercio es uno de los elementos en los que se basa Cornielli para demostrar el espíritu crítico de la biografía de Diógenes, y de este modo, resguardarla como fuente confiable. Véase Cornielli, G., “A Vida de Pitágoras de Diógenes Laercio”, *Dos Homens e suas Ideias. Estudos sobre as Vidas de Diógenes Laércio*, Série Hvmánitas Svpplémentvm, Imprensa Universidade de Coimbra, 2013, pp. 247-265.

100 Aristoxeno, fr. 18: *Cilón, un crotoniata, ciudadano destacado sobre los demás por su linaje, reputación y riqueza, de trato difícil, violento, turbulento y de carácter tiránico, puso todo su empeño en participar del modo de vida pitagórico y se acercó al mismo Pitágoras, cuando éste era ya un anciano, pero fue rechazado por los motivos mencionados. Ocurrido este hecho, él y sus amigos declararon una guerra encarnizada contra Pitágoras mismo y sus compañeros y tan excesiva e inmoderada fue la rivalidad del propio Cilón y sus partidarios que ésta continuó hasta la época de los últimos Pitagóricos. Por esta razón, Pitágoras se fue a Metaponte y se dice que murió allí. Los llamados Cilonios continuaron sus intrigas contra los Pitagóricos, demostrándoles toda clase de enemistad. Prevalció, sin embargo, durante algún tiempo, la hombría de bien de los Pitagóricos y el deseo de las ciudades mismas porque sus asuntos fueran administrados por ellos. Mas los Cilonios terminaron por asechar contra ellos hasta el punto de que, cuando los Pitagóricos estaban manteniendo una reunión para deliberar sobre cuestiones políticas en casa de Milón en Crotona, prendieron fuego a la casa y quemaron a todos, salvo a dos, Arquitas y Lisis, quienes consiguieron escapar, porque eran los más jóvenes y los más fuertes.* D. L., VIII 39-40, recoge más testimonios sobre la muerte de Pitágoras: una versión culpa de su muerte al incendio de la casa de Milón, o a los propios crotoniatas, que lo habrían apresado en su intento de fuga en ocasión de que Pitágoras se viera forzado a detenerse para no pisar un campo de habas; otra versión adjudica su muerte, luego de la huida, a un prolongado ayuno.

101 Gigon, *Los orígenes*, p. 139.

102 21 DK B 7.

golpeando a un perro, en el que se expresa un tono de ironía sobre la doctrina de la transmigración de las almas. Ya hemos citado los fragmentos de Heráclito que lo mencionan. Ión de Quíos, nacido alrededor de 490 a.C., poco después de la muerte de Pitágoras, de acuerdo a Diógenes Laercio, dijo en su obra filosófica *Triagmói* que Pitágoras había compuesto algunos escritos bajo el nombre de Orfeo¹⁰³. Y en unas líneas elegiacas sobre Ferécides alude a la doctrina de Pitágoras sobre el alma: *De este modo él, dotado de virilidad y modestia, hizo que su alma gozara de una vida alegre, incluso en la muerte, si es que Pitágoras, sabio en todo, conoció y comprendió verdaderamente los espíritus de los hombres*¹⁰⁴.

Heródoto fue prácticamente contemporáneo de Ión. En relación a la reencarnación relata:

*Los egipcios son, además, los primeros que han sostenido la doctrina de que el alma del hombre es inmortal y de que, cuando el cuerpo perece, aquélla se introduce en otro animal que esté naciendo entonces y de que, después de haber completado el ciclo de todos los animales de tierra firme, de los del mar y de los volátiles, se reintroduce en el cuerpo de un hombre en el momento de nacer, y de que su ciclo se completa en un período de 3.000 años. Hay griegos que han adoptado esta doctrina, unos antes y otros más tarde, como si fuera de su propia invención y, aunque conozco sus nombres, no los escribo*¹⁰⁵.

Más adelante, presenta la historia de Salmoxis, al exponer acerca de la religión de los getas tracios, conocidos por su creencia en la inmortalidad. Refiere que éstos consideran que no mueren, sino que, a su muerte, son conducidos junto a su dios Salmoxis –que Platón cita como un dios tracio¹⁰⁶–. Y agrega que los griegos del Mar Negro consideran a Salmoxis un ser humano, que había sido esclavo de Pitágoras en Samos. Continúa Heródoto:

*Puesto que había adquirido un conocimiento de la forma de vida jonia y de sus hábitos más civilizados que los de los tracios, por haber vivido entre griegos y, sin lugar a dudas, con uno de los pensadores griegos más profundos, Pitágoras. Acondicionó una sala en la que recibía a los ciudadanos principales y, durante el desarrollo de un banquete, les enseñó que ni él, ni sus huéspedes, ni sus descendientes morirían, sino que irían a un lugar en el que podrían vivir eternamente y disfrutar de todos los bienes*¹⁰⁷.

103 Cf. D. L., VIII, 8; Ión, 36 DK B 24. Esta referencia de la composición de Pitágoras bajo el nombre de Orfeo también se encuentra en Epígenes, un presunto discípulo de Sócrates, nombrado en *Fedón*, 59b.

104 36 DK B 4.

105 Heródoto, *Historia*, introducción F. Adrados, traducción y notas C. Schader, Madrid, Gredos, 1992, p. 414 (II, 123).

106 *Cármides*, 156 d-e.

107 Heródoto, *Hist.*, p. 375 (IV, 94-96).

Luego se explica que Salmoxis permaneció en una habitación oculta bajo tierra durante tres años, mientras los tracios lo creían muerto. Al cuarto año, volvió a aparecer, creyendo demostrar así su inmortalidad. Heródoto se muestra escéptico sobre tales eventos y sostiene que Salmoxis –sea que se tratara de un hombre, sea que fuese un dios–, tenía que haber vivido mucho antes que Pitágoras.

Empédocles compartió la creencia en la transmigración. Era algo mayor que Heródoto. Aunque no nombra a Pitágoras en su encomio, sin embargo, no hay dudas que se refiere a él¹⁰⁸. Porfirio le atribuye el pasaje en cuestión, y su atribución se remonta al historiador siciliano Timeo, en el siglo IV a.C. Evidenciando su admiración dice:

*Hubo entre ellos un hombre de conocimiento incomparable, que poseyó una gran capacidad de comprensión, capaz de toda clase de actos ingeniosos, porque cuando él se esforzaba con toda su inteligencia, distinguía fácilmente cada una de las cosas que existen en diez e incluso en veinte vidas humanas*¹⁰⁹.

El matemático Hipaso de Metaponto parece haber vivido en el inicio del siglo V¹¹⁰, por lo que algunos años de su vida habrían coincidido con la vida de Pitágoras. Se lo considera un pitagórico no del todo respetuoso de los preceptos de la escuela. Hay datos sobre su castigo por revelar secretos matemáticos¹¹¹. Jámblico establece que en la diferenciación de los dos grupos de pitagóricos –*acusmatici*, cuya filosofía se basaba en sentencias orales, tales como la que transcribimos en el epígrafe de esta sección, y *mathematici*, que eran instruidos con rigor acerca del fundamento de la ciencia–, los matemáticos serían seguidores de Hipaso, no de Pitágoras¹¹². En la revuelta antipitagórica de Cilón y Ninón se lo menciona como parte de los que propulsaron

108 Gigon, *Los orígenes*, p. 140, expresa que el *Katharmoi*, el “canto de purificación” de Empédocles puede considerarse la fuente más segura y extensa para el antiguo pitagoreísmo.

109 31 DK B 129.

110 Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans*, p. 15; Guthrie, *Historia*, pp. 320-322.

111 Jámblico, *V. P.*, p. 75 (88): *Y en cuanto a Hipaso se dice sobre todo que era un pitagórico, pero por el hecho de divulgar mediante un dibujo, por primera vez, la esfera de doce pentágonos desapareció en el mar por impío, mas pudo coger fama de inventor, y eso que todo pertenecía ‘a aquel hombre’.* En efecto, denominan así a Pitágoras, y no lo llaman por su nombre. Sin embargo, hay autores que señalan que fue el primero en probar la irracionalidad de $\sqrt{2}$ demostrando la existencia de los números irracionales. Su hallazgo surgió a partir de su interés por los pentagramas y por los pentágonos, así como por los números implicados en ellos. Según una versión, Hipaso rompió la regla de silencio pitagórica al revelar la inexactitud y lo ilógico del semitono, siendo expulsado, o habiendo muerto ahogado en el mar. Para más detalles sobre Hipaso véase Silvestre, M. L., “Il mistero di Ipasso”, en Tortorelli, M y ots., *Tra Orfeo e Pitagora. Origini e incontri di culture nell' antichità*, Napoli, 2002, pp. 413-432; Garrido Domené, F., *Los teóricos menores*, p. 225; García Murillo, G., “Hipaso de Metaponto: Traducción, Exposición y Comentario de sus ideas”, *Revista de Filosofía Universidad de Costa Rica*, Vol. VII, No. 24, 1969, pp. 47-128.

112 Jámblico, *V. P.*, 81. Los *mathematici* serían seguidores de Hipaso mismo, y no aceptarían a los *acusmatici*, más antiguos y seguidores del maestro. Sin embargo, no es clara esta atribución, dado que Jámblico mismo nombra en otra oportunidad a Hipaso como *acusmatici*. Cf. Porfirio, *V. P.*, 37; Burkert, *Lore and Science*, pp. 194-195.

medidas democráticas, en oposición a la política de la escuela¹¹³. Una tradición que llega hasta las Sucesiones de Soción (alrededor del año 200 a.C.) refiere que el *Logos Místico* de Pitágoras fue compuesto en realidad por Hipaso para desprestigiarlo¹¹⁴. Según Aristóteles se vincula a Heráclito por sus ideas¹¹⁵. En relación a la música, Aristoxeno lo presenta como rival de Pitágoras, y sería este discípulo quien produjo los intervalos armónicos golpeando cuatro discos de bronce, con espesores correspondientes a las razones 4:3, 3:2 y 2:1¹¹⁶. También Hipaso, según Jámblico, habría devuelto el nombre de “armónico” al método, que junto con el aritmético y geométrico reconocían los matemáticos de su tiempo, pero que Pitágoras y los de su escuela habían nombrado *hypoanántia*.

Son estas referencias anteriores a Platón¹¹⁷. La inmortalidad del alma y su transmigración a través de una serie de cuerpos son presentadas por Jenófanes. En Empédocles es reconocida la doctrina del parentesco de toda la naturaleza animada, doctrina que, no menos que las relativas a la inmortalidad y la transmigración, formaban parte de la enseñanza de Pitágoras¹¹⁸. Está claro también esto en las palabras de Heródoto. Estos testimonios antiguos confirman el origen pitagórico de la doctrina de la inmortalidad del alma. Tanto las prescripciones alimenticias como las normas de vida pitagórica pueden ponerse en relación a la idea de una asimilación a lo divino. Para Pitágoras hay un camino de salvación, y desde ahí podemos entender el lugar de la filosofía. Aristoxeno¹¹⁹ decía de Pitágoras y sus seguidores:

*Cualquier tipo de distinción, que establecen respecto a lo que debería hacerse o no, tiende a una conformidad con lo divino. Éste es su punto de partida, la totalidad de su vida se dispone con miras a seguir a Dios y éste es el principio rector de su filosofía*¹²⁰.

113 Así en Guthrie, *Historia*, p. 304, pero no hay acuerdo en este punto. Para detalles de la revuelta antipitagórica, con las consecuencias que implica en cuanto a datación, véase Musti, D., “Le rivolte antipitagoriche e la concezione pitagorica del tempo”, *Quaderni Urbinati di Cultura Classica*, New Series, Vol. 36, No. 3, 1990, pp. 35-65.

114 D. L., VIII, 7.

115 *Metafísica*, 984a7.

116 Guthrie, *Historia*, p. 306; Fr. 90 Wehrli.

117 En disidencia con Eggers Lan creemos que Alcmeón de Crotona puede ser considerado pitagórico. En cualquier caso, las particularidades del pensamiento de este médico y filósofo anterior a Platón caen fuera del marco de este trabajo.

118 Porfirio, *V.P.*, p. 35 (19) escribe: *Lo que dijo a sus discípulos ningún hombre puede decirlo con seguridad, puesto que mantenían un silencio tan excepcional. Sin embargo, los hechos siguientes, en particular, se convirtieron en universalmente conocidos: primero, que sostuvo que el alma es inmortal; segundo, que emigra a otras especies de seres vivos; tercero, que los acontecimientos pasados se repiten ellos mismos en un proceso cíclico y nada es nuevo en sentido absoluto, y finalmente, que hay que considerar a todas las cosas dotadas de vida como del mismo género. Éstas son las doctrinas que se dice que Pitágoras ha sido el primero en introducir en Grecia.* Entendemos puede ser un buen resumen de lo mencionado hasta acá.

119 Autor que abordaremos más adelante, véase p. 67 y ss. de este trabajo.

120 Jámblico, *V. P.*, p.100 (137); DK 58 D 2.

Estas referencias presentan vivamente la reflexión de Pitágoras sobre el alma y su destino. La existencia terrena del hombre es sólo una de sus vidas posibles. Son estos elementos que apreciamos en el mito de Er y en otras referencias platónicas que revisamos.

Con todo, no hemos presentado nada referente a la doctrina de los números en estos testimonios del pitagorismo más antiguo. Hasta la segunda mitad del siglo V no tenemos indicios ciertos de ella. Hay quienes sospechan ecos de enseñanza del de Samos en la cuantificación de elementos en Empédocles¹²¹, y en Heráclito¹²², dada la importancia del número cuatro en la doctrina pitagórica, que no sólo es la expresión de la “justicia” –como dice Aristóteles–, sino en general del orden y de la perfección. Recordemos el juramento pitagórico, hecho en nombre de Pitágoras mismo, aunque sin nombrarlo: *má tón ametéra psyché paradónta tetraktýn* (por quien transmitió a nuestra alma la tetraktys). La tetraktys es el número perfecto y la clave de la doctrina¹²³.

Continuemos con fuentes posteriores, aquellas que pertenecen a fines del siglo V y al siglo IV, constituidas por los testimonios de Isócrates, Heráclides del Ponto, Aristóteles y sus discípulos: Aristoxeno y Dicearco –y Arquitas de Tarento, a quien abordaremos en un apartado independiente, tal como a Filolao–. En éstas hallaremos nuevas referencias que vinculan a Pitágoras con el establecimiento de una nueva filosofía y un modo de vida, como con la preeminencia otorgada al número.

Isócrates, conocido adversario de Platón, repite, como citáramos, la versión de que Pitágoras debía su completa sabiduría a Egipto. En *Busiris* dice:

Cualquiera que no tuviese prisa comenzaría a contar muchas y admirables cosas; sobre la piedad de los egipcios, que no soy el único ni el primero en examinar, sino que muchos de los contemporáneos y de los antiguos lo han hecho, como Pitágoras el samio. Éste, después de llegar a Egipto y hacerse discípulo de aquellos hombres, fue el primero que llevó a los griegos una filosofía diferente y se aplicó con más brillantez que los demás en lo que se refiere a los sacrificios y ritos en los santuarios, pensando que si por esto no obtenía más de los dioses, al menos gozaría con esto de la mayor reputación entre los hombres. Y así ocurrió; porque aventajó tanto en fama a los demás, que todos los jóvenes deseaban ser

121 Empédocles, 31 DK B 6: *Escucha, pues, en primer lugar, las cuatro raíces de todas las cosas: Zeus brillante y Hera vivificante y también Aidoneo y Nestis, la que con sus lágrimas hacer correr la fuente mortal*. Los cuatro nombres divinos parecen referirse a los cuatro elementos; cf. nota de la traducción de Cornavaca, p. 105.

122 Heráclito, p. 243 (22 DK B 76): *Fuego vive [de] la muerte de la tierra, y aire vive [de] la muerte de fuego; agua vive [de] la muerte de aire, y tierra [de] la de agua*.

123 Véase Apéndice lexicográfico, p. 171.

*sus discípulos, y los ancianos veían con más placer que sus hijos se reunieran con él a que se ocupasen de los asuntos domésticos. Y de esto no hay que dudar; pues aún ahora los que presumen de ser sus discípulos causan más admiración cuando están callados que los que gozan de la mejor fama en el hablar*¹²⁴.

Se aprecia fácilmente la nota irónica que a menudo se desliza en diversas observaciones de los griegos sobre Pitágoras y su escuela.

Heráclides del Ponto fue un discípulo de Platón que frecuentó la Academia aproximadamente en la misma época que Aristóteles. De su vasta producción se conservan fragmentos, transmitidos por autores posteriores, muchos de ellos escritos en forma de diálogo. Hace referencia a la autoridad de Pitágoras dadas sus sucesivas encarnaciones¹²⁵, y presenta como acto de éste la incorporación de la palabra filósofo¹²⁶. Uno de los fragmentos conservados dice: *el conocimiento de la perfección de los números del alma es la felicidad, según Pitágoras*¹²⁷. Heráclides abandonó la idea filolaica de la rotación de la tierra alrededor de un centro de fuego invisible por la postulación de que la tierra produce por su propia rotación el movimiento diurno aparente del sol y las estrellas¹²⁸.

De Aristóteles compartiremos aquí la referencia sobre el número como elemento causal en la teoría de Pitágoras. Afirma el Estagirita:

En la misma época que éstos [Leucipo y Demócrito], y aún antes que ellos, los denominados pitagóricos, dedicándose los primeros a las matemáticas, las hicieron avanzar, y nutriéndose de ellas, dieron en considerar que sus principios son principios de todas las cosas que son. Y puesto que en ellas lo primero son los números, y creían ver en éstos –más, desde luego, que en el fuego, la tierra y el agua– múltiples semejanzas con las cosas que son y las que se generan, por ejemplo, que tal propiedad de los números es la

124 Isócrates, *Busiris*, introducción, traducción y notas J.M. Gusmán Hermida, Madrid, Gredos, 1979, p. 193 (28).

125 Cf. n. 84. Gottschalk sostiene que esta serie canónica de reencarnaciones de Pitágoras fue creada por Heráclides, cit. en Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans*, p. 66.

126 Fr. 88. Cicerón, *Disputaciones Tusculanas*, introducción traducción y notas A. Medina González, Madrid, Gredos, 2005, p. 391 (V 3, 8), toma de Heráclides la leyenda de la conversación de Pitágoras con León, gobernante de Fliunte, quien, admirado por el talento y la elocuencia de Pitágoras, le preguntó sobre su arte. Éste respondió que no era maestro de arte alguno, sino un filósofo. León desconocía esta palabra y, para explicarle su significado, Pitágoras se valió de un símil: *la vida, dijo, es como una reunión de personas en los juegos olímpicos, a los cuales la gente acude por tres motivos: para competir por la gloria de una corona, para comprar y vender, o simplemente como espectadores. Así a la vida, a la que llegamos desde otra vida, unos llegan para servir a la fama, y otros al dinero, pero la mejor elección es la de aquellos pocos que consumen su tiempo en la contemplación de la naturaleza, como amantes de la sabiduría, es decir, como filósofos*. En la actualidad prevalece la idea de que Heráclides está aplicando un esquema de la Academia a ideas pitagóricas; cf. *Rep.* IX 581c. La historia está relatada asimismo en D. L. quien la remite al libro *De la intercepción de la respiración*, de autoría de Heráclides; Plinio la menciona en el libro VII, cap. II de su *Naturalis historia*.

127 Fr. 44 Wehrli, cit. en Burkert, *Lore and Science*, p. 65.

128 Fr. 104-108 Wehrli, cit. en Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans*, p. 67.

justicia, y tal otra es el alma y el entendimiento, y tal otra la oportunidad y, en una palabra, lo mismo en los demás casos, y además, veían en los números las propiedades y proporciones de las armonías musicales; puesto que las demás cosas en su naturaleza toda parecían asemejarse a los números, y los números parecían lo primero de toda la naturaleza, supusieron que los elementos de los números son elementos de todas las cosas que son, y que el firmamento entero es armonía y número¹²⁹.

Continúa Aristóteles comentando las correspondencias entre números y armonías, y del firmamento y la ordenación del universo, y agrega:

Incluso si echaban en falta algo, deseaban ardientemente <añadirlo>, de modo que toda su doctrina resultara bien trabada; quiero decir, por ejemplo, que basándose en que el número diez parece ser perfecto y abarcar la naturaleza toda de los números, afirman también que son diez los cuerpos que se mueven en el firmamento, y puesto que son visibles solamente nueve, hacen de la antitierra el décimo¹³⁰.

Luego menciona las propiedades del número y presenta la tabla de los diez principios de opuestos. Según este testimonio, no hay diferenciación en el pitagorismo entre número y corporalidad, entre ser corpóreo e incorpóreo. Tenemos aquí una pieza –central– de doctrina pitagórica no subsumida en platonismo¹³¹. Aristóteles expresamente remarca la diferencia con Platón:

Es, sin embargo, propio de él [Platón] el haber puesto una díada en vez de entender lo ilimitado como uno, así como el haber afirmado que lo ilimitado se compone de lo grande y lo pequeño, y además, <se distingue en que> él sitúa los números fuera de las cosas sensibles, mientras que aquellos [los pitagóricos] afirman que los números se identifican con las cosas mismas y, por tanto, no sitúan las realidades matemáticas entre las formas y lo sensible¹³².

La *Metafísica* aristotélica finaliza con las críticas a esta concepción y su vinculación a la música¹³³.

Para concluir este apartado, revisaremos las referencias de algunos autores postplatónicos y postaristotélicos, de diferentes filiaciones, en los que ya podemos encontrar

129 *Metafísica*, introducción, traducción y notas T. Calvo Martínez, Madrid, Gredos, 2000, p. 77 (985b23-986a2).

130 *Metafísica*, p. 78 (986a6-11).

131 Burkert, *Lore and Science*, p. 32, testimonio no subsumido en el platonismo posterior a Platón, que se agrega a los preplatónicos que ya hiciéramos referencia *supra*, p. 32 y ss.

132 *Metafísica*, p. 83 (987b26-30).

133 *Metafísica*, 1029b7-1093b30.

cierta mixtura de elementos que hasta acá permanecían más individualizados. Sin embargo, entendemos demuestran cómo la reflexión sobre el número se mantiene, en tanto principio fundamental del pitagorismo.

Espeusipo era un discípulo cercano de Platón, junto con Jenócrates realizaron una lectura del *Timeo* interpretándolo como la cosmología propia de Pitágoras. Un fragmento que transmite Proclo comienza con *la opinión de los antiguos*, refiriéndose a Pitágoras, y en él se plantea la preeminencia del Uno, por sobre el ser¹³⁴. La díada indefinida queda reemplazada en su sistema por la pluralidad. Lo destacamos dado que sería en este momento de la tradición en el que se incorporan al pitagorismo elementos platónicos y postplatónicos. Se conservan algunos fragmentos de su libro *Los números pitagóricos*, en el que se presentaría material platónico en forma que anticipa a la numerología neopitagórica¹³⁵.

En contraposición, Dicearco de Mesina fue miembro del Liceo, un poco más joven que Heráclides, y contemporáneo de Aristoxeno. Negaba la inmortalidad del alma, afirmaba que la *psyché* es sólo un nombre para la composición armoniosa de los elementos en el cuerpo¹³⁶. Porfirio transmite que:

Dicearco dice que, cuando vino a Italia [Pitágoras] y llegó a Crotona, fue recibido como un hombre de notable poder y experiencia, debida a sus muchos viajes, y como un hombre bien dotado por la fortuna, en cuanto a sus rasgos personales. Tenía un aire libre y magnífico, su voz, su carácter y todas sus demás cualidades poseían gracia y armonía en abundancia. Fue capaz, en consecuencia, de organizar la ciudad de Crotona de tal manera que, después de haber convencido con nobles discursos al consejo de los ancianos en el gobierno, a petición de éstos, hizo también las adecuadas exhortaciones a los jóvenes, se dirigió después a los niños, traídos desde las escuelas, y, por fin, a las mujeres, tras haber convocado también una reunión de las mismas¹³⁷.

Es decir, en relación a las doctrinas pitagóricas mantiene un notable escepticismo, pero muestra considerable respeto por Pitágoras en tanto guía moral y reformador social; en este sentido se lo considera una fuente que provee información de mayor contenido histórico¹³⁸.

Ya en la era helenística encontramos una serie de pensadores que aportan datos, pero en los que se encuentran fusionados elementos pitagóricos y platónicos¹³⁹. Lo que esta

134 Proclo, *Commentarium in Parmenidem interpr.*, 38ff, en Burkert, *Lore and Science*, p. 63.

135 Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans*, p. 65.

136 Fr. 5.12 Wehrli, cit. en Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans*, p. 68; Burkert, *Lore and Science*, p. 123.

137 Fr. 33 Wehrli; Porfirio, *V.P.*, p. 56 (56).

138 Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans*, p. 69.

139 *Ibid.*, p. 72.

tradición presenta como filosofía de Pitágoras, no acuerda con los pronunciamientos de Aristóteles al respecto¹⁴⁰. Así, tomemos por caso a Eudoro de Alejandría, del siglo I a.C., quien dice que *de acuerdo al más alto lógos* el primer principio de los pitagóricos es el Uno, y *de acuerdo al segundo lógos*, una *naturaleza opuesta* junto con el Uno. La oposición es desarrollada como la tabla de opuestos, y sumariada en la fórmula *Uno (o Mónada) y la díada indefinida*¹⁴¹. Moderato de Gades, Numenio de Apamea, continuarán con esta diferenciación, neopitagorismo que, si Aristóteles tiene razón, son constructos platónicos, y no pitagóricos¹⁴². A este período también pertenece Nigidio Figulo (100-44 a.C.), quien funda nuevamente la escuela pitagórica y fuera un cercano amigo de Cicerón. Otros continuadores que proveen de más referencias sobre el pitagorismo antiguo, algunos de ellos, son: Apolonio de Tiana, Nicómaco de Gerasa, Teón de Esmirna, Diofanto de Alejandría y Juan Filopón. Todos ellos escriben sobre el pitagorismo e influyen notablemente en pensadores posteriores, entre los que resaltan Porfirio y Jámblico, de los que nos vienen gran cantidad de referencias, desde las doctrinas hasta un catálogo de pensadores pitagóricos.

Con todos los matices y diferenciaciones entre los autores, entendemos encontramos aquí los antecedentes que expresan la importancia de la reflexión sobre el número en la tradición pitagórica y el propio Pitágoras. Así como en los testimonios más antiguos hallamos lo pertinente a la consideración del alma y sus reencarnaciones. Elementos que ubicamos en las referencias platónicas y que son, asimismo, centrales en de la teoría de la música de las esferas tal como el ateniense la presenta.

Abordaremos ahora dos casos especiales: Filolao y Arquitas, fuentes fundamentales de la tradición pitagórica de quienes se conservan fragmentos textuales. Nos detendremos en los que presentan teorías musicales.

1. 2. 2. Filolao. Los números músicos.

Filolao fue un pitagórico que vivió en el Sur de Italia, de Crotona o de Tarento, aproximadamente contemporáneo de Sócrates (nacido en 470 a.C.). Se considera que nació alrededor del 474, probablemente solo 20 o 25 años después de la muerte de Pitágoras¹⁴³.

140 Por esta razón Burkert lo considera platonismo, no pitagorismo. Burkert, *Lore and Science*, p. 60.

141 *Ídem*.

142 Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans*, pp. 63-72, realiza la misma lectura; seguimos a ambos autores en este punto.

143 Guthrie, *Historia*, p. 312.

Diógenes Laercio menciona que escribió un libro, y que según Hermipo (alejandrino del siglo III a.C.) el *Timeo* de Platón sería una mera copia de aquél¹⁴⁴. En general hay acuerdo en que fue el primer autor en recoger por escrito enseñanzas de Pitágoras¹⁴⁵. De su autoría se conservan varios fragmentos¹⁴⁶. Los primeros mencionan la armonía cósmica:

*La naturaleza en el mundo advino armónica a partir de ilimitados y limitantes, tanto el universo todo como lo que contiene (Fr. 1); Es necesario que los entes sean todos limitantes o ilimitados o limitantes e ilimitados a la vez. Mas, no podrían ser sólo ilimitados [...] Puesto que es claro, por tanto, que no reciben su existencia de los seres que son todos limitantes ni de los que son todos ilimitados, es evidente que tanto el universo como los entes que contiene advinieron armónicos a partir de limitantes e ilimitados a la vez. Lo demuestran así también los entes actuales. Pues, los procedentes de limitantes limitan; los procedentes conjuntamente de limitantes e ilimitados limitan y no limitan a la vez; y los que proceden de ilimitados son, sin duda, ilimitados (Fr. 2)*¹⁴⁷.

El fragmento 1 introduce los conceptos centrales de la teoría de Filolao, y según Diógenes Laercio era el comienzo del libro. La terminología resulta familiar a la característica de textos presocráticos. Lo ilimitado –punto de partida de la cosmología milesia–, y la noción de límite –presente en Parménides y Heráclito–, son reunidos aquí mediante el concepto de armonía, que, si bien ya está presente en Empédocles y Heráclito mismo, en Filolao tendrá un desarrollo sin precedentes, específicamente pitagórico, en términos de proporciones numéricas y escalas musicales¹⁴⁸. El fragmento 2 ofrece un argumento lógico que soporta la tesis de apertura: el mundo contiene ejemplos de ambos tipos, ilimitados y limitantes. Según la interpretación de Huffman, de lo que se trata aquí es de lo que se deja aprehender por los sentidos –elementos que en otros fragmentos van a quedar subsumidos a una estructura subyacente–. Aún más enfáticamente, dice Filolao:

Respecto a la naturaleza y la armonía esta es la posición. El ser de los objetos, por ser eterno, y la naturaleza misma admiten el conocimiento divino, pero no el humano –salvo que no fuera posible que cualquier ser existente y que conocemos haya llegado al ser

144 D. L., VIII, 84.

145 Cf. Kirk, C.S., Raven, J. E., Schofield, M., *Los filósofos presocráticos*, Madrid, Gredos, 2008, III, p. 155; Burkert, *Lore and Science*, p. 223 y ss.

146 Burkert, *Lore and Science*, p. 298 y ss., ha convencido a la mayoría de la crítica del carácter genuino de los principales fragmentos metafísicos y cosmológicos, sosteniendo que es Filolao la principal fuente de la versión aristotélica del pitagorismo y que es un auténtico continuador de Pitágoras.

147 44 DK B 1, 44 DK B 2, respectivamente.

148 Para una exhaustiva comparación de los sistemas de Filolao y Heráclito, véase Huffman, Ch., “Philolaus' critique of Heraclitus”, *Doctrine and Doxography. Studies on Heraclitus and Pythagoras*, D. Sider and D. Obbink ed., Berlin, De Gruyter, 2013, pp. 121-144.

sin la existencia de los seres de los que se compone el universo, los limitadores y los ilimitados. Y, puesto que los principios no fueron semejantes ni de la misma clase, sería imposible que se ordenaran en un universo sin que armonía hubiera sobrevenido –fuere como fuere su llegada al ser–. Los seres semejantes y de la misma clase no necesitan de armonía, pero preciso es que la armonía haya juntado a los desemejantes, de clase diferente y de orden desigual, si es que deben mantenerse en un universo ordenado (Fr. 6)¹⁴⁹.

El inicio del libro de Filolao (fr.1) postula que la naturaleza del cosmos es un acuerdo de partes, es una estructura. Esa estructura, explícitamente caracterizada como armonía, es la que se presenta aquí. Lo que puede conocerse de la realidad de esos dos principios es su preexistencia eterna, condición necesaria para el devenir de todo lo demás. El argumento continúa sosteniendo que, dado que estos principios son heterogéneos, “desiguales”, es decir, opuestos entre sí, podrían ser unificados y unidos en un cosmos solamente por armonía, sea como sea que esto se produzca. Las cosas semejantes no necesitan de armonía, lo que podría entenderse en relación con el principio ampliamente reconocido desde el más temprano filosofar *lo semejante es amigo de lo semejante*. Limitados e ilimitados no pertenecen a la misma categoría de ser¹⁵⁰. En este sentido, Filolao es el primer pensador en apreciar que las características formales son tan importantes como las características materiales en la explicación del mundo, y es el primero que lucha explícitamente con el problema de cómo forma y materia pueden estar relacionadas¹⁵¹.

Si bien la noción de armonía, como mencionáramos, está presente en Empédocles y Heráclito, la armonía filolaica tiene una particularidad: es numérica, y esta peculiaridad está en vinculación directa con la posibilidad de adquirir conocimiento:

Pues no habrá nada que pueda conocer, en principio, si todos los entes son ilimitados (Fr. 3); Todos los entes conocidos tienen, en verdad, número; pues sin él nada se puede pensar o conocer (Fr. 4); El número tiene dos formas especiales, impar y par, y una tercera, derivada de la combinación de ambos, par-impar. Cada forma tiene muchas manifestaciones, que cada ser individual revela en su propia naturaleza (Fr. 5)¹⁵².

Aun aceptando la ambigüedad de estas afirmaciones, ellas parecen contener a la

149 44 DK B 6.

150 Huffman, “Philolaus' critique”, p. 135, y el comentario al texto griego y la enmienda de Heidel.

151 Lo que se confirma con la lectura que hace Aristóteles de “los así llamados pitagóricos”, que acordando con Huffman y Burkert, entendemos es Filolao la principal referencia.

152 44 DK B 3, 44 DK B 4, 44 DK B 5, respectivamente.

determinación como condición necesaria de la inteligibilidad, y que el número (*arithmós*) es equivalente a la condición necesaria de la determinación. No está claro, a partir del texto tal como llega a nosotros, exactamente cómo funciona el *arithmós* con relación a ambas. Nussbaum entiende que, si el mundo es inteligible para nosotros, entonces podemos aprehender o reconocer cosas, y esto depende de nuestra capacidad de distinguir “esto” de “eso”. Hacer tales distinciones necesariamente requiere el establecimiento de los límites de “esto” y así tratarlo como una unidad contable separada de “aquello”¹⁵³. Huffman argumenta algo similar: *Filolao acepta la afirmación de Parménides de que el objeto del conocimiento debe ser un estado determinado del ser, pero quiere conservar una pluralidad. El paso audaz que toma es argumentar que las relaciones numéricas y las relaciones matemáticas en general resuelven el problema*¹⁵⁴.

A su vez, esto significa que *sólo comprendemos realmente algo cuando comprendemos la estructura y la relación entre sus diversas partes*¹⁵⁵. Lo cual nos lleva a la continuación del fragmento 6 ya mencionado, donde se evidencian las características más distintivas de los números de Filolao:

*La extensión de la armonía está formada por la cuarta y la quinta. La quinta es mayor que la cuarta en un tono entero. En efecto, desde la cuerda más alta hasta la media hay una cuarta; desde la media hasta la más baja hay una quinta. Y desde la más baja hasta la tercera hay una cuarta, desde la tercera hasta la más alta hay una quinta. Entre la tercera y la media hay un tono entero. La cuarta <es expresada por la relación> de 3 a 4, la quinta <por la relación> de 2 a 3, la octava por <la del> doble. Así la escala musical <abarca> 5 tonos enteros y 2 semitonos menores, la quinta 3 tonos enteros y 1 semitono menor, la cuarta 2 tonos enteros y 1 semitono menor (Fr. 6b)*¹⁵⁶.

Filolao nunca puso en un mismo nivel a los números y a los objetos materiales, en contra de la lectura aristotélica. Y la característica peculiar de los números es que se organizan según las proporciones que corresponden a las tres consonancias musicales básicas: tienen la estructura numérica de la escala diatónica. El inicio del fragmento 6b: *la magnitud de la armonía es la cuarta y la quinta*, expresa una asimilación de la armonía con el intervalo musical de la

153 Nussbaum, “Eleatic Conventionalism”, p. 93.

154 Huffman, “Philolaus' critique”, p. 124.

155 Nussbaum, “Eleatic Conventionalism”, p. 71.

156 44 DK B 6b. Eggers Lan traduce *armonía* por “escala musical”. La traducción que seguimos es la de Eggers, pero la hemos modificado manteniendo la voz *armonía*, cotejado con el texto griego y las diferentes traducciones. Otros términos que no son los habituales en los posteriores tratados musicales son *syllabé*, vertido por *cuarta*, *di'oxeión* por *quinta*, *diésis* (no aparece *leímma*) por *semitono menor*. Véase cap. 3 de este trabajo y Apéndice lexicográfico, p. 171.

octava, pues este está compuesto de tales dos intervalos. Recordemos que armonía significa “unión”, “ajuste”, y es justamente la unión de estos dos intervalos en la octava: *dià pasân*¹⁵⁷: literalmente *a través de todas las notas*. La octava y estos otros dos intervalos (cuarta y quinta) serán identificados con las proporciones 2:1, 4:3 y 3:2 respectivamente. De modo que para Filolao la armonía no es definida por un constante cambio a través de un *continuum*; sino que es número, o más exactamente, proporción. Huffman propone una analogía con el monocordio –lo cual no significa que Filolao lo estuviese utilizando–: la cuerda del monocordio es un eje de *continuum*, algo que puede equipararse a lo ilimitado. Si colocamos un puente bajo la cuerda se le impone un límite, de modo que ésta ya no puede vibrar entera, pero sí pueden hacerlo cada una de las partes. Una vez situado el puente, se define una longitud específica de la cuerda. Entonces las dos partes de la cuerda tienen números determinados por el emplazamiento del puente. Así surge el número. Se trata de imponer un límite a lo ilimitado, y los números que responden a esa determinación son aquellos que implican, a su vez, un orden agradable (consonante). La determinación del cosmos es, a un mismo tiempo, consideración estética, pues aquellos son los acordes armónicamente consonantes para el oído. Aún debemos mencionar que la suma de los números que componen las proporciones de los acordes que ordenan el cosmos es igual a diez, de ahí su concatenación con la *tetraktys*.

1. 2. 3. Arquitas de Tarento.

A fines del siglo V e inicios del IV a.C., Tarento estaba gobernada por el partido democrático. En ese preciso momento, surge la figura del pitagórico Arquitas, quien ejercerá durante gran parte de su vida el mando político en la ciudad.

Dice Diógenes Laercio que fue hijo de Mneságoras o de Hestieo, e inmediatamente menciona que fue quien salvó a Platón. Las relaciones con Platón resultan de particular importancia, dado que permiten ponderar la influencia del tarentino sobre el filósofo ateniense y, de este modo, del pitagorismo con relación al platonismo: no se trata sólo de concurrencias políticas y amistosas, sino también de afinidades conceptuales¹⁵⁸. Admirado por su excelsa virtud, la que se apreciaba en todos los niveles, especialmente en el político y militar, Arquitas fue designado estratega de la ciudad en siete ocasiones (cuando solo una era viable según la ley de la ciudad) y desconoció la derrota en las tareas militares. Su poder se sostuvo durante largo

157 El texto está en dorio, dialecto en el que se están escritos los fragmentos de Filolao, lo que refuerza los argumentos de vinculación al temprano pitagorismo. Cf. Burkert, *Lore and Science*, p. 389-391.

158 La fuente principal de información al respecto es, naturalmente, la Carta VII. Sin embargo, existen otras cartas. D.L publica dos más, citadas por Cicerón en dos pasajes, *De Fin.*, I, 14 y *De off.*, I, 7.

tiempo sin mayores dificultades, hasta que en cierta ocasión envidias de algunos coterráneos lo hicieron abandonar su puesto de conducción, si bien durante un periodo muy breve¹⁵⁹. Guthrie señala que: *su posición respecto a Tarento es solo comparable con la de Pericles en Atenas*¹⁶⁰.

Arquitas se ocupó, asimismo, en las más diversas actividades intelectuales. Se lo reconoce como uno de los padres de la mecánica, se dedicó a la acústica, la música, la matemática y la biología. Obtuvo fama por la solución del problema de la duplicación del cubo¹⁶¹, la creación de un sonajero para que jugaran los niños pequeños sin causar daños en la casa¹⁶² y la invención de una paloma voladora hecha mecánicamente¹⁶³. Sin embargo, la conocida interrogación que formulara sobre el traspaso del límite último del cosmos, citada por Eudemo¹⁶⁴, sea probablemente el episodio que le otorgó más reputación.

Porfirio refiere que escribió *Sobre las matemáticas*, llamado por Nicómaco *Armónico*, y *Sobre la música*, del que transcribe un pequeño fragmento. Estobeo menciona un fragmento de un libro llamado *Sobre las ciencias* y cita a sus *Diatribas*. Finalmente, Teón de Esmirna afirma que existió un texto llamado *Sobre la Década*. Aristóteles habría escrito un libro sobre su filosofía.

Desconocemos la fecha de su muerte, que podría estar entre 370 y 350 a.C. Horacio le dedicó una oda, en la que narra que murió en un naufragio¹⁶⁵.

De los textos conservados, en el Fr. 1 repite la formulación pitagórica sobre las matemáticas, constituyentes de la clave de toda la naturaleza:

Para mí piensan convenientemente éstos al discernir sobre las ciencias. Nada extraño es, en verdad, tener entendimiento, como es posible, de cada una de ellas. Pues habiendo juzgado convenientemente sobre la totalidad de la física, pensaban también

159 D. L., VIII, 79-83.

160 Guthrie, *Historia*, p. 316.

161 En Plutarco, *Moralia* VIII, 579b se relata este episodio, conocido también como *el problema de Delos*. Hacia el año 430 a.C. la peste asolaba a Atenas, por lo que se consulta al oráculo del dios Apolo, cuyo altar se encontraba en la isla de Delos. La respuesta fue que debían duplicar el volumen del altar de Apolo, que tenía la forma de un cubo, dando origen al problema de la duplicación del cubo. Como es de esperarse, existen otras versiones de cómo surgió el problema. Diversos matemáticos ofrecieron respuestas, entre ellos Arquitas, que en su solución implica una consideración tridimensional.

162 Aristóteles, *Política*, 1340 b.

163 47 DK A 10 a; Gelio X, 12, 8.

164 Eudemo, *Phys*, fr. 30, paradoja del borde cósmico recogido por Simplicio. *Ph.* 467, 26. 47 DK A 24: *Si yo estuviera en el extremo, me refiero al del cielo y las estrellas fijas, ¿podría alargar mi mano o mi bastón o no podría?* Véase Ilustraciones, p. 175.

165 Horacio, *Odas*, I, XXVIII.

*ocuparse bien, como es posible, de cada detalle de todo. Ciertamente, me transmitieron el discernimiento de las cosas verdaderas, sobre la rapidez de los astros, su salida y su puesta, además sobre la geometría, los números, la ciencia de los cuerpos celestes, y no menos sobre la música. Piensan que esas mismas ciencias son hermanas. Pues en lo que respecta a tales hermanas, las dos formas primarias del ser poseen el mismo modo de ser*¹⁶⁶.

Comencemos comentando el final del fragmento. Estas *dos formas primarias del ser* han dado lugar a numerosas lecturas. Se ha pensado en la mónada y la díada. También podrían interpretarse como *tò posón* (la cantidad) y *tò pelíkon* (la dimensión o grandeza). Estas dos categorías están en relación con las disciplinas mencionadas en el texto: la aritmética considera *tò posón kath' eautó* (la cantidad en sí misma); la música, en cambio, estudia *tò posón pros tí* (la cantidad con relación a algo, refiriéndose con *tí* probablemente a los intervalos). La geometría y la astronomía examinan *tò pelíkon*, la primera lo analiza en reposo, la segunda en movimiento, así se explicaría esa hermandad de las ciencias¹⁶⁷. Si bien se mencionan las cuatro ciencias elementales del pitagorismo –lo que se ha denominado el *quadri-vio* pitagórico¹⁶⁸– hay una cierta ampliación. Arquitas emplea en las *Diatribas* el nombre de *logística*¹⁶⁹: ciencia referente a las condiciones fundamentales del número, en tanto todas las ciencias remiten a él¹⁷⁰. Para el pitagórico, *tò mathémata* no es un grupo de disciplinas dispersas, sino el conjunto de ciencias matemáticas, que tienen al número como instrumento lógico, herramienta que posibilita investigar desde la esencia de las cosas hasta sus relaciones y potencias. El objeto de la logística

166 DK B 1, *Armónico* de Arquitas; Porfirio, *Comentario a la Harmónica de Ptolomeo*, p. 56 Düring. La traducción que seguimos es la de Fallas, a su vez cotejada con la traducción inglesa de Huffman, en todos los casos. Fallas, L. A., “La analogía pitagórica. Estudio interpretativo del pensamiento de Arquitas de Tarento”, *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, Vol. XXX, No. 73, Extraordinario, San José, 1992, pp. 245-336; Huffman, Ch., *Archytas of Tarentum. Pythagorean, Philosopher and Mathematician King*, Cambridge-New York, Cambridge University Press, 2005. El primer trabajo es una extensa monografía y el libro de Huffman un exhaustivo estudio, el único libro existente abocado exclusivamente al estudio de Arquitas.

167 Esto fue señalado ya por Jámblico, cit. en Timparano Cardini, M., *Pitagorici Testimonianze e Frammenti*, p. 362, y Fallas, “La analogía”, p. 261. Esta mención de las ciencias hermanas ha dado lugar a que se consideren espurias partes del fragmento. Barker explica cómo el problema viene dado por la dificultad que encuentran tanto Burkert como Huffman en hallar una referencia para *las dos formas primarias del ser*, sin caer en la interpretación de Nicómaco, naturalmente muy posterior, que entiende aquí la multiplicidad y la magnitud, y a quien atribuyen una probable manipulación del texto. Para Burkert las ciencias hermanas nos remiten a Platón. En Platón, las ciencias hermanas son la astronomía y la armonía, y el parentesco viene dado por ser las ciencias del movimiento, visible una, audible la otra. Haciendo una nueva propuesta interpretativa, se pregunta Barker, *Greek Musical*, p. 40, n. 44: *¿Por qué no serían las ‘dos formas primarias de lo que es’, en un escritor que (a diferencia de Platón) no presenta un reino de la realidad más allá de lo perceptible, precisamente éstas, lo visible y lo audible?*

168 Así en García Bacca, J., *Textos clásicos para la historia de la ciencia*, México, UNAM, 1963, p. 15-16, cit. en Fallas, “La analogía”, p. 160.

169 Arquitas, *Diatribas*, Estob., I, 4: *La logística, respecto a la sabiduría, parece distinguirse mucho en relación a las otras ciencias y, en particular, se ocupa más claramente que la geometría de las cosas que quiere. *** Respecto a las que deja atrás la geometría, también la logística realiza sus demostraciones e, igualmente, si [son realizados] tus trabajos sobre las ideas, se [ejecutarían] por las ciencias.*

170 Fallas, “La analogía”, p. 260.

es el *lógos*, que es expresión numérica relativa, es proporción, concepto matemático que permite explicar la realidad en términos de relaciones numéricas. El Fr. 3 retoma la idea del principio racional último:

*Un principio racional encontrado apaciguó la disensión y acrecentó la concordia. Dado que la superioridad sobre ese hallado no es posible, aunque la igualdad sí lo es, pues diferimos en eso por los contratos*¹⁷¹.

La música es una de las ciencias fundamentales en su aspecto puramente teórico. Arquitas presenta las tres medias proporcionales que tienen un valor para el conocimiento en general¹⁷²:

*Las medias <proporcionales> en música son tres, la primera, la aritmética, la segunda, la geométrica y la tercera, la subcontraria, que llaman armónica. Se presenta la aritmética, por una parte, cuando los términos sean tres en tales intervalos, según proporción: en lo que el primero supera al segundo, el segundo supera al tercero. En esa analogía se encuentra que el intervalo de los términos mayores es menor y que el de los menores es mayor. Por otra parte, se da la geométrica cuando sean iguales <el intervalo> del primer término al segundo y el del segundo al tercero, de esos los más grandes y los más pequeños adoptan el intervalo en forma idéntica. Finalmente, se da la subcontraria, que llamamos armónica, cuando sea tal que en la parte del mismo en que el primer término supera al segundo, en esa misma parte del tercero, el medio supera al tercero. Llega a ser mayor en esa misma analogía el intervalo de términos mayores y, por su parte, menor el de términos menores*¹⁷³.

Los empleos de estas tres medias y las formas correspondientes de proporción se repiten en textos musicológicos de las tradiciones pitagóricas y platónicas, y fundamentan las divisiones de la escala musical atribuidas a Arquitas. La aplicación de estas medias proporcionales en música lleva al establecimiento de los principales intervalos en la escala; la media aritmética y la media armónica dividían a la octava en los valores absolutos de las

171 DK B 3. El fragmento continúa realizando una especie de aplicación a las leyes sociales, ilustrando la doctrina de que el número y el cálculo son la fuerza dominante, no sólo en el mundo natural, sino también en las relaciones humanas y morales, y de que, sólo en la medida en que se los tiene en consideración, la sociedad puede organizarse de un modo armonioso. No sorprende que suenen aquí ecos del pensamiento platónico, y la pregunta por cuánto del mismo se ha fraguado en el molde pitagórico, siendo precisamente esta concepción matemática de la ordenación de los asuntos humanos la que a veces inquieta en sus obras.

172 Ya Proclo en el *Comentario al Timeo*, p. 66, hace una interpretación de estas medias que, si bien están directamente ligadas al significado de la aritmética en la música, van más allá de esto, al no especificar números ni notas, es decir, implicarían un razonamiento puramente abstracto.

173 DK B 2; Porfirio, *Comentario a la Harmónica de Ptolomeo*, p. 92.

cuerdas de la lira, y producían el intervalo de cuarta y de quinta. De este modo Arquitas daba expresión logística completa a la intuición inicial de Pitágoras¹⁷⁴. Y recordemos, son estas las medias que utiliza Platón en la composición del Alma del Mundo del *Timeo*. Afirma Ptolomeo que Arquitas:

*Se esforzó por mantener la continuidad según proporción, no solo en las consonancias, sino también en las divisiones de los tetracordios, como es propio de la simetría de las proporcionalidades (o intervalos) por la naturaleza de las cosas armoniosas*¹⁷⁵.

Esta referencia se vincula a los géneros musicales. Arquitas trabaja con los tres géneros: el enarmónico, el cromático y el diatónico, a los que determina por medio de diversas distancias exactas. En esto fue un innovador, dado que es quien presenta por primera vez con precisión los intervalos tetracordales en los tres géneros¹⁷⁶.

La continuación del texto del fragmento 1 toma como eje la audición. Es notorio el cambio en el estilo argumentativo en relación a su predecesor-maestro Filolao. Arquitas pertenece al siglo IV a.C., época de grandes avances en materia musical, entre otras áreas. Él mismo es uno de sus más destacados teóricos, y a la postre tuvo como más enconado adversario

174 La *media aritmética* podemos ejemplificarla así: dados dos números, para dos términos extremos: 12 y 6; el medio aritmético es 9. La relación sería: 12:9::9:6. Y, en esta proporción, $12/9 < 9/6$. La relación de 9 a 6 es 3:2, la quinta en música, mientras que la del 12 al 9 es 4:3, la de la cuarta. Por su parte, la *media geométrica* con una media proporcional de 6, presenta estas relaciones: 12:6::6:3, siendo evidente que $12/6 = 6/3$. El más simple ejemplo de este tipo son las secuencias de múltiplos, como: 6, 12, 24, donde $24:12 = 12:6 = 2:1$, la proporción de la octava. Finalmente, la *media subcontraria o armónica* entre 12 y 6, queda una media proporcional de 8, con lo que la analogía se establece así: 12:8::8:6, y resulta claro que $12/8::8/6$. Así, el intervalo representado por 12:8 es 3:2, la quinta, y el representado por 8:6 es 4:3, la cuarta. Los diversos ejemplos expuestos anteriormente muestran también que los tres tipos de media pueden usarse, de manera elemental, para trazar el marco básico de un sistema musical estándar. La serie 6, 12, 24 etc., en proporción geométrica, representa una secuencia de notas separadas en una octava. Si tomamos los dos primeros números e insertamos la media aritmética, obtenemos 6, 9, 12, dividiendo la octava en una quinta seguida por una cuarta. Una media armónica insertada entre los términos originales da 6, 8, 12, dividiendo la octava en una cuarta seguida por una quinta. Cuando las dos secuencias se combinan, 6, 8, 9, 12, producen dos cuartas separados por el "tono" de la relación 9:8, y pueden representar las notas fijas que delimitan un par de tetracordios disjuntos. Estas son las relaciones fundamentales sobre las que se construyen todas las complejas estructuras armónicas de pitagóricos y platónicos.

175 Ptolomeo, *Harmónica*, introducción, traducción y notas P. Redondo Reyes, Gredos, Madrid, 2009, p. 466 (1, 13); DK 47A 16.

176 La división de las escalas de Arquitas presenta varios rasgos que ningún principio puramente matemático explicará. Las preguntas cruciales son si estas características resultan meramente accidentales o reflejan aspectos de la práctica musical y, en segundo lugar, por qué Arquitas no usó la simple división de Filolao para representar el género diatónico. Solo Arquitas (y ningún escritor posterior) hace que el intervalo más bajo del tetracordio sea el mismo en los tres géneros, y le asigna la proporción 28:27. Si este intervalo es fijo, la salida del sistema de Filolao es inevitable. Barker en el completo apéndice sobre la división de la escala de Arquitas explica los problemas y posibles razones; cf. Barker, *Greek Musical*, pp. 46-52.

en esta materia precisamente a su disidente discípulo, Aristoxeno¹⁷⁷. La necesidad de teorizar se une en este autor a la necesidad del dato experimental¹⁷⁸. Tenemos aquí la presentación de un esquema acústico –no musical–, probablemente paso necesario en las consideraciones teóricas, dadas las elaboraciones previas sobre los intervalos y sus cálculos. Puede arriesgarse que el pensamiento de Arquitas encuentra perfectamente su lugar en el marco del pitagorismo, si del mismo entendemos no una teoría trascendente, sino una especie de *metafísica inmanente*, que pretendía matematizar la realidad. Revisemos ahora esas consideraciones sobre la audición del Fr. 1:

*Primeramente, observaron, en verdad, que no es posible que haya un ruido sin que surja del choque de algunos contra otros. Decían que el choque se presenta cuando se precipitan los lanzados encontrándose unos con otros. Por consiguiente, los lanzados en sentido contrario, encontrándose los mismos con los otros, llegan a desunirse, más los lanzados en igual forma reunidos de los sobrevenidos sin tener la misma velocidad, al ser golpeados producen ruido. Sin duda no son muchos de esos mismos los que conocemos por nuestra naturaleza, <no conocemos> ni los que se dan por golpes débiles, ni los que respecto a nosotros están a una larga distancia, ni los que se dan en una excesiva altura. Pues al no penetrar en nuestro oído los mayores de entre los ruidos, así como nada penetra en la estrecha apertura de los vasos cuando alguien les verte demasiado, nada le puede exigir en extremo. Por consiguiente, con relación a la percepción, los que se presentan, que por el golpe se dan rápida y fuertemente, aparecen en forma aguda; más los que llegan lenta y débilmente son considerados graves. Si alguno tomando una vara la moviera perezosa y débilmente, por el choque se produciría un ruido grave. Si lo hiciera rápida y fuertemente se daría uno agudo. No solo, acaso, sobre eso pensásemos. Mas aun cuando nosotros ya sea hablando o cantando deseamos emitir un sonido fuerte y agudo, al emitirlo debemos hacerlo con un aliento fuerte <excesivo>, *** aun cuando se logre ése como si lo fuera por medio de un proyectil. Los enviados fuertemente son transportados lejos, más los que lo son débilmente, lo son cerca. Ante los que son enviados fuertemente el aire se somete más, ante los que lo son débilmente, se somete menos. Lo mismo, también, sucede con los sonidos, por un lado, el transportado por un viento fuerte es grande y, también, agudo; por otro, el que lo es por uno débil, es pequeño y grave. No obstante, acaso justamente reconociéramos por ese signo muy fuerte, que no solo escucharíamos de lejos el sonido mayor de esos emitidos, sino también que el menor ni de cerca lo sería¹⁷⁹.*

En este fragmento afirma, en primer lugar, que “aquellos” pensaban que los ruidos son

177 En el *Excursus* a continuación de este capítulo presentaremos alguna consideración al respecto.

178 Timpanaro Cardini, p. 310, cit. en Fallas, “La analogía”, p. 272.

179 DK B 1, continuación del fragmento. El texto continúa varias líneas más, en las que se aportan nuevas pruebas para el argumento: lo que sucede con el *aulós*, los tambores en las fiestas de Eleusis, para concluir: *que no solo los ruidos agudos se mueven más velozmente, sino también que los graves lo hacen más lentamente, resulta evidente para nosotros en la mayor parte de las cosas.*

producidos por el choque de unos cuerpos contra otros, y que tal golpe entre dos elementos no siempre puede ser percibido, por causa de nuestra naturaleza. No podemos conocer ni los producidos por golpes débiles, ni los que están lejos de nosotros, ni los que son demasiado altos, y ejemplifica con la analogía de un vaso de apertura estrecha. Prestemos atención a esta última afirmación. Ya no se trata de pensar sólo en las cualidades inherentes al instrumento y a sus posibilidades acústicas, sino también de comprender cómo el sonido se transporta. Arquitas parece estar cerca de la idea de ondas de propagación o pequeñas partículas que se trasladan a través del aire. El punto que diferencia a los sonidos entre sí es la velocidad en el medio, en el aire, de modo que el agudo depende de una celeridad mayor que la del grave, el que se distingue por una propagación, al parecer, menor¹⁸⁰. Esta concepción del sonido marca un tránsito de una física de cualidades a una física mucho más elaborada, sobre todo en el orden matemático. El hecho de que se diga que el sonido tiene dimensiones obliga a una medición compleja del mismo, puesto que deberán tomarse en cuenta no sólo sus características intrínsecas, sino también las posibilidades de propagación en el medio¹⁸¹.

Es que Arquitas, entendemos, persigue dos objetivos: por una parte, analizar las sintonías que subyacen a la práctica musical contemporánea y revelar los principios del orden matemático en que se basan, estructura considerada como fundamental¹⁸². Pero por la otra, si consideramos las observaciones de Platón¹⁸³, el ateniense tenía razón en afirmar que la

180 Distinguiéndose notablemente esta observación de aquella en que se decía que por el golpe rápidos y fuerte se distinguían los sonidos agudos.

181 De este modo Arquitas presenta una perspectiva completamente distinta. No solo le interesa el sonido como cualidad, sino también lo comprende a partir del movimiento del aire. En este sentido, se estaría enfrentando a la física más dominante de la antigüedad, física que tendrá como principal teórico a Aristóteles. Sin embargo, esta nueva perspectiva no prosperó. No es sino en la Modernidad cuando se replantea el problema del sonido como lo hizo Arquitas, inaugurándose la acústica moderna. Para Arquitas la velocidad que produce el sonido, es decir, la velocidad con la que el aire es golpeado por el cuerpo sonoro, no es distinta de la de propagación.

182 Elemento más que evidente en el desarrollo de los tres géneros musicales. Cf. Barker, *Greek Musical*, pp. 46-50; Fallas, "La analogía", pp. 266-270. Arquitas, probablemente estaba mucho más imbuido en las prácticas musicales de su tiempo, aun así, no puede decirse que se preocupó porque este sistema matemático se sintonizara realmente a algún instrumento. Más bien, se trata de una representación matemática del procedimiento básico de sintonía (armonía), el "método de concordancia", por el cual los músicos establecieron los límites de sus patrones armónicos, pero que luego se redistribuyó y modificó para crear las relaciones precisas que buscaban. Para Platón, este hecho podría haber servido de estímulo adicional a su creencia de que sólo este sistema, basado en concordancias puras, y la aplicación más económica de la teoría de la proporción, es verdaderamente "armonioso" a nivel metafísico. Sin embargo, en opinión de Arquitas, las complejidades adicionales introducidas por los sistemas de ajuste de la práctica musical no eran un signo de incorrección matemática o metafísica; por el contrario, estas armonizaciones proporcionaban una base para la variedad estética de la música contemporánea, precisamente a través de sutiles aplicaciones de los principios proporcionales subyacentes a la escala platónica, y no a través del alejamiento de ellos. La tarea del teórico era mostrar cómo estas modificaciones creaban sistemas unificados e inteligibles que podían ser explicados en términos de la teoría de las proporciones, de modo que los mismos principios matemáticos que daban al sistema platónico sus credenciales metafísicas, también gobernaban las armonizaciones de la actuación musical real. Desde este punto de vista, el análisis de Arquitas según Barker, *Greek Musical*, p. 52: *es una fusión triunfante de observación atenta, compromiso metafísico e ingenio matemático.*

183 Cf. *Rep.*, VII 531c.

atención se dirigía a los sonidos que se oían y no a puras abstracciones matemáticas (como se puede apreciar, Arquitas era un probable destinatario de esa crítica platónica). Con su teoría de las medias y las proporciones Arquitas avanzó una respuesta a la queja platónica del abandono de los pitagóricos sobre cuáles números son concordantes y cuáles no. Pero al mismo tiempo, se dedicaba a describir y justificar los patrones de armonía que los músicos concretamente utilizaban.

1. 3. Música de las esferas.

Ahora bien ¿qué podemos establecer en relación con la música celeste desde los argumentos que hemos revisado? Nombrada como tal, y reconocida como pitagórica, la hallamos recién en Aristóteles. Si bien Platón realiza su primera presentación, como tuvimos ocasión de revisar, no la nombra con este título ni realiza atribución alguna al pitagorismo de manera explícita.

En los fragmentos de Filolao pudimos ubicar elementos de una concepción del cosmos como armónico, armonía cósmica entendida como matemática, basada en números, números que resultan ser los que componen la escala musical. Y es que –verdadero o no–, se conjeturó que Pitágoras o los pitagóricos fueron los primeros en emplear el nombre cosmos (*kósmos*) para referirse al mundo, identificando así el orden que evidenciaba¹⁸⁴, y se abocaron luego a la tarea de desentrañar las razones de ese orden. Filolao estableció que la posibilidad de conocer es la determinación, y esta viene dada por el número. En uno de los fragmentos verificamos la diferenciación que establece entre conocimiento divino y humano. Ese límite, marcado en la posibilidad de conocimiento, probablemente se vincule a cierto tono de escepticismo que se presenta en su discípulo Arquitas. Éste, en lo que se conserva como el más extenso de sus textos, sostiene que son muchos los sonidos que no conocemos por nuestra naturaleza, y se dedica a estudiar la naturaleza del sonido, en tanto posibilidad de establecer lo que sí podemos conocer-percibir, probable referencia solapada a la música de las esferas.

Sin embargo, Burkert sostiene que la doctrina de la música de las esferas no tiene *conexión orgánica* con la teoría de Filolao¹⁸⁵. Con más detalle, entiende que la expresión *armonía de las esferas* es inapropiada, estrictamente hablando, para la época anterior a

184 *Gorgias*, 508a; Aecio, 14 DK B 21, nos asegura que Pitágoras fue el primero que llamó *kósmos* a la configuración del todo, a causa del orden que hay en él. Según Diógenes Laercio esta aserción se remonta a Favorino, D. L., VIII, 48.

185 Burkert, *Lore and Science*, p. 350.

Eudoxo¹⁸⁶, pues se hablaba de cuerpos, ruedas, anillos, círculos en el cielo, pero aún no de esferas. Así como también sostiene que antes de Eudoxo no había teoría matemática de los planetas basada en el concepto de movimiento circular uniforme, por lo que no se puede dejar de sospechar que es un error asumir la existencia de una astronomía matemática anterior a él que haya servido de base a la idea de la música de las esferas¹⁸⁷. Propone que esta teoría se basa en un pensamiento precientífico que el hombre establece en función de la necesidad de sentir que hay un orden en las cosas, dado que, al examinar detrás de la fachada de análisis y explicación de la doctrina, lo que encontramos es escatología, nada de ciencia, ni empírica ni matemática¹⁸⁸. No obstante, por nuestra parte no consideramos probable, como el autor sostiene, que los primeros pitagóricos no hubieran tenido opiniones cosmológicas en absoluto¹⁸⁹.

En contraposición, Kahn afirma que: *Esta noción de una red de conexiones entre música, matemáticas y fenómenos celestes, que se resume en la noción de música de las esferas, constituye uno de los principios fundamentales del pensamiento pitagórico*¹⁹⁰.

La atribución más antigua del descubrimiento musical a Pitágoras aparece en un pasaje del comentario de Porfirio sobre la *Harmónica* de Ptolomeo:

*Heraclides en su Introducción a la Música escribe lo siguiente: Pitágoras, así lo dice Jenócrates, descubrió que los intervalos musicales deben también su origen necesariamente al número, porque consisten en una comparación de una cantidad con otra. Investigó además en qué circunstancias los intervalos son concordantes o discordantes, y, en general, el origen de toda la armonía y la disarmonía*¹⁹¹.

Si tomamos la referencia aristotélica de la no separación entre números y cosas sensibles, podemos hacernos una idea acerca de cómo los pitagóricos empezaron por considerar que las relaciones matemáticas son reales, objetivas, de modo que no nos expresaremos con exactitud si nos limitamos a decir que los pitagóricos “extrapolaron” las experiencias musicales o astronómicas. Estas indagaciones estaban siendo realizadas ya desde

186 Véase *Excursus*, p. 57.

187 Burkert, *Lore and Science*, p. 352. Señala también el autor unas páginas más adelante cómo la tradición posterior a Platón es contradictoria, en tanto a veces se refieren siete, ocho o incluso tres notas, por lo que la idea de la música cósmica no puede ligarse a un sistema astronómico particular.

188 *Ibid.*, p. 357.

189 Cf. Bares, “La armonía”, p. 43 y ss.

190 Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans*, p. 4.

191 Porfirio, *Comentario a la Harmónica de Ptolomeo*, p. 31.1 Düring. Una atribución similar encontramos en Teón de Esmirna, cit. en Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans*, p. 102: *Parece [o generalmente se cree] que Pitágoras fue el primero que descubrió las notas concordantes en sus relaciones mutuas; cf. Barker, Greek Musical*, p. 212.

la perspectiva de la idea de un cosmos, de un orden racional, que preside al mundo.

La relevancia del número respecto a la música en tal época ha sido explicada de un modo sencillo por Burnet, quien toma como modelo la lira y su afinación¹⁹², imagen explicitada en uno de los fragmentos que revisamos de Filolao. El hallazgo de las razones numéricas de los intervalos musicales permite comprender asimismo la actividad pitagórica en relación con la década. Esta puede haber sido intuita en la comprobación de la armonía musical. La armonía y la belleza se edifican sobre la estructura de la *tetraktys*, dado que equivale a la suma de los cuatro primeros números: $1+2+3+4=10$ ¹⁹³.

Pitágoras es una figura repleta de atributos que sobrepasan la naturaleza humana como pudimos comprobar según los testimonios. Y Porfirio transmite que el propio Pitágoras era capaz de escuchar la música de las esferas: *enseñó la armonía del todo y captó la armonía universal de las esferas y de los astros que se mueven en ellas, que nosotros no oímos por la pequeñez de nuestra naturaleza*¹⁹⁴. Simplicio da otro testimonio en concordancia:

*Si a alguien, como Pitágoras, quien refirió haber oído esta armonía, se le hubiera eximido de su cuerpo terrestre, de su vehículo luminoso y celestial y de los sentidos que éste contiene, y por buena suerte, vida pura o perfección surgida de operaciones sagradas se hubiera purificado, ese ser percibirá cosas que para otros son invisibles, y oirá cosas que para otros son inaudibles*¹⁹⁵.

Luego, diversos testimonios intentarían dar razones acerca de por qué no podemos escuchar esta música¹⁹⁶. Pitágoras, tanto como Er el armenio, habría escuchado la armonía de los cuerpos celestes.

192 En la lira de siete cuerdas, cuatro cuerdas estaban afinadas según intervalos fijos, es decir, las dos exteriores, que abarcaban una octava, y dos de las que estaban entre ellas, de las cuales la cuerda del centro se afinaba un cuarto por encima de la más baja (y, por ello, un quinto por debajo de la más alta), y la que estaba junto a ella en un tono más alto. Estas cuatro cuerdas proporcionaban así los tres intervalos que los griegos consideraban como "concordantes": octava, quinta y cuarta. Además, el intervalo entre las dos cuerdas centrales era un tono. El tono de las restantes cuerdas variaba según el tipo de escala exigido.

193 La *tetraktys* aparece mencionada por primera vez en los *Versos dorados*, que Theself data entre los siglos III y II a.C.

194 Porfirio, *V. P.*, p. 41 (30).

195 Simplicio, *Comentario sobre De Caelis de Aristóteles*, cit. Taylor, en Godwin, J., *Harmonies of Heaven and Earth: Mysticism in Music from Antiquity to the Avant-Garde*, Rochester, Inner Traditions, 1987, p. 87.

196 Cf. pp. 85, 105-106, 145 de este trabajo.

EXCURSUS.

Las críticas aristotélicas a los oyentes del cosmos.

Μὴ μάτευε Ζεὺς γενέσθαι...
Θνατὰ θνατοῖσι πρέπει.

*No busques llegar a ser Zeus...
A los mortales cosas mortales les cuadran.*
Píndaro, *Ístmicas*, V, 14.

1. Aristóteles.

1. 1. ¿Por qué no se escucha?

Aristóteles, discípulo platónico en disidencia, presentó variadas objeciones a la doctrina de la armonía de las esferas. En este apartado revisaremos sus críticas¹⁹⁷.

Aún antes de ocuparnos de ellas, mencionemos en primer lugar lo que entendemos son las articulaciones centrales en la obra aristotélica con relación a la música. Por una parte, encontramos una serie de consideraciones en torno al rol de la música en la comunidad¹⁹⁸. Por otra, se presentan análisis de términos musicales y de la ciencia armónica que están incorporados como ejemplos de otras exposiciones¹⁹⁹. Otro tipo de observaciones más sustanciales toman como eje la cuestión de la naturaleza física del sonido²⁰⁰. Y una última contribución fundamental es la concepción de ciencia y, desde aquí, la consideración de la ciencia armónica, a lo que nos referiremos más adelante.

La principal crítica aristotélica a la teoría de la música cósmica la hallamos en *De caelo*, texto en el que el Estagirita se propone explicar una imagen del universo, su extensión espaciotemporal y el orden de sus diversos componentes²⁰¹. Para comprender las críticas que elabora a la armonía celestial, comencemos estableciendo que Aristóteles subraya un hecho simple: una armonía es un fenómeno acústico y, por este motivo, debe poder comprobarse empíricamente. Admite que la formulación de una sinfonía celestial, en la que los astros se

197 *Metafísica*, I, 5 y ss. Para las referencias a la lengua originaria se utilizó *Thesaurus Linguae Graecae*, versión electrónica en CD-ROM.

198 *Política*, V, 1339a-1342b.

199 *Tópicos*, 106a9-32, 106b7-9, 107a11-17; *Analíticos Posteriores*, 75a38-b17, 76a6-14, 78b34-79a6, 84b37-39, 90a14-23, algunas de estas consideraciones de *An. Post.* abordan la jerarquización de las ciencias.

200 *Tratados breves de historia natural, Acerca de la sensación y lo sensible*, 439b19-440a4, 447a12-b21, 448a9-13, 448a20-b2; *Acerca del alma*, 419b4-421a6, 426a27-b7; *Reproducción de los animales*, 786b7-788b2.

201 Por supuesto, debe considerarse que en *Física y Metafísica* se encuentran elementos clave de la construcción aristotélica cosmológica sin olvidar, claro está, ciertas partes de *Acerca de la generación y la corrupción* y de los *Meteorológicos*. Para un exhaustivo estudio de la temática véase Botteri, G., Casazza, R., *El sistema astronómico de Aristóteles. Una interpretación*, Buenos Aires, Ediciones Biblioteca Nacional, 2015.

mueven armoniosa y musicalmente, es elegante y llamativa, pero ello no implica una correspondencia con la realidad²⁰². Su rechazo se fundamenta en una razón empírica; si esta teoría es verdadera, ¿por qué no se escucha el sonar de los cielos? Así lo presenta el Estagirita:

A algunos, en efecto, les parece forzoso que, al trasladarse cuerpos de semejante tamaño, se produzca algún sonido, ya que también <se produce> con los próximos a nosotros, aun no teniendo el mismo tamaño ni desplazándose con una velocidad comparable: que, al desplazarse el sol y la luna, además de astros tan numerosos y grandes, en una traslación de semejante velocidad, es imposible que no se produzca un sonido de inconcebible magnitud. Suponiendo esto, así como que, en función de las distancias, las velocidades guardan <entre sí> las proporciones de los acordes musicales, dicen que el sonido de los astros al trasladarse en círculo se hace armónico²⁰³.

Continúa con la argumentación afirmando que quienes postulan la teoría toman en consideración criterios similares, esto es, la forma de producción del sonido, que se debe a la fricción o choque de cuerpos en movimiento. En *De anima* Aristóteles afirma que la producción del sonido se debe al efecto de un golpe que se desplaza en dos medios posibles: agua o aire²⁰⁴. El impacto debe producirse entre dos objetos sólidos, lo que a su vez golpea el aire esparciéndolo. En el sistema astronómico aristotélico las esferas planetarias se hallan fijas dentro de esferas etéreas que se mueven con el movimiento perfecto y eterno: el movimiento circular, de modo que no se produciría en este caso impacto alguno. En sus críticas a la música celeste el Estagirita explica que, dado que la experiencia nos confronta al hecho de que esta música resulta imperceptible para nuestros oídos, quienes propugnan esta teoría se esfuerzan por exponer la causa de que esto suceda de este modo: no hay un silencio con el cual contrastar tal fenómeno al que estamos habituados²⁰⁵, pues lo escuchamos siempre desde que nacemos, sin tener plena conciencia de ello –por la incapacidad de contrastar tal sonar, se entiende–. Aristóteles concuerda con que el discernimiento del sonido y del silencio se correlacionan. Tal como quienes se acostumbran a grandes ruidos por la permanente emisión de los sonidos, así, nosotros no podemos oír a los astros con sus divinas melodías.

Es de destacar que este aspecto de la crítica aristotélica, el problema de la inaudibilidad de la música de las esferas, representa un hito en las consideraciones acerca de esta teoría, a tal

202 *De caelo*, 290b12-15

203 *De caelo*, introducción, traducción y notas M. Candel, Madrid, Gredos, 1996, p. 135 (290b15-23).

204 *De anima*, II, 8.

205 *Y como parece absurdo que nosotros no oigamos ese sonido, dicen que la causa de ello es que, desde que nacemos, el sonido está ya presente, de modo que no es distinguible por contraste con un silencio opuesto: pues el discernimiento del sonido y el silencio es correlativo; de modo que, al igual que los broncistas no parecen distinguir (los sonidos) por su habituación (al mudo), otro tanto les ocurre a los hombres, De caelo*, p. 135 (290b24-29).

punto que los autores subsiguientes que presentaron otras versiones de esta doctrina incorporaron el argumento aristotélico, al que se responden –o posponen la respuesta a la vez que dejan planteada la pregunta– de diversos modos.

Prosigamos con el razonamiento aristotélico, el Estagirita si bien reconoce que estas afirmaciones suenan bien y melodiosamente ²⁰⁶, reprueba, con todo, que se busque justificar con diversos argumentos aquello que debería evidenciarse por sí. Mas aun, según Aristóteles, si las cosas sucediesen tal como propone la teoría, otros signos en la naturaleza aparecerían evidenciando el fenómeno de la música cósmica:

*En efecto, no solo es absurdo que no se oiga nada, de lo cual se esfuerzan por exponer la causa, sino también que no haya ningún otro efecto al margen de la sensación*²⁰⁷.

La crítica aristotélica luego enfatiza que, dado el tamaño de esos cuerpos, el sonido debería ser descomunal pues el ruido llegaría con redoblada magnitud²⁰⁸. A continuación, atribuye esta teoría a “los pitagóricos”²⁰⁹.

Si recapitulamos, resulta claro que la argumentación se sostiene en el movimiento de los planetas. Y es esta la cuestión: sucede que esta versión aristotélica de la teoría pitagórica es tardía e incorpora elementos que podemos considerar novedosos en su articulación. El movimiento de los astros a través de su medio produce un sonido celestial, tomando como base la forma de producirse los sonidos en el mundo que habitamos. Alejandro de Afrodisia lo explica del siguiente modo:

*Las distancias de los cuerpos que giran alrededor del centro son matemáticamente proporcionales; unos se mueven más rápido y otros más lentamente: el sonido que realizan los cuerpos de movimiento más lento es de tonalidad más baja y el que producen los de movimiento más rápido, de tono más alto; debido a ello, estas notas separadas, en correspondencia con las proporciones de las distancias, forman un sonido resultante armonioso*²¹⁰.

206 *De caelo*, 290b30-31.

207 *De caelo*, 290b32-32, p. 135,

208 *Si los cuerpos de aquellos <astros> se trasladaran en medio de una masa de aire o de fuego esparcida por el universo, como algunos dicen, necesariamente producirían un ruido de extraordinaria magnitud, y al producirse éste, llegaría hasta aquí y causaría estrago*, *De caelo*, p. 136 (291a1-5). A lo largo del apartado en que Aristóteles presenta sus críticas varía en la utilización de términos para referirse al sonido, utilizando *phoné* o *pswphon*. Seguimos lo que establece la traducción citada. Para una consideración en detalle de estas voces véase Araoz San Martín, J., *La filosofía aristotélica del lenguaje*, Navarra, EUNSA, Navarra, 1999.

209 *De caelo*, 291a8, p. 136. Destaquemos que esta es la primera atribución textual de la doctrina al pitagorismo.

210 Alejandro, *In Aristotelis Metaphysica Commentaria*, ed. M. Hayduck, CAG I, Berolini, Reimer, 1891, I, 5, 985 b, 39, 24 ss., traducción de J. Bares, “La armonía de las esferas”, p. 50. Para consideraciones sobre Alejandro de

Las variaciones de sonidos (agudo-grave) se determinan por la velocidad de sus desplazamientos. Sin embargo, fue Arquitas de Tarento –fines del siglo V inicios del IV– quien sostuvo que los sonidos agudos se mueven más rápidamente y los graves más lentamente²¹¹. Anteriormente a Arquitas, es probable que el eje para conjeturar sobre la armonía de los cielos fuesen las distancias interastrales, no las velocidades de los planetas, si consideramos los numerosos relatos sobre Pitágoras y sus investigaciones sobre las cuerdas de distinta longitud que pulsadas con la misma intensidad producen sonidos de tono diferente. *Mutatis mutandis*, también las longitudes de las distancias de los astros podrían ponerse en relación con los distintos acordes musicales. Así, Burnet entiende que un comienzo de la doctrina de la armonía de las esferas pudo haber sido la aplicación de las proporciones de octava, quinta y cuarta a los anillos de Anaximandro²¹². El paralelismo entre el número de planetas y las cuerdas del heptacordio puede haber llevado a asignar cada una de las notas ejecutadas por ese instrumento a cada uno de los astros errantes²¹³. Si bien existen algunas variaciones entre los autores, el orden de esa atribución iría de la Luna (la nota más baja) a Saturno (la más alta). Luego se adicionó la esfera de las estrellas fijas, por lo que la comparación se estableció entonces con el octacordio²¹⁴. A este momento pertenecen tanto el texto aristotélico como *República X*, el más antiguo conservado sobre esta teoría. La lira octacorde, sin embargo, es un instrumento concebido en el siglo V; si bien es un dato discutido en las propias fuentes quien produjera la adición de esta octava cuerda²¹⁵. La difusión de este instrumento no parece

Afrodisia en tanto comentador de la obra aristotélica véase Luna, C., *Trois études sur la tradition des commentaires anciens à la Métaphysique d' Aristote*, Leiden, Boston, Koln, Brill, 2001 (Philosophia antiqua, Vol. 88); Boeri, M., "Alejandro de Afrodisia como intérprete de la noética aristotélica", *Estudios de filosofía*, N°40, 2009, Universidad de Antioquia, pp. 79-107; Bonelli, A., "Alessandro di Afrodisia Esegeta di Aristotele: una buona esegesi?", *Studi su Aristotele e l'Aristotelismo*, a cura di Elisabetta Cattanei, Francesco Fronterotta e Stefano Maso, Roma, Edizioni di Storia e Letteratura, 2015, pp. 94-107.

211 Porfirio, *Comentario a la Harmonica de Ptolomeo*, p. 56 Düring, DK 47 B 1. Teón, 61, 11, Hill (DK 47 A 19a) atribuye esta doctrina a Eudoxo y Arquitas; Barker, A., *Greek Musical Writings II*, Cambridge- New York, Cambridge University Press, 1989, p. 39 y ss.; cf. p. 52 de este trabajo.

212 Burnet, J., *Early Greek Philosophy*, Londres, ed. A y Ch. Black, 1945, p. 110.

213 Así lo afirma Censorino: *Itaque a caelo summo ad solem diastema esse dia tessaron, id est duorum tonorum et dimidi, ad terrae autem summitatem ab eodem caelo tonos esse sex, in quibus sit dia pason symphonia. Praeterea multa, quae musici tractant, ad alias rettulit stellas et hunc omnem mundum enarmonion esse ostendit; quare Dorylaus scripsit esse mundum organum dei; alii addiderunt esse id ἐπτάχορδον, quia septem sint vagae stellae, quae plurimum moveantur*, Censorino, *De die natali*, ed. I. Cholodniak, St. Petersburg, Russian Imperial Academy of Sciences, 1889.

214 Cicerón, *Somnium Scipionis*, 5, no obstante incluir la esfera de las estrellas fijas, continúa hablando de siete notas: es que en su versión las notas producidas por la velocidad de Venus y Mercurio quedan unificadas.

215 Plinio el Viejo, *Historia Naturalis*, VII, 204, refiere a Simónides de Ceos (557-468 a.C.) como el autor de esta innovación. Boecio, *Institutione música*, I, 20, menciona a Licaón de Samos, discípulo de Pitágoras del que apenas se tiene noticia. Nicómaco de Gerasa, *Manual de harmónica*, introducción, traducción y notas F. Garrido Domené, Barcelona, Cerix, 2016, en el capítulo V atribuye esa invención al propio Pitágoras, pero en el XI a ciertos músicos no nombrados. Entendemos que la atribución al maestro de Samos de esta cuerda agregada por parte de Nicómaco responde más bien a su empeño en ensalzar la figura del maestro.

probable en tiempo de Pitágoras²¹⁶, mientras que la lira heptacorde era ya conocido en Grecia desde la época de Terpandro²¹⁷; más aún, hay evidencia arqueológica que este tipo de lira ya estaba en uso en el periodo conocido como Minoico Tardío (1400-1100 a.C.)²¹⁸.

Si bien, como podemos apreciar, Aristóteles y Alejandro vinculan las distancias entre los planetas con sus velocidades, suponer tal filiación en una fase temprana del pitagorismo resulta discutible, dado que no hay fundamento alguno que asocie el movimiento a los intervalos de la escala musical. Este tipo de desarrollo se adecúa más al contexto del siglo IV y las investigaciones de Arquitas²¹⁹, a la vez que a las complejizaciones de los modelos astronómicos en los sistemas de Eudoxo²²⁰ y Calipo²²¹, que el propio Aristóteles toma de referencia²²². Interpretación que se verá afianzada con la continuación del texto de Alejandro antes citado:

Llamando principio al número de esta armonía hicieron, posiblemente, al número principio del cielo y del todo. Pues siendo, por así decir, doble la distancia del Sol a la Tierra que la de ésta a la Luna, y triple que la de ésta a Venus, y cuádruple que la de ésta a Marte, creían que había una proporción numérica en el caso de los demás astros y que el movimiento del cielo era armónico. Y que se mueven más rápido los que se mueven en un intervalo mayor, y más lentamente los que lo hacen en uno menor, y los intermedios, en proporción a la magnitud de su recorrido²²³.

Podemos comprobar que se trata de las distancias, este es el elemento central que arma las proporciones. Aun cuando Alejandro pone en vinculación distancia con velocidad al afirmar, como probablemente sostendrían sus contemporáneos pitagóricos, que a mayor distancia de la

216 Cf. Bares, *La armonía*, p. 51.

217 Poeta lírico, músico, probablemente el más venerado en la Antigüedad, de Antissa (Lesbos), cuya actividad se desarrolló en la primera mitad del siglo VII a.C.

218 Cf. Comotti, G., "La música en la cultura griega y romana", en AA.VV., *Historia de la música*, vol. 1, Madrid, Turner, 1984; Garrido Domené, F., *Los teóricos menores de la música griega*, Barcelona, Cerix, 2016, pp. 206-207.

219 Cf. Barker, A., *Greek Musical Writings*, vol. II, Cambridge- New York, Cambridge University Press, 1989, pp. 58-59.

220 Eudoxo era oriundo de Cnido, vivió ca. 390-337 a.C. Estudió medicina, y establecido en Atenas fue discípulo de Platón. Viajó a Heliópolis a estudiar astronomía. Presentó un modelo de la esfera celeste y estudió el movimiento de los planetas, recreándolos con un modelo de esferas homocéntricas. En matemáticas fue discípulo de Arquitas de Tarento. Séneca, en *Cuestiones naturales*, introducción, traducción y notas J. R. Bravo Díaz, Madrid, Gredos, 2013, p. 92 (VII, 3) sostiene: *Demócrito, el más sagaz de los sabios antiguos, supone que hay más estrellas errantes de las que se cree; pero no fija su número ni los nombres; en su época ni siquiera estaba determinado el curso de los cinco planetas. Eudoxo fue el primero que llevó estos conocimientos del Egipto a Grecia.*

221 Calipo era ciudadano de Cízico, vivió ca. 370-310 a.C. Fue un astrónomo alumno de Eudoxo y Polemarco y compartió tiempo de estudio con Aristóteles. Mejoró el modelo de Eudoxo en función de la contemplación de la heterogeneidad de las estaciones, fue autor de un calendario de 940 meses lunares. Agregó una esfera más a los subsistemas de Eudoxo de Marte, Mercurio y Venus y dos esferas más a los subsistemas del Sol y la Luna. Su modelo es el que finalmente adopta el Estagirita.

222 Cf. *Metafísica*, XII, 8.

223 Alejandro, *loc. cit.*

Tierra mayor velocidad en los desplazamientos de los astros, no se encuentra en la explicación una puesta en relación mutua de las respectivas velocidades de los planetas. No obstante, la argumentación aristotélica determina justamente este segundo hecho como el causante de los sonidos de la armonía cósmica, no las distancias entre los planetas. Si Pitágoras, a quien el propio Aristóteles atribuye la teoría –tal como luego hace la tradición–, estableció los principios de la armonía a través de la comparación del sonido de cuerdas de diferente longitud, entender que el pitagorismo antiguo estaba más interesado en las longitudes de los intervalos entre la Tierra y los planteas resulta lógico, antes que atribuirle un interés en los movimientos de traslación de los astros en el cielo.

Más aún, puede formularse la pregunta sobre si en la cuestión central de la armonía celeste planteada en términos aristotélicos, esto es, la proporcionalidad de los movimientos y el orden de los astros, ofrece el Estagirita una posición realmente contraria a la pitagórico-platónica. En *Metafísica*, XII, 8 presenta un sistema astronómico que resulta una complejización de las teorías de Eudoxo y Calipo, quienes refieren traslaciones con diferentes disposiciones y sentidos, con el objetivo de dar razón acerca de lo visible, pero asimismo de garantizar la identidad y concordancia con un cielo uno único y racional, con movimientos jerarquizadas que corresponden en definitiva a una visión armonicista²²⁴. En *De caelo* no agrega demasiados detalles, a excepción de ciertas cuestiones paradójicas en los movimientos²²⁵, que, con todo, son admitidas para respaldar una perspectiva teleologista. De modo que la mayor objeción que presenta nuestro filósofo a la teoría de la música celeste no se corresponde del todo con la imagen en la que esta se sustenta. Por supuesto, la experiencia de que no se oye nada de lo referido al movimiento de los astros y de que la vibración que produciría la traslación de los astros no llegue a ser perceptible en ondas sonoras, es difícilmente rebatible, pero tampoco en los textos conservados de tal doctrina se sostiene que sea cognoscible en este sentido. Todavía más, debemos considerar que en las teorizaciones cosmológicas del propio Aristóteles no encontramos una voluntad empirista estricta: efectivamente, si bien los datos del conocimiento sensible son fundamentos de nuestro pensamiento y conocimiento, no pueden determinarlo de un modo definitivo.

224 Cf. *Metafísica*, XII, 8.

225 Cf. *De caelo*, II, 12.

1. 2. ¿Cómo es que algo produce sonido y alguien lo percibe?

Dado que el argumento central es el relativo a la sensibilidad auditiva, es conveniente capitular lo referente a los desarrollos generales sobre la producción de sonidos. De acuerdo al Estagirita, en *De anima* el sonar se explica como el resultado de un golpe que se produce en dos medios posibles, agua y aire. Tal golpe debe ocurrir entre dos objetos sólidos²²⁶. El impacto entre estos golpea a su vez el aire, de modo que así se esparce o disgrega. Esta operatoria mecánica nos es dada a la percepción por el desplazamiento que permite el aire²²⁷. En el caso de los astros se podría suponer que el choque se produce contra el mismo aire y así mantener la condición de desplazamiento de este –es forzoso un continuo de aire que conserve el movimiento hasta nuestros oídos²²⁸–. Claro que la lejanía es una cuestión complicada, que se podría salvar en consideración con la enormidad de los planetas, aunque también se debe tener en cuenta que no se produciría rigurosamente un golpe contundente entre dos objetos compactos, de modo tal que la sonoridad se vería limitada, no tendría la potencia necesaria como para llegar hasta nosotros.

En relación al sujeto de la audición, Aristóteles insiste en el rol que desempeña una masa de aire interna propia de los órganos auditivos:

El aire cohesiona con el oído. Por estar [este último] en el aire, al moverse el de fuera se mueve el de dentro [...] el aire que está en los oídos está aprisionado para permanecer inmóvil, de modo que se perciban exactamente todas las variaciones del movimiento²²⁹.

Es decir, esto permitiría establecer la hipótesis de que el universo como un todo podría constar de una continuidad de aire no esparcido, que al entrar en un movimiento por alguna percusión alcanzaría nuestra percepción. Si bien este argumento puede resultar exagerado, especialmente porque debe mantenerse cierta correspondencia entre el acto sonoro y el oído, *es posible que no escuche quien tenga oído y que lo que tiene sonido no siempre suene²³⁰*; sin embargo, si ambos sucesos ocurren simultáneamente debería producirse la experiencia de percepción auditiva. Para el caso, los movimientos astrales podrían superar nuestras posibilidades y, como indica nuestro autor en la *Ética eudemia*, *no se puede oír aquello de lo cual*

226 *De anima*, II, 8.

227 *De an.*, 419b18.

228 *De an.*, 420a3-4.

229 *De an.*, introducción, traducción y notas T. Calvo Martínez, Madrid, Gredos, 1988, p. 196 (420a4-5 y 9-11).

230 *De an.*, p. 218 (425b28-29).

no hay audición²³¹. Por consiguiente, requerir que se escuche sería casi absurdo, si no una acción propia de quien padece una sordera²³² mal intencionada. Recordemos que Aristóteles presenta al oído como la facultad más importante –*per accidens*– para la inteligencia²³³. También en *Timeo* 75e Platón habla de la audición como un proceso en el que interviene de manera especial la *phrónesis*²³⁴, bajo el supuesto de que se da como una corriente de palabras.

1. 3. La ciencia armónica.

Aquí hallamos otro ángulo del análisis aristotélico que nos lleva a revisar algunas consideraciones sobre la ciencia armónica del Estagirita, y su principal formulador en términos de teoría musical: Aristoxeno²³⁵.

Para Aristóteles la ciencia armónica se halla subordinada a la aritmética, sin embargo, a la vez participa de la física. Versado en las condiciones alcanzadas por la práctica y teoría musical de la época, y según la correspondiente clasificación de las ciencias dispuesta en *Analíticos Posteriores*, el Estagirita distingue entre las ciencias que tienen por objeto el “qué” y las que se ocupan del “por qué”:

Tales son todas aquellas cuestiones que se relacionan entre sí de tal modo que una está bajo la otra, v.g.: las cuestiones ópticas respecto a la geometría, las mecánicas respecto a la estereometría, las armónicas respecto a la aritmética y los datos de la observación respecto a la astronomía. Y algunas de esas ciencias son casi sinónimas entre sí, v.g.: la astronomía <con> la matemática y la náutica, y la armónica <con> la matemática y la correspondiente al oído. En efecto, aquí el conocer el qué es <propio> de los que sienten; en cambio, el conocer el porqué es <propio> de los matemáticos: pues éstos tienen las

231 *Ética eudemia*, introducción E. Lledó, traducción y notas J. Pallí Bonet, Madrid, Gredos, 1985, p. 462 (1227a25).

232 *Kophótes* significa en general “sordera”, aunque también puede hablar de “estupidez”, Demóstenes, *Discursos*, XIX 226.8; Sófocles, *Ajax*, 911, con el sentido de obtuso, necio.

233 *Tratados breves de historia natural, Acerca de la sensación y de lo sensible*, introducción, traducción y notas E. La Croce y A. Bernabé Pajares, Madrid, Gredos, 1987, p. 185 (437a4-15): *De todas estas facultades, la más importante para satisfacer necesidades es, en sí misma, la vista, pero respecto de la inteligencia lo es accidentalmente el oído; [...] mientras que el oído sólo informa de las diferencias de sonido y, en algunos seres, también de las de la voz. Accidentalmente el oído contribuye, sin embargo, en la mayor medida al entendimiento. En efecto, el discurso es la causa del aprendizaje por ser audible, mas no por sí, sino accidentalmente, pues se compone de palabras y cada una de las palabras es un símbolo.*

234 *Timeo*, 75e.

235 Suele fecharse el nacimiento de Aristoxeno de Tarento en 360 a.C. Conservamos dos obras suyas, la *Harmónica*, y la *Rítmica*. Aristoxeno fue formado en principio por su padre, Mnesias o Espíndaro, quien estaba imbuido de las doctrinas pitagóricas –Tarento se hallaba en esos tiempos bajo el mando del influyente Arquitas–. Posteriormente continúa su formación en la Grecia continental, para marchar a Atenas y convertirse en discípulo de Aristóteles. A la muerte del fundador del Liceo habría sido uno de los candidatos a sucederle, pero según la *Suda*, habiendo sido elegido Teofrasto, Aristoxeno se desahogaría en inventivas contra su maestro. Si bien esto puede resultar dudoso, dado que no lo confirma ninguna otra fuente, muestra algo sí referido: la reputación de irascible y tendencioso que Aristoxeno consiguió entre los antiguos.

*demostraciones de las causas, y muchas veces no conocen el qué, al igual que los que consideran lo universal muchas veces no conocen algunas de las cosas singulares por falta de observación*²³⁶.

Las dos ciencias armónicas son casi sinónimas, pues ambas tienen el mismo objeto de indagación, el ser musical provisto de movimiento. La ciencia armónica matemática, desarrollada por los pitagóricos, está sujeta a la aritmética en tanto ciencia del número. La experiencia fenoménica otorga la información primigenia que será resuelta en su análisis con el estudio matemático. La otra ciencia armónica, la acústica no está llamada a proveer de razonamientos acerca del porqué de los fenómenos, como no es de su incumbencia la indagación causal o las demostraciones. En los *Analíticos Posteriores*, Aristóteles afirma que la aritmética es primera en tanto elabora su desarrollo en una doble vía: sobre el hecho y sobre el por qué, mientras que la armónica se circunscribe al estudio del hecho²³⁷.

Estas dos ciencias armónicas discrepan en lo concerniente a la noción aristotélica de medida común. El Estagirita estableció la necesidad de un principio común para la demostración. El problema es que entre estas ciencias no existe esa equivalencia en lo designado como elemento común. La medida común postulada, el semitono *-dièsis*²³⁸⁻, comprende a dos unidades heterogéneas en cada ciencia. La armónica matemática, el sistema de números musicales de los pitagóricos, no tiene un único semitono, sino que posee dos semitonos desiguales. Esto incluso puede considerarse, desde cierta perspectiva, como una flaqueza de la teorización pitagórica²³⁹, puesto que su construcción conceptual no se corresponde con la evidencia sensible habitual. La armónica acústica dispone de semitonos iguales, más acordes con la realidad sensible. Aristóteles postula la *dièsis* como unidad de la ciencia armónica porque está provista de todas las características de la unidad: es indivisible según la cantidad y sin posición²⁴⁰. La contemplación de las dos ciencias armónicas permitiría reconducir algunos aspectos de las críticas aristotélicas, si las observaciones hubieran subsumido a la teoría de la música de las esferas en la armónica matemática, no centrando el argumento en el hecho de la (no) audibilidad. Con todo, no es lo que hizo el Estagirita.

236 *Analíticos Posteriores*, introducción, traducción y notas M. Candel Sanmartín, Madrid, Gredos. 2005, pp. 347-348 (78b32-79a6).

237 *An. Post.*, 76a10, 87a30.

238 Cf. Apéndice lexicográfico, p. 171.

239 En el cap. 3 de este trabajo, p. 94 y ss. abordaremos con más detalles esta cuestión.

240 Cf. *An. Post.*, 84b37-39; *Metafísica* 1053a8-17, donde se establecen diferencias. Bélis, A., *Aristoxène de Tarente et Aristote: Le Traité d'harmonique*, Paris, Klincksieck, 1986, p.70; Arroyave Montoya, M., "Compromiso ontológico de la música occidental", *Ideas y valores*, Vol. LXII, No. 153, Bogotá, 2013, pp. 7-30, aquí p. 18.

En este contexto, debemos mencionar dos obras, que fueron atribuidas a Aristóteles: *Problemata* y *De audibilibus*.

En *Problemas* se desarrollan un conjunto de argumentos formulados como preguntas y respuestas. Se trataría de compilaciones de alumnos del Liceo. Dos libros hacen referencia a cuestiones musicales, el Libro XI y el XIX. Muchos de los problemas discutidos en el Libro XI están directamente vinculados con las investigaciones de Aristóteles sobre la forma de producción de los sonidos vocales y la determinación fisiológica del tono de una pronunciación vocal²⁴¹. En el Libro XIX se abordan problemas acerca de la transmisión del sonido, para luego concentrarse en preguntas que tratan más específicamente temas propios de la música. Varios se ocupan del fenómeno de la consonancia y ofrecen explicaciones que dependen de la teoría de la relación pitagórica, refiriéndose eventualmente a “experimentos” con instrumentos. Otro grupo examina cuestiones relacionadas con el tono. En la mayoría de los aspectos, el tipo de ciencia acústica que aquí se representa es decididamente cuantitativa. Concibe el sonido como constituido o causado por movimientos físicos, y como variable en sus características más importantes (especialmente el tono) de acuerdo con las modificaciones cuantitativas en alguna dimensión de ese movimiento. En este aspecto, está unido a Platón y Aristóteles²⁴².

El otro texto es *De audibilibus*, preservado en citas del *Comentario a la Harmónica de Ptolomeo* de Porfirio, autor que lo atribuyó a Aristóteles. La obra, tal como la hemos recibido, comienza con una discusión sobre la forma en que se producen y transmiten los sonidos²⁴³, y un relato de la fisiología de la expresión vocal. La mayor parte del resto del texto se ocupa de las causas de diversas modificaciones de las cualidades perceptibles del sonido (por ejemplo, proximidad aparente o lejanía, claridad, opacidad, aspereza, etc.). En todos los casos, el autor pretende demostrar que la causa es algo que afecta a la forma en que se mueven las fuerzas sonoras, y se guía por el principio de que el objeto que causa la alteración percutada determina la peculiar cualidad del sonido, de modo que las cosas delgadas crean sonidos “delgados”, las ásperas sonidos “ásperos”, y así. Este principio, si bien puede parecer ingenuo, es seguido con

241 *Problemata*, XI, 19, traducción de la versión inglesa de Barker, *Greek Musical*, p. 87: ¿Por qué la voz más baja es más audible [que la más alta] cuando se escucha desde cerca, y menos audible desde lejos? ¿Es porque la voz inferior mueve más aire, pero no a gran distancia? Por eso oímos menos desde lejos, ya que se mueve menos lejos, pero más de cerca, ya que más aire cae en nuestro órgano de la sensación.

242 Cf. Barker, *Greek Musical*, pp. 85-97, y cap. 6.

243 *De audibilibus*, traducción de la versión inglesa de Barker, *Greek Musical*, p. 99 (800a): Es un hecho que todas las voces y sonidos ocurren cuando los cuerpos chocan con cuerpos o el aire choca con los cuerpos, no por el aire que se forma, como alguna gente piensa, pero por ser movido de la misma manera –ser contraído, expandido, atrapado y en colisión– como resultado de los impactos hechos por la respiración o por las cuerdas.

rigor científico. No se busca explicar matemáticamente las condiciones causales.

Ambos textos tendrán su influencia en autores posteriores, en la tratadística musical, que los amalgamarán con otras versiones de la teoría armónica de raigambre pitagórica, como veremos más adelante. Así como sucederá con los textos aristoxénicos en los que nos adentraremos a continuación.

2. Aristoxeno.

La *Harmónica* de Aristoxeno se compone de tres libros, que tienen incompleto el final, y se presenta al modo de lecciones públicas, en la que el autor requiere a los asistentes y responde a preguntas (si bien éstas no están escritas). Los rasgos más distintivos de la exposición son los siguientes: por una parte, una descripción de la ciencia musical, sus partes y objetivos. La ciencia de la música tiene por objeto la investigación musical en todos sus aspectos teóricos y prácticos, dentro de ella la ciencia armónica está destinada al análisis de los elementos de la melodía (notas, géneros, intervalos, escalas, tonalidades) y de las posibilidades combinatorias de tales elementos (modulación y melopeya). La especulación musical no es entendida en lo más mínimo como medio de explicación de una realidad metafísica o como instrumento para intervenir en los caracteres humanos; su objeto es el hecho musical en sí mismo y su fin es ayudar al músico en el conocimiento pleno de esos elementos. Por otra parte, la definición de la materia musical: el sonido, sujeto a esquemas melódicos y rítmicos determinados por la naturaleza. La tarea del músico teórico es definirlos y explicarlos de un modo científico. Finalmente destaquemos los criterios epistemológicos en los que se basa: la música existe en tanto es percibida por los sentidos, recordada por la memoria y analizada por la mente. El criterio de análisis científico no puede contradecir la evidencia sensible, pues el objetivo último es, precisamente, la descripción de los elementos de la música en tanto que percibidos por los sentidos. De ahí que la importancia de los intervalos no sea entendida tanto en cuanto a su valoración cuantitativa, sino en cuanto a la *dúnamis*, la función del intervalo en una escala. Volveremos sobre este punto.

Se conserva otro texto de Aristoxeno, la *Rítmica*, que tiene una presentación más sumaria y esquemática, más próxima al extracto. Realiza una distinción entre métrica y rítmica, que habría tenido aquí su origen. La obra de Aristoxeno, aún de reconocida influencia, parece haber sido transmitida por los comentarios de Arístides Quintiliano, ya que no se disponía de la misma. Se preservó en Bizancio, desde donde es tomada por los tratadistas musulmanes, y se reintroduce en Occidente, tal como la tenemos ahora, en el Renacimiento.

En un sentido general, esta obra representa un verdadero cisma en la teoría musical. Desde aquí en adelante encontramos dos corrientes musicales definidas: la aristoxénica y la pitagórica²⁴⁴. Aristoxeno busca fundamentar una ciencia armónica autónoma, pero asimismo comprendida en el amplio conjunto de las ciencias, en el sentido aristotélico de ciencias demostrativas. Distanciándose del maestro, pretende una ciencia armónica “hija y hermana” de la física, la ciencia que estudia los seres provistos de su propio principio de cambio. Así el objetivo de Aristoxeno es la reflexión acerca del *movimiento de la voz según el lugar*²⁴⁵, característico tanto de la palabra como del canto, que implica agudo y grave, si bien de modo diferente en cada uno. El sistema musical aristoxénico gira en torno a la noción aristotélica de cambio según el lugar –movimiento–, de manera que la armónica analizará lo que se mueve y lo que permanece fijo en la música. En su propuesta la armónica solo es una rama del saber musical, como ya presentáramos. La *Harmónica* expone demostrativamente las leyes musicales, que conciernen a los “hechos musicales”²⁴⁶ y no las relaciones numéricas, tal como hacían los pitagóricos. El discípulo de Aristóteles se determina a impugnar las tesis musicales de la escuela pitagórica: la magnitud de los intervalos, por ejemplo, debe ser juzgada por el oído y no por medio de cálculos numéricos, si bien su valor debe ser expresado por el pensamiento²⁴⁷.

Referimos con anterioridad cómo el sonido de la música de las esferas parece estar más vinculado en sus orígenes a las distancias que al movimiento. Este carácter espacial-visual de la teoría pitagórica, pero en un sentido más concreto de su formulación, fue objeto de la crítica aristoxénica. Si los pitagóricos se basaban en la observación directa del monocordio, y de ahí procedían al estudio de los intervalos musicales, su medida y su cifrado, resulta que el *canon* armónico efectúa en definitiva una lectura visual de los fenómenos auditivos. Aristoxeno inculpaba a los pitagóricos de esta transferencia entre sensibles:

244 Sin embargo, aclaremos que después de Aristoxeno y hasta la consolidación de la escritura diastemática – después del siglo X–, es la aproximación pitagórica la que, de manera general, va a determinar la simplificación de los géneros, la constitución de las gamas y la definición de un alfabeto (relativamente reducido) de intervalos y sus múltiples combinaciones, que serán utilizados por la música occidental y que son la base del desarrollo de su escritura de alturas, de su polifonía, su contrapunto, su temperamento igual, etc., tal como señala Arroyabe Montoya, “Compromiso ontológico”, p. 13,

245 Aristoxeno, *Harmónica. Rítmica*, introducción, traducción y notas F. J. Pérez Cartagena, Madrid, Gredos, 2009, p. 247 (I, 3).

246 *Harmónica*, II, 39.

247 Queremos señalar, a pesar de que pueda sonar casi paradójico, que no se trata de un mero empirismo en la teoría aristoxénica. Como bien ha argumentado Lichtfield, la definición de los géneros musicales en Aristoxeno se basa en una lógica geométrica –aunque discuta con los pitagóricos–. Explicar mínimamente estos razonamientos sería motivo para un trabajo que excede en mucho a este. Véase Lichtfield, M., “Aristoxenus and Empiricism: A Reevaluation Based on His Theories”, *Journal of Music Theory*, Vol. 32, No. 1, Duke University Press on behalf of the Yale University Department of Music, 1988, pp. 51-73.

*Cuando los intervalos son los sensibles propios del oído, los divisores del monocordio los estudian como si ellos fueran percibidos primero por la vista: imperdonable transferencia de un sensible al sentido que no le es propio*²⁴⁸.

Sin embargo, los pitagóricos no empelaron nociones meramente espaciales para calcular los intervalos musicales, aspecto que ciertamente criticarán a Aristoxeno todos los autores vinculados a esta tradición. Las relaciones y las combinaciones entre sonidos e intervalos no son descritas como situadas en un espacio, por el contrario, son exclusivamente las relaciones numéricas las que constituyen estas relaciones. Tomemos por caso el tono que separa dos tetracordios: no es entendido como ocupando una ubicación intermedia, sino que se lo comprende como la diferencia entre los intervalos de quinta y de cuarta, es decir, como la relación entre dos relaciones. Y esto porque *los números escapan a una interpretación espacial, de ellos no puede decirse que son próximos o lejanos, en contacto o separados, [...] allí donde el espacio junta los intervalos, el cálculo hace de ellos el producto*²⁴⁹. Si bien los pitagóricos no habrían fundamentado en nociones espaciales el cálculo de los intervalos, aun así, establecieron un concepto que permite la inclusión de un componente visual en la determinación de los intervalos. El desplazamiento del puente sobre el monocordio producía una distancia: el *diastèma*, asible y medible concretamente, fácilmente ubicable sobre el monocordio. Son intervalos obtenidos por la delimitación de dos puntos numerados²⁵⁰. *Diastèma* designa a la vez el “segmento” y el “intervalo musical”²⁵¹. De este modo sucede los intervalos se equiparan a

248 *Harmónica*, p. 294 (II, 41). La *Harmónica* está plagada de críticas a quienes desconocen la importancia del oído en determinar las razones musicales.

249 Belis, *Aristoxène*, p. 152.

250 Las cifras obtenidas eran puestas en relación numérica, relación que daba lugar a un *lógos (ratio)*. Se trata de un deslizamiento en la interpretación, que entiende que hablar en términos de intervalos para referirse a relaciones numéricas es, en cierto modo, hacer de la armónica una geometría. Los pitagóricos construían intervalos, los medían y los trataban como segmentos de una recta, tal como los géometras. A esto apunta la crítica aristoxénica citada.

251 Seguimos el análisis de Szabo, Á., *Les débuts des mathématiques grecques*, Paris, J. Vrin, 1977. Se trata de un concepto que fue utilizándose con mayor asiduidad en los escritos musicales, convirtiéndose en un término técnico, a la vez que fue variando su significación. En un primer momento, la investigación pitagórica con el monocordio, determinaba que, en el caso de la octava, el monocordio es un *diplasion diastèma* (segmento doble), porque después de la cuerda completa, es la mitad de esta, tomada como unidad, que es pellizcada para producir la consonancia unívoca o perfecta. Pero para la quinta, el mismo monocordio es un *hémionion diastèma* (segmento de largo 1-1/2), porque entonces la cuerda completa vale una vez y media el largo de la “unidad” que resuena después de ella. Un segundo estadio de la experiencia pitagórica se realiza con un monocordio puesto sobre una regla o *canon* dividido en doce partes, cuya introducción permite la visualización de los *horoi* o “extremidades de la sección de cuerda interceptada”, la cual corresponde a dos números del *canon*. El *diastèma* no es más la totalidad del monocordio, sino la “sección interceptada”, designada por sus dos extremidades representadas por dos números. El *diastèma* designa entonces la porción de cuerda puesta sobre el *canon* que era interceptada en el momento en que, después de haber pellizcado la cuerda entera del monocordio, se producía el segundo tono de un acorde, lo que era necesario para obtener un intervalo musical. Dado que las extremidades son designadas por

segmentos visibles sobre una figura geométrica.

Teofrasto, autor contemporáneo de Aristoxeno, sostiene la misma posición: *Por lo tanto, no son algunos números desiguales los que dan la explicación de las diferencias, sino los sonidos con sus cualidades naturales, estando naturalmente armonizados juntos*²⁵² –si bien, entre Aristoxeno y Teofrasto hay varias diferencias, por ejemplo, lo concerniente a los efectos de la música sobre el carácter²⁵³–.

Aristoxeno, al inicio de su texto, describe al sonido en función de la percepción del movimiento o detención del movimiento de la voz: el sonido es percibido como una *caída de la voz sobre un grado*²⁵⁴. Más adelante el problema se expone de manera diferente: los hechos aislados son reemplazados por hechos puestos en relación dinámica, de donde surge el concepto de función armónica o *dúnamis*²⁵⁵, noción que estructura la obra aristoxénica. En este sistema, el intervalo no es un número, sino la unión entre dos sonidos que están en relación de *dúnamis*. Los sonidos del *mélós*, solidarios entre ellos, están dispuestos en función armónica. Cada género tiene su unidad de medida o *dièsis*, medida de los intervalos, característica: en el enarmónico, es de un cuarto de tono; en el cromático, un tercio de tono; en el diatónico, un semitono. La más habitual es la *dièsis* enarmónica. Es por esto que decíamos que la *dièsis* de Aristoxeno cumplía el rol de unidad indivisible, principio de medida de otros intervalos. Ningún

números, la palabra terminó por designar la relación entre dos números que son las relaciones numéricas de los acordes (12:6, 12:9, 12:8, etc.). La palabra *diastèma*, al ser aplicada a la sección de cuerda interceptada, toma entonces el sentido de intervalo musical (el intervalo entre dos sonidos que resuenan sucesivamente). El *diastèma* se vuelve una distancia calculable y medible. En un tercer estadio, la palabra *diastèma* evoluciona hacia el sentido de relación de los números que miden el largo de dos segmentos de cuerda pellizcados sucesivamente. Esto se aprecia con claridad en la demostración del primer teorema de la *Sectio Canonis* de Euclides, texto que abordaremos más adelante, en el cual dos números del *canon* son representados por dos segmentos de largo diferente. La música griega de esta época figura el número del intervalo musical por un segmento de recta, designado por una letra, la palabra *diastèma* designa ya el segmento mismo. Así, después de caracterizar los dos segmentos por los dos números del *canon* que representaban las extremidades del intervalo (la sección de cuerda interceptada), la palabra *diastèma* toma el sentido de “relación de dos números”, esto es, proporción. Este término, que al comienzo designaba un segmento único (la sección de cuerda interceptada), es entonces luego utilizado para dos segmentos desiguales (designados cada uno por una sola letra), las dos secciones de cuerda pellizadas sucesivamente. Szabo, p. 281, concluye: *Estos dos segmentos representaban el valor numérico del largo de segmentos de cuerda y podían por esto ser considerados como representaciones de los mismos dos números. [...] Esto condujo, naturalmente, a representar las antiguas 'extremidades de intervalos' [...] como segmentos.* En la terminología musical pitagórica, la relación de dos números, que se denominaba *diastèma*, se vuelve equivalente a *lógos*: el intervalo musical (*diastèma*) es comprendido como una “relación numérica” (*lógos*). La palabra “analogía”, que veremos aparecer en textos más tardíos, sigue la evolución de *lógos* y recibe el sentido de “pareja de relaciones”, lo que en latín se traduce como *proportio* (a:b=c:d).

252 Teofrasto, *Sobre la música*. Las citas que disponemos de esta obra son las recogidas por Porfirio, *Comentario a la Harmónica de Ptolomeo*, 64, 24.

253 Cf. Teofrasto, 65, 10 y ss., en Porfirio, *Comentario*; Aristoxeno, *Harmónica*, II, 30-32.

254 *Harmónica*, p. 261 (I, 15).

255 Ya insinuado en *Harmónica*, I, 3.

otro intervalo la divide, pero ella divide todos los otros intervalos.

Aristoxeno no se detiene en consideraciones sobre la naturaleza del sonido; eso sería propio de físicos, no de la ciencia armónica tal como él la postula. Estos son los temas centrales de su obra, primer tratado musical que se conserva casi completo. Y en el cual la música de las esferas no recibe tratamiento alguno.

3. Plinio, críticas en la tradición latina.

También en el universo romano encontraremos autores críticos de esta música cósmica. Revisaremos las versiones latinas en el próximo capítulo, pero aquí adelantaremos las observaciones de Plinio, que sigue de cerca los cuestionamientos aristotélicos. Este autor menciona la incapacidad del oído humano en un marco de profundo escepticismo²⁵⁶. En su *Naturalis Historia* sostiene:

Si el sonido de esa inmensa masa que gira vertiginosamente en rotación incesante es tan alto como para exceder la capacidad del oído, no lo puedo decir fácilmente; como tampoco, por Hércules, que, si hay al mismo tiempo un tintineo de las estrellas cuando dan vueltas con ella, girando en sus órbitas, sea ésa una música dulce de increíble belleza. Para nosotros, que vivimos en él, el mundo se desliza silenciosamente día y noche²⁵⁷.

Silencio que nos recuerda al que postulaba Aristóteles. Más adelante, Plinio vincula la producción de la música celeste con las distancias, a diferencia de los argumentos que fundamentan la producción de la música cósmica en el movimiento. Plinio reconoce que Pitágoras era un hombre de mente sagaz que intentó averiguar las distancias de la Tierra a los astros²⁵⁸, y luego relata:

Pero a veces Pitágoras, recurriendo a la teoría musical, dice que la distancia de la Tierra a la Luna es de un tono, de la Luna a Mercurio medio tono, lo mismo que de Mercurio a Venus, tono y medio de Venus al Sol, un tono del Sol a Marte (es decir, lo mismo que de la Tierra a la Luna), medio tono de Marte a Júpiter, medio tono también de Júpiter a Saturno, y tono y medio de Saturno al Zodíaco. Así resultan siete tonos, lo que ellos llaman diapasón

256 Plinio habría vivido entre el 23 y el 79 d.C., dedicándose a elaborar una recopilación del conocimiento universal en su *Naturalis Historia*. Su muerte sucedió mientras observaba la erupción del Vesubio.

257 Plinio, *Historia Natural*, traducción y notas E. del Barrio Sanz, I. García Arribas, A. M. Moure Casas, L. A. Hernández Miguel, M. L. Arribas Hernáez, Madrid, Gredos, 2003, p. 175 (II, III).

258 *Naturalis Historia*, X, IX.

*de la armonía, es decir, la armonía universal. Saturno se mueve en ella según el modo dórico, Júpiter según el frigio, y los otros similarmente, pero esto es una sutileza más juguetona que necesaria*²⁵⁹.

Plinio explica la música planetaria en base a las distancias, como si se tratase de la extensión de cuerdas desde la Tierra hacia la esfera de cada planeta. Desacredita todos los esfuerzos para delimitar estas distancias, indicando la “deducción geométrica” como método adecuado, que, de todos modos, arrojaría resultados meramente conjeturales. Pero, curiosamente, no remite ninguno de esos resultados, a excepción de los de Pitágoras. El simbolismo de las teorías pitagóricas que aquí se ofrece es, sin embargo, bastante claro: el Sol es equidistante de la Tierra y las estrellas, ya se calculen las distancias como 378.000 estadios o como una quinta musical.

4. La importancia del sonido.

Recapitemos lo dicho en cuanto a los cuestionamientos sobre la música de las esferas. El principal argumento de la crítica es de orden empírico. Para Aristóteles es problemático hablar de una música producida por el movimiento de los astros en el cielo, porque implica un fenómeno que debería poder ser alcanzado por la sensibilidad. Sin embargo, pudimos comprobar que hay ciertos puntos en tensión, dado que los argumentos aristotélicos proponen también un modelo de un cielo racional. Comprobamos asimismo que las lecturas del Estagirita están teñidas por concepciones astronómicas de circulación en su época, que difícilmente puedan atribuirse a las primeras formulaciones de la doctrina de la música celeste, anterior en el tiempo. El detenimiento en el aspecto fenomenológico del asunto nos llevó a repasar las consideraciones sobre acústica que tomarán cada vez más fuerza en los autores inscriptos en esta tradición, con su máximo representante, Aristoxeno de Tarento –que, si bien no se ocupa de acústica, insiste permanentemente en la necesidad de comprobación y determinación por el oído de los elementos de la *Harmónica*–, y ante las que los autores posteriores no quedarán ajenos. Es por esta misma razón que mencionamos los dos tratados de autores desconocidos – *Problemata* y *De audibilibus*– de atestada influencia en los escritos posteriores.

Claro que Aristóteles tenía algunas razones para su crítica. Recordemos las citas de *Metafísica* (en el capítulo anterior) y *De caelo*²⁶⁰. Y las consideraciones empíricas que lo llevan

²⁵⁹ *Naturalis Historia*, p. 306 (X, X).

²⁶⁰ Nos referimos aquí no a las que apunta Aristóteles en cuanto a la falta de experiencia auditiva que sostenga

a rechazar la teoría de la música cósmica parten de la simple reflexión acerca de que la música es algo que implica la sensibilidad. Si ésta no se expresa ¿en qué sentido puede llamarse música?

Vimos en el capítulo anterior que la teoría de la música de las esferas posee un componente central: la determinación de las proporciones que arman los intervalos musicales²⁶¹. Para los pitagóricos, la palabra *diastèma* conlleva una significación doble. De una parte, es el “intervalo musical” (y la “relación numérica” que expresa este intervalo); de otra parte, se trata de un “segmento de recta” o de una “distancia entre dos puntos”, ambos entendibles si pensamos en la utilización del *canon*. Ya en la *Sectio Canonis* de Euclides, obra que abordaremos más adelante, la palabra *diastèma* reemplaza a la palabra *lógos*. En geometría, *diastèma* significaba a veces segmento, a veces proporción. La ambigüedad en la significación del término permitió un desplazamiento de sentido cuando se reemplazaba una expresión por la otra, *el término lógos perdió la facultad de designar la ‘asociación de dos números’ en general para fijarse definitivamente con el sentido de ‘razón’ (a:b)*²⁶². De modo que el relevo terminológico permite la utilización de una denominación unívoca en matemáticas, el *lógos* terminó por designar la “razón entre dos números o magnitudes” (a:b).

Si creemos en esa derivación de la teoría de las proporciones desde lo musical hacia las otras disciplinas –disciplinas que se encuentran vinculadas ya en *República*, como en Arquitas, y seguirán siendo consideradas de este modo a lo largo de los siglos– podemos comprender la importancia de la “revolución” aristoxénica, ubicando en el centro de la escena a la audición, y la imposible desatención futura de estos aspectos. Su tratado armónico quedó instaurado como referencia obligada para cualquier estudioso en la disciplina musical en los siglos posteriores.

esta teoría de la música cósmica, sino a los forzamientos de la teoría para mantenerse consistente (postulación de la antitierra, etc.).

261 En este sentido, debemos atender a la opinión de Arroyave Montoya, “Compromiso ontológico”, p. 21, quien sostiene que *todas las expresiones importantes de la teoría de las proporciones tienen un origen musical; todavía más, que la teoría de las proporciones ha sido extendida de la música a la aritmética y la geometría, o sea, que la teoría de las proporciones que se desarrolló en aritmética y en geometría sería una aplicación posterior de la teoría musical de las proporciones*. Agreguemos otra consideración. Medir el tiempo era fundamental para poder programar labores agrícolas y ganaderas desde las primeras civilizaciones sedentarias. Y el tiempo sólo podía medirse observando el movimiento de los astros celestes, y los ciclos de la naturaleza. Cuantificar esos movimientos planetarios de forma precisa era mucho más complicado que cuantificar longitudes de cuerda, por lo que la música en este sentido también se erigió como paradigma de lo cuantificable, y la ciencia musical en modelo a seguir. Véase Kassler, J., “Music as a model in early science”, *History of science*, Vol. 20, 1982, pp. 103-139.

262 Szabo, *Les débuts*, p. 19.

Capítulo 2.

La tradición latina.

Las formulaciones sobre la música de las esferas nacieron con Platón, pero comenzaron su trabajo de multiplicación en la tradición latina. Revisaremos en este capítulo las siguientes reformulaciones de la *harmonices mundi*. En primer lugar, la de Cicerón, pensador que intentó recuperar el pensamiento platónico, y transmite una versión de tal teoría en el capítulo VI de *De re publica*, en el llamado *Somnium Scipionis*. Y por supuesto, presenta a su vez variadas consideraciones acerca de la música en un sentido más general, de las que asimismo nos ocuparemos. Macrobio, su comentador, fuente principal de la transmisión del texto, hace una exégesis a fin de aclarar los puntos oscuros en la teoría, dedicándose a la aludida cuestión de la posibilidad o no de escuchar la sinfonía celeste. Posteriormente, revisaremos ciertos poemas de Virgilio y Varrón que contienen desarrollos que presentan la idea de una música en los cielos; y un texto de Plutarco de este mismo período histórico, quien, imbuido como Cicerón de platonismo, agrega otro relato de la música cósmica.

2. 1. Cicerón.

2. 1. 1. Consideraciones generales.

Tal como comprobamos en el caso de Platón, a lo largo de la obra ciceroniana encontramos variadas referencias a la música. Aquí, como allá, revisaremos algunas de estas, antes de introducirnos en la presentación que realiza –al finalizar *De re publica*, como Platón– de la música de las esferas. Conviene señalar que las menciones a la música en la obra de Cicerón, en su sentido más amplio, tienen una importancia agregada, dado que del período latino precristiano no se conserva ningún tratado sobre música.

Tanto en *De inventione* como en *De oratore*, aparecen referencias a la música en cuanto aquel elemento necesario para producir un discurso eficaz. En *De oratore* leemos:

Pues al constar todo discurso de contenido y de palabras, ni las palabras pueden tener asiento si eliminas el contenido, ni el contenido brillo si apartas las palabras. Y en verdad que aquellos antiguos, al tratar de abarcar con su espíritu un algo superior, a mi juicio han visto mucho más de lo que el análisis de nuestra inteligencia puede atisbar, al decir que todo, lo de arriba y lo de abajo, es uno, y que está regido por un único dinamismo y armonía de la naturaleza; y que no hay ningún tipo de criaturas que, o pueda seguir siendo el mismo si lo arrancan de los demás, o bien si de él se viera privado, el resto pueda

*conservar su vigor y eternidad*²⁶³.

En este mismo texto, Cicerón había afirmado antes la centralidad de la figura del orador, calificando a la oratoria como la *reina en toda sociedad libre y en paz*²⁶⁴, a la vez que incorpora al placer estético como parte esencial de esta práctica. Asevera en ese contexto: *Pues ¿qué canto más dulce puede hallarse que un discurso rítmico? ¿Qué música más cabal que una cláusula verbal artística?*²⁶⁵. La remisión a los antiguos se hace explícita una vez más, al exponer Tulio la unidad de los saberes:

*También es cierta aquella frase de Platón y que tú, Cátulo, sin duda has oído, que todo el fundamento teórico de las artes liberales y propias del hombre están unidas en cierto modo por un vínculo único; y que cuando se penetra en la esencia de este método por el que se conoce el origen y el fin de las cosas, se halla, por así decirlo, un maravilloso acuerdo y armonía de todos los saberes. Y si también esto parece más elevado de lo que nosotros, pegados a la tierra, podemos alcanzar, al menos debemos conocer y dominar con certeza la actividad que hemos abrazado, lo que aseguramos saber, lo que hemos asumido*²⁶⁶.

La música hace a la constitución misma del discurso, en tanto el cuidado necesario del ritmo en él²⁶⁷, pero a la vez es parte del conocimiento general necesario en la formación del ciudadano. La armonía, parte esencial de la ciencia musical, es la que garantiza la unión de los

263 *De oratore*, introducción, traducción y notas J. Iso, Madrid, 2002, p. 382, (III 5). En latín, de acuerdo a la edición de las obras *Cicero XXVIII vols.*, London-Cambridge, The Loeb Classical, 1967: *...consensione naturae constricta esse dixerunt*. Para las citas en latín se utilizará esta edición. Se incluirán en las notas y/o el texto del cuerpo citas en lengua latina en los casos en que se considere importante la referencia.

264 *De oratore*, p. 217 (II 8).

265 *Ídem*, *Qui enim cantus moderata oratione dulcior inveniri potest? Quod carmen artificiosa verborum conclusiones aptius?*

266 *De oratore*, p. 382 (III, 6): *...mirus quidam omnium quasi consensus doctrinarum concentusque reperitur*. Cf. *De oratore*, I, 3, y III, 31. *Consensus* será un término que reaparecerá en varias oportunidades, y luego, en la edición latina de Nicómaco de Gerasa establecida por Meimbom, traducirá a la voz griega *synodia*: "consonancia", ya dentro de una terminología propiamente musical. En los diversos usos atestados en Forcellini, el significado general ronda la idea de acuerdo, conformidad de parecer, de sentir, y se trae a colación una referencia más de Cicerón: *conjunctio naturae et quasi concentus atque consensus, quam Graeci sympatheian appellant*, *De divinatione*, 14, 38.

267 Compartimos una cita más de *De oratore*, p. 458 (III, 44), en relación a lo central del ritmo: *Y a este cuidado le sigue además un ritmo y equilibrio verbal, aspecto ritmo en el periodo que me temo que a Cátulo le vaya a parecer algo pueril. Pues aquellos antiguos rétores creyeron que debíamos utilizar en la prosa poco menos que versos, es decir, unos determinados ritmos; y quisieron que los momentos en los que en los discursos tomamos aliento estuviesen marcados, no por las señales de nuestra fatiga o las marcas de los copistas, sino por el ritmo de palabras y pensamientos. Y se dice que fue Isócrates quien lo estableció, a fin de sujetar mediante el ritmo el descuidado estilo de los antiguos y por placer del oído, según cuenta su discípulo Nácratis. Pues estas dos cosas, el verso y el canto, los músicos –que en el pasado a la vez eran poetas– las idearon para el placer, a fin de vencer la monotonía acústica con el deleite que supone el ritmo verbal y las modulaciones de la voz. Por lo tanto, consideraron que –en la medida en la que la seriedad de un discurso lo permitiese– se podía trasladar de la poesía a la elocuencia estas dos cosas –me estoy refiriendo a la modulación de la voz y las cláusulas rítmicas.*

saberes. Tal vez desde esa articulación tengan sentido las críticas que se explicitan a la división de saberes en este texto²⁶⁸.

Se ha objetado que hay terminología musical que Cicerón utiliza en ocasiones con un sentido no propiamente musical, mientras que otros autores, anteriores o contemporáneos, usan las mismas palabras con una connotación musical²⁶⁹. Es que, para Tulio, las consideraciones en torno a las prácticas de lenguaje deben ser referidas a elementos musicales en el marco de una concepción que pone en relación a la formación del ciudadano con el conjunto de saberes y el conjunto de la naturaleza. Más aún, encontramos referencias a la concepción del alma y de las acciones ético-morales que retoman el tópico de la armonía como paradigma ejemplar, o los efectos de la música en el ordenamiento de la sociedad, tal como comprobamos en las consideraciones platónicas y aristotélicas. En *Disputaciones Tusculanas* se adjudica a Aristoxeno la teoría del alma como armonía²⁷⁰, considerándolo como pitagórico, y hasta se dice que Pitágoras mismo *conducía a la tranquilidad mediante el canto y la lira*²⁷¹. En *Leyes* encontramos una referencia a la necesidad de la moderación del uso de la música de acuerdo a las leyes, porque este arte *tanto incita a los que languidecen, como pone lánguidos a los excitados, y ora ensancha, ora encoge los ánimos*²⁷². Tal es el poder de la música que las costumbres mudaron luego de que se alteró el sistema musical, y así *hubo entonces en los oídos y en las almas mudadas lugar también para esta mudanza [de las costumbres]*²⁷³.

Tulio establece que:

En un instrumento músico, por poco que disuene una cuerda de otra, el que es

268 *De oratore*, p. 434 (III, 33): *Entonces Craso dijo: 'No tan sólo en este campo, Cátulo, sino también en otros muchos la prestancia de las artes ha disminuido con su división y distribución por partes. ¿O es que tú crees que cuando vivía el famoso Hipócrates de Cos había unos médicos que curaban las enfermedades, otros las heridas y otros se cuidaban de la vista? ¿O que cuando Euclides y Arquímedes cultivaban la geometría, y Damón y Aristoxeno la música, o Aristófanes o Calímaco las propias letras, estas disciplinas estaban tan diferenciadas que nadie podría abarcar una especialidad en su conjunto y que cada uno no tuviera que separarse una parte en la que especializarse?*

269 Para esta polémica, el exhaustivo –y algo antiguo ya– artículo de Coleman-Norton “Cicero Musicus” realiza un rastreo de los términos musicales tanto en Cicerón como en autores previos y contemporáneos, presentado un listado, clasificado en cuatro categorías, de los términos que se pueden encontrar. Véase Coleman-Norton, P. R., “Cicero Musicus”, *Journal of the American Musicological Society*, Vol. 1, No. 2, 1948, pp. 3-22.

270 *Disputaciones Tusculanas* (en adelante *D. T.*), introducción, traducción y notas A. Medina González, Madrid, Gredos, 2005, p. 122 (I, 10, 20): *Aristoxeno, que era a la vez músico y filósofo, según el cual el alma sería una especie de tensión del cuerpo mismo, semejante a la que en el canto y los instrumentos de cuerda se denomina armonía, de manera que, según la naturaleza y conformación del cuerpo en su totalidad, se producirían vibraciones diversas, semejantes a los sonidos en el canto.*

271 *D. T.*, p. 327 (IV, 2, 3).

272 *Leyes*, edición bilingüe Ch. López, O. Cortéz, ed. virtual, Antorcha, p. 79 (II, 15, 38).

273 *Ídem*. A continuación, Cicerón, p. 79 (II, 15, 39), reconociendo y alabando al *más sabio varón de Grecia* quien *niega que puedan ser mudadas las leyes musicales sin mudanza de las leyes públicas*, con todo, se distancia, sosteniendo que *ni se ha de temer tan grandemente ni se ha de despreciar del todo* [la corrupción por la modificación de los modos musicales aceptados].

*diestro no deja de conocerlo: pues a este modo se ha de precaver en nuestras acciones aun la menor discrepancia, y esto con mayor cuidado que en la música, cuanto que es mejor y más noble la armonía y orden de la conducta de la vida*²⁷⁴.

La armonía musical es, para Cicerón, un paradigma para pensar cuestiones relativas a la acción humana. Entendemos que estas consideraciones pueden ser justificadas, en última instancia, doblemente: en un sentido, debido a la naturaleza de la audición, y en otro –que luego consideraremos– dada la constitución misma del cosmos que responde a un orden musical. Sobre la audición Cicerón realiza una precisa observación en *De natura deorum*:

*El órgano del oído, por su parte, está siempre abierto, puesto que necesitamos de este sentido incluso cuando estamos dormidos y, cuando él recibe un sonido, somos excitados incluso cuando estamos dormidos*²⁷⁵.

Esta *patentia* siempre abierta de este órgano, esta peculiaridad que lo caracteriza, permite articular el efecto ineludible de la experiencia auditiva, de ahí que pueda convertirse en un modo privilegiado de acceso al conocimiento²⁷⁶. Entendemos que esto explica el lugar central otorgado a la música en los desarrollos teóricos, y la constituyen como un paradigma de plena potencia, una especie de modelo de arte-ciencia que posibilita producciones teóricas en los más variados campos del saber.

Ahora bien, ¿cómo se explican todos estos efectos y potencialidades de la música? ¿Cuál es el fundamento último de estos argumentos impetuosos y bellos sobre la eficacia de este arte? Una explicación invoca la idea del parentesco entre todas las cosas que, en definitiva, es una armonía musical. Nuevamente en *De natura deorum*, argumenta Cicerón:

274 *De officiis*, edición bilingüe, J. M. de Valbuena, Madrid, Imprenta Real, 1788. p. 127 (I, 40, 145): *sic videndum est in vita, ne forte quid discrepet, vel multo etiam magis, quó major & melior actionum, quám sonorum concentus est.*

275 *De natura deorum*, introducción, traducción y notas A. Escobar, Madrid, Gredos, 1999, p. 274 (II, 57, 144): *Auditus autem semper patet; eius enim sensu etiam dormientes egemus; a quo cum sonus est acceptus, etiam e somno excitamur.* Podemos reconocer en este *patet* ecos de lo que en la introducción presentamos como elementos propios del estoicismo en cuanto a las consideraciones sobre el órgano del oído. Mas adelante continúa el texto, p. 276 (II, 58, 146): *Los oídos son de manera semejante, órganos de admirable discriminación maravillosamente hábiles; juzgan las diferencias de tono, de entonación y de diapasón [varietas, intervalla, distinctio: aparentemente perífrasis de diastémata, que en los tratados musicales en general significa intervalo como revisamos en el capítulo anterior, pero aquí referiría a las diferencias de tono, en contraste a las diferencias de cualidad que luego se mencionan] en la música de la voz, y las diferencias existentes entre los instrumentos de viento y los de cuerda, así como las cualidades enormemente diversas de la voz, sonora u oscura, suave y áspera, baja o aguda, flexible o dura, diferencias éstas que solo discierne el oído humano.* No podemos dejar de escuchar aquí, asimismo, ecos de los desarrollos de Pascal Quignard, especialmente en *El odio a la música*, Buenos Aires, El cuenco del plata, 2012.

276 Recuérdese lo referido en Introducción, los textos que lo presentan como el sentido más *pathetikós* y más *logikós*; cf. pp. 6 y 77 de este trabajo.

Considera, por otra parte, la afinidad o parentesco tan grande, tan armónico, tan unánime y continuo que existe entre todas las cosas: ¿a quién no forzaré esto a admitir la verdad de lo que estoy diciendo? ¿Podría la tierra llenarse de flores en un determinado tiempo y quedar luego de nuevo desnuda y yerma, podrían conocerse la cercanía y el alejamiento del sol en los solsticios de verano y de invierno por la transformación espontánea de tan gran multitud de cosas, podrían las mareas subir y bajar en los mares y en los estrechos con la salida y la puesta de la luna, podrían, en fin, conservarse las distintas trayectorias de las estrellas por medio de solo la revolución del firmamento entero? Estos procesos, esta armonía musical de todas las partes del universo, sin duda no podrían continuar o mantenerse siempre de no ser conservadas por un único espíritu divino que todo lo impregna²⁷⁷.

2. 1. 2. *Somnium Scipionis*.

En el *De re publica* ciceroniano se explicita la doctrina de la armonía musical del universo. Aquí vamos a encontrar a Escipión, un nuevo oyente de la música cósmica. El relato del *Sueño de Escipión* (*Somnium Scipionis*), capítulo último del texto, sobrevivió de manera separada al resto del escrito. Probablemente la incorporación completa del pasaje en el *Comentario* de Macrobio sea la razón de su conservación, a diferencia de otros pasajes del tratado hoy perdidos²⁷⁸. Este libro VI tiene una presentación diferente al resto de los capítulos –algo en lo que también sigue al modelo del diálogo platónico que tanto le inspira–, pues Cicerón circunscribe el último día del coloquio dentro de otra conversación. En efecto, Escipión Emiliano relata cómo al acostarse luego de dialogar con el rey Masinisa, al que visitaba durante el transcurso de la tercera Guerra Púnica, le sobrevino un sueño en el que se le presentó

277 De natura deorum, p. 179 (II, 7, 19): ...haec ita fieri omnibus inter se concinentibus mundi partibus profecto non possent, nisi ea uno divino et continuato spiritu continerentur. Más adelante sostiene, p. 256 (II, 46, 119): No quisiera que pensarais que me demoro demasiado en la astronomía, y en especial en el sistema de las estrellas llamadas planetas; éstos, con los movimientos más diversos, trabajan en una armonía mutua tal que el más alto de todos, Saturno, tiene una influencia refrigeradora, el del medio, Marte, da calor, el que está entre ellos, Júpiter, da luz y un calor moderado, mientras que los dos que hay por debajo de Marte obedecen al sol, y el sol mismo llena todo el mundo de Luz, e ilumina asimismo a la luna, que es la fuente de la concepción, del nacimiento, del crecimiento y de la maduración. Si hay algún hombre que no se sienta impresionado por esta coordinación de las cosas y esta armoniosa combinación de la naturaleza en orden a asegurar la conservación del mundo, tengo la más completa seguridad de que nunca ha prestado la más mínima atención a estas cuestiones (Nolo in stellarum ratione multus vobis videri, maximeque earum, quae errare dicuntur; quarum tantus est concentus ex dissimillimis motibus [...]) Quae copulatio rerum et quasi consentiens ad mundi incolumitatem coagmentatio naturae quem non movet, hunc horum nihil umquam reputavisse certo scio).

*278 Macrobio, Comentarios al Sueño de Escipión. Macrobio se sitúa dentro del período que se ha dado en llamar Antigüedad tardía, que comprende desde el Bajo Imperio romano (siglo III aproximadamente) hasta casi el siglo VIII. Durante mucho tiempo fue este filósofo-gramático pagano la mayor fuente de transmisión de esta obra, hasta el descubrimiento del Palimpsesto Vaticano en 1819 por Angelo Mai. Willis, uno de los editores del texto macrobiano, refiere que era una actividad habitual de los monjes copiar el texto de Macrobio cuando estaban ociosos, lo cual expresa el interés que existía en el Medioevo en el autor. Para consideraciones sobre el período Tardo-antiguo, véase Cameron, A., *El mundo mediterráneo en la Antigüedad tardía*, Barcelona, Crítica, 1998. La vida y obra de Macrobio es muy discutida entre los críticos, dada la escasa y/o confusa información, pero suele ubicárselo a fines del siglo IV o primera mitad del siglo V.*

Escipión el Africano. El vencedor de Aníbal no solo le reveló el destino (VI, 11-12), sino también lo instruyó sobre asuntos de fundamental importancia, tales como las recompensas que esperan a los hombres excelsos en la otra vida (VI, 13-16), las características del universo (VI, 17-18), el lugar de la Tierra en él (VI, 19-20), y el destino y la naturaleza del hombre (VI, 21-26). Cicerón transporta al lector, sobre el final de su obra, a un mundo empíreo, si bien conservando el vínculo con la realidad física, que alcanza de este modo otra dimensión. Revisemos la presentación ciceroniana:

Miraba yo estas cosas con estupor, y cuando me recobré dije: '¿Qué? ¿Qué sonido es éste tan fuerte y tan suave a la vez, que llena mis oídos?' 'Este es', dijo, 'aquel que resulta del impulso y del movimiento de las esferas mismas, en intervalos desiguales, pero en proporciones determinadas, y que, combinando los tonos agudos con los más graves, produce acordes variados, pero armónicos; pues no puede hacerse en silencio movimiento tan grande, y la naturaleza hace que las esferas extremas emitan de una parte sonidos más graves, y de otra parte sonidos agudos. Por esta razón, aquel curso superior del cielo estrellado, cuya revolución es más acelerada, se mueve con un sonido agudo e intenso; por el contrario, la esfera lunar, más baja, lo hace con el más grave; en cuanto a la Tierra, que es la novena esfera, permanece inmóvil, fija en un solo sitio, encerrando en sí el centro del universo. Más aquellos ocho cursos, entre los cuales dos tienen la misma velocidad, producen siete sonidos distintos en sus intervalos, número que es la unión de todas las cosas; al imitar los hombres instruidos estos sonidos con las cuerdas de la lira y con cantos, se abrieron el camino para venir a este lugar, como aquellos otros que cultivaron durante su vida humana los estudios divinos con sus ingenios sobresalientes. Aturdidos los oídos de los hombres por este sonido, ensordecieron; no hay en vosotros otro sentido más embotado; así como en la región llamada Catadupa, donde el Nilo se precipita desde unos montes muy altos, el pueblo que habita en aquel lugar carece de la facultad de oír, por la magnitud del ruido. Realmente el sonido que produce la rapidísima revolución de todo el universo es tal, que los oídos humanos no pueden percibirlo, así como no podéis mirar al sol de frente, pues sus rayos sobrepasan vuestra acuidad visual, y vuestros sentidos'²⁷⁹.

Tal como tantos estudiosos han señalado²⁸⁰, asistimos en la obra ciceroniana a la

279 *Somnium Scipionis*, edición bilingüe, introducción J. Zaranka, traducción e índice prosopográfico V. Correa M, *Ideas y Valores*, Bogotá, Facultad de Filosofía y Letras, 1963, p. 185 (5, 18-19, a la que corresponden las citas salvo indicación contraria). La obra *De re publica* fue escrita entre los años 54 y 51 a.C. Para el texto del *Somnium* se revisaron asimismo otras traducciones: Pégolo, L., Cardigni, J., *La música de las esferas. Textos de Cicerón, Macrobio y Favonio*, selección, traducción, estudio preliminar y notas, prólogo de P. Massa, Buenos Aires, Secretaría de Cultura de la Nación, Biblioteca de la música I, 2006; *Sobre la República*, introducción, traducción y notas A. D'Ors, Madrid, Gredos, 1991.

280 Véase Cambiano, G., "I testi filosofici", *Lo spazio letterario di Roma antica*, I, Roma, 1989, pp. 241-276; Coleman, R., "The Formation of Specialized Vocabularies in Philosophy, Grammar and Rhetoric: Winners and Losers", *Int. Coll. on Latin Linguistics*, 1989, pp. 77-89; Enríquez, J. A., "El ámbito de la filosofía latina", *Cuadernos de Filología Clásica*, Vol. 5, 1973, pp. 361-429.

primera constitución de un vocabulario filosófico. Tulio es el creador del acervo lingüístico de la filosofía latina, y parte de su esfuerzo se vincula al trabajo de traducción. Sus obras, que tanto contribuyeron a transmitir a los siglos siguientes el conocimiento de la filosofía griega, forman la médula de la naciente literatura filosófica romana. Consignemos que la armonía griega queda expresada por el término *concensus*, con una connotación fuerte en el sentido de acuerdo-acorde²⁸¹. Revisamos en ocasión del texto platónico la equivocidad a la que se prestó un término central de la doctrina de la música celeste: *periphoràs*, que en Cicerón se expresa con los vocablos latinos *globus* o *sphaera*. En el pasaje que citamos del *Somnium*, el término utilizado es *globus*, en *De natura deorum* aparecen ambos. Estos términos no tienen aquella ambigüedad, y permiten una representación más clara de lo que se transmite en el texto.

Suele sostenerse que Cicerón representa una versión romana de Platón. En efecto, en el *Somnium* puede apreciarse que el Arpinate sigue el modelo platónico, y de ahí la similitud entre el mito de Er y el texto ciceroniano. No obstante, hay numerosas diferencias entre ambos epílogos. Tulio transforma la visión de ultratumba en un sueño, probablemente para eludir observaciones que se burlaban de la resurrección de Er –como señala Macrobio²⁸²–, a la vez que da una interpretación natural del mismo²⁸³. En lugar de un personaje mitológico aquí se hallan en escena políticos romanos ilustres: los dos Escipiones y Paulo Emilio. En el relato de

281 Véase López Moreda, S., “Sobre el significado de *concinnitas*”, *Emerita, Revista de Lingüística y Filología Clásica*, Vol. LXVIII, No. 1, 2000, pp. 73-86. De esta familia de términos, destaquemos que ya desde Plauto *cinnus*, su modificado *concinnus* y el desarrollo *concinnare*, están en la génesis de todos los demás términos y son del lenguaje culinario y técnico de la agricultura, que poseen el significado de “componer” a partir de varios ingredientes, y luego penetraron en la retórica. Se trata de un placer auditivo provocado no por las palabras sino por el sonido. En Cicerón refiere a una armonía y equilibrio de las partes constituyentes de un período oracional o una cláusula. *Concinna* será el término latino que en la versión de Meimbom de Nicómaco de Gerasa vierte al griego *emmeleia*, traducido por “modulación”; *concinnus-consonus* serán “melódico, sujeto a las leyes de la melodía”, ya en la terminología de los tratados musicales del mencionado Nicómaco y de Gaudencio. Véase Garrido Domené, F., *Los teóricos menores de la música griega. Euclides el geómetra, Nicómaco de Gerasa y Gaudencio el filósofo*, Barcelona, Cerix, 2016, índice de términos matemáticos, musicales y astronómicos, pp. 463-497.

282 Macrobio, *Comentarios al Sueño de Escipión*, edición y traducción J. Raventós, Madrid, Siruela, 2005, p. 28 (I, 1, 9): *Aunque Cicerón lamenta, él que conoce la verdad, que este mito [el de Er] sea motivo de burla por parte de los ignorantes, con todo, prefirió despertar a su narrador a resucitarlo, evitando así una reprensión estúpida*. De todos modos, como señala L. Pégolo, el motivo del sueño también tiene su fundamento en la tradición poética de Enio y Lucrecio; cf. Pégolo, L., *La música de las esferas*, p. 28. Recordemos lo que sostiene Dodds de la concepción griega del sueño: no se “tiene” un sueño, sino que se lo “ve”, el sueño es una visión; cf. Dodds, E. R., *Los griegos y lo irracional*, p. 103 y ss. En el texto ciceroniano Emiliano comienza a temblar ante la aparición de su abuelo materno, p. 31 (VI, 1, 10, traducción L. Pégolo): *se me apareció el Africano con ese aspecto, que me resultaba más conocido por su retrato que por él mismo; cuando lo reconocí comencé a tiritar*.

283 *Somn.*, p. 181 (I, 10): *...Nos separamos para ir a descansar, y fatigado por el viaje, y después de haber velado hasta muy entrada la noche, se apoderó de mí un sueño más profundo del ordinario. Entonces se me presentó –creo que por lo que habíamos hablado; pues generalmente ocurre que nuestros pensamientos y conversaciones producen en el sueño algo parecido a lo que escribe Enio de Homero, en quien, en efecto, solía pensar, y de quien hablaba con mucha frecuencia cuando velaba– se presentó el Africano, en aquella figura que me era más conocida por su imagen [de cera], que por su rostro mismo*. En una corriente de pensamiento diferente a la de la nota anterior, esta referencia ciceroniana se vincula a las explicaciones racionalistas que ya desde la Antigüedad tardía se intentaban realizar.

Er la referencia a los castigos que padecen los tiranos toma un lugar destacado, mientras que Tulio insiste en los premios que aguardan a los buenos gobernantes. La forma de los epílogos es asimismo diferente, la narración en Platón y el diálogo en Cicerón. En el sueño se expone la perpetuidad del hombre de estado. En palabras de Luck: *el hombre de estado es la encarnación viviente del universo como orden natural, cumpliendo así en la tierra la función del dios cósmico*²⁸⁴. Otra diferencia a señalar es que Platón no sitúa el destino final del alma en las esferas celestes, como sí hace Cicerón. La descripción de estas esferas planetarias por el Arpinate sugiere una familiaridad con las investigaciones de los astrónomos helenistas²⁸⁵. Esta idea encuentra apoyo adicional en el hecho de que Tulio tradujo al latín en su juventud el poema *Phaenomena* de Arato, bajo el título *Carmina Aratea*, y repite en *De natura deorum* algunos fragmentos que constituyen una descripción de las constelaciones estelares²⁸⁶. Es que las estrellas y la poesía van de la mano para los romanos. Hablando de aspectos de la *paideia* del orador, Quintiliano dice que el estudiante no puede entender a los poetas sin conocimiento de las estrellas: *nec, si rationem siderum ignoret, poetas intelligat*²⁸⁷.

Estas indicaciones muestran el concepto de *ratio quasi deus*, donde *ratio* representa al *noûs* cósmico que subyace al *Somnium*. Encontramos lecturas que sostienen que, si Cicerón hubiera pretendido que este texto fuera un resumen de su propio pensamiento político, habría insistido más fuertemente en la razón individual como el agente responsable de los logros humanos más elevados²⁸⁸, lectura que no es compartida por otros estudiosos que entienden precisamente todo lo contrario: el *Somnium* es ese coronamiento²⁸⁹. Una diferencia de esta obra, en relación a otras del propio Tulio como *De finibus* o *De natura deorum*, es que ésta no presenta un carácter doxográfico. Wilamowitz llamó al *Sueño eine schöne Dichtung*²⁹⁰.

284 Luck, G., "Studia Divina in Vita Humana: On Cicero's 'Dream of Scipio' and its place in Graeco-Roman Philosophy", *The Harvard Theological Review*, Vol. 49, No. 4, 1956, pp. 207-218, aquí p. 208.

285 Luck sugiere que el *Somnium* está basado en el trabajo (perdido) de un filósofo helenista.

286 Arato de Solos (ca. 310-240 a.C.) concluyó ca. 276-274 a.C. su poema hexamétrico titulado *Phaenomena*, inspirado en la obra homónima en prosa de Eudoxo de Cnido. Cicerón tradujo la obra cuando tenía entre 17 y 22 años, si bien podría haber realizado una revisión de la sección de los *Prognostica* en torno al 60; véase *Cartas a Ático* 11 1, 11. E. Gee realiza un extenso análisis de la traducción de Tulio del poema de Arato y sus consecuencias interpretativas. La autora destaca el hecho de que Arato era un escritor elegido por los *poeta novi*, a los cuales Cicerón pertenecía en su juventud, pero de los que se diferencia; cf. *D.T.* 3, 45. Véase Gee, E., "Cicero's Astronomy", *The Classical Quarterly*, Vol. 51, No. 2, 2001, pp. 520-536; Cicerón, *Carmina Aratea*, edición trilingüe, introducción, traducción y notas M. Rovira Soler, Madrid, Centro de Lingüística Aplicada Atenea, 2011.

287 Quintiliano, *Instituciones Oratorias*, Alicante, Biblioteca M. de Cervantes Saavedra, 2004, p. 18 (I.4.4); citas en latín correspondientes a la edición de The Loeb Classical Library, Cambridge-London, 1ra de. 1920, ed. 1996.

288 Luck, "Studia divina", p. 209.

289 Gallagher, R., "Metaphor in Cicero's 'De Re Publica'", *The Classical Quarterly*, Vol. 51, No. 2, 2001, pp. 509-519.

290 Cit. en Luck, "Studia divina", p. 209: *Un poema hermoso*. Tal como antes referimos, Cicerón fue uno de los traductores de Arato, junto con Germanicus. De ambos dice Firmicus Maternus, *Math.*, 8, 5, 2-3, en J. R. Bram, *Ancient Astrology, Theory and Practice: Matheseos Libri VIII, Firmicus Maternus*, New York, Park Ridge, 1975: *En*

Detengámonos un poco más en esta diferencia ya señalada: la preeminencia concedida por Cicerón en el *Somnium* al hombre de estado, al político²⁹¹, en tanto Platón se la otorga al filósofo-gobernante. En tiempos de Cicerón, no habría sido realista identificar al filósofo con el político. Más aún, era innecesario, desde que los estoicos sostuvieron la preeminencia de la vida práctica (*bíos praktikós*), la mejor vida posible. Sin embargo, Tulio –tanto con formación estoica como académica– pondera las vidas práctica y teórica como igualmente valorables. No sólo el político y líderes militares, sino filósofos y músicos-poetas están también resguardados por la vida eterna de felicidad en el cielo. La conexión entre vida práctica y teórica es clarificada en el mismo *Somnium*²⁹². Escipión será capaz de seguir a sus ancestros en el camino al cielo observando *iustitia* y *pietas*. Y esto lo alcanzará mediante la contemplación de los cuerpos celestes²⁹³.

En este sentido, se ha sostenido que el relato el *Somnium* está más vinculado a los diálogos cosmológicos de Platón, como el *Timeo* o el *Fedón*, en los que se presenta la idea socrática del alma²⁹⁴. Pero mientras que Platón establece su república en un estado ideal, Cicerón mira a Roma; aunque su inspiración es platónica, su ambientación es romana. La estructura física del universo de Platón es *un conjunto de espirales que giran alrededor del eje de la Necesidad*; así, mencionamos ya que según Cornford Platón tendría ante sí el modelo de una esfera armilar²⁹⁵. Para Cicerón, la geografía y la astronomía son cruciales: muestran la centralidad literal de la Tierra y su gobierno en el orden del universo, pero también la trivialidad de la gloria humana en comparación con la gloria celestial del mundo venidero. Por

griego el más sabio poeta Aratus rastreó el número de estas estrellas y en latín, César y Tulio, el modelo de la elocuencia. Estos hombres publicaron los nombres de las constelaciones y sus levantamientos, pero no el significado de los pronósticos, así que me parece que no la ciencia de la astrología sino la licencia poética les inspiró entusiasmo por el discurso aprendido (Executus est etiam horum numerum siderum Graece Aratus poeta dissertissimus, Latine vero Caesar et decus eloquentiae Tullius. Sed hi nomina ipsarum et ortus, non etiam auctoritatem apotelesmatum ediderunt, ut mihi videatur haec non aliqua astrologiae scientia, sed poetica elatos licentia docilis sermonis eos studio protulisse). Cf. Cicerón, Rep., I, 22.

291 Gallagher, "Metaphor in Cicero" muestra cómo los mismos términos astronómicos que describen el funcionamiento del universo son utilizados en otras partes del diálogo en relación a experiencias histórico-políticas (*conversio, convertere*), y la figura del *retor* se compara con la del sol, ambos lideran la armonización de los mundos.

292 *Somn.*, III 16.

293 Luck, "Studia divina", explica esto vinculando los argumentos del *Somnium* y *De finibus*. En el libro V de este último texto se presentan ideas similares al *Somnium*. En ambos, el político y el filósofo se coordinan en base a la naturaleza divina del alma y la inutilidad de una vida de placeres. En el libro citado del *De finibus* Cicerón sigue a Antíoco de Ascalon, quien era el representante oficial de la Academia cuando Cicerón fue a Atenas en el 79 a.C. En el *Somnium*, dado que es clara la impronta platónica, Antíoco es el natural referente.

294 Miller, N., "Cicero's Cosmos: *Somnium Scipionis* ('The Dream of Scipio')", *The Inspiration of Astronomical Phenomena* VI ASP Conference Series, Vol. 441, Enrico Maria Corsini, ed., Astronomical Society of the Pacific, 2011, pp. 375-385.

295 Cf. p. 21 y ss. de este trabajo.

eso, al describir el ordenamiento del firmamento –previo al relato de la música celestial–, afirma: *No había comparación entre las esferas estelares y el tamaño de la Tierra, pues la misma Tierra me pareció tan pequeña, que me avergoncé de este imperio nuestro que ocupa casi sólo un punto de ella*²⁹⁶. Esta pequeñez es la pequeñez humana misma: *Prescindiendo de estas partes, puedes comprender, en qué limitado espacio puede difundirse vuestra gloria. Y los mismos que hablan de nosotros ¿por cuánto tiempo lo harán?*²⁹⁷.

Junto a la inspiración platónica, se han postulado otras fuentes para el *Somnium*. Una es la lectura estoica, especialmente la influencia de Posidonio, formador de Cicerón²⁹⁸. Y aún otra, de raigambre platónica, es Heráclides Póntico, autor al que hicimos referencia en el primer capítulo²⁹⁹. Heráclides describe la visión de Empedótimo, un nombre que parece ser la combinación de Empédocles y Hermótimo³⁰⁰. Empedótimo recibe una revelación divina sobre la naturaleza de los cielos y el destino del alma. En su visión el mundo debajo del sol es el campo del Hades, mientras que la vía láctea es el camino que las almas incorpóreas pueden seguir en su viaje al cielo. Su hogar natural es sobre las estrellas, dado que las almas mismas están compuestas de la luz astral³⁰¹. En el relato de Cicerón se presenta así:

*Mas tú, Escipión, como tu abuelo, que está presente, y como yo, que te engendré, practica la justicia y la piedad, la cual, así como es importante en las relaciones con los padres y allegados, es de máximo valor para con la patria. Esta vida es el camino al cielo y a la asamblea de aquellos que vivieron ya, y libres de las ataduras del cuerpo, habitan en aquel lugar que ves, –era éste un círculo lúcido entre llamas, de un candor esplendisísimo– al cual llamáis, como aprendisteis de los griegos, vía láctea*³⁰².

Escipión mira la revolución de los planetas con asombro y escucha su música. El *dulcis sonus* de la armonía de las esferas en movimiento depende del hecho de que hay siete tonos producidos por los ocho cuerpos con sus revoluciones; los sonidos se deben al movimiento de

296 *Somn.*, p. 185 (VI, 16, 16).

297 *Somn.*, p. 187 (VI, 20, 22).

298 Boyancé discute esta pertenencia estoica; cf. “Sur le Songe de Scipion”, *L'antiquité classique*, Tome 11, fasc. 1, 1942. pp. 5-22; especialmente en las primeras páginas la discusión que sostiene con M. Van den Bruwaene, p. 5: *Serai-je suspect à ses yeux de ‘posidoniophobie’ inguérissable, si je confesse que ses arguments ne m’ont point convaincu?* Pregunta que expresa la posición de desconfianza del autor ante tanta argumentación sobre la presencia de Posidonio en el *Somnium*, mientras prefiere ver en Antíoco la principal influencia, pp. 16 y 19, en consonancia con lo argumentado por Luck, “*Studia divina*”.

299 Cf. p. 40 de este trabajo.

300 Cf. Kahn, *Pythagoras and the Pythagoreans. A brief History*, p. 66.

301 Heráclides, fr. 93-4 Wehrli. Burkert analiza la astronomía descrita en Heráclides; cf. Burkert, *Lore and Science in ancient pythagoreanism*, pp. 366-368.

302 *Somn.*, III, 16.

cada esfera. Los tonos son siete porque Venus y Mercurio tienen el mismo tono. Macrobio en su *Comentario*, se detiene en la explicación de este fenómeno. Comienza aseverando que es lógico que estos cuerpos tan gigantes al girar en sentido contrario del cielo produzcan un sonido. Y explica que una sensación dulce y musical se ajusta a una regla numérica determinada, originando una modulación rítmica y armoniosa; pero si el impacto retumba de modo inapropiado y áspero, los sonidos serían turbulentos y en absoluto conciliables, confundiendo y dañando los oídos³⁰³. Sucede que:

*Sabido es que en el cielo nada ocurre de manera fortuita y desordenada, sino que allí todo procede de las leyes divinas y de un plan establecido. Por ello se ha inferido, mediante un razonamiento irrefutable, que se formaban sonidos musicales debido a la rotación de las esferas celestes, ya que no sólo es preciso que el sonido surja del movimiento, sino que además la razón inherente a los cuerpos divinos hace que el sonido sea armonioso*³⁰⁴.

La articulación sonido-movimiento es explícita. Las esferas celestes suenan dados sus perpetuos movimientos. Macrobio prosigue su comentario con la leyenda de los martillos y las cuerdas de Pitágoras, y la explicación de los números que fundamentan los armónicos: cuarta, quinta, octava y tono³⁰⁵. Y agrega que para comprender *las palabras de Cicerón que, por lo que atañe a la ciencia musical, parecen oscuras*³⁰⁶ debemos apelar al *Timeo* platónico. De este modo realiza la exégesis de las primeras palabras del *Somnium*. Esos intervalos desiguales que tienen una proporción racional, producida por el impulso y movimiento de las esferas –explica Macrobio–, son aquellos números platónicos del *Timeo* gracias a los que se *tejió el alma del mundo*³⁰⁷, los cuales demuestran la razón por la que el *alma fue revestida de los números que generan música*³⁰⁸. Termina este apartado del *Comentario* aseverando:

303 *Comentario*, II, 1, 5-7.

304 *Comentario*, p. 116 (II, 1, 7).

305 *Comentario*, p. 118 (II, 1, 21-23) también menciona el problema del semitono, aclara que: *no hay que entenderlo como la mitad de un tono, pues en el alfabeto no consideramos una semivocal como la mitad de una vocal... los antiguos pitagóricos denominaban diesis este semitono, pero el uso posterior determinó que debía denominarse diesis al intervalo inferior del semitono. Platón llamó leïmma al semitono. La referencia de que Platón llamaba leïmma al semitono no está en los escritos de Platón, sin embargo, en otros comentaristas antiguos también aparece. Favonio Eulogio, quien también escribió un comentario al *Somnium*, hace uso al inicio de su presentación de la comparación con las artes gramáticas, como modo de abordar la interpretación del texto ciceroniano; cf. Favonio Eulogio, *Discusión acerca de "El sueño de Escipión"*, en Cardigni, "La música de las esferas".*

306 *Comentario*, p. 118 (II, 2, 1).

307 *Comentario*, p. 122 (II, 2, 23): *Estas palabras de Cicerón nunca habrían sido comprensibles si no hubieran sido precedidas por la teoría de los sesquiálteros, los epítritos y los epogdos con los que se diferencian los intervalos. La Discusión de Favonio Eulogio realiza la misma aclaración, la oscuridad de Tulio se aclara con las teorías de los intervalos platónicos; cf. Discusión, II, 16-17.*

308 *Comentario*, p. 122 (II, 2, 23).

*En realidad, todos estos datos revelan no sólo la causa del movimiento del mundo, que únicamente se debe al impulso del alma, sino también la necesidad de la armonía musical que el alma infunde al movimiento creado por ella, armonía que es connatural en el alma desde su origen*³⁰⁹.

El recurso de Macrobio de apelar al *Timeo* para esclarecer puntos oscuros del *Somnium*, además de ser pertinente por el contenido del texto, cuenta con pleno derecho dado que el propio Tulio realizó una traducción del texto platónico³¹⁰.

Macrobio realiza una aclaración en relación al evidente hecho –que ya apuntamos en las críticas aristotélicas– de la no escucha de esta música, retomando la explicación ciceroniana: *ese sonido es más intenso que el que puede percibir la limitada capacidad del oído humano*³¹¹, porque si, tal como los habitantes de las cataratas que cita Cicerón no escuchan lo que ahí está sonando, *¿qué hay de extraño si el sonido que emite el impulso de la masa cósmica excede la capacidad de nuestro oído?*³¹². Son los oídos de Escipión los que pudieron tomar parte en los secretos celestes y llenarse de la intensidad de esa música³¹³.

2. 2. La música de los astros en los poetas: Virgilio y Varrón.

Así como Homero fue el educador de Grecia, Virgilio lo fue de Roma, *ut fama est*. Y hay quienes han supuesto encontrar referencias a la tradición de la música de las esferas en el mantuano³¹⁴. Una interpretación de la sexta égloga es la que permite estas argumentaciones. Se trata del canto de Sileno, en el que el poeta va a cantar un aire campestre con la ligera flauta³¹⁵, y sobre el final de la misma dice:

*Todas las cosas que, en otro tiempo, cuando cantaba Febo, las escuchó el feliz Eurotas y las hizo aprender a sus laureles, las canta aquél, Sileno (y los valles heridos devuelven el eco hacia los astros), hasta que el Véspero ordenó recoger las ovejas en los establos y contarlas y avanzó hacia el Olimpo pesaroso*³¹⁶.

309 *Comentario*, p. 122 (II, 2, 24). Alma y música tienen características ontológicas similares, “connaturales”. Esa connaturalidad es la que permite deducir la potencia de la música a nivel espiritual, su carácter ético y pedagógico. Macrobio incluso cita que se utiliza la música en la curación de los enfermos, II, 3, 35.

310 Hay versión castellana, Cicerón, *Timeo*, introducción, traducción y notas A. Escobar, Madrid, Gredos, 1999. La traducción la habría realizado Cicerón en el año 45, antes de escribir *De natura deorum*.

311 *Comentario*, p. 127 (II, 4, 14).

312 *Ídem*.

313 *Comentario*, II, 4, 15.

314 Lieberg, G., “L'harmonie des sphères chez Virgile? Remarques sur l'épilogue de la sixième Églogue”, *Bulletin de l'Association Guillaume Budé, Lettres d'humanité*, No. 37, 1978, pp. 343-358.

315 *Bucólicas*, VI, v. 31y ss.

316 *Bucólicas*, introducción general J.L. Vidal, traducción y notas T. de la Ascensión Recio García, A. Soler Ruiz,

En este sistema de ecos, canta Febo, Eurotas reproduce, como los laureles y Sileno, y éste pronuncia a los valles que devuelven su canto a las estrellas, en un continuo intercambio³¹⁷. Las estrellas escuchan, más no se limitan a escuchar. Ellas también cantan aquello mismo que escuchan. El cielo, como resulta en los versos 85-86, deja de mala gana de escuchar cuando la estrella de la tarde aparece y termina la canción. Olimpo es el cielo donde brillan los astros, las estrellas. No es casual el término *Olimpo* justo aquí³¹⁸: Virgilio quiere evocar la imagen de los dioses que allí residen, quienes, reunidos felizmente, escuchan la canción de Sileno, es decir los acentos de Apolo que se transmiten directamente por las estrellas. El epílogo de la sexta égloga expresa una concepción fundamental del mundo pastoril de Virgilio, la concepción de que toda la naturaleza está penetrada de una sensibilidad emotiva y es capaz de escuchar la canción humana y el canto de ella misma. Esto también lo comprobamos en la égloga V: *Los mismos no podados montes lanzan en su alegría sus gritos a los astros; las mismas rocas y las florestas mismas hacen ya resonar sus cantos: 'Un dios, un dios es él, Menalcas'*³¹⁹.

Sin embargo, entendemos que este epílogo no se limita a la idea de una naturaleza musical y a la continuidad de comunicación entre todas las entidades del universo. Agrega un elemento muy específico, a saber, la afirmación, que se puede entender implícita en el texto, de que el canto de los astros es, en última instancia, idéntico al de Apolo. Esta identidad es aún más evidente por la evocación del Olimpo escuchando a los astros con el mayor placer. ¿Qué escuchan en efecto los dioses reunidos en banquete con el disfrute más intenso sino precisamente a Apolo?

Un fragmento de Varrón puede evocarse para reforzar la argumentación:

Él ve el mundo girar sobre su eje etéreo y siete globos dar resonancias con las eternas voces, unos con otros, que es para los dioses la más grande alegría: ahora es en este

Madrid, Gredos, 1990, p. 200 (VI, 82-86): *Omnia, quae Phoebus quondam meditante, beatus audiit Eurotas, iussitque ediscere laurus, ille canit: pulsae referunt ad sidera valles; cogere donec ovis stabulis numerumque referri iussit, et processit Vesper Olympo*. Todas las citas en latín de Virgilio corresponden a Publius Vergilius Maro, *Eclogues, Georgics, Aeneid*, ed. bilingüe latín- inglés, London-New York, Heinemann, 1916.

317 Lieberg, "L' harmonie", p. 348, entiende que se trata aquí de la integración de los espacios cósmicos a través de la universalidad del canto que, pasando por varias estaciones intermedias, desde el monte de Apolo al cielo, llega a los dioses para que éstos se alegren. Lectura que comparte Perret en su edición del poema; cf. Virgile, *Les Bucoliques*, édition, introduction et commentarie J. Perret, Paris, 1961, p. 76. Un autor que interpreta más bien lo contrario es Segal, Ch., "Virgil's Sixth Eclogue and the problem of evil", *T. A. Ph. A.*, 1969, p. 430, quien entiende que puede leerse en estos versos tanto la indiferencia reinante entre los vastos espacios de la naturaleza como cualquier simpatía entre ellos.

318 Esta es también la opinión de Lieberg, "L' harmonie", p. 350.

319 *Bucólicas*, p. 193 (V, 62-64): *...ipsi laetitia voces ad sidera iactant intonsi montes; ipsae iam carmina rupes, ipsa sortant arbusta: 'Deus, deus ille, Menalca!'*

*momento que Febo, con su mano derecha, medita hacer un canto similar*³²⁰.

Aquí se escucha la armonía de las esferas, esos siete globos que resuenan. Esta armonía procura a los dioses la más grande alegría, y recuerda la frase virgiliana *invito Olimpo* (v. 86), donde asimismo el canto de las estrellas alegra a los habitantes del Olimpo. Así se entiende que la última frase del fragmento varroniense sea una reminiscencia del epílogo de la égloga sexta. Esta frase muestra a Apolo encantado por la belleza de la armonía celestial, meditando sobre la forma de emitir, la lira en la mano derecha, acentos similares al sonido producido por la armonía de las esferas. El término *meditatur* de Varrón puede vincularse al “meditando” de Virgilio, ambos autores lo utilizan al mencionar a Febo; y se puede apreciar que en ambos casos el verbo se utiliza con el mismo significado en relación con la práctica musical³²¹. De hecho, en Varrón, también, si se mira más cerca, el *meditatur* pretende improvisaciones por medio de las cuales el dios se prepara para reproducir la mejor canción de las estrellas.

En Varrón el dios no hace más que imitar esta armonía. Apolo citarista, muestra que la música, su creación, es imitación de la armonía celestial, reproducida artificialmente por los instrumentos musicales de los hombres³²², idea que encontraremos con toda su formalización conceptual en Boecio³²³. Esta imagen de Varrón, en la que Apolo reproduce la armonía celestial, nos remite a lo expresado por Cicerón en el *Somnium*, la armonía que pudo escuchar aquel ser privilegiado, y que el hombre común no puede percibir directamente. Más aún, Mario Victorino, al citar los versos de Varrón, habla de los planetas cuyas revoluciones llenas de armonía son imitadas por los hombres³²⁴. Y también Virgilio en un pasaje célebre del libro X de las *Geórgicas*, se dirige a las Musas y las insta a que muestren los caminos del cielo y sus estrellas³²⁵; lo cual es confirmado por Quintiliano, en su *Institutione oratoria*: *¿No vemos en Virgilio cómo Yopas canta el curso de la luna y los eclipses del sol?*³²⁶. La música y el conocimiento de las cosas divinas andaban pareados³²⁷, idea que ya encontramos con anterioridad en nuestro recorrido.

320 Fr. 12, *Poetae Novi*, ed. A. Traglia, Roma, 1962, p. 89: *vidit et aetherio mundum torquerier axe/ et septem aeternis sonitum dare vocibus orbes/ nitentes aliis alios, quae maxima divis/ laetitia est. at tunc longe gratissima Phoebi/ dextera consimiles meditatur réddere voces*. El texto es atribuido por Scaliger a la *Chorographia* de Varron d'Atax y es citado por Mario Victorino.

321 Véase Lieberg, “L'harmonie”, p. 350.

322 Traglia, el editor del texto sostiene una lectura similar; cf. *Poetae Novi*, p. 147.

323 Cf. pp. 130 y ss. de este trabajo.

324 Cit. en Lieberg, “L'harmonie”.

325 *Geórgicas*, X, v. 375-377.

326 Quintiliano, *Inst. or.*, p. 26 (I, VIII).

327 Una nueva cita de *De natura deorum*, p. 307 (III, 11, 27): *Me dices, empero, que Sócrates dice en Jenofonte que, si el mundo no tuviera un alma racional, de dónde íbamos a sacar la nuestra. Y yo a mi vez pregunto que de dónde sacamos la facultad de hablar, de dónde sacamos los números y de dónde la música; a menos que supongamos que el sol conversa con la luna cuando sus trayectorias se acercan, o que el mundo produce una música armoniosa, como*

Ahora bien, si tomamos en consideración los testimonios que hemos revisado sobre quiénes han sido oyentes y han dado cuenta de esta música divina, luego de Er, fue Escipión quien escuchó –o se trataría del tercer oyente si atendemos a los relatos de Porfirio y Simplicio acerca de la escucha de esta sinfonía por el propio Pitágoras–. Pero no fueron los únicos.

2. 3. Plutarco y un nuevo oyente de la música celeste.

En uno de los tantos escritos de Plutarco, compilado en *Moralia VIII*, hallamos una nueva presentación del sonido de los cielos. Se trata del texto *El démon de Sócrates (De genio Socratis)*. La obra ha recibido múltiples análisis. Junto con *Sobre la tardanza de la divinidad en castigar*, se presenta en forma de diálogo, formato que los diferencia de los otros pequeños tratados. En este diálogo, *De genio*, Plutarco no sostiene el relato en torno a algún evento contemporáneo ni elabora una anécdota entre gente de su época³²⁸. El pasaje de mayor significación es el mito de Timarco que corona la teoría de Simmias, situado en el centro del diálogo, a diferencia de los mitos de Tespesio y Sila, en *De sera numinis* y en *De facie quae in orbe lunae apparet*, respectivamente, dispuestos al final; todos estos mitos abordan el tema de lo que sucede a las almas tras la muerte.

En *De genio*, Simmias narra el interés de Timarco por conocer cuál era el poder del *démon* de Sócrates, dado su creciente inclinación hacia la filosofía. A fin de averiguar, decide bajar a la gruta de Trofonio³²⁹, experiencia que luego relata al propio Simmias y a Cebes. Timarco efectúa los ritos pertinentes del oráculo, y permanece allí dos noches y un día. Transcurrido ese tiempo, los familiares comenzaron a exasperar por su vida y lloraban por él. Es entonces cuando el joven subió resplandeciente por la mañana. Tras prosternarse ante el dios, tan pronto como escapó de la multitud que quería novedades suyas, inició el relato de su experiencia, que nos es transmitida por Simmias:

cree Pitágoras. Estas facultades son dones de la naturaleza, Balbo, y no de una naturaleza que 'camina de una manera artificiosa o llena de arte', como dice Zenón –y dentro de un momento veremos qué quiere decir esto–, sino de una naturaleza que, por medio de sus propios movimientos y cambios, comunica movimiento y actividad a todas las cosas (Et ego quaero, unde orationem, unde numeros, unde cantus; nisi vero loqui solem cum Luna putamus, cum propius accesserit, aut ad harmoniam canere mundum, ut Pythagoras existimat).

328 El diálogo transcurre en Atenas entre un grupo aristocrático protebano. Se solicita a Cafisias, hermano de Epaminondas, que narre lo acontecido en Tebas durante el levantamiento contra la guarnición espartana de la Cadmea (379 a. C.). Cafisias relata lo sucedido y cómo los conjurados, reunidos en Tebas en casa de Simmias, ocupaban el tiempo discutiendo sobre diversas temáticas, pero, sobre todo, estaban interesados en el tema del *démon* socrático y de cuál era su naturaleza, una voz o un tipo distinto de signo.

329 El Oráculo de Trofonio se hallaba en Lebadia, Beocia. Este semidiós ctónico, hijo de Agamedes, o de Apolo según otros, revelaba sus mensajes por medio del sueño. Puede leerse una completa descripción de tal procedimiento en Pausanias, *Descripción de Grecia*, IX, 39.

*Contaba que, al bajar al oráculo, se encontró al principio en una terrible oscuridad. Después oró y estuvo echado largo tiempo, sin darse cuenta claramente de si estaba despierto o en sueños. Le pareció, sin embargo, que se había herido la cabeza de un golpe seguido por un ruido sordo y que las suturas abiertas dejaban salir a su alma. Cuando ésta se alejó y se mezcló gozosa en el aire radiante y puro, le parecía que primero tomó aliento un largo rato, tras haber estado hasta entonces comprimida, y que se hacía mayor que antes, como una vela desplegada. Después, oyó oscuramente un susurro que, corriendo por encima de su cabeza, emitía una voz suave. Al mirar hacia arriba ya no vio la tierra. Vio, en cambio, unas islas iluminadas por un suave fuego y que cambiaban entre sí de colorido, ahora un color, luego otro, como un tinte, al tiempo que la luz variaba en sus transformaciones. Parecían incontables en número y de un tamaño extraordinario, pero no eran todas iguales, aunque sí redondas en una forma parecida. Mientras se movían en círculo, creía que el éter susurraba una música. En efecto, la suavidad de aquella voz armonizada con todos los tonos se acordaba con la levedad del movimiento*³³⁰.

El modelo principal de Plutarco es el mito de Er, si bien incorpora otros elementos³³¹. La finalidad central de este mito, como los otros que mencionamos, es análoga a la de otros mitos platónicos: ilustrar la doctrina de la inmortalidad del alma. Varios filósofos de la escuela de Platón emularon lo realizado por el maestro y elaboraron relatos de viajes al más allá. Los de Heráclides Póntico –que referimos en relación con el *Somnium Scipionis*– parecen ser los que incluyen una novedad frente a los textos de Platón: los castigos de las almas no se situaban en el Hades, sino en el cielo. Plutarco es un claro continuador de esta modificación.

Timarco, amigo de Lamprias, el hijo de Sócrates recién fallecido, en su afán de conocer la naturaleza del *démon* socrático, desciende a la gruta de Trofonio para consultar su oráculo. En la oscuridad de la caverna oracular permaneció largo tiempo sin saberse despierto o dormido. Su alma huye del cuerpo, luego de un golpe, por las junturas de la cabeza. Inmediatamente después se inicia la visión. Su alma se mezclaba con el aire puro y se acrecentaba, el relato establece una metáfora visual con “una vela al viento”. Lo primero que percibe es de naturaleza auditiva, oía una voz suave y al mirar hacia abajo ya no ve la tierra sino un mar lleno de islas. En este mito nos encontramos con una versión de *incubatio*. La *incubatio*

330 Plutarco, *Moralia VIII, El démon de Sócrates*, introducción, traducción y notas R. M. Aguilar, Madrid, Gredos, 1996, p. 244 (590 B-C 22).

331 Véase Gasparini, V., “Isis and Osiris: Demonology vs. Henotheism?”, *Numen*, Vol. 58, No. 5/6, 2011, pp. 697-728; Santamaria Álvarez, M. A., “El motivo literario del viaje al Hades en el mito de Tespesio”, *El amor en Plutarco*, J. Nieto Ibañez y R. López López ed., Universidad de León, Secretariado de Publicaciones, 2007, pp. 877-886; Aguilar, M. R., “El vuelo del alma”, *Fortunatae Revista canaria de filología, cultura y humanidades clásicas*, No. 5, 1993, pp. 11-26; Perez Jiménez, A., “El viaje sidéreo de las almas. Origen y fortuna de un tema clásico en Occidente”, IX Simposio de la Sociedad Española de Literatura General y Comparada, Zaragoza, 1992, pp. 101-123.

era una práctica médica griega prehipocrática, un sueño sagrado con el que se buscaba recuperar la salud. Los enfermos eran recibidos por sacerdotes, ofrecían un sacrificio al dios, generalmente un gallo, y realizaban un complejo ritual: baños, masajes, unciones, que constituían la etapa preparatoria antes del descanso nocturno. Los pacientes dormían en el *abaton*, una región especial del templo habilitada para tal fin, en las proximidades de la estatua del dios. Dormían con la esperanza de que el dios los asistiría en la oscuridad y los pondría en un estado adecuado para recobrar la salud a través de ese sueño sagrado³³².

Luego de ver ese mar de islas, Timarco contempló abajo una sima grande, redonda, similar a una semiesfera repleta por tinieblas, sitio del que provenían voces y gemidos humanos, lamentos de hombres y mujeres, y también llantos de niños, así como aullidos y gemidos de animales. Se entiende que se trata del lugar de los castigos. Tras esa vista, el joven escuchó una voz de alguien a quien no podía ver, que le preguntó qué deseaba ver. A su respuesta de “todo”, la voz explicó que tenían poca parte en el mundo superior y que ellos cuidaban la parte de Perséfone. A partir de ahí la voz instruye sobre los principios de todas las cosas, de la vida, del movimiento, del nacimiento y de la corrupción, y quiénes los presiden. Continúa con la descripción acerca de cómo se producen las reencarnaciones. Esto da pie a la exposición de la doctrina sobre el alma. Toda alma participa del *noûs*; sin embargo, una parte del alma, al mezclarse con la carne y las pasiones, se torna irracional. En esto hay variaciones: hay almas que se sumergen completamente en el cuerpo a la vez que otras dejan fuera de éste la parte más pura. La sección sumida es la *psyché*, la parte que emerge el vulgo la llama *noûs*, dado que entienden que está dentro de sí mismos, pero quienes piensan rectamente la denominan *démon*, pues está por fuera. La voz lo incita a que observe las estrellas: las que parecían extinguirse eran almas hundidas por completo en los cuerpos, las que brillaban y sacudían de encima suyo las tinieblas podían navegar a lo alto tras la muerte, en último lugar aquellas que se movían más alto eran *démons* de los hombres que poseían inteligencia. Después lo invita a contemplar el lazo con que cada una está unida al alma. Prosigue una extensa digresión acerca de una variada tipología de almas de indudable inspiración platónica. La voz le profetiza su muerte, anunciándole dentro de tres meses sabrá todo más claramente. Cuando Timarco quiere ver quién le habla finaliza la visión y aparece nuevamente en la cueva de Trofonio.

En este mito, del mismo modo que en los anteriores que revisamos, pero expresado aquí

332 La *incubatio* es descrita en la comedia *Pluto* de Aristófanes. Allí se describe esa peregrinación de enfermos hasta los templos Asclepio, para encontrarse con los Asclepiades, sacerdotes que guían en el proceso de curación.

de manera más meridiana, son las almas las que escuchan, las almas cuando por un especial suceso han logrado separarse del cuerpo, y se hallan probablemente en estado de éxtasis³³³. El alma, parte divina en el ser humano, en su condición de identidad con la divinidad, en tanto despojada del cuerpo puede escuchar la música celeste³³⁴. Timarco, el tercer oyente de la música cósmica, tuvo acceso a ese estado especial.

2. 4. El lugar de la música en la tradición de romana.

Finalizamos este capítulo con una mínima referencia a una obra atribuida durante cierto tiempo a Plutarco –actualmente con casi unánime acuerdo se niega tal autoría³³⁵–, el texto *Sobre la música*, incluido en *Moralia XIII*. En él Sóterico, uno de los interlocutores, declara el origen divino de la música:

Yo te recordaré, sin embargo, que él ha hecho su exposición basándose únicamente en textos escritos, nosotros, en cambio, aprendimos que no fue un hombre el inventor de las bondades de la música, sino el dios adornado con todas las virtudes, Apolo³³⁶.

El escrito revisa asimismo la teoría de la constitución matemático musical del Alma del Mundo del *Timeo*³³⁷, con la exposición de los cálculos de los intervalos, y referencias aristotélicas, compartiendo una opinión del Estagirita poco frecuentada:

*Que la armonía es venerable y algo divino y grande lo dice Aristóteles, el discípulo de Platón *** con estas palabras: La armonía es celestial, ya que tiene la naturaleza divina, noble y maravillosa. Es por naturaleza cuatripartita en su valor, tiene dos medias, la aritmética y la harmónica, y sus partes, sus magnitudes y sus excesos se manifiestan en relación con el número y la igualdad en la medida, ya que en dos tetracordios se estructuran ordenadamente las melodías³³⁸.*

333 Tal es la lectura de Aguilar, “El vuelo”, p. 24. Uno de los primeros críticos que señaló este punto es Hani, J., “Le mythe de Timarque chez Plutarque et la structure de l'extase”, *Revue des Études Grecques*, T. 88, fasc. 419-423, 1975, pp. 105-120, aquí p. 106: *Le fait intéressant pour nous dans cette histoire est ce ‘voyage’ accompli dans un état physique et psychique particulier.*

334 Méautis, G., “Le mythe de Timarque”, *Revue des Études Anciennes*, T. 52, No. 3-4, 1950, pp. 201-211, en p. 207 se detiene en el hecho de que algunas almas, que no tienen fuerza para resistir las corrientes, no entienden la armonía de las esferas.

335 Con la sola excepción de Th. Reinach y R. Westphal, como señalan los traductores J. García López y A. Morales Ortiz, de quien seguimos el texto, Plutarco, *Moralia XIII, Sobre la música* (Pseudo Plutarco), Madrid, Gredos, 2004, pp. 12-14.

336 *Sobre la música*, introducción, traducción y notas J. García López y A. Morales, Madrid, Gredos, 2004, p. 73 (14 F).

337 *Sobre la música*, 22.

338 *Sobre la música*, p. 93 (23); Fr. 47 Rose.

En esta referencia pseudo-plutarquea la música queda determinada como disciplina matemática –consideración a la que ya nos hemos habituado desde los primeros textos platónicos–, tanto como se expresa su condición “divina” –rasgo asimismo presente en la obra platónica–. Estos son elementos que se mantendrán vigentes, aun con las respectivas variaciones, en los diversos autores que abordan la temática a lo largo de los tiempos.

Ahora bien, entendemos que es precisamente en esto que las citas de Cicerón mencionadas al inicio de este capítulo adquieren un plus de valor, al destacar otro aspecto: Tulio no duda en vincular a la música con la retórica –si bien no sólo con ella, dado que también presenta su versión de la música cósmica–.

Esta relación con disciplinas propias del lenguaje permite apreciar un ángulo de análisis que parece ser pasible de cierto olvido, o descuido, en los autores asignables a la tradición pitagórico-platónica. Así como la música, en tanto ciencia musical, permite a los pensadores considerar los aspectos teóricos a la vez que los empíricos; así también el lugar de la música está en relación tanto con las artes del lenguaje como con las artes de lo real. La música es prima y hermana de la aritmética, de la astronomía, pero también de la poesía y de la retórica. En esto, la insistencia de Cicerón es paradigmática y será retomada en algunos tratados musicales, especialmente en Arístides Quintiliano con su proyecto de consideración total de la ciencia musical.

Aún más ¿será que este lugar de articulación entre las más diversas disciplinas de formación tiene estrecha vinculación con la apreciación de Cicerón sobre la naturaleza del oído, su incapacidad de descanso? *Auditus semper patet*. El oído está siempre abierto, y si entendemos que estamos en un marco de parentesco de todas las cosas con todas las cosas, sea esa apertura probablemente la que permite una configuración que posibilita la estrecha conexión con los distintos saberes y desde ahí la ocasión para alcanzar un conocimiento verdadero. Así como la limitación en esa capacidad auditiva es la que impide la escucha de la sinfonía cósmica. Recordemos que Escipión Africano dice: *no hay en vosotros otro sentido más embotado*.

Timarco, el personaje de Plutarco que quiere conocer sobre el *démon* de Sócrates en tanto modo de acercarse a su amor por la filosofía, y Escipión, el descendiente de aquellos grandes e inolvidables hacedores de la República romana, son dos nuevos oyentes de la música cósmica, los últimos que aparecerán referidos en los textos. Ambos comparten el hecho de estar bajo condiciones especiales, el sueño que permite al alma desprenderse del cuerpo, y alcanzar, de este modo, el conocimiento del universo.

A partir de aquí, con estos elementos establecidos en la tradición textual, encontraremos el abordaje de esta teoría de la música de las esferas en el marco de tratados musicales propiamente dichos.

Capítulo 3.

Los tratados musicales.

Es ocasión ahora de revisar los tratados musicales, compuestos en su mayoría durante la Antigüedad tardía –descontando el texto de Euclides–. De estos textos, de la elaboración que en ellos se produce de las teorizaciones filosóficas previas que ya hemos revisado, surgieron las consideraciones que quedan establecidas y fijadas en las artes del *quadrivium* en los filósofos medievales. Examinaremos a tal fin la *Sectio Canonis* de Euclides, el *Manual de Harmónica* de Nicómaco de Gerasa, la *Harmónica* de Ptolomeo y el tratado *Sobre la música* de Arístides Quintiliano, obras que retoman la articulación matemático-musical. Si bien, notaremos que aún todavía en Arístides Quintiliano, el más tardío³³⁹ de los autores que abordaremos en este capítulo, la música no deja de tener fuertes lazos con las artes del lenguaje³⁴⁰. Consideramos que estos cuatro textos seleccionados son los tratados de música más importantes que se conservan dada la influencia que ejercieron en la posteridad³⁴¹. Y demuestran la novedosa constitución de un discurso autónomo de la ciencia musical.

339 La datación de Arístides Quintiliano es sumamente compleja. Aquí lo mencionamos como el más tardío tomando las dataciones establecidas por Mathiesen y Zanoncelli. Cf. p. 114, n. 421.

340 Dentro de las fuentes musicales que se disponen, y que serán las fuentes de Agustín, Boecio y la tradición medieval, los tratados de Aristoxeno y Ptolomeo suelen considerarse los de mayor importancia desde un punto de vista técnico, equiparables posteriormente al tratado de Boecio. Reese, G., *La música en la Edad Media*, Madrid, Alianza, 1989, pp. 39-41, presenta una lista de los textos conservados: la *Sectio Canonis* atribuida a Euclides, que revisaremos a continuación; pasajes de la *Metafísica*, *Sobre el alma*, etc., de Aristóteles, en los que se explica la consonancia, el uso de la música, la voz, etc.; la *Harmonía* incompleta de Aristoxeno, la principal fuente temprana de nuestro conocimiento de la teoría musical griega y los fragmentos de la perdida *Rítmica* (autores que revisamos en el *Excursus*); *Sobre la música*, incluida en las *Moralía* de Plutarco, de dudosa autenticidad; *Sobre la música*, de Arístides Quintiliano, la que, a pesar de ser más tardía, es la única fuente en la que se intenta dar información sobre determinados aspectos de la antigua música de la época de Platón; los *Problemas*, obra atribuida a Aristóteles, aunque parece ser que es una recopilación (ca. siglos I-II d.C.) realizada por diversos autores, con los capítulos XI y XIX sobre cuestiones acústicas y musicales (que asimismo revisamos en el citado apartado de este trabajo); el *Manual de harmónica* de Nicómaco; los dos manuales, ambos llamados *Introducción a la armonía* de Cleónides y Gaudencio (los dos de ca. siglo II d.C.): el primero brinda información sobre la teoría de Aristoxeno, no contenida en los escritos que se conservan de este autor; la segunda se inspira en parte en Aristoxeno y, en igual proporción, en Pitágoras; la *Harmonía*, de Claudio Ptolomeo de Alejandría, el tratado más científico y mejor ordenado sobre la teoría de las escalas musicales que poseemos de los griegos; el libro XIV de los *Deipnosofistas* (“El banquete de los filósofos”), de Atenayo (siglos II-III d.C.), en el que se incluye material de la obra perdida *Sobre la música*, de Heráclides Póntico; el *Comentario sobre la harmónica de Ptolomeo* de Porfirio; la *Introducción a la música* de Alipio (ca. 360 d.C.), gracias a cuyas tablas de la notación alfabética griega se ha podido deducir más de cuarenta sistemas de escalas de 18 notas cada uno; la *Introducción al arte de la música* de Baquio el Mayor (¿siglo IV d.C.?), manual en parte aristoxénico en forma de preguntas y respuestas, y un tratado de nombre similar atribuido en una época a Baquio, aunque en la actualidad se cree que lo escribió un contemporáneo suyo, Dionisio; un tratado anónimo y de fecha incierta, publicado por Bellerman y conocido como el *Tratado del anónimo de Bellerman*, en el que se incluye información sobre la notación del ritmo.

341 Como veremos en la medida en que tratemos a estos manuales, cada uno tiene particularidades que fundamentan asimismo las razones de esta selección. Señalemos que se han conservado casi completamente, y se dispone de traducciones castellanas de todos ellos, algunas realizadas hace escasísimo tiempo. En el siguiente capítulo evaluaremos el peso que tuvieron estos textos en los filósofos tardo-antiguo y medievales.

3. 1. La fundamentación de la naturaleza matemática de la música: *Sectio Canonis*.

La *Sectio Canonis* es un pequeño tratado que cuenta con una introducción y veinte proposiciones constituidas a la manera de teoremas, atribuido a Euclides. La obra habría sido compuesta alrededor del año 300 a.C., si bien no debemos olvidar que se discute tanto la fecha de datación como la autoría³⁴².

Este texto tiene un programa simple. Presentamos un cuadro que permite visualizar el contenido.

Proemio	
Teoremas Matemáticos: I- IX	Teoremas I-V: naturaleza de unas proporciones respecto a otras.
	Teoremas VI- IX: composición de las proporciones.
Teoremas Musicales: X-XX	Teoremas X- XIII: referidos a los intervalos.
	Teoremas XIV-XVI: demostración de que un semitono no es la exacta división de un tono.
	Teoremas XVII- XVIII: definición de las notas que faltan para completar la escala.
	Teoremas XIX-XX: localización de las notas móviles en la Escala Inmutable.

El proemio comienza definiendo las bases físicas del sonido y sus tonos en función del movimiento:

Si hubiera quietud y ausencia de movimiento, habría silencio; si hubiera silencio y si no hubiera movimiento, no se podría oír nada [...] Así, puesto que todas las notas resultan de una percusión dada, y es imposible que haya percusión si previamente no ha habido movimiento –de los movimientos, unos son más repetidos y otros más espaciados, y los más repetidos producen las notas más agudas, mientras que los más espaciados producen las más graves–; es necesario que unas notas sean agudas, ya que están formadas a partir de los movimientos más repetidos y numerosos, y otras graves, pues están formadas a partir de los movimientos más espaciados y menos numerosos.

Las notas más agudas se reducen precisamente por sustracción del movimiento

342 Para las discusiones en cuanto a autoría y datación, contamos desde muy recientemente con la primera traducción castellana de la obra, provista de un exhaustivo estudio introductorio en el que se presenta el estado de la cuestión al respecto –como también proporciona un detallado análisis del texto–, traducción realizada por F. Garrido Domené, *Los teóricos menores de la música griega. Euclides el geómetra, Nicómaco de Gerasa y Gaudencio el filósofo*, Barcelona, Cerix, 2016, de la que se tomarán las citas tanto de Euclides como de Nicómaco. Más información se encontrará en Lippman, E., *Musical Thought in Ancient Greece*, New York-London, Columbia University Press, 1964; Mathiesen, T. J., “An annotated translation of Euclid's division of the Monochord”, *Journal of Music Theory*, Vol. 19, 1975, pp. 236-58; Barbera, A., “Placing *Sectio Canonis* in Historical and Philosophical Contexts”, *The Journal of Hellenic Studies*, Vol. 104, 1984, pp. 157-161.

*preciso, y las más graves aumentan en intensidad, precisamente por adición del movimiento requerido. Por eso, hay que decir que las notas están formadas por partes, porque se producen por sustracción o adición del movimiento necesario*³⁴³.

Esta introducción va a permitir al autor realizar una consideración matemática de las notas de la escala musical, en tanto se hallan en relación numérica recíproca³⁴⁴. Euclides presenta a continuación tres tipos de proporciones: la múltiple, la epimórica y la epimérica. La *proporción múltiple* es aquella en la que el número mayor contiene al menor un número exacto de veces (2:1 intervalo de octava en música); la *proporción epimórica o superparticular* es aquella en la que el número mayor contiene al menor una vez y una parte alícuota: si esta parte es la mitad del número contenido se trata de la proporción sesquiáltera o de tres medios (3:2 intervalo de quinta), si es un tercio, la sesquitercia o de cuatro tercios (4:3 intervalo de cuarta), si es un cuarto la sesquicuarta o de cinco cuartos (5:4), y así sucesivamente; la *proporción epimérica o superpartiente* es aquella en la que el número mayor contiene al menor una vez más un número indefinido de veces los números 2 ó 3 (2= 5:3; 3= 7:4)³⁴⁵. Finaliza el proemio con la diferenciación de las notas en consonantes o disonantes, y la correspondencia a los números adecuados, esto es, las consonantes con los que se indican entre sí con una sola palabra³⁴⁶: múltiples o epiméricos, tal como dos notas consonantes producen un sonido al mezclarse.

Las explicaciones de las bases físicas del sonido han sido interpretadas como “ecos” de Arquitas³⁴⁷, de quien tuvimos ocasión de revisar su teoría acústica. Estas afirmaciones iniciales del proemio dan lugar a la presentación de los teoremas matemáticos (I-IX) que demuestran la relación de los intervalos. En base a estos se realiza la demostración matemática de las relaciones musicales formuladas en los teoremas musicales (X-XX). En los últimos teoremas se presentan la definición del intervalo musical, la demostración de la no posibilidad de división exacta del tono y la identificación de la escala inmutable y las notas móviles³⁴⁸.

343 *Sectio Canonis*, introducción, traducción, comentarios y notas F. Garrido Domené, Barcelona, Cerix, 2016, p. 43 (148-149).

344 *Ídem*.

345 Estas proporciones que menciona Euclides son incompletas para Barker; cf. *Greek Musical Writings II*, Cambridge-New York, Cambridge University Press, 1989, p. 192, n. 5. Garrido Domené explica cómo esta reducción se articula a la tradición antigua, *Euclides el geómetra*, pp. 58-59. Estas proporciones son presentadas por Ptolomeo como pitagóricas, *Harmónica*, I, 5. Cf. p. 20 y 45 de este trabajo, para comparación con las medias proporcionales de Platón y Arquitas respectivamente.

346 Volveremos sobre esto más adelante, véase p. 88, n. 34

347 Así lo menciona Garrido Domené, *Euclides*, p. 53; también Barker, *Greek Musical*, p. 190.

348 Cabe resaltar que estas proposiciones están entre las más antiguas especificaciones de las notas en el sistema musical antiguo. Mencionamos el tema de la división del tono dado que es una cuestión muy discutida en la teoría musical antigua, y, entendemos, repleta de consecuencias teóricas, llevando a cuestionamientos de la teoría

La comprobación de que las variaciones de altura o gravedad son cuantitativas y así, matemáticas, dejó ligados a sonidos y números. Y son estas relaciones así radicadas, entre tono y número, junto a la referencia a los tres tipos de proporciones, y los teoremas IX (la octava es más pequeña que seis tonos), XV (el intervalo de cuarta es menor que dos tonos y un semitono y el de quinta es menor que tres tonos y un semitono) y XVI (el tono no será dividido ni en dos ni en más intervalos iguales) los elementos que sitúan a este tratado en la estela pitagórica. Estos teoremas, por su parte, contradicen la concepción del intervalo de Aristoxeno. Con todo, el proemio, tal como la obra de Aristoxeno, comienza indicando la relación sonido-movimiento³⁴⁹, aspecto que pondría al texto en relación con la tradición peripatética³⁵⁰.

Señalemos un punto sobre el final del proemio: la cuestión de las notas consonantes y disonantes, y su vinculación a los intervalos matemáticos:

*Así las cosas, es lógico que las notas consonantes, dado que de dos notas hacen una sola mezclando el sonido, correspondan a los números que se indican entre sí con un solo nombre, siendo múltiples o epimóricas*³⁵¹.

El problema que surge aquí es que queda sin explicación porqué son las *rationes* múltiples y epimóricas (y no otras) las que expresan los intervalos consonantes. Si se trata de “sonidos” –no de “intervalos” consonantes, los cuales sí son percibidos por la razón y no por el sentido de la audición³⁵²–, las consonancias, reflejadas por tales relaciones (múltiples o epimóricas), serán objeto de decisión del oído, órgano que establecerá si son consonancias o no, y no efecto de demostración matemática. A continuación, veremos hasta qué punto el

pitagórica, o pitagórico-platónica. En esto, la *Sectio* se diferencia claramente de la *Harmónica* de Aristoxeno.

349 Cf. Mathiesen, “An annotated traslation”, p. 344-353.

350 *Problemata*, XIX, 39; *De audibilibus*, 803b-804a; y también en Vitrubio, *De architectura*, V, 3. Aristóteles realiza algunas referencias al sonido en *Física*, 224a21-241b20, y, como revisamos en el apartado de las críticas aristotélicas a los escuchas del cosmos, en *De anima* 419b4-421a6. Naturalmente, las consideraciones sobre el sonido propias de la escuela aristotélica difieren notoriamente de las de Platón y de las de Arquitas. Cf. p. 47 y ss. de este trabajo.

351 *Sec. Can.*, p. 44 (149). En relación a la expresión “un solo nombre” existe bastante discusión. De hecho, figura sólo en el texto griego, no en la versión latina, y Boecio también omite la frase. Barbera aporta una explicación que entendemos más que suficiente. La cuestión es como sigue: las consonancias son aquellas que están bajo relaciones múltiples o superparticulares, y sólo éstas pueden ser nombradas en griego con un único término (*diplásios*, *triplásios*, etc.) mientras que las relaciones superpartientes como 5:3 requieren más de una palabra. Boecio no incluye el fragmento del texto porque la analogía funciona en el griego, pero no en el latín, y Boecio conocía bien la cuestión ya que había traducido al latín la *Aritmética* de Nicómaco. Para más detalles véase Barbera, A., *The Euclidean division of the canon. Greek and Latin sources*, Lincoln, University of Nebraska Press, 1991, pp. 55-58.

352 Lo que naturalmente nos lleva a recordar *Rep.* VII 531b y ss. Tema que vuelve a tomar Boecio, como veremos en el capítulo siguiente. Véase Zanoncelli, L., “La filosofia musicale di Aristide Quintiliano”, *Quaderni Urbinati di Cultura Classica*, Vol. 24, 1977, pp. 51-93, p. 64, n. 6; Garrido Domené, F., *Euclides*, p. 60.

problema persiste en el análisis de algunos teoremas³⁵³.

Como ya se vio, los teoremas matemáticos son los primeros nueve y permitirán llegar al establecimiento de las notas en el monocordio; ellos versan sobre la naturaleza de las proporciones y prueban la composición de las mismas³⁵⁴. Los restantes teoremas –X al XX– son musicales³⁵⁵. Sin entrar en un análisis detallado de las características matemático-musicales, nos interesa señalar algunos aspectos centrales que se desprenden de su lectura. De un lado, si bien se trata de fundamentaciones matemáticas, en ocasiones los argumentos parecen requerir de la apelación al oído: ya mencionamos la finalización del proemio, a lo que se suma la demostración del teorema XI (demostración de que los intervalos de cuarta y quinta son epimóricos³⁵⁶), el teorema XII (demostración de que el intervalo de octava es doble, en tanto compuesto por dos intervalos epimóricos mayores: cuarta y quinta³⁵⁷). De otro lado, de ciertos teoremas musicales se desprende una oposición evidente a Aristoxeno y en este sentido, a una concepción de la música que se fundamenta básicamente en lo empírico, o para hacer justicia a esa otra forma de acercamiento a las cuestiones musicales, que busca que la teorización de la música responda a la experiencia musical sensitiva en primer lugar.

De este segundo grupo son parte el teorema XIV (la octava es más pequeña que seis tonos³⁵⁸), teorema XV (en el que se sostiene que la cuarta es menor que dos tonos y medio, y la quinta menor que tres tonos y medio³⁵⁹), teorema XVI (el tono no puede ser dividido en semitonos iguales³⁶⁰). Así las cosas, podríamos suponer que la sensibilidad auditiva resulta ser la variable que decide sobre algunas conceptualizaciones teórico-matemáticas.

No obstante, si se lee con más detenimiento y concediendo como cierta la filiación pitagórica del tratado³⁶¹, puede arriesgarse otra interpretación, que opera con ciertos sobreentendidos. De este modo, si lo analizamos desde la teoría pitagórica pueden salvarse las

353 En tanto hace intervenir en la solución a elementos extraños a las demostraciones matemáticas.

354 Transcribimos a modo de ejemplificación el teorema I, p. 44 (150): *Sea un intervalo β - γ ; sea además β a δ como γ a β : por consiguiente, afirmo que δ es múltiplo de γ . En efecto, como β es múltiplo de γ , entonces γ es divisor de β . Empero, β era a δ como γ a β , de manera que γ también es divisor de δ . Por tanto, δ es múltiplo de γ . Compartimos la aclaración de Garrido Domené, *Euclides*, p. 62, sobre los cálculos de los intervalos o proporciones: *un intervalo o proporción se representa por un quebrado entre dos cifras y, por tanto, una suma entre intervalos o proporciones se convierte en la multiplicación de los quebrados que los representan, así como una resta entre intervalos o proporciones no es sino la división de sus quebrados.**

355 Como ejemplo de teorema musical, traemos el XIII, p. 49 (160): *En efecto, hemos aprendido que, si a un intervalo hemiolítico se resta un intervalo epítrito, el resultado en uno epogdoico. Y si a la quinta se le resta la cuarta, el resultado en un intervalo tonal, por lo que el intervalo de tono es epogdoico.*

356 *Sec. Can.*, 159.

357 *Sec. Can.*, 159-160.

358 *Sec. Can.*, 161.

359 *Ídem.*

360 *Ídem.*

361 Barbera, "The placing", p. 158.

supuestas complicaciones que surgirían en el tratado euclidiano. En efecto, los intervalos consonantes o disonantes pueden determinarse en tanto compuestos por los números de la *tetraktys*³⁶², sin necesidad de la intervención del oído. La discusión sobre la interpretación del teorema XI (el intervalo de cuarta y de quinta son, cada uno, epimóricos) implica en su demostración la consideración de relaciones que resultan disonantes, con el controvertido caso del intervalo 8:3 (octava más cuarta). Aristoxeno y Ptolomeo aceptan este intervalo como consonante. Sin embargo, las críticas de Ptolomeo a los pitagóricos por su reticencia a considerar consonante este intervalo indican que los antiguos no eran unánimes en la materia. Plutarco y Boecio rechazan a este intervalo, que no sólo incluye al número 8, no propio de la *tetraktys*, sino que se fundamenta en una relación múltiple superpartiente, es decir, una de las no consonantes según la *Sectio*³⁶³.

Entendemos puede considerarse que la *Sectio* de Euclides y la *Harmónica* de Aristoxeno estabilizan las dos posiciones básicas de la teoría musical³⁶⁴, y representan, como hemos revisado, las consideraciones matemática y empírica, respectivamente.

En esta presentación de la *Sectio Canonis* estimamos se aprecia cómo sus líneas fundamentan sus postulados en base a la lógica pitagórica, si bien existen discusiones en cuanto a las diversas –más aún, opuestas– tradiciones de la forma de comprender la música que el tratado expondría. La fundamentación matemática de la música queda demostrada con la obra de Euclides, y la tradición posterior lo interpretó en este sentido.

3. 2. *Manual de harmonica* de Nicómaco de Gerasa.

Nicómaco vivió en el segundo siglo d.C. (ca. 80-140). El único hecho certero que conocemos de su vida es que vivió en Gerasa. Los estudiosos han intentado obtener información a partir de algunas afirmaciones autobiográficas que Nicómaco realiza en el *Enchiridion* (*Manual de harmonica*), la obra en la que nos centraremos, y que ha sido traducida al castellano por primera vez recientemente³⁶⁵. Escribió también una *Introducción a la aritmética*, traducida al latín por Apuleyo, que fue utilizada como un compendio de los conocimientos griegos sobre

362 Cf. Apéndice lexicográfico, p. 171.

363 Cf. Barbera, "The placing", p. 160-161, quien discute con Barker la interpretación del teorema XI, que implica la consideración de la consonancia del intervalo 8:3 (octava más cuarta), con las polémicas que referimos en cuanto a su aceptación o rechazo como consonante; rechazo pitagórico de esa consonancia que Barbera utiliza para enfatizar la necesidad de leer el texto desde la concepción puramente pitagórica.

364 Cf. Mathiesen, "An annotated traslation", p. 352-353.

365 Realiza por F. Garrido Domené, traducción que seguiremos.

la teoría del número. Otros escritos de Nicómaco son una *Introducción a la geometría* y una biografía de Pitágoras, perdidos ambos, y la *Teología del número*, perdido, aunque sobrevivió un escrito anónimo del mismo nombre, que se estima está basado en el texto nicomaqueo³⁶⁶.

El *Enchiridion* tiene un valor fundamental, en tanto es el único tratado sobre la materia que hemos recibido completo, en el período que va desde Euclides hasta Ptolomeo. La influencia sobre Boecio y otros autores posteriores está atestada.

La obra pretende ser una introducción, y promete un abordaje más completo en el futuro –probablemente los fragmentos conservados del *Excerpta ex Nicomacho* constituirían parte de ese escrito más detallado–. El programa del *Enchiridion* difiere de los trabajos de Aristoxeno, y también de la *Sectio Canonis*. Se lo ha considerado como un trabajo excéntrico e incompleto. Incluso hasta se pensó que las cuestiones armónicas que aborda resultaban casi una excusa para llevar adelante su verdadero objetivo: un panfleto pitagórico³⁶⁷, aunque esto parece exagerado³⁶⁸. Naturalmente el texto provee de elementos para sostener tal lectura, por sus numerosas referencias a Pitágoras, y el manual entero exhala pitagorismo (la consideración de la música y su relación con los planetas en el cap. III, la disposición de las propiedades de las notas en relación con el número en el cap. IV, y los relatos acerca de Pitágoras que constituyen unas de las fuentes más tempranas de información sobre el maestro de Samos que disponemos en los caps. V y VI, entre otras); sin embargo también puede ubicarse en él cierta forma de análisis aristoxénico, con intentos de “perfeccionar” al tarentino.

Presentamos un esquema de la obra con los títulos de los capítulos.

Cap. I	Este manual es un <i>memorandum</i> de los elementos de la Harmónica.
Cap. II	Sobre las dos clases de voz, la interválica y la continua, y sobre sus regiones.
Cap. III	La música en conexión con los planetas es considerada la primera desde el punto de vista perceptible y, por imitación de aquella, se da la nuestra.
Cap. IV	Las propiedades en las notas se disponen en relación con el número.
Cap. V	Pitágoras creó la consonancia de octava añadiendo la octava cuerda a la lira de siete cuerdas.
Cap. VI	Cómo fueron descubiertas las proporciones numéricas entre las notas.
Cap. VII	Sobre la división de la octava en el género diatónico.

366 En el libro de Garrido Domené se encuentra un detallado análisis de todas las obras escritas –conservadas o no– y atribuidas a Nicómaco, *Nicómaco de Gerasa*, pp. 105-121.

367 Levin, F. R., “The Harmonics of Nicomachus and the Pythagorean Tradition”, *American Classical Studies*, No. 1, University Park, The American Philological Association, 1976, pp. 8-20, aquí p. 12.

368 Cf. Barker, *Greek Musical*, p. 245.

Cap. VIII	Comentario de lo dicho en el <i>Timeo</i> con relación a la Harmónica.
Cap. IX	Exégesis de lo dicho por Filolao.
Cap. X	Sobre la afinación de las notas por medio de las proporciones numéricas.
Cap. XI	Sobre la doble octava en el género diatónico.
Cap. XII	Sobre la progresión y división de las notas en los tres géneros.

Revisemos los temas que aborda a lo largo de estos capítulos. Luego de una breve introducción que constituye el capítulo I –en el que se excusa por diversas dificultades y expresa su deseo de transmitir de manera “simple” estas materias–, comienza a describir las dos clases de voz, la interválica y la continua y sus regiones, material de discusión que procede de Aristoxeno³⁶⁹ y constituye el capítulo II. El siguiente capítulo es de capital importancia: aquí presenta Nicómaco la derivación de la música humana a partir de la música de los cielos, para luego en el cuarto presentar consideraciones sobre el sonido (*sonido es un golpe de aire que llega de manera continua hasta el oído*³⁷⁰) y las notas en relación con el número, y una clasificación de los instrumentos en tres grupos (vientos, cuerdas, intermedios). Estos primeros capítulos desarrollan investigaciones armónicas dentro del estilo pitagórico. En los siguientes va a introducir y profundizar el análisis del sistema de octava diatónica. En el capítulo V realiza una serie de alabanzas a Pitágoras y explica la creación de la consonancia de octava, debida a éste, quien añadió una cuerda a la lira heptacorde, para en el sexto explicar cómo fueron descubiertas, por el maestro de Samos, las proporciones numéricas en las notas. Con estos elementos Nicómaco pasa a efectuar un análisis completo de la octava diatónica, que lleva adelante en el capítulo VII, junto con una referencia a los otros dos géneros (cromático y enarmónico). En los capítulos VIII y IX continúa con esto mismo, pero desde el análisis de las palabras de Platón en el *Timeo* y de Filolao, respectivamente. El capítulo X retorna a las propiedades de los instrumentos; mientras que el XI retoma consideraciones sobre la doble octava en el género diatónico, con elaboraciones que entremezclan aspectos que pueden entenderse aristoxénicos, con otros pitagóricos, para finalizar con el capítulo XII donde completará la división de notas en los tres géneros, en particular los dos menos desarrollados, el enarmónico y el cromático. Y termina con un listado de las notas en los tres géneros, a la vez

369 *Harmónica*, I, 8 y ss. Explica Aristoxeno, introducción, traducción y notas F. J. Pérez Cartagena, Madrid, Gredos, 2009, p. 255 (I, 9): *Sencillamente, cuando el sonido se mueve de tal forma que no parece al oído que se detenga en parte alguna, llamamos ‘continuo’ a ese movimiento. En cambio, cuando tras dar la sensación de haberse parado en algún punto, nuevamente parece saltar cierto espacio y, tras hacerlo, aparenta de nuevo detenerse sobre otro grado, y mantiene aparentemente esa alternancia hasta el final, sin interrupción, llamamos a tal movimiento ‘interválico’.* Mas adelante identificará Aristoxeno la continua con el habla y la interválica con la melodía.

370 *Manual de harmonica*, 242.

que vuelve a prometer un abordaje más profundo.

Con este marco general de la obra, revisaremos entonces la letra de Nicómaco. Reproducimos las primeras palabras del capítulo I:

Aunque la materia de estudio sobre los intervalos y sus disposiciones en los elementos harmónicos es en sí muy variada y difícil de abarcar por completo en un memorandum, y aunque yo, por otra parte debido a las molestias del viaje y a la prisa no soy capaz de dedicarme con serena atención y concentración mental a la enseñanza de estas materias, con la conveniente claridad que precisa, sobre todo, la tranquilidad, la aplicación, el momento oportuno y el razonamiento; sin embargo, tengo que redoblar mis esfuerzos, ya que tú me lo pides –la más noble y venerable entre las mujeres–³⁷¹.

De estos datos se ha intentado descifrar información sobre la vida del autor, como ya refiriéramos. Acerca de quién es esa noble dama, destinataria del tratado, abundan las dudas; probablemente se trate de una pitagórica discípula de Nicómaco, dado que en esta misma introducción el autor dice que comenzará la instrucción desde el mismo lugar en que lo hiciera personalmente, al tiempo que le promete componer una introducción más completa y cuidada³⁷². Luego de abordar cuestiones relativas a la voz, de corte aristoxénico como mencionáramos, pero en un marco pitagórico, el capítulo III aborda nuestro tema de indagación:

Es probable, en efecto, que los nombres de las notas se hayan dado a partir de los siete astros que se mueven en el cielo y giran alrededor de la Tierra. Afirman, pues, [los pitagóricos] que todo cuerpo que gira a gran velocidad, cuando un medio fluido se lo permite y genera ondas circulares con gran facilidad, produce forzosamente ruidos que son diferentes unos de otros en intensidad y región de voz, bien a causa de su masa, de su particular velocidad o de las posiciones en las que la fuerza del movimiento de cada uno de ellos es completada, siendo éstas de muy fácil ondulación o, por el contrario, muy rígidas para ellos.

Estas tres diferencias se ven claramente con relación a los planetas, que se distinguen unos de otros por el tamaño, la velocidad y la posición, y giran a gran velocidad por la extensión etérea sin interrupción y sin descanso [...]

Ahora bien, a partir del movimiento de Crono, que es el más alto respecto a nosotros, la nota más grave en la octava fue llamada hípate, pues hípaton significa 'lo más alto'. A

371 *Manual de armónica*, introducción, traducción, comentarios y notas F. Garrido Domené, Barcelona, Cerix, 2016, p. 134 (237).

372 *Manual de armónica*, p. 134 (238): *Comenzaré desde el mismo lugar en el que ya empecé tu instrucción, cuando te explicaba en persona la misma materia.*

partir del movimiento de la Luna, que es el más bajo de todos y el más próximo a la Tierra, se creó el término néate, pues néaton significa lo más bajo'; y a partir de los planetas que están junto a cada uno de ellos, del que está debajo de Crono, que es el de Zeus, deriva el término parípate; y del que está por encima de Selene, que es el de Afrodita, deriva el término paranéate. A partir del que está exactamente en el centro, que es el del Sol, situado el cuarto desde cada lado, deriva el término mése, que distaba –al menos en el antiguo heptacordio– una cuarta desde ambos extremos, así como el Sol, entre los siete planetas, es el cuarto desde cada lado, siendo el que está justo en el centro. A partir de los planetas que están a cada lado del Sol, de Ares, que tiene su esfera entre Zeus y el Sol, deriva el término hipermése, también llamado lícano. De Hermes, que ocupa el espacio entre Afrodita y el Sol, deriva el término paramése³⁷³.

Comprobamos que este capítulo está dedicado a la armonía de las esferas. Luego de aquellos escritos filosóficos sobre la *hamonices mundi* que ya revisamos, este texto es el que sigue en antigüedad. Las leyes matemáticas del cosmos, del macrocosmos, las del cielo, son las mismas que gobiernan en el microcosmos, la música en la Tierra.

La derivación de los nombres de las notas en virtud de los planetas se ha pensado como errónea, un juego casi al estilo de las etimologías del *Crátilo*, en este caso inventadas por el mismo Nicómaco. Barker sostiene que esos nombres y sus explicaciones astrales son del todo incorrectas³⁷⁴; sin embargo, podría matizarse esta crítica si prestamos atención a que el capítulo se inicia con el término *pythanón (est probabile)*³⁷⁵.

Independientemente de los nombres, lo que dice Nicómaco es que los cuerpos celestes, al horadar el medio fluido en el que se hallan situados, emiten sonidos que son el resultado de las formas, los tamaños y las velocidades de tales cuerpos como, a la vez, de la densidad del fluido. En definitiva, la producción del sonido queda ligada al movimiento (“gira a gran velocidad”, “generan ondas circulares”³⁷⁶), si bien las diferentes características mencionadas deban tomarse en consideración. Los sonidos son nombrados como ruido, sonido inarticulado, o mero sonido³⁷⁷, *strepitus* en la versión latina. Las diferencias entre éstos –en intensidad y

373 *Manual de armónica*, p. 136 (241-242).

374 Barker, *Greek Musical*, p. 250, n. 15: *This is of course false: names were assigned to notes quite independently of any astronomical hypothesis, mainly in the context of practice, not of theory (though the origin of some of the names is in doubt).*

375 Tal como señala Garrido Domené. *Est probabile* es la expresión en la traducción latina de K. von Jan del texto de Nicómaco (1895). Cf. Garrido Domené, *Nicómaco*, p. 168.

376 *Roizóumena*: que gira a gran velocidad, propiamente “silbar”, “chillar”, y en la prosa tardía “disparar con una flecha”. Garrido Domené, *Nicómaco*, pp. 169-170, pone en vinculación este término con *kymainoménu* en tanto la analogía con el silbido de las flechas en cierta manera anticipa a “que genera con gran facilidad ondas circulares” que señala esta segunda voz, dado que es más bien “moverse como las olas”, entendiéndose su uso en el contexto como “vibrar”, “ser agitado”.

377 El término es *psóphos*. Si lo vinculamos a las articulaciones aristotélicas de la diferencia entre *psóphos- phoné*

región de voz³⁷⁸– se deben a la masa, la velocidad o las posiciones. La tesis sostiene, entonces, que el tono que emite cada planeta puede depender de su posición relativa con respecto a los otros cuerpos, variando como lo hace la distancia entre su órbita y la de los otros. Aquí Nicómaco está interpretando el movimiento aparentemente irregular de los planetas que producen una visión de distancias entre las órbitas no constantes. Las trayectorias del sol y de la luna son más estables³⁷⁹. Al asignar estabilidad también a Saturno, puede asociar las tres notas fijas del sistema musical con cuerpos planetarios de órbitas estables, y las cuatro notas móviles³⁸⁰ con aquellos cuyas órbitas cambian, a veces acercándose a una órbita estable adyacente, a veces alejándose más. Por lo tanto, el Sol, la Luna y Saturno son aquellos astros que tienen “posiciones” orbitales fijas y de este modo se tornan resistentes a los desplazamientos, y los otros planetas portan posiciones pasibles de ser “bastante fácilmente perturbadas”. Así, será el tamaño de la variación orbital de cada planeta el que establezca el rango, *topos*, a través del cual el tono de su nota puede moverse en cambios de género³⁸¹. Algo a destacar en cuanto a la identificación de cada cuerpo celeste con una nota musical es que Nicómaco presenta una lectura opuesta a la de otros autores, distanciándose de Platón aquí, dado que asocia las notas más bajas con los cuerpos más cercanos a la Tierra, vinculación que puede entenderse derivada del nombre de las notas basado en la ubicación de los cuerpos celestes³⁸². De este modo puede resultar extraño que la nota más baja tenga el nombre de *hípate*, que en un contexto no musical significa todo lo contrario, “lo más alto” (*summum*), como *néte* “lo más bajo” (*infimum*). Es que

puede ser muy sugerente en cuanto a las consecuencias que permite extraer, si bien excede con toda probabilidad a lo dicho en la letra de Nicómaco. Para un análisis detallado de estas voces en Aristóteles, véase Araos San Martín, J., *La filosofía aristotélica del lenguaje*, Navarra, EUNSA, 1999. Dejamos insinuada la posible vinculación de la utilización de *psóphos* –y la inarticulación que implica– con la irracionalidad numérica que surgen en los cálculos del semitono.

378 Meibom, editor de la versión latina de la obra (1652), aclara que este *phonés tópos* (región de la voz) tiene un significado tan general, que abarca incluso ruidos. Cf. Garrido Domené, *Nicómaco*, p. 170, n. 303. Es necesaria esta mención en tanto no se sobreentiendan diferencias entre ruido y voz en este inicio del capítulo, dado que no parecen estar tomadas con estas distinciones en el texto. Se trata de un término que ha dado lugar a diversas interpretaciones; cf. Barker, *Greek Musical*, p. 251, n. 17; Garrido Domené, *Nicómaco*, p. 171.

379 Cf. *De Caelo*, 291b. En el apartado de Ilustraciones, p. 159, se encontrará un gráfico comparativo de planetas y notas en Nicómaco, y sus respectivas clasificaciones.

380 Véase Apéndice lexicográfico, p. 171.

381 El término “posiciones” da lugar a cierta ambigüedad. La voz griega es *epokaí*, y se superpone casi con el uso de *tópos*, utilizado en el segundo párrafo. El primer término que mencionamos es la base para la determinación de las correspondencias entre notas y planetas, término más bien propio del vocabulario astronómico. Compartimos las dudas de Barker, dado que *tópos*, “localización”, es otra representación de posición, entendida habitualmente como “lugar”, y ahí tendría una equivalencia con *epokaí* “posición”. Sin embargo, alternativamente, todavía significa “rango”, en cuyo caso el sentido no es que los planetas difieran entre sí en las posiciones de sus órbitas en el espacio (es decir, en las distancias de sus órbitas desde la tierra), sino que sus órbitas tienen diferentes rangos de variación. Véase para el concepto de género Apéndice lexicográfico, p. 171, e Ilustraciones para correspondencias de notas y planetas, p. 175.

382 Cf. Barker, *Greek Musical*, pp. 252-522, n. 20.

Nicómaco está asociando la nota más baja con el planeta más alto en el espacio, y suponiendo que la nota tiene ese nombre a causa de esa conexión³⁸³.

Como vemos, son siete planetas los que tienen notas atribuidas en la producción de la música cósmica. En esto, se puede apreciar una nueva diferencia: no le otorga ningún papel en la producción de esta armonía a la esfera de las estrellas fijas, reduciendo el sistema cósmico al heptacordio³⁸⁴, tal vez con la intención de enfatizar la antigüedad de estos descubrimientos³⁸⁵. Tampoco la Tierra, que en la visión geocéntrica permanecía fija, produce sonido alguno. En efecto, si no hay movimiento, no hay producción de sonido. De modo que el universo armónico de Nicómaco se establece en torno al número siete, número perfecto³⁸⁶. Debemos insistir, la producción del sonido está vinculada al movimiento, si bien Nicómaco especifica, en relación a presentaciones anteriores de la doctrina de la música de las esferas, que esto es resultado de tres variables: masa, velocidad y posición orbital.

El cierre del capítulo III promete una explicación futura sobre la música de los cielos:

Acerca de esto, te lo confirmaremos absolutamente todo de una manera más exacta, incluso con demostraciones geométricas y aritméticas, en el compendio que te prometí, la más noble de las mujeres y la que más ama la belleza, y te explicaré por qué causas nosotros no escuchamos esta armonía cósmica que emite un sonido puro y perfectamente acorde,

383 Como diversos autores señalan, esto es incorrecto. Lo más probable es que el nombre de las notas se haya originado por la posición de los dedos en las cuerdas o agujeros de los instrumentos, así *hypate* es “la más alejada”, y *nete* “la más cercana”. Barker, *Greek Musical*, p. 252, n. 20, señala aquí probables influencias de discursos religiosos, y asociaciones astronómicas en las denominaciones elegidas por Nicómaco. En Plutarco, *Moralia* 1007E-1008F se encuentra un ejemplo, cuando menciona que Jenócrates distinguió un Zeus *hípatos*, que gobierna en la igualdad eterna, y un Zeus *néates* destinado al mundo cambiante sublunar.

384 Burkert, *Lore and Science in ancient pythagoreanism*, Massachussets, Cambridge, 1972, p. 353 califica a esta variación de *at least more consistent*. Sin embargo, debemos considerar que esto se contradice con el propio Nicómaco de los *Excerpta ex Nicomacho* (versión castellana en Garrido Domené, *Nicómaco*, pp. 317-324). En esta obra luego de reponer lo dicho en *Manual de Harmónica*, III, 242, agrega, p. 319 (fr. III, 272): *Los primeros que comenzaron por los planetas más próximos a nosotros llaman al primero, que es Selene, hípate, en tanto que es el origen de las notas, y neate al de Crono, en tanto que es el más alejado de nosotros. En efecto, la hípate es más propia para los seres engendrados, porque cuanto mayor sea el ser, menor será su fuerza individual; y esto es así debido a que lo terrenal causa multiplicidad, y la multiplicidad, debilidad. Neate es una variación dórica de nete.* Garrido Domené, pp. 178-179, ofrece una interpretación que permite conciliar las diferencias entre ambos textos de Nicómaco, en tanto toman diferentes puntos de referencia. Esta escala que se arma en base al antiguo heptacordio se denomina Sistema Perfecto Menor, y se asociada a Terpandro, músico que vivió en el siglo VII a.C. Se trata de una escala de dos tetracordios diatónicos unidos por una nota común, *mese*, con igual distribución interválica: semitono, tono, tono.

385 En el capítulo V presentará el agregado de una cuerda a la lira heptacorde, obra del propio Pitágoras, generando el añadido de una nota, la *trite*, *Manual de harmónica*, 245.

386 En *Excerpta ex Nicomacho*, fr. VI, se presenta la importancia del número siete, p. 321 (277-278): *cómo el número 7 es afín al 4 y al 1 ya ha sido explicado por nosotros en la obra Sobre el número 7.* Recordemos asimismo que Nicómaco habría escrito un libro sobre *Teología de los números*, mencionado en este fragmento citado. La importancia del número 7 también se encuentra en Macrobio, *Comentario al Sueño de Escipión*, I. 6.

como describe la tradición³⁸⁷.

Nos hallamos nuevamente ante la paradoja de que los cielos sonantes no nos son dados a la experiencia auditiva. Nicómaco promete una explicación que no llegamos a recibir. Tuvimos ya ocasión de revisar algunos argumentos en torno a este problema: los cuestionamientos de Aristóteles³⁸⁸, las explicaciones de Arquitas³⁸⁹, Cicerón y Macrobio³⁹⁰, y Porfirio³⁹¹.

Tomaremos una última referencia al tratado de Nicómaco. El capítulo VIII, comentario sobre el *Timeo*, se inicia con las siguientes palabras:

*Llegados a este punto, es útil dar a conocer en este momento oportuno el pasaje de Platón que, con estos términos, expuso en la Psicagonía: 'de modo que en cada intervalo hay dos medios, uno que es superior e inferior a los extremos por la misma fracción y otro que es superior e inferior a los extremos por el mismo número. [El Demiurgo] completó la distancia de los intervalos hemiolítico y epítrito con el resto del epogdoico'*³⁹².

El resto del capítulo se ocupa de la demostración de las tres medias en el intervalo 6:8:9:12³⁹³. Los críticos reconocen al inicio de este párrafo citado una alteración producida por Nicómaco. De hecho, tuvimos oportunidad de revisar el pasaje de *Timeo* con anterioridad, y podemos convenir que hay una modificación, en tanto le hace decir al texto platónico que la cuarta y la quinta (intervalos hemiolítico y epítrito) se distancian en un tono (intervalo

387 *Manual de armónica*, p. 137 (242).

388 Cf. *Excursus*, p. 57 y ss. de este trabajo.

389 Cf. p. 52 de este trabajo.

390 Cf. p. 85 y ss. de este trabajo.

391 Porfirio, *Vida de Pitágoras*, introducción, traducción y notas M. Periago Lorente, Madrid, Gredos, 1987, p. 41 (30): *Con sus cadencias rítmicas, sus cánticos y sus ensalmos mitigaba los padecimientos psíquicos y corporales. Estos principios los desarrollaba para sus discípulos, pero, particularmente, escuchaba la armonía del universo, porque comprendía la armonía universal de las esferas y de los astros que en ella se mueven, y que no la percibimos por la pequeñez de nuestra naturaleza.* Para completar la lista de autores que hicieron comentarios al respecto, agreguemos la opinión de Censorino, *Sobre el día del nacimiento*, XIII, 1, en Godwin, J., *La armonía de las esferas*, Girona, Atlanta, 2009, p. 92: *En apoyo de esto tenemos la afirmación de Pitágoras de que el mundo entero está hecho según un plan (ratio) musical y que los siete astros errantes entre el cielo y la Tierra, que afectan al nacimiento de los mortales, se mueven rítmicamente y en posiciones que corresponden a intervalos musicales, y emiten varios sonidos consonantes con su altitud que dan lugar conjuntamente a la melodía más exquisita. Pero ésta es inaudible para nosotros debido a la grandiosidad del sonido, que nuestros limitados oídos son incapaces de aprehender.*

392 *Manual de Armónica*, p. 141 (250).

393 Los números 12, 9, 8, 6 fueron considerados desde el pitagorismo antiguo como el paradigma de la armonía musical, ya que definen los cuatro sonidos estructurales (primero, medio, supermedio y último) que configuran el sistema perfecto, la octava, y muestran la constitución interna de ésta: la unión de un tetracordio y un pentacordio, o de dos tetracordios con un tono disyuntivo en medio. Efectivamente $12/6 = 2/1$ que corresponde a la octava; $12/8 = 9/6 = 3/2$ que corresponde al intervalo de quinta; $12/9 = 8/6 = 4/3$ que corresponde al intervalo de cuarta; y finalmente $9/8$ es la fracción que corresponde al tono.

epogdoico). Difieren las opiniones en cuanto a las probables razones de esta alteración³⁹⁴. Es que si en el capítulo anterior Nicómaco había abordado la cuestión del semitono³⁹⁵, ¿por qué razón la evita ahora? Se trata de evitar, probablemente, los problemas que plantea el semitono en su reglamentación matemática. La fundamentación matemática del cosmos del *Timeo* derogaba la capacidad de refutación de los sentidos.

Ahora bien, luego de la separación en los intervalos, la serie de la estructura geométrico-musical del mundo³⁹⁶, hay un resto, el *leîmma*, con el que se completan las divisiones. Aquí Nicómaco lo hace equivaler al intervalo tonal, mientras que para Platón este *leîmma* completa el tetracordio y no es la diferencia entre la cuarta y la quinta –como lo expresa aquí el autor del *Manual*³⁹⁷–. Nicómaco ha presentado en este capítulo la versión matemática de los descubrimientos acústicos que realizara Pitágoras, que fueron realizados con los martillos, y que, a su vez, relató en un capítulo anterior de su *Manual*. Muestra entonces, en este capítulo VIII, como el filósofo ateniense completó todos los grados de una escala diatónica, construcción que no procuraba llegar a sonar o ser escuchada por el oído humano según ya en la Antigüedad expresaron algunos autores³⁹⁸. Considerando lo anterior, el problema que entendemos estaba buscando evitar Nicómaco es que los cálculos de Platón *llevaban a la inexactitud total, pues demostraban que no había un centro exacto para la octava, ni una mitad exacta de un tono, ni una unión perfecta de opuestos, ni racionalidad pura en el cosmos*³⁹⁹. Por supuesto inexactitud no es incorrección. Por otra parte, ya en tiempos de Nicómaco los cálculos matemáticos dejaban caduca la perseguida perfección del mundo pitagórico. Estas inexactitudes condujeron a denodados trabajos a fin de intentar fijar el tamaño del *leîmma* y de la *apotomé*⁴⁰⁰, tanto como de otros microintervalos, tal como se aprecia en las obras de Arístides Quintiliano y Porfirio, y más adelante en Boecio, y pusieron en cuestión fuertemente a las doctrinas pitagóricas ortodoxas, ante tal profusión de medidas y cálculos que llevaban a un mundo inexacto, hasta quizá incluso generar dudas sobre el sentido matemático de la música⁴⁰¹.

394 Barker reconoce el error, pero no acuerda con que se trate de una alteración deliberada; cf. Barker, *Greek Musical*, p. 259, n. 60. Garrido Domené, por su parte, y siguiendo a Levin, entiende que se trata de una técnica de distracción; cf. Garrido Domené, *Nicómaco*, p. 238; Levin, F., *Nicomachus. Manual of Harmonics, translation and commentary*, New York, Phanes Press, 1994, p. 109 y ss.

395 *Manual de Harmónica*, Cap. VII “Sobre la división de la octava en el género diatónico”, 249-250.

396 Cf. pp. 20-21 de este trabajo.

397 Este término marcaba la diferencia entre el dítono (81:64) y la cuarta (4:3). Véase Redondo Reyes. P., “La medida del *λεῖμμα* en la música griega antigua”, *Florentina Iliberritana*, Vol. 14, 2003, pp. 295-314; Apéndice lexicográfico, p. 155.

398 Teon de Esmirna, 64-65, citando a Adraastro, en Barker, *Greek Musical*, p. 220.

399 Garrido Domené, *Nicómaco*, p. 250.

400 Véase Apéndice lexicográfico, p. 171.

401 Aún queremos insistir algo más en este punto. Mencionamos ya el ordenamiento de planetas y notas que

3. 3. La *Harmónica* de Claudio Ptolomeo.

Como en el caso de los autores que se reúnen en este capítulo, poco es lo que sabemos de Claudio Ptolomeo. La *Suda* lo reconoce como filósofo, alejandrino, nacido en tiempos del emperador Marco; si bien otros testimonios adelantan su *floruit*⁴⁰². Suele acordarse que vivió entre ca. 100-178.

Se conservan varias obras suyas⁴⁰³. La *Sintaxis matemática*, conocida como *Almagesto*, dedicada (al igual que el *Tetrabiblos* y otros) a Siro, es un tratado de astronomía; la *Inscripción de Canopo*, contiene diversas listas de números, dentro de ellas el número de medias geométrica, aritmética y armónica de las notas del Sistema Perfecto (sistema de la doble octava, que comprende en él a todas las consonancias, quinta, cuarta, tono), y asociaciones entre planetas y notas musicales, una doctrina muy relacionada con los últimos capítulos perdidos de la *Harmónica*; el famoso *Tetrabiblos*, obra sobre astrología; *Óptica*, de la que sólo se conserva, parcialmente, la traducción latina a partir del árabe, debida a Eugenio de Palermo; *Sobre el Juicio*, de autoría discutida, dedicado al estudio del principio rector y al criterio de verdad, que Ptolomeo dispone a la manera de un tribunal de justicia; más una serie de tratados perdidos que están referidos por otros autores.

Aquí abordaremos la *Harmónica*. Esta obra consta de tres libros, de dieciséis capítulos cada uno, que no nos han llegado del todo completos. Presentamos un esquema con las temáticas generales de cada libro, consignando los capítulos.

presentó Nicómaco. Traemos a colación la opinión de Teón de Esmirna (*floruit* 115-140), discípulo de Platón, sobre el tema, *El uso de las matemáticas para el entendimiento*, Libro II, cap. 15, en Barker, *Greek Musical*, pp. 209-229: *He aquí la opinión de algunos pitagóricos relativa a la posición y el orden de las esferas o círculos en que se mueven los planetas. El círculo de la Luna está más cercano a la Tierra, el de Hermes es el segundo por encima, luego viene el de Venus, el del Sol es el cuarto, vienen a continuación los de Marte y Júpiter, y el de Saturno es el último y el más cercano al de las estrellas lejanas. Ellos afirman, en efecto, que la órbita del Sol ocupa el lugar intermedio entre los planetas por tratarse del corazón del universo y el más apto para dirigir. He aquí lo que dice Alejandro de Etolia: 'Las esferas se elevan cada vez más;/ la divina Luna es la más cercana a la Tierra;/ la segunda es Estilbo, «la brillante», la estrella de Hermes, inventor de la lira;/ luego viene Fósforo, estrella brillante de la diosa de Citerea (Venus);/ encima está el Sol, cuyo carro es tirado por caballos, y que ocupa el cuarto lugar;/ Pirois, la estrella del mortífero Marte de Tracia, es la quinta;/ Faetón, el astro brillante de Júpiter, el sexto;/ y Fenón, el astro de Saturno, cerca de las estrellas, es el séptimo./ Las siete esferas dan los siete sonidos de la lira y producen una armonía (es decir, una octava) debido a los intervalos que separan a unas de otras'.* Continúa con otras referencias a la doctrina de Pitágoras sobre la idea del mundo armónico y las correspondencias con las notas según Alejandro, Eratóstenes, e indicando cómo entre diversos autores existían diferencias en las presentaciones de ese orden.

402 *Harmónica*, pp. 369-375.

403 Para un detalle de todas las obras ptolemaicas, véase Redondo Reyes, *La Harmónica de Claudio Ptolomeo*, Tesis de doctorado, pp. X-XXIX de la introducción.

Libro I	Criterios (1). Propósitos (2). Sonido (3). Notas (4)
	Sobre pitagóricos (5, 6)
	Razones de las consonancias (7, 8)
	Sobre aristoxénicos (9, 10, 12)
	Sobre Arquitas (13)
	Demostración por la percepción de la extensión de la octava (11). Consideraciones sobre melodía, tetracordios, géneros (12-16)
Libro II	Uso de la percepción y el canon (1, 2)
	Consonancias (3). Sistema Perfecto (4, 6). Denominación de notas (5). Tonos (7- 11)
	Sobre el canon (12, 13)
	Números de la octava y géneros (14, 15)
	Melodías con lira y cítara (16)
Libro III	Canon de 15 cuerdas (1, 2)
	Ciencia harmónica (3). En alma y cuerpos celestes (4). Intervalos y alma (5). Géneros y virtudes (6, 7). Zodíaco y sistema perfecto (8, 9). Movimiento de notas y astros (10-16)

El libro primero comienza revisando los criterios y propósitos del estudio de la armonía:

La harmónica es una facultad que comprende las diferencias en torno a la agudeza y la gravedad en los sonidos; el sonido es una afección del aire cuando es percutido (lo primero y más genérico en lo audible); y criterios de armonía son el oído y la razón, pero no de la misma manera, sino que el oído está relacionado con la materia y la afección, mientras que la razón lo está con la forma y la causa⁴⁰⁴.

Ptolomeo escribe en el tiempo en que Sexto Empírico impugna, entre otras cosas, la música⁴⁰⁵, por lo que se ha pensado que el intento de esquivar a las críticas escépticas influye

404 *Harmónica*, introducción, traducción y notas P. Redondo Reyes, Gredos, Madrid, 2009, p. 423 (I, 1, 3-6). Las citas de esta obra pertenecen a esta traducción. Se ha utilizado asimismo la versión anterior del autor *La Harmónica de Claudio Ptolomeo: edición crítica con introducción, traducción y comentario*, Tesis de doctorado, directores J. García López, E. Calderón Dorda, Murcia, Universidad Nacional de Murcia, 2002.

405 Sexto Empírico, *Contra los profesores*. Este texto de Sexto es citado generalmente por su título latino: *Adversus mathematicos*. La refutación de la música se encuentra en el Libro VI. Éste se conoce como *Adversus musicus*. Y se dedica a la música como parte de un programa que incluye otros componentes de la *Enkýklios Paidéia*. Sexto trata de negar lógicamente los conceptos que conforman la *harmoniké* y la *rithmiké*, partes fundamentales de la música. No sólo trata de los conocidos constituyentes básicos (la nota, el acorde, el ritmo, etc.), sino que va más allá, traspasa el plano teórico y niega los pretendidos efectos éticos atribuidos a la música, como consecuencia de la refutación teórica del sonido como primer constituyente. Explica Sexto, *Contra los profesores*, introducción, traducción y notas J. Bergua Cavero, Madrid, Gredos, 1997, p. 226 (VI, 1-5): *nuestro propósito ahora no es otro que hacer la refutación de la música concebida en el primer sentido [El término 'música' (musike) se utiliza de tres formas: en un primer sentido es una ciencia que se ocupa de la melodía, las notas, la creación de ritmos y cosas parecidas, y en tal sentido decimos que Aristoxeno, el hijo de Espíntaro es músico;]... Y como en el caso de la gramática la refutación va por dos caminos. Unos han intentado mostrar, de una forma bastante dogmática, que el aprendizaje de la música*

en la determinación de los criterios, instrumentos y metodologías de investigación y análisis. Estas vías de conocimiento que establece aquí el autor coinciden con la propuesta que realiza en otra obra suya *Sobre el juicio*, también conocida como *Sobre el criterio y el principio rector*. El procedimiento ptolemaico puede definirse como una estrategia que persigue la máxima fiabilidad en una posición que intenta equilibrar empirismo y racionalismo⁴⁰⁶; de modo que no resulta fácil circunscribirlo a una escuela, a la vez que consigue así un amparo frente a argumentaciones antagónicas. Aun así, el inicio de la definición expone una actitud no-aristoxénica⁴⁰⁷, determinando, en definitiva, una mayor proximidad con la tradición pitagórica. Luego de desarrollar algo más sobre los métodos y metas, Ptolomeo pasa a analizar las estructuras elementales de los autores pitagóricos, y posteriormente de Aristoxeno y los de su escuela, para establecer críticas a ambos y exponer sus propias teorías, que, si bien tienen el mismo foco de análisis, son notablemente más sofisticadas que las de sus predecesores⁴⁰⁸.

En el libro II se complejiza aún más la teoría, dado que en éste el autor se dedica a conceptos y estructuras musicales casi, o del todo, ignoradas por aquellos escritos que abordó con anterioridad. Desarrolla los géneros (*tónoi*) habituales, de los que brinda un original recuento, y determina por qué son siete (en discusión con otras clasificaciones)⁴⁰⁹. Expone también aquí la estructura del Sistema Perfecto y la división de notas en cuanto a posición y función.

En el libro III, que no hemos recibido íntegro (dado que falta el texto de los capítulos 14 y 15), luego de retomar algunas consideraciones generales sobre la armonía, avanza hacia

no es necesario para la felicidad, sino más bien perjudicial, y demostrarlo a base de poner en tela de juicio las afirmaciones de los músicos y considerar sus principales razonamientos como rebatibles. Como hemos mencionado, no hay acuerdo en la datación exacta de Ptolomeo, y esto hace que algunos estudiosos entiendan que Sexto escribió un siglo después de Ptolomeo. Véase Redondo Reyes, P., "Sexto Empírico y la mousiké", *Emerita, Revista de Lingüística y Filología Clásica*, Vol. LXXII, No. 1, 2004, pp. 95-119.

406 Véase Long, A., "Ptolemy on the Criterion: an Epistemology for the practising Scientist", en Huby, P., Neal, G. eds., *The Criterion of Truth. Essays written in honour of George Kerferd together with a text and translation (with annotations) of Ptolemy's On the Criterion and Hegemonikon*, Liverpool University Press, 1988, pp. 151-178, aquí p. 171. Ante tanto racionalismo, estas ideas han sido denominadas "salvar las apariencias" por la frase griega *sózein tà phainómena*. Para un seguimiento de esta frase en diferentes autores de la ciencia natural antigua, véase Lloyd, G., "Saving the Appearances", *The Classical Quarterly*, Vol. 28, No. 1, Cambridge University Press, 1978, pp. 202-222.

407 Cf. Aristoxeno, *Harmónica*, p. 245 (I, 1): *Dado que la ciencia de la melodía consta de múltiples partes y se divide en varios aspectos, es necesario considerar el estudio que llamamos 'harmónica' tan sólo como uno de ellos, que es, por orden, el primero y desempeña una función fundamental. Es, en efecto, la primera de las disciplinas teóricas y a ella compete cuanto atañe al estudio de las escalas y las tonalidades*.

408 Debe tomarse en cuenta que la obra de Ptolomeo se asemeja en este sentido a la de Aristoxeno: se trata de auténticos manuales de *Harmónica*, de considerable extensión, como será luego el caso del texto de Aristides Quintiliano –éste todavía más completo y abarcativo–, a diferencia de los escritos breves como la *Sectio Canonis* y el *Manual* de Nicómaco.

409 De todos estos desarrollos el autor presenta gráficos y tablas con las demostraciones de los valores matemáticos correspondientes.

temáticas novedosas. Aquí persigue la idea de las subyacentes relaciones matemáticas en la música audible como constituyentes de las formas que son la esencia y causa de perfección en otros campos: en el alma humana y en el movimiento y configuración de los astros. El capítulo tercero de este libro establece que:

Puesto que todas las cosas existentes se sirven como principios de la materia, el movimiento y la forma, de la materia en lo subyacente y de lo cual procede, del movimiento en la causa y por lo cual es movido, y de la forma en el fin y para lo cual existe, no se ha de aceptar la armonía ni como lo subyacente (pues es algo productor y no algo que reciba una afección) ni como el fin, puesto que precisamente ella misma, al contrario, da lugar a un cierto fin como es el de carácter melódico, un ritmo bien dispuesto, orden y belleza; sí en cambio como la causa que procura la forma apropiada a lo subyacente⁴¹⁰.

No resulta difícil escuchar resonancias aristotélicas –referencia a la díada materia/forma, consideración teleológica, mención de tres de las cuatro causas, etc.–. La mención de la belleza como elemento determinante, junto al orden, es una constante a lo largo del libro. Luego de esta primera aproximación, a continuación, establece las tres causas más elevadas, concernientes a la naturaleza y al simple ser, a la divinidad y el buen y eterno ser, y a la razón y el buen ser, para ubicar la causa correspondiente a la armonía en lo concerniente a la razón⁴¹¹. Es necesario que la facultad armónica exista en todo aquello que contenga en sí un principio de movimiento⁴¹², y más aún *en las cosas más perfectas y racionales en su naturaleza: en las divinas los movimientos celestes, y en las mortales, sobre todo, los [movimientos] del alma humana*⁴¹³. En el capítulo cinco se dedica a establecer las correspondencias de los intervalos consonantes (octava, cuarta y quinta) con las partes del alma (intelectual, sensitiva y posesiva⁴¹⁴), y en el próximo los géneros con las virtudes, continuando con estos temas en el siguiente capítulo, en el que relata una anécdota de Pitágoras⁴¹⁵. El octavo capítulo se titula *De la semejanza entre el Sistema Perfecto y el círculo central del zodiaco*; en él explica esta armonía

410 *Harm.*, p. 565 (III, 3, 92, 9-16).

411 *Harm.*, III, 3, 92, 20.

412 *Harm.*, III, 4, 95, 5-10.

413 *Harm.*, p. 569 (III, 4, 95, 20-25).

414 En esta clasificación de las partes del alma el alejandrino sigue a Aristóteles en *De anima*, II 2-3, pero no sólo, dado que la parte “posesiva” procede del estoicismo. La octava se ajusta a la parte intelectual del alma, la quinta a la sensitiva y la cuarta a la posesiva, *Harm.*, III, 5, 96, 1-2. Más adelante realiza las equivalencias utilizando otro modo de partición del alma: racional, irascible y concupiscible, la división platónica de *Rep.*, 439d ss.; cf. *Harmónica*, III, 5, 96, 28-30.

415 *Harm.*, p. 577 (III, 7, 100, 7-13): *También Pitágoras, cuando comprendió esto, pienso, aconsejaba ocuparse de la música y la agradable melodía al levantarse con la aurora, antes de comenzar cualquier actividad, para que la turbación en el alma al despertar del sueño, trocada antes en una disposición de pureza y en una dulzura ordenada, la dispusieran bien afinada y constante para los quehaceres diarios.*

en el mundo celeste:

En primer lugar, pues, el hecho de que tanto las notas como los desplazamientos de los cuerpos celestes se realicen sólo mediante el movimiento interválico, sin que se derive ninguno de los cambios que alteran la sustancia, sostiene lo que hemos propuesto; después, que los períodos de los cuerpos etéreos son todos circulares y ordenados, y que la periodicidad de los sistemas armónicos es similar. Efectivamente, el orden y la tensión de las notas parece como si avanzasen en línea recta, pero la función y la relación que mantienen entre sí (algo propio de ellas) se realiza y se encierra en uno y un mismo período según la razón del movimiento circular: como que no hay ahí, por naturaleza, comienzo alguno, sino una única posición que alterna en diferentes puntos continuos⁴¹⁶.

Las referencias a los tipos de movimiento, una vez más, son propios de la teoría aristotélica, en la que el movimiento circular no conlleva alteración, en tanto infinito y continuo⁴¹⁷. Tanto la periodicidad del sistema modal como la función y relación de las notas fueron establecidas previamente en el texto⁴¹⁸. Ptolomeo trata aquí el cambio de notas como análogo a una forma de movimiento local, y como señala Barker, que sostenga incautamente esta especie de descripción podría sugerir una concepción de “movimiento de sonido” propia de Aristoxeno, que previamente había rechazado⁴¹⁹. Evidentemente, nuevamente, el argumento descansa sobre el movimiento. El autor luego va a realizar una serie de demostraciones geométricas, haciendo corresponder a los sectores del zodiaco con el Sistema Perfecto⁴²⁰.

Como ya hemos hecho mención, el texto de Ptolomeo adquiere gran complejidad en relación a sus precedentes. Así, en la medida en que continúa el abordaje del tópico de los cuerpos celestes, pasa a establecer vínculos, pero con cada tipo de movimiento: en longitud (a

416 *Harm.*, p. 578 (III, 8, 100-101). El texto continúa con una explicación de cuáles serían las notas en las posiciones del zodiaco: *Así, si se cortase racionalmente el círculo central del zodiaco en uno de los puntos equinociales, y extendiéndolo se ajustase al Sistema Perfecto de doble octava con la misma longitud, el punto equinoccial no cortado correspondería a la mese, mientras que uno de los extremos del punto cortado correspondería a la proslambanómenos, y el otro a la nete hyperbolaón...*, y sigue hasta determinar la posición de todas las notas.

417 En oposición al movimiento rectilíneo, asociado a la generación y la corrupción, Aristóteles, *Física*, VIII, 8.

418 La periodicidad se basa en la nomenclatura funcional de las notas y en una forma de octava que no hace falta repetir al agudo o al grave, de modo que el sistema se torna circular o “periódico”: una vez que hemos alcanzado el tono o modo más agudo, el siguiente a él (más agudo) no será sino una repetición del tipo de octava y de las funciones del primero de todos, pues la altura (la modulación de tono) del modo no es lo armónicamente significativo al no comportar una variación de carácter, *Harm.*, II, 7, 58, 5. En II, 5 se estableció la distinción entre notas por posición y por función. “Orden” y “tensión” equivalen a la “posición” de la nota en el sistema, y por ello se comparan con el avance en línea recta: el movimiento rectilíneo equivale a un incremento sucesivo de tensión. Por otra parte, “función” y “relación de unas con otras” representan la concepción funcional de la nota, el papel relativo que desempeña en el sistema. Por ello, esta última nomenclatura equivale al movimiento circular.

419 *Cf.* Barker, *Greek Musical*, p. 380, n. 59. Barker se muestra incansable a lo largo de su capítulo dedicado a Ptolomeo en su tarea de criticar y encontrar todas las fallas al sistema del alejandrino.

420 De manera que las diferencias en las posiciones corresponderán a las divisiones del Sistema Perfecto, no a las de *diapasón*, *diapente* y *diatésaron*.

través del zodíaco), en altitud (acercamiento y alejamiento de la Tierra) y en latitud (entre los trópicos)⁴²¹. El movimiento de los astros en longitud será equiparado a los avances de las notas desde las tensiones más graves hacia las más agudas y viceversa⁴²². El movimiento de altitud es considerado semejante al de los géneros en armonía⁴²³. Finalmente, el movimiento de latitud se corresponde con las modulaciones de los tonos⁴²⁴.

Ptolomeo no parece suponer –como sí está indicado en otros escritos– que los cuerpos planetarios en los cielos emitan música, como tampoco lo hace el alma, en un sentido literal. Antes bien, sostiene que se trata de un mismo modelo de organización, estructura que la ciencia matemática puede comprender y describir, y constituye las formas de la perfección gravada a la materia de estas tres clases. La estructura musical tiene sus analogías en el alma y en los cielos⁴²⁵. De modo que en la *Harmónica* se puede hallar la matriz platónica de la concepción cósmico-musical de naturaleza matemática. Hay referencias al *Timeo* desde el comienzo de la obra ptolemaica; al *Fedro*, a la tripartición del alma en *República* y su correspondencia con estructuras musicales, como a la postulación de la hermandad de las ciencias armónicas y astronómicas, y también la aceptación de la teoría del *éthos* musical, es decir, la influencia del carácter musical en el ser humano. Como hemos señalado en varias oportunidades, la obra ptolemaica presenta una teoría más sutil y elaborada, basada en una estructura más compleja, como lo es la del Sistema Perfecto (que une dos tetracordios con un tono disyuntivo), frente a las razones 2:1, 4:3 y 3:2, que son las que nos hemos habituado a encontrar y que el mismo autor utiliza en otras obras⁴²⁶.

421 Previo al establecimiento del sistema cosmológico ptolemaico como principal modelo astronómico en Occidente, la regularidad periódica del movimiento longitudinal de los planetas era explicada como causada por la fuerza de los rayos solares, mientras que las variaciones en la altitud se creían eran contingentes sobre las órbitas de las bóvedas planetarias. Véase Ilnitchi, G., “Musica Mundana’, Aristotelian Natural Philosophy and Ptolemaic Astronomy”, *Early Music History*, Vol. 21, 2002, pp. 37-74.

422 *Harm.*, III, 10, 105.

423 *Harm.*, III, 11, 106.

424 *Harm.*, III, 12, 107. Continúa en los capítulos finales de este libro estableciendo analogías. Transcribimos los títulos de éstos últimos capítulos, dado que permiten una orientación sobre cómo sigue desarrollando el tópico de la música cósmica: 13. *De la analogía entre los tetracordios y los aspectos respecto al sol*, 14. *Primeros números con los que las notas fijas del Sistema Perfecto podrían compararse con las principales esferas en el universo*, 15. *Cómo se podrían comprender, mediante números, las razones de sus movimientos respectivos*, y 16. *Cómo podrían computarse las relaciones entre los planetas con las de las notas*, de los cuales 14 y 15, como mencionáramos, no se han conservado; no obstante se cuenta con una redacción que propuso Nicéforo Gregorás alrededor de 1335 en base al trabajo con los manuscritos.

425 Esta concepción de la ciencia está más desarrollada en otra obra ptolemaica, el *Almagesto*, como así también en el *Tetrabiblos*, en el que se encuentran con más detalles las concepciones astrológicas del alejandrino.

426 Una consideración de la cosmología ptolemaica en profundidad excede los límites de este trabajo, y sin embargo para entender sus argumentos en la *Harmónica* son necesarios. Sólo queremos señalar que Ptolomeo estableció la distancia absoluta para el sol y la luna en el *Almagesto*, pero en las *Hipótesis sobre los planetas* calcula

En la conexión de los tres tipos de movimiento astral con sus analogías musicales, la doctrina ptolemaica se revela como la armonía de las esferas más completa y compleja de todas las conocidas de la Antigüedad, pues se acoplan movimientos sinódicos con zodiacales, cada uno con un ciclo temporal diferenciado y a lo largo de muchos años, así como interrelaciones geométricas, que no llegan a estar del todo desarrolladas. Pero, insistamos en una “omisión” de Ptolomeo: nunca dice que los cielos suenen realmente, sino que se circunscribe a establecer analogías. Tal vez haya una especie de indicio al respecto en el texto mismo, cuando al comenzar a introducir el estudio de estas analogías dice: *y revela y enseña, en la medida en que es posible captarlo al ser humano, el gobierno de acuerdo a las razones armónicas de las notas*⁴²⁷.

3. 4. *Sobre la música de Arístides Quintiliano.*

En la historia de los tratados musicales Arístides Quintiliano representa un enigma. Carecemos de noticias sobre el autor y la fecha de composición del tratado, único texto conservado de su mano. Dado que menciona a Cicerón, no puede ser anterior al siglo I, y el uso que de él hace Marciano Capela no deja situarlo más allá del siglo IV. Entendemos debe situarse entre finales del siglo III o IV⁴²⁸.

Arístides explica su objetivo:

Pero nosotros, que no vamos a contar mitos antiguos con una parte de la música, sino que intentamos presentarla en su totalidad –qué es y cómo es en realidad–, y que tratamos de mostrar toda su Idea en la voz y toda su sustancia en los cuerpos, y, además, si resulta que algunas relaciones con los números son también razones de semejanza

la distancia absoluta de todos los planetas y el tamaño de sus cuerpos. La Edad Media no dispondrá de este texto hasta que Campanus de Novara haga uso de la técnica ptolemaica para sus cálculos en *Theorica Planetarum*, ca. 1260. El texto ptolemaico llegó, como tantos, tarde, vía mediación árabe. Véase Iltitichí, “Musica mundana”, p. 64. Para una aproximación general a las consideraciones cosmológicas ptolemaicas, Lo Sardo, E., *Il cosmo degli antichi. Immagini e visioni dell' universo dal mondo mitico al Rinascimento*, Roma, Donzelli editora, 2007, en particular pp. 119-123.

427 *Harm.*, p. 570 (III, 4, 95, 25 ss.). Cabe formular una pregunta –que no responderemos dado que excede a nuestra investigación–. Ptolomeo expresó en otras obras (*Tetrabiblos* y *Almagesto*) un sistema de pensamiento astronómico y astrológico en el que se le asignan funciones de influencia a los planetas, pues de ellos dependen los cambios terrestres. Los planetas establecen sus revoluciones según sucede en la música-armónica ¿Cómo los sonidos que los planetas emiten en sus revoluciones pueden conciliarse con la noción de música de las esferas y la causalidad celestial, e integrarse en un concepto de armonía completa? Pues, como se desprende de la *Harmónica*, no llega el sonido al mundo sublunar, la armonía de las esferas no se escucha y las *rationes* de los aspectos planetarios son silentes, por lo que ¿cuál sería la vía concreta de esa influencia, entonces?

428 Véase Mathiesen, Th., *Aristides Quintilianus: On Music in three Books*, N. Haven-Londres, 1983, pp. 10-14, quien lo sitúa a fines del siglo III; Zanoncelli, L., “La filosofia musicale”, pp. 51-93, quien lo hace a fines del siglo IV. Ruelle, Ch., “Le musicographe Aristide Quintilien”, *Sammelbände der Internationalen Musikgesellschaft*, Vol. 11., No. 3, 1910, pp. 313-323, por el contrario, adelanta en mucho la ubicación: siglo I. L. Colomer y B. Gil, traductores de la edición castellana de Gredos presentan un acabado resumen de las diversas posiciones al respecto, de quienes en lo sucesivo tomamos el texto para las citas, Arístides Quintiliano, *Sobre la música*, pp. 11-18, y n. 5.

*respecto a lo máspreciado de cuanto hay en nosotros, el alma, y, junto a ello, mostrar qué cosas, incluso acerca de este universo, podría declarar de un modo no carente de música alguien que se sirviera del ascenso, ¿a qué protector de tan importantes tareas debemos invocar primero?*⁴²⁹.

Esta intención manifiesta ha dado lugar a que se califique a Arístides de ecléctico, pero su tratado no es un mero ensamblaje de ideas, sino que está organizado desde una comprensión del orden divino de las cosas y de la unidad que reina en ellas, origen divino de las estructuras musicales en sus tres mayores instanciaciones: en la música audible que ejecutan los hombres, en el alma y en la amplitud de todo el universo. La pregunta sobre a quién debe invocarse se contesta con diversas figuras que se equiparan: el demiurgo, la Razón, la Unidad y/o la Razón Unitaria, distinguiéndose de los poetas que invocan a Apolo y las Musas. Este afán totalizador de la obra implica asimismo el intento de que la música recobre el prestigio anteriormente poseído entre los filósofos antiguos, cuando *no sólo era apreciada por sí misma, sino que era también extraordinariamente admirada por ser útil a las demás ciencias, al poseer la razón del principio y, casi debiera decir, del fin*⁴³⁰.

El programa del *De musica* es simple en su esquema, pero a la vez complejo en el entretreído de las materias que aborda. La propia definición de música –*conocimiento de lo conveniente en cuerpos y movimientos*⁴³¹– determina un despliegue que engloba múltiples temas, y en la clasificación que realiza de estos intenta recoger en una unidad la pluralidad de significados que la música tenía. Ya mencionamos la importancia de la noción de unidad en este autor. De modo que va a establecer una serie de distinciones que permitirán apreciar una progresiva complejización en los desarrollos. La inclusión de lo conveniente, entendemos, explicita por entero la coexistencia de dos niveles de análisis: uno físico, en torno al movimiento, y otro metafísico, el problema del Bien⁴³².

429 *Sobre la música*, traducción y notas L. Colomer y B. Gil, Madrid, Gredos, 1996, p. 40 (I, 3-4). Previamente a las palabras que reproducimos, Arístides se quejaba de la poca estima de la gente por el tema, y de quienes habiéndose dedicado a esto no investigaron todas sus partes, para finalizar, p. 39 (I, 3): *Y sobre todo se debe a que ninguno de los antiguos, casi diría, registró de manera completa en un solo tratado los razonamientos sobre la música, sino que cada uno explicó parcial y dispersamente algunas cuestiones: estos autores han silenciado los principios más importantes de la música y sus causas naturales, y en cierto modo han depositado su interés en el estudio técnico y en el uso de los mele.*

430 *Sobre la música*, p. 35 (I, 1).

431 *Sobre la música*, p. 42 (I, 4).

432 Esta es también la opinión de Zanoncelli, "La filosofia musicale", p. 54.

Las distinciones que formula son las siguientes. La música se divide en primer lugar en teórica y práctica, cada una subdividida a su vez en dos partes. La *música teórica*, por una parte, comprende la *física o música de la naturaleza*, que asimismo es diferenciada en dos tipos: *música aritmética* (que estudia los números de la música, las proporciones de los intervalos y escalas, tanto en la música humana como en la cósmica) y *música física* (que estudia la constitución musical del universo, tanto del cuerpo como del alma). Por otra parte, la *música teórica técnica o del arte*, la estudia en tanto producción humana, con sus tres partes: *armónica*, *rítmica* y *métrica* (la poesía, la danza y el teatro pertenecen a la música del arte). La *música práctica* aborda las relaciones de este arte con la ética y educación. La primera de sus ramas se denomina *uso musical*, utiliza la parte teórica para la creación musical y se subdivide en *composición melódica*, *composición rítmica* y *composición poética*. La otra parte de la música práctica es la *expresión musical*, es decir, la ejecución propiamente dicha, y también consta de tres partes: la *interpretación vocal*, la *interpretación instrumental* y la *representación escénica*. Para mayor claridad presentamos un cuadro⁴³³:

Música teórica	Física (Música de la naturaleza)	Aritmética (números de la música, proporciones de intervalos y escalas) (III)
		Música física (constitución musical del universo, del cuerpo y del alma) (III)
	Técnica o del arte (producción humana)	Armónica (I)
		Rítmica (I)
		Métrica (I)
	Música práctica	Uso musical
Composición rítmica (I)		
Composición poética (I)		
Expresión musical		Interpretación vocal (II)
		Interpretación musical (II)
		Representación escénica (II)

El tratado está dividido en tres libros. El libro I trata de la música del arte, el libro II la rama ético-educacional, y el III de los principios y fuentes metafísicas de las verdades desplegadas en los capítulos previos.

433 Los paréntesis en el cuadro indican el libro en el que Arístides desarrolla cada tema en particular.

Nos centraremos en este tercer libro. Desde el comienzo se establece el punto de análisis:

Los antiguos sabios, habiéndose percatado de la naturaleza fluyente y nada estable del cuerpo, lo cual se observa del paulatino cambio de la juventud a la vejez, y habiéndose dado cuenta a partir de esto de la inconsistencia de las sensaciones, sobre todo en relación a las otras facultades, tuvieron la idea de determinar con claridad cada uno de los intervalos musicales por medio de la exacta percepción que se logra mediante los números⁴³⁴.

La música queda establecida en relación al número. Los primeros cinco capítulos de este libro versarán sobre la música aritmética. Arístides inicia este tema con la consideración del descubrimiento de las razones numéricas por parte de Pitágoras (las famosas anécdotas de los martillos⁴³⁵), incluyendo el problema del semitono –que retomaremos más adelante–. En cuanto a las equivalencias en la escala musical de estos intervalos, Arístides se enfrenta a Aristoxeno, en consonancia con los otros autores que hemos revisado en este capítulo, al sostener que la cuarta no se compone de dos tonos y un semitono, insistiendo en la necesidad de la determinación numérica de los mismos, como también lo estableció *el divino Platón en el Timeo, demostrando que la música sensible es muy inferior en exactitud a la inteligible*⁴³⁶. En el capítulo sexto inicia una serie de consideraciones sobre los números, en un sentido más simbólico, para afirmar en el séptimo:

Quizá alguien podría sostener que nuestro razonamiento no es consistente, pues por un lado hacemos el examen de las cuestiones musicales mediante números y por otro afirmamos que los intervalos no son completamente capaces de admitir estos mismos números. Si debemos decir la causa de esto habremos de revelar una doctrina divina y secreta⁴³⁷.

434 *Sobre la música*, p. 169 (III, 94). Un detallado análisis de la concepción astronómico-filosófica de Arístides puede encontrarse en Zanoncelli, L., “La filosofía musicale”, p. 54 y ss.

435 *Sobre la música*, p. 170 (III, 94): *Así pues, tomando dos cuerdas dispusieron los números comenzando en la unidad. Al suspender una pesa de una de las cuerdas y dos pesas de la otra y percutir ambas cuerdas, encontraron la consonancia de octava, y probaron que la octava está en razón duple [2/1]...* Luego continúa con el intervalo de doble octava, quinta, cuarta, y sus combinaciones. Estos relatos de las experiencias que permitían deducir los números de los intervalos eran transmitidos en diversos textos sin verificación. Si bien este experimento es falso (las frecuencias de los sonidos son las proporciones a la raíz cuadrada de los pesos y no a los pesos mismos), en realidad la teorización acústica de los pitagóricos atendió siempre al monocordio, donde estas relaciones son correctas, lo cual fue resaltado por Ptolomeo con su insistencia en la necesidad del uso del *canon* como instrumento, *Harm.*, 17.

436 *Sobre la música*, p. 173 (III, 96). Un poco más adelante dice, p. 173 (III, 97): *Pitágoras, al abandonar este mundo, exhortó a sus discípulos a estudiar el monocordio, mostrando que se ha de alcanzar la excelencia más con el intelecto a través de los números que con la sensibilidad por medio del oído.* Es de resaltar que a lo largo del texto de Arístides a Platón se lo llama “el divino Platón”.

437 *Sobre la música*, p. 185 (III, 104).

La doctrina que a continuación describe es la de la imitación de las realidades de este mundo de aquellas máspreciadas, desde las cuales son originadas: *allí la actividad se produce perfecta y sin impedimentos, mientras que aquí es imperfecta, coja y difícil, por la agitación e incapacidad de la materia*⁴³⁸, doctrina de la afinidad simpática de las cosas. Y agrega:

*No es inverosímil, por lo tanto, decir que la música en sí misma, como también las otras cosas, tienen un principio derivado del todo, pero que, debido a la mezcla con la materia corpórea, se aparta de la precisión y excelencia de los números, pues ciertamente, en las regiones que están más allá de nosotros es exacta e incorruptible. Por esta razón, nosotros no podemos hacer las divisiones de los intervalos en partes iguales y las consonancias de nuestros sistemas son imperfectas, al impedirlo el grosor corporal*⁴³⁹.

El desarrollo del todo comporta la generación de la dimensionalidad y, de este modo, un progresivo abandono de la simplicidad y unicidad originaria, tal como sucede la disminución de consonancia en el proceso de la división armónica⁴⁴⁰. Las cosas de este mundo se derivan de aquel todo preciso y numérico –la misma actuación que ha generado las realidades superiores también realiza, si bien en un estrato más lejano, las del mundo terreno– y la función animadora en el mundo material sucede por vía de la resonancia simpática del movimiento de los astros. La precariedad del mundo sublunar y, por tanto, de su música se debe a, por una parte, la profundidad dimensional y la densidad corpórea de la materia (su resistencia a ser dotado de forma), y por otra a su alejamiento respecto del principio animador. Mas debe entenderse que ambas razones se transfiguran en una misma, dado que el “ser” propio de la materia corpórea no es otro que su distanciamiento del principio; su “irracionalidad” en música es representado por el intervalo 256/243, el “resto”, símbolo musical de esa irracionalidad, resto que *los antiguos llamaron leîmma, porque su igualdad era indeterminable*⁴⁴¹.

La cuestión que surge aquí, y a la que Arístides intenta acercar una solución, es la aparente contradicción entre una concepción pitagórico-platónica del universo entendida como armonía musical y numérica, y la teoría aristoxénica de la música del arte que presentó en libro I: la imposibilidad de lograr escalas numéricamente perfectas, que cumplan los requisitos de superparticularidad, ya establecidos por Euclides como los intervalos correctos,

438 *Ídem*.

439 *Sobre la música*, p. 187 (III, 105).

440 Desde el inicio del libro III Arístides va explicando las divisiones de los intervalos, hasta las del semitono, finalizando esa sección con la frase citada de Platón acerca de la inferioridad de la música sensible.

441 *Sobre la música*, p. 171 (III, 96).

y de igualdad de intervalos de la misma clase. Esa imposibilidad justificaría la utilización de las divisiones aristoxénicas, entendidas como “aproximación”⁴⁴² por su utilidad a efectos prácticos. Arístides, tal como revisamos, explicita en el comienzo del libro III que considera a los intervalos musicales constituidos por las razones numéricas, que son, en definitiva, constitutivas de todo. La teoría aristoxénica prescinde de la relación numérica entre el intervalo y atiende fundamentalmente a criterios perceptivos, con lo que para sistematizar la complejidad de los matices microtonales, establece comparaciones entre el tamaño de los intervalos tomando como unidad el tono y sus divisiones. Como hemos tenido ocasión de verificar, los autores que pertenecen a una tradición pitagórica ponen especial énfasis en demostrar la imposibilidad matemática de dividir el tono en dos partes iguales, aludiendo a la irracionalidad de tal división⁴⁴³.

A partir del capítulo noveno, la concepción metafísica del cosmos supone el modelo de división armónica en la generación de las escalas: cada uno de los tres niveles de ser en los que está constituido el mundo resulta de administrar recursivamente el mismo procedimiento armónico, a partir de la oposición primera límite-ilimitado, en la que suenan ecos filolaicos⁴⁴⁴:

*Además, el que sean tres los primeros sistemas consonantes revela la naturaleza triádica del universo. En efecto, decimos que los entes incorpóreos están en relación con el sistema perfecto de octava, que los cuerpos están en relación con el sistema de cuarta, y que aquellos a los que se les ha atribuido la naturaleza intermedia están en relación con el sistema de quinta*⁴⁴⁵.

En el desarrollo de esta metafísica del universo, desde el capítulo noveno hasta casi el final del libro III, Arístides va a demostrar cómo las estructuras del sistema musical reflejan la conformación del cosmos y del hombre. Los distintos tetracordios se asocian a los sentidos⁴⁴⁶,

442 Una sola cita a modo de ejemplo, p. 56 (I, 7): *De los intervalos el más pequeño, en lo concerniente a la melodía, es la diesis enarmónica; luego hablando aproximadamente, el doble de esta, el semitono.*

443 Es decir, $\sqrt{9/8}$ es un número irracional. En Euclides, *Sec. Can.*, III, se demuestra que ningún intervalo en razón superpartiente puede ser dividido en dos partes iguales.

444 *Cf.* p. 39 de este trabajo.

445 *Sobre la música*, p. 194 (III, 110). Una probable explicación de estas asociaciones sea que los seres incorpóreos se asocian a la octava (2/1) en cuanto que son el resultado directo de la oposición Uno-Límite-Agente y Dos-Alteridad-Materia; los entes intermedios (3/2) y los corpóreos (4/3) provienen del desarrollo de los incorpóreos, tal como de la octava surge la quinta y la cuarta. Luego vincula los tres géneros con los entes divinos y eternos, los inanimados, y los intermedios –seres vivos mortales–.

446 *Sobre la música*, p. 199, (III, 113): *Y puesto que también en cada tropo hay cinco tetracordios, cada uno de ellos muestra similitud con uno de nuestros sentidos. El tetracordio más grave [hypáton] se asemeja al tacto... El segundo tetracordio [mésón] al gusto... El tercero [synemménon] al olfato... El cuarto [diezeugménon] al oído... Y el hiperbólico a la vista.* El texto provee razonamientos que justifican las atribuciones.

los elementos⁴⁴⁷, las virtudes⁴⁴⁸, las distintas etapas evolutivas de la vida⁴⁴⁹, la generación de los seres vivos racionales y las proporciones de los cuerpos⁴⁵⁰, las estaciones⁴⁵¹. Finalmente, explica que en el cuerpo del universo el paradigma es la música, en el que la cuarta refleja la *tetraktys* material, la quinta representa el movimiento del cuerpo etéreo y la octava el melodioso movimiento de los planetas⁴⁵². Arístides siente la necesidad de explayarse sobre este último punto:

Los poetas, movidos por la inspiración musical, constantemente cantan a este movimiento llamándolo ‘coro de astros’; pero hombres sabios que buscaban la verdad lograron apresarlos mediante las siguientes demostraciones. Dicen que todo cuerpo que se desplaza a gran velocidad a través de un medio homogéneo que cede con facilidad y que vibra por el golpe, a la manera de los círculos que se propagan en el agua cuando se tira un guijarro, produce algún tipo de sonido. Dicen que tal como el aire de aquí –que es simple y tiene una naturaleza adecuada a nuestros órganos– suena de diferentes modos (pues de un golpe similar resulta un sonido diferente cuando es producido por un hombre o por una mujer, por un niño o por un anciano), así también allí el éter es simple, pero al ser muchos y variados los cuerpos que hay en él, como es evidente –en extensión y apariencia, en actividades y emanaciones– cada uno de esos cuerpos lo golpea según su propia fuerza y naturaleza⁴⁵³.

La teoría acústica aquí implícita tiene grandes afinidades con las presentadas por Aristóteles y los peripatéticos⁴⁵⁴. Que el mismo medio, golpeado de diferentes maneras por agentes cualitativamente diferentes, produce sonidos diferentes, es un tema principal del peripatético *De Audibilibus*⁴⁵⁵. La frase de Arístides *según su propia fuerza y naturaleza* insinúa el carácter peculiar de su original versión de la doctrina de la armonía cósmica, en la que los sonidos son producidos en el orden que corresponde a los sonidos musicales, y agrega: *puesto que unos sonidos musicales son masculinos, otros más femeninos, y otros mixtos, equipararon la potencia y la actividad de los planetas con cada uno de ellos*⁴⁵⁶. Entonces, previo a la vinculación de un planeta a un sonido, realiza un desarrollo explicativo sobre lo masculino y lo femenino, y

447 Tierra, agua, aire, fuego y éter, en similar asociación, III, 114.

448 Moderación, los dos primeros tetracordios, justicia, coraje, sabiduría, repitiendo el orden de los tetracordios citados, III, 115. Nótese que son las cuatro principales virtudes de Platón en *Rep.*, 427e y ss.

449 *Sobre la música*, III, 116-7.

450 *Sobre la música*, III, 117-118.

451 *Sobre la música*, III, 119.

452 *Sobre la música*, III, 119.

453 *Sobre la música*, pp. 206-207 (III, 119-120).

454 Cf. p. 62 y ss. de este trabajo.

455 Cf. p. 66 de este trabajo.

456 *Sobre la música*, pp. 207-208 (III, 120).

cómo esto lo podemos apreciar en los planetas⁴⁵⁷. Destaquemos que la letra de Arístides, y de manera insistente, atribuye sonidos reales a los planetas. Estos astros sí suenan.

Naturalmente, surge la vieja pregunta que ya salió a nuestro cruce en varias oportunidades, y que Arístides, dado que está explicando la totalidad de lo que concierne a la música, no esquiva:

Y dicen que estos sonidos son imperceptibles para nosotros (pues nuestros oídos no son adecuados para ello, ya que, debido a la gran distancia y a la mezcla con el cuerpo, están demasiado turbios, tal como aquellos de nosotros que tienen sus oídos peor formados no oyen nuestra propia voz ni, lo que es más, truenos y estruendos semejantes), si bien para los mejores de quienes han vivido entre los hombres sin vileza estos sonidos golpean de cerca el oído y en absoluto quedan excluidos de tal felicidad. Ciertamente, dicen, del mismo modo que para nosotros es difícil por naturaleza llegar a ser videntes de las realidades superiores, mientras que a quienes han alcanzado la cima de la virtud y de la ciencia de lo apropiado les es posible observar sin daño la presencia de las formas divinas, así también nos es completamente imposible oír de manera espontánea el sonido del universo, y sobre todo a las personas indignas, pero los hombres virtuosos y sabios, aunque en raras ocasiones, participan generosamente de tal honor y buenaventura, bajo el auspicio de las realidades superiores⁴⁵⁸.

De modo que, una vez más, son condiciones muy particulares las que permiten escuchar la música celeste. Aquí no se habla de la separación del alma, sino de un alma que alcanzó la cima de la virtud y la sabiduría, probable alusión a Pitágoras⁴⁵⁹.

3. 5. La música matemática.

Tal como hemos comprobado en los textos seleccionados, la presencia de elementos de la tradición pitagórica y la determinación matemática de la música es una constante en los tratados musicales. El pequeño tratado *Sectio Canonis* realiza una demostración de tales criterios matemáticos, y su aplicación a los teoremas musicales. Este texto es central, dado que permanece como referencia explícita o soslayada en los escritos posteriores. Revisamos la

457 El texto es complejo, y hay acuerdo entre los estudiosos en que resulta difícil pasar en limpio la atribución que realiza Arístides, dado que abunda en asimilaciones y algunas de las mismas terminan generando cierta contradicción. Por ejemplo, si se atribuye el sonido supermedio a la Luna, y así sucesivamente, se llega a que astros claramente femeninos como Venus tendrían una potencia masculina extrema, lo cual contradice el propio texto. Véase Ilustraciones.

458 *Sobre la música*, p. 207 (III, 120).

459 Cf. testimonios de Porfirio y Simplicio, p. 56 de este trabajo.

tensión que puede encontrarse en algunos de sus teoremas entre consideraciones netamente matemáticas y la inclusión de probables miramientos empíricos, tema que ha generado discusión y polémica entre los estudiosos. No obstante, entendemos que tales dificultades pueden resolverse con la aplicación de criterios pitagóricos, es decir, basados en consideraciones sobre el número.

El *Manual de armónica* de Nicómaco de Gerasa ha sido postulado como principal fuente del *De institutione musica* de Boecio. En el *Manual* encontramos una explicitación de la correspondencia universal del sistema musical, y podemos hipotetizar que no está del todo ausente la referencia a consideraciones sobre el lenguaje, si consideramos las etimologías que atribuyen la determinación del nombre de las notas musicales a la posición de los planetas que generan la armonía cósmica. Con todo, destaquemos que la importancia central de este tratado viene dada porque presenta una nueva versión de la música celeste, la primera que sigue a las de los autores filósofos clásicos (Platón, Cicerón), y establece algunas diferencias (posición de planetas, producción de sonidos agudos-graves de acuerdo a la posición). Nicómaco promete responder al enigma de nuestra falta de experiencia auditiva de la música de las esferas, pero el texto en que lo habría hecho no nos ha llegado.

Consideramos luego dos tratados que tienen tanto una considerable extensión como mayor dificultad: la *Harmónica* de Ptolomeo y *Sobre la música* de Arístides Quintiliano.

La obra de Ptolomeo, como hemos resaltado, representa una notable complejización en cuanto a la puesta en vinculación de música y astronomía. Aquí se multiplican los movimientos astrales de tres dimensiones, y se toman tres aspectos musicales para su comparación. Claro que Ptolomeo no refiere sonoridad alguna de la música del universo. Habla de “analogías”, y presenta aquellas que podemos encontrar entre el funcionamiento y constitución cósmica y la estructura del sistema musical. Ptolomeo asimismo hace un esfuerzo por conciliar fenómenos y teoría. Entendemos que esa metodología puede ser la que determina la ausencia de referencia a la sonoridad de la música cósmica. Este autor no va a exponer en su tratado ninguna afirmación que no pueda ser puesta en relación a una experiencia.

Arístides Quintiliano si hará referencia a la audibilidad de esa música, destinada sólo a seres muy especiales, protegidos por la divinidad y la sabiduría. Es que Arístides pretende un abordaje global, holístico, y su tratado representa la consumación de tal propósito. Y es en este sentido que no descuida las relaciones de la música con el lenguaje. Aquí la música es

articuladora de todas las disciplinas: las propias del lenguaje, las de lo real, como también de la ética y de la política.

Concluimos de esta manera el análisis de los tratados musicales. Éstos representan la consolidación de un discurso autónomo de la música. Pudimos revisar diversas presentaciones de la armonía de las esferas y algunos de los problemas a ellas vinculados. Todas estas complejas teorizaciones serán tomadas por los filósofos medievales como los fundamentos de la música en tanto disciplina del *quadrivium*.

Capítulo 4.

La música en la filosofía tardoantigua y medieval.

*Nulla enim magia ad animum disciplinis via quam auribus pate.
En las artes, ningún camino lleva mejor al alma que el oído.
Boecio, De institutione música, I, 1 (181).*

Revisaremos en este capítulo cómo en los escritos de filósofos medievales se presentan las teorizaciones en relación a la música y la idea de que la organización última de todas las cosas está articulada musicalmente.

Nos centraremos en los textos de Agustín, *De musica*, y Boecio, *De institutione musica* – pertenecientes a la Tardoantigüedad o Alta Edad Media–, y las consideraciones que realizan sobre la música de las esferas. Si bien existía toda una tradición musical de los padres de la Iglesia, nos centraremos en estos tratados dada la influencia que tienen en autores posteriores, y las sistematizaciones que elaboran. Se trata de filósofos que marcaron el camino del pensar medieval en estas cuestiones.

Procuraremos una aproximación a la recepción de estas ideas en algunos autores de diversas escuelas de pensamiento posteriores. En primer lugar, cómo las principales notas de estas conceptualizaciones fueron abordadas por Juan Escoto Eriúgena, Casiodoro e Isidoro de Sevilla, y el sitio que otorgaron a este arte en las clasificaciones de los saberes. Luego dividiremos la exposición en referencias a ciertas alteraciones y cuestionamientos que comienzan a apreciarse en torno a nuestro tema de análisis. Por una parte, en autores del siglo XII, entre los que abordaremos algunas menciones a la música celeste en las escuelas de San Víctor, Chartres y Oxford. Por otra en autores del siglo XIII, con la insoslayable referencia a la Universidad de París. Es que, como veremos, el retorno de Aristóteles no dejó de tener consecuencias, aún en nuestro tema. Implicará este recorrido algunas observaciones en relación al *quadrivium*, dado que es allí donde la ciencia musical encuentra estabilizado su lugar como disciplina de formación y estudio.

4. 1. Agustín.

4. 1. 1. Consideraciones generales.

Agustín expresa su interés sobre la música, y el arte en general, en diálogos tempranos como *De Ordine* y *Soliloquium*, pero, particularmente, en *De musica*, compuesto pocos años después que aquellos, entre el 386 y el 391. Este es el escrito más elaborado y sistemático sobre

la temática. Más adelante se encontrarán alusiones en toda su producción, por ejemplo, en *De Vera Religione, Confessiones y Enarrationes in Psalmos*⁴⁶⁰. Aquí nos centraremos en *De musica*, especialmente en el libro VI.

Antes de abordar el texto, nos detendremos en la clasificación de los saberes. Marrou⁴⁶¹ propone que el esquema de las artes liberales, en la diferenciación de disciplinas que presenta Agustín, fue establecido por el helenismo; se trata del programa educativo griego o *Enkýklios Paidéia*, vigente desde tiempos de Arquitas de Tarento. I. Hadot⁴⁶² no admite esta tesis, dadas las escasas informaciones sobre la educación helenística que aporta el autor, e indica que muy posteriormente se fijó tal programa, auspiciado por el estímulo que provocó la amalgama entre el neopitagorismo y el neoplatonismo. Esta autora sitúa la obra de Nicómaco de Gerasa como aquella en la que habría surgido por vez primera el valor propedéutico, propio de las artes liberales, en las disciplinas del número. De modo que, este origen tardío propuesto habilitaría la conclusión de que la primera reunión sistemática de las tres artes sermocinales y las cuatro matemáticas se realizaría en los escritos de Agustín. Con todo, surgiera esta organización de las artes con Arquitas de Tarento o con Nicómaco de Gerasa, ambas posturas entienden que fue Varrón la fuente capital de Agustín –tesis apuntada ya por Svoboda en su texto de 1933⁴⁶³–. Sería Varrón quien habría aportado la representación esquemática de las artes como también la definición de música y la estructura misma del tratado sobre esta materia al obispo de Hipona. Si bien la Edad Media no disponía del libro de Varrón *Sobre las Disciplinas*, la definición de música que contenía permaneció viva en obras de Censorio, Agustín y tangencialmente en Marciano Capela⁴⁶⁴.

460 En estas indicaciones generales, y otras consideraciones, seguimos a Prada Dussán, M., *Números y Signos. Filosofía de la música en Agustín de Hipona*, Bogotá, Ed. Aula de Humanidades, U. de San Buenaventura, 2015.

461 Marrou, H., *Saint Augustin et la fin de la culture antique*, Paris, de Boccard, 1938, pp. 251-262.

462 Hadot, I., *Arts libéraux et philosophie dans le pensée antique. Contribution à l'histoire de l'éducation et de la culture dans l'Antiquité*, Paris, Vrin, 1984, pp. 149-180.

463 Svoboda, K., *La estética de San Agustín y sus fuentes*, Madrid, Augustinus, 1958, pp. 332-333.

464 Mencionemos brevemente la obra de Marciano Capela *De Nuptiis Philologiae et Mercurii* dada la repercusión que tuvo. Fue escrita con posterioridad a las que hemos mencionado de Agustín. Marciano representará las siete artes liberales en una descripción alegórica y poética. Narra una boda celeste en una procesión pletórica de cantos y danzas al son de instrumentos sonoros. Siete damas cada una con su emblema simbólico van a ofrecerle a los novios (Filología y Mercurio) sus presentes: primero Gramática y Dialéctica, después Retórica –es decir, las artes del *trivium*–; luego Aritmética, Geometría, Astronomía y Armonía –las artes del *quadrivium*–. Esta última aparece danzando y profiriendo hermosos cánticos, que despejan a los dioses de sus pesadumbres y melancolías. Cuando entra se forma un séquito en el que diversas divinidades van desfilando al tiempo que entonan un dulcísimo canto que apacigua los ánimos de los presentes y los dioses. Relata el autor que, al ingresar Armonía, *De nuptiis*, ed. bilingüe latín-italiano I. Ramelli, Milano, Bompiani, 2001 pp. 651-652 (IX, 910-911): *Entonces, Júpiter y los dioses celestes, reconocida la grandeza de una melodía superior, que se derramaba en honor de cierto fuego arcano y de una llama que no puede dormirse, respetando el canto íntimo y patrio, un tanto a modo de veneración de su inteligencia extramundana, se pusieron todos en pie. Entonces, la doncella, concluyendo su efecto despertador inefable, volviéndose a Júpiter, con otras melodías y ritmos, también con la asociación de su voz, empezó así...* Armonía

Agustín expone la clasificación de las artes liberales en el diálogo *De Ordine*, escrito en Casiciaco en noviembre del 386. Él mismo expresa el propósito de redactar una obra enciclopédica sobre las siete disciplinas y demostrar cómo ellas posibilitan el camino hacia el mundo inmaterial.

En este libro insiste en la idea de que para acercarse a la filosofía es menester previamente haberse formado en las artes. Sucede que quien no ha penetrado en el estudio de tales disciplinas está habituado a concebir sólo objetos temporales, y existe el riesgo de que traslade ese error hacia la filosofía. Ellas son las que nos preparan para poder pensar en otra naturaleza ontológica. En suma, quien quiera entender realidades como Dios o el alma sin la debida formación, *caerá en toda clase de errores*⁴⁶⁵. Las artes son la puerta de entrada a la verdad de las realidades espirituales. El estudio de las palabras da origen a un primer grupo de materias formativas: gramática, dialéctica y retórica, que persiguen la instrucción en las condiciones por medio de las cuales se comunica, halla y persuade la verdad, respectivamente. El deleite descubre otro campo de enseñanza: el de los números, pues estos constituyen la condición ontológica de la belleza. Aquí se encuentran la música, geometría, astronomía y matemática, o estudio de los números presentes en el movimiento, en las formas, en los objetos que se mueven y en sí mismos, respectivamente.

Por último, antes de dedicarnos al *De musica*, debemos tener presente un aspecto de capital importancia. La teorización de Agustín sobre cuestiones musicales no está exenta de la propia experiencia y sensibilidad para con este arte. En sus *Confesiones* da cuenta de una vivencia clave en su conversión:

Decía estas cosas y lloraba con amarguísima contrición de mi corazón. Mas he aquí que oigo de la casa vecina una voz, como de niño o niña, que decía cantando y repetía muchas veces: 'toma y lee, toma y lee'.

De repente, cambiando de semblante, me puse con toda la atención a considerar si por ventura había alguna especie de juego en que los niños soliesen cantar algo parecido, pero no recordaba haber oído jamás cosa semejante; y así, reprimiendo el ímpetu de las

empieza su disertación, con una melodía y con su voz, en el más largo poema de toda la obra, en la que va a relatar su origen en los espacios infinitos de los siderales cielos y sus voluminosos cuerpos. Habla también de sus magníficos e incitantes resplandores asociados al *numerus* por sus movimientos rítmicos, y cómo en la tierra no había dudado en imitar diestramente el canto de los pájaros, la flauta de los pastores, el crepitar de los árboles, el rumor de los ríos.

⁴⁶⁵ Agustín, *El orden*, Obras Completas I, edición bilingüe, traducción V. Capanaga, Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1946, II, XVIII, p. 48.

*lágrimas, me levanté, interpretando esto como una orden divina de que abriese el códice y leyese el primer capítulo que hallase*⁴⁶⁶.

Como mencionáramos, en Agustín la música es tema de una particular sensibilidad, ligada íntimamente a la experiencia personal. La vivencia más trascendental de su vida es de carácter musical. El *tolle et lege* agustiniano, ese canto que escucha, determina su conversión. Entiende que Dios se dirige a él mediante ese canto. De este modo lo aparta de la tormenta anímica y le devuelve la calma. Agustín interpreta esa canción como una orden divina, que tiene el efecto de reconducirlo a la relación con Dios y reenviarlo al estudio de los libros santos que disipan las tinieblas de las dudas.

4. 1. 2. De musica.

Este diálogo presenta un desarrollo y sistematización de posturas previas del propio Agustín en *De ordine* y enlaza la ciencia musical con el pensamiento cristiano. Se ha sostenido la importancia de los autores cristianos como antecedentes de esta obra. Como mencionamos al inicio, la mayoría de los padres y doctores de la Iglesia del siglo III y IV prestaron atención a

466 Agustín, *Confesiones*, edición bilingüe, crítica y anotada por el Padre A. Custodio Vega, Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1974, p. 339 (VIII, 12, 29). Otro testimonio de *Confesiones*, pp. 433-444 (X, 33): *Más fuertemente me habían aprisionado y sujetado los deleites tocantes al oído, pero Vos, Señor, me desatasteis otra vez y disteis libertad. Pero al presente, cuando oigo en vuestra Iglesia aquellos tonos y cánticos animados de vuestras palabras, confieso que, si se cantan con suavidad, destreza y melodía, algún poco me aficionan; no tanto que me sujeten y detengan, sino de modo que los pueda dejar fácilmente cuando quiera. No obstante, aquellos tonos acompañados de las sentencias que les sirven de alma y les dan vida, para haber de ser admitidos dentro de mi corazón solicitan en él algún lugar honroso y distinguido, y apenas yo les doy el que les corresponde. Porque algunas veces me parece que doy más honra a aquellos tonos y voces de la que debía, por cuanto juzgo que aquellas palabras de la Sagrada Escritura más religiosa y fervorosamente excitan nuestras almas a piedad y devoción cantándose con aquella destreza y suavidad, que, si se cantaran de otro modo, y que todos los afectos de nuestra alma tienen respectivamente sus correspondencias con el tono de la voz y canto, con cuya oculta especie de familiaridad se excitan y despiertan. Pero me engaña muchas veces el deleite de los sentidos, al cual no debiera entregarse el alma de modo que se debilite y enflaquezca, cuando el sentido no acompaña a la razón, de modo que se contenta con ir la siguiendo, sino que habiendo sido admitido por amor y causa de ella, ya quiere adelantarse a la razón y procura ser su guía. Así pecho en estas cosas sin conocerlo, pero después lo conozco. También algunas veces cautelándome demasadamente de este engaño doy en el extremo contrario, errando en esto por exceso de severidad; algunas veces llega a ser tan grande este exceso de mi severidad, que quisiera apartar de mis oídos, y aun de toda la Iglesia, todo género de melodía y suavidad de tonos con que todos los días cantan los salmos de David, pareciéndome entonces más seguro lo que me acuerdo haber oído contar de Atanasio, obispo de Alejandría, que tenía mandado al cantor de los Salmos que los cantase con tan baja y poca voz, que más pareciese rezarlos que cantarlos. No obstante, cuando me acuerdo de aquellas lágrimas que derramé oyendo los cánticos de vuestra Iglesia, muy a los principios de haber recuperado mi fe, y contemplando que ahora mismo siento moverme, no con los tonos y la canturía, sino con las palabras y cosas que se cantan, cuando esto se ejecuta con una voz clara, y con el tono que les sea más propio y conveniente, vuelvo a reconocer que esta práctica y costumbre de la Iglesia es muy provechosa y de grande utilidad. Así estoy vacilando entre el daño que del deleite de oír cantar puede seguirse y la utilidad que por la experiencia sé que puede sacarse; y más me inclino (sin dar en esto sentencia irrevocable ni definitiva) a aprobar la costumbre de cantar, introducida en la Iglesia, para que por medio del aquel gusto y placer que reciben los oídos, el ánimo más débil y flaco se excite y aficione a la piedad. Esto no quita que yo conozca y confiese que pecho y que merezca castigo, cuando me sucede que el tono y canto me mueve más que las cosas que se cantan, y entonces más quisiera no oír cantar.*

la música y promovieron su desarrollo⁴⁶⁷, lo que el propio Agustín destaca en sus *Confesiones*.

Descrito en su conjunto, el *De musica* presenta el camino por el cual el alma humana vuelve hacia el mundo espiritual. Este recorrido comienza con el análisis de las formas musicales sonoras, continúa con la búsqueda de las condiciones y razones de la percepción sensible de los sonidos, hasta llegar a descubrir en la propia interioridad del alma los principios trascendentes que posibilitan tanto la percepción del mundo exterior como la de su belleza. Ese itinerario será asunto de la ciencia musical. Se ha subrayado la diferencia temática entre los cinco primeros libros y el último⁴⁶⁸. Aquellos primeros elaboran una descripción técnica de la música, deteniéndose en cuestiones de máxima proximidad a la gramática; mientras que éste último proyecta contenidos psicológicos, filosóficos y teológicos⁴⁶⁹.

Esquemáticamente, la obra presenta en el libro I la definición de música, luego se desarrollan los principios que permiten afirmar que una obra musical es bella en el libro II, y se demuestra la manera en que tales principios funcionan en las obras musicales en los libros III a V. El libro VI se distingue de los cinco anteriores, como señaláramos, dado su carácter abiertamente especulativo, busca mostrar los vínculos entre las descripciones técnicas de la música y el mundo espiritual y la manera en que unas conducen al otro. Si bien se diferencia de los anteriores, puede interpretarse como un completamiento de la obra, en el sentido de lo que

467 Véase el ya clásico trabajo de Gérold, T., *Les pères de l'Église et la musique*, Paris, Alcan, 1931, p. 209. Para una lectura detallada desde este punto de vista Piqué Collado, J., *Teología y música: una contribución dialéctico-trascendental sobre la sacramentalidad de la percepción estética del Misterio (Agustín, Balthasar, Sequeri, Victoria, Schönberg, Messiane)*, Roma, Editrice Pontificia Università Gregoriana, 2006.

468 Si bien se mantienen disputas al respecto, suele aceptarse la interpretación de Marrou, quien entiende que se trata de una única obra compuesta en una misma ocasión. Sería Amerio quien hiciera notar que más que un tratado de métrica, el hiponense expone un tratado de rítmica, entendiendo a ésta como la descripción de las formas o las estructuras numéricas que subyacen a las palabras y a su organización. La métrica daría cuenta de la formación de las palabras, de la concreción del ritmo en ellas. En la rítmica, el tratado permite alcanzar estructuras (los números) que resultan comunes a todas las artes y que trascienden a las palabras. Véase Marrou, H., *Saint Augustin et la fin de la culture antique*, Paris, de Boccard, 1938

469 Marrou, *Saint Augustin*. El *De musica* se inscribe en el corpus de las artes liberales que se proponía escribir Agustín, en los momentos en que se encontraba en Milán, antes de recibir el bautismo de manos de Ambrosio. Ésta es una pista importante acerca de la fecha en que empezó a escribir el texto. De todas formas, el asunto acerca de la fecha de composición del tratado ha sido motivo de diversas controversias por parte de los especialistas. En general, se cree que lo empezó a escribir en la primavera del 387 en Milán, y lo terminó posteriormente en África, quizá antes de su ordenación sacerdotal en el 391. En Casiciaco había escrito *Contra Académicos*, *De beata vita*, *De ordine* y los *Soliloquia*. En *Retractationes* relata que de estos *disciplinarum libri*, sólo alcanzó a terminar el *De grammatica* y los seis libros del *De musica* que corresponden al *rhythmus*. Es decir, en cuanto a lo que atañe a la rítmica y métrica. Como refiere en la carta que escribe al Obispo Memorio, la explicación de la teoría rítmica del *melos* (esto es, la armonía), pretendía escribirla también en seis libros, como una segunda parte del *De musica*, pero sus obligaciones pastorales y los compromisos eclesiásticos le quitaron este placer de las manos [Carta al obispo Memorio 101, 3 (fines del 408, principios del 409)]. Los libros sobre las otras disciplinas, que sólo alcanzó a esbozar, al igual que el *De grammatica*, se perdieron de su biblioteca y no llegaron a nosotros. Son: el *De dialectica*, *De rhetorica*, *De geometria*, *De arithmetica* y *De philosophia*.

mencionáramos ya del rol de las artes liberales. En efecto, no se persigue un objetivo musicológico –no es el estudio de la música por sí misma–; sino que se analiza la música en tanto resulta un peldaño en el camino de la elevación del alma. Avancemos el elemento mediador entre ellas: la estructura numérica ordenada, que luego veremos cómo despliega Agustín; estructura que presentaron autores que hemos revisado, como Arístides Quintiliano, pero que en *De musica* va a encontrar una específica sistematización⁴⁷⁰.

Previo a abordar el libro VI, debemos analizar algunos puntos del *liber* I. El diálogo comienza de un modo directo, sin preámbulos, y formula una pregunta acerca de la diferenciación entre el *sonus* gramatical y el *sonus* musical⁴⁷¹. De estas diversas clases de *sonus*, hay los que, aunque sujetos a ritmo y medida, no pertenecen necesariamente al ámbito gramatical, como ocurre con la *percussio* de tambores o cuerdas. De manera que, se concluye, es la disciplina musical a la que le competen los asuntos relativos a los sonidos de esta clase en cuanto al *numerus* y la *téchne*⁴⁷². La particularidad es lo que distingue entre el *sonus* musical y gramatical: el gramatical es una especie particular del *sonus*, incumbencia del órgano auditivo. Estos sonidos pueden trascender al ámbito sensorial y no permanecer como mera materia sin valor (*materia vilis*), y ser música, en tanto estén sometidos a medida y proporción, a dimensiones fijas en el tiempo y una combinatoria de notas agudas y graves, como se establece en *De Ordine*⁴⁷³. El *sonus* musical y el *sonus* poético se entrelazan, mediante la *proportio*⁴⁷⁴. El *De musica* estudia así el ritmo fundamentalmente en sus aspectos métricos, si bien, insistamos, es un estudio que va a decantar en el ascenso desde estas manifestaciones corporales a lo

470 Bychkov presenta un resumen de lo que se ha denominado “estética revelatoria”, luego de von Balthasar, y que él aborda como “analogía estética”, de la que encuentra representantes desde los inicios del pensamiento griego antiguo, con Platón como primer referente, y los autores que pueden inscribirse en esta tradición: Cicerón, Agustín, Duns Scoto. Véase Bychkov, O., “‘Aesthetic Epistemology’. Parallels between the perception of musical harmony and the cognition of truth in Duns Scotus”, Honnefelder, L. et al., *John Duns Scotus 1308-2008: Investigations into his philosophy. Archi Verbi, Subsidia 5*, Münster, Aschendorff, 2010, pp. 345-356.

471 *De musica*, introducción, traducción y notas. J. Luque Moreno y A. López Eisman, Madrid, 2007, p. 85 (I, 1): *Maestro: Modus, ¿qué pie es? Discípulo: Un pirriquoio. M: ¿De cuántos tiempos es? D: De dos. M: Bonus, ¿qué pie es? D: También el mismo que modus. M: Entonces, modus es lo mismo que bonus*. En seguida, le da relevancia al término *sonus* en relación con la *pronuntiatio* de *mōdūs* y *bōnūs*, los cuales, dice, son iguales en el sonido, pero diferentes en el sentido (*Quia idem in sono, in significatione aliud*). Esta clase de discusiones eran habituales en los manuales de gramática y retórica. Las citas en latín corresponden a Agustín, *La música*, Obras Completas XXXIX, edición bilingüe, traducción A. Ortega, Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1987. Se utiliza en este capítulo, asimismo, la bibliografía en latín disponible en *Thesaurus Mvsicarum Latinarvm*.

472 *De mus.*, p. 88 (I, 1): *Sin embargo, cuando ves innumerables géneros de sonidos en los que pueden observarse unas medidas concretas, géneros que reconocemos no son atribuibles a la gramática, ¿no piensas acaso que hay alguna otra disciplina que comprenda todo lo que hay en voces de esta clase conforme a lo numeroso y a la norma del arte?*

473 *De Ordine*, II, 14, 40.

474 Seguimos, entre otras consideraciones, los argumentos de Correa Pabón, G. en su tesis doctoral *Numerus-proportio en el De musica de San Agustín (Libros I y VI). La tradición pitagórico-platónica*, Universidad de Salamanca, 2009.

incorporal y metafísico, tema que abordará específicamente el libro VI.

Revisemos la definición de música de este libro I:

Maestro: Define qué es música.

Discípulo: No me atrevo.

M: ¿Puedes al menos aprobar mi definición?

D: Trataré de hacerlo. Si la dices.

M: La música es la ciencia de modular bien. (Musica est scientia bene modulandi)⁴⁷⁵.

Maestro y discípulo van a detenerse a continuación en los términos que componen la definición. Por *modulandi* se entiende el estudio del orden del movimiento. El orden o la disposición en el movimiento puede presentarse de dos modos: uno que tiene un fin distinto a sí mismo y otro en el cual el fin es él mismo. Como es fácil de comprender, la música se ubica en este segundo tipo, y se asocia directamente con la belleza; es decir, analiza la ordenación que hace de la música un objeto bello (no la que haría de ella un objeto útil). Asimismo, *modulandi* arregla el interior de una obra musical, esto es, regula los movimientos internos de las composiciones. El desarrollo del concepto *modulatio* demuestra que Agustín lo comprende como la práctica de ordenar el movimiento con medida, ajustarlo al *numerus*; se trata, por consiguiente, del movimiento ordenado racionalmente. Aún más, Agustín insiste en que, incluso independientemente de la música, toda obra bien hecha debe guardar *modulatio*. Así pues, *modulatio* es el movimiento regulado y medido, cuyo propósito es alcanzar por sí y no con vistas a otro fin su propia perfección⁴⁷⁶. Cuando se cumplen tales condiciones el movimiento está libre y resulta placentero dado que apunta hacia el objeto de su belleza y a la unidad de su forma⁴⁷⁷.

475 *De mus.*, pp. 89-90 (I. 2, 2). Otaola González, P., *El De musica de san Agustín y la tradición pitagórico-platónica*, Zamora, Estudio Agustiniiano, 2005, p. 68, n. 160, cita a Bowen quien recoge una serie de tratados que recogen la definición agustiniana de música. En el siglo IX: *Musica disciplina* de Aureliano de Reomé. Siglo XI: *Liber argumentorum*, 5, comentario anónimo de los escritos de Guido d' Arezzo. Siglo XIV: Pedro de Santo Dionisio, *Tractatus De musica*; Adam de Fulda, *De musica*. Siglo XV: Franchino Gaffrurio, *Theorica musice*; Juan Cochleo, *Tetrachordum musices*; Martin Agricola, *Rudimenta musices*. Siglo XVI: Enrique Glareano, *Dodecachordum*; Francisco de Salinas, *De musica libri septem*; Thomas Morley, *A plain and Easy Introduction to Practical Music*; cf. Bowen, W., "St. Augustine in Medieval and Renaissance musical science", en *Augustine on Music*. New York, ed. por R. La Croix, Edwin Meller Press, 1988.

476 *De mus.*, I, 2, 3. El latín *modulatio*, como el verbo *modulari*, es una formación sobre *modulus*, un diminutivo de *modus*. Todas esas palabras comparten, por tanto, con *modus* unos contenidos semánticos básicos y plantean problemas similares de traducción. El verbo *modulari* (presente en la definición varroniana de la música, *musica est scientia bene modulandi*, ampliamente difundida en el mundo romano; cf. Censorino, *Sobre el día del nacimiento*, X, 10; Casiodoro, *Inst.* 2, 143, 13, y tal como la apreciamos en Agustín) y el sustantivo verbal *modulatio* apuntan a la acción de establecer módulos, es decir, patrones articulatorios, articulaciones, unidades estructurales que articulan el lenguaje musical. Abarca, por tanto, a todos los componentes del significante sonoro (tímbricos, intensivos, durativos, etc.) y no sólo a los tonales. *Modulatio*, por supuesto, y *modulari* no equivalen a nuestros "modulación" y "modular" como tecnicismos del lenguaje de la moderna doctrina armónica.

477 *De mus.*, I, 2, 3.

La partícula *bene* refiere a la necesidad de atender a la conveniencia. De tal modo se vincula a consideraciones éticas. Recordemos que en Arístides Quintiliano ya encontramos la idea de lo conveniente en la definición de música⁴⁷⁸. Desde aquí van a ser apreciados los afectos o emociones que produce la música en los oyentes.

La idea de *scientia* nos sitúa en el terreno del conocimiento teórico. Agustín introduce así el concepto de música como ciencia especulativa, actividad racional. La *scientia* tiene sede únicamente en la razón (*in ratione*), habita sólo en el espíritu (*in solo animo*)⁴⁷⁹, y detenta su finalidad en sí misma y no en el desarrollo de una actividad práctica, como *ars*⁴⁸⁰. Si la música es *scientia*, es conocimiento teórico de las leyes de la armonía, es decir, de los intervalos y las proporciones musicales. Los fundamentos aritméticos de la música van a ser presentados en la segunda parte del libro I. Comienza allí una exposición de los movimientos rítmicos, y se introduce el concepto de proporción⁴⁸¹. Las *rationes* musicales se establecen a partir de la desigualdad, producto de la medida de movimientos de diferente duración⁴⁸².

Debemos detenernos algo más en este punto. Agustín observa que los movimientos pueden ser iguales o desiguales. Los iguales son *modulationes* de igualdad 1 a 1 (1:1), 2 a 2 (2:2), etc., lo que en términos de sonido equivaldría al unísono. Los desiguales, pueden tomar dos formas: *connumerati*⁴⁸³ –dentro de éstos se hallan los *complicati* y los *sesqui*, que son los que ya encontramos en Euclides nombrados como proporciones múltiples y superparticulares respectivamente– y *dinumerati*. Éstos últimos son *modulationes irrationabiles*⁴⁸⁴ dado que no son susceptibles de medida y cálculo en números enteros, ni en partes alícuotas de estos, es decir, cuando no son ni *complicati* ni *sesquati*, puesto que su cociente es un número

478 Cf. p. 115 de este trabajo.

479 *De mus.*, I, 4, 8.

480 *De mus.*, I, 4, 6. Se plantea la cuestión de la música como *imitatio* en oposición a la música como *ratio*, que continúa bosquejando la dicotomía entre *ars* y *scientia*, a partir de la diferenciación de *ars* como conocimiento teórico y el *ars* como una práctica, como un saber-hacer.

481 Como hemos visto ya, en la tradición matemática pitagórica, y luego con la euclidiana, seguidas en los tratados musicales, la teoría de la proporción es el método básico para las demostraciones de las razones de lo que sucede en música y acústica. Una proporción en aritmética y geometría es la relación especial entre un grupo de números o cantidades. En términos generales, según la noción aritmética, proporción (*proportio*) es la igualdad de dos razones (*rationes*). Entendiendo por razón (*ratio*) la relación entre dos números, definida como el cociente de un número por el otro. Así, la razón de 18 a 6, la expresamos como 18/6 o como 3, lo que indica que 18 contiene a 6 tres veces. La razón de 9 a 3 es también 3, y, por tanto, según esta noción, los cuatro números 18, 6 y 9, 3 están en proporción. Esta proporción se expresa como 18:6::9:3, que se lee “18 es a 6 como 9 es a 3”. *Proportio*, según el mismo Agustín indica, en *De mus.*, I, 12, 23, traduce a la voz griega *analogía* (un derivado de *lógos*; si bien en el final de la obra, en VI, 17, 57 dice que prefiere llamarla *corrationalitas*) que ya Aristóteles, *Ética Nicomaquea*, 1131a3 había definido como *igualdad de rationes* (*logón*).

482 *De mus.*, I, 8, 14.

483 *De mus.*, I, 9, 16.

484 *De mus.*, I, 9, 15.

irracional⁴⁸⁵, son éstas las proporciones superpartientes de la *Sectio Canonis*⁴⁸⁶. El texto prosigue con una serie de nuevas consideraciones sobre el *numerus*. Se lo vincula a la unidad⁴⁸⁷ y se detiene en la perfección de los números: del 3 (en tanto contiene principio, medio y fin), del 1 como primer principio, del 2 como generador de los números y en la reflexión sobre la *tetraktys*, compuesta por números dotados de gran armonía (*concordia*), que incluye al número 4, primera proporción. Como puede apreciarse con facilidad, estos argumentos sobre las proporciones matemáticas ubican este trabajo de Agustín en el conjunto de autores y tratados de la tradición pitagórica matemático-musical tal como se los analizó en el capítulo 3.

Ya mencionamos el carácter especulativo del libro VI⁴⁸⁸, en el que de consideraciones sobre métrica y ritmo (libros II-V) pasa a conceptualizaciones filosóficas e incluso místicas. Al inicio del libro se presentó el verso *Deus creator omnium* del célebre himno ambrosiano, que va a ser analizado aquí desde un marco metafísico. Este capítulo contiene numerosas referencias bíblicas, elemento que lo contrapone asimismo al resto del tratado, en el que los autores que se cita son paganos⁴⁸⁹. Es que los conocimientos derivados de las artes liberales y en especial de la *scientia musicae*, van a cobrar su verdadero valor en tanto caminos o vías (*itineraria/viae*) hacia un fin más alto, la sabiduría suprema o la divinidad⁴⁹⁰. De este modo, *numerus* en este libro VI, ya no será sólo el concepto rigurosamente matemático y la encarnación del ritmo en poesía y música, o el *numerus* como *principium* del que se derivan la serie numérica y la conformación de la *proportio* y la analogía, sino también la armonía y la regularidad del movimiento en el mundo-universo, los movimientos y configuraciones de las actividades sensoriales, morales e intelectuales del hombre, y además, la armonía suprema, que identifica como la fuente y origen de todos los *numeri*: Dios.

Inicia entonces este capítulo VI con la consideración de las *harmoniae animae* (ritmos-números del alma). Desde el verso mencionado, *Deus creator omnium*, se buscará categorizar los ritmos-números. Se pregunta, en primer lugar, dónde están los cuatro yambos y los doce tiempos que lo constituyen, es decir, dónde están los *numeri* que componen esta *modulatio*:

485 Por ejemplo: 10/3, 11/4, etc. El número $\sqrt{2}$ es irracional puesto que su expresión decimal tiene infinitas cifras no periódicas y como hemos visto, ya desde los inicios de la tradición pitagórica fue generador de problemas.

486 Cf. p. 96 de este trabajo para proporciones en Euclides.

487 *De mus.*, I, 11, 18 y ss.

488 En la introducción de este libro habla en tono despectivo del trabajo dedicado, en los cinco primeros libros, al estudio de la música en cuanto *ars*, calificándolo como una labor frívola y pueril, aun cuando la había presentado en el libro primero como una disciplina noble y de alta categoría.

489 Todos los ejemplos en los cinco primeros libros fueron de autores de la tradición pagana: Catulo, Virgilio, Horacio, Terenciano Mauro, Anniano Falisco, Aftonio.

490 *De mus.*, VI, 1, 1.

Maestro: ...cuando recitamos este verso: Deus creator omnium (Dios creador de todas las cosas), ¿dónde crees que están los cuatro yambos de que consta y sus doce tiempos? Es decir, ¿están solamente en el sonido que se percibe o también en el sentido del oído de quien los percibe? ¿O también en la acción del que lo recita? ¿O, porque es un verso conocido, debemos confesar que estos ritmos están también en nuestra memoria?

*Discípulo: Están en todos estos datos dichos, pienso yo*⁴⁹¹.

En efecto, la respuesta a cada uno de estos interrogantes determinará un género o tipo de *numerus*. La naturaleza de esta progresión de ritmos, descubiertos en el alma (sensación, memoria y razón), va a ser declarada y clasificada de forma escalonada⁴⁹². Quedarán establecidos, de este modo, estos tipos de *numeri*⁴⁹³:

- *Numeri sonantes*: números sonoros. Se trata del hecho mismo del *sonus*, el cual se atribuye a un cuerpo (*Sonare, quod corpore tribuitur*).
- *Numeri occurrentes*: números oídos. Oír la impresión que percibe el alma en el cuerpo desde los sonidos (*Audire, quod in corpore anima de sonis patitur*).
- *Numeri progressores*: números proferidos. Producir ritmos de forma lenta o acelerada (*Operari numeros*).
- *Numeri recordabiles*: números recordables. Tenerlos presentes en la memoria (*Ista meminisse*).
- *Numeri iudiciales*: números judiciales. Enunciar un juicio de valor (*Iure ferre sententiam*).

A continuación, y cerrando esta primera parte, una nueva reflexión advierte sobre estos ritmos-números del alma, que al pronunciar el verso *Deus creator omnium* respetando la ley de los tiempos sobre la base de la *ratio* simple a doble⁴⁹⁴, evidencia que se trata de ritmos temporales, percederos y finitos. Es que la capacidad de juzgar, es decir, los *numeri* judiciales, aunque presida todos los géneros de *numeri* y sea constitutiva de la propia naturaleza humana⁴⁹⁵, está circunscripta a la vida sensible y a la naturaleza mortal del hombre⁴⁹⁶. En efecto, argumenta Agustín, todos los seres vivos, de acuerdo a sus especies, han sido dotados con el sentido de los lugares y los tiempos, no como una capacidad imperecedera e infinita, sino de acuerdo con una proporción/armonía universal⁴⁹⁷.

Resulta necesario entonces, detenerse en aquellas armonías y ritmos diferentes y

491 *De mus.*, p. 347 (VI, 2, 2).

492 *De mus.*, VI, 2, 3.

493 *De mus.*, VI, 4, 5.

494 Es decir, el dímetero yámbico ambrosiano *Deus creator omnium*.

495 *De mus.*, VI, 7, 18.

496 *De mus.*, VI, 7, 17.

497 *De mus.*, p. 374 (VI, 7, 17): *proportione universitatis [...] tributus est*.

superiores que regulan las leyes inmutables de los números, y demostrar que Dios es la fuente de toda verdad, felicidad y armonía, tarea que se realiza en la segunda parte de este libro VI. Una vez más, analizando el verso que ha generado placer como resultado del fallo de los números de juicio, puede emitirse otra sentencia, más firme aún, sobre dicho placer, pero de acuerdo ya con otros números-armonías más ocultos y superiores⁴⁹⁸. De aquí se establece la distinción entre el juicio estético o sensible, dado en la sensación (*quod fit in sentiendo*), y el juicio racional, dado en el raciocinio (*quod fit ratiocinando*). El primero es el movimiento del alma que acepta o rechaza espontáneamente lo percibido, e implica la actividad de todos los números finitos, presididos por los *numeri* judiciales. El juicio racional es el que determina la conveniencia o no del placer experimentado por la acción de los judiciales, el que aprueba o no la rectitud de dichos placeres⁴⁹⁹. Este juicio racional está encarnado en unas armonías o ritmos superiores y más excelentes, que son las que gobiernan, señorean y juzgan todas las armonías finito-temporales. Por lo tanto, se nominan nuevamente los *numeri*: éstos últimos van a denominarse ahora judiciales, y los primeros del juicio sensible los re-nombra sensuales.

Se pregunta el Maestro: *¿Qué es lo que amamos en la armonía de los ritmos sensibles?* A lo que responde de inmediato: *¿Qué otra cosa es sino cierta paridad e intervalos proporcionados con igualdad?*⁵⁰⁰. Como sucede en los versos, se trata de la armonía producida por la igualdad: lo que la razón juzga conveniente en la armonía de los sentidos es la *aequalitas* de las partes dentro del conjunto. De modo que el placer musical que otorgan los versos es percepción racional de relaciones matemáticas.

Todas las *proportiones* sensibles, incluso las que percibimos por el orden y sucesión de los movimientos celestes y en la *harmonia mundi*, son bellas, pero sólo en la medida en que se conciben, ordenan y regulan como imitación de una igualdad absoluta y suprema⁵⁰¹. El placer sensible que se da por los *numeri* temporales, en la naturaleza o en el arte, es *imitatio* de los *numeri aeterni*, en los que habita la belleza perfecta. La igualdad es esa armonía:

¿Crees tú que hay alguna otra cosa, sino igualdad numerosa, cuando los miembros se corresponden parejos de dos en dos, y que cuando los que son solos cada uno ocupa un

498 *De mus.*, VI, 9, 23.

499 *De mus.*, VI, 9, 24.

500 *De mus.*, p. 386 (VI, 10, 26): *quid est quod in sensibili numerositate diligimus? Num aliud praeter parilitatem quandam et aequaliter dimensa intervalla diligimus?* También en *Confesiones*, p. 177 (IV, 13) pregunta similarmente: *quid est ergo pulchrum? et quid est pulchritudo? quid est quod nos allicit et conciliat rebus quas amamus?*

501 *De mus.*, VI, 11, 29.

*lugar intermedio, de modo que a cada lado se guarden intervalos iguales con respecto a éstos?*⁵⁰²

Con todo, Agustín señala que no hay que desdeñar el placer sensible:

No envidiemos, por tanto, cualquier objeto inferior a lo que somos nosotros, y entre los que nos son inferiores y los que están por encima de nosotros, pongámonos personalmente en nuestro propio rango con la ayuda del Dios y Señor nuestro, para que no tropecemos en los inferiores y nos deleitemos en sólo los superiores. Porque el placer es como el peso del alma. El placer, por tanto, orienta al alma: Pues donde esté tu tesoro, allí estará también tu corazón; donde está el placer, allí también está el tesoro, y donde está el corazón, allí la felicidad o la desgracia.

*¿Cuáles son realmente las cosas superiores sino aquellas en las que la igualdad permanece soberana, incommovible, inmutable, eterna? Allí donde no existe el tiempo, porque no hay cambio ninguno, y de donde se forjan, ordenan y regulan los tiempos como imitaciones de la eternidad, mientras la revolución del cielo torna a su mismo punto y a este mismo vuelve a traer los cuerpos celestes, y obedece por medio de los días y meses, y años y lustros, y demás movimientos de astros, a las leyes de la igualdad y de la unidad y del orden. Así, las cosas terrenas, subordinadas a las celestes, asocian los movimientos de su tiempo, gracias a su armoniosa sucesión, por así decirlo, al Cántico del Universo*⁵⁰³.

De esta manera, reencontramos en Agustín aquellos elementos capitales de la tradiciones pitagórica, platónica y neoplatónica. Es decir, por una parte, la perspectiva mística de la naturaleza de los números lo vincula a la tradición pitagórica y neopitagórica, en las que hallamos ya esos elementos y tuvimos ocasión de revisar en testimonios sobre las enseñanzas de Pitágoras y en Nicómaco –si bien el de Hipona cuenta con la *creatio ex nihilo* como aquello que permite superar el materialismo implícito en ellas–. Por otra la metafísica de la música –en tanto las leyes que la ordenan son las que ordenan el alma humana y el universo mismo–⁵⁰⁴ lo supedita a características de la construcción platónica. Agustín estableció que la música es *scientia bene modulandi*. La *modulatio* implica una estructura numérica ordenada. En la diferenciación de los diversos tipos de *modulationes* reconocimos las proporciones que estableció Euclides en la *Sectio Canonis*, y que se repiten en todas las consideraciones sobre la armonía en los textos que hemos analizado. Los diferentes tipos de números, que quedaron subsumidos bajo la categoría de sensuales, se contraponen a los *aeterni*. Es que estos *numeri*

502 *De mus.*, p. 401 (VI, 13, 38).

503 *De mus.*, pp. 390-391 (VI, 11, 29).

504 Para más detalles en esta línea interpretativa, véase Barros, M., “La música y la elevación del alma en San Agustín”, *Intus- Legere Historia*, 2009, Vol. 3, No. 1, pp. 9-19.

sensuales no disponen de plenitud ontológica, sino que son *imitatio* de una igualdad absoluta y suprema, la belleza perfecta. Dios ni es un número ni es conmensurable con las realidades creadas, corpóreas o no; es la perfecta identidad del ser, la esencia, inmutable por su misma naturaleza fuera del tiempo, fuente y origen de todo *numerus*. Es la música la que, en tanto el oyente pueda dirigir bien el deleite que produce, permite una experiencia más plena de la hondura del ser y dispone al alma para su elevación. *Nos hiciste para ti, e inquieto está nuestro corazón hasta que descanse en ti*⁵⁰⁵ son las palabras que abren las *Confesiones*. En la medida en que se la entienda como una vía para llegar a Dios, adquiere la música su cabal significado, dado que conduce al hombre a su destino último, a través del *numerus* que es vía hacia lo más alto. Es esta la función última de este *disciplinae liber*: preparar con esa *exercitatio animi* el camino hacia las realidades trascendentes.

Las cosas terrenas se mueven según este *carmen universitatis-universalis*, que obedece a las leyes de proporción y armonía. Ya desde el inicio del diálogo Agustín da indicios que relacionan la música con un universo armónicamente ordenado. Antes de definirla como *scientia bene modulandi*, dice que ésta es esa omnímoda potencia de las Musas sobre el cantar⁵⁰⁶. Es esta la presentación de la doctrina de la armonía cósmica en el obispo de Hipona. Como se lee en la última cita que compartimos, las cosas de este mundo se subordinan a las celestes gracias a la mediación de armonía, que es número. Dios, por su parte, en su actividad creadora y providente se muestra como poeta y cantor⁵⁰⁷. De acuerdo con Agustín la música vincula al hombre con el *ordo* del universo, liberándolo de la *distentio animi* mundana, ayudándolo a encontrar el sentido de la existencia⁵⁰⁸.

4. 2. Boecio.

4. 2. 1. Consideraciones generales.

Tal como en el caso de Agustín, en varios autores encontramos la idea de elaborar tratados sobre todas las ciencias, como modo de acceso a la sabiduría. Calcidio tiene en su *Comentario al Timeo* la ocasión de hacerlo; Marciano Capela en *De nuptiis*; Macrobio en los *Comentarios al Sueño de Escipión* y en las *Saturnalias*; Casiodoro en las *Institutiones*, y también Boecio, quien tenía el plan de escribir tratados sobre cada una de las artes liberales. De tal

505 *Confesiones*, p. 73 (I, 1): *Quia fecisti nos ad te et inquietum est cor nostrum donec requiescat in te.*

506 *De mus.*, p. 89 (I, 1, 1): *omnipotentia quadam canendi.*

507 *De mus.*, VI, 17, 58.

508 Rosales Meana. D., "La música y los límites del mundo. Un estudio desde Eugenio Trías y Agustín de Hipona", *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*, Vol. 30, No. 1, México, 2013, pp. 27-47.

propósito, hemos recibido solo *De institutione arithmetica* y *De institutione musica*, incompletos. Se trata de un momento histórico en el que numerosos intelectuales de la latinidad tardía y primera Edad Media dedicaban sus esfuerzos a la conservación de conocimientos que sentían se estaban perdiendo⁵⁰⁹.

Casiodoro dice de Boecio:

*Bien sabido es que posees una vasta erudición, y que has sacado de la fuente misma de la ciencia las artes que de ordinario la gente practica sin conocerlas [...] Mediante tus traducciones, se puede leer en Italia al músico Pitágoras, al astrónomo Tolomeo; la aritmética de Nicómaco, la geometría de Euclides son conocidas de los ausonios, y el teólogo Platón, el lógico Aristóteles, debaten en la lengua de Rómulo [...] todas las artes y todas las ciencias que hombres diferentes dieron a la fecunda Grecia las ha recibido Roma tan sólo de ti*⁵¹⁰.

Tal como hemos referido con anterioridad y Casiodoro convalida, la figura de Boecio está vinculada a Pitágoras, Ptolomeo, Euclides y Nicómaco, dado que realizó traducciones de sus trabajos e incorporó en sus propias teorizaciones elementos de estos autores. Notemos que cada uno de ellos está referido como guía en una de las artes del *quadrivium*.

Boecio presenta diversas clasificaciones del conocimiento. Las dos primeras se dan en sucesivos comentarios sobre la *Isagoge* de Porfirio⁵¹¹. La tercera clasificación (parcial) aparece

509 Bakhouché, B., "Musique et philosophie: le *De Institutione musica* de Boèce dans la tradition encyclopédique latine", *Bulletin de l'Association Guillaume Budé*, No. 3, 1997, pp. 210-232. Para un estudio más preciso de la función de los intelectuales y la escuela en la sistematización y conservación de los conocimientos véase Pégolo, L. y osts., *Cultura y pedagogía en el Tardoantiguo. Claves de lectura sobre los Comentarios de Servio a la Eneida*, Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, UBA, 2010.

510 Casiodoro, *Ep.*, I, 45, en L. J. de Mirandol, *La Consolation philosophique de Boèce*, Paris, Hachette, 1861, p. viii. Boecio había planeado realizar la traducción de todas las obras del Filósofo, pero su muerte prematura –por no mencionar el gigantesco alcance del proyecto– le impidió realizar plenamente este ambicioso plan. Planificó un proyecto similar para las obras de Platón. Logró terminar las traducciones de las obras lógicas de Aristóteles: *Categorías*; *Peri Hermeneias*, en las que también escribió comentarios, además de los dos *Comentarios* sobre la *Isagoge* de Porfirio a las *Categorías*. Otras traducciones latinas de Aristóteles atribuidas a Boecio son *Analytica Priora* y *Posteriora*, *Sophistici Elenchi*. Las traducciones auténticas de Boecio, junto con su propio *De divisionibus* y *De differentiis topicis*, se convirtieron en el núcleo de la enseñanza medieval de la lógica. Este grupo de tratados llegó a conocerse como la *logica vetus* para distinguirlo de las obras lógicas de Aristóteles que se pusieron a disposición en traducción en la última mitad del siglo XII, aunque no se apreciaron hasta algún tiempo después. La *logica nova*, que explicaba la teoría del silogismo, *Topica* y los *Sophistici elenchi*, completaron lo que se conocía como el *Organon*, es decir, el "instrumento" del pensamiento lógico aplicable a otras ramas de la filosofía. Véase Dyer, J., "The place of music in Medieval Classifications of Knowledge", *The Journal of Musicology*, Vol. 24, No. 1, 2007, pp. 3-71.

511 Dyer, "The place of music", pp. 10-11 presenta un resumen de estas diferenciaciones. El primer comentario de Boecio sobre la *Isagoge* dividió el conocimiento en teórico o especulativo (*de rerum naturis*) y práctico o activo (*de moribus*), desde una perspectiva aristotélica, se entiende. Las tres subdivisiones de la filosofía teórica (*de intellectibilis*, *de intelligibilis*, *de naturalibus*) corresponden a tres grados de abstracción, un principio aristotélico encontrado también en *De Trinitate*, e influyente en la mayoría de las clasificaciones posteriores. *Intellectibile*, el

al comienzo de un tratado teológico, *De Trinitate*⁵¹². En *De institutione musica*, trata de equilibrar las conceptualizaciones de Platón, los estoicos y Aristóteles con respecto a los vínculos entre números y sonidos. Si bien parece apoyar la posición empírica aristotélica de que la percepción de los sentidos puede proporcionar la base sobre la que se erige la abstracción intelectual: *todo el origen de esta disciplina se toma del sentido del oído*⁵¹³, no obstante, Boecio advierte que *no debemos conceder todo juicio a los sentidos*⁵¹⁴. Como un auténtico platónico, alude a la diferencia de opinión que da lugar a *errore sensuum* y proclama la primacía de la aprensión intelectual: *aunque los elementos básicos de casi todas las disciplinas –y de la vida misma– se introducen a través de la impresión de los sentidos, sin embargo, no hay un juicio seguro, ni una comprensión de la verdad en estos si el arbitraje de la razón le falta*⁵¹⁵.

De todos modos, en el capítulo tres del *De institutione musica* defenderá una definición física de la música:

*La consonancia, que gobierna todo el establecimiento de los sonidos, no se puede hacer sin sonar; el sonido no se produce sin alguna pulsación y percusión; y la pulsación y la percusión no pueden existir por ningún medio a menos que el movimiento los preceda*⁵¹⁶.

sujeto de la primera y más alta clasificación, es *aquello que, existente siempre uno y el mismo y sí mismo en su propia divinidad, no es tomado por ninguno de los sentidos, sino sólo por el intelecto*. La mente no necesita abstraerse de la materia para considerar la *intellectibilia*, ya que por definición la materia está ausente. La segunda categoría de la filosofía especulativa (*intelligibile*) abarca sustancias que han degenerado de la pureza de la *intellectibilia* debido a su incorporación en la materia. Esta categoría incluye la contemplación humana del intelecto (todas las obras celestiales de la divinidad superior), así como otras categorías del ser (*quicquid sub lunari globo beatiore animo atque puriore substantia valet*) más difíciles de definir, y las almas humanas. La tercera división de la filosofía teórica (*de naturalibus*) es el equivalente de la filosofía natural, que abarca las naturalezas y propiedades de los cuerpos.

512 Esta clasificación aparece en una obra teológica, porque la comprensión de la jerarquía de la filosofía especulativa es necesaria para la comprensión, en la medida de lo humanamente posible, de los más profundos misterios cristianos, la Trinidad. Las tres divisiones de esta clasificación se organizan en orden ascendente de acuerdo con la dignidad del objeto y el grado de abstracción, entre la manera en que las cosas son y la forma en que son consideradas por nosotros. El nivel más bajo de la filosofía especulativa, *naturalis* (física) trata de cuerpos que no pueden separarse de la materia y del movimiento (*quae a corporibus actu separari non possunt, quae corpora in motu sunt*). En el segundo nivel la categoría oscura de *intelligibilia* del comentario de la *Isagoge* se sustituye por matemática: las formas (número, línea, figuras geométricas) abstraídas de la materia, pero no totalmente separado de ella (*sine motu inabstracta ... quae formae cum in materia sunt, ab su separari non possunt*). El reino más alto es la *Philosophia theologica*, que contempla seres enteramente separados –y no meramente separables– de la materia tanto en el intelecto como en la realidad (*sine motu abstracta atque separabilis*); cf. Dyer, “The place of music”, pp. 11-12.

513 *De institutione musica*, introducción, traducción y notas de J. Luque, F. Fuentes, C. López, P. Díaz y M. Madrid, Madrid, Gredos, 2009 p. 95 (I, 9): *a sensu aurium huiusce artis sumatur omne principium*. Los términos y citas latinas se tomaron de *Thesaurus Musicarum Latinarum*.

514 *De inst. mus.*, p. 95 (I, 9): *ut non omne iudicium sensibus demus*.

515 *De inst. mus.*, p. 96 (I, 9). La liberación del mundo sensible en la adquisición del conocimiento llevó a Boecio al Paraíso de Dante: *Pues vio los bienes todos, dentro goza el alma santa que falaz el mundo de manifiesto pone a quien le escucha*, *Divina Comedia*, Paraíso, X, 124-126.

516 *De inst. mus.*, p. 84 (I, 3).

Ambivalencia acerca de las bases sobre las que se erige el conocimiento, entre el papel que desempeña la percepción y la contemplación abstracta que se encontrarán una y otra vez en las ordenaciones medievales del conocimiento, y que gradualmente se alejarán de una perspectiva pitagórica para acercarse hacia una aristotélica. Mientras que los comentarios de Boecio sobre Porfirio y el *De Trinitate* son los textos centrales para comprender su propuesta de clasificación del conocimiento, el *De institutione musica* resulta el más influyente en el tratamiento de la música en toda la tradición medieval⁵¹⁷. La música, disciplina imprescindible del *quadrivium*, fue tomada por los programas que establecían los estudios y situada en un nivel especulativo. La distinción boeciana de los tres tipos de música, que luego revisaremos, se repitió innumerables veces durante la Edad Media, tanto en tratados musicales como en textos filosóficos. Agreguemos que el término mismo *quadrivium* parece haber sido introducido en la lengua latina por Boecio⁵¹⁸.

Agreguemos que la música, disciplina matemática, tiene para Boecio la particularidad de abarcar también la consideración ética: *De ahí que, siendo cuatro las disciplinas de la máthesis y ocupándose, por cierto, las demás de la investigación de la verdad, la música, en realidad, no sólo está ligada a la especulación, sino también a la moralidad*⁵¹⁹. En esto sigue, una vez más, un acercamiento platónico. Con todo, en lo referente a aspectos propiamente técnico-acústicos Boecio sigue a Aristóteles.

4. 2. 2. De institutione musica.

Tal como nos ha llegado, este tratado consta de cinco libros, que, aun sin dejar de considerar la música *mundana* y la música *humana*, se focalizan en la música *instrumentalis*. En

517 Dyer, "The place of music", p. 13.

518 Schrade, L., "Music in the Philosophy of Boethius", *The Musical Quarterly*, Vol. 33, No. 2, 1947, pp. 188-200, aquí p. 189. El término parece haber sido tomado de Nicómaco, en *De institutione arithmethica*, p. 9 (1, 1, 28) sostiene: *Hoc igitur illud quadrivium est, quo his viandum sit, quibus excellentior animus a nobiscum procreatis sensibus ad intellegentiae certiora perducitur.*

519 *De inst. mus.*, p. 61 (I, 1, 179). Boecio dedica varias páginas de este Libro I a la consideración del rol ético de la música, y transcribe un decreto en texto griego por el cual se expulsa a Timoteo de Mileto de Laconia, pp. 67-68: *Puesto que Timoteo de Mileto, mientras se encontraba presente en nuestra ciudad, ha deshonrado nuestra antigua Musa y, abandonando la ejecución de cítara a base de las siete cuerdas, introduciendo la 'polifonía', arruina los oídos de los jóvenes; pues por causa tanto de la multiplicidad de cuerdas, como la vaciedad [quizá «novedad»: kainótétos] de su mélos, viste a su Musa con un ropaje innoble y abigarrado en vez de simple y ordenado, formando la disposición de su mélos sobre el chróma [el género cromático] en vez del enarmónico con vistas a la responsión antistrófica; e, invitado a la competición de Deméter Eleusinia, compuso indignamente la disposición del mito de los dolores de Sémele y enseñó a los jóvenes cosas no justas: que acerca de estas dos cosas los reyes y los éforos tomen la decisión de reprender a Timoteo y obligarlo a que, después de cortar las que sobran de las once cuerdas, deje las siete, a fin de que cada uno, viendo la seriedad de la ciudad, se cuide de no introducir en Esparta nada de lo que no es noble, para que nunca se perturbe el prestigio de sus competiciones.*

cuanto a los contenidos que comprende, en líneas generales, el libro I tiene un carácter propedéutico, realiza una presentación general sobre la música desde las concepciones pitagóricas. Allí afirma la necesidad de la matemática y expone diversas consideraciones sobre el *ethos* musical, e incorpora relatos sobre el uso de la música y su poder en el propio Pitágoras. Luego, los libros II y III presentan aspectos técnicos, y toman los principios doctrinales del *De institutione arithmetica*, obra a la que se hace continua referencia, para demostrar los fundamentos teóricos expuestos en el primero. En estos libros, en múltiples ocasiones se menciona –o alude– a Euclides, Pitágoras, pero especialmente a Nicómaco. El libro IV retoma –algo ya expuesto en el libro I– la división del monocordio, y expone el sistema de notación y la teoría de los modos. Finalmente, el libro V vuelve a revisar, desde la perspectiva ptolemaica, ciertas cuestiones tratadas con anterioridad. En este último establece algunas comparaciones entre pitagóricos, Aristoxeno y Ptolomeo en lo concerniente al fin de la ciencia armónica, los criterios de clasificación del sonido, el número de proporciones, para dedicarse luego casi exclusivamente a Ptolomeo. Así, este último libro, incompleto, además –dado que se interrumpe en el capítulo decimonoveno, aun cuando según el índice de capítulos del inicio comprendía hasta el treinta–, parece ser un agregado a los cuatro anteriores, los cuales conforman un conjunto que abarca la exposición sobre la música *instrumentalis* desde la óptica pitagórica. Se ha postulado que la obra completa tendría dos libros más que retomarían en detalle la música *mundana y humana*.

Tal como venimos apreciando, las fuentes de Boecio parecen ser muchas y variadas, algunas explícitas y otras de más difícil determinación. Presentamos un resumen al respecto, siguiendo a quienes han estudiado en profundidad el tema. Tanto Casiodoro como Boecio mencionan a Albino, musicólogo romano quien fuera asimismo una figura política de importancia en el siglo IV d.C., y se estima que habría sido la fuente del conocimiento para Boecio del *De musica* de Arístides Quintiliano (aunque es probable que haya dispuesto directamente del texto). Es que nuestro autor intenta un acercamiento “completo” a la música –como en la lengua griega realizó Arístides–, obra no acometida en lengua latina, puesto que los anteriores escritos musicales latinos se centraban en cuestiones métricas y rítmicas, sin detenerse en el análisis de la tradición pitagórico-platónica⁵²⁰. Como mencionamos, la fuente

520 Kárpáti, A., “Translation or Compilation? Contributions to the Analysis of Sources of Boethius' *De institutione musica*”, *Studia Musicologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, T. 29, fasc. 1/4, 1987, pp. 5-33. El autor realiza un resumen de las interpretaciones que ha recibido el texto boeciano sobre la música, presentando críticas a quienes como Bowen entienden que el tratado de Boecio es una mera traducción: *the first four books of Boethius are the translation of Nicomachus' Peri mousikes, the rest, most of which is missing, is the transplantation to Latin of Ptolemaeus' Harmonic*, aquí p. 8. Resaltemos que Boecio se opone a Nicómaco en la consideración mítica y el origen

de los dos primeros libros es fundamentalmente Nicómaco⁵²¹. La dificultad es que no disponemos de tal trabajo: se trata del texto más extenso que vimos Nicómaco promete a su discípula al inicio del *Manual de harmónica*. Por otra parte, se ha postulado que Boecio contaba con otras fuentes de doctrina musical pitagórica que no han sido identificadas y de las que no disponemos⁵²². En lo relativo a la música de las esferas, Boecio también toma importantes elementos de Cicerón y Macrobio⁵²³. El libro tercero muestra un carácter euclidiano, en tanto se adentra en consideraciones matemáticas con mayor profundidad, pero también incluiría los cálculos numéricos de los intervalos de Filolao y Arquitas⁵²⁴. El libro cuarto resulta más complejo en cuanto a identificar los antecedentes. La primera parte de este, que contiene una introducción, sigue casi palabra a palabra a la *Sectio Canonis*⁵²⁵, y presenta el problema de las proporciones superpartientes, es decir, una vez más, elementos que se inscriben en la tradición pitagórica. La inclusión más adelante en este capítulo de la notación musical griega ha sido puesta en relación directa con la tradición aristoxénica⁵²⁶. Sin embargo, nuevamente aquí hay puntos en los que la fuente parece ser Nicómaco⁵²⁷. En lo referente a los modos, la clasificación que expone se vincula a la de Ptolomeo, de quien la última parte de este capítulo indudablemente proviene, como sucede con el incompleto libro V⁵²⁸. En definitiva, el *De*

del número de cuerdas de la lira, y en cuanto al inventor y el lugar de la octava cuerda de la lira; cf. Boecio, *De Inst. Mus.*, I, 20; Nicómaco de Gerasa, *Manual de harmónica*, V. También se diferencia en el orden que otorga a los planetas en la armonía cósmica; cf. Boecio, *De inst. mus.*, I, 27; Nicómaco de Gerasa, *Manual*, III.

521 Kárpáti, "Translation or Compilation?", p. 10. Independientemente de los pasajes que son traducciones o claras alusiones, Boecio cita expresamente a Nicómaco en I, 20; I, 31; II, 18; II, 20; II, 27.

522 Kárpáti, "Translation or Compilation?", p. 19.

523 *De inst. mus.*, I, 12; I, 27.

524 Kárpáti, "Translation or Compilation?", p. 22.

525 *De inst. mus.*, pp. 269-268 (IV, 1): *Si hubiera quietud de todas las cosas, ningún sonido golpearía el oído; esto, por su parte, sucedería porque, al cesar todos los movimientos, las cosas no provocarían entre sí ningún impulso. Por tanto, para que haya voz es menester un impulso; mas para que haya impulso es necesario que anteceda un movimiento; luego para que haya voz es necesario que haya movimiento. Pero todo movimiento tiene en sí ora rapidez ora también lentitud: si, por tanto, es lento en su impulso el movimiento, se da en respuesta un sonido más grave; pues tal como la lentitud es próxima a la detención, así la gravedad es contigua al guardar silencio. Un movimiento veloz, por su parte, proporciona una vocecilla aguda. Además, la voz que es grave con la tensión crece hasta un punto medio; a su vez, la que aguda, con la relajación decrece hasta un punto medio. De donde resulta que todo sonido parece estar compuesto por ciertas partes. Ahora bien, toda conjunción de partes se consume según una cierta proporción. La conjunción de los sonidos, por tanto, está basada en unas proporciones. Y las proporciones, por su parte, se consideran principalmente en los números. A su vez, una proporción simple de números se encuentra o bien en los múltiplos o bien en los superparticulares o bien en los superpartientes. Según sean, de suyo, unas proporciones múltiples o superparticulares, las voces terminan oyéndose cónsonas o dísónas. Cónsonas, en efecto, son las que pulsadas simultáneamente conjuntan entre sí un sonido agradable y entremezclado; dísónas, en cambio, las que, pulsadas simultáneamente, no dan en respuesta un sonido agradable ni entremezclado. Dichas, por tanto, así previamente estas cosas, digamos unas pocas sobre las proporciones...; cf. *Sectio Canonis*, 148; p. 86 de este trabajo.*

526 Es éste otro de los argumentos de Kárpáti para discutir con quienes ven en el *De inst. mus.* un mero trabajo de traducción de Boecio. Cf. Kárpáti, "Translation or Compilation?", p. 26 y ss.

527 La división del tetracordio, las notas móviles en el mismo, etc. *De inst. mus.*, IV, 6.

528 Pizzani, U., "Du rapport entre le *De musica* de S. Augustine et le *De institutione musica* de Boèce", *Boèce ou la chaîne des savoirs. Actes du Colloque International de la Fondation Singer-Polignac*, ed. A. Galonnier, Editions de l'

institutione musica es, en esencia, un trabajo pitagórico, en lo referente a sus más importantes fuentes, y es representativo de esta tradición. Esto no impide que tome argumentos de Aristoxeno. Boecio examina la música como parte del *quadrivium*, como propia del más alto nivel de conocimiento humano, la ciencia matemática. Pero la cercanía a Ptolomeo –quien como vimos mantiene las concepciones básicas pitagóricas mientras a la vez pondera las aportaciones de la corriente aristoxénica–, determina la necesidad de no descuidar la experiencia musical, que, con todo, queda incluida en el marco de consideraciones pitagórico-platónicas en lo central de los argumentos; como afirma Schrade: *Boecio da pruebas de que escribió sus obras sobre el Quadrivium esencialmente como platonista*⁵²⁹.

Vamos a la letra boeciana. Ya en el libro I comprobamos la filiación platónica:

*A partir de aquí puede reconocerse también lo que no en vano quedó dicho por Platón: que el alma del mundo está conjuntada a base de un convenio musical. Cuando, en efecto, mediante lo que hay en nosotros conjuntado y convenientemente ensamblado captamos aquello que en los sonidos está ajustado y convenientemente conjuntado, y nos deleitamos con ello, nos damos cuenta de que nosotros mismos estamos configurados a imagen y semejanza. Amiga es, en efecto, la semejanza*⁵³⁰.

El término “convenio” corresponde al latino *convenientia*, que designa convención, correspondencia o conjunción, es decir, la relación armónica sobre la que se sustenta el Alma del Mundo⁵³¹. En ese mismo sentido apunta el adverbio *convenienter*, “convenientemente”, “según convenio”, que emplea refiriéndose tanto al alma humana como a la propia estructura del sonido de la música. Desde el inicio del tratado Boecio incluyó una referencia a la sensibilidad perceptiva como propia de los seres vivos, para llegar a determinar que ésta no puede ser la vía por la que se alcance la verdad⁵³². De modo que resultan necesarias las disciplinas de la *máthesis*, a lo que se agrega la particularidad de la música: no sólo está ligada a la especulación, sino también a la moralidad⁵³³.

Institut Supérieur de Philosophie, Paris, Ed. Peeters, 2003, pp. 358-377. Pizzani sostiene enfáticamente, p. 363: *le premier livre des Harmoniká des Claude Ptolémée, source unique du cinquième livre.*

529 Schrade, “Music in the Philosophy”, p. 193.

530 *De inst. mus.*, p. 62 (I, 1, 180): *...Platone dictum est, mundi animam, musica convenientia fuisse conjunctum.*

531 Cf. con *conccinas* en Cicerón, p. 71, n. 275 de este trabajo. Para cuestiones relativas a traducción a lengua latina de términos técnicos musicales griegos véase Garrido Domené, F., “Límites del léxico musical latino: Nicómaco de Gerasa en Boecio”, *Latomus*, 2016, en prensa; Redondo Reyes, P., “Las notas musicales griegas y su recepción latina”, *Florentia Iliberritana*, No. 17, U. de Granada, 2006, pp. 259-274, quien presenta una visión en tensión con la autora antes citada.

532 *De inst. mus.*, I, 1, 179.

533 *De inst. mus.*, p. 61 (I, 1, 179): *Unde fit, ut cum sint quatuor matheseos disciplinae, caeterae quidem ad investigationem veritatis laborent; musica vero non modo speculationi, verum etiam moralitati conjuncta sit.*

La presentación de la tripartición de la música es la siguiente:

Al principio, pues, disertar sobre música parece que por lo pronto tiene que decir cuántos géneros de música conocemos que han tomado en consideración los que se han interesado por ella. Hay, en efecto, tres. Y la primera ciertamente es la 'mundana'; la segunda, la humana; la tercera, la que se halla establecida en determinados instrumentos, como la cítara, o las tibias y los demás que hacen de fámulos de la cantilena.

Y el primer género, que es la 'mundana', es posible observarlo con claridad, sobre todo, en las cosas que se suelen ver en el propio cielo o bien en el ensamblaje de los elementos o bien en la diversidad de los tiempos. ¿Cómo puede, en efecto, ser que tan veloz maquinaria del cielo se mueva en una carrera callada y silenciosa? Aunque a nuestros oídos dicho sonido no llega, lo cual necesariamente así sucede por múltiples causas; no podrá, sin embargo, un movimiento tan velocísimo de cuerpos así de grandes no suscitar en absoluto ningunos sonidos, máxime cuando los recorridos de las estrellas se hallan conjuntados entre sí con tal grado de ajuste que no es posible apreciar nada igualmente compaginado, nada así de combinado. En efecto, unos se deslizan más altos; otros, más bajos, y todos dan vueltas con tan igual impulso, que a través de sus dispares desigualdades se traza un orden reglado de los recorridos. De donde no es posible que esta rotación celeste sea ajena al orden reglado de una 'modulación'. Y ya, de hecho, las diversas naturalezas y capacidades contrapuestas de los cuatro elementos, si no las conjuntara algún tipo de 'armonía', ¿cómo iba a ser posible que convinieran en un solo cuerpo y una sola máquina? Pero toda esta diversidad engendra la variedad tanto de tiempos como de frutos de modo que, aun así, dé lugar a un único cuerpo del año. De donde, si alguno de estos factores que proporcionan tan gran variedad a las cosas lo arrancas de tu alma y de tu pensamiento, posiblemente todos perezcan y no conserven, por decirlo así, nada de su consonancia. Y así como en las cuerdas graves la delimitación de la voz es tal que la gravedad no descienda hasta el silencio, y en las agudas se guarda la consabida delimitación de la agudeza, de modo que los nervios demasiado tensos no se rompan por la sutileza de la voz, sino que todo esté en consenso y correspondencia consigo mismo, así también en la música del mundo vemos perfectamente que nada puede ser excesivo hasta el punto de disolver al otro por el propio exceso; en realidad, sea ello lo que sea, o aporta sus propios frutos o auxilia a otros para que los aporten. Pues lo que constriñe el invierno, la primavera lo relaja, lo tuesta el estío, lo madura el otoño, y los tiempos por turno o bien ellos mismos aportan sus propios frutos o prestan su servicio a otros para que los aporten; cosas sobre las que posteriormente habrá que disertar con más empeño⁵³⁴.

Esta es la explicación que ofrece Boecio de la *musica mundana*, su forma de elaborar la música de las esferas. Boecio incorpora un término específico para denominar esta música, que no había aparecido con anterioridad. *Mundanus* indica lo relativo al *mundus*. Esta voz tiene

534 *De inst. mus.*, pp. 76-79 (I, 2, 187-188).

diversos usos atestados. Sucede como con el término griego *kosmós*. Ciertos empleos señalan el significado de *mundus* como “ornato”, pero también como “cofre” o “ensamble de objetos”. Sin embargo, el significado más común lo vincula al ensamble de los cuerpos celestes, los cielos, el universo. En la época imperial surgirá la acepción que la vincula al mundo terrestre, a la tierra, en definitiva, a la humanidad; en este sentido, en el lenguaje de la Iglesia tendrá una restricción, de modo de designar lo opuesto al cielo⁵³⁵.

Boecio especifica que esta música abarca tanto las cosas del cielo, en la que debemos entender los movimientos de los astros –la nota más característica de la música de las esferas en la tradición–, como el ensamblaje de elementos, los cuatro elementos del mundo sublunar, y la diversidad de los tiempos, en referencia a los ciclos de la naturaleza. Todos estos elementos se compaginan en función de una armonía bajo la que se subsumen los diferentes elementos. Con todo, el énfasis recae sutilmente en las cosas del cielo: *et primum ex quae est mundana in his maxime perspicienda est quae in ipso coelo*.

Estas tres clases de música recogen aquellas tres áreas tantas veces expresadas, como el mismo Boecio reconoce (*quot genera ab eius studiosis comprehensa noverimus*) por los musicólogos griegos. De modo que la música “mundana” (la que se expresa en el orden del mundo, en el cosmos), la música “humana” (la que se refleja en la estructura alma-cuerpo del ser humano) y la música “instrumental” (la música práctica que se ejecuta con instrumentos musicales fabricados por el hombre) no son otras que los tres grados que vimos perfectamente escalonados en la obra de Arístides Quintiliano: el programa técnico de la música se sustenta sobre una realidad anímico-corporal que, por su parte, está sujeta a una entidad trascendente, la del universo completo. La estructura del sistema de la música práctica es expresión de los mismos principios que posibilitan al alma ordenar y sostener al cuerpo, y determinan el orden cósmico. Boecio, por tanto, al establecer esta clasificación tripartita de la música, se hace eco de esta larguísima tradición que venimos revisando. Sin embargo, dicha clasificación no fue formulada antes de forma expresa. Ni en Platón ni en ninguno de los posteriores autores

535 Cf. Ernout, A., Meillet, A., *Dictionnaire étimologique de la langue latine. Histoire des mots*, Paris, Éditions Klincksieck, 1979. Cicerón en *Disputaciones Tusculanas*, 5, 108, lo emplea una sola vez, quizá traduciendo el término griego *kosmopolítes*. Luego a partir de Apuleyo, tendrá una especial difusión entre los escritores cristianos. En contextos musicales había sido usado ya antes de Boecio. Servio, *Comentario a la Eneida*, V, I, 645, habla de *harmonía*, es decir, *el sonido de los círculos mundanos*. Favonio Eulogio, *Sueño*, XX, I, 2-3, XX, V, 1, dice *harmonía mundana*, refiriéndose a la música de las esferas, y otro tanto había hecho Macrobio, *Comentario al Sueño de Escipión*, II, 4, 13, que había adscrito a esta música *mundana* el género diatónico. Cabría pensar, por tanto, que la expresión le hubiera sido sugerida a Boecio por estos comentaristas de Cicerón, a cuyo *De re publica* se refiere expresamente hablando de estas cuestiones, *De inst. mus.*, I, 27.

encontramos denominaciones como las que establece Boecio, que resultan transparentes. En Arístides –y otro tanto podríamos decir de Plutarco, Ptolomeo, del propio Agustín, con las diferencias del caso– se procedía partiendo de la música “instrumental” para desde allí ascender al plano ético y llegar finalmente al nivel de lo cósmico: progresión jerárquica desde lo más concreto y contingente a las categorías humanas y a los principios universales metafísicos. Boecio presenta un orden inverso: hay una jerarquía, pero es expuesta desde una perspectiva descendente.

Esta música *mundana* dispone, según Boecio, de entidad sonora: no es posible que una maquinaria que se desplaza a tal velocidad sea silente. Si bien no llega a la percepción de nuestros oídos –por motivos que no se detiene a explicar, tal como Nicómaco–, no puede dudarse de que cuerpos de tal magnitud, moviéndose tan rápidamente como se mueven, produzcan sonidos⁵³⁶. Sonidos, por su parte, conjuntados entre sí, tal como armonizan los itinerarios estelares: unos, en efecto, se efectúan más arriba; otros, más abajo; y todos rotan con igual aceleración, de modo que a base de desigualdades⁵³⁷ se alcanza un orden racional de los recorridos (*ratus cursuum ordo*); un movimiento giratorio, éste del cielo, que no tiene más remedio que resultar ser el productor de una estructura musical racionalmente ordenada (*ratus ordo modulationis*). Estos términos que hemos destacado son también empleados por Cicerón y sus posteriores comentaristas⁵³⁸.

Más adelante en este mismo libro, describe la lira primitiva de cuatro cuerdas que habría

536 *De inst. mus.*, pp. 84-85 (I, 3, 189): *La consonancia, ‘modulación’ de la música, no puede producirse al margen del sonido; el sonido, a su vez, no se da al margen de algún tipo de impulso y percusión; y el impulso, de suyo, y la percusión en modo alguno pueden existir si no ha precedido un movimiento. Si, en efecto, todo estuviera inmóvil, no podría una cosa concurrir con otra, de manera que una fuera impulsada por la otra, sino que, estando todas quietas y privadas de movimiento, necesariamente no se produciría ningún sonido. Por eso se define el sonido como una percusión del aire ininterrumpida hasta el oído. De los movimientos, a su vez, unos son más veloces, otros más lentos; y de esos mismos movimientos, unos más espaciados, otros más densos; pues, si alguien se fija en un movimiento continuo, allí necesariamente tiene que reconocer o velocidad o lentitud; o si, en concreto, alguien mueve la mano, la moverá con un movimiento o frecuente o espaciado. Y si el movimiento fuere, en efecto, tardo y mayormente espaciado, es necesario que se produzcan sonidos graves por la misma lentitud y espaciamiento del impulso. Si, por el contrario, los movimientos son rápidos y densos, es necesario que den en respuesta sonidos agudos.*

537 Al final del capítulo tercero del Libro I establece que los sonidos en parte concuerdan entre sí y en parte son desiguales. En pp. 87-88 (I, 4) leemos: *Las cosas que son desiguales guardan entre sí en cuanto a medidas de su desigualdad cinco valores [momenta]. O, en efecto, una cosa es sobrepasada por otra en multiplicidad, o en una sola parte, o en muchas, o en multiplicidad y una parte, o en multiplicidad y varias partes, es decir, se trata de las relaciones que ya encontramos en Euclides. Y continúa, p. 90 (I, 5): Así, pues, la mayor autoridad para las consonancias se ve que la alcanza el múltiplo; la siguiente, a su vez, el superparticular. El superpartiente, de hecho, queda separado de la conjunción del canto de la ‘armonía’, según a algunos, a excepción de Ptolomeo, les parece. En p. 93 (I, 7) establece los nombres de estas proporciones para las consonancias musicales: Y la que en los números se llama sesquitercia, se llamará precisamente diatesaron (diatessaron) en los sonidos; la que en los números sesquiáltera, diapente (diapente) se designará en las voces; la que, a su vez, en las proporciones es la doble, diapasón (diapasón) en las consonancias; la triple, a su vez, “diapente y diapasón” (diapente ac diapasón); y la cuádruple, ‘dos veces diapasón’ (bis diapasón).*

538 *Somnium*, I, 18. Los términos son *ratus, cursus, incitatio*, entre otros.

inventado Mercurio, y entiende, junto a Nicómaco, se halla constituida a imitación de la música *mundana* y los cuatro elementos. Y unas líneas más abajo sostendrán que la séptima cuerda de la lira fue añadida por Terpandro también a imitación de la música de los siete planetas.

No es éste el único texto boeciano que nos introduce en la idea de la armonía cósmica. En *De consolatione Philosophiae* encontramos nuevamente una versión de esta doctrina:

Tú sometes los elementos a las leyes de los números, a fin de que el frío obre de concierto con el calor y lo árido con lo húmedo; para que el fuego más sutil, no se disipe en el aire y la pesantez no arrastre las tierras al fondo de los mares. Tú pones en el centro del mundo el alma de esencia triple que, uniendo todas las cosas, a todas las mueve, y haces sentir su influjo a través de los miembros armoniosos del universo; y cuando después de haberse dividido termina el ciclo de sus movimientos, retorna sobre sí misma para recorrer el espíritu profundo y dar al cielo un movimiento semejante al suyo...⁵³⁹

Los elementos del mundo están sometidos a las leyes de los números, que imprimen en ellos una concordancia armónica. Los miembros del universo se describen como armoniosos, caracterizados por un continuo desplazamiento que es relanzado una y otra vez. Podemos reconocer alusiones al ordenamiento armónico del *Timeo* platónico (la esencia triple unida por efecto del demiurgo, los miembros armoniosos, etc.), lo que permite nuevamente inscribir a esta obra boeciana en la tradición textual que estamos investigando. En esta *Consolación*, al final del libro II, cuando la “curación” de Boecio empieza a resultar efectiva, Filosofía pronunciará:

Si el universo deja contemplar una maravillosa sucesión de acontecimientos dentro de la más perfecta armonía y con multiplicada variedad, si elementos entre sí dispares y opuestos operan como ateniéndose a un pacto de perpetua alianza. Si Febo trae en su carro de oro la rosada luz del día y Febe preside las noches guiadas por Héspero; si el mar avasallador contiene sus ondas para que no traspasen los linderos que una mano suprema ha fijado; si la tierra insegura no dilata a lo lejos sus fronteras; si todas las cosas se suceden y encadenan de este modo, es porque las tierras y los océanos obedecen a un guía que también manda en los cielos: el amor. Si él aflojara sus riendas, todos los seres que ahora se aman se harían guerra cruel; y si actualmente en perfecta inteligencia provocan

539 *La consolación de la filosofía*, traducción P. Masa, introducción y notas A. Castaño Piñan, Buenos Aires, Aguilar, 1955 p. 73 (III, c. IX). Los términos y referencias latinas pertenecen a la edición bilingüe de Loeb, última reimpresión 1968.

*movimientos armoniosos, entonces rivalizarían por destruir la máquina del universo. [...] ¡Qué feliz sería el género humano, si el amor que gobierna en los cielos gobernara también los corazones!*⁵⁴⁰

La máquina del universo es gobernada por la Inteligencia con movimientos armoniosos. Solo aquel que pueda asimilar la divina estructura del universo, y por tanto aprehender los inteligibles que participan de dicha forma, podrá ascender el alma. Una vez más, la música como gestora del movimiento de los astros y el tránsito de las estaciones está evocada, con la misma significación que Boecio le había otorgado en el *De institutione musica*⁵⁴¹. De hecho, la música revestida en la proporción será una de los argumentos fundamentales para demostrar la existencia de Dios:

*Ni se vería en el mundo un orden tan estable como el que admiramos, y a la vez tan armónico por relación al lugar, al tiempo, a la eficiencia de las causas, al espacio y a las cualidades, si no existiera el ser único, que siendo estable por naturaleza regula la diversidad de cambios y transformaciones. A este ser, cualquiera que sea, en cuyo poder está la existencia, yo lo llamo Dios, nombre que le dan los pueblos de toda la tierra*⁵⁴².

Dios, el ser único, es el hacedor de la armonía y perfección del mundo. Como mencionáramos, hay referencias al *Timeo* platónico⁵⁴³. Y éstas debemos asimismo entenderlas en *De institutione musica*, obra que a su vez presupone los desarrollos matemáticos de los intervalos musicales que Boecio desplegó en *De institutione arithmetica*⁵⁴⁴.

Volviendo al *De institutione musica*, Boecio establece las relaciones de las notas con los planetas, siguiendo una vez más a Nicómaco y estableciendo las diferencias que presenta con Cicerón en el *Somnium*⁵⁴⁵. Y precisa lo que entiende por músico, definición que muestra, una

540 *Consolación*, p. 54 (II, c. VIII).

541 En el Libro I, p. 21 (p. 4) Filosofía dice a Boecio: *¿Has oído estas palabras? ¿Han penetrado en tu espíritu, o bien te has quedado tan insensible como el asno ante la lira?* Estas son las mismas palabras que Sátira emplea en *De nuptiis* para criticar la actitud del autor, Marciano Capela, al inicio del Libro VIII consagrado a la astronomía. Bakhouché se pregunta si esto es un mero azar; cf. Bakhouché, B., "Boèce et le Timée", *Boèce ou la chaîne des savoirs. Actes du Colloque International de la Fondation Singer-Polignac*, ed. A. Galonnier, Editions de l' Institut Supérieur de Philosophie, Paris, Ed. Peeters, 2003, pp. 5-22, aquí p. 20.

542 *Consolación*, p. 83 (V, 6).

543 *Consolación*, III, p. 9. Para un análisis en detalle de los vínculos entre el *Timeo* y la obra de Boecio, véase Bakhouché, "Boèce et le Timée".

544 *De institutione arithmetica*, II, 2, 1; II, 40, 1; II, 54, 1.

545 *De inst. mus.*, pp. 139-140 (I, 27): *Entretanto, sobre de más arriba sólo parece digno de añadirse aquello de que desde la hypate meson hasta la nete hay, por así decirlo, una especie de reproducción del orden y la demarcación celestes. En efecto, la hypate meson está asignada a Saturno; la parhypate, a su vez, es totalmente semejante al círculo*

vez más, el lugar fundamental de la especulación en la ciencia musical:

Ahora hay que fijarse en aquello de que toda arte e incluso toda disciplina tiene por naturaleza un sistema teórico más honorable que la pericia artesanal que se ejerce por mano y obra de un artesano. Mucho más grande, en efecto, y más elevado es saber lo que cada cual hace que la propia puesta en práctica de aquello que sabe; pues la pericia corporal de un artesano hace de criada, por así decirlo, como una esclava; la razón, en cambio, ejerce el mando, por así decirlo, como una señora. Y, si la mano no actuara en pos de lo que la razón sanciona, sería en vano. ¡Cuánto, pues, más preclara es la ciencia de la música en el plano del conocimiento racional que en el de la puesta en práctica y el de la ejecución! Tanto, puede verse, cuanto el cuerpo es superado por la mente; porque, puede verse, privado de razón se comporta como esclavo, aquélla, en cambio, ejerce el mando y conduce a lo que es recto; porque, si no se obedece a su mandato, la obra, privada de razón, titubeará. De donde resulta que la especulación de la razón no necesita de la actualización práctica; las obras de las manos, en cambio, no son nada si no van guiadas por la razón. [...] Músico, en cambio, es aquel que ha asimilado la ciencia del canto a base de razonamiento sopesado, no bajo la esclavitud de la práctica, sino bajo el mando de la especulación. [...] El tercer género es el que asume la pericia de juzgar hasta alcanzar la capacidad de sopesar los ritmos, las cantilenas y toda la composición musical. Un género, evidentemente, que, puesto que por entero se coloca en el plano de la razón y la especulación, es el que propiamente se asignará a la música; éste es el músico, al que, de acuerdo con la especulación o razón propuesta y conveniente a la música, asiste la facultad de juzgar sobre 'modos' y ritmos y sobre los tipos de cantilena y sus mezclas y sobre todas las cosas de las que habrá que ir dando cuenta después y sobre las composiciones musicales de los poetas⁵⁴⁶.

En esto podemos encontrar, tanto como en algunas ideas del capítulo primero –como la de la connaturalidad de la música–, correspondencia con el *De musica* agustiniano⁵⁴⁷. La primera cuestión para establecer la definición es la distinción entre actividad teórica y artesanal, entre el conocimiento racional, propio de la ciencia, y la habilidad técnica corporal que solo puede seguir los dictámenes que decreta tal conocimiento. Los sujetos partícipes en torno al arte musical se clasifican en tres tipos: instrumentistas, compositores o poetas y músicos propiamente dichos. Los instrumentistas, cuyo trabajo se circunscribe a la ejecución del instrumento, no participan de la ciencia musical; son meros servidores, ni siquiera se

de Júpiter. La licanos meson la encomendaron a Marte. Al Sol le tocó la mese. La tríte synemmenon la tiene Venus; la paranete synemmenon la rige Mercurio. La nete, por su parte, mantiene el ejemplo del círculo lunar. Pero Marco Tulio establece un orden contrario.

546 *De inst. mus.*, pp. 148-149 (I, 34, 224): *...isque est musicus, cui adest facultas secundum speculationem rationemve propositam ac musicae convenientem de modis ac rythmis adque generibus cantilemarum ac de permixtionibus ac de omnibus, de quibus posterius explicandum est, ac de poetarum carminibus iudicandi.*

547 Cf. Agustín, *De musica*, I, 4, 5, 6, 12.

requiere que comprendan. Tampoco los creadores, los poetas, son cabalmente músicos, dado que elaboran sus producciones en base a una especie de instinto natural sin detenerse en razonamientos ni análisis de los fundamentos de la disciplina en la que actúan. Resta, entonces, el tercer tipo como el verdadero músico, exclusivamente él, aquel que se desempeña en el horizonte teórico de la especulación musical. Será el músico auténtico quien valore sobre los elementos que hacen a la música: los ritmos estudiados por la rítmica, los modos (dórico, lidio, frigio, etc.), los *genera* (diatónico, cromático, enarmónico) y las *permixtiones* o acordes, que conforman a la armónica, y finalmente los *carmina poetarum* reglamentados por la métrica. Es decir, esto implica que Boecio no limita la música a la armónica; sino entiende a esta disciplina como una ciencia más abarcadora y vuelve a poner en relación al *De institutione musica* con el tipo de compendio total realizado por Arístides Quintiliano –.

Ahora bien, mencionamos la cercanía a ciertas apreciaciones agustinianas. Tal como vimos, en *De ordine* Agustín, siguiendo un modelo varroniano, estructura la posibilidad de alcanzar el conocimiento de acuerdo a una gradación progresiva que parte desde los objetos corporales para llegar a los bienes supraterrénos, constituyendo el propósito del sistema de las siete artes liberales. Claro que Agustín no utiliza los términos *trivium* y *quadrivium*⁵⁴⁸, sin embargo, diferencia claramente los dos grupos de disciplinas: *recte docere* y *beate contemplari*. Boecio hace uso de la clasificación de los números de los metros en el *De musica*⁵⁴⁹ para describir las consonancias producidas por la vibración simultánea de dos cuerdas de longitudes diversas (los múltiplos y superparticulares). Los libros II-V de aquel tratado agustiniano tienen una función muy particular: la *exercitatio animi* que prepara para lo legítimamente importante desarrollado en el *liber VI*, donde se halla la *harmonices mundi* explicada.

También hay elementos similares en las propuestas de Agustín y Boecio sobre la doctrina de la armonía cósmica, así como las definiciones de *musicus* y *musica* comparten lo esencial: se trata de *scientia*. El músico, en efecto, es el que tiene un conocimiento científico de la música. En lo que tenemos conservado del texto, Boecio abordó la armónica, y Agustín la rítmica y la métrica. Esto da cuenta de la unidad que puede entenderse presente entre ellos⁵⁵⁰. Más aún, en un escrito anónimo, la *Glossa maior in institutionem musicam Boethii*, datado ca.

548 *Quadrivium* ya lo vimos utilizado por Boecio. En cuanto a *trivium* se empleará a partir de la época carolingia. Cf. Pizzani, "Du rapport entre", p. 363.

549 Cf. p. 133 y ss. de este trabajo.

550 Es así que Pizzani, "Du rapport entre", p. 377, propone considerar las dos obras como los miembros de un único cuerpo. Unas páginas antes el autor había afirmado, p. 374: *L' hypothèse selon laquelle Boèce se serait volontairement limité à l' harmonique afin d' achever l' oeuvre d' Augustin, n'est ni prouvée, ni invalidée.*

800-830, hallamos la siguiente descripción general: *Notandum est quod cum omnis ars in ratione contineatur, musica quoque in ratione numerorum consistit atque versatur. Illud autem quod fit exterius quibusdam instrumentim imitatorium est*⁵⁵¹. Si prestamos atención, la primera parte del escolio, hasta *versatur*, se inspira sin duda en las palabras de Boecio, aquellas con la que comienza la definición de *musicus*: *Nunc illud est intuendum quod omnis ars*⁵⁵². Sin embargo, la referencia en la segunda parte de la cita al carácter *imitatorium* de la música *instrumentalis*, es algo totalmente ausente en Boecio, y constituye probablemente un préstamo de Agustín, quien discurre ampliamente sobre este tema en el primer libro de su diálogo⁵⁵³. Los estudiosos en la Edad Media estimaron los dos escritos, que incluso se disponían a veces reunidos en un mismo manuscrito, como complementarios, como las dos partes de una obra única.

4. 3. Perspectivas Medievales.

Hemos revisado cómo el lugar de la música fue definiéndose como disciplina del *quadrivium*. Ahora examinaremos la recepción en autores medievales de estas consideraciones, y ciertas modificaciones, aceptaciones o rechazos que sufrió la doctrina de la música de las esferas, en tanto el acervo de textos disponibles se iba modificando.

Sabemos que, a lo largo de la Edad Media, desde Boecio a Hucbaldo⁵⁵⁴, Guido d'Arezzo⁵⁵⁵,

551 Cit. en Pizzani, "Du rapport entre", p. 377.

552 *De inst. mus.*, p. 148 (I, 34).

553 *De musica*, p. 99 (I, 4, 6): *video tantum valere inartibus imitationem ut ea sublata omens pene perimantur*, y p. 105 (I, 4, 9): *ne quod ibi difficile atque articuli faciunt, quia difficile nobis est, scientia potius quam usu et sedula imitatione ac meditatione fieri putemus*.

554 También conocido como Hucbald de Saint-Amand, Hucbaldus Sancti Amandi, vivió entre ca. 840-930, fue compositor y teórico de la música. Propone trazar líneas para aclarar la escritura musical, si bien fue Guido D'Arezzo quien realizó la efectiva implementación de las líneas horizontales para resolver la notación musical. Se conserva su *De institutione harmonica*, y se lo ha considerado autor de otro tratado musical de notable interés para el estudio de la evolución de esta disciplina en la Alta Edad Media, *Musica enchiridis*.

555 Conocido también con el nombre de Guido Aretinus, vivió ca. 991-1033. Fue un monje benedictino y teórico de la música, uno de los más importantes reformadores del sistema de notación musical. A Guido se debe la fórmula que permite memorizar la entonación precisa de las notas del hexacordo mayor, cuya nomenclatura (ut o do, re, mi, fa, sol, la y si, éste último el Sancte Ioannes del final) extrajo de las sílabas iniciales de cada hemistiquio del himno de san Juan *Ut queant laxis*: "*Ut queant laxis/ Resonare fibris/ Mira gestorum/ Famuli tuorum/ Solve polluti/ Labii reatum/ Sancte Iohannes*". Durante el período 1028-1032 escribió sus obras más importantes: *Micrólogo sobre la disciplina del arte musical*, *Regole ritmiche*, *Prefazione dell'Antifonario*, *Antifonario*, ya de acuerdo con su nuevo sistema lineal-diaستمático, y la *Epístola al monje Miguel sobre el canto desconocido*, en la que expone los principios de su método.

Jean de Murs⁵⁵⁶, Philippe de Vitry⁵⁵⁷, el estudio de la armonía musical fue una parte integral de la matemática y la astronomía.

Nos referimos ya a la forma que adoptó la distribución de los saberes en Agustín y Boecio y el sitio otorgado a la música. Dos fuentes adicionales que proveen de información sobre la música utilizadas en los sistemas de clasificación medievales fueron las *Institutiones divinarum et saecularium litterarum* de Casiodoro (485- ca. 580) y las *Etimologías* de Isidoro de Sevilla (560-636).

Casiodoro, contemporáneo de Boecio, propuso una clasificación de la filosofía basada en el modelo aristotélico bipartito (especulativo-práctico). En *De artibus ac disciplinis liberalium litterarum*, que repone en gran medida lo expuesto en *Institutiones*, la música es definida como una disciplina matemática que aborda los números relacionados *ad aliquid* (proporción), y la subdivide en *harmonica, rythmica y metrica*, división que se encontrará frecuentemente en las clasificaciones medievales, aunque con la usual sustitución de *harmonica* por *melodica*. Estas tres categorías se dedican al estudio del tono de los sonidos, de la melodía rítmica de las palabras, y del juicio sobre qué tan bien los dos encajan (*utrum bene sonus an male cohereat*) respectivamente. *Metrica* se refiere a la configuración musical de los textos en verso –una orientación explícitamente verbal–⁵⁵⁸.

En las *Etimologías*, Isidoro repitió las palabras de Casiodoro en su tratamiento de las tres partes de la música⁵⁵⁹. Luego de definirla, refiere su enorme poder:

556 Jean de Murs, ca.1290-1344, matemático y distinguido astrónomo, como teórico de la música, mantiene cierta reserva dado que entiende que el estudio de la matemática ha sido descuidado en París, en parte por la dificultad de la materia, *Die Musica speculativa des Johannes de Muris: Kommentar zur Überlieferung und kritische Edition*, ed. Christoph Falkenroth Beihefte zum Archiv für Musikwissenschaft, Stuttgart, 1992, cit. en Dyer, J., "Speculative 'Musica' and the medieval University of Paris", *Music & Letters*, Vol. 90, No. 2, 2009, pp. 177-204, aquí p 179: *Verum, quia istis diebus libri antiquorum philosophorum nedum de musica, sed et de ceteris mathematicis non leguntur, et ob hoc accidit quod eos tamquam inintelligibiles aut nimis difficiles abhorreri.*

557 Philippe de Vitry vivió entre 1290-1361. Entre los años 1320 y 1325 Jean de Murs y Philippe de Vitry trabajaron en una nueva técnica musical, conocida como *ars nova*, que estaba basada en la división de valores binarios o ternarios, que se aplicó al movimiento planetario a pesar de numerosos epiciclos. El tratado de Jean de Murs es probablemente más antiguo, pero el nombre del de Philippe de Vitry se convirtió en la denominación de la música del siglo XIV. En él completó y codificó los signos musicales. Señalemos, por otra parte, que se conserva un himno del siglo XII *Naturalis concordia vocum cum planetis*, el más antiguo inspirado en la armonía de las esferas. Se desconoce el autor, pero el manuscrito utiliza una doble octava planetaria con la adjudicación de notas a los planetas como se encuentran en Nicómaco. Véase Proust, D., "The Harmony of the Spheres from Pythagoras to Voyager", *L'Harmonie des Spheres*, Paris, Le Seuil, 2000.

558 *De artibus ac disciplinis liberalium litterarum*, ed. J. P. Migne, *Patrologia latina* (en adelante *P. L.*), Vol. LXX, col. 1209, (578): *Musicae partes sunt tres: armonica–rithmica–metrica. Armonica est scientia musica quae decernit in sonis acutum et gravem. Rithmica est quae requirit incursionem verborum, utrum bene sonus an male cohaereat. Metrica est quae mensuram diversorum metrorum probabili ratione cognoscit.*

559 Pueden apreciarse diferentes definiciones de música en Isidoro. En las *Etimologías*, ed. bilingüe, traducción y notas J. Oroz Reta y M. M. Casquero, Madrid, BAC, 2004, p. 387, dice: *música es la disciplina que habla de los números*

*ninguna disciplina puede ser perfecta sin la música; sin ella nada existe. Se afirma que el mundo mismo fue compuesto de acuerdo con una cierta armonía de sonidos, y que incluso el cielo gira bajo la influencia modular de la armonía*⁵⁶⁰.

Sin embargo, la tripartición que presenta se diferencia de la boeciana –a la vez que sigue la de Casiodoro, como mencionáramos– *De triformi musicae divisione: harmonica, rythmica y metrica*⁵⁶¹. La primera se define como *modulatio vocis*, la segunda se genera *ex flatu* (posteriormente, varios instrumentos se enumeran), y la tercera es la música que *recibe sus números por el golpe de los dedos* (referencia a los instrumentos de cuerda y percusión)⁵⁶². Cada una de estas divisiones sirve de base para otras definiciones, como era costumbre en Isidoro⁵⁶³.

Ya en plena época medieval, el primer filósofo que realizó una asociación entre la polifonía y el cosmos fue Juan Escoto Eriúgena. Su trabajo *De divisione naturae* (ca. 876) cuenta asimismo con una descripción técnica del órgano, lo que da muestra del interés en esta disciplina que este autor tenía. Eriúgena afirmó que la polifonía expresa la belleza del universo⁵⁶⁴. La armonía musical es el reflejo de la armonía cósmica, de la música de las esferas, la *musica mundana*; y en este contexto se proclama la filiación pitagórica: *Pythagora summo philosopho*⁵⁶⁵. Eriúgena conocía la obra de Marciano Capela, y presentó la idea de la música como antepuesta a la comprensión del orden universal. La cosmología de Eriúgena parece haberse desarrollado de manera independiente a otras consideraciones astronómicas dado que resulta sumamente idiosincrásica⁵⁶⁶. Los planetas se diferencian en dos grupos que tienen dos centros en torno a los que rotan. La Luna, el Sol, Saturno y las estrellas fijas giran alrededor de la Tierra, mientras que los otros planetas, Mercurio, Venus, Marte y Júpiter, dan vueltas alrededor del Sol. Por consiguiente, las únicas distancias fijas son las que existen entre la Tierra, el Sol, Saturno y la esfera de las estrellas. Esto determina que la teoría sobre la música del

que tienen un cometido y se encuentran en relación con los sonidos, en tanto arte del quadrivium. Por otra parte, al abordar a esta disciplina, p. 433, sostiene: Música es la destreza en la modulación, consistente en el sonido y el canto.
560 *Etimologías*, p. 435. La cita continúa con referencias al efecto de la música en los afectos, y de ahí en las batallas, en los remeros, en el trabajo, cómo aplaca los ánimos, la atracción que ejerce hasta en las bestias mismas, y cómo en el hablar y en las pulsaciones de nuestras venas los ritmos son efectos de armonía.

561 *Etimologías*, p. 436.

562 *Ídem*.

563 *Etimologías*, pp. 437-443.

564 *De divisione natura*, ed. J. P. Migne, P. L., Vol. CXXII. El *liber tertius* se dedica a abordar las *artis arithmeticae*.

565 *De divisione natura*, p. 652.

566 Seguimos a Godwin, *La música*, pp. 141-146, quien presenta una traducción de fragmentos de los *Commentary of Martianus Capela*. Véase también Gaya, J., "Concepto de 'ars' y su uso en Juan Escoto Eriúgena", *Studia Lulliana*, Vol. 31, 1991, pp. 19-39.

universo debe incluir la posibilidad de una altura variable. El monje Remigio de Auxerre (ca. 841-908) utiliza a su vez las anotaciones atribuidas a Eriúgena en sus *Glosa sobre las bodas...*, que serán consideradas de autoridad en el campo de la especulación musical incluso en la época humanística⁵⁶⁷.

4. 3. 1. Escritos del siglo XII.

El siglo XII ha sido llamado la edad boeciana, dado el marcado interés en los trabajos de Boecio. La Escuela de Chartres, dedicada en gran medida al estudio del platonismo y neoplatonismo, pero también a la ciencia natural, fue un capítulo central de ese tiempo. También la Escuela de Oxford se centró en el estudio de obras de autores esenciales que teorizaron acerca de la armonía de las esferas, entre ellos Calcidio, Macrobio y Boecio.

Un autor que no estaba de ninguna manera vinculado a la Escuela de Chartres o a la de San Víctor, pero cuyas conjeturas pueden considerarse representativas del primer período de la escolástica fue Honorius Augustodunensis (ca. 1151). Poco se sabe de su vida⁵⁶⁸. Sus tres obras más importantes son *Clavis physicae*⁵⁶⁹ (basada en *Periphyseon* de Eriúgena), *De imagine mundi* y *Elucidarium Sive Dialogus de Summa Totius Christianae Theologiae*; en las tres obras pueden hallarse elementos de la teoría de la *musica mundana* boeciana.

En relación con nuestro tema de investigación, hemos de señalar que Honorio incorpora una novedosa explicación acerca de por qué no escuchamos la música de las esferas. En *De imagine* establece que el hombre sólo puede oír sonidos producidos en el aire (*aer*), mientras que los sonidos de la armonía de las esferas no se producen en el aire, que sólo llena el espacio por debajo de la esfera de la Luna. Es esta la razón por la cual el sonido no nos alcanza y no podemos oírlo, aunque resuena en todo el universo⁵⁷⁰. La conformación de la esfera sublunar está dada por los cuatro elementos; más allá de ella domina el éter (*aether*), tema que Honorio

567 Eco, U., (coord.) *La Edad Media. I. Bárbaros, cristianos y musulmanes*, México, FCE, 2015.

568 Seguimos a M. Konik, "A reception of the idea of the music of the spheres in the music theory of the twelfth and thirteenth centuries", *Musica Jagellonica*, 2012, pp. 5-50.

569 Al principio de *Clavis*, Honorio menciona a Severino Boecio. Konik, "A reception of the idea", p. 8, da muestras de que los escritos de Honorio eran bien conocidos en su tiempo; de hecho, era bastante divulgada su descripción del infierno (ubicado debajo de la Tierra) que proporcionó la base para la topografía del infierno de Dante.

570 *De imagine mundi*, ed. J. P. Migne, P. L., Vol. CLXXII, 1857-1866, Cap. LXXX: *Hi septem orbes cum dulcisona harmonia voluntur, ac suavissimi concentus eorum circuitione efficiuntur. Qui sonus ideo ad nostras aures non pervenit, quia ultra aerem fit, et ejus magnitudo nostrum angustum auditum excedit. Nullus enim sonus a nobis percipitur, nisi qui in hoc aere efficitur. A terra autem usque ad firmamentum coelestis musica mensuratur, ad cujus exemplum nostra inventa affirmat.*

desarrolló en capítulos anteriores⁵⁷¹. Esta argumentación es un resultado lógico de supuestos expuestos en otras obras del autor: en *Elucidarium* la posibilidad de la audición es presentada en relación con el medio en qué efectivamente se propagan los sonidos, ésta es factible gracias al aire que nos rodea. Esta solución al problema es la primera que no culpa a la imperfección humana, sino que apunta a las circunstancias físicas que hacen a la producción del sonido. Destaquemos que esta música cósmica es denominada *musica coelestis*, sin que Honorio avance algún tratamiento con respecto a este cambio terminológico –nominación que sí será retomada por otros autores que extraerán de ellas sus consecuencias, como veremos luego–. En *De imagine* presenta el mismo orden de los planetas que encontramos en Boecio. El capítulo LXXX, *De sonu planetarum*, describe como los planetas, a medida que se mueven, producen un dulce sonido que no es percibido por nuestro sentido del oído⁵⁷². Los espacios entre los planetas pueden interpretarse como reflejados en los intervalos musicales⁵⁷³, el modelo es casi igual al de Marciano Capela, con un total de siete tonos.

La Escuela de Chartres era, sin duda, un centro muy importante de difusión de las ideas de Boecio. Thierry de Chartres (muerto ca. 1150) sostuvo que la música era una de las vías del saber que podían conducir al hombre al conocimiento del Creador⁵⁷⁴, de modo que el estatuto epistemológico y metafísico de la música no planteaba dudas.

Nos detendremos en Bernardo Silvestre, quien, en *Cosmografía*, dedicada a Thierry de Chartres, si bien conserva el eje en intereses científicos, característico de la escuela, la forma de escritura es literaria, en parte en prosa y en parte en verso, al estilo de Marciano Capela. Elabora allí una apreciación sobre la audición que entendemos resulta capital. La obra se divide en dos grandes secciones, *Macrocosmos*, que presenta un modelo de generación del mundo similar al del *Timeo*, asimismo con resonancias de la obra de Marciano Capela (son diversos personajes los que van relatando y produciendo las partes del universo) y *Microcosmos*, que en cuanto a la composición del hombre repite lo que había sido explicado para el macrocosmos, y finaliza con

571 *De imagine*, Cap. LXVII.

572 Cf. pp. 52, 56, 85 y 106 de este trabajo.

573 *De imagine*, Cap. LXXXI, *De coelesti musica. Proportionem planetarum: A terra usque ad lunam est tonus, a luna usque ad Mercurium, semitonium; a Mercurio usque ad Venerem, semitonium; inde usque ad solem, tria semitonia. A sole ad Martem tonus, inde ad Jovem, semitonium; inde ad Saturnum semitonium; inde ad signiferum tria semitonia. Quae simul juncta septem tonos efficiunt.*

574 *Treatise on the Works of the Six Days*, Kraków, 2006, p. 107; cit. en Konik, “A reception of the idea”, p. 13: *There are four types of proofs: arithmetic, musical, geometric and astronomical, which guide man to the knowledge of the Creator. These tools in that theology should be used briefly to reveal God’s action in things, and also –as we present it here– to reason rationally.*

una descripción de la naturaleza humana y su funcionamiento en los procesos vitales y gnoseológicos⁵⁷⁵. Para componer al hombre, *Physis*, quien coopera con los designios de la Providencia –junto a *Natura* y *Urania*–, situó los órganos de la percepción sensible en las inmediaciones del palacete de la cabeza de modo tal que el intelecto que juzga pueda mantener una ajustada comunicación con los sentidos-mensajeros: los instrumentos. Los sentidos pueden aprehender aquello que les posibilita el elemento del que derivan: sin fuego nos faltaría la vista; sin aire careceríamos de olfato y oído; igual ocurre entre el agua y el gusto, así como con la tierra y el tacto; se trata una vez más de la renombrada tesis de que lo semejante se conoce por lo semejante, que, en definitiva, se fundamenta en una idea de armonía. El sentido mensajero entra y desvela a la mente cuando descansa, luego ésta confirma con su inequívoco discernimiento el asunto conocido. Bernardo analiza los distintos sentidos. El oído ocupa un lugar inferior dada su menor potencia frente a la vista, su mayor lentitud a la vez que su utilidad más limitada. Este sentido sólo alberga la exterioridad de lo sonoro: su murmullo, cadencia y ritmo, más los significados son amparados por el pensamiento. El oído receptiona lo que viene dado desde exterior, puesto que ejerce como mediador; será la lengua por el contrario la que revele lo interior, por eso oído y lengua se necesitan mutuamente. Las referencias a los órganos de los sentidos en tanto participantes del saber son breves en la obra. La idea central es el vínculo armonioso entre las partes que permite un resultado efectivo, en un contexto de encadenamiento entre hombre y universo⁵⁷⁶. Con todo, Bernardo no deja de afirmar que los órganos de los sentidos, inexistentes en el universo, son la condición que permite una adecuada similitud con el modelo, dado nuestro componente de tierra. Su tratado culmina con una detallada descripción biológica de estos instrumentos sensibles. Y luego afirma:

Todo lo que Roma ha conocido; todo lo que tú, Atenas, has estudiado; todo lo que el Oriente posee de sabiduría caldea; todo lo que Aristóteles comprendió con su ánimo divino, junto con la muchedumbre de los Pitagóricos unidos a los Platónicos; todo lo que el Gallo discute con lenguaje sutil al comentar los Elenchos y lo que el Ligur difunde de las artes médicas: todo esto es el resultado de la audición. Si el hombre no tuviera oídos perecerían la sabiduría y la enseñanza de las letras⁵⁷⁷.

575 Seguimos en estas consideraciones *The Cosmographia of Bernardus Silvestris. A traslation with introduction and notes*, W. Wetherbee ed., New York, Columbia University Press, 1973; Ritacco de Gayoso, G., “Si el hombre careciera de oído...”, según Bernardo Silvestre”, *Scripta*, Vol. 3, No. 2, 2010, pp. 79-102.

576 *Cosmographia*, p. 134, expresa este encadenamiento: *El hombre es un fuego ardiente tomado por los astros, una obra del espíritu y del arte.*

577 *Cosmographia*, p. 97 (II, 14), la cita es de la traducción castellana de Ritacco de Gayoso, “Si el hombre careciera”, p. 101.

No se trata de una referencia a la música, ni menos aun a la música especulativa. Sin embargo, en estas palabras de Bernardo reencontramos el lugar fundamental otorgado a la audición como medio privilegiado de acceso al saber, como aquel sentido que garantizó la transmisión por los tiempos de los grandes conocimientos, sentido que fue descrito como el más *pathetikós* y el más *logikós* a la vez en las tradiciones antiguas.

Otro importante centro de aprendizaje del siglo XII fue la Escuela de San Víctor. En ella se puso mucho énfasis no sólo en la especulación teológica, sino también en la enseñanza de las artes liberales, sitio en el que su más distinguido pensador, Hugo de San Víctor, ejerció gran influencia. Entre sus muchas obras, el *Didascalicon* es un tratado compuesto por siete libros que realizan una introducción a las ciencias y su teoría⁵⁷⁸. La sistematización de las disciplinas de formación hecha por Hugo es esencial para los desarrollos intelectuales posteriores. Para este autor, la ciencia era un elemento que conducía a la salvación, porque el conocimiento recomponía la naturaleza humana caída. Mantiene la tripartición de la música de Boecio:

Hay tres clases de música: la del universo, la del hombre y la instrumental. De la música del universo, una se encuentra en los elementos; otra en los planetas; otra en la sucesión de tiempos. De la música de los elementos, una se encuentra en el peso [pondus]; otra en el número [numerus]; otra en la medida [mensura]. De la música de los planetas, una se encuentra en el lugar; otra en el movimiento; otra en la naturaleza. De la música de la sucesión de tiempos, una se encuentra en los días, en la alternancia de luz y oscuridad; otra en los meses, en la sucesión de lunas crecientes y menguantes; otra en los años, en el cambio de primavera, verano, otoño e invierno⁵⁷⁹.

Los elementos de la teoría de Boecio se reiteran casi del mismo modo como aquél los presentara. No obstante, incluye asimismo elementos agustinianos que integra en la

578 *Didascalicon, Del arte de leer*, traducción y notas J. M. Villalaz, México, Diecisite ed., 2011, en p. 39 explica el lugar de la música en el *quadrivio*: *Si, como se dijo antes, es propio de las matemáticas ocuparse de la cantidad abstracta, es preciso ahora investigar sus diferencias específicas en cada una de las partes en que se divide la cantidad. La cantidad abstracta no es otra cosa que la forma visible, según la dimensión lineal, impresa en el alma, que se fija en la imaginación, y comprende dos partes: una es continua, como el árbol o la piedra, y se llama magnitud; otra es discontinua, como el rebaño o el pueblo, y recibe el nombre de multitud. En ésta, unas cantidades se explican sólo en relación consigo mismas, como los números tres, cuatro, o cualquier otro entero; otras se explican en relación con otra cantidad, como doble, mitad, uno y medio, uno y un tercio u otro semejante. La magnitud puede ser móvil como las esferas del universo, o inmóvil como la tierra. De acuerdo con esto, de la multitud que se explica por sí misma se ocupa la aritmética, pero de la que se explica en relación con otra se ocupa la música; el conocimiento de la magnitud inmóvil pertenece a la geometría, pero la disciplina astronómica reivindica el conocimiento de la magnitud móvil. Así pues, las matemáticas se dividen en aritmética, música, geometría y astronomía. Agreguemos la curiosa explicación que ofrece del término música, p. 40: viene de la palabra aqua, agua, porque no puede existir eufonía, es decir, buena sonoridad, sin humedad.*

579 *Didascalicon*, p. 45, (II, 12 *De la musica*).

interpretación de la armonía de los elementos: *pondus, numerus, mensura*. Esta es una apreciación que resulta novedosa, y no aparece en otros autores. La *musica humana* es referida a la armonía en el cuerpo, el alma y su conexión; la armonía del cuerpo radica en la vitalidad, en los fluidos corporales equilibrados y en la capacidad de actuar. Es decir, reitera la tripartición en cada una de estas músicas. La música eleva el alma a las virtudes como la justicia, la templanza y la piedad, y las tres potencias del alma⁵⁸⁰. La música entre el cuerpo y el alma es el resultado de su amistad natural, teoría de la simpatía que en la tradición latina hemos encontrado ya desde Cicerón.

Dominicus Gundissalinus, también llamado Domingo Gundisalvo (*floruit* 1150), que escribió sobre todo en la segunda mitad del siglo XII, es más conocido por su traducción de las obras de los autores árabes, sobre todo Avicena, Al-Ghazâlî e ibn Gabriol. Escribió *De divisione philosophiae*, dedicando la totalidad del libro X a la música. Los tipos de música que distinguía eran: la *musica mundana* en la combinación de elementos en el mundo destructible, la *musica humana* en la forma corpórea del hombre y la *musica instrumentalis* en la armonía musical perceptible por los sentidos. La *musica mundana* queda limitada a la esfera sublunar, aspecto este que Boecio nombraba en segundo lugar, luego de destacar la importancia de la armonía de los cielos⁵⁸¹.

De modo que podemos comprobar que tanto *De divisione philosophiae* como *Didascalicon* de Hugo de San Víctor son buenos ejemplos de cómo la idea de la trisección de la música, introducida por Boecio, dominó la filosofía, al tiempo que se hacía menos importante en la teoría de la música. El *Didascalicon de studio legendi*, describe un programa educativo que no descuida ninguna de las ramas del saber. El valor del *trivium* y del *quadrivium* para la adquisición de la sabiduría era evidente para Hugo, desde sus mismos nombres:

*Estas ciencias son como óptimos instrumentos y excelentes bases que preparan al espíritu para el pleno conocimiento de la verdad filosófica; los nombres de trivium y quadrivium vienen precisamente de que son como vías por las cuales el espíritu fortalecido se introduce en los secretos de la sabiduría*⁵⁸².

580 *Didascalicon*, II, 12.

581 Véase Hermann-Chroust, A., "The definition of philosophy in the *De divisione philosophiae* of Dominicus Gundisalvo", *The New Scholasticism*, Vol. 25, No. 3, 1951, pp. 253-281; Konik, "A reception of the idea", pp. 23-26.

582 *Didascalicon*, p. 61 (III, 3).

En otro texto de su autoría, el alegórico *De vanitate mundi*, redactado en forma de diálogo entre un profesor-guía omnisciente y un interrogador curioso, se figura un aula ideal en la que grupos de estudiantes de heterogéneas edades trabajan simultáneamente para adquirir dominio en una u otra de las artes liberales. Los que se dedican al estudio de la música están en una esquina de la habitación con un monocordio, y profieren variadas melodías⁵⁸³. Llamativamente, están seleccionando intervalos y melodías, no observando la proporción, como se podría esperar de laboriosos estudiantes del *quadrivium*, dado que la música *quadrivial* era una disciplina especulativa, no un método de instrucción básica en intervalos de canto. De modo que, entre estos dos textos de Hugo, se aprecia cierta ambigüedad: si bien se consigna la *musica mundana* en el *Didascalicon* siguiendo a la letra boeciana, en *De vanitate mundi* los músicos son simples practicantes de instrumentos, contradiciendo lo propio del músico según estableció la definición de Boecio.

Agreguemos que hay dos tratados anónimos del siglo XII en un tiempo atribuidos erróneamente a Tomás de Aquino⁵⁸⁴, el primero titulado *Ars musice armonie*, y el segundo *Ars musice*; ambos son ejemplos dignos de la recepción de la teoría de Boecio en el siglo XII. El autor del primero de ellos explica los fenómenos de la música de la naturaleza humana y la música de las esferas en términos tradicionales, pero no menciona ningún sonido real producido por los cuerpos celestes. De la música *mundana* dice: *es la que consiste en la acción conjunta de los elementos del mundo y en el movimiento dispar de los cuerpos supracelestes*⁵⁸⁵. El resto del pequeño tratado se detiene en cuestiones más técnico-musicales. Ese elemento central, la referencia a la sonoridad de los movimientos armónicos de los cuerpos celestes, aún si esta excede la capacidad humana, es elidido en estos dos tratados. Algo más que debemos mencionar, es que el texto trae una referencia al Filósofo, quien:

escrutando concienzudamente con sesuda investigación qué es el alma, llegó finalmente a la conclusión de que el alma no es ni una construcción gramatical, ni una

583 *De vanitate mundi*, ed. J. P. Migne, P. L., Vol. CLXXVI, p. 709: *Magna est multitudo; diversas ibi aetates hominum conspico: pueros, adolescentes, juvenes, senes; diversa quoque studia... Alii tensum in ligno nervum percutientes diversorum sonorum melodias proferunt.*

584 Díaz Díaz, P., "Las excerptas D, E y F del código manuscrito de Pavía, Biblioteca Universitaria, Aldini 450 (Traducción y Notas)", *Florentia Iliberritana*, No. 27, 2016, pp. 63-105, aquí p. 64, sostiene que: *la transcripción que de las correspondientes páginas del código Vat. lat. 4357 llevó a cabo Mario di Martino para su edición del Ars musice, fue atribuida sin ningún fundamento objetivo ni contrastable a Santo Tomás de Aquino.* El autor de este artículo es quien realizó la traducción que seguimos del *Ars musice armonie*.

585 *Ars musice armonie*, ed. Díaz Díaz, P., "El tratado *Ars musice armonie* indebidamente atribuido a Santo Tomás de Aquino, traducción y notas", *Humanitas*, Vol. 62, 2010, pp. 113-145, aquí p. 119.

*proposición lógica, ni una suasoria o disuasoria retórica, ni una *** aritmética, ni una superficie recta u oblicua, ni el curso de los astros, sino que es una consonancia musical, bien que ninguno de los elementos anteriormente citados tendría existencia de no ser por ella*⁵⁸⁶.

El alma, lo propio del hombre, no es asunto del lenguaje, ni de la lógica, ni de la geometría o astronomía; es armonía musical, que es a su vez fundamento de todas las otras disciplinas.

En estos autores del siglo XII reconocemos la vigencia de la idea de *musica mundana*, y apreciamos deslizamientos, omisiones, alteraciones que afectaron a la misma. La explicación de Honorio de por qué no se escucha esta música incorpora la distinción aristotélica de las esferas supra y sublunar, y pone en relación la explicación física de la producción del sonido –aceptada en todos los tratados musicales que hemos revisado–, con las condiciones materiales en que éste se genera. Esto mismo encontramos en Gundisalvo: la *musica mundana* es comprendida como combinación de elementos de la esfera sublunar, y deja de lado las consideraciones sobre los planetas. En Hugo de San Víctor, entendemos surge una tensión entre la teorización soportada en ideas boecianas y la descripción de la tarea de los estudiantes de música, abocada a lo empírico. Con todo, el lugar de la música como disciplina central se mantiene. La referencia de Bernardo destaca lo determinante que resulta el sentido de la audición para el acceso a la sabiduría. Claro que no hace referencia a la música, pero la modalidad perceptiva decisiva para la adquisición de la sapiencia es la propia de ésta –y solo ésta– disciplina.

4. 3. 2. Escritos del siglo XIII.

El siglo XIII se vio marcado por la creación de las universidades. Distinguir la posición de la música en el sistema de educación universitaria nos permitirá especificar el lugar de la doctrina de la música de las esferas a finales de la Edad Media. El plan de estudios de la facultad parisina de artes entre 1230 y 1240-45 quedó bajo la influencia de Aristóteles⁵⁸⁷. Así, la música (separada de la física) era considerada como una ciencia puramente matemática, cuyo tema ya no era la investigación de las leyes que rigen el universo. La *musica mundana*, al estar más allá de las capacidades perceptivas, dejó de ser parte del programa de estudios de la música⁵⁸⁸. La

⁵⁸⁶ *Ars musicae*, p. 127.

⁵⁸⁷ Haas, M., "Studien zur mittelalterlichen Musiklehre I: Eine Übersicht über die Musiklehre im Kontext der Philosophie des 13. und frühen 14. Jahrhunderts", *Aktuelle Fragen der musikbezogenen Mittelalterforschung*, Winterthur, 1982, pp. 354–357; Konik, "A reception of the idea", p. 30.

⁵⁸⁸ Sin embargo, debemos consignar que se trata de un tema controversial. Hay autores que sostienen que la mayoría de los tratados musicales están vinculados a la Universidad de París, mientras otros plantean dudas sobre

recepción de las obras físicas y naturales de Aristóteles fue socavando el concepto de armonía de las esferas en la segunda mitad del siglo XIII (por ejemplo, Roger Bacon negó que los sonidos de la música de las esferas fueran reales), aunque sólo fue criticada exhaustivamente en el siglo XIV. En física, filosofía natural y metafísica se seguía a Aristóteles. En las artes del *quadrivium* las autoridades eran Ptolomeo en astronomía, Euclides en geometría y Boecio en aritmética y música, lo que no implicaba la aceptación de todas sus postulaciones.

Roberto Grosseteste (ca. 1168-1253) realizó una fuerte defensa del valor de la música como arte liberal en *De artibus liberalibus*, y otorgó a la música una cantidad considerable de espacio en un tratado relativamente breve. A unas observaciones introductorias sobre las proporciones, le sigue una explicación de la generación del sonido como fenómeno vibratorio: *cum enim corpus violenter percutitur*⁵⁸⁹. La música y las otras artes liberales poseen la calidad adicional de *utilitas*, y Grosseteste continúa explayándose sobre el poder de la música para restaurar la armonía natural del alma y el cuerpo⁵⁹⁰. Incluso las heridas pueden ser curadas más rápidamente con la música.

Roger Bacon (ca. 1214-1292), discípulo de Grosseteste, escribió mucho sobre el papel y la posición de la música. Consideraba la matemática como la disciplina fundamental y más relevante, necesaria para el estudio de todas las ciencias, incluida la teología. Este autor acusó a muchos de sus contemporáneos de carecer de conocimientos suficientes en matemáticas, ya que hasta incluso eran incapaces de percibir su propia ignorancia⁵⁹¹, y fundamentó la

el verdadero interés en la música de los maestros y estudiantes parisinos. Hastings Rashdall declaró rotundamente que *en París no se oye nada de la música*; de manera similar, Pearl Kibre, después de revisar las indicaciones de que el estudio de la aritmética y la geometría continuaba siendo cultivada en Oxford, señaló con respecto a la música que, en París, los estatutos de la universidad son mudos. N. Cooke insiste en la posición contraria, la importancia de la música en este contexto. La lectura generalmente aceptada es que el programa de las artes musicales se basa fundamentalmente en Boecio, que es la línea de trabajo que seguimos aquí, lectura a la que se opone Dyer. Cf. Dyer, "Speculative 'Musica'".

589 Las referencias a la música en Grosseteste corresponden a: Pradier, A., "Música y estética en Robert Grosseteste", *Azafea Revista Filosófica*, Vol. 15, 2013, pp. 39-64; Panti, C., "Suono interiore e musica umana fra tradizioni boeziana e aristotelismo: Le glosse pseudo-grossetestiana al *De institutione musica*", en *Parva Naturalia. Saperi medievali, natura e vita*, Roma, Macerata, 2004, pp. 219-245; y Dyer, "Speculative 'Musica'", aquí, p. 201.

590 *De artibus liberalibus*, ed. Baur, p. 4-5, cit. en Dyer, "Speculative musica", p. 201, n. 115: *Musicae ministerium in philosophia naturali non minus utile quam ad medendum, cum omnis aegritudo et in ordinatione spirituum et in temperantia curatur... musicis sanatur modulationibus et sonis, ut etiam credunt philosophi*.

591 *Opus Major*, ed. J. H. Bidges, Vol. 1, London, University of Oxford, 1900, p. 97: *Hay cuatro grandes ciencias, sin las cuales no se pueden conocer las otras ciencias ni el conocimiento de las cosas seguras. Si esto se conoce, cualquiera puede hacer progresos gloriosos en el poder del conocimiento sin dificultad ni trabajo, no sólo en las ciencias humanas, sino en lo divino. La virtud de cada una de estas ciencias se verá afectada no sólo por el conocimiento mismo, sino también por los otros asuntos antes mencionados. De estas ciencias la puerta y la llave son las matemáticas, que los*

importancia de su estudio en la autoridad de Boecio y Aristóteles. Dividió a la música en cuatro secciones: prosodia, metro, ritmo y letras. Consideraba que la gramática y la lógica dependían de este arte, entendida como ciencia matemática. Con todo, la reflexión sobre la armonía de las esferas no fue un tema de su interés.

En *Communia mathematica* encontramos un pasaje en el que sostiene que la música de las esferas y la música humana en realidad no existen como fenómenos de sonido real⁵⁹². Boecio aceptó la existencia de la música de las esferas sobre la base de la pura especulación. Como vimos ya, pensó que era imposible que un mecanismo tan rápido y perfecto como el de las esferas planetarias no produjera ningún sonido. Sin embargo, para Bacon el hecho de que no pudiéramos escuchar el sonido resolvía el argumento, y se mostró impasible ante las diferentes explicaciones de las razones por las que tal música celestial no podía oírse. Roger Bacon es el primer autor que clara y directamente rechazó este aspecto de la teoría de Boecio.

Muy diferente será la lectura de Robert Kilwardby (ca. 1215-1279), arzobispo de Canterbury, cardenal y profesor de las universidades de París y de Oxford. Entre sus obras está el tratado *De ortu scientiarum*, escrito ca. 1250, en el que propone una clasificación de las ciencias basada, en su mayor parte, en los escritos de los estudios victorinos. La tradición pitagórico-platónica desempeñó un papel muy importante en la clasificación de Kilwardby sólo en referencia a la música, en tanto consideración matemática de la misma⁵⁹³, mientras las demás ciencias fueron tratadas bajo la tutela aristotélica.

Kilwardby, por otra parte, no sólo colocó tradicionalmente la música dentro de las

*santos descubrieron al principio del mundo, como lo demostraré, y que siempre ha sido usada por todos los santos y sabios más que todas las demás ciencias... Puesto que el que ignora esto no puede conocer las otras ciencias ni los asuntos de este mundo, como lo demostraré. Y lo que es peor los hombres ignorantes de esto no perciben su propia ignorancia y por lo tanto no buscan un remedio. Véase Frankowska-Terlecka, M., "Scientia as conceived by Roger Bacon", *Organon*, No. 6, 1969, pp. 209-231, y Van Duesen, N., "Roger Bacon on music", en *Roger Bacon and the Sciences. Commemorative Essays*, ed., J. Hackett, Leiden-New York-Köln, Brill, 1997, pp. 223-241.*

592 *Communia mathematica*, R. Steele ed., Oxford, 1940, p. 53: *Quapropter manifestum est quod sonus non generatur ex radiis, et ideo nulla est Musica mundana nec eciam humana.* Esto se reitera en *Opus tertium*, ed. J. S. Brewer, London, 1859; repr. London, 1965, p. 230: *...nulla est musica mundana, licet secundum opinionem antiquorum Pythagoricorum duravit haec opinio apud vulgum... Et ideo, quia Boetius fecit mentionem de ea in sua Musica, hoc non est nisi secundum opinionem vulgi recitando.*

593 *De ortu scientiarum*, cit. en Stabile, G., "Musica e cosmologia: l'armonia delle sfere", *Dante e la filosofia della natura. Percezioni, linguaggi, cosmologie*, Firenze, Sismel, Edizioni del Galluzzo, 2007, p. 178: *Quomodo se habet arithmetica ad alias mathematica, et quomodo iuvat esa et non iuvatur ab eis, et quare.* En el capítulo citado, el autor rastrea las fuentes de las que se nutre Kilwardby, estableciendo comparaciones con los textos de Nicómaco y Boecio. Anteriormente pudimos apreciar que una de las principales fuentes de Boecio es Nicómaco. Para consideraciones sobre música en Kilwardby véase Marieù, A., "Robert Kilwardby on the division of sciences", *A companion to the philosophy of Robert Kilwardby*, ed. H. Lagerlund & P. Thom, Leiden, Brill, 2013, pp. 353-390; McAleer, G., "The science of music: A platonic application of the *Posterior Analytics* in Robert Kilwardby's *De ortu scientiarum*", *Acta Philosophica*, Vol. 12, fasc. 2, 2003, pp. 323-335.

ciencias matemáticas, sino que también adoptó la idea boeciana de la trisección de la música. No obstante, sostuvo que no toda “música” (armonía, es decir, la unión de los opuestos) es sonora⁵⁹⁴, de modo que los campos semánticos de las nociones de “música” y “armonía” dejan de ser equivalentes. La armonía se define como unión de cosas diferentes y la música, siguiendo a otro dominicano, Gundisalvo, como la fluidez en la modulación del sonido y el canto⁵⁹⁵.

Una evaluación similar de la música de las esferas se presenta en Vicente de Beauvais (ca. 1190-1264), autor de una extensa enciclopedia de ciencias titulada *Speculum Maius*, que consta de más de 80 libros. Este compendio de conocimiento se divide en tres partes: *speculum naturale*, *doctrinale* e *historiale*. El libro XVII del *speculum doctrinale* está dedicado a la música, donde repite la clasificación de Boecio, sin introducir ningún cambio en las nociones de *musica mundana* y *humana*, aunque discute el concepto de *musica instrumentalis*⁵⁹⁶. Brevemente, investiga en los escritos de los autores victorinos, cuyas obras reflejaban mejor la práctica musical de la época. Pero en relación a la *musica mundana* aclara que debe tomarse en un sentido metafórico para que no se perpetúen tendencias astrológicas peligrosas⁵⁹⁷.

Otro importante autor que debemos mencionar en este contexto es un teórico español, Egidio de Zamora (Johannes Aegidius Zamorensis), autor de *Ars musica*, escrito ca. 1270. El tratado de Egidio está basado en la teoría de Boecio, Platón, Guido de Arezzo, Isidoro de Sevilla, Al-Fārābi y realiza muchas referencias a pasajes “musicales” de la Biblia. Un aporte original que presenta en el último capítulo es una historia de la invención de los instrumentos con la referencia a los efectos “útiles” en diversas áreas. Con todo, Egidio prioriza la glosa del poder

594 *De ortu scientiarum*, cit. en Stabile, “Musica”, p. 180: *Hinc igitur triplicem musicam statuerunt sive harmonicam, scilicet mundanam, humanam et instrumentalem. Unde non omnis musica sonora est, sicut nec omnis harmonia, sed omnis harmonia sonorum est sonora, et de hoc exequitur et tractat Boethius in Musica sua in principio eiusdem dicta tria genera musicae distinguens.*

595 *De ortu scientiarum*, cit. en Stabile, p. 182: *Harmonia autem nihil aliud est quam rerum diversarum concursus ad invicem coaptatio sive modificatio. Musicam autem sonoram sic definit Gundissalinus: Peritia modulationis sono cantuque consistens.* De aquí Stabile realiza una crítica a la interpretación de la música de las esferas como fenómeno sonoro, en tanto de lo que se trataría en toda la tradición es de la aplicación del modelo del monocordio a las dimensiones astrales; cf. Stabile, “Musica”, p. 190 y ss.

596 *Speculum doctrinale*, cit. en Konik, “A reception of the idea”, p. 35: *Musicae genera sunt tria: Prima quidem mundana est, secunda vero humana, tertia instrumentalis. Mundana in his maxime prospicienda est, quae in ipso caelo vel compage elementorum vel temporum varietate visuntur.* Reproduce luego la idea de Boecio de que no es posible que esta música no suene: *Quo modo enim fieri potest, ut tam velox caeli machina tacito silentique cursu moveatur? Etsi ad nostras aures sonus ille non pervenit, quod multis fieri de causis necesse est, non poterit tamen motus tam velocissimus ita magnorum corporum nullos omnino sonos ciere, cum praesertim tanta sint stellarum cursus coaptatione coniuncti, ut nihil aeque compaginatum, nihil ita commixtum possit intelligi.*

597 *Speculum naturale* XV, cit. en Ilnitchi, “Musica mundana”, p. 45: *Ob hoc autem praecipue praedicta sententia de coelorum concentu respuitur, ne antiquus ille superstitionis error de cultu coelestium syderum... tamquam non solum vitam et sensum ac motum, sed etiam numinis aliquid in se habentium, apud nos etiam locum habere videatur.*

de la música, coherente con el poder de Dios y manifestado en la armonía de un cosmos perfecto y musical, sobre los concretos problemas técnicos. Tiene un pasaje referido a la música de las esferas, que muestra una variación terminológica que penetró en la teoría en ese tiempo; alteración que puede, asimismo, tratarse de una reflexión sobre la recepción de la cosmología aristotélica. Como hemos hecho referencia, la división del universo en dos esferas, sublunar y supralunar era básica en la cosmología aristotélica. Las esferas se diferenciaban por los tipos de movimientos que ocurrían en ellas y por el material que conformaban los seres presentes en ellas. Con este marco, introduce Egidio en *Ars musica* un nuevo tipo de música, junto a las tres conocidas por el *De institutione musica* de Boecio, y la llama *musica coelestis* –nombre que ya vimos aparecer en Honorio–.

Así inicia el capítulo cuarto: *Son muchas las categorías o las modalidades de la ciencia musical: una música es mundana, otra humana, otra celestial, y otra instrumental o artificial*⁵⁹⁸. Examinemos los campos semánticos de estos conceptos. En referencia a la noción de *musica mundana*, Egidio inicialmente dice que es también la música del cielo (*coelis*), aunque cuando da una descripción más detallada incluye todos los fenómenos que pertenecían a la esfera aristotélica sublunar, como el equilibrio de los elementos, la sucesión de las estaciones del año, etc.⁵⁹⁹ Hasta aquí esto concuerda con las ideas de Boecio, como sucede con la *musica humana* y la *instrumentalis*. El fragmento más interesante del tratado es aquel en el que se discute el concepto de *musica coelestis*. La música celestial:

es aquella a través de la cual los teóricos describen el movimiento que efectúan, según los designios de una melodía armónica, el cielo y los cuerpos celestes contenidos en él. En efecto, según ellos, del movimiento del cielo y de los astros se ha observado, empleando parámetros musicales, que surgen ciertos sonidos armónicos. Al hilo de esta teoría, leemos en Job: ‘¿quién mantiene dormido el concierto celestial?’⁶⁰⁰.

598 *Ars musica* de Juan Gil de Zamora, ed. crítica y traducción M. Páez Martínez, Murcia, Real Academia de Bellas Artes de Santamaría de la Arrixaca, 2009, p. 36: *Musicae peritiae multae sunt species sive modi. Siquidem alia est mundana, alia humana, alia coelestis, alia instrumentalis seu artificialis.*

599 *Ars musica*, p. 34: *Mundana musica est eorum, quae in coelis, vel in elis, vel in temporum vicissitudinibus et varietatibus aguntur, rationalis consideratio. Mundus enim quasi de quadam sonorum harmonia componi ab aliquibus iudicatur. Ligantur enim qualitates elementorum, et consonant sibi ad invicem quasi per quasdam congruentes chordarum consonantias et rationabiles harmonias. Tempora similiter temporibus et elementa temporibus coaptantur: aer veri congruit, ignis aestati, terra vero autumnno, aqua similiter hyemi. Et Deus aeternus temporum dat tempora, ut alleviet homini fastidium, et alleviet labores homini, quasi quibusdam congruentissimis melodiis. Et quemadmodum consonant elementa temporibus, ita et haec duo consonant humoribus et corporibus. Nam aer et ver consonant sanguini, ignis et aestas cholerae, terra et autumnus melancholiae, aqua et hyems phlegmati, ut alibi de praedictis consonantiis et dissonantiis dictum fuit in libello de compendio scientiarum et de historia naturali, et in libro, cuius titulus est Archivus, id est Armarium.*

600 *Ars musica*, p. 36-37: *Musica vero coelestis est illa, qua ipsum coelum cum circulis in eis contentis sub harmonica modulatione volvi describunt, quia ex motu coeli et siderum quaedam secundum ipsos prodeunt symphoniae musicis*

Es la música que se genera como consecuencia de las revoluciones de las esferas celestes, y la cita bíblica viene a reforzar el argumento. Luego continua con la pregunta bien conocida de Boecio⁶⁰¹, en torno a la imposibilidad de que estos movimientos sean silentes. Así, podemos entender que la separación de la música de las esferas de la noción de *musica mundana* es el intento de Egidio de conciliar las conjeturas de la cosmología aristotélica con las opiniones de Boecio. Recordemos que Honorio había explicado la falta de audición de esta música debido a que habitamos en la región que está compuesta por los elementos propios de la esfera sublunar, es decir, las condiciones materiales en que se produce tal sonido explican tal impedimento. Egidio debe haber conocido estas argumentaciones, porque incluso sopesa la justeza de la tesis de la existencia de un sonido real producto del impacto de los cuerpos astrales en las masas de aire.

Egidio fue el primer teórico conocido, distinguiéndose en esto de todos los autores anteriores, que introduce la noción de “música del mundo” como claramente diferenciada de la “música de las esferas”. Es que los teóricos y filósofos del siglo XIII se veían en dificultades frente al hecho de que las tesis cada vez más populares del sistema astronómico de Aristóteles estaban en contradicción con la tesis tradicional de la música de las esferas. En paralelo con la propagación de las obras del Estagirita muchos autores de la época apenas mencionan el concepto pitagórico al hablar de la clasificación boeciana de la música.

Agreguemos también que Alberto Magno fue uno de los primeros en discutir, junto a Roger Bacon, la existencia de un sonido real resultante del movimiento de las esferas celestiales. Alberto puede haber sido impulsado por la autoridad de Aristóteles. Citando al Estagirita, en el *Comentario a la Política de Aristóteles* rechaza de lleno la existencia de este tipo de música⁶⁰². En el *De caelo et mundo* discute el tema más ampliamente. Presenta al inicio del capítulo X, *De sententia dicentium es motu coelestium fieri sonum musicalem*, una referencia a Pitágoras, y a los autores que con él conciben al universo como productor de música. Luego, expone una lista de

modulationibus annotatae, iuxta illud Iob: Concentum coeli quis dormire facit?

601 *Ars musica*, p. 35: *Unde quaerit Boethius, quomodo fieri possit, quod tam velox coeli machina, et tam velocissimus eius motus, et tam magnorum corporum distensio sive moles tacito silentique cursu moveatur?*

602 *Commentarii in Octo Libros Politicorum Aristotelis*, B. Alberti Magnii, Ratisbonensis Episcopi, Ordinis Praedicatorum, Opera Omnia, A. Borgnet ed., Paris, 1841, Vol. VIII, Libro VIII, Cap. 3, p. 774: *Et ideo Augustinus in libro de Musica, loquitur de musica naturali, et antiqui omnes Stoici et Epicurei mirabilem harmoniam esse dixerunt in concentu motuum coelorum: quod tamen in libro de Coelo et Mundo reprobatur Aristoteles, eo quod corpus coeleste non est susceptivum peregrinarum impressionum: sonus autem fit ex impressione peregrina facta in aere ex percussione ad solidum planum.*

argumentos, que son los aristotélicos, y critica a los autores de esta tradición: *non audimus sonum illum*⁶⁰³, lo que le valió que Johannes de Grocheo lo llamara “ignorante de lógica”⁶⁰⁴.

Retornemos a la postulación de un nuevo tipo de *musica mundana*, la que instituyera Egidio. No fue esa la única formulación novedosa al respecto. Jacobo de Lieja –si bien debe ubicarse su producción entre fines del siglo XIII y primera mitad del XIV– escribió *Speculum musicae*⁶⁰⁵. En el capítulo 10 del Libro I acepta la división de la música de Boecio, pero agrega que *es posible añadir a estas formas de música otra más: la que podemos llamar celestial o divina. Esta se refiere a las cosas separadas del movimiento y de la materia sensible*⁶⁰⁶. Es que la *musica mundana* no contemplaba al Primer Motor, y esta *musica coelestis* es la de los motores separados, de las inteligencias, de los motores de las esferas. Vincula su importancia directamente al método de Aristóteles, quien buscaba llegar al conocimiento de las sustancias separadas a través del movimiento. Es la música propiamente metafísica. Jacobo pone en relación esta nueva música con la doctrina cristiana:

*Se le llama celestial porque considera otras sustancias separadas que no son la primera: no la de los cielos materiales de los que trata la musica mundana, sino las de los cielos espirituales a los que pertenecen los ángeles buenos y los hombres santos*⁶⁰⁷.

Con este recorrido hemos intentado demostrar que en el siglo XIII se hacen evidentes las críticas y los rechazos a la teoría de la música de las esferas, tanto como sus reformulaciones.

El lugar de la música siguió considerándose de mayor importancia en la formación. Sin embargo, la *musica mundana* fue un aspecto de la teorización de Boecio en el que se fue perdiendo interés. Los argumentos que consolidan las lecturas metafóricas (Vicente de

603 *De Coelo et Mundo*, B. Alberti Magni Ratisbonensis Episcopi, Ordinis Praedicatorum, Opera Omnia, ed. A. Borgnet, Paris, 1840, Vol. IV, Cap. 10, p. 193: *His ergo sic se habentibus, dicimus constanter sententiam istam falsam: et signum hujus est, quia non audimus sono illum, et quod nihil terribile ex motu superiorum suscipiunt inferiora corpora.*

604 *De Coelo et Mundo*, p. 192: *Auctor autem hujus sententiae Pythagoras fuit, et dictus est ab eo stulte et superfluitate ignorantiae et dementiae in aliis, propter quod dixit ista: putaverunt enim illi homines, quod motus istorum corporum faciat sonum, eo quod viderunt apud nos in satis minoribus quantitate corporibus quam sit sol et luna, et quae, non habent adeo velocem motum sicut est motus coelestium diurnus, accidere sonum necessario ex incessu eorum.* Initchi, “*Musica mundana*”, pp. 47-49, pone en relación el planteo de Alberto Magno sobre el sonido y en particular sobre la música de las esferas, a la dependencia de un abordaje del tratamiento de la percepción visual, basada en modelos aristotélicos.

605 Obra que, como dice Godwin, *La música de las esferas*, p. 171: *tiene con la Edad Media una relación semejante a la que tuvo De institutione musica con la Antigüedad tardía.*

606 *Speculum musicae*, ed. R. Bragard, *Corpus scriptorum de musica*, Rome, American Institute of Musicology, 1955, p. 37: *Potest autem et alia musicae species, ut videtur, his adiungi, quae coelestis vel divina dici potest.*

607 *Ibid.*, p. 41.

Beauvais), que rechazan la producción de sonidos por el movimiento de los astros (Bacon), llegaron a consumarse en el rechazo abierto de la teoría (Alberto Magno). Hemos vinculado estos avatares a los que se vio sujeta la teoría de la música cósmica con el mayor estudio de la obra de Aristóteles que, como analizamos al inicio de este trabajo, fue el primer crítico.

Con todo, en paralelo, hay autores que realizaron observaciones más sutiles. En tal sentido, la diferenciación de música-armónica y música-sonora de Kilwardby representa una manera de establecer los problemas de la teoría sin desestimarla, muy por el contrario, dispone de finas precisiones. Aún más, la nueva música propuesta, la *musica coelestis*, entendemos es, a su modo, un intento de recomponer la teoría, sin desvincularse asimismo de la teoría aristotélica. Esto queda más que claro en Jacobo de Lieja. Esta música de los cielos es la propia de la esfera supralunar; de este modo quedan comprendidos aquellos argumentos que señalaban o enfatizaban la correlación de la *musica mundana* con los elementos del mundo sublunar. Independientemente de las críticas frecuentemente planteadas –intensidad que se amplificó con la creciente popularidad de los escritos de Aristóteles, debemos insistir–, el concepto de la armonía de las esferas gozó de una nueva vitalidad, especialmente en el siglo XVII. Kepler capturó esta verdad de la manera más completa pero más concisa cuando dijo: *Los movimientos celestiales no son más que música continua para muchas voces, que pueden ser abrazadas no por el espíritu, sino también por el intelecto*⁶⁰⁸. Los autores del Renacimiento y la Modernidad temprana reciben así todo un *corpus* en el que la terminología se fue haciendo cada vez más técnica y las dificultades se enfrentaban con su propia problematización en esta multiplicación de argumentos *pro et contra*, con sus respectivas formulaciones.

608 Kepler, J., *Harmonices mundi*, libri V.

CONCLUSIONES

Iniciamos este trabajo planteando la importancia de la audición, la escucha, en cuanto forma de acceso al conocimiento. Por esa razón creímos encontrar en la música, y en las conceptualizaciones relativas a la misma en los sistemas filosóficos de la Antigüedad, Tardoantigüedad y Medioevo un abordaje prometedor. Pudimos ubicar de este modo el lugar privilegiado de la música, tanto arte práctica como objeto de indagación teórica. En este último sentido su estudio involucró tanto a las disciplinas del lenguaje como de lo real, si bien la institucionalización de los estudios la ubica en esta última área, como arte del *quadrivium*.

Aun cuando en los autores griegos como latinos la música ha sido puesta en relación a la ética, perseguimos otro tipo de fundamentos. Comprobamos que la composición misma del cosmos está entendida en diversos autores como musical. Desde ahí realizamos un rastreo de la presentación de la doctrina de la música de las esferas; tanto en Platón como en Cicerón, e incluso en relatos sobre Pitágoras, hasta en Agustín y Boecio. Abordamos en primer lugar el *Timeo* platónico, que para explicar la constitución del Alma del Mundo apela a intervalos musicales. Encontramos en sus líneas un elemento que, en la medida en que fue abordado en autores posteriores, principalmente en los autores de tratados musicales –los que revisamos de Euclides, Nicómaco, Ptolomeo y Arístides Quintiliano, todavía aún Boecio–, fue resultando cada vez más problemático: si se trata de cálculos numérico-musicales que fundamentan la perfección de la obra divina, ¿cómo es posible que tales cálculos conlleven irracionalidad? El problema surgido de la división desigual del semitono nos confrontó con esta dificultad.

Dado que no encontramos referencia alguna a la sonoridad en el relato de *Timeo*, nos acercamos al mito de Er, en el que sí se hace mención explícita al sonido de la música celeste. Platón describe que sobre los círculos de las órbitas planetarias *una Sirena [...] daba también vueltas y lanzaba una voz siempre del mismo tono; y de todas las voces, que eran ocho, se formaba un acorde*. Este es el modelo en el cual se inspirarán las futuras versiones de la música de las esferas. Y esta explicitación generó las primeras críticas. Aristóteles, en *De caelo*, cuestiona la teoría por el hecho de la falta de audibilidad de tal fenómeno. En relación a ciertas puntualizaciones terminológicas, establecimos que las críticas aristotélicas sobreentienden mecanismos de producción del sonido –básicamente el movimiento– que no están así de claros en la explicación platónica, sino que más bien se corresponderían con teorizaciones posteriores. Es que, entendemos, Platón seguía teorías antiguas. Esto nos llevó a estudiar la cuestión pitagórica, y comprobamos que los fragmentos de Filolao establecen una constitución

del cosmos armónica, entendida como numérica, a diferencia de otros autores presocráticos que formularon el principio armónico desde otros criterios.

Filolao no habla de la música de las esferas, pero en los textos conservados se hallan los elementos esenciales que permitirán luego la construcción de esta teoría en la obra platónica y las posteriores. Claro que Aristóteles tenía razones para sus críticas, y claro es también que al formularlas dejó instalado un problema al que se refirieron casi la totalidad de los autores que de ahí en adelante abordaron el tema. Y un mérito aristotélico no menor es ser el primero en nombrar esta doctrina como música de las esferas, y establecer su vinculación con el pitagorismo.

Seguimos las distintas formulaciones que tuvo esta idea a lo largo del tiempo. De este modo, en la tradición latina revisamos la presentación ciceroniana en el *Somnium Scipionis*, y a partir de ella el comienzo de la multiplicación de las versiones sobre la sinfonía celeste. Y la mella que generó la crítica aristotélica: desde aquí, ya los mismos autores que presentan la teoría harán referencia directa a las razones por las cuales no se escucha esta música. Cicerón atribuye esta dificultad, seguido por varios autores, a la limitación humana.

Entendemos son estos los dos grandes modelos de la música cósmica: el platónico y el ciceroniano, con sus similitudes y diferencias. Plutarco, muy cercano en el tiempo a Cicerón, presentó otra versión de la doctrina en el mito de Timarco.

Con el recorrido en estos dos primeros capítulos, ubicamos quiénes son los que pudieron escuchar esta bella música: Er, Escipión, Timarco, y según testimonios, el propio Pitágoras. Si nos detenemos a reflexionar en estos oyentes, rápidamente comprendemos un rasgo común que comparten: se encuentran en un estado especial, alterado, no habitual (viaje entre la vida y la muerte, sueño, turbación de la conciencia). Sólo a Pitágoras podríamos ubicar dentro de lo que menciona Arístides Quintiliano: *así también nos es completamente imposible oír de manera espontánea el sonido del universo, y sobre todo a las personas indignas, pero los hombres virtuosos y sabios, aunque en raras ocasiones, participan generosamente de tal honor y buenaventura, bajo el auspicio de las realidades superiores*. Es decir, aquellos pocos saturados de sapiencia también tienen posibilidades de escuchar. Es que otro rasgo común que podemos encontrar está implícito en estos oyentes: sus almas lograron oír a los cielos en momentos de separación del cuerpo. La misma explicación de Arístides Quintiliano de la inaudibilidad se vincula a este aspecto.

Con los autores de tratados musicales comprobamos la conformación y demostración de la matemática musical, y cómo esto quedó así establecido para la posteridad. En Arístides

Quintiliano encontramos una particularidad en su *De musica*, dado que, al intentar abordar la totalidad de la ciencia musical, no dejó de asumir la cuestión de la música en el lenguaje. En líneas generales, los demás tratados musicales se centran en los aspectos matemáticos. Entendemos que Cicerón fue en cierta medida un precursor, dada la insistencia en las consideraciones musicales en vinculación con la retórica. Dentro de nuestro acercamiento a los tratadistas –que determinaron la constitución de la música como un discurso autónomo–, otro eje que contemplamos fue la tensión, o intento de integración, de los aspectos empíricos y especulativos. En efecto, naturalmente la música confronta con estas articulaciones, en tanto tiene sede en ambas instancias. En Ptolomeo encontramos un intento de conciliación, en su abordaje metodológico, y en esto, lo ubicamos cercano a la tradición musical aristotélico-aristoxénica. Revisamos cómo hasta en Euclides, matemático teórico por excelencia, se ha intentado ver un empirismo.

Seguimos con los autores de la Antigüedad tardía o Alta Edad Media, Agustín de Hipona y Boecio, con quienes la teoría de la música celeste entra en el marco del cristianismo, contexto en el que el generador último del orden matemático musical es Dios. Una vez más, son dos autores los que serían los grandes referentes que marcaron el pensar sobre la música. Intentamos ubicar similitudes y diferencias entre ambos. Finalmente consideramos las recepciones de esta doctrina durante la época medieval, en los siglos XII y XIII, las alteraciones y matices que recibió. Siglos caracterizados por un fuerte interés en la obra aristotélica, que determinó que surjan nuevos seguidores del Estagirita con un renovado rechazo a esta teoría. Si bien otros autores propusieron reformulaciones y diferenciaciones que no dejaron de contemplar la teoría aristotélica, a la vez que no comprometían una impugnación de la teoría.

Este es el itinerario que seguimos. En él es posible advertir la importancia de la teoría de la música de las esferas y del estudio de las consideraciones sobre la música en la Antigüedad, Antigüedad tardía y Edad Media.

Es que la música tiene ese lugar multívoco, mixto, que responde tanto a la experiencia como a la especulación. Probablemente su vinculación al tiempo determine también cierto carácter inefable que presenta. Y esto nos habilita a una nueva consideración. La música como ciencia matemática fundamenta la constitución del universo, y es por esto que se postula la existencia de una sinfonía cósmica. Desde estas consideraciones metafísicas es que se justifican las de orden ético. Más aún, la música en tanto aborda al lenguaje –como ha sido entendido en la tradición– lo hace desde esa constitución matemática (la rítmica y la métrica). Ahora bien,

por otro parte, la música no se deja reducir del todo a la matemática, porque mantiene su aspecto experiencial. Ya Filolao estableció que la posibilidad de conocimiento es la posibilidad de determinación, y está viene dada por el número. En esto, entendemos acuerdan todos los autores que estudiamos.

Pero atender al aspecto sensible de la música nos obliga a considerar otro componente. Y es aquí que volvemos al inicio, la fundamental estructura de lo auditivo, paradigma experiencial de esta disciplina.

La naturaleza auditiva se nos reveló como aquella siempre abierta, *los oídos no descansan*, si parafraseamos a Cicerón y a los estoicos. O como dice Quignard *las orejas no tienen párpados*. El que la oreja no tenga posibilidad de cerrarse, de interrumpir su permanente recepción estimular, tal vez otorgue a este órgano una potencia inigualable, y sea la razón que permitió la construcción sobre su modo perceptual de este edificio conceptual elaborado a lo largo de los siglos, la doctrina de la *harmonices mundi*. Recordemos que hasta en la Modernidad se trabajó en su demostración. Es que, entendemos, es la puesta en relación de estas dos consideraciones la que garantiza la plena potencialidad de la música como materia fundamental, esencial.

Música de las esferas: aquella teoría de los cielos armónicos que enamoró a las generaciones y a las distintas disciplinas del amplio campo del saber.

ΑΠΕΝΔΙΧΕ ΛΕΞΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

- **apotomé άποτομή**: como término técnico musical es el semitono mayor, de razón 2187:2048, cuya diferencia es la *comma* (*kómma*). Cf. *leímma*. Boecio propone llamarla *decisio*. El sentido de ambos términos es el “corte a partir de”, trozo; se refieren a lo que queda (el remanente) del intervalo, después que del intervalo de tono se ha restado el *leímma*. Tanto *apotomé* como *leímma* conllevan la idea de aquello que se corta no se divide en partes iguales. Como tecnicismo geométrico lo encontramos en Euclides designando las dos partes irracionales de una recta racional (*Elem. X III, 6*) o el lado (línea irracional) de un dodecaedro inscrito en la esfera (*Elem. XIII, 7*).

- **diapasón διά πασών**: dià pasón, literalmente “a través de todas las notas”, la octava. Expresa el carácter totalizador del intervalo, también llamado *consonantia*, numéricamente 2/1.

- **diapente διά πέντε**: intervalo de quinta, es el intervalo hemiolítico ήμιόλιος λόγος/διάστημα, *sesquialtera ratio/ intervallum, sescuplum intervallum*, proporción o relación en que la cantidad o el número que contiene la unidad y una mitad de ella, o lo que está en proporción 3/2.

- **diatessarón διά τεσσάρων**: intervalo de cuarta, es el intervalo epítrito επίτριτος λόγος/διάστημα, *supertertia ratio/ intervallum*, proporción o relación en que la cantidad o el número que contiene la unidad y su tercera parte, o lo que está en proporción 4/3. Nótese que en *diapente* y *diatesaron* las denominaciones se refieren a las notas que contiene el intervalo, a diferencia de la octava.

- **diesis δίεσις**: literalmente significa algo así como “escape a través de”, “pasaje” o “paso”, puede que como tecnicismo musical se consolidara a partir de la técnica del *aulós*, bien porque con dicho instrumento se podía pasar insensiblemente de un sonido a otro dentro de este intervalo, bien porque en la práctica los *auletas*, para conseguir ligeras alteraciones tonales, dejaban ciertos escapes de aire a base de no obturar por completo el correspondiente agujero del *aulós*. El término *diesis*, que se corresponde con lo que Platón (*Tim. 36b*) y otros denominan *leímma*, fue luego empleado por Aristoxeno y sus seguidores para referirse a los cuartos de tono y demás microintervalos que intervienen en los géneros enarmónico y cromático.

- **intervallum διάστημα**: intervalo, distancia es lo que está en medio de dos notas, según la definición de Nicómaco (*Ench.*, XII).

- **notas fijas/ notas móviles *stantes soni/mobiles soni ἐστῶτες φθόγγοι/ κινουμένοι φθόγγοι***: las notas fijas son las notas extremas del tetracordio, porque no cambian en ninguno de los géneros; las notas centrales son móviles, cambian en cada género. Según Gaudencio, quien recoge lo tradicionalmente aceptado, las notas fijas son: proslambanómeno, hípate del tetracordio bajo, hípate del tetracordio medio, mese, nete del tetracordio conjunto, parámese, nete del tetracordio disjunto agudo, y nete del tetracordio sobre agudo; las móviles: parípates, lícanos, trites, paranetes, pues en las variaciones de los géneros estas notas cambian su propio grado, por eso también agregan al nombre común uno propio, dependiendo del que tenga cada género.

- **genus γένος**: hace referencia a la ordenación de los sonidos de acuerdo con su proximidad, teniendo como base el tetracordio, es decir, un intervalo de cuarta justa (4:3). Así, el género diatónico constaba de una sucesión de tonos y semitonos; el género cromático se fundaba en un intervalo de tercera menor y semitono que se usaba durante la ejecución del diatónico para dar variedad a la melodía; y el género enarmónico en un intervalo de bitono (dos tonos) y cuarto de tono, aunque los propios griegos lo consideraban difícil y pomposo. Eran éstos los tres “géneros” de tetracordio, de octava y de todo el sistema tonal griego en su conjunto; su transcripción a nuestra notación moderna sería, aproximadamente, ésta:

Género enarmónico:	mi	mi+	fa	la
Género cromático:	mi	fa	fa#	la
Género diatónico:	mi	fa	sol	la

Es además sabido que la afinación de las notas interiores podía también variar, dentro de ciertos límites, en fracciones de tono, dando así lugar dentro de cada género a una serie de matices expresivos (más o menos brusquedad, suavidad, etc.) denominados *chróai*. Boecio, al igual que otros muchos autores, parece entender el diatónico como básico y los otros dos como derivaciones o modificaciones posteriores.

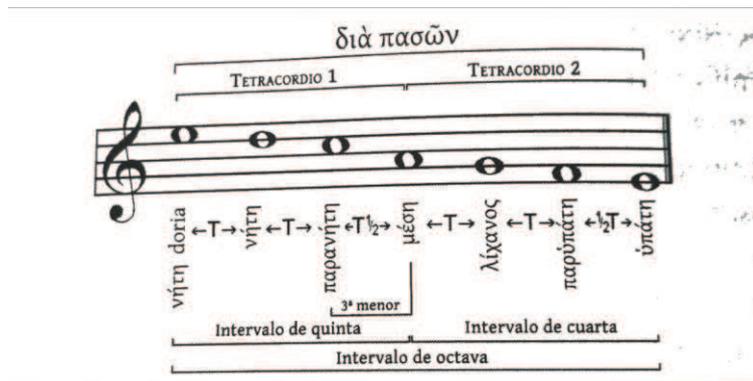
- **κόμμα κόμμα**: significa “inciso”, “incisión”, “astilla”, “brizna”, “lo cortado”, “la cortadura”, Marca la diferencia que hay entre los semitonos mayores y menores.

mundo, todos sus secretos, la naturaleza de lo par y de lo impar, de lo que se mueve y de lo que carece de movimiento, de lo bueno y de lo malo: el 10, número perfecto, dentro del cual se manifestaban los valores de los demás números, era la suma de estos cuatro números (1 + 2 + 3 + 4), los cuales asimismo encarnaban el punto (1), la línea (2), el triángulo y el plano (3), la pirámide, el tetraedro y el volumen (4); números que asimismo expresaban no sólo la consonancia básica de la octava (1/2), sino su articulación interna a base de una consonancia de quinta (2/3) y otra de cuarta (3/4).

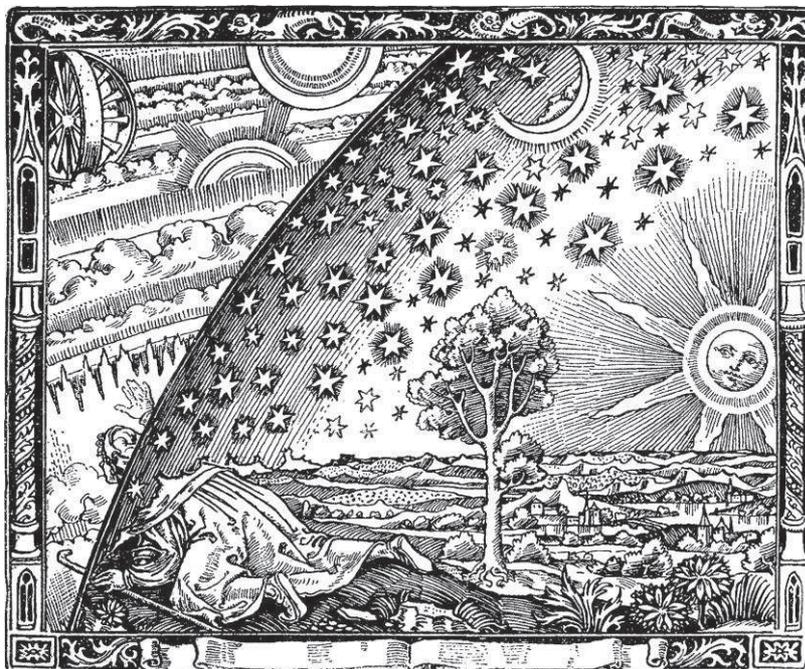
- **tono *supertertia ratio/ intervallum* ἐπόγδοος λόγος/διάστημα**: proporción, relación o intervalo epogdoico, la cantidad o el número que contiene la unidad y una octava parte de ella, o lo que está en proporción 9/8.

- **zodíaco**: círculo de las estrellas fijas.

3. Intervalos en la octava.

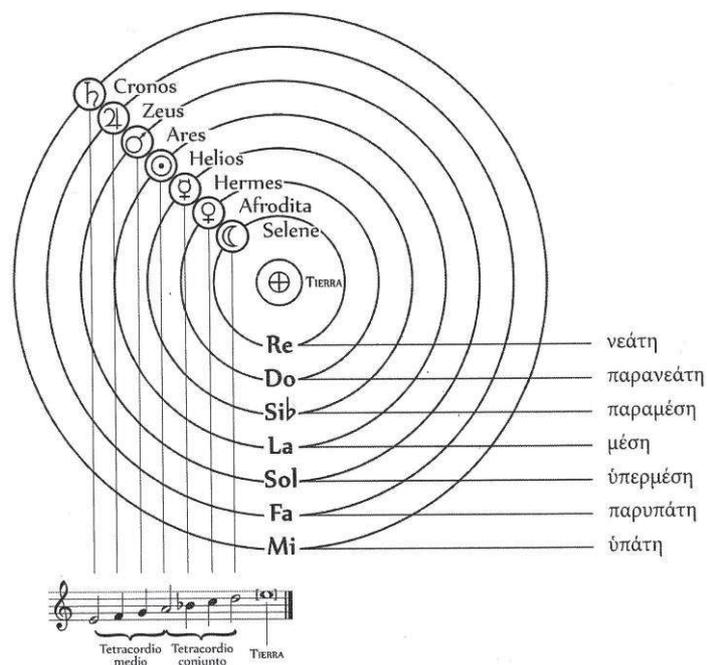


4. Paradoja del borde cósmico.

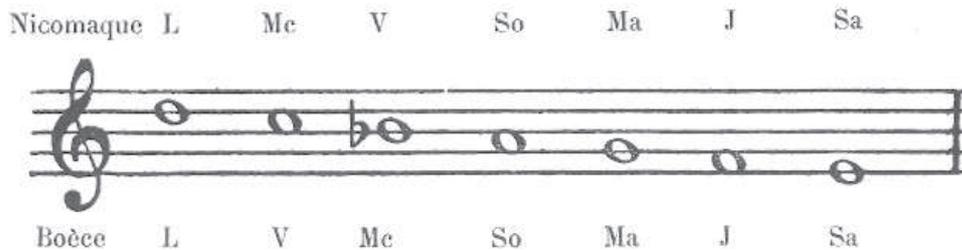


5. Equivalencias de notas y planetas, según Nicómaco.

POSICIÓN (en el cosmos)	PLANETA	EPOCHÉ	NOTA	POSICIÓN (en el tetracordio)
Posiciones fijas	Crono Sol Luna	Hípate mese néate	Mi la re	Notas fijas
Posiciones móviles	Zeus Ares Hermes Afrodita	Parípate hipermése/lícano paramése paranéate	Fa sol si b do	Notas móviles



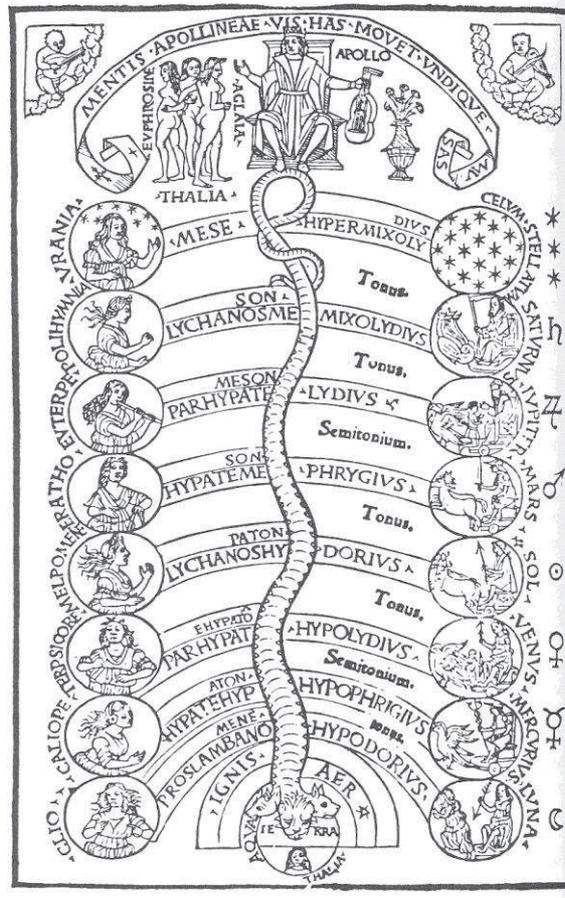
6. Ubicación de los planetas según Nicómaco y Boecio.



7. Disposición de las notas en la doble octava (según Nicómaco)

Proslambanómeno	(La)		Nota añadida
		tono	Tetracordio bajo
Hípate del tetracordio bajo	(Si)		
		semitono	
Parípate del tetracordio bajo	(Do)		
		tono	
Lícano del tetracordio bajo	(Re)		
		tono	Tetracordio medio
Hípate del tetracordio medio	(Mi)		
		semitono	
Parípate del tetracordio medio	(Fa)		
		tono	Nota media
Lícano del tetracordio medio	(Sol)		
		tono	
Mese	(La)		
		tono	Tetracordio disjunto
Parámese	(Si)		
		semitono	
Trite del tetracordio disjunto	(Do)		
		tono	
Paranete del tetracordio disjunto	(Re)		
		tono	Tetracordio más elevado
Nete del tetracordio disjunto	(Mi)		
		semitono	
Trite del tetracordio más elevado	(Fa)		
		tono	
Paranete del tetracordio más elevado	(Sol)		
		tono	
Nete del tetracordio más elevado	(La)		

8. Planteas, notas, signos zodiacales, según Ptolomeo.



Schema huius praemissae diuisionis Sphaerarum.



9. Notas y correspondencias en Arístides Quintiliano.

Luna	húmedo	fem. (+ masc.)	noche	épsilon	proslambanómenos
Mercurio	seco	masc. (+ fem.)	día	<alpha>	<hypate hypaton>
Venus	húmedo	Femenino	noche	<eta>	<parhypate hypaton>
Sol	seco	Masculino	día	<omega>	<lichanos hypaton>
Marte	seco/húm.	masc. (+ fem.)	noche	<alpha>	<hypate meson>
Júpiter	templado	Femenino	noche	<eta>	<parhypate meson>
Saturno	seco	Masculino	día	<omega>	<lichanos meson>

BIBLIOGRAFÍA

A. De carácter general:

Barker, A., *Greek Musical Writings II*, Cambridge-New York, Cambridge University Press, 1989.

Forcellini, A., *Lexicon totius Latinitatis*, Bologna, 1965.

Godwin, J., *La música de las esferas*, Girona, Atlanta, 2009.

Henderson, I., "Ancient Greek music"; Welles, E. ed., *The New Oxford History of Music*, Londres, Oxford University Press, Vol. I, 1957, pp. 336-403.

Landels, I., *Music in Ancient Greece and Rome*, London-New York, Routledge, 1999.

Levin, F., *Greek reflections on the nature of music*, Cambridge, New York, Cambridge University Press, 2009.

Liddell, H. G., Scott, R., Jones, H., *A Greek-English Lexicon*, 11a ed., Oxford, Clarendon Press, 1940.

Lippman, E., *Musical Thought in Ancient Greece*, New York-London, Columbia University Press, 1964.

— Hellenic Conceptions of Harmony, *Journal of the American Musicological Society*, Vol. 16, No. 1, University of California Press, American Musicological Society, 1963, pp. 3-35.

Mathiesen, T., *Apollo's Lyre. Greek Music and Music Theory in Antiquity and the Middle Ages*, Lincoln-New York, Nebraska University Press, 2000.

Reinach, Th., "La musique des sphères", *Revue des Études Grecques*, T. 13, fasc. 55, 1900, pp. 432-449.

Thesaurus Linguae Graecae.

Thesaurus Musicarum Latinarum.

B. Introducción:

Arístides Quintiliano, *Sobre la música*, traducción y notas L. Colomer y B. Gil, Madrid, Gredos, 1996.

Aristóteles, *Tratados breves de historia natural, Acerca de la sensación y de lo sensible*,

introducción, traducción y notas E. La Croce y A. Bernabé Pajares, Madrid, Gredos, 1987.

Belis, A., “Les mouvements des musiciens dans l' Antiquité”, M. H. Delavaud-Roux, *Musiques et danses dans l' Antiquité. Actes du colloque international de Brest*, Rennes, Université de Bretagne Occidentale, 2006, pp. 23-44.

Cornavaca, R., *Presocráticos. Fragmentos I y II*, edición bilingüe, Buenos Aires, Losada, 2008.

Eco, U., *Arte y belleza en la estética medieval*, Buenos Aires, Sudamericana, 2013.

Epicteto, *Disertaciones por Arriano*, traducción, introducción y notas P. Ortiz García, Madrid, Gredos, 1993.

Espinar Ojeda, J., “Ciencia y arte en la antigua Grecia: La música”, *Pasaje a la ciencia*, Vol. 13, Málaga, 2010, pp. 38-48.

— “Una aproximación a la música griega antigua”, *Thamyris*, No. 2, 2011, pp. 141-157.

González Ochoa, C., “La música en la Grecia antigua”, *Acta Poética*, Vol. 24, 2003, pp.93-111.

Foucault, M., *La hermenéutica del sujeto*, Buenos Aires, FCE, 2000.

Nebauer, J., *La emancipación de la música*, Madrid, Visor, 1992.

Plutarco, *Moralia I, Sobre cómo se debe escuchar*, introducción, traducción y notas C. Morales Otal y J. García López, Madrid, Gredos, 1992.

Séneca, *Epístolas morales a Lucilio*, Libro II, traducción y notas I. Roca Melía, Madrid, Gredos, 1989.

Stabile, G., “Teoria della visione come teoria della conoscenza”, *Dante e la filosofia della natura. Percezioni, linguaggi, cosmologie*, SISMEL-Il Galluzzo, Firenze, 2007, pp. 9-29.

Van Keer, E., “Archaeology of Ancient Greek Music. From Reconstructing Instruments to Deconstructing Concepts”, R. Eichmann, E. Hickmann, L. Koch eds., *Studien zur Musikarchäologie VI, Oriente. Archäologie*, Vol. 25, pp. 225-233.

C. Capítulo 1. Comenzar por el principio.

C. 1. Textos fuente:

Aristófanes, *Las nubes*, introducción, traducción y notas, L. Gil Fernández, Madrid, Gredos, 1996.

Aristóteles, *Metafísica*, introducción, traducción y notas T. Calvo Martínez, Madrid, Gredos, 2000.

— *Política*, edición bilingüe y traducción por J. Marías y M. Araújo, introducción y notas Julián Marías, Madrid, Instituto de Estudios Políticos, 1951, 6ta. ed., 2005.

Aristoxeno, *Harmónica. Rítmica*, introducción, traducción y notas F. J. Pérez Cartagena, Madrid, Gredos, 2009.

Aristides Quintiliano, *Sobre la música*, traducción y notas L. Colomer y B. Gil, Barcelona, Gredos, 1996.

Cornavaca, R., *Presocráticos. Fragmentos I y II*, edición bilingüe, Buenos Aires, Losada, 2008.

Cicerón, *Sobre la naturaleza de los dioses*, introducción, traducción y notas A. Escobar, Madrid, Gredos, 1999.

— *Disputaciones Tusculanas*, introducción, traducción y notas A. Medina González, Madrid, Gredos, 2005.

Diógenes Laercio, *Vidas y opiniones de los filósofos ilustres*, traducción, introducción y notas C. García Gual, Madrid, Alianza, 2007.

Heródoto, *Historia*, introducción F. Adrados, traducción y notas C. Schader, Madrid, Gredos, 1992.

Horacio, *Odas*, introducción, traducción y notas J. L. Moralejo, Madrid, Gredos, 2007.

Isócrates, *Discursos I, Busiris*, introducción, traducción y notas J.M. Gusmán Hermida, Madrid, Gredos, 1979.

Jámblico, *Vida Pitagórica*, introducción, traducción y notas M. Periago Lorente, Madrid, Gredos, 2003.

Platón, *Alcibíades I*, traducción, introducción y notas J. Zaragosa, P. Gómez Cardó, Madrid, Gredos, 1992.

— *Banquete*, introducción traducción y notas M. Martínez Hernández, Barcelona, Gredos, Del nuevo extremo, 2008.

— *Cármides*, introducción, traducción y notas E. Lledó, Madrid, Gredos, 1981.

— *Crátilo*, introducción, traducción y notas C. Mársico, Buenos Aires, Losada, 2005.

— *Critón*, ed. bilingüe, traducción, notas y estudio preliminar E. Barbieri y S. Mulvihill, Barcelona, Adiax, 1981.

- *Fedón*, introducción, traducción y notas C. Eggers Lan, Buenos Aires, Eudeba, 2008, 5ta de., 1ra reimpresión.
- *Gorgias*, introducción, traducción y notas J. Calogne, Madrid, Gredos, 1987.
- *Ion*, traducción, introducción y notas A. Ruiz Díaz, Buenos Aires, EudeBA, 1974.
- *Laques*, introducción general E. Lledó, traducción C. García Gual, Madrid, Gredos, 1981.
- *Leyes*, introducción, traducción y notas F. Lisi, Madrid, Gredos, 1999.
- *Protágoras*, introducción, traducción y notas M. Divenosa, Buenos Aires, Losada, 2006.
- *La República*, edición bilingüe, traducción, notas y estudio preliminar J. M. Pabón y M. Fernández-Galiano, Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2006.
- *Sofista*, introducción, traducción y notas N. L. Cordero, Madrid, Gredos, 2006.
- *Timeo*, traducción de Eggers Lan, Buenos Aires, Colihue, 1999; *Timeo*, traducción y notas F. de P. Samaranch, Buenos Aires, Aguilar, 1963.
- *Obras completas*, edición de Patricio de Azcárate, Madrid, 1872.

Porfirio, *Vida de Pitágoras*, introducción, traducción y notas M. Periago Lorente, Madrid, Gredos, 1987.

– *Sobre la abstinencia*, introducción, traducción y notas M. Periago Lorente, Madrid, Gredos, 1984.

Ptolomeo, *Harmónica*, introducción, traducción y notas J. Urrea Méndez, F. J. Pérez Cartagena, P. Redondo Reyes, Madrid, Gredos, 2009.

Plutarco, *Moralia VIII*, introducción, traducción y notas R. M. Aguilar, Madrid, Gredos, 1996.

Proclo, *Commentary on Plato's Timaeus*, notas y traducción D. Baltzly y H. Tarrant, Cambridge University Press, 2007.

C. 2. Bibliografía secundaria:

Barbera, A., "The Consonant Eleventh and the Expansion of the Musical Tetractys: A Study of Ancient Pythagoreanism", *Journal of Music Theory*, Vol. 28, No. 2, 1984, pp. 191-223.

Bares, J., "La armonía de las esferas", *Ágora*, Vol. 12, No. 2, Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela. Facultade de Filosofía, 1993, pp. 39-56.

Bayley, D., "Logic and Music in Plato's Phaedo", *Phrónesis*, Vol. 50, No. 2, 2005, pp. 95-115.

Berghaus, G., "Neoplatonic and Pythagorean Notions of World Harmony and Unity and Their Influence on Renaissance Dance Theory", *Dance Research: The Journal of the Society for Dance Research*, Vol. 10, No. 2, Edinburgh University Press, 1992, pp. 43-70.

Brancacci, A., Christiansen, M., "Socrate, la musique et la danse. Aristopahne, Xenophon, Platón", *Les Études philosophiques*, No. 2, Les écrits socratiques de Xénophon, Presses Universitaires de France, 2004, pp. 193-211.

Brisson, L., *Le meme et l' autre dans la structure ontologique du Timee de Platon: un commentaire systematique du Timee de Platon*, Sankt Augustin, Academia-Verlag, International Plato studies, 1998.

— "Platon, Pythagore et les Pythagoriciens", dans *Platon, source des Présocratiques, exploration*, ed. M. Dixsaut et A. Brancacci, Histoire de la philosophie, Paris, Vrin, 2003, pp. 21-46.

Bueno, G., La escuela pitagórica, cap. ii., *La metafísica presocrática*, Oviedo, Pentalfa, 1974, pp. 119-169.

Burnyeat, M., "Plato on why Mathematics is good for the soul", T. Smiley ed. *Mathematics and Necessity*, London, Oxford University Press, 2000, pp. 1-81.

Burkert, W., *Lore and Science in ancient pythagoreanism*, Massachusets, Cambridge, 1972.

Capparelli, V., *La sapienza di Pitagora*, dos vols., Roma, Edizioni Mediterranee, 1944, ristampa 2003.

Cornelli, G., "A Vida de Pitágoras de Diógenes Laercio", *Dos Homens e suas Ideias. Estudos sobre as Vidas de Diógenes Laércio*, Série Hvmánitas Svpplementvm, Imprensa Universidade de Coimbra, 2013, pp. 247-265.

— "Os números e a natureza do mundo no pitagorismo antigo", *Conferências & Debater Interdisciplinares*, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013, pp. 37-58.

— "Pythagoreanism as an historiographical category: historical and methodological notes", *On Pythagoreanism*, ed. G. Cornelli, R. McKirahan, Berlin-Boston, De Gruyter, 2013, pp. 3-25.

— "Tudo é número No pitagorismo antigo?", *Classica*, Vol. 26, 2013, pp. 11-28.

— "Sulla vita filosofica in comune: *koinonía* e *philía* pitagorice", *Il quinto secolo. Studi di filosofia antica in onore di Livio Rossetti*, Aguaplano, 2010, pp. 415-436.

Cornford, F., *Plato's Cosmology. The Timaeus of Plato*, Indianapolis-Cambridge, Hackett Publishing Company, 1935.

Crocker, R. L., "Pythagorean Mathematics and Music", *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, Vol. 22, No. 3, 1964, pp. 325-335.

Eggers Lan, C., "Los estudios sobre el orfismo clásico", *Methexis*, Vol. 4, No. 1, Buenos

Aires, 1991, pp. 101-113.

Eggers Lan, C., Juliá, V., *Los filósofos presocráticos*, Madrid, Gredos, 1986.

Fallas, L. A., “La analogía pitagórica. Estudio interpretativo del pensamiento de Arquitas de Tarento”, *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, Vol. XXX, No. 73, Extraordinario, San José, Costa Rica, 1992, pp. 245-336.

Foucault, M., *La Hermenéutica del sujeto. Curso en el Collège de France (1981-1982)*, Buenos Aires, FCE, 2002.

García Murillo, G., “Hipaso de Metaponto: Traducción, Exposición y Comentario de sus ideas”, *Revista de Filosofía Universidad de Costa Rica*, Vol. VII, No. 24, 1969, pp. 47-128.

Garrido Domené, F., *Los teóricos menores de la música griega. Euclides el geómetra, Nicómaco de Gerasa y Gaudencio el filósofo*, Barcelona, Cerix, 2016.

Gavray, M. A., “Archytas lu par Simplicius. Un art de la conciliation”, *The International Journal of the Platonic Tradition*, Vol. 5, 2011, pp. 85-158.

Gigon, O., *Los orígenes de la filosofía griega, de Hesíodo a Parménides*, Madrid, Gredos, 1994.

Godwin, J., *Harmonies of Heaven and Earth: Mysticism in Music from Antiquity to the Avant-Garde*, Rochester, Inner Traditions, 1987.

Grant, H., Review: Back from Limbo: New Thoughts on the Mathematical Philosophy of the Pythagoreans, *The College Mathematics Journal*, Vol. 34, No. 4, 2003, pp. 343-348.

Guthrie, W., *Orfeo y la religión griega. Estudio sobre el “movimiento órfico”*, Buenos Aires, Eudeba, 1970.

Guthrie, W., *Historia de la filosofía griega, vol. I: Los primeros presocráticos y los pitagóricos*, Madrid, Gredos, 1984.

Hadot, P., *Ejercicios espirituales y filosofía antigua*, Madrid, Siruela, 2006.

— *La filosofía como forma de vida. Conversaciones con Jeannie Carlier y Arnold I. Davidson*, Barcelona, Alpha Decay, 2009.

Heidel, W. A., “Notes on Philolaus”, *The American Journal of Philology*, Vol. 28, No. 1, The Johns Hopkins University Press, 1907, pp. 77-81.

Huffman, Ch., “Philolaus' critique of Heraclitus”, *Doctrine and Doxography. Studies on*

- Heraclitus and Pythagoras*, D. Sider and D. Obbink ed., Berlin, De Gruyter, 2013, pp. 121-144.
— *Archytas of Tarentum. Pythagorean, Philosopher and Mathematician King*, New York, Cambridge University Press, 2005.
— “The Authenticity of Archytas Fr. 1”, *The Classical Quarterly*, Vol. 35, No. 2, 1985, pp. 344-348.
- Jaeger, W., *La teología de los primeros filósofos griegos*, Buenos Aires, FCE, 1952.
- Kahn, Ch., *Pythagoras and the Pythagoreans. A brief History*, Hackett Publishing Company Inc., Indianapolis, Cambridge, 2001.
- Klein, J., *Greek Mathematical Thought and the Origin of Algebra*, Cambridge, MIT Press, 1968.
- Kirk, C. S., Raven, J. E., Schofield, M., *Los filósofos presocráticos*, Madrid, Gredos, 2008.
- Liddell, H. G., Scott, R., Jones, H., *A Greek-English Lexicon*, 11a ed., Oxford, Clarendon Press, 1940.
- Luque Moreno, J., *Puntos y comas. La grafía de la articulación del habla*, Granada, Universidad de Granada, 2006.
— “Los gramáticos griegos y la música. Los músicos griegos y el lenguaje”, *Koinòs Lògos. Homenaje al Profesor José García López*, Murcia, E. Calderón, A. Morales, M. Valverde eds., 2006, pp. 551-563.
- Lisi, F., “Astrología, astronomía y filosofía de los principios en Platón”, *Habis* 22, 1991, pp. 97-111.
- Long, A., *La filosofía helenística*, Madrid, Alianza, 1997.
- Macías Villalobos, C., *Calcidio. Traducción y comentario del Timeo de Platón*, Zaragoza, Libros Pórticos, 2014.
- McClain, E., *The Pythagorean Plato. Prelude to the Song Itself*, Michigan, Nicolas-Hays, Inc. York Beach, Maine, 1968.
- Morrison, J. S., “Pythagoras of Samos”, *The Classical Quarterly*, Vol. 6, No. 3/4, 1956, pp. 135-156.
- Moutsoupolus, E., *Filosofía de la cultura griega*, Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza, 2004.
- Musti, D., “Le rivolte antipitagoriche e la concezione pitagorica del tempo”, *Quaderni*

Urbinati di Cultura Classica, New Series, Vol. 36, No. 3, Fabrizio Serra Ed., 1990, pp. 35-65.

Netz, R., "What Did Greek Mathematicians Find Beautiful?", *Classical Philology*, Vol. 105, No. 4, Special Issue: Beauty, Harmony and the Good, Ed. E. Asmis, 2010, pp. 426-444.

Nussbaum, M., "Eleatic Conventionalism and Philolaus on the Conditions of Thought", *HSCP* 83, 1979, pp. 63-108.

Pégolo, L., Cardigni, J., *La música de las esferas. Textos de Cicerón, Macrobio y Favonio*. Selección, traducción, estudio preliminar y notas de L. Pégolo y J. Cardigni, prólogo P. Massa, Buenos Aires, Secretaría de Cultura de la Nación, Biblioteca de la música I, 2006.

Reinach, Th., "La musique des sphères", *Revue des Études Grecques*, T. 13, fasc. 55, 1900, pp. 432-449.

Rocha Junior, R. A., "Música e Filosofia em Platão e Aristóteles", *Discurso* No. 37, 2007, pp. 30-53.

Roochnik, D., "Counting on Number: Plato on the Goodness of Arithmos", *The American Journal of Philology*, Vol. 115, No. 4, The Johns Hopkins University Press, 1994, pp. 543-563.

Silvestre, M. L., "Il mistero di Ipasso", Tortorelli, M y ots., *Tra Orfeo e Pitagora. Origini e incontri di culture nell' antichità*, Napoli, 2002, pp. 413-432.

Vassiliadou, M., "Le pythagorisme et la musique", de l'Université d'Athènes, *Musique et Philosophie*, Colloque de Dijon, 1983, pp. 22-32.

Woerther, F., "Music and the Education of the soul in Plato and Aristotle Homeopathy and the Formation of Character", *The Classical Quarterly*, Vol. 58, No. 1, Cambridge University Press, 2008, pp. 89-103.

D. Excursus. Las críticas aristotélicas a los oyentes del cosmos.

D. 1. Textos fuente:

Aristóteles, *De caelo*, introducción, traducción y notas M. Candel, Madrid, Gredos, 1996.

– *Metafísica*, introducción, traducción y notas T. Calvo Martínez, Madrid, Gredos, 2000.

– *Tratados breves de historia natural, Acerca de la sensación y lo sensible*, introducción, traducción y notas E. La Crose y A. Bernabé Pajares, Madrid, Gredos, 1987.

– *Acerca del alma*, introducción, traducción y notas T. Calvo Martínez, Madrid, Gredos, 1988.

– *Ética eudemia*, introducción E. Lledó, traducción y notas J. Pallí Bonet, Madrid, Gredos, 1985.

– *Reproducción de los animales*, introducción, traducción y notas de E. Sánchez, Madrid, Gredos, 1994.

– *Tópicos, Tratados de Lógica (Órganon) I*, introducción, traducción y notas M. Candel Sanmartín, Madrid, Gredos, 1982.

– *Analíticos Posteriores, Tratados de Lógica (Órganon) II*, introducción, traducción y notas M. Candel Sanmartín, Madrid, Gredos, 2005.

– *Problemas*, introducción, traducción y notas E. Sánchez Millán, Madrid, Gredos, 2004.

– *Física*, introducción, traducción y notas G. Echandía, Madrid, Gredos, 1995.

Aristoxeno, *Harmónica, Rítmica*, introducción, traducción y notas F. J. Pérez Cartagena, Madrid, Gredos, 2009.

De audibilibus, traducción inglesa en Barker, A., *Greek Musical Writings II*, Cambridge-New York, Cambridge University Press, 1989, pp. 98-109.

D. 2. Bibliografía secundaria:

Arroyave Montoya, M., “Compromiso ontológico de la música occidental”, *Ideas y valores*, Vol. LXII, No. 153, Bogotá, 2013, pp. 7-30.

Bares, J., “La armonía de las esferas”, *Ágora*, Vol. 12, No.2, Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela. Facultade de Filosofía, 1993, 39-56.

Botteri, G., Casazza, R., *El sistema astronómico de Aristóteles. Una interpretación*, Buenos Aires, Ediciones de la Biblioteca Nacional, 2015.

Burnyeat, M., “Aristote voit du rouge et entend un ‘do’: Combien se passe-t-il de choses? Remarques sur ‘De anima’, II, 7-8”, *Revue Philosophique de la France et de l’Étranger*, T. 183, No. 2, ARISTOTE, 1993, pp. 263-280.

Corcilus, K., “Activity, Passivity, and Perceptual Discrimination in Aristotle”, Chapter 3, Silva J., Yrjönsuuri, M. eds., *Active Perception in the History of Philosophy*, Studies in the History of Philosophy of Mind, Switzerland, 2014, pp. 31-58.

Fallas López, L., “La sordera aristotélica o el silencio del cielo”, Escuela de Filosofía, Universidad de Costa Rica, pp. 1-30.

Gibson, S., *Aristoxenus of Tarentum an the birth of musicology*, New York- London, Roulledge, 2005.

Kullman, D., “What's Harmonic about the Harmonic Series?”, *The College Mathematics Journal*, Vol. 32, No. 3, Mathematical Association of America, 2001, pp. 201-203.

Lichtfield, M., “Aristoxenus and Empiricism: A Reevaluation Based on His Theories”, *Journal of Music Theory*, Vol. 32, No. 1, Duke University Press on behalf of the Yale University Department of Music, 1988, pp. 51-73.

Levin, F., “Ἀπειρία in Aristoxenian Theory”, *Hermes*, Vol. 135, No. 4, 2007, pp. 406-428.

Lo Sardo, E., *Il cosmo degli antichi*, Roma, Donzelli, 2007.

Szabo, Á., *Les débuts des mathématiques grecques*, Paris, J. Vrin, 1977.

Winnington-Ingram, R., “Aristoxenus and the Intervals of Greek Music”, *The Classical Quarterly*, Vol. 26, No. 3/4, Cambridge University Press on behalf of The Classical Association, 1932, pp. 195-208.

E. Capítulo 2. La tradición latina.

E. 1. Textos fuente:

Cicero, XXVIII vols., London-Cambridge, The Loeb Classical, 1967.

Cicerón, *Sueño de Escipión*, edición bilingüe, introducción J. Zaranka, traducción e índice prosopográfico V. Correa M, Ideas y Valores, Facultad de Filosofía y Letras, Bogotá, 1963.

— *Sobre la República*, introducción, traducción, apéndice y notas A. D'Ors, Madrid, Gredos, 1991.

— *Los Oficios*, traducción y notas J. M. de Valbuena, Madrid, Imprenta Real, 1788.

— *Sobre el orador*, introducción, traducción y notas J. Iso, Madrid, Gredos, 2002.

— *Disputaciones Tusculanas*, introducción, traducción y notas A. Medina González, Madrid, Gredos, 2005.

— *Leyes*, edición bilingüe Ch. López, O. Cortéz, ed. virtual, Antorcha.

— *Sobre la naturaleza de los dioses*, introducción, traducción y notas A. Escobar, Madrid, Gredos, 1999.

— *Timeo*, introducción, traducción y notas A. Escobar, Madrid, Gredos, 1999.

Macrobio, *Comentarios al Sueño de Escipión*, edición y traducción J. Raventós, Madrid, Siruela, 2005.

Pausanias, *Descripción de Grecia*, IX, introducción, traducción y notas M. Herrero Ingelmo, Madrid, Gredos, 1994.

Plinio, *Historia Natural*, traducción y notas E. del Barrio Sanz, I. García Arribas, A. M. Moure Casas, L. A. Hernández Miguel, M. L. Arribas Hernáez, Madrid, Gredos, 2003.

Publius Vergilius Maro, *Eclogues, Georgics, Aeneid*, ed. bilingüe latín-inglés, London-New York, Heinemann, 1916.

Plutarco, *Moralia VIII, El démon de Sócrates*, introducción, traducción y notas R. M. Aguilar, Madrid, Gredos, 1996.

— *Moralia XIII, Sobre la música* (Pseudo Plutarco), Madrid, Gredos, 2004.

Quintiliano, *Instituciones Oratorias*, Alicante, Biblioteca M. de Cervantes Saavedra, 2004.

Virgilio, *Bucólicas*, introducción general J. L. Vidal, traducción y notas T. de la Ascención Recio García, A. Soler Ruiz, Madrid, Gredos, 1990. *Les Bucoliques*, édition, introduction et commentarie J. Perret, Paris, 1961.

— *Geórgicas*, introducción general J. L. Vidal, traducción y notas T. de la Ascención Recio García, A. Soler Ruiz, Madrid, Gredos, 1990.

— *Eneida*, introducción V. Cristóbal, traducción y notas J. de Echave-Sustaeta, Madrid, Gredos, 1992.

E. 2. Bibliografía secundaria:

Aguilar, M. R., “El vuelo del alma”, *Fortunatae Revista canaria de filología, cultura y humanidades clásicas*, No. 5, 1993, pp. 11-26.

Boyancé, P., “Sur le Songe de Scipion”, *L'antiquité classique*, T. 11, fasc. 1, 1942. pp. 5-22.

Bram, J. R., *Ancient Astrology, Theory and Practice: Matheseos Libri VIII, by Firmicus Maternus*, New York, Park Ridge, 1975.

Bruyne, E. de, *La estética de la Edad Media*, Louvain, Éd. de l'Institut Supérieur de Philosophie, 1947, edición castellana Madrid, Visor, 1994.

Burkert, W., *Lore and Science in ancient pythagoreanism*, Massachussets, Cambridge, 1972.

Cambiano, G., “I testi filosofici”, *Lo spazio letterario di Roma antica*, I, Roma, 1989, pp. 241-276.

Cameron, A., *El mundo mediterráneo en la antigüedad tardía*, Barcelona, Crítica, 1998.

Cardigni, J., “La función de la intertextualidad en la construcción del comentario: la música de las esferas en Macrobio, Commentarii in Somnium Scipionis 2.3”, *Faventia*, Vol. 29, No. 2, 2007, pp. 61-70.

Coleman, R., “The Formation of Specialized Vocabularies in Philosophy, Grammar and Rhetoric: Winners and Losers”, *Int. Coll. on Latin Linguistics*, 1989, pp. 77-89.

Coleman-Norton, P. R., “Cicero Musicus”, *Journal of the American Musicological Society*, Vol. 1, No. 2, 1948, pp. 3-22.

Dodds, E. R., *Los griegos y lo irracional*, Madrid, Alianza, 1983.

- Enríquez, J. A., "El ámbito de la filosofía latina", *Cuadernos de Filología Clásica*, Vol. 5, 1973, pp. 361-429.
- Gallagher, R., "Metaphor in Cicero's 'De Re Publica'", *The Classical Quarterly*, Vol. 51, No. 2, 2001, pp. 509-519.
- Gasparini, V., "Isis and Osiris: Demonology vs. Henotheism?", *Numen*, Vol. 58, No. 5/6, 2011, pp. 697-728.
- Gee, E., "Cicero's Astronomy", *The Classical Quarterly*, Vol. 51, No. 2, 2001, pp. 520-536.
- Hani, J., "Le mythe de Timarque chez Plutarque et la structure de l'extase", *Revue des Études Grecques*, T. 88, fasc. 419-423, 1975, pp. 105-120.
- Kahn, Ch., *Pythagoras and the Pythagoreans. A brief History*, Hackett Publishing Company Inc., Indianapolis, Cambridge, 2001.
- Lamacchia, R., "Ciceros Somnium Scipionis u. d. sechste Buch d. Aeneis", J. D. Sauerländers, 1964, pp. 261-278.
- Lieberg, G., "L'harmonie des sphères chez Virgile? Remarques sur l'épilogue de la sixième Églogue", *Bulletin de l'Association Guillaume Budé, Lettres d'humanité*, No. 37, 1978, pp. 343-358.
- López Moreda, S., "Sobre el significado de *concinntas*", *Emerita, Revista de Lingüística y Filología Clásica*, Vol. LXVIII, No. 1, 2000, pp. 73-86.
- Luck, G., "Studia Divina in Vita Humana: On Cicero's 'Dream of Scipio' and Its Place in Graeco-Roman Philosophy", *The Harvard Theological Review*, Vol. 49, No. 4, 1956, pp. 207-218.
- Macías, C., "Calcidio, traductor y comentarista del Timeo platónico", *Ágora, Estudios Clásicos em Debate* Vol. 17, No. 1, 2015, pp. 11-57.
- Machabey, A., "Études de Musicologie pré-médiévale. Les Visages de la Musique Paienne a la fin du Premier Siècle", *Revue de Musicologie*, T. 16, No. 56, 1935, pp. 213-235.
 — "Études de Musicologie pré-médiévale. Le "Chant Obscur" et les Rapports Internes de la Musique au Langage Latin (Fin du 1er Siècle)", *Revue de Musicologie*, T. 16, No. 55, 1935, pp. 129-147.
- Miller, N., "Cicero's Cosmos: Somnium Scipionis ('The Dream of Scipio')", *The Inspiration of Astronomical Phenomena VI ASP Conference Series*, Vol. 441, Enrico Maria Corsini ed., Astronomical Society of the Pacific, 2011, pp. 375-385.

Méautis G., "Le mythe de Timarque", *Revue des Études Anciennes*. T. 52, No. 3-4, 1950, pp. 201-211.

Pégolo, L., Cardigni, J., *La música de las esferas. Textos de Cicerón, Macrobio y Favonio*, selección, traducción, estudio preliminar y notas, prólogo de P. Massa, Buenos Aires, Secretaría de Cultura de la Nación, Biblioteca de la música I, 2006.

Perez Jiménez, A., "El viaje sidéreo de las almas. Origen y fortuna de un tema clásico en Occidente", IX Simposio de la Sociedad Española de Literatura General y Comparada, Zaragoza, 1992, pp. 101-123.

Piganiol, A., "Sur la source du Songe de Scipion", *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 101e année, No. 1, 1957, pp. 88-94.

Pratt Lattin, H., "Use of a Sphere by Macrobius", *Isis*, Vol. 39, No. 3, 1948, pp. 168-169.

Préaux, J., "Le culte des muses chez Martianus Capella", *Mélanges de philosophie, de littérature et d'histoire ancienne offerts à Pierre Boyancé*, Rome, École Française de Rome, 1974. pp. 579-614.

Quignard, P., *El odio a la música*, Buenos Aires, El cuenco del plata, 2012.

Redondo Reyes, P., "Las notas musicales griegas y su recepción latina", Universidad de Granada, *Florentina Iliberritana*, No. 17, 2006, pp. 259-274.

Santamaria Álvarez, M. A., "El motivo literario del viaje al Hades en el mito de Tespesio", *El amor en Plutarco*, J. Nieto Ibañez y R. López López ed., Universidad de León, Secretariado de Publicaciones, 2007, pp. 877-886.

Segal, Ch., "Virgil's Sixth Eclogue and the problem of evil", *T. A. Ph. A.*, 1969.

Traglia, A., *Poetae Novi*, Roma, Ed. Dell' Ateneo, 1974.

Von Albrecht, M., *Cicero's Style. A synopsis followed by selected analytic studies*, Leiden-Boston, Brill, 2003.

F. Capítulo 3. Los tratados musicales.

F. 1. Textos fuente:

Aristóteles, *Problemas*, introducción, traducción y notas E. Sánchez Millán, Madrid, Gredos, 2004.

– *Física*, introducción, traducción y notas G. Echandía, Madrid, Gredos, 1995.

– *De anima*, introducción, traducción y notas T. Calvo Martínez, Madrid, Gredos, 1988.

— *De Caelo*, introducción, traducción y notas M. Candel, Madrid, Gredos, 1996.

Arístides Quintiliano, *Sobre la música*, traducción y notas L. Colomer y B. Gil, Madrid, Gredos, 1996.

Aristoxeno, *Harmónica*, introducción, traducción y notas F. J. Pérez Cartagena, Madrid, Gredos, 2009.

De audibilibus, traducción inglesa en Barker, A., *Greek Musical Writings II*, Cambridge-New York, Cambridge University Press, 1989, pp. 98-109.

Euclides, *Sectio Canonis*, introducción, traducción, notas y comentarios F. Garrido Domené, en *Los teóricos menores de la música griega. Euclides el geómetra, Nicómaco de Gerasa y Gaudencio el filósofo*, Barcelona, Cerix, 2016.

Macrobio, *Comentario al Sueño de Escipión*, edición y traducción J. Raventós, Madrid, Siruela, 2005.

Nicómaco de Gerasa, *Manual de Harmónica*, introducción, traducción, notas y comentarios F. Garrido Domené, *Los teóricos menores de la música griega. Euclides el geómetra, Nicómaco de Gerasa y Gaudencio el filósofo*, Barcelona, Cerix, 2016.

— *Excerpta ex Nicomacho*, introducción, traducción y notas F. Garrido Domené, *Los teóricos menores de la música griega. Euclides el geómetra, Nicómaco de Gerasa y Gaudencio el filósofo*, Barcelona, Cerix, 2016, pp. 317-324.

Plutarco, *Moralia XI*, introducción, traducción y notas M. Durán López, R. Caballero Sánchez, Madrid, Gredos, 2004.

Porfirio, *Vida de Pitágoras*, introducción, traducción y notas M. Periago Lorente, Madrid, Gredos, 1987.

Ptolomeo, *Harmónica*, introducción, traducción y notas P. Redondo Reyes, Gredos, Madrid, 2009.

— *La Harmónica de Claudio Ptolomeo*, edición crítica con introducción, traducción y comentario, P. Redondo Reyes, Tesis de doctorado, directores J. García López, E. Calderón Dorda, Murcia, Universidad Nacional de Murcia, 2002.

Sexto Empírico, *Contra los profesores, Libros I-VI*, introducción, traducción y notas J. Bergua Cavero, Madrid, Gredos, 1997.

Vitrubio, *De architectura*, traducción y comentarios J. Ortíz y Sanza, Alacant, Biblioteca M. de Cervantes, 2002.

F. 2. Bibliografía secundaria:

Araos San Martín, J., *La filosofía aristotélica del lenguaje*, Navarra, EUNSA, 1999.

Barbera, A., "Placing Sectio Canonis in Historical and Philosophical Contexts", *The Journal of Hellenic Studies*, Vol. 104, 1984, pp. 157-161.

— *The Euclidean division of the canon. Greek and Latin sources*, Lincoln, University of Nebraska Press, 1991.

— "Arithmetic and Geometric Divisions of the Tetrachord", *Journal of Music Theory*, Vol. 21, No. 2, 1977, pp. 294-323.

Barker, A., "Mathematical Beauty Made Audible: Musical Aesthetics in Ptolemy's Harmonics", *Classical Philology*, Vol. 105, No. 4, Special Issue: Beauty, Harmony and the Good. Ed. E. Asmis, The University of Chicago Press, 2010, pp. 403-420.

Bravo García, P., "Sobre un comentario anónimo a la 'Aritmética' de Nicómaco de Gerasa y sus mss. en bibliotecas españolas", *Cuadernos de filología clásica*, No. 16, 1979, pp. 27-40.

Bresciani, E., "Un papiro aramaico da El Hibeh del Museo Archeologico di Firenze", *Aegyptus, Rivista italiana di egittologia e di papilologia*, Vol. 39, No. 12, 1959, pp. 3-8.

Burkert, W., *Lore and Science in ancient pythagoreanism*, Massachusetts, Cambridge, 1972.

Festugière, A., "L'Ame et la Musique, d'après Aristide Quintilien", *Transactions and Proceedings of the American Philological Association*, Vol. 85, 1954, pp. 55-78.

Garrido Domené, F., "Lo que vibra es el yunque. Análisis de Nicom. Harm. VI, pp. 245.18-248.26", *Cuadernos de Filología Clásica. Estudios griegos e indoeuropeo*, Vol. 22, 2012, pp. 127-140.

Gómez Rabal, A., "La geometría y la aritmética en un discurso filosófico. Cicerón y Calcidio traductores matemáticos del Timeo", *Evphrosyne*, Vol. 41, 2013, pp. 85-98.

Huffman, C., "Response to Barker", *Classical Philology*, Vol. 105, No. 4, Special Issue: Beauty, Harmony, and the Good, Ed. E. Asmis, The University of Chicago Press, 2010, pp. 420-425.

Ilnitchi, G., "'Musica Mundana', Aristotelian Natural Philosophy and Ptolemaic Astronomy", *Early Music History*, Vol. 21, 2002, pp. 37-74.

Levin, F. R., "The Harmonics of Nicomachus and the Pythagorean Tradition", *American Classical Studies*, No. 1, University Park, The American Philological Association, 1976, pp. 8-20.

— *Nicomachus. Manual of Harmonics, translation and commentary*, New York,

Phanes Press, 1994.

Long, A., "Ptolemy on the Criterion: an Epistemology for the practising Scientist", en Huby, P., Neal, G. eds., *The Criterion of Truth. Essays written in honour of George Kerferd together with a text and translation (with annotations) of Ptolemy's On the Criterion and Hegemonikon*, Liverpool University Press, 1988, pp. 151-178.

Lloyd, G., "Saving the Appearances", *The Classical Quarterly*, Vol. 28, No. 1, Cambridge University Press, 1978, pp. 202-222.

Lo Sardo, E., *Il cosmo degli antichi. Immagini e visioni dell' universo dal mondo mitico al Rinascimento*, Roma, Donzelli editora, 2007.

Mathiesen, T. J., "An annotated traslation of Euclid's division of the Monochord", *Journal of Music Theory*, Vol. 19, 1975, pp. 236-58.

— *Aristides Quintilianus: On Music in three Books*, N. Haven-Londres, 1983, pp. 10-14.

— "Aristides Quintilianus and the 'Harmonics' of Manuel Bryennius: A Study in Byzantine Music Theory", *Journal of Music Theory*, Vol. 27, No. 1, 1983, pp. 31-47.

— "Rhythm and Meter in Ancient Greek Music", *Music Theory Spectrum*, Vol. 7, Time and Rhythm in Music, 1985, pp. 159-180.

Mountford, J., "The Harmonics of Ptolemy and the Lacuna in II, 14", *Transactions and Proceedings of the American Philological Association*, Vol. 57, 1926, pp. 71-95.

Moutsopoulos, E., *La Philosophie de la musique dans le système de Proclus*, Paris, Académie d' Athènes Centre de Recherche sur la Philosophia Grecque, 2004.

Potiron, H., "Les notations d'Aristide Quintilien et les harmonies dites Platoniciennes", *Revue de Musicologie*, T. 47, No. 124, 1961, pp. 159-176.

Redondo Reyes, P., "Sexto Empírico y la mousiké", *Emerita, Revista de Lingüística y Filología Clásica*, Vol. LXXII, No. 1, 2004, pp. 95-119.

— "La medida del λείμμα en la música griega antigua", *Florentina Iliberritana*, Vol. 14, 2003, pp. 295-314.

Reese, G., *La música en la Edad Media*, Madrid, Alianza, 1989.

Ruelle, Ch., "Le musicographe Aristide Quintilien", *Sammelbände der Internationalen Musikgesellschaft*, Vol. 11, No. 3, 1910, pp. 313-323.

Zanoncelli, L., "La filosofia musicale di Aristide Quintiliano", *Quaderni Urbinati di Cultura Classica*, Vol. 24, 1977, pp. 51-93.

G. Capítulo 4. La música en la filosofía tardoantigua y medieval.

G. 1. Textos fuente:

Alberto Magno, *Commentarii in Octo Libros Politicorum Aristotelis*, B. Alberti Magnii, Ratisbonensis Episcopi, Ordinis Praedicatorum, Opera Omnia, A. Borgnet ed., Paris, 1841, Vol. VIII.

— *De Coelo et Mundo*, B. Alberti Magni Ratisbonensis Episcopi, Ordinis Praedicatorum, Opera Omnia, ed. A. Borgnet, Paris, 1840, Vol. IV.

Agustín, *El orden*, Obras Completas I, edición bilingüe, traducción V. Capanaga, Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1946.

— *Confesiones*, edición bilingüe, crítica y anotada por el Padre A. Custodio Vega, Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1974.

— *La música*, Obras Completas XXXIX, edición bilingüe, traducción A. Ortega, Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1987. *Sobre la música*, introducción, traducción y notas. J. Luque Moreno y A. López Eisman, Madrid, Gredos, 2007.

Bernardo Silvestre, *The Cosmographia. A traslation with introduction and notes W. Wetherbee*, New York, Columbia University Press, 1973.

Boecio, *Sobre el fundamento de la música*, introducción, traducción y notas J. Luque, F. Fuentes, C. López, P. Díaz y M. Madrid, Madrid, Gredos, 2009

— *La consolación de la filosofía*, edición castellana traducción P. Masa, introducción y notas A. Castaño Piñan, Buenos Aires, Aguilar, 1955.

— *De institutione arithmetica*, edición bilingüe de M. A. Sánchez Manzano, León, Universidad de León, 2002.

Casiodoro, *De artibus ac disciplinis liberalium litterarum*, ed. J. P. Migne, Patrologia Latina, Vol. LXX.

Egidio de Zamora, *Ars musica*, ed. crítica y traducción M. Páez Martínez, Murcia, Real Academia de Bellas Artes de Santamaría de la Arrixaca, 2009.

Honorio, *De imagine mundi*, ed. J. P. Migne, Patrologia Latina, Vol. CLXXII.

Hugo de San Víctor, *Didascalicon, Del arte de leer*, traducción y notas J. M. Villalaz, México, Diecisisite ed., 2011.

— *De vanitate mundi*, ed. J. P. Migne, Patrologia Latina, Vol. CLXXVI.

Isidoro, *Etimologías*, ed. bilingüe, traducción y notas J. Oroz Reta y M. M. Casquero, Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2004.

Jacobo de Lieja, *Speculum musicae*, ed. R. Bragard, *Corpus scriptorum de musica*, Rome, American Institute of Musicology, 1955.

Juan Escoto Eriúgena, *De divisione natura*, ed. J. P. Migne, Patrologia Latina, Vol. CXXII.

Marciano Capela, *De nuptiis Philologiae et Mercurii, Sulle nozze di Filologia e di Mercurio*, ed. bilingüe latín-italiano I. Ramelli, Milano, Bompiani, 2004.

Roger Bacon, *Opus Major*, ed. J. H. Bidges, Vol. 1, London, University of Oxford, 1900.

Thesaurus Mysicarum Latinarvm.

G. 2. Bibliografía secundaria:

Barros, M., “La música y la elevación del alma en San Agustín”, *Intus- Legere Historia*, 2009, Vol. 3, No. 1, pp. 9-19.

Bychkov, O., “‘Aesthetic Epistemology’. Parallels between the perception of musical harmony and the cognition of truth in Duns Scotus”, Honnefnder, L. et al., *John Duns Scotus 1308-2008: Investigations into his philosophy. Archi Verbi, Subsidia 5*, Münster, Aschendorff, 2010, pp. 345-356.

Bakhouché, B., “Musique et philosophie: le *De Institutione musica* de Boèce dans la tradition encyclopédique latine”, *Bulletin de l'Association Guillaume Budé*, No. 3, 1997, pp. 210-232.

— “Boèce et le Timée”, *Boèce ou la chaîne des savoirs. Actes du Colloque International de la Fondation Singer-Polignac*, ed. A. Galonnier, Editions de l' Institut Supérieur de Philosophie, Paris, Ed. Peeters, 2003, pp. 5-22.

Bragard, R., “L'Harmonie des Spheres selon Boece”, *Speculum*, Vol. 4, No. 2, The University of Chicago Press, 1929, pp. 206-213.

Carey, N., Clampitt, D., “Regions: A Theory of Tonal Spaces in Early Medieval Treatises”, *Journal of Music Theory*, Vol. 40, No. 1, Duke University Press on behalf of the Yale University Department of Music, 1996, pp. 113-147.

Casas Restrepo, A., “¿Es el ‘De musica Libri VI’ de San Agustín un tratado sobre el arte musical?”, *Franciscanum, Revista de las ciencias del espíritu*, Vol. LVIII, No. 166, Universidad de San Buenaventura Bogotá, 2016, pp. 117-145.

Copleston, F., *Historia de la Filosofía, T. II De San Agustín a Escoto*, Barcelona, Ariel, 2000.

Correa Pabón, G., *Numerus-propertio en el De musica de San Agustín (Libros I y VI). La tradición pitagórico-platónica*, Universidad de Salamanca, Tesis Doctoral, 2009.

De Bruyne, E., *La estética de la edad media*, Madrid, Visor, 1994.

Díaz Díaz, P., “El tratado *Ars musice armonie* indebidamente atribuido a Santo Tomás de Aquino (traducción y notas)”, *Humanitas*, Vol. 62, Universidad de Granada, 2010, pp. 113-145.

— “Las excerptas D, E y F del código manuscrito de Pavía, Biblioteca Universitaria, Aldini 450 (Traducción y Notas)”, *Florentia Iliberritana*, No. 27, 2016, pp. 63-105.

Dyer, J., “The place of music in Medieval Classifications of Knowledge”, *The Journal of Musicology*, Vol. 24, No. 1, 2007, pp. 3-71.

— “Speculative ‘Musica’ and the medieval University of Paris”, *Music & Letters*, Vol. 90, No. 2, 2009, pp. 177-204.

Eco, U., (coord.) *La Edad Media. I. Bárbaros, cristianos y musulmanes*, México, FCE, 2015.

Fortin, E., “L’ontologia del *De musica*”, *Doctor Virtualis Rivista online di storia della filosofia medievale*, Quaderno No. 10, 2010, pp. 45-65.

Frankowska-Terlecka, M., “Scientia as conceived by Roger Bacon”, *Organon*, No. 6, 1969, pp. 209-231.

Garrido Domené, F., “Límites del léxico musical latino: Nicómaco de Gerasa en Boecio”, *Latomus*, 2016, en prensa.

Gaya, J., “Concepto de ‘ars’ y su uso en Juan Escoto Eriúgena”, *Studia Lulliana*, Vol. 31, 1991, pp. 19-39.

Gérolde, T., *Les pères de l'Église et la musique*, Paris, Alcan, 1931.

Hadot, I., *Arts libéraux et philosophie dans le pensée antique. Contribution à l'histoire de l'éducation et de la culture dans l'Antiquité*, Paris, Vrin, 1984.

Haas, M., “Studien zur mittelalterlichen Musiklehre I: Eine Übersicht über die Musiklehre im Kontext der Philosophie des 13. und frühen 14. Jahrhunderts”, *Aktuelle Fragen der musikbezogenen Mittelalterforschung*, Winterthur, 1982, pp. 354–357.

Hermann- Chroust, A., “The definition of philosophy in the *De divisione philosophiae* of Dominicus Gundisalvo”, *The New Scholasticism*, Vol. 25, No. 3, 1951, pp. 253-281.

Kárpáti, A., “Translation or Compilation? Contributions to the Analysis of Sources of Boethius' *De institutione musica*”, *Studia Musicologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, T. 29, Fasc. 1/4, 1987, pp. 5-33.

Kijewska, A., *The Book of Writing and the Book of Nature, the Hexameron by Eriugene and Thierry of Chartres*, Lublin, 1999.

Konik, M., "A reception of the idea of the music of the spheres in the music theory of the twelfth and thirteenth centuries", *Musica Jagellonica*, 2012, pp. 5-50.

McAleer, G., "The science of music: A platonic application of the *Posterior Analytics* in Robert Kilwardby's *De ortu scientiarum*", *Acta Philosophica*, Vol. 12, fasc. 2, 2003, pp. 323-335.

Marieù, A., "Robert Kilwardby on the division of sciences", *A companion to the philosophy of Robert Kilwardby*, ed. H. Lagerlund & P. Thom, Leiden, Brill, 2013, pp. 353-390.

Marrou, H., *Saint Augustin et la fin de la culture antique*, Paris, de Boccard, 1938.

Meyer, C., "Lectures et lecteurs de *De institutione musica* de Boèce au XIIIe siècle, *Boèce ou la chaîne des savoirs. Actes du Colloque International de la Fondation Singer-Polignac*, ed. A. Galonnier, Editions de l' Institut Supérieur de Philosophie, Paris, Ed. Peeters, 2003, pp. 665-678.

Meyer-Baer, K., "Nicholas of Cusa on the Meaning of Music", *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, Vol. 5, No. 4, 1947, pp. 301-308.

Mirandol, L., *La Consolation philosophique de Boèce*, Paris, Hachette, 1861.

Otaola Gonzáles, P., *El De musica de san Agustín y la tradición pitagórico-platónica*. Zamora, Estudio Agustiniano, 2005.

Palisca, C., *Humanism in Italina Renaissance Musical Thought*, Yale University Press, 1985.

Panti, C., "Suono interiore e musica umana fra tradizione boeziana e aristotelismo: le glosse pseudo-grossastestiana al *De institutione musica*", *Parva Naturalia, Saperi Medievale, Natura e vita, Atti dell' XI Convengo della Società Italiana per lo Studio del Pensiero Medievale*, 2001, Roma, impresso Istituti Editorial e Plografici Internazionale, 2004, pp. 219-245.

Piqué Collado, J., *Teología y música: una contribución dialéctico-trascendental sobre la sacramentalidad de la percepción estética del Misterio (Agustín, Balthasar, Sequeri, Victoria, Schönberg, Messiane)*, Roma, Editrice Pontificia Università Gregoriana, 2006.

Prada Dussán, M., "De la unidad como principio formal a la unidad como contenido: Acercamiento a la filosofía de la música en Agustín de Hipona", *Revista Tales*, No. 4, 2011, pp. 89-103.

— *Números y Signos. Filosofía de la música en Agustín de Hipona*, Bogotá, Ed. Aula de Humanidades, U. de San Buenaventura, 2015.

Pradier, A., "Música y estética en Robert Grosseteste", *Azafea Revista Filosófica*, Vol. 15, 2013, pp. 39-64.

Pégolo, L. y osts., *Cultura y pedagogía en el Tardoantiguo. Claves de lectura sobre los Comentarios de Servio a la Eneida*, Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, UBA, 2010.

Pizzani, U., "Du rapport entre le De musica de S. Augustine et le De institutione musica de Boèce", *Boèce ou la chaîne des savoirs. Actes du Colloque International de la Fondation Singer-Polignac*, ed. A. Galonnier, Editions de l' Institut Supérieur de Philosophie, Paris, Ed. Peeters, 2003, pp. 358-377.

— "Studi sulle fonti del De institutione musica", *SEJG* 16, 1965, pp. 5-164.

Proust, D., "The Harmony of the Spheres from Pythagoras to Voyager", *L' Harmonie des Spheres*, Paris, Le Seuil, 2000.

Redondo Reyes, P., "Las notas musicales griegas y su recepción latina", *Florentia Iliberritana*, No. 17, U. de Granada, 2006, pp. 259-274.

Ritacco de Gayoso, G., "'Si el hombre careciera de oído...'", según Bernardo Silvestre", *Scripta*, Vol. 3, No. 2, 2010, pp. 79-102.

Rosales Meana, D., "La música y los límites del mundo. Un estudio desde Eugenio Trías y Agustín de Hipona", *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*, Vol. 30, No. 1, México, 2013, pp. 27-47.

Rubiś, W., Tendera, P., "The practical and didactic aspects of St Augustine's philosophy of music", *The Polish Journal of the Arts and Culture*, No. 12, Jagiellonian University, pp. 89-101.

Schrade, L., "Music in the Philosophy of Boethius", *The Musical Quarterly*, Vol. 33, No. 2, 1947, pp. 188-200.

Stabile, G., "Musica e cosmologia: l'armonia delle sfere", *Dante e la filosofia della natura. Percezioni, linguaggi, cosmologie*, Firenze, Sismel, Edizioni del Galluzzo, 2007.

Svoboda, K., *La estética de San Agustín y sus fuentes*, Madrid, Augustinus, 1958.

Van Deussen, N., "Roger Bacon on music", *Roger Bacon and the Sciences*, ed. Hackett Leiden, Brill, 1997, pp. 223-241.

— *Teology and Music at the Earle University. The case of Robert Grosseteste and Anonymus IV*, Leiden- New York, Brill, 1995.

Tatarkiewics, W., *Historia de la Estética. II La estética medieval*, Madrid, Akal, 1989.